



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



RAPPORT ANNUEL 2010

Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

Remerciements à l'ensemble des membres du Groupe de Pilotage et du Conseil Scientifique pour leur contribution à ce rapport.

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



Cette neuvième édition du rapport annuel du Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) présente les résultats relatifs à l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée, au devenir des malades incidents et aux indicateurs de prise en charge pour l'année 2010. L'objectif est de donner une image suffisamment précise de l'activité néphrologique de chaque région pour enrichir notre connaissance de l'insuffisance rénale et mieux adapter la prise en charge des malades. Les efforts déployés pour enregistrer, valider et analyser les données du registre se maintiennent depuis maintenant 10 ans. Les principaux indicateurs sont présentés par région, avec mention des taux d'enregistrement. La préparation de cette édition s'est appuyée sur des groupes d'écriture et de relecture issus du Groupe de Pilotage national et du Conseil scientifique. Les chapitres sont signés par les auteurs qui ont contribué à leur mise en forme.

Début 2012, toutes les régions de France métropolitaine et d'outre mer ont intégré le réseau REIN. Le recueil de données a aussi débuté en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie. Vingt-trois régions et 2 pays d'outre-mer utilisent l'application Diadem, outil de recueil des informations sur les patients traités par dialyse, qui permet de faire le lien avec l'application Cristal, outil de recueil des informations sur les patients transplantés rénaux et de réunifier la filière dialyse-greffe rénale. Vingt-trois régions avaient suffisamment avancé dans le recueil des données pour être en mesure de contribuer au rapport 2010; l'image que donne le registre du REIN de la prise en charge de l'insuffisance rénale gagne donc encore en représentativité et en solidité par la cohérence des résultats obtenus d'une année à l'autre.

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 2012-2014. La valorisation scientifique des données du registre du REIN se juge aussi par les publications réalisées dans des revues à comité de lecture et par les communications orales ou affichées. Elles sont regroupées en annexe du rapport. La production scientifique du registre doit pouvoir s'amplifier à travers la procédure d'appel d'offre recherche du REIN, ses groupes de travail thématiques, la mobilisation des cellules d'appui épidémiologique régionales et le soutien de la coordination nationale.

La valorisation scientifique des données ne se limite pas aux travaux d'épidémiologie clinique. Au cours de l'année 2011, le registre s'est organisé pour concrétiser avec la même rigueur ses objectifs en matière d'évaluation des politiques de santé et d'aide à la planification sanitaire et répondre aux besoins d'information des Agence régionale de Santé dans le cadre du plan de gestion du risque Insuffisance rénale chronique, de la préparation des plans régionaux de santé et dans le cadre du travail mené en collaboration avec la HAS sur l'étude médico-économique des stratégies de prise en charge de l'Insuffisance rénale terminale.

Nous souhaitons, à l'occasion de ce neuvième 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 la préparation des plans régionaux de santé, le lancement d'un nouveau plan greffe et le lancement des états généraux du rein.

Emmanuelle Prada-Bordenave

Directrice générale

Agence de la biomédecine

Christian Jacquelinet

Conseiller Scientifique

Agence de la biomédecine



In 2010, 9 439 patients with end-stage renal disease living in 23 regions (Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche Comté, Haute-Normandie, Ile de France, la Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes) covering 64 million inhabitants (98% of the French population), started renal replacement therapy (dialysis or preemptive graft): median age was 71,0 years; 3,2 % had a preemptive graft. The overall crude annual incidence rate of renal replacement therapy for end-stage renal disease was 149 per million population (pmp), with significant differences in sex and age-adjusted incidence across regions (109 to 396 pmh). At initiation, more than one patient out of two had at least one cardiovascular disease and 40 % diabetes (94 % Type 2 non-insulin-dependent diabetes). On December 31, 2010, 37 430 patients living in the 23 regions were on dialysis: median age was 70,9 years. On December 31, 2010, 29 841 patients were living with a functioning graft: median age was 54,9 years. In these 23 regions, the overall prevalence of dialysis was 720 pmp, that of renal graft, 470 pmp and the overall rate of renal replacement therapy for end stage renal disease, 1,060 pmp with significant differences in age-adjusted prevalence across regions (841 to 2,745 pmh). In the 2002-2010 cohort of 53 436 incident patients, the overall one-year survival rate was 83 %, 51 % at 5 years. Survival decreased with age, but remained above 50 % at 2 years in patients older than 75 at RRT initiation.

Among the 9 108 new patients starting dialysis in 2010 in the 23 regions, 6 % had a BMI lower than 18,5 kg/m² and 21 % a BMI higher than 30. At initiation, 66 % had a haemoglobin value lower than 11g/l and 11 % an albumin value lower than 25g/l. The first haemodialysis was started in emergency in 34 % of the patients and with a catheter in 54 %.

On December 31, 2010, 7 % treated in the dialysis units of the 23 regions received peritoneal dialysis, of which 42 % were treated with automated peritoneal dialysis. 95 % of the patients on haemodialysis had 3 sessions per week, with a median duration of 4 hours.

In the 2002-2010 cohort of incident patients in 20 regions under 60 years, the probability to be at least once on the waiting list for a renal graft is 62% at 3 years.

In 2010, 2,864 patients received a renal graft. On December 31, 2010, 8,180 patients were on the waiting list for a renal graft in the transplantation centers of the 23 regions.



En 2010, 9 439 nouveaux malades résidant dans 23 régions (Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche Comté, Haute-Normandie, Ile de France, la Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes) couvrant 98 % de la population française (soit 64 millions d'habitants) ont débuté un premier traitement de suppléance pour insuffisance rénale chronique avec un âge médian de 71,0 ans; 3,2 % de ces malades ont bénéficié d'une greffe préemptive. L'incidence brute globale de l'insuffisance rénale terminale dans ces 23 régions était de 149 par million d'habitants. Il existait des différences significatives entre régions qui persistaient après standardisation sur le sexe et l'âge (de 109 à 396 pmh). A l'initiation du traitement, plus d'un malade sur deux avait au moins une comorbidité cardiovasculaire et 40 % un diabète (diabète type 2 dans 94 % des cas).

Au 31/12/2010, 37 430 malades résidant dans ces 23 régions étaient en dialyse (âge médian 70,9 ans). Au 31/12/2010, on estimait à 29 841 le nombre de malades résidant dans ces 23 régions et porteurs d'un greffon rénal fonctionnel (âge médian 54,9 ans). La prévalence brute a été estimée pour ces 23 régions ayant un enregistrement exhaustif à 720 par million d'habitants pour la dialyse et à 470 pour les malades porteurs d'un greffon rénal, soit une prévalence brute globale de 1 060 par million d'habitants, avec des différences entre régions persistant après standardisation (de 841 à 2 745 pmh). Dans la cohorte des 53 436 malades ayant débuté un traitement de suppléance entre 2002 et 2010, 83 % étaient en vie à 1 an et 51 % à 5 ans. La probabilité de survie diminuait avec l'âge mais restait au-dessus de 50 % à 2 ans chez les malades de plus de 75 ans à l'initiation du traitement de suppléance.

En 2010, parmi les 9 108 nouveaux malades traités par dialyse dans 23 régions, 6 % avaient un indice de masse corporelle inférieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$ et 21 % un IMC supérieur à 30. A l'initiation du traitement de suppléance, 66 % avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/l et 11 % une albuminémie inférieure à 25 g/l. La première hémodialyse a été effectuée en urgence pour 34 % des malades et dans 54 % des cas sur un cathéter.

Au 31/12/2010, parmi les 37 320 malades traités dans les structures de dialyse de ces 23 régions, 7 % étaient en dialyse péritonéale (dont 42 % en dialyse péritonéale automatisée). En hémodialyse, 95 % des malades avaient eu 3 séances par semaine, d'une durée médiane de 4 heures.

Dans la cohorte des malades de moins de 60 ans ayant débuté un traitement de suppléance entre 2002 et 2010, dans 20 régions, la probabilité d'être au moins une fois inscrit sur la liste d'attente d'une greffe rénale était de 62 % à 3 ans.

En 2010, 2 864 malades ont été greffés. Au 31/12/2010, 8 180 malades étaient en attente de greffe de rein dans les centres de transplantation des 23 régions.

Table des Matières

| | |
|--|----|
| Editorial..... | 3 |
| Abstract | 5 |
| Résumé | 7 |
| Table des Matières | 9 |
| Tableaux et Figures..... | 12 |
| Chapitre 1 - Le réseau..... | 21 |
| 1- Déploiement du réseau | 21 |
| 2- Le système d'information..... | 22 |
| 3- Relais régionaux..... | 22 |
| 4- Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN en 2010 | 25 |
| 5- Le Conseil scientifique de REIN | 29 |
| Chapitre 2 - Population et méthodes..... | 31 |
| 1- Population | 31 |
| a. Malades incidents versus malades prévalents..... | 31 |
| b. Malades traités dans la région versus malades résidents dans la région..... | 31 |
| 2- Informations | 32 |
| a. Estimation du nombre de malades greffés et dialysés..... | 32 |
| b. Complétude de l'information chez les malades dialysés et greffés..... | 32 |
| 3- Contrôle qualité..... | 33 |
| 4- Analyse statistique..... | 33 |
| a. Codage des variables | 33 |
| b. Méthodes statistiques | 35 |
| Chapitre 3 - Incidence 2010 | 37 |
| 1- Incidence globale selon la région de résidence des patients | 37 |
| 2- Incidence selon le sexe et l'âge..... | 40 |
| 3- Maladie rénale initiale | 44 |
| 4- Modalités de traitement | 48 |
| 5- Tendances de l'incidence | 50 |
| 6- Conclusion | 54 |
| Chapitre 4 - Prévalence 2010..... | 55 |
| 1- Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou par greffe rénale | 55 |
| 2- Patients prévalents en dialyse au 31/12/2010..... | 60 |
| a. Répartition des patients prévalents en dialyse selon la région de résidence | 60 |
| b. Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse..... | 63 |
| c. Age des malades prévalents en dialyse au 31/12/2010..... | 63 |
| d. Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse | 66 |
| e. Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse | 67 |
| f. Evolution de la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse | 69 |
| 3- Patients prévalents porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2010 | 71 |
| a. Répartition selon la région de résidence des porteurs d'un greffon rénal..... | 71 |
| b. Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal..... | 73 |
| c. Age des malades porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2010 | 74 |
| d. Ancienneté de la greffe..... | 76 |
| e. Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal | 76 |
| 4- Conclusion | 78 |
| Chapitre 5 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010..... | 79 |
| 1- Introduction – Qualité des données..... | 79 |
| 2- Caractéristiques des nouveaux patients dialysés | 80 |
| a. Activité à l'initiation de la dialyse | 81 |
| b. Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire..... | 81 |

| | |
|---|-----|
| c. Incapacité à la marche et handicaps..... | 90 |
| 3- Modalités de traitement | 91 |
| 4- Fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse | 93 |
| 5- Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en hémodialyse | 96 |
| 6- Etat nutritionnel initial | 99 |
| a. Indice de masse corporelle (IMC)..... | 99 |
| b. Albuminémie | 100 |
| c. Créatininémie..... | 101 |
| 7- Prise en charge de l'anémie | 102 |
| 8- Tendances | 105 |
| 9- Conclusion | 107 |
| Chapitre 6 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse | 109 |
| 1- Introduction – Qualité des données..... | 109 |
| 2- Caractéristiques des patients dialysés au 31/12/2010 | 110 |
| 3- Modalités de traitement | 112 |
| 4- Patients en hémodialyse | 116 |
| a. Modalités et techniques d'hémodialyse..... | 116 |
| b. Dose d'hémodialyse | 118 |
| c. Voie d'abord en hémodialyse | 122 |
| 5- Patients en dialyse péritonéale..... | 123 |
| a. Modalités et techniques de dialyse péritonéale..... | 123 |
| b. Dose de dialyse péritonéale | 126 |
| 6- Modalité de transport..... | 126 |
| 7- Etat nutritionnel..... | 129 |
| a. Indice de masse corporelle (IMC)..... | 129 |
| b. Albuminémie..... | 129 |
| 8- Prise en charge de l'anémie | 130 |
| 9- Hospitalisation | 134 |
| 10- Tendances | 134 |
| 11- Conclusion | 135 |
| Chapitre 7 - Survie | 137 |
| 1- Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2010 | 137 |
| a. Survie globale | 137 |
| b. Survie par sous-groupe | 138 |
| c. Causes de décès..... | 139 |
| 2- Tendance de la survie | 141 |
| 3- Espérance de vie des patients prévalents en dialyse | 142 |
| 4- Taux de mortalité | 142 |
| a. En dialyse | 142 |
| b. En greffe | 143 |
| 5- Conclusion | 143 |
| Chapitre 8 - Accès à la greffe rénale..... | 145 |
| 1- Introduction | 145 |
| 2- Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré un traitement par dialyse dans la période 2002-2010 | 146 |
| a. Cohorte étudiée | 146 |
| b. Délai d'accès à la liste | 146 |
| c. Causes de non inscription | 149 |
| d. Tendances..... | 150 |
| 3- Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance dans la période 2002-2010..... | 150 |
| a. Cohorte étudiée | 150 |
| b. Délai d'accès à la transplantation rénale chez les patients en IRCT | 150 |
| c. Transplantation rénale chez les patients inscrits..... | 153 |
| d. Autres transplantation d'organes..... | 155 |
| e. Conclusion..... | 155 |
| 4- Greffe préemptive | 156 |
| 5- Inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2010 | 157 |
| 6- Activité des centres de greffes | 160 |
| 7- Retours en dialyse après échec de greffe..... | 162 |
| 8- Conclusion | 164 |

| | |
|---|-----|
| Chapitre 9 - Enfants et adolescents | 165 |
| 1- Enfants et adolescents incidents 2010 | 165 |
| a. Caractéristiques cliniques..... | 165 |
| b. Contexte initial et premier traitement de suppléance | 168 |
| c. Tendance..... | 170 |
| 2- Survie des enfants et adolescents..... | 171 |
| 3- Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010..... | 171 |
| a. Caractéristiques cliniques et traitements..... | 171 |
| b. Tendance..... | 174 |
| c. Taux de mortalité..... | 175 |
| 4- Conclusion | 175 |
| Chapitre 10 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT | 177 |
| 1- Introduction. Définition des termes employés | 177 |
| 2- Description globale des flux..... | 178 |
| a. Provenance des patients en traitement au 31/12/2009..... | 178 |
| b. Devenir des patients en traitement au 31/12/2009 | 179 |
| 3- Description des flux par modalité de traitement | 180 |
| a. Hémodialyse en centre (Figure 10-1)..... | 180 |
| b. Hémodialyse autonome (Figure 10-2)..... | 181 |
| c. Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée (Figure 10-3) | 182 |
| d. Dialyse péritonéale (Figure 10-4) | 183 |
| 4- Devenir à 1 an des nouveaux patients 2009 | 184 |
| a. Dialyse péritonéale (Figure 10-5)..... | 184 |
| b. Hémodialyse en centre (Figure 10-6)..... | 185 |
| 5- Conclusion | 186 |
| Publications | 187 |
| 1- Revues..... | 187 |
| 2- Rapports | 191 |
| Annexes Incidence | 193 |
| Annexes Prévalence | 207 |
| Annexes Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010..... | 217 |
| Annexes Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse | 229 |
| Annexes : Accès à la greffe rénale | 235 |

Tableaux et Figures

| | |
|--|----|
| Tableau 3-1. Répartition des cas incidents selon la modalité de premier traitement de l'insuffisance rénale terminale et la région de résidence | 37 |
| Tableau 3-2. Incidence 2010 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région (par million d'habitants) | 39 |
| Tableau 3-3. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants) | 40 |
| Tableau 3-4. Age des patients à l'initiation du traitement, selon le sexe et la maladie rénale initiale | 41 |
| Tableau 3-5. Age des patients à l'initiation du traitement, selon la région de résidence | 41 |
| Tableau 3-6. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants) | 42 |
| Tableau 3-7. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants) | 42 |
| Tableau 3-8. Incidence 2010 par néphropathie initiale (par million d'habitants) | 44 |
| Tableau 3-9. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et le sexe | 44 |
| Tableau 3-10. Liste détaillée des néphropathies initiales | 45 |
| Tableau 3-11. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et pourcentage de ponction biopsie rénale (PBR), selon la région de résidence | 47 |
| Tableau 3-12. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants) | 48 |
| Tableau 3-13. Incidence standardisée par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants) | 49 |
| Tableau 4-1. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010 par région (par million d'habitants) | 56 |
| Tableau 4-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010, par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 57 |
| Tableau 4-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010, par âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 57 |
| Tableau 4-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale | 57 |
| Tableau 4-5. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2010 selon la région | 58 |
| Tableau 4-6. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants) | 58 |
| Tableau 4-7. Prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants) | 59 |
| Tableau 4-8. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2010 selon la région de résidence | 61 |
| Tableau 4-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par région (par million d'habitants) | 62 |
| Tableau 4-10. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par sexe et par région (par million d'habitants) | 63 |
| Tableau 4-11. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par classe d'âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 64 |
| Tableau 4-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale | 64 |
| Tableau 4-13. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2010 selon la région | 65 |
| Tableau 4-14. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2010, selon la région, par quartile (en années) | 66 |
| Tableau 4-15. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 67 |
| Tableau 4-16. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2010 par maladie rénale initiale et par région de résidence | 68 |
| Tableau 4-17. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon fonctionnel rénal par région (par million d'habitants) | 72 |
| Tableau 4-18. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2010 par sexe et par région (par million d'habitants) | 73 |
| Tableau 4-19. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, par âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 74 |
| Tableau 4-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale | 74 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 4-21. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2010 par région | 75 |
| Tableau 4-22. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2010, selon la région, par quartile (années)..... | 76 |
| Tableau 4-23. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)..... | 77 |
| Tableau 4-24. Pourcentage de cas prévalents greffés par maladie rénale initiale et selon la région | 77 |
| Tableau 5-1. Répartition des nouveaux malades selon la région de traitement..... | 80 |
| Tableau 5-2. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge, pour l'ensemble des régions..... | 81 |
| Tableau 5-3. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement | 83 |
| Tableau 5-4. Ponction biopsie rénale (PBR) selon la maladie rénale initiale et le statut diabétique, pour l'ensemble des régions | 83 |
| Tableau 5-5. Pourcentage de nouveaux malades avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée selon la région de traitement | 85 |
| Tableau 5-6. Nombre et pourcentage de comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire parmi les nouveaux cas et chez les diabétiques..... | 85 |
| Tableau 5-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement | 86 |
| Tableau 5-8. Fréquence de l'obésité parmi les nouveaux cas, par région de traitement..... | 87 |
| Tableau 5-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement | 88 |
| Tableau 5-10. Pourcentage de nouveaux cas selon la capacité à la marche selon la région de traitement (pourcentage en ligne) | 90 |
| Tableau 5-11. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 23 régions..... | 90 |
| Tableau 5-12. Première modalité de dialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement | 92 |
| Tableau 5-13. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement | 93 |
| Tableau 5-14. 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)..... | 94 |
| Tableau 5-15. 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..... | 95 |
| Tableau 5-16. Relation entre la fonction rénale à l'initiation et la première modalité de traitement chez les nouveaux cas | 95 |
| Tableau 5-17. Contexte de démarrage en hémodialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement..... | 97 |
| Tableau 5-18. Date de création de la fistule artério-veineuse en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse | 97 |
| Tableau 5-19. Contexte de démarrage en dialyse péritonéale chez les nouveaux cas selon la région de traitement | 98 |
| Tableau 5-20. Nombre de consultation en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse..... | 98 |
| Tableau 5-21. Médiane et distribution de l'indice de masse corporelle chez les nouveaux patients dialysés, selon la région de traitement | 99 |
| Tableau 5-22. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la région de traitement | 100 |
| Tableau 5-23. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la méthode de dosage | 101 |
| Tableau 5-24. Médiane et moyenne de la créatininémie chez les nouveaux patients dialysés selon l'âge et la région de traitement | 101 |
| Tableau 5-25. Distribution du taux d'hémoglobine chez les nouveaux patients, selon la région de traitement | 102 |
| Tableau 5-26. Pourcentages de nouveaux patients traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement | 103 |
| Tableau 5-27. Pourcentages de nouveaux patients sous et sur-traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement | 104 |
| Tableau 5-28. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés dans 16 régions..... | 105 |
| Tableau 5-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 16 régions..... | 106 |
| Tableau 5-30. Evolution des modalités de traitements à J90 dans 16 régions..... | 106 |
| Tableau 6-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement et la région de résidence | 110 |
| Tableau 6-2. Age médian, sexe ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement | 111 |
| Tableau 6-3. Pourcentage de comorbidités associées parmi les patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement | 112 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 6-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région de traitement | 113 |
| Tableau 6-5. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement | 116 |
| Tableau 6-6. Technique d'hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement..... | 117 |
| Tableau 6-7. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 dans l'ensemble des 23 régions..... | 119 |
| Tableau 6-8. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement | 119 |
| Tableau 6-9. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 dans l'ensemble des 23 régions | 120 |
| Tableau 6-10. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement | 120 |
| Tableau 6-11. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement et la technique de dialyse | 121 |
| Tableau 6-12. Kt/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2010 selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord..... | 122 |
| Tableau 6-13. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 pour l'ensemble des 23 régions | 123 |
| Tableau 6-14. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010 selon la région de traitement | 125 |
| Tableau 6-15. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la région de traitement | 127 |
| Tableau 6-16. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2009 (hors domicile), selon le handicap..... | 127 |
| Tableau 6-17. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la région de traitement | 128 |
| Tableau 6-18. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la modalité de traitement..... | 128 |
| Tableau 6-19. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement | 129 |
| Tableau 6-20. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement | 130 |
| Tableau 6-21. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les patients dialysés selon la méthode de dosage | 130 |
| Tableau 6-22. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement | 131 |
| Tableau 6-23. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2010 selon la région de traitement | 132 |
| Tableau 6-24. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2010, selon la région de traitement | 133 |
| Tableau 6-25. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2010 | 134 |
| Tableau 6-26. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 16 régions | 134 |
| Tableau 6-27. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 16 régions | 135 |
| Tableau 7-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2010 | 140 |
| Tableau 7-2. Espérance de vie (années) en 2010, à divers âges des patients prévalents en dialyse..... | 142 |
| Tableau 8-1. Nombre d'évènements observés entre 2002 et 2010 pour la cohorte des malades ayant débuté un traitement entre 2002 et 2010 dans 20 régions | 146 |
| Tableau 8-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients de moins de 60 ans dialysés, selon la région..... | 148 |
| Tableau 8-3. Médiane (en mois) avant inscription sur liste nationale d'attente d'une greffe rénale pour les patients ayant démarré par une dialyse et inscrits au moins une fois au 31/12/2010, selon la région..... | 149 |
| Tableau 8-4. Inscription sur la liste d'attente et causes de non-inscription selon l'âge des patients de la cohorte vivante en dialyse au 31/12/2010 | 149 |
| Tableau 8-5. Evolution des taux d'inscription dans 15 régions | 150 |
| Tableau 8-6. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour les nouveaux patients en IRCT, de moins de 60 ans, selon la région..... | 152 |
| Tableau 8-7. Durées médianes d'attente (en mois) entre le 1 ^{er} traitement et la greffe rénale, selon la région..... | 153 |
| Tableau 8-8. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients incidents 2002-2010..... | 155 |
| Tableau 8-9. Caractéristiques des 443 patients ayant reçu une greffe rénale préemptive entre 2009 et 2010..... | 156 |
| Tableau 8-10. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 15 régions | 157 |

| | |
|--|-----|
| <i>Tableau 8-11. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2010 selon la région de résidence</i> | 158 |
| <i>Tableau 8-12. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2010 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge</i> | 158 |
| <i>Tableau 8-13. Distribution des malades de moins de 60 ans non inscrits sur la liste d'attente nationale pour une greffe rénale selon la cause de non-inscription</i> | 159 |
| <i>Tableau 8-14. Nombre de malades en attente au 31/12/2010 selon la région d'inscription</i> | 161 |
| <i>Tableau 8-15. Nombre de greffes de rein en 2010 selon la région de greffe</i> | 161 |
| <i>Tableau 8-16. Délai médian d'attente sur la liste, selon la région de greffe</i> | 162 |
| <i>Tableau 8-17. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2010</i> | 162 |
| <i>Tableau 8-18. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2010</i> | 163 |
| <i>Tableau 8-19. Modalités de traitement des patients en retour de greffe, en 2010</i> | 163 |
| <i>Tableau 9-1. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence</i> | 166 |
| <i>Tableau 9-2. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge</i> | 166 |
| <i>Tableau 9-3. Distribution des enfants et adolescents incidents selon la néphropathie initiale</i> | 167 |
| <i>Tableau 9-4. Répartition des enfants et adolescents incidents selon leur activité</i> | 168 |
| <i>Tableau 9-5. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la première modalité de traitement</i> | 169 |
| <i>Tableau 9-6. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse</i> | 169 |
| <i>Tableau 9-7. Répartition des enfants et adolescents incidents selon les dernières valeurs d'hémoglobine avant la mise en route du traitement de suppléance</i> | 169 |
| <i>Tableau 9-8. Répartition des enfants et adolescents incidents selon certaines caractéristiques nutritionnelles avant la mise en route du traitement de suppléance</i> | 170 |
| <i>Tableau 9-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon la région de résidence</i> | 172 |
| <i>Tableau 9-10. Prévalence 2010 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge</i> | 173 |
| <i>Tableau 9-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon leur modalité de traitement</i> | 173 |
| <i>Tableau 9-12. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon leur modalité de traitement</i> | 173 |
| <i>Tableau 9-13. Répartition des enfants et adolescents en dialyse selon leurs valeurs d'hémoglobine</i> | 174 |
| <i>Tableau 9-14. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse selon certaines caractéristiques nutritionnelles</i> | 174 |
| <i>Tableau 10-1. Provenance des patients en dialyse au 31/12/2009, dans 20 régions</i> | 178 |
| <i>Tableau 10-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2009 des patients en dialyse au 31/12/2009, dans 20 régions</i> | 179 |

| | |
|---|-----|
| <i>Annexe Tableau 3-1. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants)</i> | 197 |
| <i>Annexe Tableau 3-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par glomérulonéphrite chronique selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 201 |
| <i>Annexe Tableau 3-3. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathie liée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 202 |
| <i>Annexe Tableau 3-4. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 203 |
| <i>Annexe Tableau 3-5. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensive ou vasculaire selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 204 |
| <i>Annexe Tableau 3-6. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par polykystose rénale selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 205 |
| <i>Annexe Tableau 3-7. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants)</i> | 206 |
| <i>Annexe Tableau 3-8. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par région</i> | 206 |
| <i>Annexe Tableau 4-1. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 208 |
| <i>Annexe Tableau 4-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)</i> | 209 |
| <i>Annexe Tableau 4-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants)</i> | 210 |
| <i>Annexe Tableau 4-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants)</i> | 211 |
| <i>Annexe Tableau 4-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants)</i> | 211 |
| <i>Annexe Tableau 4-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants)</i> | 212 |
| <i>Annexe Tableau 5-1. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge et le sexe, pour l'ensemble des 23 régions</i> | 217 |
| <i>Annexe Tableau 5-2. Statut tabagique des nouveaux cas, par région de traitement</i> | 218 |
| <i>Annexe Tableau 5-3. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 23 régions</i> .. | 219 |
| <i>Annexe Tableau 5-4. Première modalité de dialyse (J 0) chez les nouveaux cas selon la région de traitement</i> | 220 |
| <i>Annexe Tableau 5-5. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement et l'âge</i> | 221 |
| <i>Annexe Tableau 5-6. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement et le nombre de comorbidités déclarées</i> | 226 |
| <i>Annexe Tableau 6-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour</i> | 229 |
| <i>Annexe Tableau 6-2. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région de traitement</i> | 230 |
| <i>Annexe Tableau 6-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 par région de traitement</i> | 231 |
| <i>Annexe Tableau 6-4. Volumes d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2010, selon la région de traitement</i> | 232 |
| <i>Annexe Tableau 8-1. Accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés, tous âges confondus, selon la région</i> | 235 |
| <i>Annexe Tableau 8-2. Accès à la une greffe de rein pour les patients en IRCT, tous âges confondus, selon la région</i> | 238 |
| <i>Annexe Tableau 8-3. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2010 selon la région de résidence</i> | 241 |

| | |
|---|-----|
| Figure 1-1. Régions participant au registre REIN selon l'année de signature de la convention financière..... | 21 |
| Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2010..... | 39 |
| Figure 3-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 43 |
| Figure 3-3. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants) | 51 |
| Figure 3-4. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010..... | 51 |
| Figure 3-5. Tendances de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants) | 52 |
| Figure 3-6. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010 | 52 |
| Figure 3-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010..... | 53 |
| Figure 3-8. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010..... | 53 |
| Figure 4-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010..... | 56 |
| Figure 4-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2010..... | 59 |
| Figure 4-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2006 et 2010 dans les 16 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010 par million d'habitants) | 60 |
| Figure 4-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010..... | 62 |
| Figure 4-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants) | 65 |
| Figure 4-6. Distribution des délais écoulés entre le premier traitement de suppléance et le 31/12/2010, chez les patients prévalents en dialyse (années)..... | 66 |
| Figure 4-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 16 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2006 et 2010 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010, par million d'habitants) | 70 |
| Figure 4-8. Evolution du nombre absolu de malades prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 16 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2006 et 2010..... | 70 |
| Figure 4-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2010..... | 72 |
| Figure 5-1. Prévalence du diabète parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région | 82 |
| Figure 5-2. Pourcentage de nouveaux cas avec au moins une pathologie cardiovasculaire selon l'âge, le sexe et le statut diabétique dans les 23 régions | 86 |
| Figure 5-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région..... | 87 |
| Figure 5-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 23 régions .. | 89 |
| Figure 5-5. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de traitement..... | 92 |
| Figure 5-6. 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 | 103 |
| Figure 6-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2010 | 111 |
| Figure 6-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2010 par tranche d'âge et selon la région de traitement | 115 |
| Figure 6-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2010 | 117 |
| Figure 6-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement... | 123 |
| Figure 6-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010 selon l'âge | 125 |
| Figure 6-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010 | 126 |
| Figure 6-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 13 régions | 133 |
| Figure 7-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 Survival rate in 2002-2010 incident patients..... | 137 |

| | |
|--|-----|
| Figure 7-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 selon l'âge à l'initiation du traitement | 138 |
| Figure 7-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement | 138 |
| Figure 7-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 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)..... | 139 |
| Figure 7-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2005-2008 dans les 13 régions exhaustives depuis 2005 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète | 141 |
| Figure 7-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2010 | 143 |
| Figure 7-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2010 | 143 |
| Figure 8-1. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge..... | 147 |
| Figure 8-2. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge et le statut diabétique | 148 |
| Figure 8-3. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients en IRCT, selon l'âge (greffes préemptives incluses)..... | 151 |
| Figure 8-4. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge (greffes préemptives exclues) | 152 |
| Figure 8-5. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein chez les nouveaux patients dialysés inscrits, selon l'âge (greffes préemptives incluses) | 154 |
| Figure 8-6. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale | 160 |
| 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 30/06/2010)..... | 170 |
| Figure 9-2. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2010 par classe d'âge..... | 171 |
| Figure 9-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2010)..... | 174 |
| Figure 10-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2009 | 180 |
| Figure 10-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2009 | 181 |
| Figure 10-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2009..... | 182 |
| Figure 10-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2009 | 183 |
| Figure 10-5. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2009 ayant démarré en dialyse péritonéale | 184 |
| Figure 10-6. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2009 ayant démarré en hémodialyse en centre | 185 |

| | |
|---|-----|
| <i>Annexe Figure 3-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région (par million d'habitants)</i> | 193 |
| <i>Annexe Figure 3-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région (par million d'habitants)</i> | 194 |
| <i>Annexe Figure 3-3. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région (par million d'habitants)</i> | 197 |
| <i>Annexe Figure 3-4. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants)</i> | 198 |
| <i>Annexe Figure 4-1. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe par région (par million d'habitants)</i> | 207 |
| <i>Annexe Figure 4-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants)</i> | 208 |
| <i>Annexe Figure 4-3. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe par région (par million d'habitants)</i> | 212 |
| <i>Annexe Figure 4-4. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse, par région, entre 2002 et 2010 par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010 par million d'habitants)</i> | 215 |
| <i>Annexe Figure 8-1 Probabilité d'accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions</i> | 236 |
| <i>Annexe Figure 8-2. Probabilité d'accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions</i> | 237 |
| <i>Annexe Figure 8-3. Probabilité d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions</i> | 239 |
| <i>Annexe Figure 8-4. Probabilité d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions</i> | 240 |



Chapitre 1 - Le réseau

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

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

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

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

1- Déploiement du réseau

Depuis 2002, le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie s'est développé progressivement sur l'ensemble du territoire français (Figure 1-1). Fin 2010, les 26 régions françaises ont intégré le Réseau. En 2011 a démarré l'intégration de la Polynésie Française et de la Nouvelle-Calédonie.

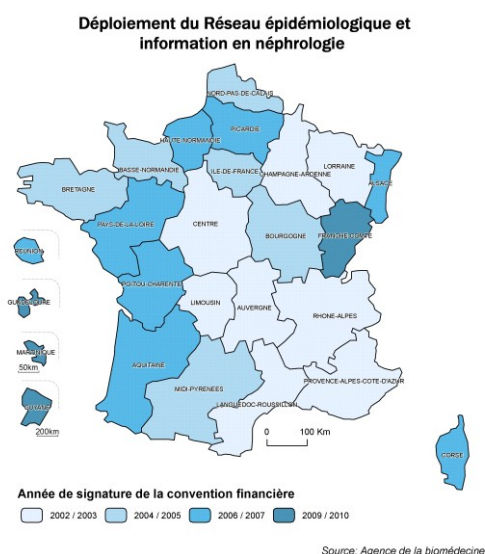


Figure 1-1. Régions participant au registre REIN selon l'année de signature de la convention financière

Participating regions according to the year of the financial convention signature

2- Le système d'information

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

Dans le cadre d'un système d'information global sur les traitements de suppléance de l'insuffisance rénale terminale, **Diadem** est l'outil de recueil des informations sur les patients traités par dialyse. Elle prendra à terme le relais des autres applications dans l'ensemble des régions. En effet, fin 2010, 2 régions saisissent leurs données dans l'application SIMS@REIN développée par le laboratoire de biostatistique et d'informatique médicale de l'hôpital Necker-Enfants malades, 1 région utilise une application régionale et 23 régions utilisent l'application DIADEM. Cette application vient en complément de l'application **Cristal**, outil centralisé de recueil des informations sur les patients transplantés rénaux. Ces deux applications partagent des référentiels communs dans **Structures & Autorisation (S&A)** et **Thésaurus** et leurs accès sont gérés par le **portail** du système d'information du prélèvement et de la greffe (SIPG), point d'accès unique et sécurisé à toutes les applications mise à la disposition de l'Agence de la biomédecine. **Diadem ARC** et **Cristal ARC** sont des outils d'administration qualité des données. Il s'adresse aux ARC des coordinations régionales et aux TEC des centres de greffes et permettent de corriger les trajectoires des patients, de gérer les patients en doublons ou d'organiser des audits (enquêtes ad-hoc) sur la qualité des données.

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

- des tableaux de suivi et d'analyse de leur activité, basés sur des données de la file active et actualisées périodiquement,
- des rapports annuels d'activité, basés sur des données figées annuellement,
- des fichiers d'extractions pour des études ad-hoc.

3- Relais régionaux

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

Relai régional d'Alsace :

Cellule d'appui : Nadia Honoré, Sabrina Boime, Dr Nicole Schauder, Dr Frédéric Imbert, Observatoire régional de la santé d'Alsace

Néphrologue coordonateur : Dr François Chantrel, CH Mulhouse

Relai régional d'Aquitaine :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Jean Montoriol, AURAD Aquitaine

Relai régional d'Auvergne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Maeva Wong Fat, CH Montluçon

Relai régional de Basse Normandie :

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

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

Relai régional de Bourgogne :

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

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

Relai régional de Bretagne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Cécile Vigneau CHU Rennes

Relai régional du Centre :

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

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

Relai régional de Champagne-Ardenne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Hervé Maheut, CHU Reims

Relai régional de Corse :

Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Sophie Parron, Ghizlane Izaaryene, Dr Stéphanie Gentile,
Dr Jean-Christophe Delarozière, CHU Marseille

Néphrologue coordonateur : Dr Michel Basteri, CH Bastia

Relai régional de Franche-Comté :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Franck Marechal, CHU Besançon

Relai régional de Guadeloupe :

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

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

Relai régional de Guyane :

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

Relai régional de Haute Normandie :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Stéphane Edet, CH Dieppe

Relai régional d'Île de France :

Cellule d'appui : Evelyne Ducamp, Zoubair Cherquaoui, Camille Garcin, Housseem Eddine Tebbakh,
Pr Paul Landais, LBIM, Necker, APHP

Néphrologue coordonateur : Dr Anne Kolko, AURA Nord, Paris

Relai régional de Languedoc Roussillon :

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

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

Relai régional du Limousin :

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

Néphrologue coordonateur : Pr Jean-Claude Aldigier, CHU Limoges

Relai régional de Lorraine :

Cellule d'appui : Véronique Vogel, Hephher Malela, Isabelle Léonard, Dr Carole Loos, Pr Serge Briançon,
Service d'épidémiologie-évaluation, CHU Nancy

Néphrologue coordonateur : Pr Luc Frimat, CHU Nancy

Relai régional de Martinique :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Marc Dueymes, CH du Lamentin

Relai régional de Midi Pyrénées :

Cellule d'appui : Sophie Lignac, Pr Thierry Lang, Université Toulouse

Néphrologue coordonateur : Dr Patrick Giraud, Clinique Pont de Chaume, Montauban

Relai régional de Nouvelle-Calédonie :

Cellule d'appui : Dr Shirley Gervolino, Nouméa

Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Michel Tivollier, Nouméa

Relai régional du Nord Pas de Calais :

Cellule d'appui : Hasna Camara, Sébastien Gomis, Dr Jean-Baptiste Beuscart, Pr Marc Hazzan, CHU
Lille

Néphrologue coordonateur : Dr Nathalie Maisonneuve, CH Valenciennes, Dr François Glowacki, CHU
Lille

Relai régional de PACA :

Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Sophie Parron, Ghizlane Izaaryene, Dr Stéphanie Gentile, Dr
Jean-Christophe Delarozière, CHU Marseille

Néphrologue coordonateur : Pr Philippe Brunet, CHU Marseille

Relai régional des Pays de Loire :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Maryvonne Hourmant, CHU Nantes

Relai de la Pédiatrie :

Néphrologue coordonateur : Pr Patrick Niaudet, Necker, APHP, Dr Jérôme Harambat CHU Bordeaux

Relai régional de Picardie :

Cellule d'appui : Fatima Bouzidi, Pr Olivier Ganry, CHU Amiens

Néphrologue coordonateur : Dr Bruno Coevoet, CH Saint Quentin

Relai régional de Poitou-Charentes :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Marc Bauwens, CHU Poitiers

Relai régional de Polynésie :

Cellule d'appui : Dr Fabrice Garnier, Papeete

Néphrologue coordonateur : Dr Alain Fournier, Dr William Hanf, Papeete

Relai régional de la Réunion :

Cellule d'appui : Brigitte Bonal, Dr François Favier, GH Sud Réunion

Néphrologue coordonateur : Dr José Guiserix, GH Sud Réunion

Relai régional de Rhône-Alpes :

Cellule d'appui : Sylvie Boyer, Stéphanie Polazzi, Agnès Mérono, Marie-Noëlle Guillermin,

Dr Anne -Marie Schott, Hospices Civils de Lyon

Néphrologue coordonateur : Pr Michel Labeeuw, CHLS, Hospices Civils de Lyon

4- Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN en 2010

Alsace

AURAL
Centre hospitalier COLMAR
Centre hospitalier HAGUENAU
Centre hospitalier MULHOUSE
CHU STRASBOURG
Clinique DE LA FONDERIE
Clinique SAINT ANNE
PEDIATRIE STRASBOURG CHU HAUTEPIERRE

Aquitaine

ASRIR
AURAD AQUITAINE
CA3D
Centre hospitalier AGEN
Centre hospitalier LIBOURNE
Centre hospitalier MONT DE MARSAN
CHICB Centre hospitalier BAYONNE
CHU PELLEGRIN
CLINIQUE DELAY
CLINIQUE FRANCHEVILLE
CLINIQUE ST MARTIN
CTMR ST AUGUSTIN
POLYCLINIQUE DE BORDEAUX NORD

Auvergne

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

Basse-Normandie

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

Bourgogne

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

Bretagne

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

HOPITAL CHUBERT VANNES

Centre

Département du Cher :
Centre Hospitalier Jacques Coeur (lourd)
ARAUCO Autodialyse de Bourges
ARAUCO Autodialyse de Léré
ARAUCO Autodialyse de St Amand Monrond
ARAUCO Autodialyse de Vierzon
ARAUCO D.P.
Autodialyse de Aubigny s/ Nère (gérée par la Clinique de Gien)

Département de l'Eure et Loir :

Centre Hospitalier de Chartres (lourd)
Clinique de la Maison Blanche (lourd)
AIRBP Autodialyse de Chartres
AIRBP Autodialyse de Chateaudun
AIRBP Autodialyse de Vernouillet

Département de l'Indre (36)

Centre de Néphrologie de Chateauroux (lourd)
Autodialyse de Chateauroux
Autodialyse de Buzançais
Autodialyse de La Chatre
Autodialyse d'Issoudun

Département de l'Indre et Loire :

CHRU de Tours Néphro Hémodialyse Adulte (lourd)
CHRU Repli

Clinique St Gatien (lourd)

ARAUCO Autodialyse Les 2 Lions

ARAUCO Autodialyse Amboise

ARAUCO Chateau Renault

ARAUCO Autodialyse Chinon

ARAUCO Autodialyse La Riche

ARAUCO Autodialyse Notre Dame d'Oé

ARAUCO Autodialyse Joué les Tours

ARAUCO Autodialyse Loches

ARAUCO Autodialyse et UDM Tours

ARAUCO D.P.

Tours : Hopital Clocheville Hémodialyse Pédiatrique

Département du Loir et Cher :

Polyclinique de Blois (lourd)

CIRAD Autodialyse+ UDM de Blois

CIRAD Autodialyse + UDM de Chemery

CIRAD Autodialyse + UDM de Vendôme

CIRAD D.P.

Département du Loiret :

Clinique de la Reine Blanche (lourd et UDM)

Clinique de L'Archette (lourd et UDM)

Autodialyse de Pithiviers (gérée par Clinique de L'Archette)

Clinique de Gien (UDM)

Centre de Néphrologie de Montargis (lourd)

CHRO Orléans (lourd)

ATIRRO Autodialyse de Amilly

ATIRRO Autodialyse Les Montées- Orléans

ATIRRO Autodialyse Olivet

ATIRRO Autodialyse Poilly lez Giens

ATIRRO Autodialyse Saran

ATIRRO Autodialyse D.P.

Champagne-Ardenne

ARPDD – Charleville – Mézières

American Memorial Hospital

ARPDD – Bar/Aube

ARPDD – Chalons-en-Champagne

ARPDD – Chaumont

ARPDD – Epernay

ARPDD – Reims

ARPDD – Romilly-sur-Seine

ARPDD – Saint André les Vergers

ARPDD – Saint Dizier

ARPDD – Sedan

ARPDD – Troyes

ARPDD - Vertus
ARPDD – Vitry-le François
Centre Hospitalier de Troyes
Centre Médico-Chirurgical de Chaumont-le-Bois
CHRU – Hôpital Maison Blanche
Hôpital de Manchester
UDM Champ de Mars

Corse

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

Franche-Comté

CHRU Besançon
CHRU Besançon St Jacques
Centre hospitalier St Claude
Centre hospitalier Dole
Centre hospitalier Montbéliard
Centre hospitalier Vésoul

Haute Normandie

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

Ile de France

ADDY - Le Port Marly
ADDY - La Celle St Cloud
ADDY - Clinique de l'Europe - Les Templiers - Elancourt
ADDY - Clinique Europe - Chatou
ADDY - Montigny Le Bretonneux
AIRBP - Etampes
ALFADIAL - Avon
ANDRA - PARIS 09
APAD - Le Figuier - Drancy
APDDP Provins
ATS - Saint Denis
AURA - Saint Maurice
AURA - Hôpital Bichat - Paris 18
AURA - Saint Ouen
AURA - Hôpital Andre Gregoire - Montreuil
AURA - Henri Kuntziger (CHK) - Paris 15
AURA - Clinique Saint Jean - Melun
AURA - Corentin Celton - Issy les moulineaux
AURA - Hôpital René Dubos - Pontoise
AURA - Meaux
AURA - Saint Ouen
AURA - Corbeil
AURA - Hôpital manhes - Fleury Merogis
AURA - Montreuil
AURA - Rambouillet
AURA - Compoint - Paris 17
AURA - Pelleport - Paris 20
AURA Peupliers - CEHD - Paris 13
AURA Peupliers - Pasteur-Vallery-Radot (PVR) - Paris 13
CADE - Epinay sur Seine
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - La Garenne
Colombes
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - de Bois Colombes
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - de Nanterre
Centre de Dialyse Georges Laure - Draveil
Centre d'hémodialyse - Sarcelles
Centre d'hémodialyse Paul d'Egine - Champigny sur Marne
Centre Medico Chirurgical du Mantois - Mantes La Jolie
Centre Medico Chirurgical de l'Europe - Le Port Marly-

Centre Médico-Chirurgical et Obstétrique d'Evry
Centre pénitenciaire de Fresnes - Dialyse
Centre Suzanne Levy - Paris 11
Clinique Ambroise Paré - Dialyse - Neuilly sur Seine
Hôpital Privé de l'Est Parisien - Aulnay Sous Bois
Clinique de l'Alma - Paris 07
Clinique de l'Orangerie - Aubervilliers
Clinique de Neuilly sur Marne
Clinique de Tourman
Clinique d'Ermont
Clinique du Parisis - Corneilles en Parisis
Clinique du Sud - Thiais
Clinique Internationale du Parc Monceau - Paris 17
Clinique les Martinets - Rueil Malmaison
Clinique Marie Thérèse - Saint Germain en Laye
Clinique Medicalisée et Pédagogique Edouard Rist-Paris 16
Clinique Rueil Malmaison
DIALYTEC - Suresnes
DIALYVE - Viroflay
Clinique de l'Estrée - STAINS
Hôpital - Saint Cloud
Hôpital Ambroise Paré - Boulogne Billancourt
Hôpital Américain de Paris - Neuilly sur Seine
Hôpital André Grégoire - Montreuil
Hôpital Armand Trousseau - Paris 12
Hôpital Bichat - Paris 18
Hôpital de Bicêtre - Dialyse
Hôpital de Meaux
Hôpital de Melun
Hôpital d'Instruction des Armées du Val de Grâce - Paris
Hôpital Européen de Paris - La Roseraie - Aubervilliers
Hôpital Européen Georges Pompidou - Paris 15
Hôpital F.H. Manhes - Fleury Merogis
Hôpital Foch - Suresnes
Hôpital Henri Mondor - Créteil
Hôpital Intercommunal - Poissy
Hôpital la Pitié Salpêtrière - Paris 13
Hôpital Léon Binet - Provins
Hôpital National - Saint Maurice
Hôpital Necker - Enfants Malades - Paris 15
Hôpital Necker - Enfants Malades - Pédiatrie - Paris 15
Hôpital Privé Armand Brillard - Nogent Sur Marne
Hôpital Privé Claude Gallien - Quincy Sous Senart
Hôpital Privé d'Athis Mons Site Jules Vallès
Hôpital Privé d'Antony
Hôpital Privé de l'Ouest Parisien - Trappes
Hôpital privé du Vert Galant - Tremblay En France
Hôpital Rambouillet
Hôpital René Dubos - Pontoise
Hôpital Robert Debré - Paris 19
Hôpital Saint Louis - Paris 10
Hôpital Sud Francilien - Evry
Hôpital Tenon - Paris 20
Institut Jacques Cartier - Massy
Institut Mutualiste Montsouris - Paris 14
MGEN - Clinique médicale - Maisons Laffite
MGEN - Chatelain Guillet - Meulan
MGEN - Unité d'Autodialyse du Chef de la ville - Paris 13
MGEN - Vimoutiers - Paris 13
NEPHROCARE - Aulnay Sous Bois
NEPHROCARE - Champigny sur Marne
NEPHROCARE - SIPAD - Lagny sur marne
NEPHROCARE - SIPAD - Chelles
NEPHROCARE - SIPAD - Coulommiers
NEPHROCARE - Fontenay sous Bois
NEPHROCARE - Gennevilliers
NEPHROCARE - Le Raincy
NEPHROCARE - Bièvres
NEPHROCARE - La Vallée - Noisy le Grand
NEPHROCARE - Pontault Combault
NEPHROCARE - Saint Simon - Creteil
NEPHROCARE - Villejuif
NEPHROCARE - Vincennes
Polyclinique - Villeneuve Saint Georges
Polyclinique de Lagny - Lagny sur Marne
Polyclinique du Plateau - Courbevoie
Polyclinique du Plateau - Bezons

SIRTA - Argenteuil
SIRTA - Herblay
SODETIR - Montereau Fault Yonne
SODIAL - Paris 07
SOGEDIAL - Levallois Perret
STAIR - Pantin

Languedoc-Roussillon

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

Limousin

ALURAD - Centre Hémodialyse Brive-Marion
ALURAD - CHU Limoges
ALURAD - Unité Autodialyse Brive-Rivet
ALURAD - Unité Autodialyse Gueret
ALURAD - Unité Autodialyse Meymac
ALURAD - Unité Autodialyse Schoelcher
ALURAD - Unité Autodialyse Tulle
Centre hospitalier Gal Dubois
CHU Limoges - Hôpital Universitaire Dupuytren

Lorraine

ALTIR - CHU adultes
ASA - Saint André
Freyming Merlebach
Metz Bon Secours
Metz Saint André
Mont Saint Martin
Nancy - CHU adultes
Nancy - CHU enfants
Nancy - Polyclinique Essey
Nancy - Polyclinique Gentilly
Thionville
Verdun
Vittel

Midi-Pyrénées

A.A.I.R, Centre Dialyse Robert Monthieu (Toulouse)
C.H. Intercommunal du Val d'Ariège (Foix-Pamiers)
Centre de Dialyse St-Jean le Baptiste (Lourdes)
Centre Hospitalier d'Auch

Centre Hospitalier de Bigorre (Tarbes)
Centre Hospitalier de RODEZ
Centre Hospitalier J. Rougier (Cahors)
Centre Néphrologique d'Occitanie (Muret)
Clinique Claude Bernard (Albi)
Clinique du Pont de Chaume (Montauban)
Clinique Néphrologique St Exupéry (Toulouse)
Groupe Hospitalier Rangueil - Larrey - CHU Toulouse

Nord-Pas de Calais

Centre de Dialyse de MOUSCRON
Centre du Fort Saint Michel (SAINT OMER)
Centre hospitalier ARRAS
Centre hospitalier BETHUNE
Centre hospitalier BOULOGNE
Centre hospitalier CAMBRAI
Centre hospitalier DOUAI
Centre hospitalier DUNKERQUE
Centre hospitalier FOURMIES
Centre hospitalier MAUBEUGE
Centre hospitalier ROUBAIX
Centre hospitalier VALENCIENNES
CHU LILLE Adulte (Calmette)
CHU LILLE Pédiatrie (Jeanne de Flandre)
Clinique de Pont Allant (MAUBEUGE)
Polyclinique de Bois Bernard (ROUVROY)
Polyclinique de la Louvière (LILLE)
Polyclinique du Bois (LILLE)
Polyclinique Vauban (VALENCIENNES)

Pays de Loire

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

Picardie

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

Poitou-Charentes

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

Provence-Alpes Côte d'Azur

ADIVA (Var)
ADPC (Bouches-du-Rhône)
AGATHIR (Alpes Maritimes)
AGDUC, Gap
ATIR (Vaucluse)
ATMIR (Aix, Pertuis)
ATUP (Bouches-du-Rhône)

AVODD (Var)
Centre 12, Marseille
Centre d'hémodialyse des Alpes, Manosque
Centre d'hémodialyse privé (Monaco)
Centre de dialyse d'Arles
Centre de la Résidence du Parc, Marseille
Centre de néphrologie Les Fleurs, Ollioules
Centre hospitalier d'Avignon
Centre hospitalier de Briançon
Centre hospitalier de Cannes
Centre hospitalier de Gap
Centre hospitalier de Martigues
Centre hospitalier de Toulon
Centre hospitalier du Pays d'Aix
Centre Sainte-Marguerite, Hyères
Centre SERENA, Draguignan
CHU de Marseille
CHU de Nice
Clinique Bouchard, Marseille
Dialysaix (Aubagne, Aix, Marseille)
Institut A. Tzanck, Saint-Laurent du Var
SOMEDIA (Bouches-du-Rhône)

Réunion

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

Rhône-Alpes

AGDUC
ARTIC
AURAL
CALYDIAL
ANNECY : Centre Hospitalier
ANNONAY : Centre Hospitalier
AUBENAS : Centre Hospitalier
BELLEY : REGINA
BOURG EN BRESSE : Centre Hospitalier
BOURGOIN : AURAL
CHAMBERY : Centre Hospitalier
CHAMONIX – SALLANCHES : Centre Hémodialyse de la Vallée Blanche
EVIAN : Centre Hospitalier
GRENOBLE : CHU
GRENOBLE : Clinique des Eaux Claires
LYON : CHU: Centre Hospitalier Lyon Sud
LYON : CHU: Hôpital Edouard Herriot
LYON : CHU : Pinel
LYON : Clinique Sainte Anne
LYON : Hôpital Saint Joseph - Saint Luc
MONTELIMAR : Centre Hospitalier
ROANNE : Centre Hospitalier
ROMANS : Centre Hospitalier
SAINT ETIENNE : CHU
TASSIN LA DEMI LUNE : CRAT
VALENCE : Centre Hospitalier
VIENNE : Centre Hospitalier
VILLEURBANNE : Clinique du Tonkin
VILLEFRANCHE : ATIRRA

5- Le Conseil scientifique de REIN

Le Conseil Scientifique de REIN définit les orientations de la politique scientifique du registre concernant l'exploitation des données nationales. Il détermine les procédures de sélection et de validation scientifique des projets de recherche et d'étude qui lui sont soumis. Il se prononce sur la nécessité pour une étude donnée d'obtenir l'accord explicite des régions, en cohérence avec la charte de l'information. Il détermine les orientations à prendre en matière de bonnes pratiques des règles de signature des publications produites à partir des données du registre du REIN. Il donne son avis sur toute publication issue des données nationales du registre. Pour les études réalisées à partir de données régionales, il donne un avis consultatif. 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 de l'ancien Conseil Scientifique :

- Un représentant désigné par chaque société savante de Néphrologie: Dr Guillaume Bobrie, Société de Néphrologie, Pr Michèle Kessler, Société Francophone de Dialyse, Pr Patrick Niaudet, Société de Néphrologie pédiatrique.
- Un représentant néphrologue désigné par la Société Francophone de Transplantation : Pr Gérard Riffle
- Un représentant du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française : Dr Christian Verger.
- Un représentant des patients : Dr Sylvie Mercier
- Deux personnalités qualifiées désignées par la direction générale de l'Agence de la biomédecine : Pr Serge Briançon, Service d'épidémiologie-évaluation, CHU Nancy, Pr Maurice Laville, Hospices Civils de Lyon (membre du bureau)
- Quatre représentants des néphrologues coordinateurs : Dr Hervé Maheut, région Champagne-Ardenne (membre du bureau), Pr Michel Labeeuw, région Rhône-Alpes, Pr Luc Frimat, région Lorraine, Dr François De Cornelissen.

Les Dr Philippe Brunet, région PACA et Véronique Joyeux, région Bretagne, ont démissionné en 2010 et ont été remplacés par les Dr Luc Frimat et François De Cornelissen.

- 2 représentants des épidémiologistes : Pr Bruno Aublet-Cuvelier, DIM, CHU Clermont-Ferrand, Pr Paul Landais, LBIM, Necker, APHP (Président).

Composition du nouveau Conseil Scientifique :

- Un représentant désigné par chaque société savante de Néphrologie: Pr Philippe Rieu, Société de Néphrologie (membre du bureau), Pr Thierry Hannedouche, Société Francophone de Dialyse, Dr Jérôme Harambat, Société de Néphrologie pédiatrique.
- Un représentant néphrologue désigné par la Société Francophone de Transplantation : Pr Georges Mourad.
- Un représentant du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française : Dr Thierry Lobbedez.
- Un représentant de la FNAIR : Jean-Michel Pollet.
- Deux personnalités qualifiées désignées par la direction générale de l'Agence de la biomédecine : Pr Serge Briançon, Service d'épidémiologie-évaluation, 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).
- Quatre 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.



Chapitre 2 - Population et méthodes

REIN repose sur l'enregistrement continu et exhaustif d'informations sur l'ensemble des malades en traitement de suppléance pour une insuffisance rénale chronique. En 2010, les données sur les malades en dialyse ont été recueillies selon des modalités variables en fonction des régions : Centre, Ile-de-France au moyen de l'application SIMS-REIN développée par P. Landais et ses collaborateurs (LBIM Necker), deux autres régions sur des bases de données locales (Lorraine, Nord-Pas-de-Calais) et dix-neuf régions dans l'application nationale DIADEM (Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, La Réunion, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes). Les informations sur les malades greffés ont été extraites de la base de données CRISTAL gérée par l'Agence de la biomédecine. L'ensemble de ces informations a été agrégé et exploité au sein de la cellule de coordination nationale du REIN en collaboration étroite avec les coordonnateurs régionaux et les cellules d'appui épidémiologiques.

1- Population

L'enregistrement concerne tous les malades ayant atteint le stade terminal de l'insuffisance rénale chronique nécessitant un traitement de suppléance (dialyse ou greffe). En cas de doute pour un nouveau malade, est considéré en insuffisance rénale chronique, tout malade dialysé plus de 45 jours ou greffé de façon préemptive. En cas de décès avant le 45^{ème} jour, un avis d'expert permet de faire la différence entre une insuffisance rénale chronique et une insuffisance rénale aiguë.

a. Malades incidents versus malades prévalents

Un malade est considéré comme incident en 2010, si et seulement si il a débuté un premier traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant l'année 2010. 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.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2010, 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 31/12/2010 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 31/12/2010 ou avant.

b. Malades traités dans la région versus malades résidents dans la région

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

La description des indicateurs de prise en charge dans les centres d'une région est basée quant à elle sur l'ensemble des malades traités dans la région, quel que soit leur lieu de résidence.

2- Informations

REIN 'dialyse' repose sur l'enregistrement continu et exhaustif d'un nombre limité d'informations pour l'ensemble des malades. Les informations recueillies comportent des données relatives à l'identification des malades et des structures, la maladie rénale initiale, l'état clinique, les modalités de traitement, ainsi que des données propres aux malades âgés de moins de 16 ans. Ces malades sont également suivis, au moyen de l'enregistrement continu d'un certain nombre d'événements (changements de méthode ou de modalité de prise en charge en dialyse, transferts entre structure, sevrage, greffe rénale, décès) et d'un point annuel.

Les données sur les malades greffés sont issues de la base de données Cristal gérée par l'Agence de la biomédecine (application nationale de gestion de la liste d'attente de greffe et de l'attribution d'organes et du suivi des greffés). Les informations recueillies comportent des données relatives à l'identification des malades et des structures, la maladie rénale initiale, l'état clinique à l'inscription et au moment de la greffe et les données relatives au donneur. Ces malades sont également suivis, au moyen de l'enregistrement continu d'un certain nombre d'événements (arrêt fonctionnel du greffon et décès) et d'un point annuel.

a. Estimation du nombre de malades greffés et dialysés

Les malades greffés connus uniquement de CRISTAL et dont la date des dernières nouvelles est antérieure au 31/12/2003, ont été considérés comme perdus de vue. En l'absence d'un identifiant unique entre les malades dialysés non enregistrés dans DIADEM et les malades porteurs d'un greffon fonctionnel dans CRISTAL et dans l'attente du déploiement complet de DIADEM qui permettra ce lien, on ne peut exclure la présence de doublons entre ces 2 cohortes de malades.

Les malades transplantés dont le lieu de résidence était manquant, ont été affectés dans la région de leur dernier suivi renseigné dans CRISTAL. De ce fait, le nombre de malades greffés peut être surestimé dans les régions avec une forte attractivité ou une activité de greffe plus ancienne ; ou à l'inverse, sous-estimé dans les régions où cette activité s'est développée plus récemment ou avec une « fuite » de malades.

De même, les malades dialysés dont le lieu de résidence était manquant ont été affectés dans la région de leur dernier établissement de dialyse renseigné.

b. Complétude de l'information chez les malades dialysés et greffés

Parmi les patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2010, le département de résidence était manquant dans 4 % des cas. Ces données manquantes sur le lieu de résidence concernent, dans 97 % des cas, des greffes antérieures à 1996. En prospectif, le lieu de résidence des malades greffés est désormais correctement renseigné.

Les données initiales de comorbidités et de handicaps sont manquantes chez 5 à 15 % des malades en dialyse et pour l'ensemble de ceux qui ont eu une greffe préemptive. Les données d'activité sont manquantes chez 26 % des malades. Le nombre de données manquantes pour les indicateurs de prise en charge chez les nouveaux malades en dialyse varie autour de 10 % pour le contexte initial (voie d'abord, prise en charge en urgence) à 40 % pour l'albuminémie.

Un point annuel a été enregistré pour 91 % de la totalité des patients dialysés, avec d'importantes variations régionales (variant de 57 à 100 % selon la région). Les informations manquantes sur les traitements (modalités, techniques) varient autour de 10% pour le nombre et la durée des séances, la voie d'abord en HD ou le volume d'échanges en DP à 50% pour le KtV ou la durée de transport.

Par ailleurs, pour évaluer le biais potentiel lié aux données manquantes, nous avons comparé les caractéristiques (données obligatoires) des patients avec et sans suivi annuel. Les deux groupes de patients avaient un pourcentage comparable d'hommes mais différaient pour l'âge (moyenne 67,3 ans +/- 15,7 chez les patients suivis versus 68,9 ans +/- 15,4 chez les patients non suivis), pour la distribution des néphropathies initiales (moins de néphropathies diabétiques chez les patients non suivis, 17,3 % vs 20,6 %), et la modalité de traitement initial (7,1 % de patients en DP chez les patients suivis versus 5,5 % chez les non suivis). Les patients pour lesquels on dispose d'un point annuel ne peuvent donc pas être considérés comme tout à fait représentatifs de l'ensemble des patients traités.

3- Contrôle qualité

Les relais régionaux du réseau, à l'impulsion de leur coordonnateur et avec l'aide de leur cellule d'appui épidémiologique, mettent en œuvre les contrôles de qualité et d'exhaustivité. Tout au long de l'année, un contrôle continu de l'exhaustivité est assuré : enregistrement des nouveaux malades, suivi des malades de la base. Une fois par an, au cours du premier trimestre, un contrôle qualité sur les données essentielles est fait afin de consolider les données de l'année précédente avant envoi à la coordination nationale pour agrégation. Des contrôles ad hoc sont également organisés régulièrement par la cellule d'appui épidémiologique.

DIADEM ARC et CRISTAL ARC, enfin, disposent d'outil de dédoublement et de contrôle qualité.

La coordination nationale intervient également dans le contrôle de qualité au moment de l'agrégation et de l'analyse des données : contrôle de cohérence, exclusion des données aberrantes, comparaisons interrégionales.

4- Analyse statistique

L'analyse a été divisée en 8 parties : incidence, prévalence, indicateurs de prise en charge des nouveaux patients ayant débuté un traitement de suppléance en 2010, indicateurs de prise en charge des patients en dialyse au 31/12/2010, survie des patients, accès à la greffe et activité de transplantation, un chapitre consacré aux malades de moins de 20 ans et un chapitre sur les flux entre modalités de traitement. Bien que faisant l'objet d'un chapitre à part, les enfants et adolescents sont inclus dans tous les autres chapitres.

a. Codage des variables

L'âge est divisé en classe selon le regroupement utilisé par le registre de l'ERA-EDTA : 0-19 ans, 20-44 ans, 45-64 ans, 65-74 ans, 75 ans ou plus. Seul le chapitre transplantation utilise des regroupements plus spécifiques : 0-17 ans, 18-39 ans, 40-59 ans, 60-69 ans, 70 ans ou plus.

L'activité avant l'initiation du premier traitement de suppléance est regroupée en 2 ou 5 classes, selon les analyses, de la façon suivante :

| Intitulé | Regroupement en 5 classes | Regroupement en 2 classes |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Actif temps plein | Actifs | Actifs |
| Actif temps partiel | Actifs | Actifs |
| Actif en milieu protégé | Actifs | Actifs |
| retraité | Retraités | Inactifs |
| Au chômage | Chômeurs | Inactifs |
| Au foyer | Au foyer | Inactifs |
| Scolarisé, étudiant | Actifs | Actifs |
| Arrêt de travail longue maladie | Inactifs | Inactifs |
| Inactif en invalidité | Inactifs | Inactifs |
| Inactif autre | Inactifs | Inactifs |

L'albuminémie est regroupée en 5 classes : < 25g/l (dénutrition sévère), 25-30 g/l (augmentation du risque de morbi-mortalité), 30-35 g/l, 35-40 et >= 40 g/l (valeurs normales).

L'indice de masse corporelle est calculé de la façon suivante : poids / taille². Il est regroupé en 5 classes : < 18.5 (maigreur), 18.5-23, 23-25 (valeurs normales), 25-30 (surcharge pondérale), >= 30 (obésité).

Le taux d'hémoglobine est regroupé en 6 classes : < 9g/dl, 9-10 g/dl, 10-11 g/dl, 11-12 g/dl, 12-13 g/dl, >= 13 g/dl.

Le délai entre la création de la fistule artério-veineuse et la première hémodialyse est regroupé en 4 classes : >= 90 jours avant le premier traitement, 30-89 jours avant, 1-29 jours avant et postérieur ou contemporain du premier traitement.

Le nombre de comorbidités est calculé à partir de la liste suivante : pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire,

antécédent de cancer, VIH ; soit un nombre maximum de 10. Il est regroupé en 3 classes : 0, 1, >=2. A ce jour, l'anévrisme de l'aorte n'est pas comptabilisé car manquant pour les régions non DIADEM.

La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation du MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en $\mu\text{mol/L}$ et de son âge en années. En l'absence d'information disponible, aucun facteur correctif n'a été apporté selon l'origine ethnique des patients.

Formule du MDRD modifié :

$$186 * (\text{créatininémie en } \mu\text{mol/l} / 88.4)^{**}(-1.154)*\text{age}^{**}(-0.203)*C.$$

C=1 chez l'homme, 0.742 chez la femme.

Les maladies rénales initiales ont été regroupées en 8 groupes selon les regroupements préconisés par le registre de l'ERA-EDTA, afin de permettre des comparaisons internationales : néphropathies glomérulaires primitives, pyélonéphrites, reins polykystiques de l'adulte, hypertension, maladie rénale vasculaire, diabète, autres, inconnu.

Les causes de décès ont été regroupées en 6 groupes et 18 catégories :

| Groupes | Catégories |
|-------------------------------------|--|
| Maladies de l'appareil circulatoire | Infarctus du Myocarde |
| | Cardiopathie Ischémique |
| | Cardiopathie hypertensive |
| | Insuffisance cardiaque |
| | Troubles du rythme |
| | Maladies cérébrovasculaires |
| | Embolie pulmonaire |
| | Autres maladies de l'appareil circulatoire |
| Maladies rénales | Maladies rénales |
| Cancer | Cancer |
| Diabète | Diabète |
| Maladies infectieuses | Maladies infectieuses |
| Autres | Cachexie |
| | Hyperkaliémie |
| | Maladies du foie |
| | Mort rapide ou inattendue, choc sans précision |
| | Cause inconnue |
| | Autres causes connues |

Cinq modalités de traitement ont été considérées dans le chapitre flux. Elles associent les notions de lieu de traitement et de type de traitement.

- HD en centre : modalité d'épuration extra rénale avec présence médicale permanente. Elle regroupe les types de traitement suivant : hémodialyse conventionnelle, hémodiafiltration, hémofiltration et biofiltration.
- HD en UDM : 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 en centre afin de pouvoir suivre son déploiement progressif depuis leur mise en place par les décrets de 2002.
- HD autonome : modalité hors centre regroupant des patients autonomes en autodialyse simple, autodialyse assistée ou en hémodialyse à domicile.
- DP : modalité de traitement à domicile avec ou sans assistance par une IDE ou un membre de l'entourage. Elle regroupe les différents types de dialyse péritonéale : DP continue ambulatoire, DP automatisée et DP intermittente.
- 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.

b. Méthodes statistiques

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

Les taux bruts d'incidence 2010 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région au 30/06/2010 (chiffres présentés Annexe). Les taux bruts de prévalence au 31/12/2010 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale au 31/12/2010. 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 et de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux 2010 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 période¹. 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/de prévalence est le rapport des taux d'incidence/de prévalence de chaque région après standardisation directe sur le taux d'incidence/de prévalence globale. La région a une incidence/prévalence significativement inférieure (ou supérieure) à l'incidence/la prévalence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Pour comparer les taux d'incidence et de prévalence au cours du temps, ceux-ci ont été standardisés sur la distribution par âge et sexe de la population française en 2010².

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

Pour analyser les tendances de l'incidence au cours du temps, nous avons différencié les changements attribuables à l'évolution démographique (en termes de taille et de structure) de ceux attribuables a priori à l'IRTT. La méthode consiste à calculer le nombre de cas d'IRTT supplémentaires attendus dans la zone géographique considérée (taille de population et structure par âge de la population) si l'incidence était restée la même que celle de la population de référence. En confrontant ce nombre attendu à l'effectif observé, on obtient le nombre de cas non expliqué par la seule évolution démographique (effet résiduel traduisant l'évolution du risque d'IRTT)^{3 4}.

La description des indicateurs de prise en charge est basée sur l'ensemble des malades traités dans une région, quel que soit leur lieu de résidence. Ces analyses portent essentiellement sur les variables reflétant la charge en soin, la qualité des soins ou les pratiques médicales. Les caractéristiques des nouveaux malades pris en charge au cours de l'année 2010 ainsi que celles des malades présents en dialyse ou porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2010 sont décrites. Pour les patients dialysés au 31/12/2010, l'analyse se base sur les valeurs du dernier point annuel enregistré entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011, c'est-à-dire l'année 2010 ± 3 mois.

Les données concernant uniquement le traitement pouvant être mises à jour lors d'un suivi ou d'un changement de traitement, nous prenons en compte pour la description des modalités de traitement, les données issues du dernier suivi enregistré entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 ou celles du dernier traitement mis à jour durant cette même période.

Ces analyses sont effectuées pour l'ensemble des régions et par région quelque soit le taux de remplissage des variables. Cependant, le nombre de données manquantes étant parfois élevé, le taux de remplissage est systématiquement indiqué pour chaque variable dans tous les tableaux. Lorsque ce taux d'enregistrement est inférieur à 30 %, les résultats de la région ne sont pas présentés.

Par ailleurs, pour évaluer le biais potentiel lié aux données manquantes, nous avons comparé les caractéristiques initiales (données obligatoires) des patients avec et sans suivi annuel.

Les données sont comparées entre régions par des méthodes multivariées permettant de prendre en compte d'éventuels facteurs de confusion. Les variables qualitatives sont étudiées par régression logistique.

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

² La population de référence choisie était celle de l'année du rapport, ceci a pour conséquence que les taux standardisés d'incidence et de prévalence d'une région donnée, une année donnée, peuvent théoriquement varier légèrement d'un rapport à l'autre.

³ 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

⁴ Bashir SA, Estève J. (2000) Analysing the difference due to risk and demographic factors for incidence or mortality. Int J Epidemiol. 29: 878-884
REIN-Rapport annuel 2010

Les probabilités de survie des malades sont calculées selon la méthode de Kaplan-Meier⁵ à partir de la date du premier traitement de suppléance. La courbe de survie par cohorte (année de démarrage du traitement de suppléance) est ajustée sur l'âge et le statut diabétique à l'initiation du traitement (macro SAS ADJSURV⁶).

Les taux bruts de mortalité sont obtenus en calculant le rapport du nombre de décès durant l'année 2010 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. L'espérance de vie est alors calculée en faisant la moyenne de l'espérance de vie résiduelle pour les patients de ce groupe.

Pour les analyses d'accès à la liste d'attente et à la greffe, seules les régions utilisant l'application DIADEM ont été considérées car elles disposent d'un identifiant commun pour les patients permettant le lien avec l'application CRISTAL.

Pour l'analyse des cinétiques d'accès à la liste d'attente à partir de la date de mise en dialyse, on utilise le modèle des risques concurrents en prenant en compte les événements: "Décès avant inscription" et "Inscription" pour l'accès à la liste d'attente, 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 a été arbitrairement fixé à 0 jour.

Pour l'analyse des cinétiques d'accès à une première greffe rénale à partir de la date de démarrage du traitement de suppléance, on utilise le modèle des risques concurrents en prenant en compte les événements: "Décès avant greffe" et "Greffe" pour l'accès à la greffe rénale, la censure étant limitée aux seuls malades restant en dialyse à la fin de leur temps de participation.

Ces calculs prenant en compte les risques concurrents (méthode de Kalbfleisch et Prentice) ont été effectués à l'aide de la macro SAS %cuminc⁷.

Ces incidences cumulées doivent être interprétées en fonction de l'autre évènement concurrent qu'est le décès. Par exemple, si 20% des patients sont décédés, le maximum possible d'incidence pour l'inscription sur la liste d'attente ne sera que de 80%.

Le chapitre pédiatrique porte sur les malades de moins de 20 ans, résidant dans une des régions françaises concernées, qu'ils soient traités ou non dans une structure spécialisée de pédiatrie.

Pour l'analyse des flux, l'ensemble des patients traités au 31/12/2009 sont inclus. Pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant, est décrite la modalité de traitement dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2008. Pour les patients qui n'étaient pas en IRTT au 31/12/2008 (car ayant débuté leur traitement au cours de l'année 2009), est décrite la première modalité de traitement. Le devenir de ces patients est décrit par la modalité de traitement au 31/12/2010.

Le devenir dans la première année de traitement est représenté graphiquement pour les patients ayant démarré en hémodialyse en centre ou en dialyse péritonéale en 2009. Il s'agit de l'évolution des différents « compartiments » par pas de temps de 1 jour.

Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS®.

Les cartes du rapport ont été produites avec le logiciel ArcView®.

⁵ 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.

⁶ 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

⁷ 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.



Chapitre 3 - Incidence 2010

Dr Serge Briançon¹, Dr Bénédicte Stengel², Mathilde Lassalle³

1 CHU Nancy, France

2 Inserm U1018, Univ Paris Sud UMRS 1018, Centre de Recherche en Epidémiologie et Santé des Populations, Villejuif, France

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

En 2010, les données d'incidence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et l'île de la Réunion. Seize d'entre elles contribuent au registre depuis 5 ans ou plus ce qui permet d'estimer la tendance de l'incidence pour environ 75 % de la population française.

1- Incidence globale selon la région de résidence des patients

En 2010, 9 439 nouveaux patients résidant dans les 23 régions considérées ont débuté un premier traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) pour insuffisance rénale terminale. Parmi eux, 305 (3,2 %) ont débuté la dialyse dans une région différente de celle de leur lieu de résidence et 316 patients (3,3 %) ont eu une greffe préemptive, dont 80 (25 %) à partir d'un donneur vivant (Tableau 3-1). La part de la greffe préemptive varie dans un rapport de 1 à 8 selon la région, les Pays de Loire et Poitou-Charentes étant en tête avec plus d'un patient sur 15 bénéficiant de cette modalité d'initiation de suppléance rénale.

*Tableau 3-1. 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 | 310 | 97,2 | 2 | 0,6 | 7 | 2,2 | 319 |
| Aquitaine | 419 | 93,7 | 13 | 2,9 | 15 | 3,4 | 447 |
| Auvergne | 170 | 94,4 | 4 | 2,2 | 6 | 3,3 | 180 |
| Basse Normandie | 155 | 89,6 | 14 | 8,1 | 4 | 2,3 | 173 |
| Bourgogne | 237 | 93,3 | 9 | 3,5 | 8 | 3,1 | 254 |
| Bretagne | 363 | 94,8 | 4 | 1,0 | 16 | 4,2 | 383 |
| Centre | 398 | 92,1 | 15 | 3,5 | 19 | 4,4 | 432 |
| Champagne-Ardenne | 196 | 93,3 | 10 | 4,8 | 4 | 1,9 | 210 |
| Corse | 40 | 95,2 | 0 | 0,0 | 2 | 4,8 | 42 |
| Franche-Comté | 157 | 92,9 | 6 | 3,6 | 6 | 3,6 | 169 |
| Haute Normandie | 251 | 90,0 | 21 | 7,5 | 7 | 2,5 | 279 |
| Ile de France | 1 579 | 96,0 | 12 | 0,7 | 54 | 3,3 | 1 645 |
| La Réunion | 212 | 97,7 | 1 | 0,5 | 4 | 1,8 | 217 |
| Languedoc Roussillon | 411 | 94,3 | 13 | 3,0 | 12 | 2,8 | 436 |
| Limousin | 102 | 91,1 | 7 | 6,3 | 3 | 2,7 | 112 |
| Lorraine | 402 | 91,0 | 35 | 7,9 | 5 | 1,1 | 442 |
| Midi-Pyrénées | 407 | 91,5 | 21 | 4,7 | 17 | 3,8 | 445 |
| Nord-Pas de Calais | 665 | 95,1 | 20 | 2,9 | 14 | 2,0 | 699 |
| Pays de Loire | 343 | 88,6 | 10 | 2,6 | 34 | 8,8 | 387 |
| Picardie | 266 | 86,1 | 37 | 12,0 | 6 | 1,9 | 309 |
| Poitou-Charentes | 196 | 85,6 | 18 | 7,9 | 15 | 6,6 | 229 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 778 | 95,6 | 16 | 2,0 | 20 | 2,5 | 814 |
| Rhône-Alpes | 761 | 93,3 | 17 | 2,1 | 38 | 4,7 | 816 |
| Total | 8 818 | 93,4 | 305 | 3,2 | 316 | 3,3 | 9 439 |

Le taux d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée est de 149 par million d'habitants (pmh) pour l'ensemble des 23 régions (Tableau 3-2). Il existe d'importantes variations régionales des taux bruts qui persistent après standardisation sur l'âge et le sexe (Figure 3-1 et Annexe Figure 3-1). Les régions Ouest, de la Basse Normandie à l'Aquitaine, et l'Auvergne ont des taux significativement inférieurs au taux national (indice comparatif d'incidence significativement inférieur à 1). A l'opposé, les régions Nord et Est (Picardie, Nord-Pas de Calais, Alsace et Lorraine), ainsi que l'Île-de-France ont des taux d'incidence significativement plus élevés, de l'ordre de 20 à 30 %. Avec l'étendue du registre à l'ensemble de la métropole, le risque de sous-enregistrement des patients traités hors de leur région de résidence est très limité et ne peut expliquer de telles différences. A l'Île de la Réunion, après prise en compte de l'âge et du sexe, le taux d'incidence est multiplié par près de 3 par rapport au taux national. Plusieurs facteurs, sociaux et médicaux, sont liés à l'incidence plus élevée de certaines régions : une densité plus forte de la population; une proportion plus élevée de chômeurs et de personnes avec un diabète; un niveau de débit de filtration glomérulaire plus élevé à l'initiation de la dialyse, et une plus forte proportion de personnes très âgées ou décédant dans les 3 premiers mois de dialyse, témoignant d'indications plus larges des traitements de suppléance [*Couchoud & al Nephrol. Dial. Transplant. November 25, 2011 doi:10.1093/ndt/gfr639*]

**Tableau 3-2. Incidence 2010 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région
(par million d'habitants)**
**2010 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 | 319 | 170 | 183 | [163- 203] | 1,23 | [1,10- 1,38] |
| Aquitaine | 447 | 140 | 125 | [114- 137] | 0,84 | [0,77- 0,93] |
| Auvergne | 180 | 134 | 115 | [98- 132] | 0,77 | [0,67- 0,90] |
| Basse Normandie | 173 | 118 | 109 | [93- 125] | 0,73 | [0,63- 0,85] |
| Bourgogne | 254 | 155 | 136 | [119- 153] | 0,91 | [0,81- 1,04] |
| Bretagne | 383 | 121 | 113 | [102- 124] | 0,76 | [0,69- 0,84] |
| Centre | 432 | 170 | 156 | [141- 170] | 1,05 | [0,95- 1,15] |
| Champagne-Ardenne | 210 | 158 | 155 | [134- 176] | 1,04 | [0,91- 1,19] |
| Corse | 42 | 147 | 128 | [89- 167] | 0,86 | [0,64- 1,17] |
| Franche-Comté | 169 | 145 | 141 | [120- 163] | 0,95 | [0,82- 1,11] |
| Haute Normandie | 279 | 153 | 158 | [140- 177] | 1,07 | [0,95- 1,20] |
| Ile de France | 1 645 | 141 | 165 | [157- 173] | 1,11 | [1,06- 1,16] |
| La Réunion | 217 | 258 | 396 | [340- 453] | 2,67 | [2,31- 3,07] |
| Languedoc Roussillon | 436 | 164 | 147 | [133- 160] | 0,99 | [0,90- 1,08] |
| Limousin | 112 | 153 | 124 | [101- 147] | 0,83 | [0,69- 1,01] |
| Lorraine | 442 | 189 | 188 | [170- 205] | 1,26 | [1,15- 1,39] |
| Midi-Pyrénées | 445 | 155 | 140 | [127- 153] | 0,94 | [0,86- 1,04] |
| Nord-Pas de Calais | 699 | 172 | 196 | [181- 210] | 1,32 | [1,22- 1,42] |
| Pays de Loire | 387 | 109 | 107 | [96- 118] | 0,72 | [0,65- 0,80] |
| Picardie | 309 | 162 | 173 | [153- 192] | 1,16 | [1,04- 1,30] |
| Poitou-Charentes | 229 | 131 | 112 | [97- 127] | 0,75 | [0,66- 0,86] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 814 | 165 | 149 | [138- 159] | 1,00 | [0,93- 1,07] |
| Rhône-Alpes | 816 | 132 | 136 | [127- 145] | 0,92 | [0,85- 0,98] |
| Total 23 régions | 9 439 | 149 | 149 | [146- 152] | | |

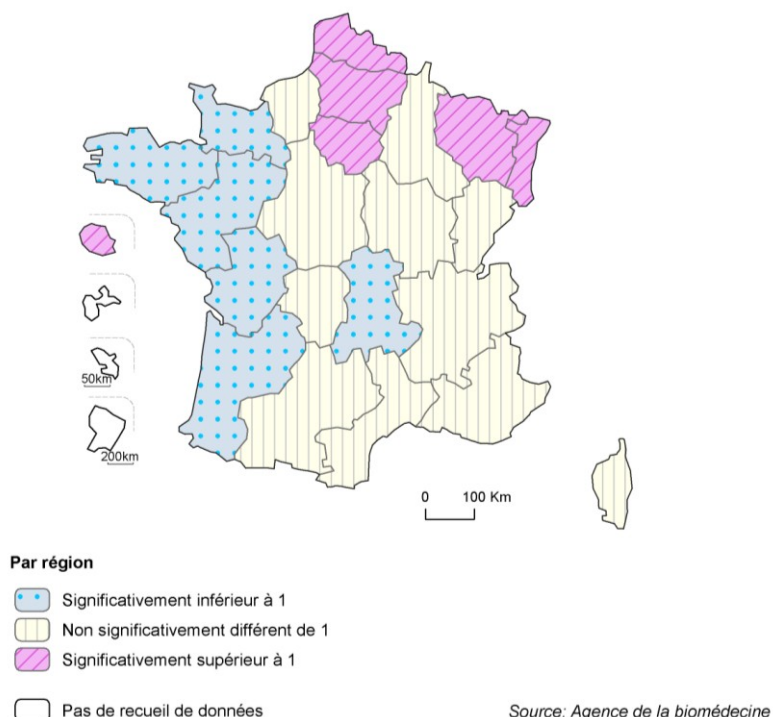


Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2010
Geographic variations in comparative incidence ratio of treated ESRD, in 2010

2- Incidence selon le sexe et l'âge

Dans l'ensemble, le taux d'incidence est plus élevé de 70 % chez les hommes que chez les femmes, mais il existe une variation de 1,1 à 3,3 du ratio des sexes entre régions (Tableau 3-3). Comme en 2009, le ratio le plus faible est observé à l'île de la Réunion, où l'incidence est comparable entre hommes et femmes, et le plus élevé, en Corse.

En 2010, l'âge médian des patients à l'incidence est de 71,0 ans pour l'ensemble des régions (Tableau 3-4). Il varie de 61,1 ans à la Réunion à 74,5 ans en Lorraine, soit un écart de plus de 13 ans (Tableau 3-5). Il diffère de façon significative selon la région de résidence et la néphropathie initiale ($p < 0,0001$), mais pas selon le sexe.

L'incidence augmente fortement avec l'âge jusqu'à 75 ans (Tableau 3-6). Après 75 ans, l'incidence globale n'augmente plus chez l'homme, et aurait tendance à être plus faible après 85 ans chez les femmes. Dans l'ensemble des régions, l'écart d'incidence entre sexe devient significatif à partir de 65 ans et tend à s'accroître avec l'âge (Figure 3-2). Dans certaines régions, cependant, telles que l'Auvergne, la Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Picardie, et la Réunion, cet écart n'est perceptible qu'après 75 ans (Annexe Figure 3-2).

Au-delà de 75 ans, le taux d'incidence chez les hommes est 2,7 fois plus élevé que chez les femmes. Les différences régionales d'incidence s'accroissent de façon très importante avec l'âge (Tableau 3-7 et Annexe Tableau 3-1). A la Réunion, cependant, des taux d'incidence de 3 à 4 fois plus élevés qu'en métropole sont observés dans toutes les tranches d'âge.

*Tableau 3-3. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants)
2010 incidence of treated ESRD, 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 | 195 | 212 | 230 | [198- 263] | 124 | 130 | 138 | [114- 163] | 1,7 |
| Aquitaine | 284 | 184 | 164 | [145- 183] | 163 | 99 | 89 | [75- 103] | 1,8 |
| Auvergne | 121 | 186 | 158 | [130- 187] | 59 | 86 | 74 | [55- 93] | 2,1 |
| Basse Normandie | 104 | 146 | 135 | [109- 161] | 69 | 92 | 84 | [64- 104] | 1,6 |
| Bourgogne | 159 | 200 | 173 | [146- 201] | 95 | 113 | 100 | [80- 121] | 1,7 |
| Bretagne | 230 | 149 | 140 | [122- 158] | 153 | 95 | 87 | [73- 101] | 1,6 |
| Centre | 266 | 214 | 194 | [170- 217] | 166 | 128 | 120 | [101- 138] | 1,6 |
| Champagne-Ardenne | 140 | 215 | 213 | [178- 249] | 70 | 103 | 100 | [76- 123] | 2,1 |
| Corse | 32 | 234 | 200 | [130- 270] | 10 | 67 | 60 | [23- 97] | 3,3 |
| Franche-Comté | 103 | 180 | 175 | [141- 209] | 66 | 112 | 109 | [83- 136] | 1,6 |
| Haute Normandie | 171 | 192 | 202 | [172- 232] | 108 | 115 | 117 | [95- 139] | 1,7 |
| Ile de France | 1 006 | 178 | 208 | [195- 221] | 639 | 106 | 124 | [114- 133] | 1,7 |
| La Réunion | 114 | 276 | 415 | [334- 495] | 103 | 241 | 379 | [300- 457] | 1,1 |
| Languedoc Roussillon | 278 | 217 | 191 | [168- 213] | 158 | 114 | 105 | [88- 121] | 1,8 |
| Limousin | 74 | 209 | 168 | [129- 207] | 38 | 101 | 83 | [56- 109] | 2,0 |
| Lorraine | 274 | 239 | 241 | [213- 270] | 168 | 141 | 137 | [116- 158] | 1,8 |
| Midi-Pyrénées | 269 | 192 | 171 | [150- 191] | 176 | 120 | 111 | [95- 128] | 1,5 |
| Nord-Pas de Calais | 404 | 205 | 241 | [217- 265] | 295 | 141 | 152 | [135- 170] | 1,6 |
| Pays de Loire | 253 | 146 | 143 | [126- 161] | 134 | 74 | 72 | [60- 85] | 2,0 |
| Picardie | 185 | 198 | 213 | [183- 244] | 124 | 128 | 134 | [111- 158] | 1,6 |
| Poitou-Charentes | 144 | 169 | 142 | [119- 166] | 85 | 95 | 83 | [65- 101] | 1,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 530 | 224 | 198 | [181- 215] | 284 | 110 | 102 | [90- 114] | 1,9 |
| Rhône-Alpes | 499 | 165 | 171 | [156- 186] | 317 | 100 | 103 | [92- 114] | 1,7 |
| Total 23 régions | 5 835 | 190 | 189 | [184- 194] | 3 604 | 111 | 110 | [107- 114] | 1,7 |

Tableau 3-4. Age des patients à l'initiation du traitement, selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age at start of ESRD therapy, by gender and primary diagnosis

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------------------|-------|---------|------------|---------|------|-------|
| selon le sexe | | | | | | |
| Hommes | 5 835 | 67,1 | 16,4 | 71,0 | 0,3 | 100,2 |
| Femmes | 3 604 | 67,0 | 16,6 | 70,9 | 0,0 | 97,3 |
| selon la maladie initiale | | | | | | |
| Glomérulonéphrite primitive | 1 019 | 57,9 | 18,4 | 59,5 | 0,3 | 95,0 |
| Pyélonéphrite | 383 | 61,4 | 20,4 | 66,1 | 1,4 | 91,1 |
| Polykystose | 579 | 58,6 | 12,9 | 57,8 | 24,9 | 93,6 |
| Néphropathie diabétique | 2 035 | 68,0 | 12,3 | 69,9 | 0,3* | 97,3 |
| Hypertension | 2 168 | 74,8 | 12,1 | 77,8 | 17,8 | 96,7 |
| Vasculaire | 111 | 73,0 | 13,0 | 76,3 | 24,5 | 93,3 |
| Autre | 1 527 | 62,3 | 19,0 | 66,3 | 0,0 | 95,1 |
| Inconnu | 1 614 | 69,7 | 16,6 | 74,7 | 4,7 | 100,2 |
| Données manquantes | 3 | 65,2 | 14,7 | 68,8 | 49,1 | 77,8 |
| Total 23 régions | 9 439 | 67,0 | 16,5 | 71,0 | 0,0 | 100,2 |

*Erreur de date de naissance pour un patient.

Si on l'exclue, le patient le plus jeune ayant une néphropathie diabétique est âgé de 23,1 ans

Tableau 3-5. 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 | 319 | 66,8 | 15,9 | 69,1 | 16,0 | 90,8 |
| Aquitaine | 447 | 67,7 | 18,2 | 73,4 | 0,5 | 96,0 |
| Auvergne | 180 | 68,9 | 15,0 | 74,1 | 21,1 | 95,3 |
| Basse Normandie | 173 | 68,9 | 15,1 | 73,0 | 7,8 | 91,4 |
| Bourgogne | 254 | 67,9 | 16,1 | 71,6 | 1,5 | 93,0 |
| Bretagne | 383 | 68,0 | 15,7 | 71,9 | 2,8 | 95,5 |
| Centre | 432 | 67,1 | 16,1 | 70,7 | 8,5 | 95,0 |
| Champagne-Ardenne | 210 | 68,6 | 14,5 | 72,1 | 20,7 | 91,3 |
| Corse | 42 | 68,3 | 15,8 | 71,3 | 21,9 | 91,5 |
| Franche-Comté | 169 | 66,3 | 16,5 | 71,1 | 17,2 | 91,1 |
| Haute Normandie | 279 | 67,4 | 16,8 | 72,2 | 5,9 | 98,9 |
| Ile de France | 1 645 | 63,4 | 17,2 | 65,9 | 0,3 | 100,2 |
| La Réunion | 217 | 59,1 | 18,1 | 61,1 | 8,3 | 93,6 |
| Languedoc Roussillon | 436 | 70,4 | 15,2 | 74,5 | 1,4 | 96,1 |
| Limousin | 112 | 67,5 | 16,8 | 71,5 | 12,9 | 87,9 |
| Lorraine | 442 | 70,8 | 13,6 | 74,5 | 13,6 | 93,6 |
| Midi-Pyrénées | 445 | 67,6 | 17,2 | 72,1 | 3,2 | 95,5 |
| Nord-Pas de Calais | 699 | 67,1 | 16,1 | 70,3 | 1,4 | 94,6 |
| Pays de Loire | 387 | 66,3 | 17,6 | 70,7 | 0,0 | 96,7 |
| Picardie | 309 | 67,8 | 15,3 | 71,4 | 2,2 | 94,6 |
| Poitou-Charentes | 229 | 68,1 | 15,8 | 71,9 | 14,9 | 94,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 814 | 70,1 | 15,4 | 73,7 | 0,3 | 97,3 |
| Rhône-Alpes | 816 | 66,8 | 16,5 | 70,8 | 4,7 | 95,6 |

Tableau 3-6. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants)
 2010 incidence of treated ESRD, by age
 (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

| Age | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|-------|------|-----------|------------------|---|
| 0-19 | 119 | 1,3 | 8 | 8 | [6- 9] |
| 20-44 | 896 | 9,5 | 43 | 43 | [40- 46] |
| 45-64 | 2 589 | 27,4 | 156 | 156 | [150- 162] |
| 65-74 | 2 141 | 22,7 | 431 | 431 | [412- 449] |
| ≥75 | 3 694 | 39,1 | 668 | 668 | [646- 689] |

Tableau 3-7. 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 | |
|----------------------------|------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
| | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut |
| Alsace | 2 | 4 | 32 | 50 | 101 | 202 | 63 | 452 | 121 | 868 |
| Aquitaine | 7 | 10 | 49 | 50 | 101 | 114 | 84 | 296 | 206 | 621 |
| Auvergne | 0 | - | 11 | 27 | 55 | 145 | 31 | 251 | 83 | 560 |
| Basse Normandie | 1 | 3 | 15 | 33 | 41 | 103 | 40 | 328 | 76 | 519 |
| Bourgogne | 3 | 8 | 19 | 39 | 68 | 149 | 60 | 406 | 104 | 595 |
| Bretagne | 2 | 3 | 29 | 30 | 105 | 123 | 90 | 335 | 157 | 505 |
| Centre | 5 | 8 | 38 | 49 | 127 | 184 | 99 | 455 | 163 | 646 |
| Champagne-Ardenne | 0 | - | 15 | 35 | 57 | 160 | 49 | 473 | 89 | 749 |
| Corse | 0 | - | 4 | 45 | 11 | 138 | 10 | 350 | 17 | 593 |
| Franche-Comté | 2 | 7 | 23 | 62 | 36 | 117 | 46 | 484 | 62 | 601 |
| Haute Normandie | 6 | 13 | 25 | 41 | 80 | 164 | 54 | 397 | 114 | 767 |
| Ile de France | 28 | 9 | 220 | 52 | 533 | 188 | 376 | 507 | 488 | 626 |
| La Réunion | 10 | 35 | 31 | 102 | 82 | 448 | 53 | 1301 | 41 | 1442 |
| Languedoc Roussillon | 3 | 5 | 30 | 36 | 101 | 140 | 92 | 380 | 210 | 789 |
| Limousin | 1 | 7 | 10 | 47 | 27 | 131 | 27 | 385 | 47 | 500 |
| Lorraine | 1 | 2 | 28 | 36 | 98 | 154 | 105 | 571 | 210 | 1043 |
| Midi-Pyrénées | 5 | 8 | 50 | 56 | 113 | 145 | 85 | 343 | 192 | 653 |
| Nord-Pas de Calais | 9 | 8 | 58 | 42 | 194 | 190 | 163 | 622 | 275 | 901 |
| Pays de Loire | 7 | 8 | 40 | 36 | 109 | 117 | 79 | 283 | 152 | 471 |
| Picardie | 2 | 4 | 27 | 43 | 86 | 169 | 74 | 544 | 120 | 823 |
| Poitou-Charentes | 2 | 5 | 23 | 44 | 53 | 108 | 53 | 330 | 98 | 504 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 11 | 10 | 42 | 27 | 189 | 144 | 201 | 442 | 371 | 753 |
| Rhône-Alpes | 12 | 8 | 77 | 38 | 222 | 140 | 207 | 426 | 298 | 590 |

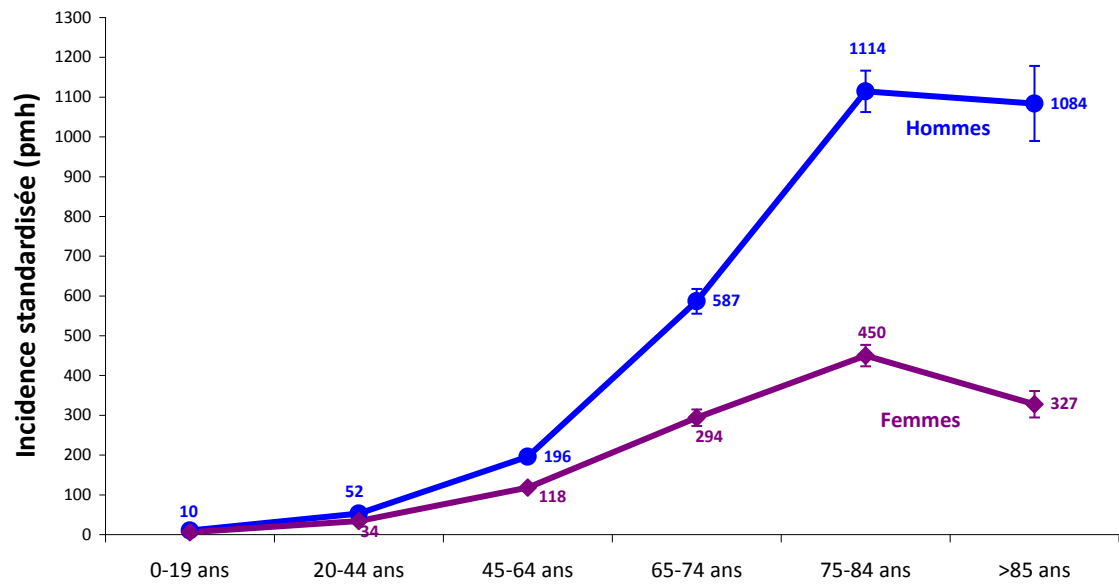


Figure 3-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)
Standardized incident rates of treated ESRD, by age and gender (per million population)

3- Maladie rénale initiale

Les néphropathies hypertensive et vasculaire (24 %) et celles liées au diabète (22 %) représentent 46 % des cas, les glomérulonéphrites primitives, 11 % (Tableau 3-8). 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 3-9). Le détail des néphropathies figure dans le Tableau 3-10.

On observe des différences régionales de distribution des néphropathies initiales (Tableau 3-11). A noter la faible proportion de patients ayant eu une biopsie rénale : de 8 à 10 % en Corse et en Languedoc Roussillon pour les plus faibles versus 27 % en Rhône-Alpes, 18 % pour l'ensemble des patients. Ce faible pourcentage conduit à interpréter avec prudence la distribution des néphropathies initiales dont le codage peut varier selon les pratiques médicales en l'absence de définition "opérationnelle" standardisée sur le codage des maladies. 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 3-8. Incidence 2010 par néphropathie initiale (par million d'habitants)
2010 incident rates, by primary diagnosis
(counts, percentages, crude and standardized rates per million population)*

| Maladie rénale initiale | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-----------------------------|-------|------|-----------|------------------|---|
| Glomérulonéphrite primitive | 1 019 | 10,8 | 16 | 16 | [15- 17] |
| Pyélonéphrite | 383 | 4,1 | 6 | 6 | [5- 7] |
| Polykystose | 579 | 6,1 | 9 | 9 | [8- 10] |
| Néphropathie diabétique | 2 035 | 21,6 | 32 | 32 | [31- 33] |
| Hypertension | 2 168 | 23,0 | 34 | 34 | [33- 36] |
| Vasculaire | 111 | 1,2 | 2 | 2 | [1- 2] |
| Autre | 1 527 | 16,2 | 24 | 24 | [23- 25] |
| Inconnu | 1 614 | 17,1 | 26 | 25 | [24- 27] |
| Données manquantes | 3 | 0,0 | | | |

*Tableau 3-9. 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 | 1 019 | 10,8 | 706 | 12,1 | 313 | 8,7 |
| Pyélonéphrite | 383 | 4,1 | 235 | 4,0 | 148 | 4,1 |
| Polykystose | 579 | 6,1 | 320 | 5,5 | 259 | 7,2 |
| Néphropathie diabétique | 2 035 | 21,6 | 1 218 | 20,9 | 817 | 22,7 |
| Hypertension | 2 168 | 23,0 | 1 442 | 24,7 | 726 | 20,2 |
| Vasculaire | 111 | 1,2 | 71 | 1,2 | 40 | 1,1 |
| Autre | 1 527 | 16,2 | 876 | 15,0 | 651 | 18,1 |
| Inconnu | 1 614 | 17,1 | 967 | 16,6 | 647 | 18,0 |
| Total | 9 436 | 100 | 5 835 | 100 | 3 601 | 100 |

Tableau 3-10. Liste détaillée des néphropathies initiales
List of the primary diagnosis

| Maladie rénale initiale | n | % | Taux brut (pmh) |
|--|--------------|-------------|-----------------|
| <u>Glomérulonéphrite primitive</u> | 1 019 | 10,8 | 16,1 |
| GN avec HSF | 205 | 2,2 | 3,2 |
| GN extra-membraneuse | 91 | 1,0 | 1,4 |
| GN extracapillaire ou endo/extracapillaire | 70 | 0,7 | 1,1 |
| GN membrano-proliférative type 1 | 37 | 0,4 | 0,6 |
| GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses | 22 | 0,2 | 0,3 |
| GN primitive avec autre diagnostic histologique | 46 | 0,5 | 0,7 |
| GN primitive sans examen histologique | 234 | 2,5 | 3,7 |
| Néphropathie à dépôts d'IgA | 314 | 3,3 | 5,0 |
| <u>Pyélonéphrite</u> | 383 | 4,1 | 6,1 |
| Infections du rein et des voies excrétrices | 54 | 0,6 | 0,9 |
| Néphropathie du reflux | 85 | 0,9 | 1,3 |
| Pyélonéphrite autre | 14 | 0,1 | 0,2 |
| Pyélonéphrite, NIC associée à une vessie neurologique | 4 | 0,0 | 0,1 |
| Pyélonéphrite, NIC due à une lithiase urinaire | 56 | 0,6 | 0,9 |
| Pyélonéphrite, NIC due à une uropathie obstructive acquise | 158 | 1,7 | 2,5 |
| Pyélonéphrite, NIC due à une uropathie obstructive congénitale | 12 | 0,1 | 0,2 |
| <u>Polykystose rénale autosomique dominante</u> | 579 | 6,1 | 9,1 |
| <u>Néphropathie diabétique</u> | 2 035 | 21,6 | 32,2 |
| Néphropathie liée au diabète de type 1 | 157 | 1,7 | 2,5 |
| Néphropathie liée au diabète de type 2 | 1 783 | 18,9 | 28,2 |
| Néphropathie liée au diabète de type non précisé | 95 | 1,0 | 1,5 |
| <u>Hypertension</u> | 2 168 | 23,0 | 34,3 |
| Néphropathie vasculaire due à une hypertension | 2060 | 21,8 | 32,5 |
| Néphropathie vasculaire due à une hypertension maligne | 76 | 0,8 | 1,2 |
| Néphropathie vasculaire, cause non précisée | 32 | 0,3 | 0,5 |
| <u>Vasculaire</u> | 111 | 1,2 | 1,8 |
| Néphropathie vasculaire due à d'autres causes | 108 | 1,1 | 1,7 |
| Néphropathie vasculaire, cause non précisée | 3 | 0,0 | 0,0 |

(suite)

| Maladie rénale initiale | n | % | Taux brut (pmh) |
|---|--------------|--------------|-----------------|
| Autre | 1 527 | 16,2 | 24,1 |
| Affection métastatique | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Affection respiratoire | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Affection rénale, autre | 12 | 0,1 | 0,2 |
| Affections cardiovasculaires | 10 | 0,1 | 0,2 |
| Affections endocriniennes et métaboliques | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Affections hématologiques | 31 | 0,3 | 0,5 |
| Affections infectieuses et parasitaires | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Affections neurologiques | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Affections ostéo-articulaires et musculaires | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Agénésie / hypoplasie/dysplasie rénale | 57 | 0,6 | 0,9 |
| Amylose rénale | 69 | 0,7 | 1,1 |
| Anomalies morphologiques | 58 | 0,6 | 0,9 |
| Complications de la grossesse | 4 | 0,0 | 0,1 |
| Cryoglobulinémie | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Cystinose | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Défaillances viscérales sévères | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Glomérulonéphrite avec cryoglobulinémie | 6 | 0,1 | 0,1 |
| Goutte | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Granulomatose de Wegener | 6 | 0,1 | 0,1 |
| Insuffisance rénale aiguë | 71 | 0,8 | 1,1 |
| Maladie de Fabry | 4 | 0,0 | 0,1 |
| Maladies rénales héréditaires | 45 | 0,5 | 0,7 |
| Maladies systémiques autres | 87 | 0,9 | 1,4 |
| Myélome/Maladie des chaînes légères | 140 | 1,5 | 2,2 |
| Néphrocalcinose ou néphropathie due à une hypercalcémie | 5 | 0,1 | 0,1 |
| Néphronophtise et syndromes apparentés | 14 | 0,1 | 0,2 |
| Néphropathie endémique des Balkans | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Néphropathie héréditaire avec surdité (syndrome d Alport) | 18 | 0,2 | 0,3 |
| Néphropathie ischémique/Embolie de cholestérol | 40 | 0,4 | 0,6 |
| Néphropathie lupique | 42 | 0,4 | 0,7 |
| Néphropathie tubulo-interstitielle autre | 233 | 2,5 | 3,7 |
| Néphropathies glomérulaires secondaires | 93 | 1,0 | 1,5 |
| Néphropathies toxiques | 175 | 1,9 | 2,8 |
| Oxalose primitive | 2 | 0,0 | 0,0 |
| Pathologies kystiques | 32 | 0,3 | 0,5 |
| Perte de rein d origine traumatique ou chirurgicale | 86 | 0,9 | 1,4 |
| Polykystose rénale de l enfant | 19 | 0,2 | 0,3 |
| Prune-Belly | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Purpura rhumatoïde | 15 | 0,2 | 0,2 |
| Périartérite noueuse | 1 | 0,0 | 0,0 |
| Sclérodermie systémique | 7 | 0,1 | 0,1 |
| Syndrome de Goodpasture | 14 | 0,1 | 0,2 |
| Syndrome hémolytique et urémique, microangiopathie thrombotique | 53 | 0,6 | 0,8 |
| Tuberculose rénale/urinaire | 8 | 0,1 | 0,1 |
| Tubulopathie | 10 | 0,1 | 0,2 |
| Tumeur rénale/urinaire | 43 | 0,5 | 0,7 |
| Inconnu | 1614 | 17,1 | 25,5 |
| TOTAL | 9 436 | 100,0 | 149,1 |

Tableau 3-11. 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 | 319 | 12,9 | 2,2 | 3,8 | 29,2 | 15,7 | 1,3 | 25,4 | 9,7 | -* |
| Aquitaine | 447 | 11,6 | 4,9 | 7,8 | 10,3 | 31,3 | 0,9 | 18,8 | 14,3 | 21,2 |
| Auvergne | 180 | 9,4 | 2,2 | 6,1 | 22,2 | 28,3 | 0,0 | 22,2 | 9,4 | 20,0 |
| Basse Normandie | 173 | 9,8 | 6,4 | 4,0 | 21,4 | 20,8 | 5,8 | 20,2 | 11,6 | 16,9 |
| Bourgogne | 254 | 15,7 | 6,3 | 5,5 | 20,1 | 21,3 | 1,6 | 18,9 | 10,6 | 20,7 |
| Bretagne | 383 | 15,7 | 6,8 | 10,2 | 7,6 | 20,4 | 3,9 | 18,3 | 17,2 | 24,3 |
| Centre | 432 | 12,5 | 1,6 | 5,6 | 20,6 | 14,1 | 0,5 | 16,2 | 28,9 | 14,5 |
| Champagne-Ardenne | 210 | 7,6 | 6,2 | 6,7 | 31,0 | 26,2 | 1,0 | 11,4 | 10,0 | 18,2 |
| Corse | 42 | 7,1 | 2,4 | 11,9 | 7,1 | 45,2 | 2,4 | 9,5 | 14,3 | 7,9 |
| Franche Comté | 169 | 11,2 | 5,3 | 8,3 | 18,3 | 17,2 | 0,0 | 13,6 | 26,0 | 16,3 |
| Haute Normandie | 279 | 9,3 | 3,2 | 5,7 | 23,3 | 25,1 | 1,1 | 19,4 | 12,9 | 19,3 |
| Ile de France | 1 644 | 9,3 | 3,0 | 5,3 | 25,4 | 23,7 | 0,5 | 15,7 | 17,1 | 14,3 |
| La Réunion | 217 | 9,7 | 2,8 | 5,1 | 36,9 | 15,2 | 0,9 | 10,1 | 19,4 | -* |
| Languedoc Roussillon | 436 | 10,1 | 3,2 | 5,3 | 24,5 | 30,5 | 0,7 | 13,3 | 12,4 | 10,1 |
| Limousin | 112 | 23,2 | 3,6 | 7,1 | 20,5 | 25,9 | 0,0 | 10,7 | 8,9 | 22,2 |
| Lorraine | 440 | 7,0 | 3,2 | 5,5 | 18,0 | 12,3 | 0,5 | 15,9 | 37,7 | 21,0 |
| Midi-Pyrénées | 445 | 9,4 | 4,5 | 8,3 | 22,5 | 27,0 | 0,9 | 14,6 | 12,8 | 16,5 |
| Nord-Pas de Calais | 699 | 11,4 | 4,3 | 4,1 | 24,7 | 17,9 | 2,6 | 15,3 | 19,6 | 15,5 |
| Pays de Loire | 387 | 14,7 | 5,7 | 6,7 | 16,3 | 21,7 | 1,8 | 20,7 | 12,4 | 24,4 |
| Picardie | 309 | 11,0 | 2,3 | 6,5 | 23,0 | 22,7 | 1,6 | 16,2 | 16,8 | 19,2 |
| Poitou-Charentes | 229 | 9,2 | 10,5 | 10,0 | 17,0 | 23,1 | 1,7 | 18,8 | 9,6 | 26,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 814 | 8,0 | 4,4 | 6,3 | 20,3 | 26,7 | 0,7 | 13,3 | 20,4 | -* |
| Rhône-Alpes | 816 | 12,3 | 3,8 | 6,0 | 20,7 | 26,7 | 0,7 | 14,8 | 15,0 | 27,4 |
| Total 23 régions | 9 436 | 10,8 | 4,1 | 6,1 | 21,6 | 23,0 | 1,2 | 16,2 | 17,1 | 18,3 |

* Plus de 30 % de données manquantes

L'amplitude des variations régionales d'incidence standardisée est beaucoup plus élevée pour la néphropathie diabétique, de 8 à 52 pmh en métropole et jusqu'à 150 pmh à la Réunion, et les néphropathies hypertensive ou vasculaire, de 22 à 77 pmh, que pour les néphropathies glomérulaires et la polykystose rénale (Annexe Figure 3-3 ; Annexe Tableau 3-2; Annexe Tableau 3-3 ; Annexe Tableau 3-5 ; Annexe Tableau 3-6).

Le taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète quelque soit le type de néphropathie initiale, diabétique ou non, est globalement de 55 pmh et varie selon les régions de 31 pmh en Bretagne et en Corse à 245 pmh à la Réunion (Annexe Tableau 3-4).

Les importantes variations d'incidence des néphropathies associées au diabète expliquent une large part des différences régionales de l'incidence globale (Annexe Figure 3-3).

4- Modalités de traitement

La greffe préemptive et la dialyse péritonéale représentent respectivement 3 % et 10 % des premiers traitements de l'insuffisance rénale terminale chez l'ensemble des patients incidents des 23 régions (Tableau 3-12, Tableau 3-13). La part de la dialyse péritonéale comme premier traitement de suppléance varie de 3 % en Aquitaine à 36 % en Franche Comté. Dans 4 régions, plus de 20 % des patients débutent par la dialyse péritonéale, et dans 3 régions, la part de la dialyse péritonéale reste inférieure à 5%. La part de la greffe préemptive en 2010 varie de 1 % en Lorraine à 8,8 % en Pays de Loire.

Tableau 3-12. 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 | 244 | 76,5 | 130 | 68 | 21,3 | 36 | 7 | 2,2 | 4 |
| Aquitaine | 416 | 93,1 | 130 | 16 | 3,6 | 5 | 15 | 3,4 | 5 |
| Auvergne | 144 | 80,0 | 107 | 30 | 16,7 | 22 | 6 | 3,3 | 4 |
| Basse Normandie | 120 | 69,4 | 82 | 49 | 28,3 | 33 | 4 | 2,3 | 3 |
| Bourgogne | 201 | 79,1 | 123 | 45 | 17,7 | 28 | 8 | 3,1 | 5 |
| Bretagne | 324 | 84,6 | 103 | 43 | 11,2 | 14 | 16 | 4,2 | 5 |
| Centre | 397 | 91,9 | 156 | 16 | 3,7 | 6 | 19 | 4,4 | 7 |
| Champagne-Ardenne | 183 | 87,1 | 138 | 23 | 11,0 | 17 | 4 | 1,9 | 3 |
| Corse | 37 | 88,1 | 130 | 3 | 7,1 | 11 | 2 | 4,8 | 7 |
| Franche Comté | 101 | 59,8 | 87 | 62 | 36,7 | 53 | 6 | 3,6 | 5 |
| Haute Normandie | 226 | 81,0 | 124 | 46 | 16,5 | 25 | 7 | 2,5 | 4 |
| Ile de France | 1 469 | 89,3 | 126 | 122 | 7,4 | 10 | 54 | 3,3 | 5 |
| La Réunion | 196 | 90,3 | 233 | 17 | 7,8 | 20 | 4 | 1,8 | 5 |
| Languedoc Roussillon | 389 | 89,2 | 146 | 35 | 8,0 | 13 | 12 | 2,8 | 5 |
| Limousin | 80 | 71,4 | 110 | 29 | 25,9 | 40 | 3 | 2,7 | 4 |
| Lorraine | 394 | 89,1 | 168 | 43 | 9,7 | 18 | 5 | 1,1 | 2 |
| Midi-Pyrénées | 398 | 89,4 | 139 | 30 | 6,7 | 10 | 17 | 3,8 | 6 |
| Nord-Pas de Calais | 606 | 86,7 | 149 | 79 | 11,3 | 19 | 14 | 2,0 | 3 |
| Pays de Loire | 336 | 86,8 | 95 | 17 | 4,4 | 5 | 34 | 8,8 | 10 |
| Picardie | 284 | 91,9 | 149 | 19 | 6,1 | 10 | 6 | 1,9 | 3 |
| Poitou-Charentes | 186 | 81,2 | 106 | 28 | 12,2 | 16 | 15 | 6,6 | 9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 748 | 91,9 | 151 | 46 | 5,7 | 9 | 20 | 2,5 | 4 |
| Rhône-Alpes | 671 | 82,2 | 108 | 107 | 13,1 | 17 | 38 | 4,7 | 6 |
| Total 23 régions | 8 150 | 86,3 | 129 | 973 | 10,3 | 15 | 316 | 3,3 | 5 |

Tableau 3-13. 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 | 140 | [123- 158] | 39 | [30- 48] | 3 | [1- 6] |
| Aquitaine | 116 | [105- 127] | 5 | [2- 7] | 5 | [2- 7] |
| Auvergne | 91 | [76- 106] | 20 | [13- 27] | 4 | [1- 7] |
| Basse Normandie | 75 | [61- 88] | 31 | [22- 40] | 3 | [0- 5] |
| Bourgogne | 107 | [92- 122] | 24 | [17- 31] | 5 | [1- 8] |
| Bretagne | 95 | [85- 106] | 13 | [9- 17] | 5 | [3- 7] |
| Centre | 142 | [128- 156] | 6 | [3- 9] | 7 | [4- 11] |
| Champagne-Ardenne | 135 | [115- 155] | 17 | [10- 24] | 3 | [0- 6] |
| Corse | 112 | [76- 148] | 10 | [0- 20] | 7 | [0- 16] |
| Franche Comté | 85 | [68- 101] | 52 | [39- 65] | 5 | [1- 9] |
| Haute Normandie | 129 | [112- 145] | 26 | [18- 33] | 4 | [1- 7] |
| Ile de France | 148 | [140- 155] | 12 | [10- 14] | 5 | [3- 6] |
| La Réunion | 357 | [303- 410] | 35 | [17- 52] | 5 | [0- 10] |
| Languedoc Roussillon | 130 | [117- 143] | 12 | [8- 15] | 5 | [2- 7] |
| Limousin | 89 | [69- 109] | 31 | [19- 42] | 4 | [0- 8] |
| Lorraine | 167 | [151- 184] | 18 | [13- 24] | 2 | [0- 4] |
| Midi-Pyrénées | 125 | [113- 137] | 9 | [6- 13] | 6 | [3- 9] |
| Nord-Pas de Calais | 170 | [156- 184] | 22 | [17- 27] | 4 | [2- 5] |
| Pays de Loire | 93 | [83- 102] | 5 | [2- 7] | 10 | [6- 13] |
| Picardie | 159 | [141- 178] | 10 | [6- 15] | 3 | [1- 6] |
| Poitou-Charentes | 90 | [77- 103] | 13 | [8- 18] | 8 | [4- 13] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 136 | [126- 146] | 9 | [6- 11] | 4 | [2- 6] |
| Rhône-Alpes | 112 | [103- 120] | 18 | [15- 21] | 6 | [4- 8] |
| Total 23 régions | 128 | [125- 131] | 15 | [14- 16] | 5 | [4- 6] |

5- Tendances de l'incidence

L'analyse des tendances est limitée aux 16 régions pour lesquelles on dispose de données exhaustives sur 5 ans : Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Centre, Corse, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, PACA et Rhône-Alpes.

De 2006 à 2009, l'accroissement de l'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale est encore de 1,5 % par an dans ces 16 régions, une augmentation qui concerne principalement les plus de 75 ans (Figure 3-3 ; Figure 3-4) et les personnes avec un diabète (Figure 3-5). Pour la première fois en 2010, on note une légère baisse de ce taux d'incidence aussi bien chez les personnes avec que sans diabète. Le nombre total de nouveaux patients a baissé dans toutes les tranches d'âge inférieures à 65 ans, tout en continuant d'augmenter légèrement dans les tranches d'âge supérieures, observation en faveur d'un fait réel et non d'un défaut d'enregistrement, qui aurait lui concerné toutes les tranches d'âge. Il faudra cependant attendre 2011-2012 avant de conclure qu'il s'agit bien d'un renversement de tendance et vérifier que ce phénomène observé sur 75 % du territoire est bien généralisable à l'ensemble de la France.

Pour comprendre l'évolution de l'incidence depuis 5 ans, il est important de distinguer les parts respectives de l'évolution liée au vieillissement de la population générale, celle liée à l'augmentation de la population et enfin la part résiduelle attribuable à la maladie étudiée. Ainsi, par rapport à 2006, le nombre de cas incidents est supérieur de 10 % en 2010, dont 2,6 % peuvent être attribués au vieillissement de la population, 3,6 % à l'accroissement de la population et 4 % à l'augmentation de la fréquence de la maladie (Figure 3-6). Il faut souligner que la part liée à l'évolution de l'insuffisance rénale terminale traitée diminue en 2010, une tendance qui reste à confirmer à plus long terme. De façon intéressante, chez les personnes non diabétiques, la totalité ou presque de l'accroissement résiduel de l'incidence au cours des 5 dernières années est liée à l'évolution de la démographie, tandis que chez celles avec un diabète, la part liée à l'incidence de l'insuffisance rénale terminale est prépondérante (Figure 3-7 et Figure 3-8).

A l'échelon d'une région, on observe d'importantes fluctuations d'incidence dans le temps mais pas de tendance significative (Annexe Tableau 3-7; Annexe Tableau 3-8 ; Annexe Figure 3-4).

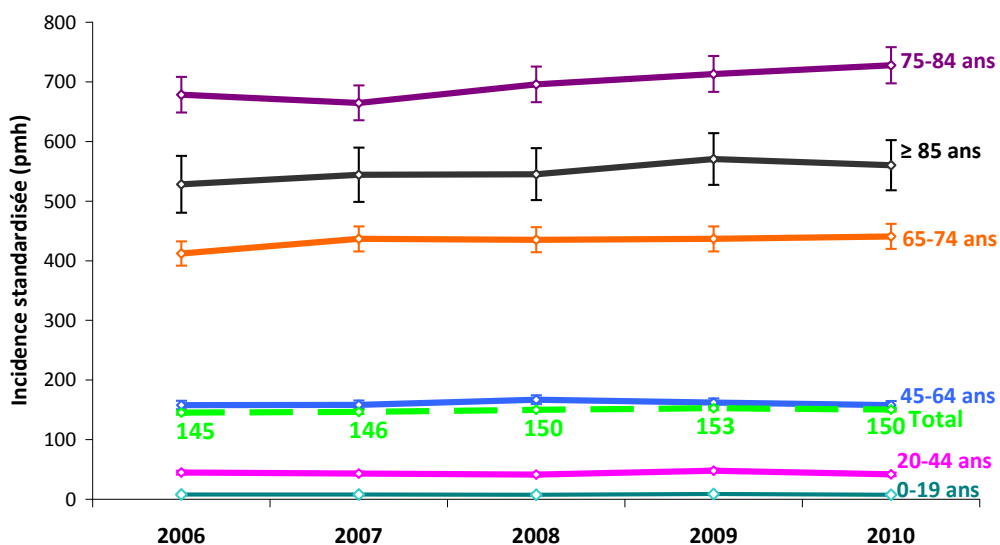


Figure 3-3. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants)

Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by age group, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010 (per million population)

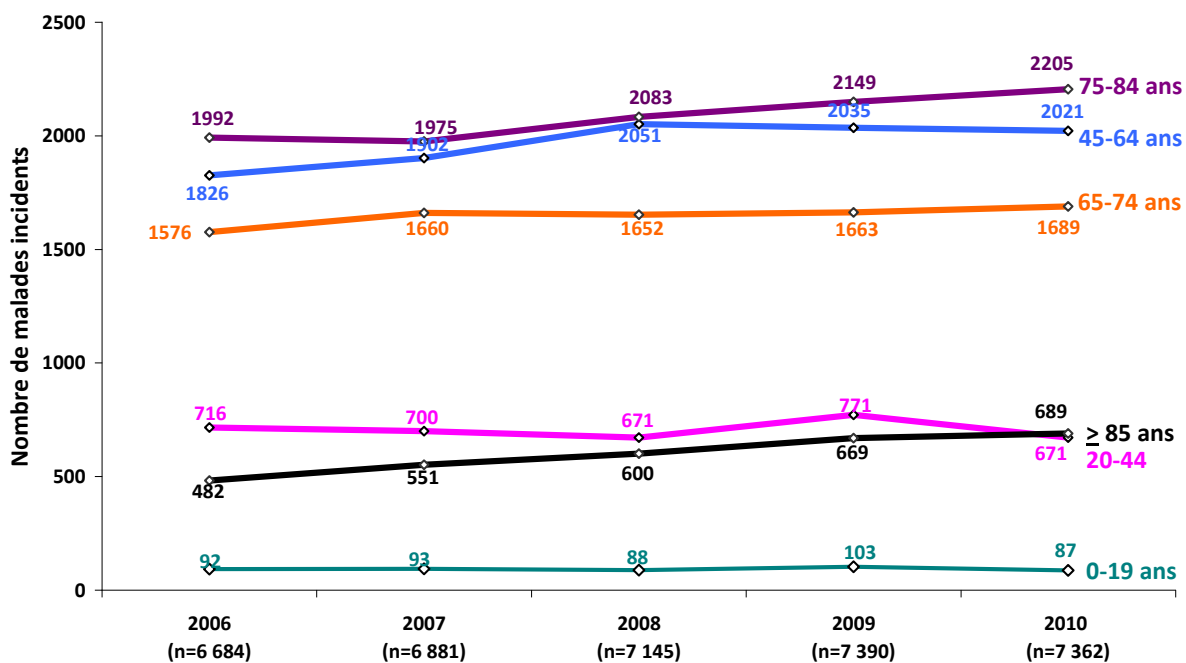


Figure 3-4. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010

Trends in crude number of treated ESRD patients, by age group, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010

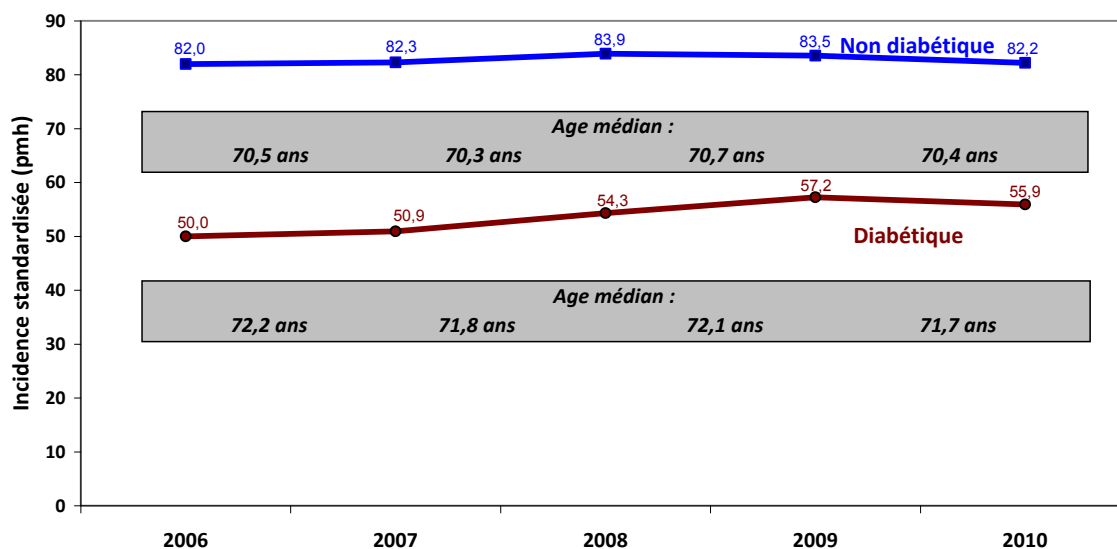


Figure 3-5. Tendence de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants)

Trends in standardized incident rates of treated ESRD associated or not with diabetes and median age evolution, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010 (per million population)

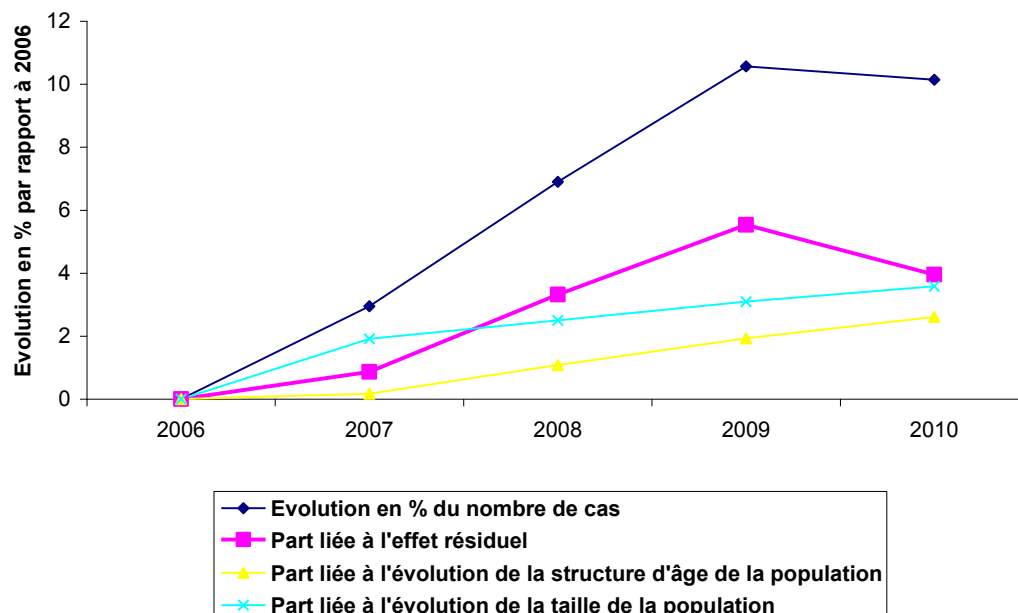


Figure 3-6. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010

Trends in number of treated ESRD patients, since 2006, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010

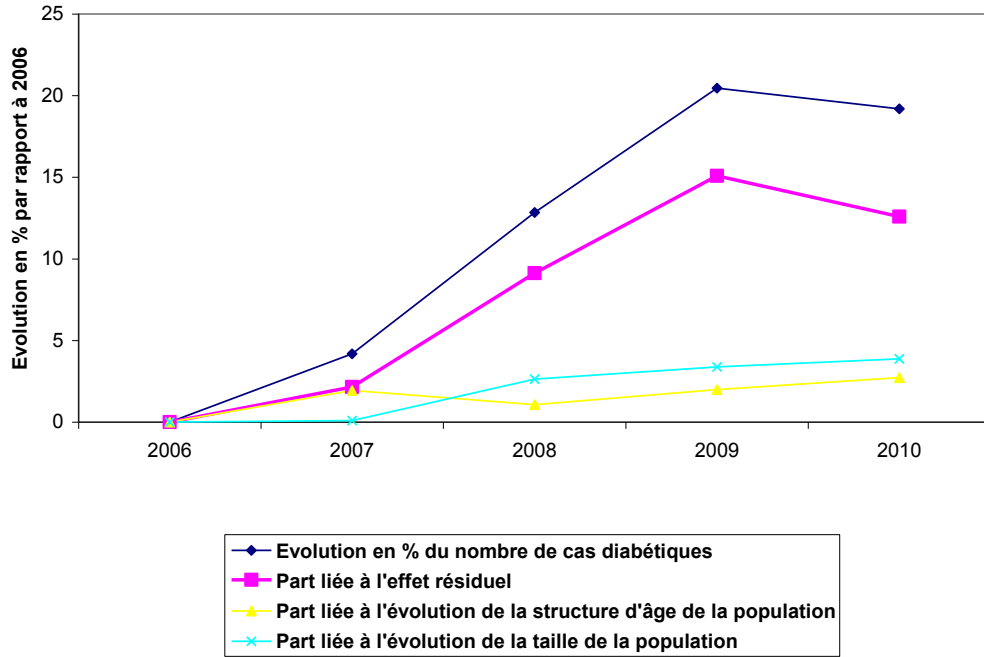


Figure 3-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010

Trends in number of treated ESRD patients associated with diabetes, since 2006, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010

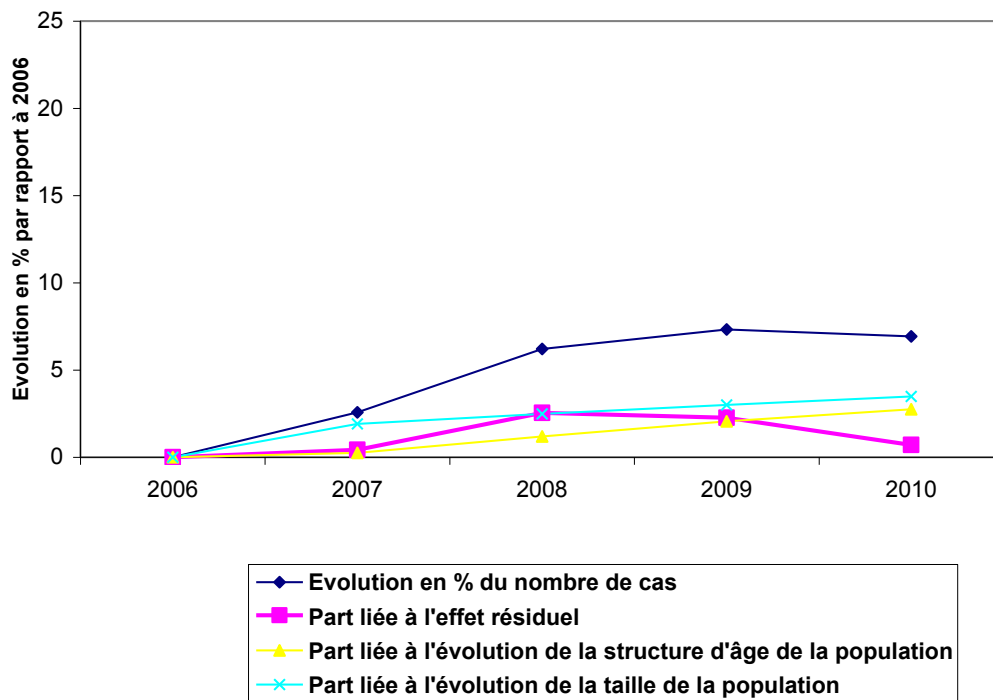


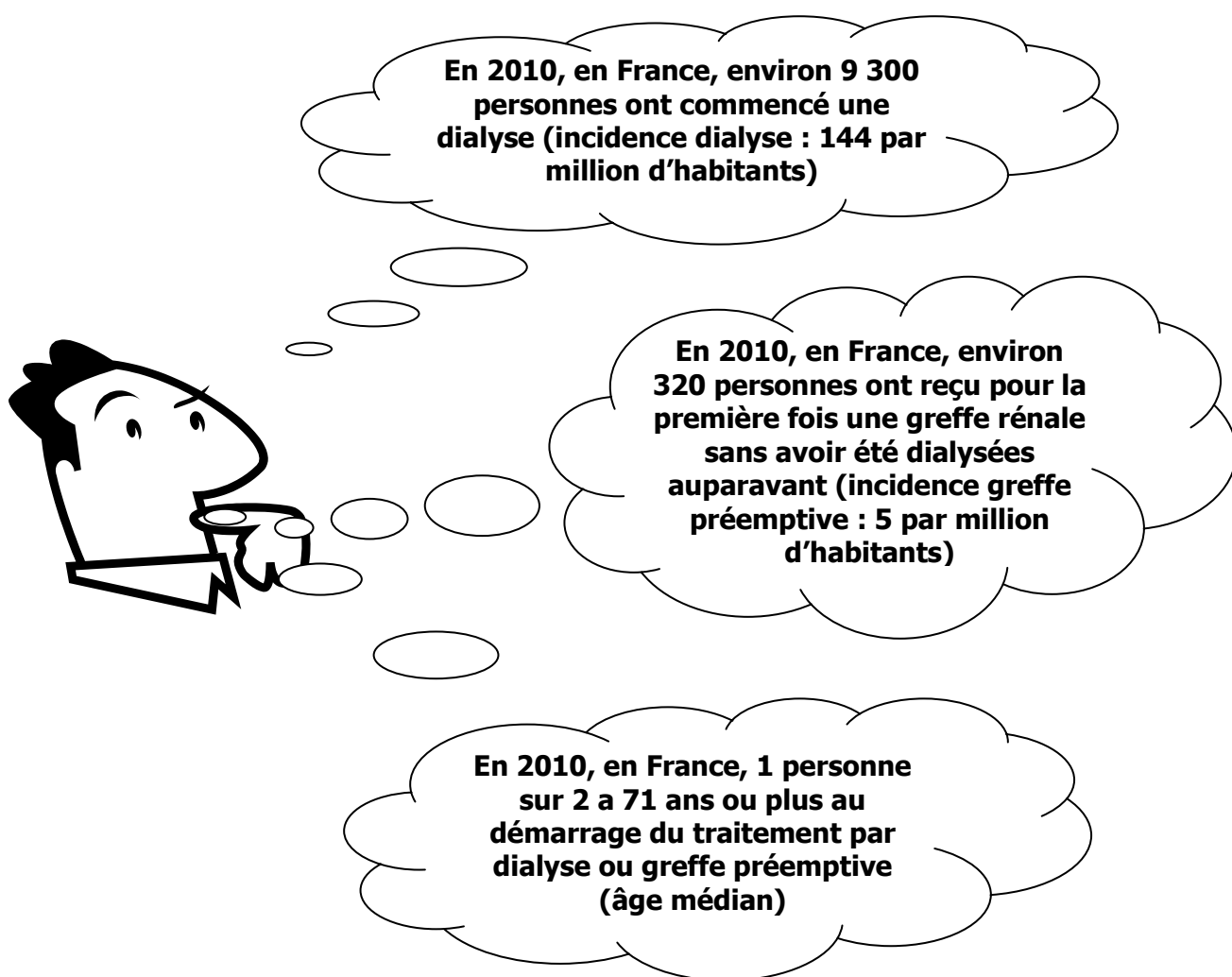
Figure 3-8. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2006 dans les 16 régions ayant contribué au registre de 2006 à 2010

Trends in number of non diabetic treated ESRD patients, since 2006, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010

6- Conclusion

En 2010, en France, l'incidence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale est de 149 par million d'habitants. Cette moyenne nationale masque de larges variations, allant de moins de 120 par million d'habitants dans les régions Ouest à près de 400 à la Réunion. La part des néphropathies associées au diabète explique une large part de ces variations, incitant à faire porter l'effort de prévention sur les patients diabétiques dans les régions à risque élevé, du Nord et de l'Est ainsi qu'outre-mer.

Pour la première fois en 2010, le nombre de nouveaux patients n'a pas augmenté par rapport à l'année précédente, et le taux d'incidence standardisé a été légèrement inférieur aussi bien chez les patients diabétiques que non diabétiques. Ceci semble être lié au fait, qu'en dépit de l'augmentation et du vieillissement de la population générale, un des moteurs de la croissance de l'incidence globale de 2006 à 2009, on assiste à une baisse de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale, aussi bien chez les personnes avec que sans diabète. Cette embellie doit être confirmée en 2011 et 2012, avant que l'on puisse affirmer qu'il s'agit bien d'une véritable inversion de tendance et non d'une simple fluctuation aléatoire.





Chapitre 4 - Prévalence 2010

Dr Serge Briançon¹, Dr Bénédicte Stengel², Mathilde Lassalle³

1 CHU Nancy, France

2 Inserm U1018, Univ Paris Sud UMRS 1018, Centre de Recherche en Epidémiologie et Santé des Populations, Villejuif, France

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

En 2010, les données de prévalence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et l'île de la Réunion. Du fait de la pyramide des âges très particulière à la Réunion (population beaucoup plus jeune qu'en Métropole), il y a une grande différence, pour ce territoire, entre les taux bruts et les taux standardisés.

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

La prévalence brute de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe rénale dans les 23 régions est estimée à 1 060 par million d'habitants (Tableau 4-1). Il existe des variations régionales qui persistent après prise en compte des différences de structure d'âge et de sexe de la population régionale. Cinq régions, l'Alsace, l'Île-de-France, la Lorraine, le Nord Pas de Calais et la Réunion, ont une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1 : cf Figure 4-1 et Annexe Figure 4-1). Dans l'ensemble, le taux de prévalence est 1,6 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes (Tableau 4-2). Cinquante-sept pour cent des malades ont moins de 65 ans (Tableau 4-3). L'âge médian des patients prévalents est de 62 ans. Il varie de façon significative selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale (Tableau 4-4 et Tableau 4-5). Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 4-1). Les écarts persistent au-delà de 75 ans.

La part de la greffe dans le total des patients prévalents varie de 21 % à la Réunion à 55 % en Pays de Loire (Tableau 4-6). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution en raison du risque de doublons entre la cohorte des patients dialysés et la cohorte des patients greffés pour les régions hors du système d'information DIADEM (cf. chapitre Population et méthodes).

La prévalence globale standardisée des 23 régions est de 40 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 547 pour l'hémodialyse et de 469 pour la greffe (Tableau 4-7).

Le rapport patients greffés/patients dialysés est supérieur ou proche de 1 en Aquitaine, Basse Normandie, Bretagne, Centre, Franche Comté, Île de France, Limousin, Pays de Loire, Poitou Charentes, Rhône-Alpes. En Alsace, Corse, Haute Normandie, Languedoc Roussillon, Réunion, Nord Pas de Calais, Picardie et PACA, ce rapport est inférieur à 0,7 (Figure 4-2).

En termes d'évolution, si l'on se base sur les 16 régions exhaustives contribuant au registre depuis 2006, on constate une diminution de l'écart entre les taux de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe, la part de la greffe augmentant plus que la part de la dialyse (4 % par an pour la greffe, 2 % par an pour la dialyse) (Figure 4-3).

Tableau 4-1. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010 par région (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31, 2010, 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 | 2 047 | 1 089 | 1 128 | [1 078- 1 177] | 1,07 | [1,02- 1,12] |
| Aquitaine | 3 472 | 1 084 | 993 | [960- 1 026] | 0,94 | [0,91- 0,97] |
| Auvergne | 1 275 | 950 | 845 | [798- 892] | 0,80 | [0,75- 0,85] |
| Basse Normandie | 1 366 | 932 | 885 | [838- 932] | 0,84 | [0,79- 0,89] |
| Bourgogne | 1 605 | 981 | 888 | [844- 931] | 0,84 | [0,80- 0,88] |
| Bretagne | 2 828 | 893 | 851 | [820- 883] | 0,81 | [0,77- 0,84] |
| Centre | 2 773 | 1 089 | 1 017 | [979- 1 055] | 0,96 | [0,93- 1,00] |
| Champagne-Ardenne | 1 258 | 947 | 930 | [879- 981] | 0,88 | [0,83- 0,93] |
| Corse | 284 | 993 | 888 | [784- 992] | 0,84 | [0,74- 0,96] |
| Franche-Comté | 1 117 | 959 | 937 | [882- 992] | 0,89 | [0,83- 0,94] |
| Haute Normandie | 1 828 | 999 | 1 020 | [973- 1 067] | 0,96 | [0,92- 1,01] |
| Ile de France | 13 013 | 1 114 | 1 247 | [1 225- 1 268] | 1,18 | [1,16- 1,20] |
| La Réunion | 1 564 | 1 844 | 2 745 | [2 600- 2 890] | 2,60 | [2,46- 2,75] |
| Languedoc Roussillon | 3 126 | 1 167 | 1 082 | [1 044- 1 120] | 1,02 | [0,99- 1,06] |
| Limousin | 767 | 1 049 | 894 | [830- 958] | 0,85 | [0,78- 0,91] |
| Lorraine | 2 624 | 1 122 | 1 106 | [1 064- 1 148] | 1,05 | [1,01- 1,09] |
| Midi-Pyrénées | 3 002 | 1 044 | 969 | [934- 1 004] | 0,92 | [0,88- 0,95] |
| Nord-Pas de Calais | 4 464 | 1 097 | 1 206 | [1 170- 1 242] | 1,14 | [1,11- 1,18] |
| Pays de Loire | 3 281 | 925 | 913 | [882- 944] | 0,86 | [0,83- 0,89] |
| Picardie | 1 849 | 971 | 1 004 | [958- 1 050] | 0,95 | [0,91- 1,00] |
| Poitou-Charentes | 1 640 | 935 | 841 | [800- 882] | 0,80 | [0,76- 0,84] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 5 719 | 1 153 | 1 075 | [1 047- 1 103] | 1,02 | [0,99- 1,04] |
| Rhône-Alpes | 6 368 | 1 024 | 1 048 | [1 022- 1 073] | 0,99 | [0,97- 1,02] |
| Total 23 régions | 67 270 | 1 060 | 1 057 | [1 049- 1 065] | | |

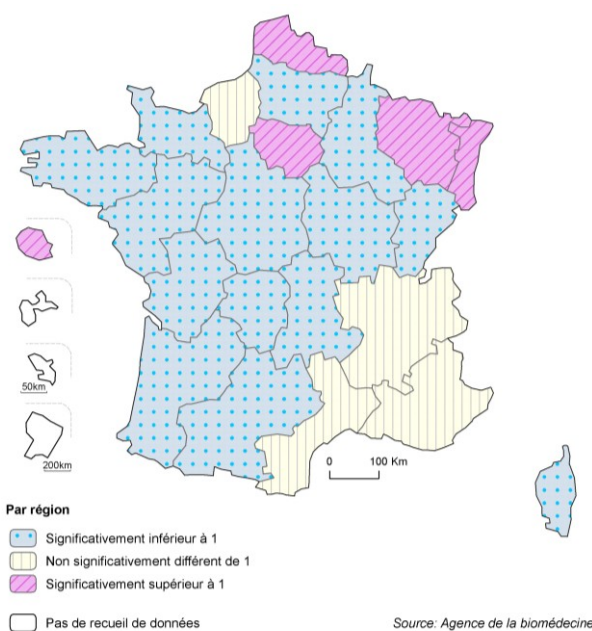


Figure 4-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010

Geographic variations of dialysis and transplant comparative prevalence ratio on December 31, 2010

Tableau 4-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010, par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31 2010, by gender (counts, crude and standardized rates per million population)

| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|--------|--------|-----------|------------------|---|
| Hommes | 40 657 | 1 317 | 1 314 | [1 301- 1 326] |
| Femmes | 26 613 | 817 | 814 | [805- 824] |

Tableau 4-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010, par âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31 2010, by age group (counts, crude and standardized rates per million population)

| | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|--------|------|-----------|------------------|---|
| 0-19 | 844 | 1,3 | 55 | 55 | [51- 58] |
| 20-44 | 11 031 | 16,4 | 533 | 532 | [523- 542] |
| 45-64 | 26 142 | 38,9 | 1 563 | 1 561 | [1 543- 1 580] |
| 65-74 | 13 292 | 19,8 | 2 663 | 2 663 | [2 617- 2 708] |
| ≥75 | 15 961 | 23,7 | 2 865 | 2 866 | [2 821- 2 910] |

Tableau 4-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale

Age of the prevalent dialysis or transplant patients on December 31 2010, by gender or nephropathy

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon le sexe | | | | | | |
| Hommes | 40 657 | 60,9 | 16,6 | 62,1 | 0,5 | 104,4 |
| Femmes | 26 613 | 61,4 | 17,0 | 62,6 | 1,0 | 102,2 |
| Selon la maladie initiale | | | | | | |
| Glomérulonéphrite primitive | 5 482 | 61,0 | 16,7 | 62,1 | 1,0 | 96,5 |
| Pyélonéphrite | 1 860 | 62,3 | 18,5 | 64,9 | 1,7 | 97,0 |
| Polykystose | 2 482 | 65,1 | 12,9 | 65,0 | 22,0 | 100,2 |
| Diabète | 7 591 | 69,3 | 11,6 | 70,9 | 0,7* | 97,4 |
| Hypertension | 8 142 | 74,8 | 12,2 | 77,9 | 1,2 | 102,3 |
| Vasculaire | 373 | 73,4 | 13,5 | 77,0 | 24,5 | 94,3 |
| Autre | 5 959 | 62,8 | 17,9 | 66,2 | 0,5 | 104,4 |
| Inconnu | 5 546 | 68,1 | 16,3 | 72,1 | 5,2 | 101,5 |
| Données manquantes | 29 835 | 53,0 | 14,6 | 54,9 | 1,6 | 89,9 |
| Total 23 régions | 67 270 | 61,1 | 16,8 | 62,3 | 0,5 | 104,4 |

*Erreur de date de naissance pour ce patient.

Si on l'exclue, le patient prévalent le plus jeune atteint de néphropathie diabétique est âgé de 23,4 ans

Tableau 4-5. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2010 selon la région
Age of the prevalent dialysis or transplant patients on December 31 2010, by region

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon la région | | | | | | |
| Alsace | 2 047 | 61,0 | 16,4 | 62,4 | 1,8 | 98,8 |
| Aquitaine | 3 472 | 62,9 | 17,1 | 64,1 | 0,5 | 100,7 |
| Auvergne | 1 275 | 63,0 | 16,1 | 64,0 | 6,1 | 97,2 |
| Basse Normandie | 1 366 | 61,1 | 16,6 | 62,5 | 4,6 | 98,8 |
| Bourgogne | 1 605 | 62,4 | 17,0 | 64,2 | 1,7 | 93,8 |
| Bretagne | 2 828 | 60,8 | 17,1 | 61,7 | 2,2 | 96,3 |
| Centre | 2 773 | 62,5 | 16,8 | 63,6 | 5,4 | 98,5 |
| Champagne-Ardenne | 1 258 | 60,9 | 16,2 | 62,2 | 4,6 | 92,9 |
| Corse | 284 | 62,6 | 15,3 | 63,2 | 7,0 | 92,2 |
| Franche-Comté | 1 117 | 60,5 | 16,5 | 62,1 | 7,3 | 93,7 |
| Haute Normandie | 1 828 | 61,8 | 16,8 | 63,0 | 6,0 | 99,2 |
| Ile de France | 13 013 | 58,3 | 16,7 | 59,4 | 0,7 | 104,4 |
| La Réunion | 1 564 | 58,2 | 16,4 | 59,9 | 9,1 | 101,2 |
| Languedoc Roussillon | 3 126 | 63,5 | 16,3 | 64,8 | 2,3 | 98,6 |
| Limousin | 767 | 63,5 | 15,7 | 65,3 | 10,3 | 100,5 |
| Lorraine | 2 624 | 61,9 | 16,3 | 63,2 | 8,9 | 97,5 |
| Midi-Pyrénées | 3 002 | 62,2 | 16,9 | 63,6 | 4,2 | 96,2 |
| Nord-Pas de Calais | 4 464 | 60,7 | 16,7 | 61,8 | 1,7 | 95,3 |
| Pays de Loire | 3 281 | 60,3 | 17,3 | 61,4 | 1,0 | 98,3 |
| Picardie | 1 849 | 60,5 | 16,6 | 61,5 | 2,7 | 100,2 |
| Poitou-Charentes | 1 640 | 61,7 | 16,4 | 62,4 | 5,4 | 95,2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 5 719 | 63,6 | 16,8 | 65,7 | 1,0 | 98,6 |
| Rhône-Alpes | 6 368 | 61,0 | 16,6 | 62,6 | 1,6 | 99,0 |

Tableau 4-6. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31 2010, by treatment modality and region (counts, percentages and crude rates per million population)

| | Hémodialyse | | | Dialyse péritonéale | | | Transplantation | | |
|----------------------------|-------------|------|-----------|---------------------|------|-----------|-----------------|------|-----------|
| | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut |
| Alsace | 1 024 | 50,0 | 545 | 209 | 10,2 | 111 | 814 | 39,8 | 433 |
| Aquitaine | 1 857 | 53,5 | 580 | 47 | 1,4 | 15 | 1 568 | 45,2 | 489 |
| Auvergne | 651 | 51,1 | 485 | 75 | 5,9 | 56 | 549 | 43,1 | 409 |
| Basse Normandie | 560 | 41,0 | 382 | 114 | 8,3 | 78 | 692 | 50,7 | 472 |
| Bourgogne | 802 | 50,0 | 490 | 113 | 7,0 | 69 | 690 | 43,0 | 422 |
| Bretagne | 1 268 | 44,8 | 400 | 114 | 4,0 | 36 | 1 446 | 51,1 | 457 |
| Centre | 1 461 | 52,7 | 574 | 56 | 2,0 | 22 | 1 256 | 45,3 | 493 |
| Champagne-Ardenne | 658 | 52,3 | 496 | 52 | 4,1 | 39 | 548 | 43,6 | 413 |
| Corse | 160 | 56,3 | 559 | 12 | 4,2 | 42 | 112 | 39,4 | 392 |
| Franche-Comté | 411 | 36,8 | 353 | 124 | 11,1 | 107 | 582 | 52,1 | 500 |
| Haute Normandie | 991 | 54,2 | 541 | 91 | 5,0 | 50 | 746 | 40,8 | 407 |
| Ile de France | 6 281 | 48,3 | 538 | 333 | 2,6 | 29 | 6 399 | 49,2 | 548 |
| La Réunion | 1 167 | 74,6 | 1 376 | 64 | 4,1 | 75 | 333 | 21,3 | 393 |
| Languedoc Roussillon | 1 800 | 57,6 | 672 | 139 | 4,4 | 52 | 1 187 | 38,0 | 443 |
| Limousin | 377 | 49,2 | 516 | 49 | 6,4 | 67 | 341 | 44,5 | 466 |
| Lorraine | 1 310 | 49,9 | 560 | 121 | 4,6 | 52 | 1 193 | 45,5 | 510 |
| Midi-Pyrénées | 1 600 | 53,3 | 556 | 74 | 2,5 | 26 | 1 328 | 44,2 | 462 |
| Nord-Pas de Calais | 2 808 | 62,9 | 690 | 210 | 4,7 | 52 | 1 446 | 32,4 | 355 |
| Pays de Loire | 1 400 | 42,7 | 395 | 83 | 2,5 | 23 | 1 798 | 54,8 | 507 |
| Picardie | 1 043 | 56,4 | 548 | 42 | 2,3 | 22 | 764 | 41,3 | 401 |
| Poitou-Charentes | 740 | 45,1 | 422 | 60 | 3,7 | 34 | 840 | 51,2 | 479 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 515 | 61,5 | 709 | 128 | 2,2 | 26 | 2 076 | 36,3 | 419 |
| Rhône-Alpes | 2 966 | 46,6 | 477 | 269 | 4,2 | 43 | 3 133 | 49,2 | 504 |
| Total 23 régions | 34 850 | 51,8 | 549 | 2 579 | 3,8 | 41 | 29 841 | 44,4 | 470 |

Tableau 4-7. Prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31 2010, 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 | 582 | [546- 618] | 120 | [103- 136] | 426 | [396- 455] |
| Aquitaine | 512 | [489- 536] | 13 | [9- 17] | 467 | [444- 491] |
| Auvergne | 414 | [382- 446] | 49 | [38- 60] | 382 | [350- 414] |
| Basse Normandie | 353 | [324- 382] | 72 | [59- 85] | 460 | [426- 495] |
| Bourgogne | 427 | [397- 456] | 59 | [48- 70] | 402 | [372- 432] |
| Bretagne | 371 | [350- 391] | 34 | [27- 40] | 447 | [424- 470] |
| Centre | 521 | [494- 548] | 20 | [15- 25] | 476 | [450- 502] |
| Champagne-Ardenne | 486 | [448- 523] | 38 | [28- 49] | 406 | [372- 440] |
| Corse | 487 | [411- 563] | 36 | [15- 56] | 365 | [297- 433] |
| Franche-Comté | 342 | [309- 375] | 103 | [85- 122] | 491 | [451- 531] |
| Haute Normandie | 561 | [526- 596] | 51 | [41- 62] | 408 | [378- 437] |
| Ile de France | 629 | [613- 644] | 33 | [30- 37] | 585 | [570- 599] |
| La Réunion | 2 147 | [2 016- 2 278] | 132 | [97- 168] | 465 | [413- 518] |
| Languedoc Roussillon | 607 | [578- 635] | 47 | [39- 54] | 429 | [404- 453] |
| Limousin | 412 | [369- 454] | 53 | [38- 68] | 429 | [383- 475] |
| Lorraine | 555 | [525- 585] | 52 | [42- 61] | 499 | [471- 528] |
| Midi-Pyrénées | 499 | [475- 524] | 23 | [18- 28] | 447 | [423- 471] |
| Nord-Pas de Calais | 775 | [747- 804] | 58 | [50- 66] | 373 | [353- 392] |
| Pays de Loire | 384 | [364- 405] | 23 | [18- 28] | 506 | [482- 529] |
| Picardie | 580 | [545- 616] | 23 | [16- 30] | 401 | [372- 429] |
| Poitou-Charentes | 360 | [334- 386] | 29 | [21- 36] | 453 | [422- 484] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 643 | [622- 665] | 24 | [20- 28] | 408 | [391- 426] |
| Rhône-Alpes | 493 | [475- 511] | 45 | [40- 50] | 510 | [492- 528] |
| Total 23 régions | 547 | [541- 553] | 40 | [39- 42] | 469 | [464- 475] |

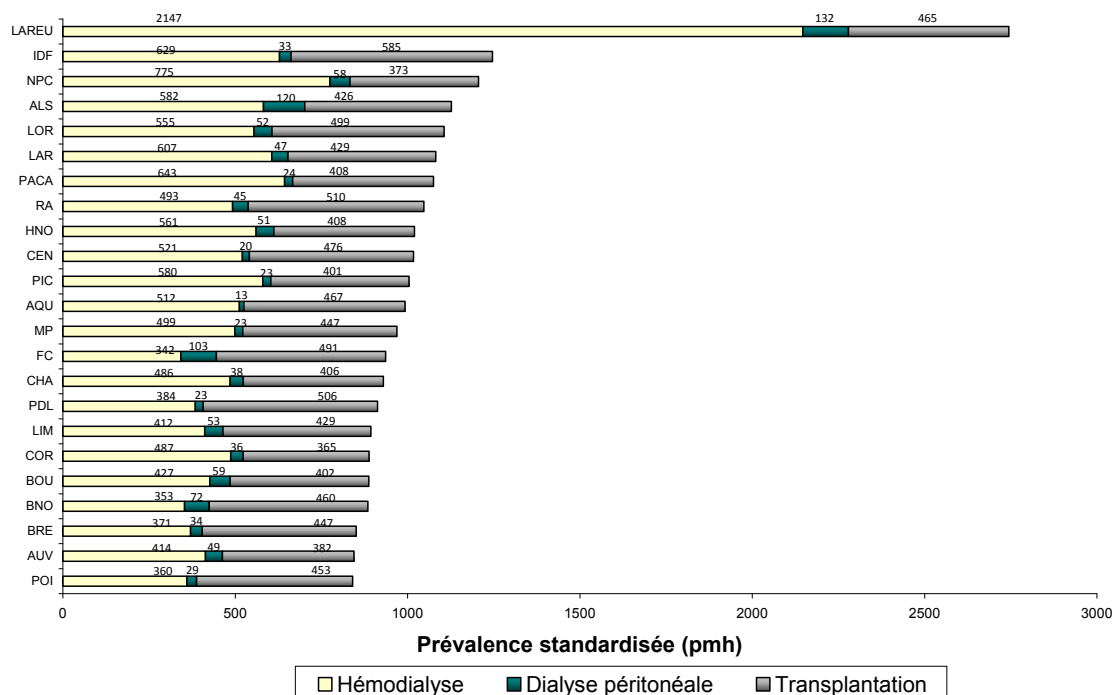


Figure 4-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2010

Standardized prevalence rates of treated ESRD on December 31 2010, by treatment modality and region

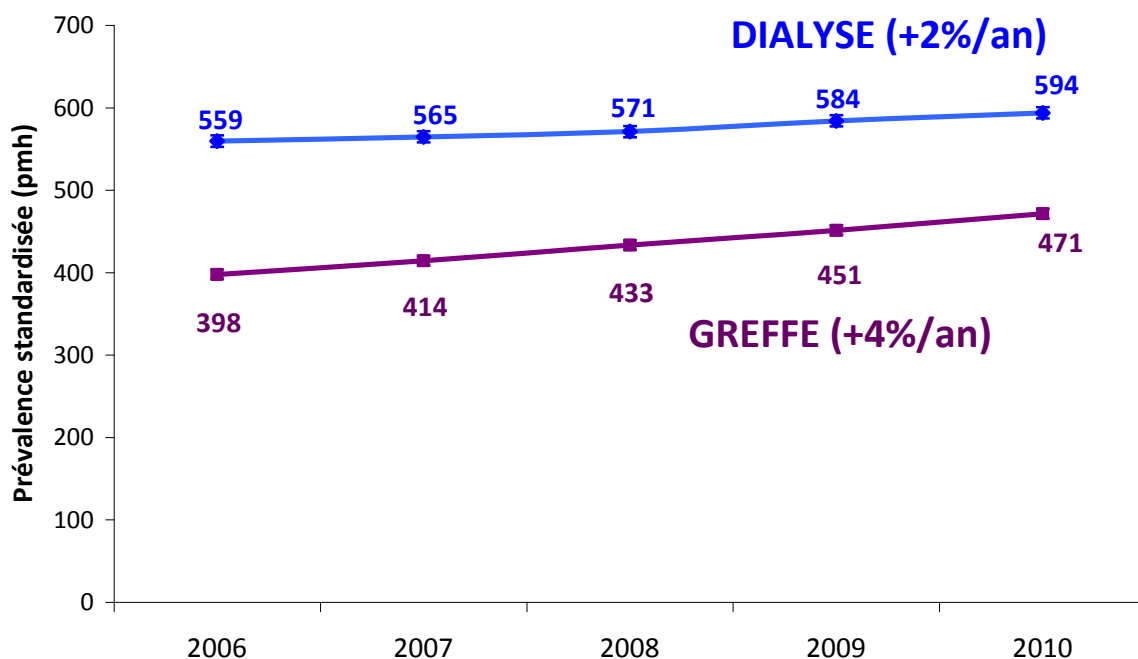


Figure 4-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2006 et 2010 dans les 16 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010 par million d'habitants)

Trends in standardized prevalent rates of treated ESRD, by treatment modality in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010 (per million population)

2- Patients prévalents en dialyse au 31/12/2010

a. Répartition des patients prévalents en dialyse selon la région de résidence

Parmi les 37 430 patients prévalents en dialyse au 31/12/2010, 3 % sont traités en dehors de leur région de résidence (Tableau 4-8). En dehors des îles, cette proportion varie de 0,4 % en Alsace à 10 % en Picardie. En dépit des relances auprès des centres de certaines régions frontalières, le nombre de patients dialysant hors région a pu être sous-estimé.

Le taux brut moyen de prévalence de la dialyse est de 590 par million d'habitants pour l'ensemble des 23 régions (Tableau 4-9). Il existe des variations régionales des taux bruts qui sont en partie, mais pas totalement, expliquées par les différences de structure d'âge et de sexe de la population : après ajustement sur le sexe et l'âge, l'Alsace, l'Île de France, la Réunion, le Languedoc Roussillon, Nord-Pas de Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur ont un taux de prévalence significativement plus élevé que la moyenne nationale (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1), les autres régions (exceptées la Corse, la Franche Comté, la Haute Normandie, la Lorraine et la Picardie, non significativement différentes du taux national), ont une prévalence plus faible (Figure 4-4 et Annexe Figure 4-2). Les variations de prévalence des patients en dialyse d'une région à l'autre doivent être interprétées en fonction de la prévalence des patients porteurs d'un greffon fonctionnel, une forte dynamique de prélèvements et de transplantations dans une région ayant un impact à long terme sur la prévalence de la dialyse.

Tableau 4-8. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2010 selon la région de résidence
 Point prevalent count of dialysis patients on December 31, 2010, by region

| Région de résidence | Résidents dialysés dans la région | | Résidents dialysés hors région | | Total |
|----------------------------|-----------------------------------|-------|--------------------------------|-----|--------|
| | n | % | n | % | n |
| Alsace | 1 228 | 99,6 | 5 | 0,4 | 1 233 |
| Aquitaine | 1 863 | 97,8 | 41 | 2,2 | 1 904 |
| Auvergne | 705 | 97,1 | 21 | 2,9 | 726 |
| Basse Normandie | 615 | 91,2 | 59 | 8,8 | 674 |
| Bourgogne | 861 | 94,1 | 54 | 5,9 | 915 |
| Bretagne | 1 376 | 99,6 | 6 | 0,4 | 1 382 |
| Centre | 1 449 | 95,5 | 68 | 4,5 | 1 517 |
| Champagne-Ardenne | 675 | 95,1 | 35 | 4,9 | 710 |
| Corse | 172 | 100,0 | 0 | 0,0 | 172 |
| Franche-Comté | 517 | 96,6 | 18 | 3,4 | 535 |
| Haute Normandie | 1 012 | 93,5 | 70 | 6,5 | 1 082 |
| Ile de France | 6 558 | 99,2 | 56 | 0,8 | 6 614 |
| La Réunion | 1 228 | 99,8 | 3* | 0,2 | 1 231 |
| Languedoc Roussillon | 1 859 | 95,9 | 80 | 4,1 | 1 939 |
| Limousin | 398 | 93,4 | 28 | 6,6 | 426 |
| Lorraine | 1 304 | 91,1 | 128 | 8,9 | 1 432 |
| Midi-Pyrénées | 1 591 | 95,0 | 83 | 5,0 | 1 674 |
| Nord-Pas de Calais | 2 945 | 97,6 | 73 | 2,4 | 3 018 |
| Pays de Loire | 1 448 | 97,6 | 35 | 2,4 | 1 483 |
| Picardie | 979 | 90,2 | 106 | 9,8 | 1 085 |
| Poitou-Charentes | 742 | 92,8 | 58 | 7,3 | 800 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 539 | 97,1 | 104 | 2,9 | 3 643 |
| Rhône-Alpes | 3 152 | 97,4 | 83 | 2,6 | 3 235 |
| Total 23 régions | 36 216 | 96,8 | 1 211 | 3,2 | 37 427 |

* 3 déménagements non déclarés

Tableau 4-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par région (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, 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 | 1 233 | 656 | 702 | [663- 741] | 1,19 | [1,13- 1,27] |
| Aquitaine | 1 904 | 594 | 526 | [502- 549] | 0,89 | [0,85- 0,94] |
| Auvergne | 726 | 541 | 463 | [429- 497] | 0,79 | [0,73- 0,85] |
| Basse Normandie | 674 | 460 | 425 | [393- 457] | 0,72 | [0,67- 0,78] |
| Bourgogne | 915 | 559 | 486 | [454- 517] | 0,83 | [0,77- 0,89] |
| Bretagne | 1 382 | 436 | 404 | [383- 426] | 0,69 | [0,65- 0,73] |
| Centre | 1 517 | 596 | 541 | [514- 569] | 0,92 | [0,87- 0,97] |
| Champagne-Ardenne | 710 | 535 | 524 | [485- 563] | 0,89 | [0,82- 0,97] |
| Corse | 172 | 601 | 523 | [445- 602] | 0,89 | [0,75- 1,06] |
| Franche-Comté | 535 | 460 | 446 | [408- 483] | 0,76 | [0,69- 0,83] |
| Haute Normandie | 1 082 | 591 | 613 | [576- 649] | 1,04 | [0,98- 1,11] |
| Ile de France | 6 614 | 566 | 662 | [646- 678] | 1,13 | [1,10- 1,16] |
| La Réunion | 1 231 | 1452 | 2279 | [2 144- 2 415] | 3,88 | [3,64- 4,13] |
| Languedoc Roussillon | 1 939 | 724 | 653 | [624- 682] | 1,11 | [1,06- 1,16] |
| Limousin | 426 | 583 | 465 | [420- 509] | 0,79 | [0,71- 0,88] |
| Lorraine | 1 431 | 612 | 607 | [575- 638] | 1,03 | [0,98- 1,09] |
| Midi-Pyrénées | 1 674 | 582 | 522 | [497- 547] | 0,89 | [0,85- 0,93] |
| Nord-Pas de Calais | 3 018 | 742 | 833 | [803- 863] | 1,42 | [1,37- 1,47] |
| Pays de Loire | 1 483 | 418 | 407 | [386- 428] | 0,69 | [0,66- 0,73] |
| Picardie | 1 085 | 570 | 603 | [567- 639] | 1,03 | [0,96- 1,09] |
| Poitou-Charentes | 800 | 456 | 388 | [361- 415] | 0,66 | [0,61- 0,71] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 643 | 735 | 667 | [645- 689] | 1,14 | [1,10- 1,17] |
| Rhône-Alpes | 3 235 | 520 | 538 | [519- 556] | 0,92 | [0,88- 0,95] |
| Total 23 régions | 37 429 | 590 | 588 | [582- 594] | | |

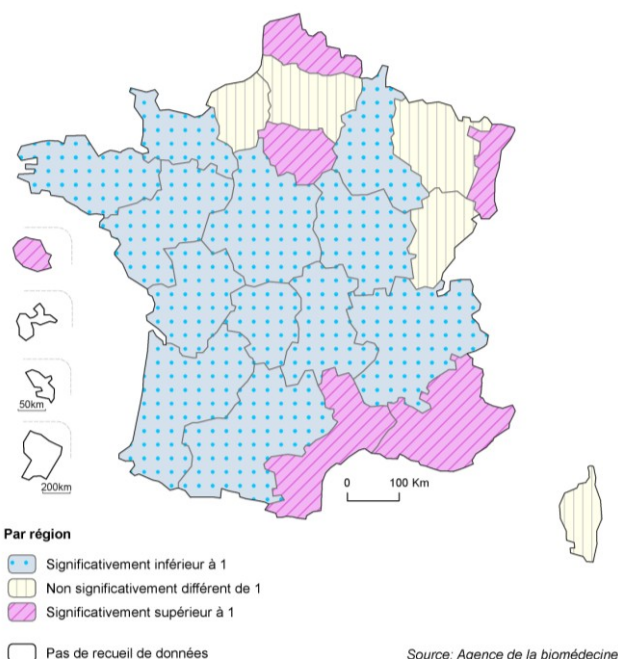


Figure 4-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010

b. Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse

A l'exception de la Réunion, les patients prévalents sont en majorité des hommes (60 %), avec un ratio hommes/femmes variant de 1 à plus de 2 (en Corse) selon la région ($p < 0,0001$). Dans l'ensemble, le taux de prévalence de la dialyse est 1,6 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Même après stratification par sexe, on retrouve les différences régionales de prévalence (Tableau 4-10).

Tableau 4-10. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par sexe et par région (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, by gender and region
(counts, crude and standardized rates per million population)

| | Hommes | | | | Femmes | | | | Ratio H/F |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|-----------------------------|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Ratio des taux standardisés |
| Alsace | 692 | 749 | 809 | [748- 869] | 541 | 566 | 601 | [550- 652] | 1,3 |
| Aquitaine | 1 149 | 743 | 652 | [614- 689] | 755 | 456 | 406 | [377- 435] | 1,5 |
| Auvergne | 445 | 683 | 585 | [530- 639] | 281 | 408 | 348 | [307- 389] | 1,6 |
| Basse Normandie | 406 | 567 | 528 | [476- 579] | 268 | 357 | 328 | [288- 367] | 1,5 |
| Bourgogne | 547 | 687 | 592 | [542- 642] | 368 | 438 | 385 | [345- 424] | 1,5 |
| Bretagne | 802 | 519 | 487 | [454- 521] | 580 | 358 | 326 | [299- 353] | 1,4 |
| Centre | 912 | 732 | 658 | [615- 700] | 605 | 465 | 431 | [397- 466] | 1,5 |
| Champagne-Ardenne | 424 | 653 | 646 | [584- 707] | 286 | 422 | 409 | [361- 456] | 1,5 |
| Corse | 120 | 875 | 751 | [615- 886] | 52 | 349 | 308 | [224- 392] | 2,3 |
| Franche-Comté | 325 | 566 | 549 | [490- 609] | 210 | 356 | 347 | [300- 394] | 1,5 |
| Haute Normandie | 636 | 714 | 748 | [689- 806] | 446 | 474 | 485 | [440- 530] | 1,4 |
| Ile de France | 4 006 | 707 | 826 | [800- 852] | 2 608 | 434 | 507 | [488- 527] | 1,5 |
| La Réunion | 600 | 1 440 | 2 223 | [2 036- 2 410] | 631 | 1 463 | 2 332 | [2 137- 2 527] | 1,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 192 | 926 | 822 | [775- 869] | 747 | 537 | 494 | [458- 529] | 1,6 |
| Limousin | 274 | 773 | 604 | [532- 677] | 152 | 403 | 332 | [279- 386] | 1,8 |
| Lorraine | 855 | 746 | 750 | [700- 800] | 576 | 483 | 471 | [433- 510] | 1,5 |
| Midi-Pyrénées | 1 014 | 721 | 639 | [599- 678] | 660 | 449 | 412 | [380- 443] | 1,5 |
| Nord-Pas de Calais | 1 694 | 859 | 996 | [949- 1 044] | 1 324 | 632 | 679 | [642- 716] | 1,3 |
| Pays de Loire | 896 | 516 | 504 | [471- 537] | 587 | 324 | 316 | [290- 342] | 1,5 |
| Picardie | 633 | 676 | 722 | [666- 779] | 452 | 467 | 491 | [446- 536] | 1,4 |
| Poitou-Charentes | 491 | 575 | 485 | [441- 528] | 309 | 343 | 297 | [264- 331] | 1,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 227 | 938 | 835 | [800- 870] | 1 416 | 548 | 508 | [481- 534] | 1,6 |
| Rhône-Alpes | 1 970 | 649 | 673 | [643- 703] | 1 265 | 398 | 410 | [387- 432] | 1,6 |
| Total 23 régions | 22 310 | 723 | 720 | [711- 730] | 15 119 | 464 | 462 | [455- 469] | 1,5 |

c. Age des malades prévalents en dialyse au 31/12/2010

La prévalence de la dialyse augmente avec l'âge. Soixante et un pour cent des malades en dialyse ont plus de 65 ans et 39 % ont plus de 75 ans (Tableau 4-11).

L'âge médian des patients prévalents au 31/12/2010 est de 70,9 ans pour l'ensemble des régions. Il varie de façon significative ($p < 0,0001$) selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale, avec des médianes allant de 63 à 75 ans selon la région et de 62 à 78 ans selon la maladie rénale initiale (Tableau 4-12 et Tableau 4-13). Les patients d'Ile de France et de la Réunion sont nettement plus jeunes que dans les autres régions avec des médianes inférieures de 5 et 9 ans par rapport à la médiane nationale. L'Aquitaine se distingue par sa médiane d'âge 3 ans plus élevée que la médiane nationale.

La prévalence de la dialyse augmente avec l'âge jusqu'à 85 ans et diminue ensuite. L'écart de prévalence entre sexe est significatif dès 20 ans et augmente avec l'âge (Figure 4-5).

Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 4-2). Les écarts persistent au-delà de 75 ans.

Tableau 4-11. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par classe d'âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, 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 | 164 | 0,4 | 11 | 11 | [9- 12] |
| 20-44 | 3 503 | 9,4 | 169 | 169 | [164- 175] |
| 45-64 | 10 754 | 28,7 | 643 | 642 | [630- 654] |
| 65-74 | 8 320 | 22,2 | 1 667 | 1 667 | [1 631- 1 702] |
| ≥75 | 14 688 | 39,2 | 2 637 | 2 637 | [2 595- 2 680] |

Tableau 4-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale

Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2010, by gender and primary diagnosis

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon le sexe | | | | | | |
| Hommes | 22 310 | 67,3 | 15,5 | 70,6 | 0,5 | 104,4 |
| Femmes | 15 119 | 67,8 | 15,8 | 71,4 | 1,0 | 102,2 |
| Selon la maladie initiale | | | | | | |
| Glomérulonéphrite primitive | 5 482 | 61,0 | 16,7 | 62,1 | 1,0 | 96,5 |
| Pyélonéphrite | 1 860 | 62,3 | 18,5 | 64,9 | 1,7 | 97,0 |
| Polykystose | 2 482 | 65,1 | 12,9 | 65,0 | 22,0 | 100,2 |
| Diabète | 7 591 | 69,3 | 11,6 | 70,9 | 0,7* | 97,4 |
| Hypertension | 8 142 | 74,8 | 12,2 | 77,9 | 1,2 | 102,3 |
| Vasculaire | 373 | 73,4 | 13,5 | 77,0 | 24,5 | 94,3 |
| Autre | 5 928 | 62,9 | 17,9 | 66,3 | 0,5 | 104,4 |
| Inconnu | 5 546 | 68,1 | 16,3 | 72,1 | 5,2 | 101,5 |
| Données manquantes | 25 | 70,2 | 12,6 | 72,2 | 45,0 | 87,0 |
| Total 23 régions | 37 429 | 67,5 | 15,6 | 70,9 | 0,5 | 104,4 |

*Erreur de date de naissance pour ce patient.

Si on l'exclue, le patient prévalent le plus jeune atteint de néphropathie diabétique est âgé de 23,4 ans

Tableau 4-13. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2010
selon la région

Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2010, by region

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|-------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon la région | | | | | | |
| Alsace | 1 233 | 67,0 | 15,1 | 69,5 | 1,8 | 98,8 |
| Aquitaine | 1 904 | 70,5 | 15,4 | 74,6 | 0,5 | 100,7 |
| Auvergne | 726 | 69,0 | 14,6 | 73,1 | 21,1 | 97,2 |
| Basse Normandie | 674 | 68,6 | 14,8 | 71,8 | 20,2 | 98,8 |
| Bourgogne | 915 | 69,4 | 15,1 | 73,3 | 1,7 | 93,8 |
| Bretagne | 1 382 | 69,0 | 15,5 | 73,1 | 2,2 | 96,3 |
| Centre | 1 517 | 69,4 | 15,4 | 72,7 | 8,8 | 98,5 |
| Champagne-Ardenne | 710 | 66,8 | 15,3 | 69,9 | 15,5 | 92,9 |
| Corse | 172 | 67,8 | 14,1 | 70,9 | 22,6 | 92,2 |
| Franche-Comté | 535 | 68,6 | 14,6 | 72,3 | 20,2 | 93,7 |
| Haute Normandie | 1 082 | 68,2 | 15,4 | 72,0 | 6,0 | 99,2 |
| Ile de France | 6 614 | 64,4 | 16,4 | 66,3 | 0,7 | 104,4 |
| La Réunion | 1 231 | 60,8 | 16,0 | 62,6 | 9,1 | 101,2 |
| Languedoc Roussillon | 1 939 | 69,4 | 14,8 | 73,2 | 2,3 | 98,6 |
| Limousin | 426 | 69,3 | 14,5 | 72,8 | 13,5 | 100,5 |
| Lorraine | 1 431 | 68,7 | 14,5 | 71,8 | 8,9 | 97,5 |
| Midi-Pyrénées | 1 674 | 69,5 | 15,5 | 73,7 | 4,2 | 96,2 |
| Nord-Pas de Calais | 3 018 | 65,6 | 15,6 | 67,7 | 1,7 | 95,3 |
| Pays de Loire | 1 483 | 68,7 | 15,9 | 73,2 | 1,0 | 98,3 |
| Picardie | 1 085 | 66,9 | 15,3 | 69,7 | 2,7 | 100,2 |
| Poitou-Charentes | 800 | 69,2 | 14,7 | 72,6 | 15,0 | 95,2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 643 | 69,4 | 15,1 | 73,0 | 1,0 | 98,6 |
| Rhône-Alpes | 3 235 | 67,6 | 15,4 | 71,3 | 4,8 | 99,0 |

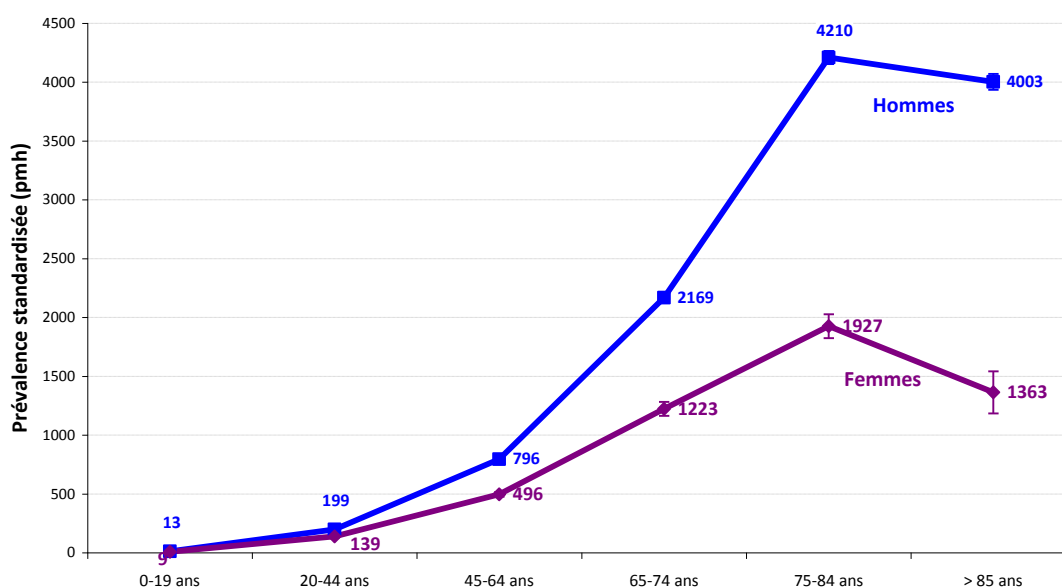


Figure 4-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Standardized prevalence of dialysis, by age and gender, in all 23 regions (per million population)

d. Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse

Les patients prévalents en dialyse au 31/12/2010 ont une durée médiane depuis le premier traitement de suppléance de 3 ans (Tableau 4-14). Cette durée varie de façon significative d'une région à l'autre ($p < 0,0001$). Trente-huit pour cent de l'ensemble des patients ont une durée totale de traitement strictement inférieure à 2 ans (Figure 4-6). Cette distribution est le reflet des malades traités par dialyse exclusivement mais aussi du flux sortant de malades vers la greffe et le décès et du flux entrant de malades de retour de greffe.

Tableau 4-14. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2010, selon la région, par quartile (en années)

Time (quartile) since first renal replacement therapy in prevalent dialysis patients alive on December 31, 2010, by region (years)

| | n | Premier Quartile | Médiane | Troisième Quartile | Max |
|----------------------------|--------|------------------|---------|--------------------|------|
| Alsace | 1 233 | 1.2 | 2.6 | 5.7 | 38.5 |
| Aquitaine | 1 904 | 1.4 | 3.6 | 7.2 | 46.3 |
| Auvergne | 726 | 1.1 | 2.6 | 6.6 | 42.5 |
| Basse Normandie | 674 | 1.1 | 2.8 | 6.4 | 39.7 |
| Bourgogne | 915 | 1.1 | 2.9 | 6.2 | 40.9 |
| Bretagne | 1 382 | 1.2 | 2.9 | 6.7 | 40.7 |
| Centre | 1 517 | 1.1 | 2.9 | 6.0 | 35.5 |
| Champagne-Ardenne | 710 | 1.0 | 2.9 | 5.9 | 38.5 |
| Corse | 172 | 1.6 | 3.3 | 7.9 | 27.4 |
| Franche-Comté | 535 | 1.0 | 2.5 | 5.3 | 32.9 |
| Haute Normandie | 1 082 | 1.2 | 2.8 | 5.7 | 38.6 |
| Ile de France | 6 613 | 1.2 | 3.0 | 6.1 | 41.0 |
| La Réunion | 1 231 | 1.7 | 3.7 | 7.6 | 34.2 |
| Languedoc Roussillon | 1 939 | 1.3 | 3.2 | 6.7 | 42.8 |
| Limousin | 426 | 1.2 | 3.0 | 6.7 | 41.0 |
| Lorraine | 1 431 | 1.0 | 2.6 | 6.1 | 44.2 |
| Midi-Pyrénées | 1 674 | 1.1 | 2.9 | 6.5 | 41.8 |
| Nord-Pas de Calais | 3 018 | 1.3 | 3.3 | 7.5 | 40.8 |
| Pays de Loire | 1 483 | 1.3 | 3.1 | 7.6 | 39.9 |
| Picardie | 1 085 | 1.1 | 2.6 | 6.3 | 37.5 |
| Poitou-Charentes | 800 | 1.2 | 3.0 | 6.7 | 40.2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 643 | 1.4 | 3.3 | 7.2 | 41.7 |
| Rhône-Alpes | 3 235 | 1.2 | 3.0 | 6.6 | 44.5 |
| Total 23 régions | 37 428 | 1.2 | 3.0 | 6.6 | 46.3 |

NB : 1 date de premier traitement manquante ou erronée

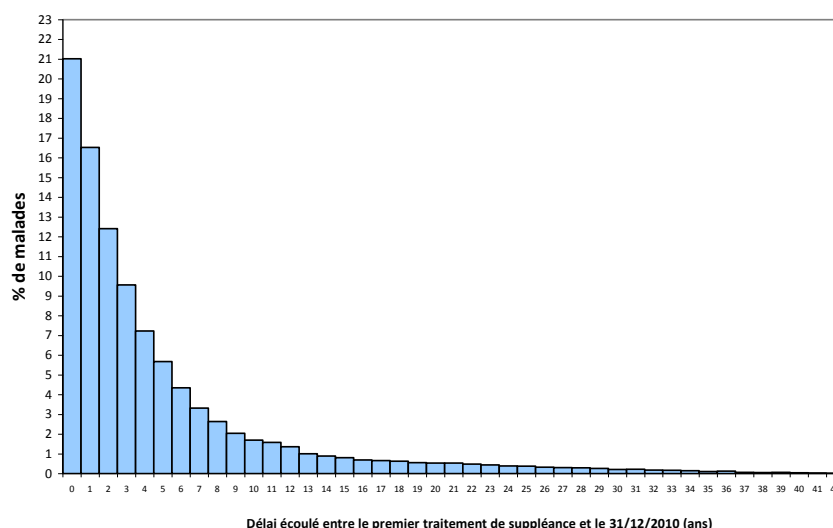


Figure 4-6. Distribution des délais écoulés entre le premier traitement de suppléance et le 31/12/2010, chez les patients prévalents en dialyse (années)

Distribution of prevalent dialysis patients according to the number of years on renal replacement therapy

e. Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse

Parmi l'ensemble des patients prévalents, les néphropathies hypertensive ou vasculaire (23 %) et celles liées au diabète (20 %) représentent 43 % des cas, les glomérulonéphrites 15 %. Parmi les patients prévalents au 31/12/2010, les glomérulonéphrites chroniques, le diabète et l'hypertension artérielle représentent chacun environ 100 patients dialysés par million d'habitants (Tableau 4-15).

Il existe de grandes variations régionales en termes de prévalence des glomérulonéphrites chroniques comme cause d'insuffisance rénale terminale (Annexe Tableau 4-3).

En métropole, la néphropathie liée au diabète comme cause d'insuffisance rénale terminale est 5 à 6 fois plus élevée dans le Nord-Pas de Calais ou en Alsace qu'en Bretagne. Elle est particulièrement élevée à la Réunion avec des taux 7 fois supérieurs au taux national (Annexe Tableau 4-4). La prévalence de l'insuffisance rénale terminale associée à un diabète de type 1 est globalement de 17 pmh et varie entre 5 pmh en Limousin et 69 pmh en Corse avec des taux élevés de l'ordre de 25 pmh en Ile de France, Languedoc Roussillon, Midi-Pyrénées et Réunion. Pour le diabète de type 2, la prévalence varie entre 80 (Corse, Bretagne) et 1 278 pmh à la Réunion (Annexe Tableau 4-5).

Les néphropathies hypertensive et vasculaire sont plus fréquentes à la Réunion, en Ile de France, en Corse, en Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur (Annexe Tableau 4-6).

On observe des différences régionales de distribution des néphropathies initiales (Tableau 4-16). A noter la faible proportion de patients ayant eu une biopsie rénale : de 12 % en PACA à 34 % en Alsace, 20 % pour l'ensemble des patients. Ce faible pourcentage conduit à interpréter avec prudence la distribution des néphropathies initiales dont le codage peut varier selon les pratiques médicales en l'absence de définition "opérationnelle" standardisée sur le codage des maladies.

Tableau 4-15. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, 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 | 5 482 | 14,6 | 86 | 86 | [84- 88] |
| Pyélonéphrite | 1 860 | 5,0 | 29 | 29 | [28- 31] |
| Polykystose | 2 482 | 6,6 | 39 | 39 | [37- 41] |
| Néphropathie diabétique | 7 591 | 20,3 | 120 | 119 | [116- 122] |
| Hypertension | 8 142 | 21,8 | 128 | 128 | [125- 130] |
| Vasculaire | 373 | 1,0 | 6 | 6 | [5- 6] |
| Autre | 5 928 | 15,8 | 93 | 93 | [91- 95] |
| Inconnu | 5 546 | 14,8 | 87 | 87 | [85- 89] |
| Données manquantes | 25 | 0,1 | 0 | 0 | [0- 1] |

Tableau 4-16. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2010 par maladie rénale initiale et par région de résidence

Percentage of dialysis prevalent patients on December 31, 2010, by primary diagnosis (row percent), by region

| Région | n | Glomérulo-néphrite | Pyélonéphrite | Polykystose | Néphropathie diabétique | Hypertension | Vasculaire | Autre | Inconnu |
|----------------------------|--------|--------------------|---------------|-------------|-------------------------|--------------|------------|-------|---------|
| Alsace | 1 233 | 16,7 | 3,7 | 6,2 | 30,4 | 10,1 | 0,7 | 21,4 | 10,7 |
| Aquitaine | 1 904 | 12,9 | 5,4 | 7,9 | 12,9 | 24,4 | 0,7 | 20,5 | 15,3 |
| Auvergne | 726 | 15,2 | 6,7 | 7,2 | 20,5 | 26,6 | 0,8 | 15,6 | 7,4 |
| Basse Normandie | 674 | 16,2 | 5,6 | 4,5 | 17,7 | 17,7 | 4,7 | 17,7 | 16,0 |
| Bourgogne | 915 | 16,7 | 7,5 | 6,6 | 20,3 | 21,9 | 1,2 | 15,3 | 10,5 |
| Bretagne | 1 382 | 16,2 | 7,3 | 9,4 | 8,8 | 18,2 | 3,5 | 17,7 | 18,9 |
| Centre | 1 515 | 12,5 | 4,2 | 5,9 | 21,8 | 20,8 | 0,4 | 14,4 | 20,1 |
| Champagne-Ardenne | 710 | 13,7 | 7,3 | 8,6 | 23,9 | 21,1 | 0,4 | 16,8 | 8,2 |
| Corse | 172 | 12,8 | 3,5 | 8,7 | 17,4 | 34,3 | 0,6 | 13,4 | 9,3 |
| Franche-Comté | 535 | 10,5 | 4,9 | 7,3 | 16,8 | 18,7 | 0,2 | 16,6 | 25,0 |
| Haute Normandie | 1 081 | 14,1 | 4,7 | 5,4 | 21,6 | 21,2 | 0,8 | 18,5 | 13,7 |
| Ile de France | 6 613 | 14,0 | 3,6 | 6,1 | 22,4 | 23,2 | 0,2 | 15,5 | 14,9 |
| La Réunion | 1 231 | 12,3 | 2,1 | 4,1 | 35,9 | 16,9 | 0,4 | 9,2 | 19,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 939 | 15,6 | 4,3 | 7,6 | 20,3 | 28,4 | 0,8 | 13,5 | 9,7 |
| Limousin | 426 | 19,2 | 5,9 | 7,5 | 22,1 | 20,9 | 0,9 | 11,5 | 12,0 |
| Lorraine | 1 410 | 10,1 | 5,0 | 5,2 | 18,9 | 14,9 | 0,7 | 18,1 | 27,0 |
| Midi-Pyrénées | 1 674 | 12,1 | 5,4 | 7,6 | 18,7 | 25,1 | 1,0 | 16,0 | 14,2 |
| Nord-Pas de Calais | 3 018 | 16,2 | 7,4 | 6,1 | 22,1 | 13,1 | 2,9 | 14,0 | 18,3 |
| Pays de Loire | 1 483 | 18,7 | 5,9 | 6,7 | 14,7 | 20,4 | 0,9 | 19,9 | 12,8 |
| Picardie | 1 085 | 12,6 | 4,7 | 7,6 | 21,6 | 21,8 | 1,2 | 18,8 | 11,6 |
| Poitou-Charentes | 800 | 15,8 | 5,9 | 8,5 | 14,0 | 24,0 | 2,1 | 19,6 | 10,1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 643 | 13,5 | 3,3 | 6,9 | 18,7 | 26,7 | 0,7 | 12,9 | 17,2 |
| Rhône-Alpes | 3 235 | 18,2 | 6,0 | 6,1 | 19,7 | 25,6 | 0,3 | 15,1 | 9,1 |
| Total 23 régions | 37 404 | 14,7 | 5,0 | 6,6 | 20,3 | 21,8 | 1,0 | 15,8 | 14,8 |

NB : 25 néphropathies manquantes

f. Evolution de la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse

Dans les 16 régions pour lesquelles on possède des données exhaustives depuis 5 ans (Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, PACA, Rhône-Alpes), le nombre total de patients dialysés a augmenté de 12 % entre 2006 et 2010, pendant que le taux de prévalence standardisée a augmenté de 6 % (soit une augmentation annuelle de 2 %). On constate une tendance à la hausse de la prévalence chez les personnes de plus de 75 ans (Figure 4-7 et Figure 4-8).

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

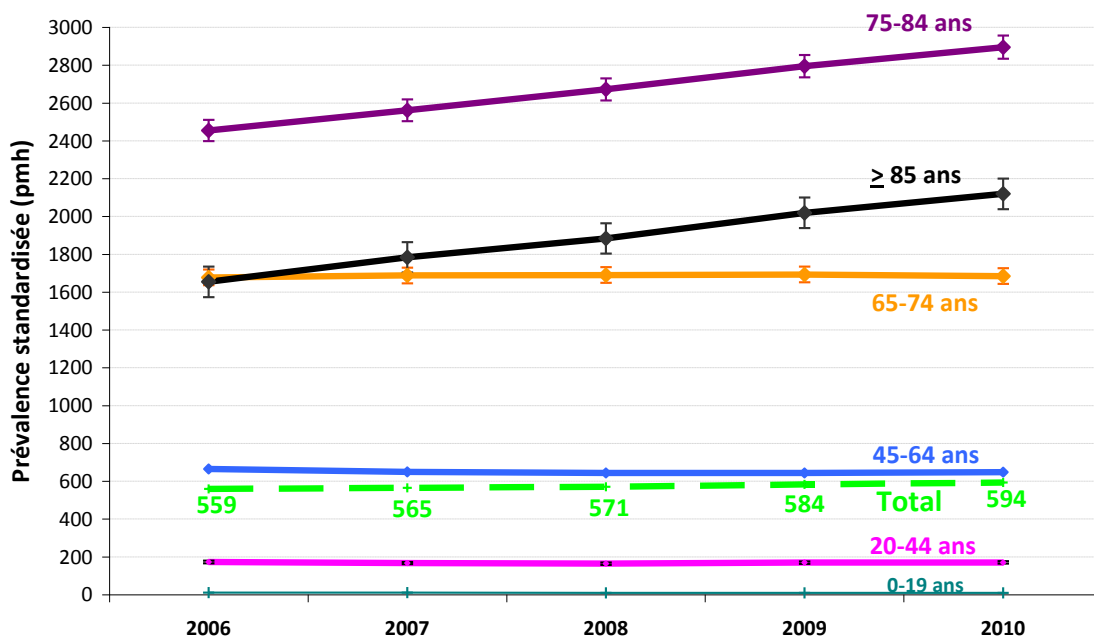


Figure 4-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 16 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2006 et 2010 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010, par million d'habitants)

Trends in standardized dialysis prevalent rates, by age group, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010 (per million population)

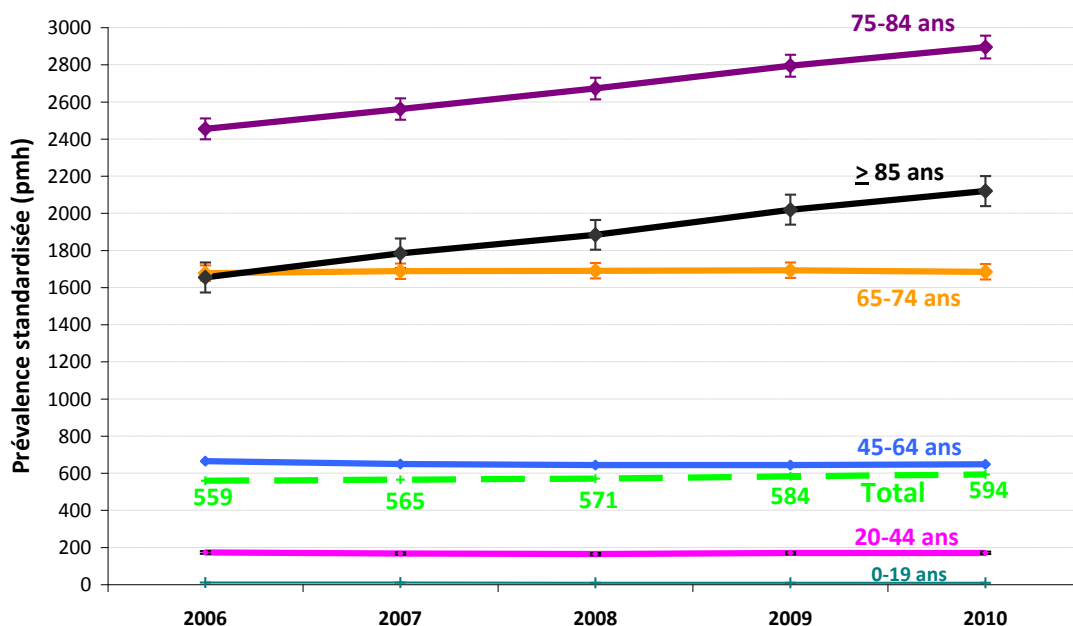


Figure 4-8. Evolution du nombre absolu de malades prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 16 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2006 et 2010

Trends in crude number of dialysis ESRD patients, by age group, in 16 regions that contributed to the registry over 2006-2010

3- Patients prévalents porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2010

a. Répartition selon la région de résidence des porteurs d'un greffon rénal

Parmi les 29 841 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2010, 7 % l'ont reçu d'un donneur vivant. Le taux brut moyen de prévalence dans les 23 régions est de 470 par million d'habitants, il est supérieur de 17 % en Ile-de-France (Tableau 4-17). Ces différences de prévalence sont le reflet d'une forte dynamique de prélèvement et de greffe depuis longue date ou une forte « attractivité » de la région (Figure 4-9 et Annexe Figure 4-3). Quatre régions ont un taux de prévalence de la greffe significativement supérieur au taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1), l'Ile-de-France, Rhône-Alpes, Lorraine et les Pays de Loire.

Tableau 4-17. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon fonctionnel rénal par région (par million d'habitants)

Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2010, 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 comparatif |
|----------------------------|--------|--------------------------|-----------|---------------------|--|---------------------------------------|---|
| Alsace | 814 | 7,5 | 433 | 426 | [396- 455] | 0,91 | [0,84- 0,98] |
| Aquitaine | 1 568 | 4,0 | 489 | 467 | [444- 491] | 1,00 | [0,95- 1,05] |
| Auvergne | 549 | 3,7 | 409 | 382 | [350- 414] | 0,81 | [0,74- 0,89] |
| Basse Normandie | 692 | 4,8 | 472 | 460 | [426- 495] | 0,98 | [0,90- 1,06] |
| Bourgogne | 690 | 6,1 | 422 | 402 | [372- 432] | 0,86 | [0,79- 0,93] |
| Bretagne | 1 446 | 2,2 | 457 | 447 | [424- 470] | 0,95 | [0,90- 1,00] |
| Centre | 1 256 | 4,1 | 493 | 476 | [450- 502] | 1,01 | [0,96- 1,08] |
| Champagne-Ardenne | 548 | 5,1 | 413 | 406 | [372- 440] | 0,86 | [0,79- 0,95] |
| Corse | 112 | 2,7 | 392 | 365 | [297- 433] | 0,78 | [0,62- 0,98] |
| Franche-Comté | 582 | 4,2 | 500 | 491 | [451- 531] | 1,05 | [0,96- 1,14] |
| Haute Normandie | 746 | 5,0 | 407 | 408 | [378- 437] | 0,87 | [0,80- 0,94] |
| Ile de France | 6 399 | 11,8 | 548 | 585 | [570- 599] | 1,25 | [1,21- 1,28] |
| La Réunion | 333 | 7,2 | 393 | 465 | [413- 518] | 0,99 | [0,87- 1,12] |
| Languedoc Roussillon | 1 187 | 5,4 | 443 | 429 | [404- 453] | 0,91 | [0,86- 0,97] |
| Limousin | 341 | 2,3 | 466 | 429 | [383- 475] | 0,91 | [0,81- 1,03] |
| Lorraine | 1 193 | 10,7 | 510 | 499 | [471- 528] | 1,06 | [1,00- 1,13] |
| Midi-Pyrénées | 1 328 | 6,7 | 462 | 447 | [423- 471] | 0,95 | [0,90- 1,01] |
| Nord-Pas de Calais | 1 446 | 6,9 | 355 | 373 | [353- 392] | 0,79 | [0,75- 0,84] |
| Pays de Loire | 1 798 | 7,8 | 507 | 506 | [482- 529] | 1,08 | [1,03- 1,13] |
| Picardie | 764 | 3,9 | 401 | 401 | [372- 429] | 0,85 | [0,79- 0,92] |
| Poitou-Charentes | 840 | 4,5 | 479 | 453 | [422- 484] | 0,96 | [0,90- 1,04] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 076 | 3,8 | 419 | 408 | [391- 426] | 0,87 | [0,83- 0,91] |
| Rhône-Alpes | 3 133 | 7,7 | 504 | 510 | [492- 528] | 1,09 | [1,05- 1,13] |
| Total 23 régions | 29 841 | 7,0 | 470 | 469 | [464- 475] | | |

Indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe en 2010

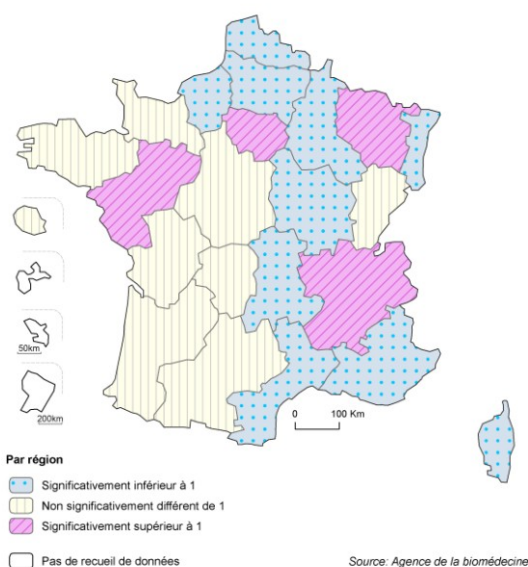


Figure 4-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2010

Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2010

b. Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal

Comme en dialyse, le taux de prévalence de la greffe est 1,6 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Le rapport hommes/femmes varie de 1,3 à 1,8 selon les régions (Tableau 4-18).

*Tableau 4-18. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2010 par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of transplantation on December 31, 2010, 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 | 510 | 552 | 543 | [496- 590] | 304 | 318 | 315 | [279- 350] | 1,7 |
| Aquitaine | 996 | 644 | 610 | [572- 648] | 572 | 345 | 332 | [305- 359] | 1,7 |
| Auvergne | 352 | 540 | 497 | [445- 549] | 197 | 286 | 273 | [234- 311] | 1,8 |
| Basse Normandie | 416 | 581 | 563 | [509- 617] | 276 | 368 | 363 | [320- 406] | 1,5 |
| Bourgogne | 425 | 533 | 507 | [458- 555] | 265 | 315 | 303 | [266- 340] | 1,6 |
| Bretagne | 874 | 565 | 551 | [515- 588] | 572 | 353 | 348 | [319- 376] | 1,5 |
| Centre | 760 | 610 | 587 | [545- 629] | 496 | 381 | 371 | [338- 404] | 1,5 |
| Champagne-Ardenne | 339 | 522 | 513 | [459- 568] | 209 | 308 | 304 | [263- 346] | 1,6 |
| Corse | 72 | 525 | 492 | [378- 606] | 40 | 269 | 245 | [169- 322] | 1,8 |
| Franche-Comté | 374 | 652 | 641 | [576- 706] | 208 | 352 | 349 | [302- 397] | 1,8 |
| Haute Normandie | 467 | 525 | 526 | [478- 573] | 279 | 297 | 296 | [261- 330] | 1,7 |
| Ile de France | 3 951 | 698 | 747 | [724- 771] | 2 448 | 407 | 431 | [413- 448] | 1,6 |
| La Réunion | 189 | 454 | 562 | [478- 646] | 144 | 334 | 374 | [311- 438] | 1,3 |
| Languedoc Roussillon | 726 | 564 | 543 | [503- 582] | 461 | 331 | 321 | [291- 350] | 1,6 |
| Limousin | 203 | 573 | 523 | [450- 595] | 138 | 366 | 341 | [283- 398] | 1,5 |
| Lorraine | 735 | 641 | 629 | [583- 674] | 458 | 384 | 377 | [342- 411] | 1,6 |
| Midi-Pyrénées | 820 | 583 | 562 | [523- 601] | 508 | 346 | 338 | [309- 367] | 1,6 |
| Nord-Pas de Calais | 871 | 441 | 466 | [435- 497] | 575 | 274 | 284 | [261- 308] | 1,5 |
| Pays de Loire | 1 125 | 647 | 647 | [609- 684] | 673 | 372 | 372 | [344- 400] | 1,7 |
| Picardie | 467 | 499 | 499 | [454- 545] | 297 | 307 | 308 | [273- 343] | 1,6 |
| Poitou-Charentes | 487 | 570 | 537 | [489- 585] | 353 | 392 | 373 | [334- 412] | 1,4 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 272 | 536 | 521 | [492- 549] | 804 | 311 | 302 | [281- 323] | 1,6 |
| Rhône-Alpes | 1 916 | 631 | 639 | [611- 668] | 1 217 | 383 | 387 | [366- 409] | 1,6 |
| Total 23 régions | 18 347 | 594 | 593 | [585- 602] | 11 494 | 353 | 352 | [346- 359] | 1,6 |

c. Age des malades porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2010

Le taux de prévalence de la greffe est le plus élevé dans la tranche d'âge 65-75 ans (Tableau 4-19).

L'âge médian des patients transplantés est de 55 ans et varie de 50 à 61 ans selon la maladie rénale initiale et de 49 à 58 ans selon les régions (Tableau 4-20 et Tableau 4-21). Il est inférieur de 16 ans à l'âge des patients prévalents en dialyse.

Tableau 4-19. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, par âge, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2010, 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 | 680 | 2,3 | 44 | 44 | [41- 47] |
| 20-44 | 7 528 | 25,2 | 364 | 363 | [355- 372] |
| 45-64 | 15 388 | 51,6 | 920 | 919 | [905- 934] |
| 65-74 | 4 972 | 16,7 | 996 | 996 | [968- 1024] |
| ≥75 | 1 273 | 4,3 | 229 | 229 | [216- 241] |

Tableau 4-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2010 selon le sexe et la maladie rénale initiale

Age of the prevalent patients with a functioning graft on December 31, 2010, by gender and primary diagnosis

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|------|
| Selon le sexe | | | | | | |
| Hommes | 18 347 | 53,0 | 14,5 | 54,9 | 1,7 | 89,6 |
| Femmes | 11 494 | 53,0 | 14,7 | 54,7 | 1,6 | 89,9 |
| Selon la maladie initiale | | | | | | |
| Glomérulonéphrite primitive | 8 132 | 52,6 | 13,9 | 53,7 | 1,6 | 86,4 |
| Pyélonéphrite | 2 615 | 49,7 | 15,2 | 50,3 | 3,0 | 87,3 |
| Polykystose | 3 672 | 59,9 | 9,6 | 60,3 | 15,6 | 89,1 |
| Diabète | 1 952 | 55,0 | 11,4 | 56,1 | 25,5 | 84,5 |
| Hypertension | 1 364 | 60,0 | 11,5 | 61,2 | 10,4 | 89,9 |
| Vasculaire | 226 | 57,5 | 15,5 | 60,7 | 5,3 | 84,2 |
| Autre | 7 026 | 48,3 | 16,7 | 49,9 | 2,3 | 87,9 |
| Inconnu | 4 852 | 54,2 | 13,8 | 55,6 | 5,0 | 89,6 |
| Données manquantes | 2 | 50,5 | 0,7 | 50,5 | 50,0 | 51,0 |
| Total 23 régions | 29 841 | 53,0 | 14,6 | 54,9 | 1,6 | 89,9 |

Tableau 4-21. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2010 par région
Age of prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2010, by region

| | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|------|
| Alsace | 814 | 51,9 | 13,9 | 53,3 | 9,4 | 80,8 |
| Aquitaine | 1 568 | 53,7 | 14,3 | 55,8 | 1,7 | 86,6 |
| Auvergne | 549 | 55,1 | 14,7 | 57,9 | 6,1 | 83,7 |
| Basse Normandie | 692 | 53,7 | 14,8 | 54,9 | 4,6 | 87,3 |
| Bourgogne | 690 | 53,1 | 14,9 | 54,7 | 2,3 | 83,9 |
| Bretagne | 1 446 | 53,0 | 14,8 | 54,8 | 2,3 | 87,0 |
| Centre | 1 256 | 54,2 | 14,5 | 57,0 | 5,4 | 86,0 |
| Champagne-Ardenne | 548 | 53,1 | 14,1 | 55,8 | 4,6 | 81,9 |
| Corse | 112 | 54,6 | 13,6 | 56,3 | 7,0 | 80,6 |
| Franche-Comté | 582 | 53,0 | 14,5 | 54,7 | 7,3 | 82,9 |
| Haute Normandie | 746 | 52,5 | 14,0 | 54,1 | 6,9 | 84,8 |
| Ile de France | 6 399 | 52,1 | 14,6 | 53,7 | 3,8 | 86,8 |
| La Réunion | 333 | 48,4 | 14,1 | 49,3 | 10,0 | 82,2 |
| Languedoc Roussillon | 1 187 | 53,7 | 13,9 | 55,7 | 4,0 | 89,6 |
| Limousin | 341 | 56,1 | 14,0 | 58,0 | 10,3 | 82,3 |
| Lorraine | 1 193 | 53,7 | 14,5 | 55,3 | 9,5 | 89,2 |
| Midi-Pyrénées | 1 328 | 53,1 | 14,0 | 54,8 | 7,4 | 85,9 |
| Nord-Pas de Calais | 1 446 | 50,4 | 14,2 | 52,2 | 2,9 | 81,0 |
| Pays de Loire | 1 798 | 53,4 | 15,3 | 55,3 | 2,7 | 89,1 |
| Picardie | 764 | 51,4 | 14,1 | 53,0 | 5,8 | 85,8 |
| Poitou-Charentes | 840 | 54,5 | 14,7 | 55,8 | 5,4 | 85,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 076 | 53,5 | 14,6 | 55,3 | 5,6 | 86,4 |
| Rhône-Alpes | 3 133 | 54,2 | 14,9 | 56,3 | 1,6 | 89,9 |
| Total 23 régions | 29 841 | 53,0 | 14,6 | 54,9 | 1,6 | 89,9 |

d. Ancienneté de la greffe

Les patients prévalents transplantés ont une durée médiane depuis leur greffe actuelle de 6 ans (Tableau 4-22), indépendamment du délai éventuel passé en dialyse ou avec un autre greffon rénal antérieur.

Tableau 4-22. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2010, selon la région, par quartile (années)

Time (quartile) since transplantation in prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2010, by region (years)

| Délai (années) | n | Premier Quartile | Médiane | Troisième Quartile | Max |
|----------------------------|--------|------------------|---------|--------------------|------|
| Alsace | 814 | 3,1 | 6,4 | 11,8 | 31,6 |
| Aquitaine | 1 568 | 3,0 | 6,2 | 11,5 | 37,0 |
| Auvergne | 549 | 3,4 | 6,8 | 13,1 | 35,6 |
| Basse Normandie | 692 | 3,2 | 6,5 | 11,9 | 42,2 |
| Bourgogne | 690 | 3,2 | 6,6 | 11,4 | 37,1 |
| Bretagne | 1 446 | 3,0 | 6,9 | 12,8 | 36,8 |
| Centre | 1 256 | 2,7 | 6,0 | 11,3 | 39,1 |
| Champagne-Ardenne | 548 | 3,3 | 7,2 | 12,2 | 30,6 |
| Corse | 112 | 2,4 | 5,5 | 10,9 | 27,5 |
| Franche-Comté | 582 | 3,1 | 7,4 | 13,4 | 38,5 |
| Haute Normandie | 746 | 3,0 | 7,3 | 13,5 | 32,4 |
| Ile de France | 6 399 | 2,6 | 5,6 | 11,0 | 42,9 |
| La Réunion | 333 | 3,3 | 6,6 | 11,5 | 24,4 |
| Languedoc Roussillon | 1 187 | 2,7 | 6,3 | 11,5 | 34,8 |
| Limousin | 341 | 3,4 | 7,2 | 12,4 | 26,1 |
| Lorraine | 1 193 | 3,8 | 7,7 | 12,8 | 34,7 |
| Midi-Pyrénées | 1 328 | 3,1 | 6,9 | 12,9 | 34,5 |
| Nord-Pas de Calais | 1 446 | 3,1 | 6,3 | 11,7 | 39,9 |
| Pays de Loire | 1 798 | 3,0 | 6,5 | 12,6 | 36,8 |
| Picardie | 764 | 2,9 | 6,3 | 11,6 | 40,5 |
| Poitou-Charentes | 840 | 3,2 | 6,7 | 12,5 | 41,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 076 | 2,6 | 6,1 | 11,7 | 39,5 |
| Rhône-Alpes | 3 133 | 3,0 | 6,6 | 12,8 | 44,6 |
| Total 23 régions | 29 841 | 2,9 | 6,3 | 12,0 | 44,6 |

e. Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal

Alors que les néphropathies liées au diabète ou à l'hypertension représentent plus de 42 % des cas prévalents dialysés, elles ne représentent que 11 % des cas prévalents transplantés (Tableau 4-23). A l'inverse, les glomérulonéphrites chroniques représentent 27 % des cas transplantés, soit 128 patients par million d'habitants. Si l'on regarde plus finement les 23 % de patients classés « autre », on retrouve 6 % de maladies génétiques, 4 % d'uropathies et d'hypodysplasies, 3 % de glomérulonéphrites secondaires, et 2 % de néphrites interstitielles acquises. Il existe des différences significatives de fréquence des néphropathies selon les régions ($p < 0,0001$) (Tableau 4-24).

Tableau 4-23. Prévalence au 31/12/2010 des patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 23 régions (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, by primary diagnosis (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

| Maladie rénale initiale | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-----------------------------|-------|------|-----------|------------------|---|
| Glomérulonéphrite primitive | 8 132 | 27,3 | 128 | 128 | [125- 131] |
| Pyélonéphrite | 2 615 | 8,8 | 41 | 41 | [40- 43] |
| Polykystose | 3 672 | 12,3 | 58 | 58 | [56- 60] |
| Diabète | 1 952 | 6,5 | 31 | 31 | [29- 32] |
| Hypertension | 1 364 | 4,6 | 21 | 21 | [20- 23] |
| Vasculaire | 226 | 0,8 | 4 | 4 | [3- 4] |
| Autre | 7 026 | 23,5 | 111 | 111 | [108- 113] |
| Inconnu | 4 852 | 16,3 | 76 | 76 | [74- 78] |

Tableau 4-24. 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, 2010, by primary diagnosis (row percent), by region

| Région | n | Glomérulo-néphrite primitive | Pyélonéphrite | Polykystose | Diabète | Hypertension | Vasculaire | Autre | Inconnu |
|----------------------------|--------|------------------------------|---------------|-------------|---------|--------------|------------|-------|---------|
| Alsace | 814 | 35,0 | 9,5 | 10,8 | 7,7 | 3,1 | 1,0 | 24,1 | 8,8 |
| Aquitaine | 1 568 | 25,1 | 9,1 | 12,6 | 4,8 | 4,1 | 1,2 | 31,7 | 11,4 |
| Auvergne | 549 | 34,1 | 8,4 | 13,1 | 7,5 | 8,2 | 1,1 | 17,3 | 10,4 |
| Basse Normandie | 692 | 29,5 | 13,2 | 14,7 | 4,8 | 4,6 | 0,9 | 22,4 | 10,0 |
| Bourgogne | 690 | 28,8 | 8,8 | 15,2 | 6,7 | 4,2 | 0,4 | 21,2 | 14,6 |
| Bretagne | 1 446 | 28,4 | 12,4 | 16,9 | 3,7 | 4,5 | 1,0 | 20,9 | 12,2 |
| Centre | 1 256 | 24,4 | 6,8 | 11,7 | 6,2 | 4,2 | 0,6 | 24,0 | 22,0 |
| Champagne-Ardenne | 548 | 30,7 | 10,8 | 16,2 | 4,2 | 3,5 | 0,2 | 25,4 | 9,1 |
| Corse | 112 | 25,0 | 9,8 | 14,3 | 8,0 | 9,8 | 0,9 | 8,9 | 23,2 |
| Franche-Comté | 582 | 25,1 | 6,7 | 10,0 | 6,0 | 3,4 | 0,7 | 32,5 | 15,6 |
| Haute Normandie | 746 | 30,7 | 11,5 | 15,0 | 6,6 | 2,9 | 0,7 | 23,5 | 9,1 |
| Ile de France | 6 397 | 22,1 | 7,4 | 8,0 | 7,1 | 4,1 | 1,0 | 25,9 | 24,3 |
| La Réunion | 333 | 32,4 | 2,1 | 6,6 | 12,9 | 7,5 | 1,2 | 22,8 | 14,4 |
| Languedoc Roussillon | 1 187 | 26,4 | 7,8 | 13,9 | 7,1 | 5,6 | 0,1 | 28,1 | 11,0 |
| Limousin | 341 | 33,1 | 10,0 | 17,6 | 6,2 | 2,6 | 1,2 | 16,4 | 12,9 |
| Lorraine | 1 193 | 32,4 | 8,5 | 11,1 | 4,9 | 3,8 | 0,5 | 25,6 | 13,2 |
| Midi-Pyrénées | 1 328 | 33,5 | 9,9 | 13,6 | 7,0 | 4,2 | 0,7 | 21,4 | 9,6 |
| Nord-Pas de Calais | 1 446 | 22,9 | 8,6 | 11,9 | 5,9 | 3,0 | 0,3 | 17,4 | 30,0 |
| Pays de Loire | 1 798 | 29,9 | 11,5 | 13,5 | 5,6 | 3,3 | 1,1 | 22,1 | 13,1 |
| Picardie | 764 | 28,7 | 8,8 | 14,1 | 7,3 | 4,1 | 0,8 | 26,2 | 10,1 |
| Poitou-Charentes | 840 | 24,5 | 10,6 | 16,8 | 6,1 | 4,5 | 1,2 | 24,2 | 12,1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 076 | 28,0 | 7,8 | 13,3 | 6,8 | 7,8 | 0,5 | 17,4 | 18,4 |
| Rhône-Alpes | 3 133 | 29,3 | 7,9 | 13,7 | 8,3 | 5,8 | 0,3 | 22,2 | 12,6 |
| Total 23 régions | 29 839 | 27,3 | 8,8 | 12,3 | 6,5 | 4,6 | 0,8 | 23,5 | 16,3 |

4- Conclusion

En 2010, la prévalence brute de la dialyse et de la greffe est respectivement de 590 et 470 par million d'habitants.

L'estimation, année après année, de la prévalence globale de la dialyse en France à partir des données d'un nombre croissant de régions est sensible aux variations régionales de prévalence et de répartition entre patients greffés et patients dialysés.

L'île de la Réunion, bien que présentant un très fort taux de prévalence n'influe pas le taux national. Néanmoins, lorsque les données de tous les DOM/TOM seront disponibles, nous les ferons apparaître à part, de manière à avoir un total métropole et un total DOM/TOM.

Dans les 16 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 2006. L'augmentation de la prévalence reflète l'augmentation de l'incidence parmi ces mêmes classes d'âge et probablement une meilleure survie chez ces patients.

Sous réserve de confirmation sur une plus grande période, on note une augmentation d'environ 3 % par an de la prévalence des cas dialysés dans les 16 régions ayant contribué au registre dans la période considérée. Alors que parallèlement, le nombre de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel continue d'augmenter de 5% par an.



Au 31 décembre 2010, en France, environ 38 000 personnes sont traitées par dialyse (prévalence brute de la dialyse : 590 par million d'habitants)

Au 31 décembre 2010, en France, environ 30 300 personnes sont porteuses d'un greffon rénal fonctionnel (prévalence brute de la greffe : 470 par million d'habitants)

Le nombre total de malades traités par dialyse ou greffe augmente de 4 % par an environ



Chapitre 5 -

Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010

Dr Anne Kolko¹, Dr François De Cornelissen², Dr Cécile Couchoud³

1 AURA Paris, France

2 Clinique des Genêts, Narbonne, France

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

1- Introduction – Qualité des données

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

L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés dans les régions quelque 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.

2- Caractéristiques des nouveaux patients dialysés

Dans les 23 régions considérées, 9 108 nouveaux malades ont été pris en dialyse en 2010 (Tableau 5-1). Onze régions représentent les 70% des malades pris en charge (Ile de France représente 18%, Nord-Pas de Calais, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes représentent chacune 8 à 9%, Aquitaine, Bretagne, Centre, Languedoc-Roussillon, Lorraine, Midi-Pyrénées et Pays de Loire représentent chacune 4 à 5%). L'âge médian des patients à l'initiation de la dialyse est de 71,6 ans. Il est nettement plus jeune à la Réunion (61 ans) et en Ile de France (66 ans). Les âges les plus élevés sont de 74 ans en Aquitaine, Auvergne, Languedoc Roussillon, Lorraine et PACA. Le sexe ratio homme/femme est de 1,6, sauf en Corse où il est de 3,4 et à la Réunion 1,1.

Tableau 5-1. 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 dialysés dans la région en 2010 | % | dont Résidents dans la région | % | Age médian (ans) | H/F |
|----------------------------|--|-------|-------------------------------|-----|------------------|-----|
| Alsace | 335 | 3,7 | 310 | 93 | 69,8 | 1,6 |
| Aquitaine | 429 | 4,7 | 419 | 98 | 74,3 | 1,8 |
| Auvergne | 188 | 2,1 | 170 | 90 | 74,2 | 2,1 |
| Basse Normandie | 170 | 1,9 | 155 | 91 | 72,2 | 1,6 |
| Bourgogne | 251 | 2,8 | 237 | 94 | 71,7 | 1,8 |
| Bretagne | 375 | 4,1 | 363 | 97 | 72,6 | 1,6 |
| Centre | 404 | 4,4 | 398 | 99 | 71,4 | 1,5 |
| Champagne-Ardenne | 217 | 2,4 | 196 | 90 | 71,6 | 1,8 |
| Corse | 40 | 0,4 | 40 | 100 | 71,5 | 3,4 |
| Franche-Comté | 159 | 1,7 | 157 | 99 | 71,3 | 1,6 |
| Haute Normandie | 254 | 2,8 | 251 | 99 | 72,3 | 1,4 |
| Ile de France | 1 602 | 17,6 | 1 579 | 99 | 66,4 | 1,6 |
| La Réunion | 217 | 2,4 | 212 | 98 | 60,6 | 1,1 |
| Languedoc Roussillon | 426 | 4,7 | 411 | 96 | 74,6 | 1,7 |
| Limousin | 119 | 1,3 | 102 | 86 | 71,8 | 1,9 |
| Lorraine | 412 | 4,5 | 402 | 98 | 74,7 | 1,6 |
| Midi-Pyrénées | 415 | 4,6 | 407 | 98 | 72,8 | 1,5 |
| Nord-Pas de Calais | 690 | 7,6 | 680 | 99 | 71,2 | 1,3 |
| Pays de Loire | 362 | 4,0 | 343 | 95 | 73,5 | 1,9 |
| Picardie | 278 | 3,1 | 266 | 96 | 72,3 | 1,6 |
| Poitou-Charentes | 201 | 2,2 | 196 | 98 | 72,4 | 1,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 794 | 8,7 | 778 | 98 | 74,3 | 1,9 |
| Rhône-Alpes | 770 | 8,5 | 761 | 99 | 71,8 | 1,6 |
| Total | 9 108 | 100,0 | 8 833 | 97 | 71,6 | 1,6 |

a. Activité à l'initiation de la dialyse

Etant donné l'âge des patients à l'initiation, 70% sont retraités (Tableau 5-2). Parmi les patients de 15 à 64 ans, 40% des hommes et 28% des femmes sont actifs selon les critères de l'INSEE (actifs occupés et chômeurs), comparés aux 75 % et 66 % de la population générale française métropolitaine⁸. Cette proportion est de 57% et 44% chez les patients de 25 ans et 54 ans. La distribution des patients par âge et sexe selon leur statut professionnel à l'initiation figure dans les annexes (Annexe Tableau 5-1)

Tableau 5-2. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge, pour l'ensemble des régions

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

| | n | Actifs | Au foyer | Chômeurs | Inactifs | Retraités | Etudiants |
|----------------|-------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | % | % | % | % | % | % |
| 5 à 14 ans | 24 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 15 à 24 ans | 87 | 19,5 | 1,2 | 5,8 | 25,3 | 0,0 | 48,3 |
| 25 à 34 ans | 196 | 59,2 | 4,1 | 9,7 | 22,5 | 0,0 | 4,6 |
| 35 à 44 ans | 312 | 53,9 | 6,7 | 8,0 | 31,4 | 0,0 | 0,0 |
| 45 à 54 ans | 556 | 47,3 | 8,3 | 4,5 | 36,9 | 3,1 | 0,0 |
| 55 à 64 ans | 1 086 | 17,2 | 7,6 | 0,9 | 24,9 | 49,4 | 0,0 |
| 65 à 74 ans | 1 626 | 2,0 | 3,6 | 0,1 | 5,5 | 88,7 | 0,1 |
| 75 ans ou plus | 2 841 | 0,3 | 1,8 | 0,2 | 1,8 | 95,9 | 0,1 |
| Total | 6 728 | 11,7 | 4,0 | 1,3 | 11,6 | 70,2 | 1,2 |

NB : 26 % de données manquantes sur l'activité

b. Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire

b.1- Diabète

Dans l'ensemble des 23 régions, 3 516 malades soit 40 % des nouveaux malades 2010 ont un diabète à l'initiation du traitement de suppléance ; 207 (6%) d'entre eux ont un diabète de type 1 (Tableau 5-3). La proportion de nouveaux malades présentant un diabète varie de façon importante au sein des régions de 28 % en Corse et en Bretagne, 46% en Alsace et en Lorraine, 50% en Nord Pas de Calais, à 60 % à la Réunion (Figure 5-1).

Après ajustement sur l'âge et le sexe, les régions de l'Ouest (Bretagne, Aquitaine, Pays de Loire, Basse-Normandie), du Sud (Midi-Pyrénées, PACA, Corse) et la Bourgogne, ont une fréquence plus faible de patients avec diabète que l'Île de France (région de référence). A l'inverse, la Réunion et le Nord-Pas de Calais ont les fréquences les plus élevées. Ces résultats ne sont pas tout à fait concordants pour les régions de l'Ouest avec la cartographie de la prévalence du diabète en France, réalisée par la CNAMTS à partir des données de prescription des médicaments antidiabétiques⁹ ou du taux de personnes en affection de longue durée¹⁰ 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. La somme du diabète traité et non traité ou méconnu concernerait 5 % de la population âgée de 18 à 74 ans d'après l'étude nationale nutrition santé de 2006¹¹.

⁸ Source INSEE : Taux d'activité des hommes et des femmes selon l'âge en 2010 (http://insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATCCF03170).

⁹ Source : Diabète traité en France en 2007, Kusnik-Joinville et col., BEH 43, 12 novembre 2008

¹⁰ Source : Disparités géographiques de la santé en France : les affections de longue durée, N. Vallier et col., points de repère, n°1, Août 2006.

¹¹ Source : 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
REIN-Rapport annuel 2010

Parmi les malades diabétiques, 56% ont une néphropathie codée comme étant liée au diabète, 18 % une néphropathie hypertensive ou vasculaire et 5 % une glomérulonéphrite chronique (Tableau 5-4). 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 56 % des cas, ceux avec un diagnostic de néphropathie diabétique dans 9 % des cas.

Figure 5-1. 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

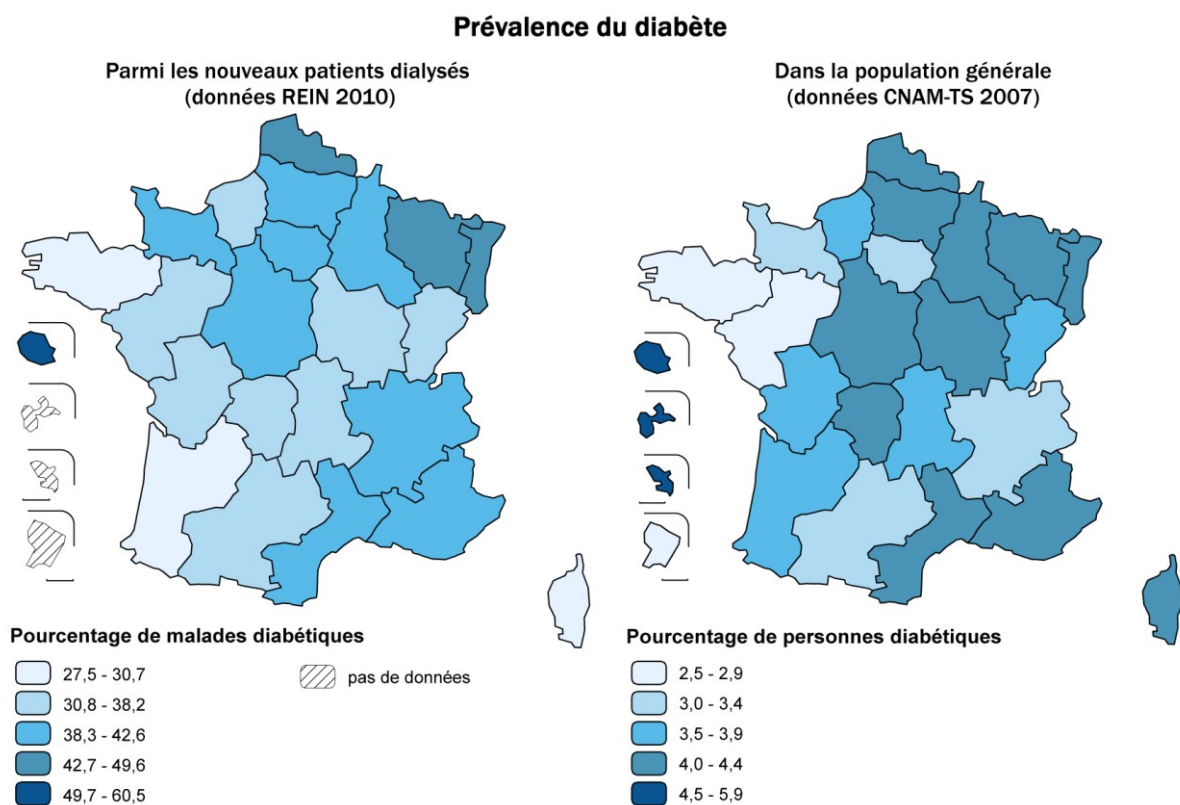


Tableau 5-3. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement

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 | 334 | 99,7 | 46,4 | 4,0 | 96,0 | 4,1 |
| Aquitaine | 411 | 95,8 | 30,7 | 6,4 | 93,7 | 3,7 |
| Auvergne | 188 | 100,0 | 36,7 | 1,5 | 98,6 | 3,9 |
| Basse Normandie | 169 | 99,4 | 42,0 | 11,4 | 88,6 | 3,3 |
| Bourgogne | 250 | 99,6 | 33,6 | 6,0 | 94,1 | 4,4 |
| Bretagne | 372 | 99,2 | 28,2 | 4,8 | 95,2 | 2,5 |
| Centre | 354 | 87,6 | 41,0 | 5,1 | 94,9 | 4,0 |
| Champagne-Ardenne | 216 | 99,5 | 41,2 | 2,3 | 97,7 | 4,2 |
| Corse | 40 | 100,0 | 27,5 | 20,0 | 80,0 | 4,1 |
| Franche-Comté | 154 | 96,9 | 37,7 | 10,3 | 89,7 | 3,7 |
| Haute Normandie | 253 | 99,6 | 37,9 | 6,3 | 93,8 | 3,9 |
| Ile de France | 1 448 | 90,4 | 41,7 | 9,2 | 90,9 | 3,2 |
| La Réunion | 217 | 100,0 | 60,4 | 3,1 | 97,0 | 5,1 |
| Languedoc Roussillon | 426 | 100,0 | 39,9 | 4,1 | 95,9 | 4,0 |
| Limousin | 119 | 100,0 | 37,0 | 0,0 | 100,0 | 4,2 |
| Lorraine | 412 | 100,0 | 46,4 | 0,5 | 99,5 | 4,1 |
| Midi-Pyrénées | 414 | 99,8 | 34,3 | 11,4 | 88,7 | 3,4 |
| Nord-Pas de Calais | 671 | 97,2 | 49,6 | 3,3 | 96,7 | 4,0 |
| Pays de Loire | 357 | 98,6 | 36,4 | 4,8 | 95,2 | 2,9 |
| Picardie | 276 | 99,3 | 39,1 | 11,2 | 88,8 | 4,2 |
| Poitou-Charentes | 201 | 100,0 | 37,3 | 10,7 | 89,3 | 3,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 720 | 90,7 | 39,4 | 6,3 | 93,7 | 4,0 |
| Rhône-Alpes | 710 | 92,2 | 41,5 | 6,4 | 93,6 | 3,4 |
| Total | 8 712 | 95,7 | 40,4 | 6,1 | 93,9 | 3,6 |

* source : CNAM-TS 2007

Tableau 5-4. 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 | 963 | 10,6 | 66,7 | 163 | 4,6 | 56,4 |
| Pyélonéphrite | 344 | 3,8 | 5,5 | 47 | 1,3 | 4,4 |
| Polykystose | 515 | 5,7 | - | 32 | 0,9 | - |
| Diabète | 1 993 | 21,9 | 9,0 | 1 993 | 56,2 | 9,0 |
| Hypertension | 2 153 | 23,6 | 8,9 | 621 | 17,5 | 7,8 |
| Vasculaire | 106 | 1,2 | 6,0 | 27 | 0,8 | 0,0 |
| Autre | 1 461 | 16,0 | 34,5 | 265 | 7,5 | 30,5 |
| Inconnu | 1 570 | 17,2 | 5,6 | 396 | 11,2 | 4,3 |
| Total | 9 105 | 100 | 18,3 | 3 544 | 100 | 12,0 |

NB : 12 % de données manquantes pour la biopsie rénale

b.2- 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, artérites des membres inférieurs et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) déclarée à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 5-5). Ce pourcentage varie de 47% à 69% selon les régions. La comorbidité cardiovasculaire la plus fréquemment déclarée est l'insuffisance cardiaque, qui concernait 28 % des malades, suivie de la pathologie coronarienne (25%), des troubles du rythme (23%) et de l'artérite des membres inférieurs (21 %) (Tableau 5-6). Les comorbidités cardiovasculaires sont plus fréquentes parmi les malades avec un diabète et chez les hommes ; de même que les autres facteurs de risque vasculaire (obésité et hypertension artérielle) sont plus fréquents chez les personnes diabétiques, à l'exception du tabagisme.

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

La probabilité d'avoir au moins une pathologie cardiovasculaire (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) augmentait avec l'âge. Elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes et en présence d'un diabète (Figure 5-2).

Il existe des différences régionales de fréquence des comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 5-7) 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 10% en Corse à 39 % dans le Nord Pas de Calais. A noter que la prévalence de l'obésité en France en 2009, dans la population générale, est de 14,5% avec d'importantes disparités régionales (Figure 5-3). La distribution des patients selon le statut tabagique par sexe et par région figure en annexe (Annexe Tableau 5-2).

Tableau 5-5. Pourcentage de nouveaux malades avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée selon la région de traitement
Percentage of new ESRD patients with at least one cardiovascular comorbidity, by region

| | Total | Taux d'enregistrement | Au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée |
|----------------------------|--------------|-----------------------|--|
| Alsace | 330 | 98,5 | 63,3 |
| Aquitaine | 351 | 81,8 | 58,4 |
| Auvergne | 188 | 100,0 | 54,3 |
| Basse Normandie | 169 | 99,4 | 68,6 |
| Bourgogne | 249 | 99,2 | 68,7 |
| Bretagne | 351 | 93,6 | 59,0 |
| Centre | 354 | 87,6 | 52,8 |
| Champagne-Ardenne | 194 | 89,4 | 59,8 |
| Corse | 40 | 100,0 | 52,5 |
| Franche-Comté | 153 | 96,2 | 59,5 |
| Haute Normandie | 231 | 90,9 | 55,4 |
| Ile de France | 1 442 | 90,0 | 47,2 |
| La Réunion | 197 | 90,8 | 56,3 |
| Languedoc Roussillon | 420 | 98,6 | 61,9 |
| Limousin | 117 | 98,3 | 63,2 |
| Lorraine | 412 | 100,0 | 64,6 |
| Midi-Pyrénées | 400 | 96,4 | 53,8 |
| Nord-Pas de Calais | 659 | 95,5 | 64,3 |
| Pays de Loire | 343 | 94,8 | 69,1 |
| Picardie | 259 | 93,2 | 56,4 |
| Poitou-Charentes | 201 | 100,0 | 61,2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 672 | 84,6 | 57,1 |
| Rhône-Alpes | 699 | 90,8 | 54,8 |
| Total | 8 431 | 92,6 | 57,6 |

Tableau 5-6. 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 | 2 136 | 25,4 | 1 579 | 30,4 | 557 | 17,4 | 1 197 | 35,4 |
| dont infarctus du myocarde | 967 | 11,5 | 739 | 14,2 | 228 | 7,1 | 509 | 15,0 |
| Insuffisance cardiaque | 2 343 | 27,7 | 1 542 | 29,4 | 801 | 24,9 | 1 179 | 34,7 |
| dont stade III-IV | 755 | 9,2 | 509 | 10,1 | 246 | 7,9 | 367 | 11,3 |
| Troubles du rythme | 1 904 | 22,7 | 1 289 | 24,8 | 615 | 19,2 | 860 | 25,5 |
| Artérite des membres inférieurs | 1 762 | 21,1 | 1 297 | 25,1 | 465 | 14,7 | 1 083 | 32,3 |
| dont stade III-IV | 650 | 8,0 | 494 | 9,8 | 156 | 5,0 | 459 | 14,1 |
| Accident vasculaire cérébral | 922 | 10,9 | 606 | 11,6 | 316 | 9,8 | 457 | 13,4 |
| <i>Anévrisme de l'aorte</i> | 268 | 4,6 | 231 | 6,3 | 37 | 1,7 | 69 | 3,1 |
| Antécédents d'hypertension artérielle | 6 825 | 80,1 | 4 224 | 80,1 | 2 601 | 80,2 | 2 939 | 85,4 |
| Tabagisme (passé ou actif) | 2 874 | 40,5 | 2 421 | 54,3 | 453 | 17,2 | 1 203 | 42,5 |
| Indice de masse corporelle ≥ 30 kg/m ² | 1 333 | 21,2 | 713 | 18,3 | 620 | 25,8 | 838 | 33,9 |

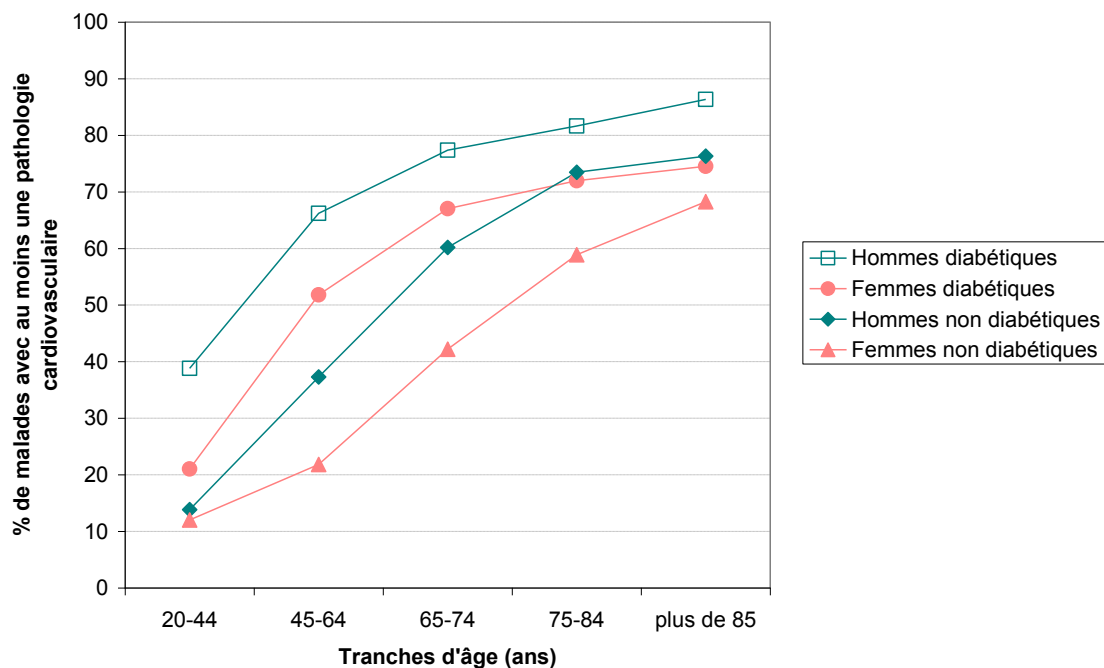


Figure 5-2. Pourcentage de nouveaux cas avec au moins une pathologie cardiovasculaire selon l'âge, le sexe et le statut diabétique dans les 23 régions

Percentage of new ESRD patients with at least one reported cardiovascular disease, by age, gender and diabetic status

Tableau 5-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement

Percentages of cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region

| | Pathologie coronarienne | dont infarctus du myocarde | Insuffisance cardiaque | dont stade III-IV | Troubles du rythme | Artérite des membres inférieurs | dont stade III-IV | Accident vasculaire cérébral | Anévrisme de l'aorte |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|
| Alsace | 29,3 | 12,4 | 25,7 | 7,0 | 34,1 | 21,9 | 6,9 | 13,3 | 2,7 |
| Aquitaine | 23,9 | 10,8 | 29,1 | 9,5 | 28,2 | 21,9 | 8,1 | 13,4 | 3,5 |
| Auvergne | 21,3 | 6,9 | 20,3 | 9,1 | 27,3 | 15,1 | 11,3 | 9,1 | 1,6 |
| Basse Normandie | 32,0 | 10,7 | 38,5 | 13,1 | 32,7 | 24,3 | 12,5 | 16,6 | 4,7 |
| Bourgogne | 34,7 | 16,6 | 35,7 | 10,1 | 29,4 | 24,0 | 11,1 | 14,9 | 4,9 |
| Bretagne | 23,9 | 11,5 | 25,3 | 11,2 | 24,9 | 23,4 | 6,2 | 13,8 | 6,3 |
| Centre | 16,1 | 7,6 | 24,3 | 9,3 | 18,4 | 18,4 | 6,0 | 5,9 | - |
| Champagne-Ardenne | 22,7 | 12,8 | 21,7 | 6,5 | 31,1 | 25,0 | 6,4 | 13,8 | - |
| Corse | 30,0 | 10,0 | 30,0 | 7,5 | 15,0 | 30,0 | 5,1 | 7,5 | 12,5 |
| Franche-Comté | 25,5 | 11,1 | 26,1 | 7,8 | 26,8 | 18,3 | 2,0 | 11,8 | 5,9 |
| Haute Normandie | 21,5 | 12,0 | 26,2 | 8,6 | 17,0 | 18,6 | 6,8 | 12,8 | 5,3 |
| Ile de France | 20,6 | 10,0 | 23,0 | 9,7 | 13,3 | 16,4 | 6,3 | 7,4 | - |
| La Réunion | 26,5 | 12,8 | 20,9 | 4,6 | 7,4 | 25,1 | 12,4 | 15,6 | 1,6 |
| Languedoc Roussillon | 31,0 | 9,2 | 26,4 | 11,8 | 25,3 | 30,8 | 12,3 | 6,6 | 3,4 |
| Limousin | 29,9 | 12,1 | 29,7 | 4,3 | 26,3 | 24,8 | 6,8 | 9,5 | 3,3 |
| Lorraine | 33,7 | 16,5 | 31,1 | 11,7 | 35,9 | 19,2 | 9,0 | 13,8 | 6,6 |
| Midi-Pyrénées | 23,5 | 9,0 | 26,7 | 10,3 | 21,8 | 16,5 | 6,1 | 8,9 | 4,2 |
| Nord-Pas de Calais | 29,4 | 13,5 | 38,8 | 10,4 | 24,4 | 24,8 | 9,6 | 12,5 | - |
| Pays de Loire | 28,8 | 14,3 | 35,7 | 8,2 | 36,8 | 26,7 | 9,4 | 14,6 | 5,8 |
| Picardie | 23,8 | 14,6 | 29,4 | 10,7 | 19,3 | 17,6 | 5,9 | 11,9 | 4,9 |
| Poitou-Charentes | 29,4 | 18,1 | 31,3 | 8,5 | 30,9 | 27,4 | 10,5 | 14,4 | 4,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 24,3 | 10,2 | 28,4 | 5,5 | 17,1 | 18,0 | 6,2 | 8,4 | 4,6 |
| Rhône-Alpes | 24,9 | 10,0 | 23,8 | 9,3 | 17,8 | 22,7 | 8,7 | 11,6 | 4,9 |
| Total | 25,4 | 11,5 | 27,7 | 9,2 | 22,6 | 21,1 | 8,0 | 10,9 | 4,6 |

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

Tableau 5-8. Fréquence de l'obésité parmi les nouveaux cas, par région de traitement
Percentages of obesity in new ESRD patients, by region

| | Patients en dialyse avec IMC \geq 30 kg/m ² | | Prévalence de l'obésité dans la population générale (échantillon OBEPI 2009) |
|----------------------------|---|------|--|
| | Taux d'enregistrement (%) | % | % |
| Alsace | 78,8 | 26,9 | 17,8 |
| Aquitaine | 70,6 | 14,5 | 13,7 |
| Auvergne | 97,9 | 21,2 | 14,4 |
| Basse Normandie | 80,6 | 21,9 | 16,3 |
| Bourgogne | 91,6 | 17,4 | 15,5 |
| Bretagne | 94,7 | 16,6 | 12,2 |
| Centre | 77,7 | 21,3 | 17,7 |
| Champagne-Ardenne | 92,2 | 27,5 | 17,0 |
| Corse | 100,0 | 10,0 | - |
| Franche-Comté | 62,9 | 22,0 | 14,8 |
| Haute Normandie | 73,6 | 25,7 | 15,2 |
| Ile de France | 44,9 | 14,2 | 13,2 |
| La Réunion | 92,2 | 22,5 | - |
| Languedoc Roussillon | 43,7 | 14,0 | 14,2 |
| Limousin | 90,8 | 21,3 | 13,8 |
| Lorraine | 96,6 | 35,7 | 17,6 |
| Midi-Pyrénées | 75,7 | 10,8 | 13,6 |
| Nord-Pas de Calais | 35,7 | 39,4 | 20,5 |
| Pays de Loire | 85,9 | 21,9 | 13,3 |
| Picardie | 86,3 | 25,0 | 17,7 |
| Poitou-Charentes | 83,6 | 18,5 | 14,2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 65,1 | 17,4 | 11,5 |
| Rhône-Alpes | 75,1 | 23,5 | 11,9 |
| Total | 69,2 | 21,2 | 14,5 |

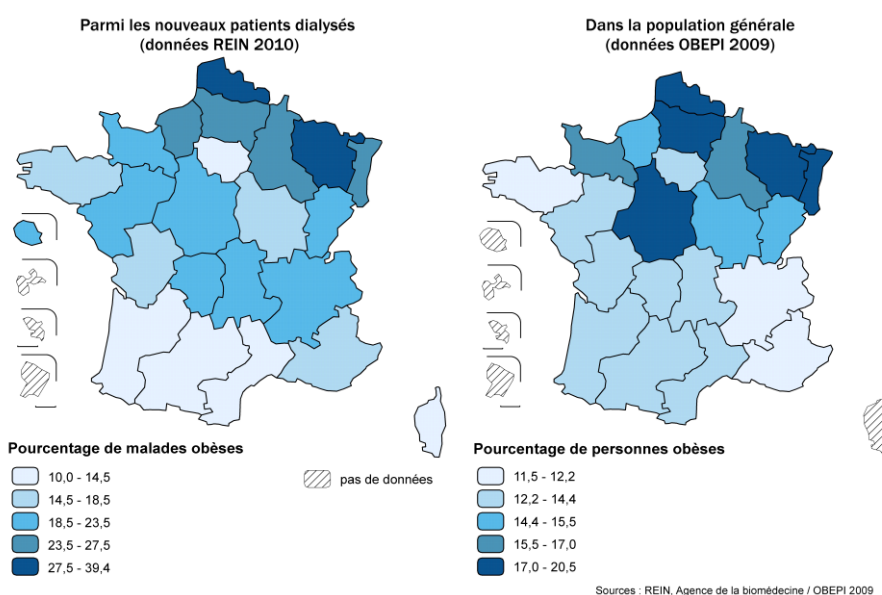


Figure 5-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région

Prevalence of diabetes among new ESRD patients and in the general population, by region

b.3- Autres comorbidités

Une insuffisance respiratoire chronique est présente chez 14 % des malades à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 5-9). Un cancer ou une hémopathie évolutifs sont déclarés chez 11 % des malades. Il existait des différences régionales de fréquence de l'insuffisance respiratoire ou des cancers qui persistent après ajustement sur l'âge, le sexe et la consommation tabagique.

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

Dans ces 23 régions, 61 malades sont porteurs du virus VIH (0,7%), dont 26 au stade SIDA, 50% de ces patients sont traités en Ile de France.

Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) augmentait avec l'âge (Figure 5-4). 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.

Tableau 5-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement

Percentages of non cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region

| | Insuffisance respiratoire | Cancer | VHB | VHC | Cirrhose | VIH |
|----------------------------|---------------------------|--------|-----|-----|----------|-----|
| Alsace | 14,0 | 12,7 | 0,9 | 0,6 | 1,8 | 0,3 |
| Aquitaine | 13,0 | 6,2 | 0,8 | 1,7 | 0,8 | 1,1 |
| Auvergne | 9,0 | 13,4 | 0,5 | 2,1 | 2,1 | 0,5 |
| Basse Normandie | 18,2 | 6,5 | 1,2 | 1,8 | 4,1 | 0,0 |
| Bourgogne | 17,0 | 11,7 | 0,0 | 1,6 | 3,2 | 0,8 |
| Bretagne | 15,2 | 12,5 | 0,3 | 0,6 | 3,7 | 0,0 |
| Centre | 10,7 | 13,3 | 1,1 | 1,7 | 0,3 | 0,3 |
| Champagne-Ardenne | 13,7 | 8,1 | 0,0 | 1,5 | 2,9 | 0,5 |
| Corse | 15,4 | 7,5 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 2,5 |
| Franche-Comté | 9,3 | 7,2 | 1,3 | 1,3 | 0,0 | 0,7 |
| Haute Normandie | 15,1 | 8,6 | 0,9 | 1,3 | 3,5 | 0,0 |
| Ile de France | 9,4 | 10,7 | 1,1 | 3,3 | 2,4 | 2,2 |
| La Réunion | 14,1 | 7,8 | 1,0 | 0,5 | 2,5 | 0,6 |
| Languedoc Roussillon | 15,4 | 12,3 | 0,9 | 2,1 | 1,2 | 0,2 |
| Limousin | 20,4 | 11,2 | 0,9 | 0,0 | 0,9 | 0,9 |
| Lorraine | 18,9 | 6,8 | 0,3 | 2,9 | 2,9 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 13,5 | 9,0 | 0,5 | 2,5 | 1,5 | 0,8 |
| Nord-Pas de Calais | 16,2 | 5,3 | 0,8 | 0,5 | 3,3 | 0,0 |
| Pays de Loire | 23,8 | 18,4 | 1,2 | 0,9 | 3,8 | 1,2 |
| Picardie | 12,8 | 6,1 | 0,4 | 0,9 | 2,3 | 0,8 |
| Poitou-Charentes | 13,9 | 15,2 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 13,9 | 10,4 | 1,4 | 3,1 | 2,3 | 0,4 |
| Rhône-Alpes | 13,3 | 17,4 | 0,3 | 0,6 | 2,2 | 0,4 |
| Total | 13,9 | 10,7 | 0,8 | 1,8 | 0,8 | 0,7 |

NB : 6 à 8 % de données manquantes pour ces variables

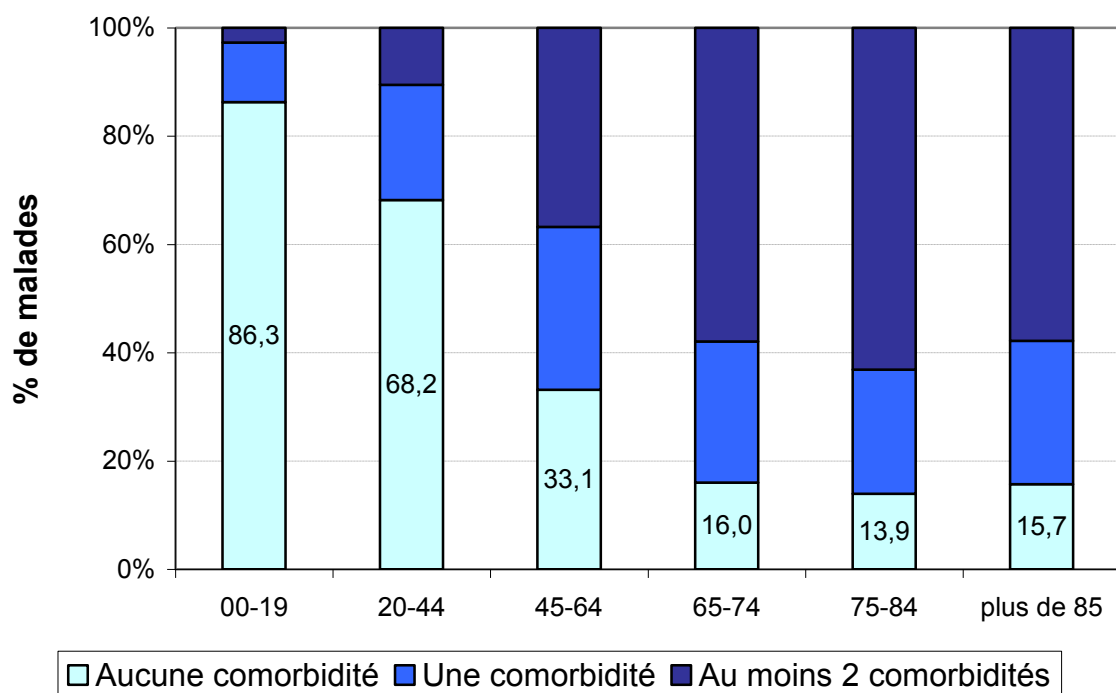


Figure 5-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 23 régions

Number of comorbidities at start of dialysis, by age

c. Incapacité à la marche et handicaps

Dix-neuf pour cent des malades ne sont pas autonomes pour la marche lors de l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 5-10). 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 23 régions (Tableau 5-11). Les diabétiques représentent 85 % des malades ayant eu une amputation et 74 % de ceux avec un trouble sévère de la vue (Annexe Tableau 5-3). Quarante-cinq pour cent des malades avec des troubles du comportement ont plus de 75 ans.

Tableau 5-10. Pourcentage de nouveaux cas selon la capacité à la marche selon la région de traitement (pourcentage en ligne)
Percentages of new ESRD patients, by mobility status (row percent), by region

| | n | Taux d'enregistrement | Incapacité totale | Tierce personne | Marche autonome |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Alsace | 335 | 87,8 | 5,1 | 12,9 | 82,0 |
| Aquitaine | 429 | 84,1 | 4,2 | 10,3 | 85,6 |
| Auvergne | 188 | 98,4 | 2,7 | 4,9 | 92,4 |
| Basse Normandie | 170 | 98,2 | 2,4 | 7,2 | 90,4 |
| Bourgogne | 251 | 98,4 | 7,7 | 12,6 | 79,8 |
| Bretagne | 375 | 92,5 | 2,9 | 13,5 | 83,6 |
| Centre | 404 | 89,4 | 4,7 | 14,7 | 80,6 |
| Champagne-Ardenne | 217 | 93,5 | 6,9 | 8,9 | 84,2 |
| Corse | 40 | 95,0 | 0,0 | 15,8 | 84,2 |
| Franche-Comté | 159 | 19,5 | 0,0 | 9,7 | 90,3 |
| Haute Normandie | 254 | 75,6 | 3,7 | 11,5 | 84,9 |
| Ile de France | 1 602 | 81,1 | 4,9 | 16,4 | 78,8 |
| La Réunion | 217 | 94,9 | 11,7 | 13,1 | 75,2 |
| Languedoc Roussillon | 426 | 94,4 | 4,7 | 15,9 | 79,4 |
| Limousin | 119 | 99,2 | 2,5 | 9,3 | 88,1 |
| Lorraine | 412 | 99,3 | 7,8 | 3,7 | 84,1 |
| Midi-Pyrénées | 415 | 93,5 | 3,9 | 22,4 | 73,7 |
| Nord-Pas de Calais | 690 | 83,5 | 6,8 | 15,3 | 78,0 |
| Pays de Loire | 362 | 92,3 | 3,0 | 9,0 | 88,0 |
| Picardie | 278 | 84,9 | 8,1 | 18,6 | 73,3 |
| Poitou-Charentes | 201 | 99,0 | 3,5 | 7,0 | 89,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 794 | 53,9 | 5,8 | 14,3 | 79,9 |
| Rhône-Alpes | 770 | 83,4 | 6,7 | 15,0 | 78,4 |
| Total | 9 108 | 84,1 | 5,3 | 13,4 | 81,1 |

Tableau 5-11. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 23 régions
Percentages of reported disability in new ESRD patients

| | Effectif total avec handicap | % des nouveaux |
|--------------------------|------------------------------|----------------|
| Hémiplégie/paraplégie | 133 | 1,7 |
| Amputation | 183 | 2,3 |
| Cécité | 250 | 3,1 |
| Troubles du comportement | 289 | 3,6 |

NB : 10 % de données manquantes sur les handicaps

3- Modalités de traitement

Le pourcentage de patients débutant par une dialyse péritonéale est de 10,7% mais varie considérablement d'une région à l'autre : 3 % dans la région Aquitaine, 5% en Pays de Loire et Picardie, 28% dans le Limousin, 32% en Basse Normandie, 38 % en Franche Comté (Tableau 5-12).

L'utilisation de la dialyse péritonéale selon l'âge des patients varie d'une région à l'autre (Figure 5-5). Certaines régions, comme le Limousin, utilisent plus souvent la dialyse péritonéale pour les patients de plus de 75 ans, à l'inverse, d'autres régions, comme Basse-Normandie, utilisent plus souvent la dialyse péritonéale chez les patients de moins de 60 ans. Le détail des premières modalités de traitement (J0) par région figure en annexe (Annexe Tableau 5-4). Peu de patients démarrent d'emblée en UDM ou en autodialyse, le transfert vers ces modalités s'effectue en général dans les trois premiers mois.

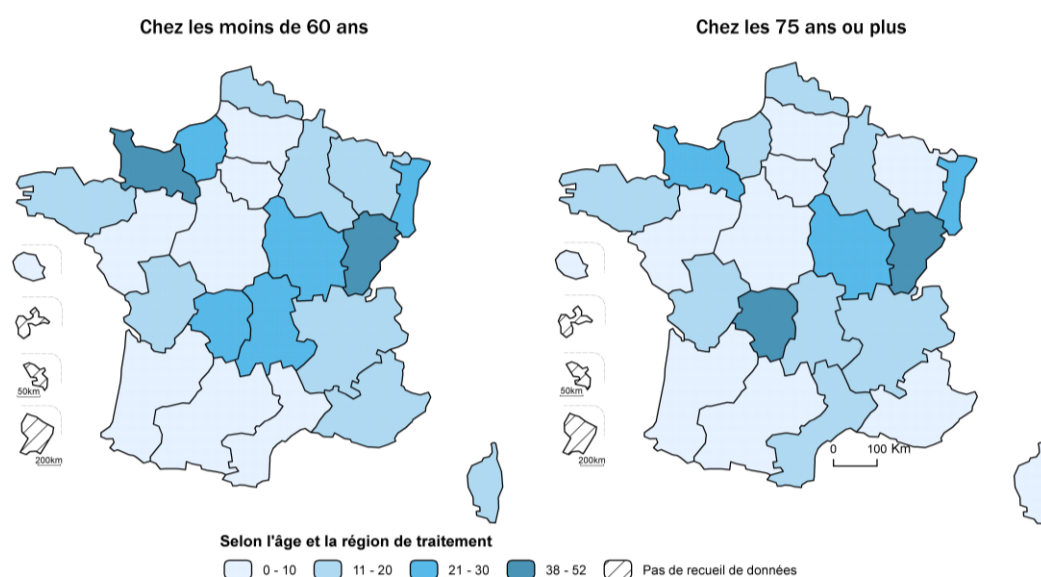
A 90 jours de l'initiation du traitement (Tableau 5-13) les patients sont majoritairement traités en hémodialyse en centre (72%) le développement de l'unité de dialyse médicalisée reste faible (7%), proche de l'autodialyse (8%) et de la dialyse péritonéale continue ambulatoire (7%).

Il existe de grandes variations régionales, certaines régions, ayant un pourcentage élevé de dialyse péritonéale, ont un pourcentage faible de dialyse médicalisée et d'autodialyse (Basse Normandie) alors que d'autres, qui ont un pourcentage faible de dialyse péritonéale, ont un pourcentage plus important d'autodialyse (Aquitaine et Midi-Pyrénées). Ces différences sont vraisemblablement en rapport avec des pratiques régionales d'organisation des soins différentes. Une région, le Limousin, se distingue par une proportion faible d'hémodialyse en centre (44%) et une proportion élevée de patients en unité de dialyse médicalisée et en dialyse péritonéale continue ambulatoire respectivement 19 et 21 %. Dans cette région, il existe un déficit de place en centre en particulier pour les patients résidents dans le département de la Creuse avec un report des patients sur les modalités alternatives. Dans certaines régions le pourcentage élevé de patients en hémodialyse en centre pourrait en partie s'expliquer par un âge plus élevé (Provence Côte d'Azur).

Le pourcentage de patients en centre augmente avec l'âge et le nombre de comorbidités. Le détail de la modalité de traitement à J90 par âge ou selon le nombre de comorbidités figure en annexe (Annexe Tableau 5-5 et Annexe Tableau 5-6).

Tableau 5-12. 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 | 335 | 261 | 77,9 | 74 | 22,1 |
| Aquitaine | 429 | 418 | 97,4 | 11 | 2,6 |
| Auvergne | 188 | 155 | 82,5 | 33 | 17,6 |
| Basse Normandie | 170 | 116 | 68,2 | 54 | 31,8 |
| Bourgogne | 251 | 204 | 81,3 | 47 | 18,7 |
| Bretagne | 375 | 331 | 88,3 | 44 | 11,7 |
| Centre | 404 | 389 | 96,3 | 15 | 3,7 |
| Champagne-Ardenne | 217 | 191 | 88,0 | 26 | 12,0 |
| Corse | 40 | 37 | 92,5 | 3 | 7,5 |
| Franche-Comté | 159 | 99 | 62,3 | 60 | 37,7 |
| Haute Normandie | 254 | 212 | 83,5 | 42 | 16,5 |
| Ile de France | 1 602 | 1 476 | 92,1 | 126 | 7,9 |
| La Réunion | 217 | 199 | 91,7 | 18 | 8,3 |
| Languedoc Roussillon | 426 | 393 | 92,3 | 33 | 7,8 |
| Limousin | 119 | 86 | 72,3 | 33 | 27,7 |
| Lorraine | 412 | 375 | 91,0 | 37 | 9,0 |
| Midi-Pyrénées | 415 | 385 | 92,8 | 30 | 7,2 |
| Nord-Pas de Calais | 690 | 611 | 88,6 | 79 | 11,5 |
| Pays de Loire | 362 | 345 | 95,3 | 17 | 4,7 |
| Picardie | 278 | 265 | 95,3 | 13 | 4,7 |
| Poitou-Charentes | 201 | 175 | 87,1 | 26 | 12,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 794 | 745 | 93,8 | 49 | 6,2 |
| Rhône-Alpes | 770 | 666 | 86,5 | 104 | 13,5 |
| Total | 9 108 | 8 134 | 89,3 | 974 | 10,7 |



Source: Agence de la biomédecine

Figure 5-5. 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 5-13. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement
Percent distribution of new patients, by dialysis modality at Day 90 (row percent), by region

| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
|----------------------------|-----------|--------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 297 | 57,9 | 15,5 | 1,0 | 0,0 | 25,6 |
| Aquitaine | 406 | 78,3 | 0,5 | 17,5 | 0,0 | 3,7 |
| Auvergne | 183 | 71,0 | 2,7 | 7,7 | 0,0 | 18,6 |
| Basse Normandie | 157 | 57,3 | 3,2 | 3,8 | 0,0 | 35,7 |
| Bourgogne | 236 | 54,2 | 17,8 | 2,5 | 2,5 | 22,9 |
| Bretagne | 340 | 62,9 | 5,0 | 10,0 | 7,4 | 14,7 |
| Centre | 354 | 73,2 | 4,2 | 16,1 | 1,7 | 4,8 |
| Champagne-Ardenne | 193 | 71,5 | 8,8 | 6,2 | 1,0 | 12,4 |
| Corse | 37 | 81,1 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | 8,1 |
| Franche-Comté | 138 | 55,1 | 5,8 | 0,7 | 0,0 | 38,4 |
| Haute Normandie | 233 | 70,8 | 4,7 | 5,2 | 1,3 | 18,0 |
| Ile de France | 1 257 | 79,2 | 5,7 | 7,5 | 0,8 | 6,8 |
| La Réunion | 212 | 60,4 | 17,9 | 10,9 | 0,5 | 10,4 |
| Languedoc Roussillon | 393 | 65,1 | 10,2 | 4,6 | 11,7 | 8,4 |
| Limousin | 106 | 42,5 | 21,7 | 5,7 | 1,9 | 28,3 |
| Lorraine | 354 | 69,8 | 11,9 | 1,7 | 4,8 | 11,9 |
| Midi-Pyrénées | 388 | 71,1 | 3,4 | 18,3 | 0,0 | 7,2 |
| Nord-Pas de Calais | 643 | 72,6 | 4,0 | 10,6 | 1,1 | 11,7 |
| Pays de Loire | 318 | 77,0 | 2,5 | 5,4 | 7,9 | 7,2 |
| Picardie | 247 | 68,8 | 10,5 | 13,8 | 1,2 | 5,7 |
| Poitou-Charentes | 178 | 72,5 | 7,3 | 4,5 | 1,1 | 14,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 733 | 79,4 | 4,2 | 9,4 | 0,6 | 6,4 |
| Rhône-Alpes | 705 | 64,1 | 9,8 | 3,4 | 8,7 | 14,0 |
| Total | 8 108 | 70,4 | 7,0 | 8,1 | 2,7 | 11,7 |

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

La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation du MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en $\mu\text{mol/L}$ et de son âge en années¹². En l'absence d'information disponible, aucun facteur correctif n'a été apporté selon l'origine ethnique des patients. Ces résultats sont à interpréter avec précaution car la formule MDRD n'est pas forcément un bon reflet du DFG estimé à ce stade de la maladie.

La fonction rénale moyenne à l'initiation du premier traitement de suppléance est de $9,8 \pm 5,2$ ml/min/1,73m² de surface corporelle avec une grande variabilité selon les régions ; la valeur médiane est de $8,7$ ml/min/1,73m² de surface corporelle variant de $6,8$ à $10,3$ ml/min/1,73m² de surface corporelle selon les régions (Tableau 5-14). La fonction rénale médiane augmente avec l'âge de l'initiation de la dialyse (Tableau 5-15).

La moitié des patients ont un DFG entre 5 et 9 ml/min/1,73m² de surface corporelle. Onze pour cent des patients ont une fonction rénale résiduelle inférieure à 5 ml/min/1,73m², seuil auquel l'ANAES

¹² $\text{DFG}(\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2) = 186 \times (\text{créatinine}/88,4)^{-1,154} \times \text{age}^{-0,203} \times 0,742$ [pour les femmes]

recommande de débiter le traitement dans tous les cas¹³ (Tableau 5-14). Ce pourcentage de fonction rénale résiduelle inférieure à 5 ml/min/1,73m² peut être sous-estimé car l'équation du MDRD a tendance à surestimer la filtration glomérulaire lorsque celle-ci est très basse. Cependant, le seuil d'intervention fondé sur l'estimation de la fonction rénale résiduelle à l'initiation du traitement de suppléance, n'est pas le seul critère de mise en route du traitement de suppléance et dépend beaucoup de l'état clinique des patients et des pratiques médicales. Quatre pour cent ont une fonction rénale résiduelle supérieure à 20 ml/min/1,73m².

Les patients avec une insuffisance cardiaque ont une fonction rénale plus élevée à l'initiation du traitement de suppléance (eDFG médian à 10,1 ml/min/1,73m²) que les autres (eDFG médian à 8,3 ml/min/1,73m²).

Les patients pris en charge en dialyse péritonéale ont une fonction rénale plus élevée que les patients pris en charge en hémodialyse, de même que les patients pris en charge de façon programmée par rapport à ceux qui ont démarré une hémodialyse en urgence (Tableau 5-16).

Tableau 5-14. Pourcentage de nouveaux cas par classe de niveau de la fonction rénale à l'initiation (DFG estimé par l'équation du MDRD), selon la région de traitement (% en ligne)

Percentages of new ESRD patients by level of estimated glomerular filtration rate (MDRD equation) at dialysis initiation, by region (row percent)

| | Taux d'enregistrement | | DFG calculé avec la formule du MDRD (ml/min/1,73m ²) | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|------|---|------|-------|---------|---------|-------|
| | | | médiane | <5 | 5 à 9 | 10 à 14 | 15 à 19 | >= 20 |
| | n | % | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 313 | 93,4 | 10,2 | 4,2 | 43,8 | 33,9 | 13,4 | 4,8 |
| Aquitaine | 284 | 66,2 | 9,0 | 9,9 | 51,8 | 27,8 | 6,3 | 4,2 |
| Auvergne | 186 | 98,9 | 7,8 | 11,8 | 62,4 | 22,6 | 2,7 | 0,5 |
| Basse Normandie | 151 | 88,8 | 9,3 | 13,3 | 43,1 | 31,8 | 7,3 | 4,6 |
| Bourgogne | 240 | 95,6 | 6,8 | 19,1 | 62,2 | 14,5 | 1,7 | 2,5 |
| Bretagne | 354 | 94,4 | 9,3 | 4,8 | 52,7 | 31,6 | 7,6 | 3,4 |
| Centre | 350 | 86,6 | 9,1 | 8,9 | 50,9 | 26,6 | 8,0 | 5,7 |
| Champagne-Ardenne | 203 | 93,5 | 7,8 | 13,3 | 54,7 | 22,2 | 6,9 | 3,0 |
| Corse | 35 | 87,5 | 9,9 | 5,7 | 45,7 | 40,0 | 2,9 | 5,7 |
| Franche-Comté | 79 | 49,7 | 7,7 | 18,8 | 56,3 | 16,3 | 7,5 | 1,3 |
| Haute Normandie | 186 | 73,2 | 9,2 | 9,1 | 47,3 | 26,3 | 10,8 | 6,5 |
| Ile de France | 1 329 | 83,0 | 8,4 | 14,0 | 51,5 | 24,3 | 6,2 | 4,0 |
| La Réunion | 210 | 96,8 | 7,7 | 13,7 | 58,3 | 21,3 | 4,3 | 2,4 |
| Languedoc Roussillon | 290 | 68,1 | 8,9 | 14,1 | 44,3 | 29,6 | 7,2 | 4,8 |
| Limousin | 116 | 97,5 | 7,9 | 9,4 | 65,8 | 20,5 | 3,4 | 0,9 |
| Lorraine | 409 | 99,3 | 10,3 | 5,1 | 42,6 | 36,5 | 10,0 | 5,8 |
| Midi-Pyrénées | 269 | 64,8 | 8,2 | 11,3 | 53,7 | 25,9 | 5,5 | 3,7 |
| Nord-Pas de Calais | 585 | 84,8 | 9,6 | 8,6 | 45,4 | 32,8 | 6,6 | 6,6 |
| Pays de Loire | 309 | 85,4 | 9,4 | 10,5 | 44,4 | 30,0 | 8,6 | 6,4 |
| Picardie | 241 | 86,7 | 8,3 | 9,5 | 57,4 | 24,0 | 5,4 | 3,7 |
| Poitou-Charentes | 190 | 94,5 | 7,4 | 12,6 | 68,4 | 15,3 | 2,1 | 1,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 400 | 50,4 | 8,8 | 11,7 | 48,9 | 23,2 | 8,1 | 8,1 |
| Rhône-Alpes | 591 | 76,8 | 8,8 | 11,0 | 49,6 | 28,3 | 7,6 | 3,5 |
| Total | 7 320 | 80,4 | 8,7 | 10,9 | 50,9 | 26,8 | 6,9 | 4,4 |

¹³ Rapport de l'ANAES, septembre 1996 : indications de l'épuration extra rénale dans l'insuffisance rénale chronique terminale : « dans tous les cas où la clairance de la créatinine atteint 5 ml/min, le traitement doit être débuté ». <http://www.anaes.fr/>
REIN-Rapport annuel 2010

Tableau 5-15. Fonction rénale à l'initiation du traitement de suppléance (DFG estimé par l'équation du MDRD), chez les nouveaux cas, selon la région de traitement et l'âge

Estimated glomerular filtration rate at dialysis initiation (MDRD equation), in new patients, by region and age

| | Taux d'enregistrement | | DFG calculé avec la formule du MDRD (ml/min/1,73m ²) | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------|------|--|------------|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|---------|
| | n | % | <=59 ans | | | 60-74 ans | | | >= 75 ans | | |
| | | | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane |
| Alsace | 313 | 93,4 | 9,5 | 3,7 | 8,7 | 11,4 | 4,7 | 10,2 | 12,3 | 5,9 | 11,3 |
| Aquitaine | 284 | 66,2 | 9,0 | 5,8 | 7,8 | 9,3 | 3,5 | 9,0 | 10,6 | 5,2 | 9,3 |
| Auvergne | 186 | 98,9 | 7,9 | 3,2 | 7,3 | 7,3 | 3,1 | 6,7 | 9,1 | 3,3 | 8,7 |
| Basse Normandie | 151 | 88,8 | 8,9 | 3,4 | 9,5 | 10,4 | 5,7 | 9,6 | 10,0 | 4,8 | 9,0 |
| Bourgogne | 240 | 95,6 | 6,8 | 3,3 | 6,3 | 7,5 | 3,6 | 6,5 | 8,7 | 5,8 | 7,3 |
| Bretagne | 354 | 94,4 | 8,8 | 3,8 | 8,2 | 10,0 | 4,2 | 9,3 | 11,1 | 5,0 | 10,2 |
| Centre | 350 | 86,6 | 8,4 | 4,7 | 7,6 | 10,4 | 5,8 | 9,1 | 11,3 | 5,5 | 9,8 |
| Champagne-Ardenne | 203 | 93,5 | 8,0 | 5,9 | 6,7 | 9,2 | 5,1 | 7,9 | 9,8 | 4,4 | 9,1 |
| Corse | 35 | 87,5 | 8,8 | 2,7 | 9,3 | 14,1 | 9,4 | 11,5 | 9,5 | 3,2 | 8,3 |
| Franche-Comté | 79 | 49,7 | 7,0 | 3,3 | 6,2 | 8,4 | 3,7 | 8,4 | 9,4 | 3,5 | 8,5 |
| Haute Normandie | 186 | 73,2 | 8,2 | 3,6 | 7,9 | 10,1 | 7,3 | 8,8 | 12,6 | 5,4 | 11,6 |
| Ile de France | 1 329 | 83,0 | 8,1 | 4,7 | 7,3 | 9,2 | 4,3 | 8,5 | 10,9 | 5,5 | 9,8 |
| La Réunion | 210 | 96,8 | 7,8 | 3,9 | 7,1 | 9,1 | 3,5 | 8,1 | 9,5 | 4,3 | 9,0 |
| Languedoc Roussillon | 290 | 68,1 | 8,1 | 4,9 | 7,0 | 9,3 | 5,7 | 8,2 | 11,2 | 5,9 | 10,2 |
| Limousin | 116 | 97,5 | 8,4 | 3,6 | 7,9 | 7,6 | 2,8 | 6,7 | 8,4 | 2,8 | 8,1 |
| Lorraine | 409 | 99,3 | 9,4 | 4,2 | 8,8 | 10,4 | 5,6 | 9,7 | 12,1 | 5,1 | 11,3 |
| Midi-Pyrénées | 269 | 64,8 | 7,3 | 2,7 | 6,6 | 8,8 | 4,7 | 8,0 | 10,1 | 4,3 | 9,5 |
| Nord-Pas de Calais | 585 | 84,8 | 10,3 | 7,0 | 8,4 | 10,0 | 4,8 | 9,3 | 11,1 | 5,6 | 10,2 |
| Pays de Loire | 309 | 85,4 | 8,7 | 5,6 | 7,4 | 11,0 | 7,0 | 9,4 | 11,3 | 6,0 | 10,5 |
| Picardie | 241 | 86,7 | 7,7 | 3,5 | 7,4 | 9,5 | 5,1 | 8,0 | 10,3 | 4,6 | 9,2 |
| Poitou-Charentes | 190 | 94,5 | 7,1 | 2,8 | 6,7 | 7,8 | 3,1 | 7,6 | 8,6 | 3,7 | 8,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 400 | 50,4 | 8,8 | 5,8 | 7,2 | 9,9 | 5,8 | 8,1 | 11,2 | 7,0 | 9,8 |
| Rhône-Alpes | 591 | 76,8 | 8,2 | 3,6 | 7,6 | 9,9 | 5,8 | 8,8 | 11,0 | 5,5 | 9,9 |
| Total | 7 320 | 80,4 | 8,4 | 4,7 | 7,5 | 9,6 | 5,1 | 8,7 | 10,8 | 5,4 | 9,8 |

Tableau 5-16. Relation entre la fonction rénale à l'initiation et la première modalité de traitement chez les nouveaux cas

Relation between estimated glomerular filtration rate and first treatment modality, in new ESRD patients

| DFG calculé avec l'équation du MDRD (ml/min/1,73m ²) | Dialyse péritonéale | Hémodialyse programmée | Hémodialyse en urgence |
|--|---------------------|------------------------|------------------------|
| < 5 | 4,0 | 8,1 | 19,1 |
| 5 à 9 | 50,1 | 53,7 | 45,8 |
| 10 à 14 | 29,6 | 28,7 | 22,6 |
| 15 à 19 | 9,5 | 6,1 | 7,1 |
| ≥ 20 | 6,9 | 3,3 | 5,4 |
| Total | 100% | 100% | 100% |

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

Parmi les patients en hémodialyse (Tableau 5-17), on retient que 34% ont commencé leur traitement en urgence (17 % des patients de Franche Comté contre 47% en Aquitaine) et 10% ont débuté le traitement en réanimation (1% en Limousin à 21% en Midi-Pyrénées). Vingt six pour cent des patients ayant débuté en urgence ont été pris en charge en réanimation initialement.

La première voie d'abord a été un cathéter chez 54% des patients (39 % des patients en Limousin à 67 % en Pays de Loire). Trente huit pour cent des patients n'ont pas encore de fistule artério-veineuse ou bien celle-ci a été réalisée moins d'un mois avant le jour de la 1^{ère} hémodialyse (de 19 % des patients en Haute-Normandie à 51 % en Pays de Loire). La probabilité de débiter la dialyse en urgence ou avec un cathéter est liée à la région de traitement même après prise en compte des comorbidités cardiovasculaires, du diabète et de l'âge.

Parmi 2480 patients dont l'hémodialyse est déclarée comme débutée dans un contexte d'urgence, 86% ont démarré sur cathéter. Mais pour 45% des 3891 patients ayant débuté la dialyse sur cathéter, ce choix n'est pas dicté par l'urgence.

L'urgence caractérise un risque vital n'excluant pas une prise en charge antérieure adéquate et la création d'une fistule artério-veineuse en temps utile (décompensation aiguë par exemple). L'utilisation d'un cathéter d'hémodialyse et non d'une fistule artério-veineuse peut, par ailleurs, être un choix de première intention chez certains patients, en particulier les personnes âgées ou ceux avec des comorbidités cardiovasculaires. Il y a des disparités régionales très nettes, reflétant des pratiques manifestement différentes selon les régions.

Parmi les nouveaux malades pris en charge dans un contexte de démarrage en urgence et pour lesquels la date de création de la fistule est enregistrée, la majorité (60 %) se verra confectionner une fistule après la première dialyse (réalisée sur cathéter) mais 20 % des malades pris en urgence ont une fistule présente depuis plus de 3 mois (Tableau 5-18). 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%).

Dans 21 régions, le nombre de consultations néphrologiques préalables a été renseigné. En hémodialyse, 20% des patients n'ont pas eu de consultation néphrologique préalable (Tableau 5-18) contre 5% des patients en dialyse péritonéale (Tableau 5-19).

En hémodialyse, 43% des patients ayant démarré en urgence n'ont pas eu de consultation préalable, mais 37% ont eu 3 consultations ou plus (Tableau 5-20). Parmi les 1888 patients ayant eu plus de 2 consultations préalables, 20% ont démarré l'hémodialyse en urgence alors que, parmi les 649 n'ayant eu aucune ou ayant eu moins de 2 consultations préalables, 64% 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 dialyse mais sans l'exclure, notamment du fait de décompensations aiguës (6% des patients sont pris en charge en urgence malgré plus de 6 consultations néphrologiques dans l'année qui précède la dialyse).

Pour les patients pris en charge en dialyse péritonéale, seuls 6% l'ont été en urgence (Tableau 5-19). La DP n'est pas une méthode retenue par les néphrologues dans le cadre de l'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 5-17. Contexte de démarrage en hémodialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement

Initial condition of hemodialysis start in new ESRD cases, by region

| | Hémodialyse en urgence | | Hémodialyse sur cathéter | | FAV non créée ou créée depuis moins d'un mois au moment de la 1 ^{ère} HD | | Passage initial en réanimation | | Pas de consultation néphrologique préalable | |
|----------------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|---|------|--------------------------------|------|---|------|
| | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % |
| Alsace | 85,4 | 38,6 | 95,0 | 53,6 | 68,2 | 48,9 | 85,1 | 14,0 | 36,4 | 22,1 |
| Aquitaine | 78,9 | 47,3 | 83,0 | 53,6 | 62,9 | 39,2 | 75,6 | 1,9 | 17,0 | - |
| Auvergne | 100,0 | 41,3 | 100,0 | 60,0 | 80,0 | 41,1 | 97,4 | 19,2 | 85,2 | 19,7 |
| Basse Normandie | 100,0 | 31,0 | 98,3 | 63,2 | 73,3 | 49,4 | 95,7 | 6,3 | 66,4 | 23,4 |
| Bourgogne | 98,0 | 20,0 | 99,5 | 51,7 | 81,4 | 36,7 | 98,5 | 11,9 | 88,2 | 24,4 |
| Bretagne | 89,4 | 33,4 | 98,8 | 47,7 | 76,4 | 33,2 | 93,4 | 10,7 | 70,4 | 16,7 |
| Centre | 100,0 | 41,4 | 100,0 | 51,2 | 54,0 | 32,9 | 100,0 | 3,1 | - | - |
| Champagne-Ardenne | 91,6 | 32,6 | 96,3 | 51,6 | 65,4 | 40,0 | 85,3 | 20,2 | 48,7 | 19,4 |
| Corse | 97,3 | 22,2 | 100,0 | 45,9 | 83,8 | 41,9 | 8,1 | - | 100,0 | 18,9 |
| Franche-Comté | 84,8 | 16,7 | 84,8 | 50,0 | 67,7 | 47,8 | 55,6 | 7,3 | 0,0 | - |
| Haute Normandie | 90,1 | 35,1 | 95,8 | 46,3 | 59,0 | 19,2 | 83,5 | 5,6 | 49,5 | 15,2 |
| Ile de France | 100,0 | 26,1 | 100,0 | 56,8 | 54,3 | 41,9 | 100,0 | 6,6 | - | - |
| La Réunion | 69,3 | 45,7 | 89,4 | 65,2 | 68,8 | 44,5 | 61,3 | 8,2 | 61,3 | 27,9 |
| Languedoc Roussillon | 96,2 | 32,8 | 95,2 | 62,6 | 50,9 | 36,0 | 93,6 | 8,4 | 37,4 | 17,0 |
| Limousin | 100,0 | 24,4 | 98,8 | 38,8 | 74,4 | 20,3 | 98,8 | 1,2 | 48,8 | 7,1 |
| Lorraine | 99,2 | 22,6 | 98,4 | 51,2 | 63,2 | 25,7 | 97,9 | 8,4 | 83,2 | 8,7 |
| Midi-Pyrénées | 96,1 | 37,8 | 97,1 | 54,3 | 71,4 | 43,3 | 88,3 | 21,2 | 44,9 | 17,9 |
| Nord-Pas de Calais | 92,3 | 39,0 | 92,3 | 53,4 | 65,0 | 30,2 | 27,5 | - | 14,9 | - |
| Pays de Loire | 98,0 | 41,4 | 97,4 | 66,7 | 72,8 | 51,0 | 92,8 | 6,3 | 75,9 | 32,4 |
| Picardie | 97,4 | 41,1 | 96,2 | 44,7 | 65,3 | 29,5 | 82,3 | 13,8 | 61,5 | 18,4 |
| Poitou-Charentes | 98,9 | 28,3 | 100,0 | 56,6 | 61,7 | 31,5 | 95,4 | 4,8 | 98,3 | 14,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 56,8 | 35,2 | 71,3 | 52,2 | 59,6 | 43,9 | 45,2 | 12,5 | 18,9 | - |
| Rhône-Alpes | 88,3 | 41,3 | 90,2 | 50,1 | 68,0 | 36,9 | 75,7 | 20,0 | 46,4 | 22,7 |
| Total | 90,5 | 34,1 | 93,5 | 54,2 | 63,5 | 38,2 | 80,8 | 9,8 | 36,5 | 19,7 |

Tableau 5-18. 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 1 ^{ère} HD (dialyse initiale sur cathéter) | | 1 à 29 jours avant la 1 ^{ère} HD | | 30-90 jours avant la 1 ^{ère} HD | | > 90 jours avant la 1 ^{ère} HD | | Total | |
| HD en urgence | oui | 783 | 60% | 141 | 11% | 119 | 9% | 254 | 20% | 1 297 | 100% |
| | non | 528 | 15% | 368 | 10% | 817 | 23% | 1 824 | 52% | 3 537 | 100% |

Tableau 5-19. 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 | 100,0 | 2,7 | 100,0 | 2,7 | 40,5 | 3,3 |
| Aquitaine | 100,0 | 9,1 | 100,0 | 0,0 | 18,2 | - |
| Auvergne | 97,0 | 9,4 | 100,0 | 0,0 | 66,7 | 0,0 |
| Basse Normandie | 98,1 | 13,2 | 94,4 | 2,0 | 81,5 | 11,4 |
| Bourgogne | 100,0 | 2,1 | 100,0 | 0,0 | 80,9 | 15,8 |
| Bretagne | 100,0 | 2,3 | 95,5 | 0,0 | 90,9 | 0,0 |
| Centre | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | - | - |
| Champagne-Ardenne | 100,0 | 3,8 | 100,0 | 0,0 | 42,3 | 0,0 |
| Corse | 0,0 | - | 0,0 | - | 100,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 90,0 | 3,7 | 61,7 | 0,0 | 0,0 | - |
| Haute Normandie | 95,2 | 17,5 | 95,2 | 2,5 | 71,4 | 3,3 |
| Ile de France | 100,0 | 4,0 | 99,2 | 1,6 | - | - |
| La Réunion | 83,3 | 0,0 | 88,9 | 0,0 | 77,8 | 0,0 |
| Languedoc Roussillon | 93,9 | 16,1 | 93,9 | 0,0 | 72,7 | 8,3 |
| Limousin | 87,9 | 10,3 | 84,8 | 0,0 | 48,5 | 12,5 |
| Lorraine | 100,0 | 0,0 | 94,6 | 0,0 | 86,5 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 90,0 | 3,7 | 83,3 | 4,0 | 73,3 | 9,1 |
| Nord-Pas de Calais | 91,1 | 6,9 | 36,7 | 0,0 | 20,3 | - |
| Pays de Loire | 94,1 | 12,5 | 94,1 | 12,5 | 52,9 | 0,0 |
| Picardie | 92,3 | 0,0 | 84,6 | 0,0 | 61,5 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 100,0 | 3,8 | 100,0 | 0,0 | 96,2 | 0,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 53,1 | 7,7 | 53,1 | 3,8 | 30,6 | 13,3 |
| Rhône-Alpes | 10,6 | 9,1 | 21,2 | 0,0 | 25,0 | - |
| Total | 84,6 | 6,1 | 78,6 | 1,3 | 43,9 | 5,1 |

Tableau 5-20. Nombre de consultation en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse

Percentage of new ESRD patients according to planned/emergency hemodialysis and number of visits with a nephrologist the year before

| | | Nombre de consultation néphrologique dans l'année précédent le démarrage de l'hémodialyse | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|---|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|-------------------|-----|-------|------|
| | | Aucune consultation | | 1 à 2 consultations | | 3 à 4 consultations | | 5 à 6 consultations | | > 6 consultations | | Total | |
| HD en urgence | oui | 437 | 43% | 212 | 21% | 201 | 20% | 116 | 11% | 58 | 6% | 1 024 | 100% |
| | non | 133 | 7% | 239 | 13% | 462 | 25% | 529 | 28% | 522 | 28% | 1 885 | 100% |

6- Etat nutritionnel initial

Les 2 indicateurs permettant de juger de l'état nutritionnel des malades faisant l'objet d'un enregistrement dans REIN sont l'indice de masse corporelle calculé à partir du poids et de la taille du patient et l'albuminémie. Ils sont mesurés à la prise en charge initiale et mis à jour lors du point annuel. A la prise en charge initiale ces 2 indicateurs sont à interpréter avec précaution car l'estimation du poids sec est encore imprécise et l'hyperhydratation pouvant fausser ces indicateurs n'est pas connue. La créatininémie n'est renseignée qu'à la prise en charge initiale.

a. Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle à l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $26,0 \pm 5,7 \text{ kg/m}^2$ (médiane $25,2 \text{ kg/m}^2$). Trente deux pour cent des malades ont un IMC inférieur à 23, 6% inférieur à 18,5, 21% ont un IMC supérieur à 30.

Il existe des différences interrégionales de répartition de l'indice de masse corporelle. A ce stade de la prise en charge, le pourcentage de malades avec un IMC inférieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$, témoin d'une maigreur, varie de 1,6% en Auvergne et 12,5% en Corse ; le pourcentage de malades avec un IMC supérieur à 30 kg/m^2 , témoin d'une obésité, varie de 10 % en Corse à 39 % en Nord Pas de Calais (Tableau 5-21). L'indice de masse corporelle médian varie de $24,0 \text{ kg/m}^2$ en Midi-Pyrénées et en Corse à 27,7 en Lorraine.

Tableau 5-21. 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 n | Taux d'enregistrement % | IMC (en kg/m^2) | | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------|-------|-----------|---------|---------|------|
| | | | Médiane | <18,5 | [18,5-23[| [23-25[| [25-30[| >=30 |
| | | | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 264 | 78,8 | 25,5 | 5,7 | 23,9 | 16,3 | 27,3 | 26,9 |
| Aquitaine | 303 | 70,6 | 24,6 | 8,9 | 26,4 | 18,5 | 31,7 | 14,5 |
| Auvergne | 184 | 97,9 | 26,2 | 1,6 | 25,0 | 14,7 | 37,5 | 21,2 |
| Basse Normandie | 137 | 80,6 | 26,0 | 4,4 | 24,8 | 11,7 | 37,2 | 21,9 |
| Bourgogne | 230 | 91,6 | 25,4 | 3,9 | 28,3 | 15,2 | 35,2 | 17,4 |
| Bretagne | 355 | 94,7 | 24,7 | 5,1 | 29,3 | 18,3 | 30,7 | 16,6 |
| Centre | 314 | 77,7 | 25,1 | 5,7 | 26,8 | 16,6 | 29,6 | 21,3 |
| Champagne-Ardenne | 200 | 92,2 | 26,6 | 3,0 | 20,5 | 14,5 | 34,5 | 27,5 |
| Corse | 40 | 100,0 | 24,1 | 12,5 | 22,5 | 30,0 | 25,0 | 10,0 |
| Franche-Comté | 98 | 61,6 | 25,6 | 3,0 | 26,0 | 17,0 | 32,0 | 22,0 |
| Haute Normandie | 187 | 73,6 | 26,0 | 6,4 | 22,5 | 15,5 | 30,0 | 25,7 |
| Ile de France | 716 | 44,7 | 24,2 | 7,8 | 30,8 | 19,7 | 27,5 | 14,2 |
| La Réunion | 200 | 92,2 | 24,4 | 8,0 | 30,5 | 16,5 | 22,5 | 22,5 |
| Languedoc Roussillon | 185 | 43,4 | 24,9 | 7,5 | 21,5 | 21,5 | 35,5 | 14,0 |
| Limousin | 108 | 90,8 | 25,0 | 10,2 | 24,1 | 15,7 | 28,7 | 21,3 |
| Lorraine | 398 | 96,6 | 27,8 | 2,5 | 15,3 | 13,8 | 32,7 | 35,7 |
| Midi-Pyrénées | 314 | 75,7 | 24,2 | 7,0 | 33,4 | 18,8 | 29,9 | 10,8 |
| Nord-Pas de Calais | 246 | 35,7 | 27,8 | 4,5 | 15,9 | 12,2 | 28,1 | 39,4 |
| Pays de Loire | 311 | 85,9 | 25,0 | 5,5 | 27,0 | 17,7 | 28,0 | 21,9 |
| Picardie | 240 | 86,3 | 26,0 | 3,8 | 22,5 | 17,9 | 30,8 | 25,0 |
| Poitou-Charentes | 168 | 83,6 | 25,3 | 3,0 | 25,6 | 17,3 | 35,7 | 18,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 516 | 65,0 | 24,2 | 6,4 | 30,0 | 21,1 | 25,2 | 17,4 |
| Rhône-Alpes | 578 | 75,1 | 25,6 | 4,3 | 26,0 | 15,4 | 30,8 | 23,5 |
| Total | 6 292 | 69,1 | 25,2 | 5,6 | 25,9 | 17,2 | 30,2 | 21,2 |

b. Albuminémie

L'albuminémie dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $32,8 \pm 6,6$ g/l (médiane 33 g/l) (Tableau 5-22). Il faut cependant noter que le taux d'enregistrement de cette variable n'est que de 59%. Vingt neuf pour cent des patients ont une albuminémie inférieure à 30 g/l et 14% 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 % dans la région Centre à 22 % en Franche Comté; le pourcentage de patients avec une albuminémie supérieure à 40 g/l¹⁴, varie de 4 % en Franche Comté à 23% en Alsace et à la Réunion.

Ces chiffres doivent être interprétés avec précaution en l'absence de standardisation des méthodes de dosage de l'albuminémie et des différences de valeurs normales selon les méthodes de dosage. Lorsque la méthode de mesure de l'albuminémie est recueillie (n=2 465), la méthode utilisée est dans 59 % des cas la néphélométrie, dans 16 %, l'électrophorèse et dans 25 % des cas, une autre méthode (Tableau 5-23). A partir de janvier 2012, il sera possible de coder le vert de Bromocrésol comme méthode de dosage afin de l'individualiser des « autres méthodes ».

Tableau 5-22. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la région de traitement

Albuminemia in new ESRD patients, by region (registration counts and rates, median, distribution)

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Albuminémie (en g/l) | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|--------------------------|----------------------|------|---------|------|---------|---------|---------|------|
| | | | n | % | Médiane | <25 | [25-30[| [30-35[| [35-40[| >=40 |
| | | | | | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 291 | 86,9 | 35,0 | 9,6 | 12,4 | 27,8 | 27,2 | 23,0 | | |
| Aquitaine | 212 | 49,4 | 33,8 | 9,9 | 21,2 | 27,8 | 26,4 | 14,6 | | |
| Auvergne | 175 | 93,1 | 32,0 | 8,0 | 22,9 | 36,6 | 23,4 | 9,1 | | |
| Basse Normandie | 95 | 55,9 | 33,8 | 10,5 | 15,8 | 27,4 | 23,2 | 23,2 | | |
| Bourgogne | 209 | 83,3 | 32,3 | 12,9 | 22,0 | 29,7 | 23,4 | 12,0 | | |
| Bretagne | 295 | 78,7 | 34,1 | 9,8 | 13,6 | 29,5 | 28,1 | 19,0 | | |
| Centre | 278 | 68,8 | 35,0 | 3,2 | 9,7 | 32,4 | 39,9 | 14,8 | | |
| Champagne-Ardenne | 145 | 66,8 | 32,0 | 11,0 | 22,1 | 33,8 | 17,2 | 15,9 | | |
| Corse | 27 | 67,5 | 38,0 | 3,7 | 3,7 | 11,1 | 63,0 | 18,5 | | |
| Franche-Comté | 84 | 52,8 | 31,0 | 22,6 | 20,2 | 32,1 | 21,4 | 3,6 | | |
| Haute Normandie | 131 | 51,6 | 33,0 | 16,8 | 14,5 | 23,7 | 28,2 | 16,8 | | |
| Ile de France | 911 | 56,9 | 32,0 | 15,5 | 20,5 | 29,4 | 25,0 | 9,6 | | |
| La Réunion | 187 | 86,2 | 35,0 | 10,2 | 15,5 | 21,9 | 28,9 | 23,5 | | |
| Languedoc Roussillon | 193 | 45,3 | 32,1 | 12,4 | 22,3 | 30,1 | 25,4 | 9,8 | | |
| Limousin | 91 | 76,5 | 33,0 | 5,5 | 15,4 | 40,7 | 24,2 | 14,3 | | |
| Lorraine | 355 | 86,2 | 33,5 | 9,9 | 17,8 | 29,9 | 27,6 | 14,9 | | |
| Midi-Pyrénées | 212 | 51,1 | 34,3 | 9,9 | 14,2 | 27,8 | 32,1 | 16,0 | | |
| Nord-Pas de Calais | 424 | 61,4 | 33,0 | 8,0 | 18,6 | 31,6 | 27,1 | 14,6 | | |
| Pays de Loire | 188 | 51,9 | 35,0 | 7,5 | 13,3 | 28,7 | 29,3 | 21,3 | | |
| Picardie | 154 | 55,4 | 34,0 | 10,4 | 17,5 | 24,0 | 33,1 | 14,9 | | |
| Poitou-Charentes | 122 | 60,7 | 32,4 | 8,2 | 23,0 | 33,6 | 21,3 | 13,9 | | |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 235 | 29,6 | 33,0 | 11,5 | 17,9 | 29,4 | 26,4 | 14,9 | | |
| Rhône-Alpes | 376 | 48,8 | 32,6 | 12,8 | 16,8 | 34,0 | 27,7 | 8,8 | | |
| Total | 5 390 | 59,2 | 33,0 | 10,9 | 17,6 | 29,9 | 27,3 | 14,3 | | |

¹⁴ Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40g/l par la méthode du vert de bromocrésol (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P., et al. EBPG guideline on nutrition Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87

Tableau 5-23. 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 n | Médiane | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|----------------|----------------|---------|----------------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | | | <25 % | [25-30[% | [30-35[% | [35-40[% | >=40 % |
| Autre | 618 | 33,0 | 12,1 | 17,9 | 30,0 | 26,1 | 13,9 |
| Electrophorèse | 396 | 33,5 | 9,2 | 19,7 | 28,0 | 27,4 | 15,6 |
| Néphélométrie | 1 451 | 33,3 | 9,5 | 17,2 | 30,2 | 27,1 | 16,1 |

c. Créatininémie

La créatininémie, utilisée pour l'évaluation du DFG, est également un reflet de la masse musculaire. La créatininémie médiane est de 650 micromole/l dans la tranche d'âge inférieure à 60 ans, 550 micromole/l dans la tranche d'âge 60-74 ans, et 474 micromole/l dans la tranche d'âge supérieure à 75 ans.

Tableau 5-24. Médiane et moyenne de la créatininémie chez les nouveaux patients dialysés selon l'âge et la région de traitement

Creatininemia in new ESRD patients, by region and age (mean and median)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Créatininémie (µmol/l) | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------------------------|------------------------|---------|------------|-----------|---------|------------|-----------|---------|------------|
| | | | < 60 ans | | | 60-74 ans | | | >= 75 ans | | |
| | | | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type |
| Alsace | 264 | 78,8 | 566 | 625 | 329 | 453 | 500 | 239 | 425 | 455 | 194 |
| Aquitaine | 303 | 70,6 | 634 | 742 | 426 | 544 | 583 | 204 | 492 | 512 | 186 |
| Auvergne | 184 | 97,9 | 689 | 740 | 288 | 700 | 722 | 263 | 528 | 564 | 176 |
| Basse Normandie | 137 | 80,6 | 577 | 649 | 243 | 491 | 575 | 269 | 499 | 556 | 236 |
| Bourgogne | 230 | 91,6 | 774 | 836 | 361 | 654 | 698 | 266 | 627 | 641 | 249 |
| Bretagne | 355 | 94,7 | 574 | 641 | 295 | 522 | 554 | 216 | 465 | 483 | 156 |
| Centre | 314 | 77,7 | 636 | 719 | 317 | 510 | 549 | 204 | 469 | 486 | 181 |
| Champagne-Ardenne | 200 | 92,2 | 728 | 782 | 397 | 590 | 634 | 268 | 498 | 559 | 238 |
| Corse | 40 | 100,0 | 624 | 633 | 124 | 462 | 470 | 176 | 527 | 541 | 153 |
| Franche-Comté | 98 | 61,6 | 788 | 837 | 331 | 560 | 658 | 306 | 508 | 532 | 181 |
| Haute Normandie | 187 | 73,6 | 669 | 724 | 311 | 550 | 606 | 287 | 401 | 442 | 181 |
| Ile de France | 716 | 44,7 | 687 | 760 | 397 | 563 | 615 | 291 | 472 | 500 | 194 |
| La Réunion | 200 | 92,2 | 700 | 752 | 293 | 547 | 579 | 215 | 493 | 520 | 248 |
| Languedoc Roussillon | 185 | 43,4 | 660 | 774 | 368 | 592 | 654 | 366 | 458 | 491 | 194 |
| Limousin | 108 | 90,8 | 666 | 736 | 404 | 640 | 680 | 186 | 553 | 575 | 184 |
| Lorraine | 398 | 96,6 | 596 | 686 | 427 | 496 | 545 | 214 | 417 | 442 | 160 |
| Midi-Pyrénées | 314 | 75,7 | 722 | 730 | 259 | 600 | 631 | 254 | 488 | 532 | 259 |
| Nord-Pas de Calais | 246 | 35,7 | 551 | 649 | 363 | 506 | 547 | 234 | 453 | 479 | 178 |
| Pays de Loire | 311 | 85,9 | 628 | 774 | 478 | 525 | 555 | 244 | 444 | 501 | 219 |
| Picardie | 240 | 86,3 | 661 | 700 | 230 | 586 | 585 | 209 | 487 | 528 | 204 |
| Poitou-Charentes | 168 | 83,6 | 724 | 783 | 261 | 636 | 687 | 259 | 559 | 585 | 169 |
| Provence-Alpes-Côte Azur | 516 | 65,0 | 693 | 760 | 481 | 559 | 581 | 244 | 471 | 522 | 239 |
| Rhône-Alpes | 578 | 75,1 | 642 | 714 | 305 | 550 | 592 | 271 | 461 | 504 | 211 |
| Total | 6 292 | 69,1 | 650 | 730 | 365 | 550 | 593 | 260 | 474 | 508 | 204 |

7- Prise en charge de l'anémie

Le taux d'hémoglobine dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de 10,2 ±1,7 g/dl (médiane 10,2 g/dl). Quarante deux pour cent des patients ont une hémoglobine inférieure à 10g/dl, et 15% une hémoglobine supérieure 12g/dl. Il existe des différences régionales de prise en charge de l'anémie (Tableau 5-25) : à l'initiation du traitement de suppléance, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine compris entre les seuils actuels recommandés de 11 à 12 g/dl¹⁵ est de 19% et varie de 14 % à la Réunion à 33 % en Corse.

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 50% avec de grandes disparités régionales variant de 31 % en Centre à 72% en Auvergne (Tableau 5-26).

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 22%. Cinquante deux pour cent des patients ayant débuté l'hémodialyse en urgence ont une hémoglobine inférieure à 11g/dl sans ASE, alors que 37% des patients n'ayant pas débuté en urgence ont une hémoglobine supérieure à 11 g/dl ainsi que 48% des patients en dialyse péritonéale (Figure 5-6). On note par ailleurs 3 % de patients avec une hémoglobine supérieure à 13 g/dl et recevant un ASE¹⁶ (Tableau 5-27). Il convient néanmoins d'interpréter avec prudence ces résultats sachant que l'on ne connaît pas l'ancienneté de la mise en route du traitement par ASE.

Tableau 5-25. 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 n | Taux d'enregistrement % | Hémoglobine (en g/dl) | | | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------|---------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| | | | Médiane | <9 % | [9-10[% | [10-11[% | [11-12[% | [12-13[% | >=13 % |
| Alsace | 308 | 91,9 | 10,2 | 16,6 | 23,4 | 26,0 | 16,9 | 9,4 | 7,8 |
| Aquitaine | 277 | 64,6 | 10,4 | 19,5 | 18,4 | 26,7 | 21,7 | 10,1 | 3,6 |
| Auvergne | 187 | 99,5 | 9,9 | 28,9 | 22,5 | 21,4 | 15,5 | 7,0 | 4,8 |
| Basse Normandie | 144 | 84,7 | 10,3 | 20,1 | 22,2 | 21,5 | 18,8 | 11,8 | 5,6 |
| Bourgogne | 241 | 96,0 | 10,3 | 19,5 | 23,7 | 19,5 | 19,9 | 11,6 | 5,8 |
| Bretagne | 348 | 92,8 | 10,6 | 16,1 | 19,5 | 23,3 | 21,8 | 12,4 | 6,9 |
| Centre | 337 | 83,4 | 10,3 | 25,8 | 19,0 | 21,4 | 21,7 | 11,0 | 1,2 |
| Champagne-Ardenne | 203 | 93,5 | 10,3 | 19,2 | 22,7 | 27,6 | 16,8 | 9,4 | 4,4 |
| Corse | 33 | 82,5 | 10,8 | 9,1 | 18,2 | 24,2 | 33,3 | 9,1 | 6,1 |
| Franche-Comté | 87 | 54,7 | 10,2 | 34,5 | 13,8 | 14,9 | 16,1 | 12,6 | 8,1 |
| Haute Normandie | 177 | 69,7 | 10,5 | 15,3 | 18,6 | 26,6 | 24,9 | 8,5 | 6,2 |
| Ile de France | 1 304 | 81,4 | 10,0 | 27,9 | 20,3 | 23,8 | 14,7 | 8,4 | 5,0 |
| La Réunion | 209 | 96,3 | 9,7 | 35,9 | 17,7 | 21,1 | 13,9 | 5,7 | 5,7 |
| Languedoc Roussillon | 284 | 66,7 | 10,4 | 16,9 | 18,7 | 24,7 | 19,7 | 12,0 | 8,1 |
| Limousin | 117 | 98,3 | 10,6 | 17,1 | 18,8 | 21,4 | 30,8 | 7,7 | 4,3 |
| Lorraine | 410 | 99,5 | 10,3 | 17,3 | 22,2 | 25,1 | 20,5 | 8,8 | 6,1 |
| Midi-Pyrénées | 265 | 63,9 | 10,2 | 20,0 | 18,5 | 28,3 | 15,9 | 11,3 | 6,0 |
| Nord-Pas de Calais | 565 | 81,9 | 10,1 | 21,6 | 22,7 | 25,5 | 18,4 | 8,7 | 3,2 |
| Pays de Loire | 287 | 79,3 | 10,3 | 18,1 | 23,0 | 20,9 | 17,8 | 12,9 | 7,3 |
| Picardie | 236 | 84,9 | 10,5 | 17,4 | 19,9 | 24,2 | 25,0 | 11,0 | 2,5 |
| Poitou-Charentes | 190 | 94,5 | 10,2 | 23,7 | 22,6 | 20,0 | 18,4 | 9,5 | 5,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 352 | 44,3 | 10,3 | 21,6 | 18,8 | 22,7 | 21,9 | 10,2 | 4,8 |
| Rhône-Alpes | 547 | 71,0 | 10,4 | 20,1 | 19,2 | 24,0 | 19,4 | 10,6 | 6,8 |
| Total | 7 108 | 78,0 | 10,2 | 21,9 | 20,5 | 23,7 | 18,8 | 9,8 | 5,3 |

¹⁵ Recommandations européennes 2008 : <http://ndt.oxfordjournals.org/cgi/content/full/24/2/348>

¹⁶ Iain C. Macdougall, Kai-Uwe Eckardt, and Francesco Locatelli. Latest US KDOQI Anaemia Guidelines update—what are the implications for Europe? *Nephrol. Dial. Transplant.*, October 2007; 22: 2738 - 2742.

Tableau 5-26. 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 | 216 | 64,5 | 38,4 |
| Aquitaine | 290 | 67,6 | 56,6 |
| Auvergne | 181 | 96,3 | 71,8 |
| Basse Normandie | 161 | 94,7 | 54,0 |
| Bourgogne | 240 | 95,6 | 60,4 |
| Bretagne | 343 | 91,5 | 62,1 |
| Centre | 404 | 100,0 | 32,2 |
| Champagne-Ardenne | 183 | 84,3 | 55,7 |
| Corse | 37 | 92,5 | 73,0 |
| Franche-Comté | 102 | 64,2 | 67,7 |
| Haute Normandie | 173 | 68,1 | 62,4 |
| Ile de France | 1 602 | 100,0 | 31,4 |
| La Réunion | 173 | 79,7 | 68,2 |
| Languedoc Roussillon | 338 | 79,3 | 42,0 |
| Limousin | 115 | 96,6 | 70,4 |
| Lorraine | 394 | 95,6 | 54,8 |
| Midi-Pyrénées | 283 | 68,2 | 56,5 |
| Nord-Pas de Calais | 600 | 87,0 | 52,2 |
| Pays de Loire | 297 | 82,0 | 52,2 |
| Picardie | 245 | 88,1 | 58,4 |
| Poitou-Charentes | 193 | 96,0 | 68,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 382 | 48,1 | 63,4 |
| Rhône-Alpes | 561 | 72,9 | 54,2 |
| Total | 7 513 | 82,5 | 50,2 |

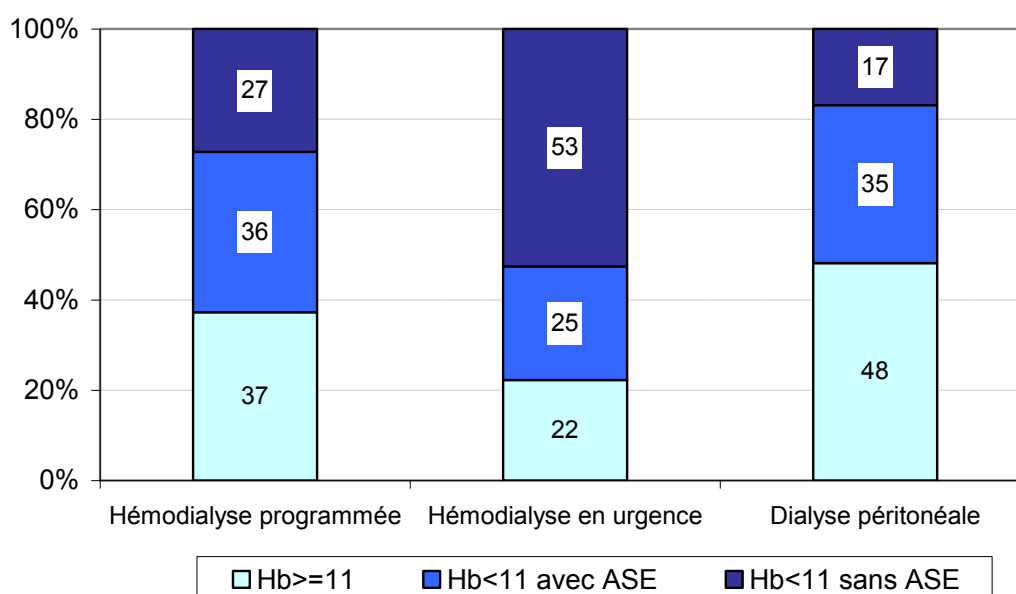


Figure 5-6. Taux d'hémoglobine et traitement par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse) chez les nouveaux patients, selon les modalités d'initiation du traitement de suppléance

Haemoglobin level and ESA use in new ESRD patients, by first treatment modality

Tableau 5-27. 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 or 11 g/dl and not treated by ESA) or overtreated (Hb >= 13 g/dl and treated by ESA), by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Patients avec Hb<10 g/dl sans ASE | Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE | Patients avec Hb>=13 g/dl sous ASE |
|----------------------------|-----------|--------------------------|---|---|--|
| | n | % | % | % | % |
| Alsace | 206 | 61,5 | 23,3 | 39,8 | 1,9 |
| Aquitaine | 242 | 56,4 | 19,8 | 29,3 | 1,2 |
| Auvergne | 181 | 96,3 | 16,0 | 21,0 | 2,8 |
| Basse Normandie | 139 | 81,8 | 17,3 | 26,6 | 2,2 |
| Bourgogne | 235 | 93,6 | 20,4 | 27,7 | 3,0 |
| Bretagne | 328 | 87,5 | 15,6 | 22,6 | 3,7 |
| Centre | 337 | 83,4 | 33,8 | 47,2 | 0,9 |
| Champagne-Ardenne | 179 | 82,5 | 20,7 | 33,0 | 2,8 |
| Corse | 33 | 82,5 | 6,1 | 12,1 | 3,0 |
| Franche-Comté | 80 | 50,3 | 25,0 | 25,0 | 5,0 |
| Haute Normandie | 158 | 62,2 | 17,1 | 23,4 | 4,4 |
| Ile de France | 1 304 | 81,4 | 34,0 | 49,2 | 2,1 |
| La Réunion | 171 | 78,8 | 18,1 | 21,1 | 4,1 |
| Languedoc Roussillon | 256 | 60,1 | 22,7 | 37,1 | 3,9 |
| Limousin | 113 | 95,0 | 11,5 | 20,4 | 4,4 |
| Lorraine | 392 | 95,1 | 18,1 | 29,1 | 3,1 |
| Midi-Pyrénées | 224 | 54,0 | 19,2 | 28,6 | 2,7 |
| Nord-Pas de Calais | 536 | 77,7 | 23,3 | 36,8 | 1,3 |
| Pays de Loire | 258 | 71,3 | 20,5 | 27,5 | 3,5 |
| Picardie | 221 | 79,5 | 19,5 | 25,3 | 0,9 |
| Poitou-Charentes | 186 | 92,5 | 17,7 | 21,0 | 3,2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 283 | 35,6 | 15,9 | 23,7 | 3,9 |
| Rhône-Alpes | 488 | 63,4 | 18,2 | 26,8 | 4,1 |
| Total | 6 550 | 71,9 | 22,8 | 33,3 | 2,7 |

8- Tendances

Dans les 16 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes), on observe une tendance à la hausse de l'âge médian à l'initiation de la dialyse, corollaire de l'augmentation du pourcentage de personnes-âgées (Tableau 5-28). Le pourcentage de personnes avec un diabète, une obésité, et une insuffisance respiratoire augmente régulièrement. Par contre, la fréquence des comorbidités semble stable pour le cancer, l'artérite des membres inférieurs et l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance coronarienne, les AVC. L'autonomie à la marche reste stable avec le temps.

Dans ces 16 régions, le DFGe médian augmente chaque année avec pour corollaire une baisse du pourcentage de patients démarrant à moins de 5 ml/min/1,73m² (Tableau 5-29). Alors que le pourcentage de patients démarrant en urgence augmente peu, on note une augmentation plus importante du pourcentage de patients démarrant avec un cathéter. Le pourcentage de patients démarrant en dialyse péritonéale est en baisse. Le pourcentage de patients ayant une hémoglobine à moins de 10 g/dl est en augmentation alors que l'utilisation des agents stimulants de l'érythropoïèse a plutôt augmenté.

La répartition des patients à J90 après le démarrage de la dialyse (Tableau 5-30) montre une progression du pourcentage de patients en UDM et en Centre parallèlement à une baisse importante des patients en dialyse péritonéale ou en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entraînement).

Tableau 5-28. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés dans 16 régions
Trends in the clinical characteristics in new ESRD patients in 16 regions

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Pente entre 2006 et 2010 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------|
| Pourcentage | | | | | | |
| Age >= 75 ans | 38,0 | 37,8 | 38,8 | 39,2 | 40,5 | 0,6 |
| Diabète | 37,9 | 38,3 | 39,5 | 40,7 | 40,4 | 0,7 |
| IMC >= 30 kg/m ² | 17,4 | 18,0 | 18,5 | 20,4 | 21,0 | 1,0 |
| I. Coro | 24,8 | 24,5 | 24,8 | 25,7 | 25,1 | 0,2 |
| I. Card | 27,2 | 26,7 | 26,9 | 27,3 | 27,4 | 0,1 |
| AMI | 21,1 | 20,0 | 19,6 | 21,3 | 20,7 | 0,0 |
| AVC AIT | 9,1 | 9,5 | 10,7 | 10,4 | 10,2 | 0,3 |
| I. Resp | 11,1 | 10,6 | 11,2 | 12,4 | 13,6 | 0,7 |
| Cancer | 9,5 | 10,2 | 10,2 | 11,0 | 10,7 | 0,3 |
| Marche non autonome | 19,7 | 20,4 | 19,1 | 19,8 | 19,1 | -0,2 |
| Médiane | | | | | | |
| Age (ans) | 71,1 | 70,8 | 71,1 | 70,8 | 71,6 | 0,1 |
| IMC (kg/m ²) | 24,7 | 24,6 | 25,0 | 25,0 | 25,2 | 0,1 |

Tableau 5-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 16 régions
Trends in the care of new ESRD patients in 16 regions

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Pente entre 2006 et 2010 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|--------------------------|
| Pourcentage | | | | | | |
| DFGe < 5 ml/min/1,73m ² | 13,2 | 12,7 | 12,1 | 11,3 | 11,1 | -0,6 |
| Démarrage en urgence | 28,0 | 28,6 | 27,2 | 28,9 | 30,2 | 0,5 |
| Démarrage avec cathéter | 45,5 | 47,7 | 47,2 | 50,9 | 51,3 | 1,5 |
| Dialyse péritonéale | 12,9 | 11,6 | 11,2 | 11,0 | 10,6 | -0,5 |
| Hb < 10 g/dl | 40,2 | 39,3 | 40,0 | 42,5 | 42,3 | 0,7 |
| traitement par ASE | 45,9 | 47,2 | 46,9 | 50,9 | 48,4 | 0,9 |
| % Hb < 10 g/dl sans ASE | 16,4 | 17,8 | 16,5 | 16,3 | 17,1 | -0,01 |
| % Hb >= 13 g/dl avec ASE | 2,8 | 3,0 | 2,5 | 1,8 | 2,0 | -0,3 |
| Médiane | | | | | | |
| DFGe (ml/min/1,73 m ²) | 8,0 | 8,3 | 8,6 | 8,7 | 8,8 | 0,2 |
| Hb (g/dl) | 10,4 | 10,4 | 10,4 | 10,2 | 10,2 | -0,1 |

Tableau 5-30. Evolution des modalités de traitements à J90 dans 16 régions
Evolution of the distribution of treatment modalities at day 90 in 16 regions

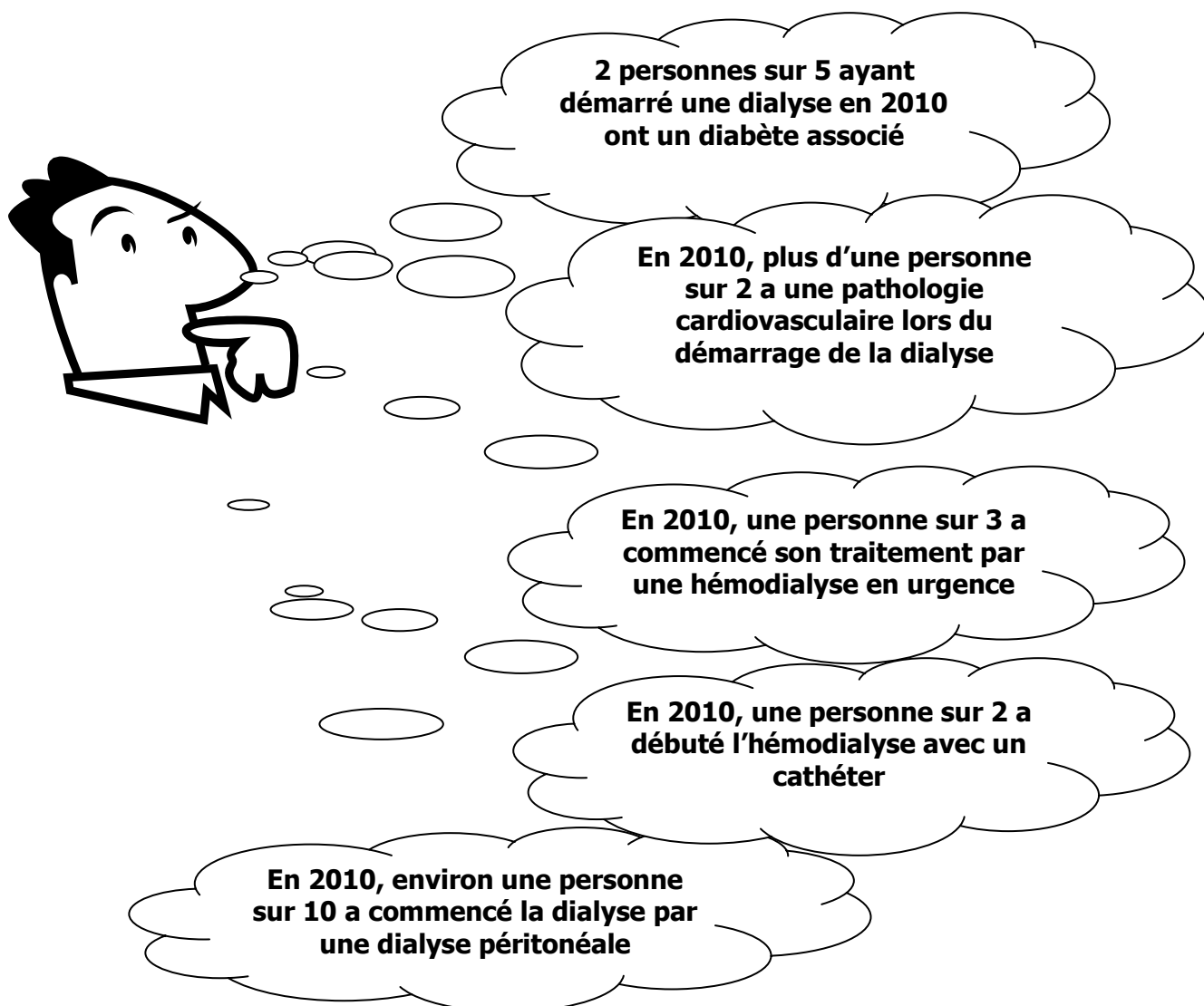
| | Modalité de traitement à J 90 | | | | | Pente entre 2006 et 2010 |
|--|-------------------------------|------|------|------|------|--------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | |
| | % | % | % | % | % | |
| Centre | 68,5 | 69,3 | 70,2 | 68,9 | 70,9 | 0,4 |
| Unité dialyse médicalisée | 3,5 | 4,5 | 5,4 | 7,1 | 6,8 | 0,9 |
| Autodialyse | 9,1 | 8,6 | 8,3 | 8,0 | 7,9 | -0,3 |
| Hémodialyse à domicile | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Hémodialyse en entraînement | 4,6 | 4,4 | 4,0 | 3,5 | 3,0 | -0,4 |
| Total HD | 85,7 | 86,8 | 87,9 | 87,5 | 88,6 | 0,6 |
| Dialyse péritonéale continue ambulatoire | 8,7 | 8,3 | 7,1 | 7,7 | 6,8 | -0,5 |
| Dialyse péritonéale automatisée | 4,8 | 4,5 | 4,6 | 4,5 | 4,3 | -0,1 |
| Dialyse péritonéale en entraînement | 0,8 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | -0,1 |
| Total DP | 14,3 | 13,2 | 12,1 | 12,6 | 11,4 | -0,7 |

9- Conclusion

La population des nouveaux patients dialysés se caractérise par une augmentation des patients âgés, une fréquence toujours plus élevée du diabète, la présence d'au moins une comorbidité cardiovasculaire chez plus d'un malade sur deux. A noter que, dès l'entrée en dialyse, 19 % de ces patients ont une incapacité totale à la marche ou ont besoin de l'assistance d'une tierce personne pour se déplacer.

Il existe d'importantes variations régionales en termes de caractéristiques cliniques des patients qui pourraient avoir des conséquences sur la charge en soin, l'accès à la greffe et la survie. Il existe également des pratiques différentes d'une région à l'autre. La Réunion se distingue par la fréquence très élevée du diabète.

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 tardif des maladies rénales est une réalité mais n'explique 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.





Chapitre 6 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse

Dr Anne Kolko¹, Dr François De Cornelissen², Dr Cécile Couchoud³

1 AURA Nord, Paris, France

2 Clinique des Genêts, Narbonne, France

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

1- Introduction – Qualité des données

Vingt-trois régions sont incluses dans ce chapitre : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile de France, La Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes. L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés dans les régions quelque soit leur lieu de résidence.

Comme dans les précédents rapports, pour les patients dialysés au 31/12/2010, l'analyse détaillée se base sur les valeurs du dernier point annuel enregistré entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011, c'est-à-dire l'année 2010 ± 3 mois.

Les données concernant uniquement le traitement pouvant être mises à jour lors d'un suivi ou d'un changement de traitement, nous avons pris en compte pour la description des modalités de traitement, les données issues du dernier suivi enregistré entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 ou celles du dernier traitement mis à jour durant cette même période.

Ainsi, les analyses détaillées ne porteront pas sur les 37 320 patients mais uniquement sur les 33 468 patients ayant eu un suivi dans la période ou sur les 34 134 patients ayant eu un traitement mis à jour sur la période (Annexe Tableau 6-1).

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 01/10/2009 et le 01/04/2011 sur le nombre de patients présents au 31/12/2010 de la région considérée. Lorsque ce taux d'enregistrement est inférieur à 30%, les résultats de la région ne seront pas présentés.

2- Caractéristiques des patients dialysés au 31/12/2010

Au 31/12/2010, 37 320 patients sont en dialyse dans les 23 régions (Tableau 6-1). Quarante-vingt dix sept pour cent d'entre eux résident dans leur région de traitement.

L'âge médian des malades dialysés est de 70,7 ans, et varie de 62 ans à La Réunion, à 74 ans en Aquitaine. Parmi les 33 468 patients ayant eu un suivi dans la période considérée, 36% sont diabétiques et 60% ont au moins une comorbidité cardiovasculaire associée (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérites des membres inférieures et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) (Tableau 6-2). Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 6-1).

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

Tableau 6-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement et la région de résidence
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2010, by region of treatment and region of residency

| Région de traitement | Malades dialysés dans la région au 31/12/2010 | % | dont Résidents dans la région | % |
|----------------------------|---|-------|-------------------------------|-------|
| Alsace | 1 311 | 3,5 | 1 228 | 93,7 |
| Aquitaine | 1 934 | 5,2 | 1 866 | 96,5 |
| Auvergne | 748 | 2,0 | 695 | 92,9 |
| Basse Normandie | 666 | 1,8 | 619 | 92,9 |
| Bourgogne | 914 | 2,4 | 861 | 94,2 |
| Bretagne | 1 415 | 3,8 | 1 376 | 97,2 |
| Centre | 1 497 | 4,0 | 1 449 | 96,8 |
| Champagne-Ardenne | 750 | 2,0 | 682 | 90,9 |
| Corse | 172 | 0,5 | 172 | 100,0 |
| Franche-Comté | 531 | 1,4 | 517 | 97,4 |
| Haute Normandie | 1 027 | 2,8 | 1 006 | 98,0 |
| Ile de France | 6 651 | 17,8 | 6 543 | 98,4 |
| La Réunion | 1 240 | 3,3 | 1 228 | 99,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 922 | 5,2 | 1 859 | 96,7 |
| Limousin | 451 | 1,2 | 398 | 88,2 |
| Lorraine | 1 324 | 3,5 | 1 304 | 98,5 |
| Midi-Pyrénées | 1 607 | 4,3 | 1 568 | 97,6 |
| Nord-Pas de Calais | 3 021 | 8,1 | 2 992 | 99,0 |
| Pays de Loire | 1 497 | 4,0 | 1 445 | 96,5 |
| Picardie | 1 032 | 2,8 | 979 | 94,9 |
| Poitou-Charentes | 765 | 2,0 | 743 | 97,1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 626 | 9,7 | 3 539 | 97,6 |
| Rhône-Alpes | 3 219 | 8,6 | 3 157 | 98,1 |
| Total | 37 320 | 100,0 | 36 226 | 97,1 |

Tableau 6-2. Age médian, sexe ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement
 Median age, sex ratio, diabetes and cardiovascular disease among of dialysis patients on December 31, 2010, by region of treatment

| Région de traitement | Age médian | H/F | Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 | Diabète | % | Au moins une pathologie cardiovasculaire | % |
|----------------------------|------------|-----|---|---------|------|--|------|
| Alsace | 69,3 | 1,3 | 1 175 | 497 | 42,4 | 745 | 64,3 |
| Aquitaine | 74,0 | 1,5 | 1 455 | 444 | 31,0 | 745 | 60,6 |
| Auvergne | 73,3 | 1,7 | 709 | 243 | 34,3 | 419 | 59,1 |
| Basse Normandie | 72,1 | 1,6 | 583 | 185 | 31,8 | 392 | 67,5 |
| Bourgogne | 73,2 | 1,5 | 908 | 315 | 34,7 | 623 | 68,8 |
| Bretagne | 73,1 | 1,4 | 1 410 | 347 | 24,6 | 857 | 62,8 |
| Centre | 72,9 | 1,5 | 1 475 | 539 | 37,5 | 868 | 60,4 |
| Champagne-Ardenne | 70,1 | 1,4 | 745 | 252 | 33,9 | 408 | 56,7 |
| Corse | 71,4 | 2,2 | 118 | 35 | 29,7 | 68 | 57,6 |
| Franche-Comté | 72,3 | 1,6 | 520 | 176 | 34,7 | 306 | 60,5 |
| Haute Normandie | 72,0 | 1,5 | 1 009 | 364 | 36,4 | 505 | 52,7 |
| Ile de France | 66,3 | 1,5 | 6 526 | 2 207 | 35,7 | 2 855 | 46,3 |
| La Réunion | 62,5 | 1,0 | 1 238 | 663 | 53,6 | 634 | 56,8 |
| Languedoc Roussillon | 73,2 | 1,6 | 1 813 | 610 | 33,6 | 1 181 | 65,3 |
| Limousin | 72,8 | 1,8 | 438 | 161 | 36,8 | 305 | 70,3 |
| Lorraine | 71,9 | 1,5 | 1 299 | 538 | 41,4 | 729 | 83,4 |
| Midi-Pyrénées | 73,7 | 1,5 | 1 530 | 481 | 32,0 | 859 | 57,8 |
| Nord-Pas de Calais | 67,5 | 1,3 | 2 941 | 1 128 | 38,9 | 1 786 | 62,3 |
| Pays de Loire | 73,5 | 1,5 | 1 257 | 411 | 32,9 | 859 | 69,8 |
| Picardie | 70,0 | 1,4 | 974 | 328 | 33,8 | 514 | 54,6 |
| Poitou-Charentes | 72,0 | 1,6 | 761 | 230 | 30,2 | 534 | 70,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 73,0 | 1,8 | 1 768 | 604 | 36,5 | 909 | 56,9 |
| Rhône-Alpes | 71,7 | 1,6 | 2 816 | 1 006 | 36,6 | 1 738 | 63,4 |
| Total | 70,7 | 1,5 | 33 468 | 11 764 | 35,9 | 18 839 | 59,4 |

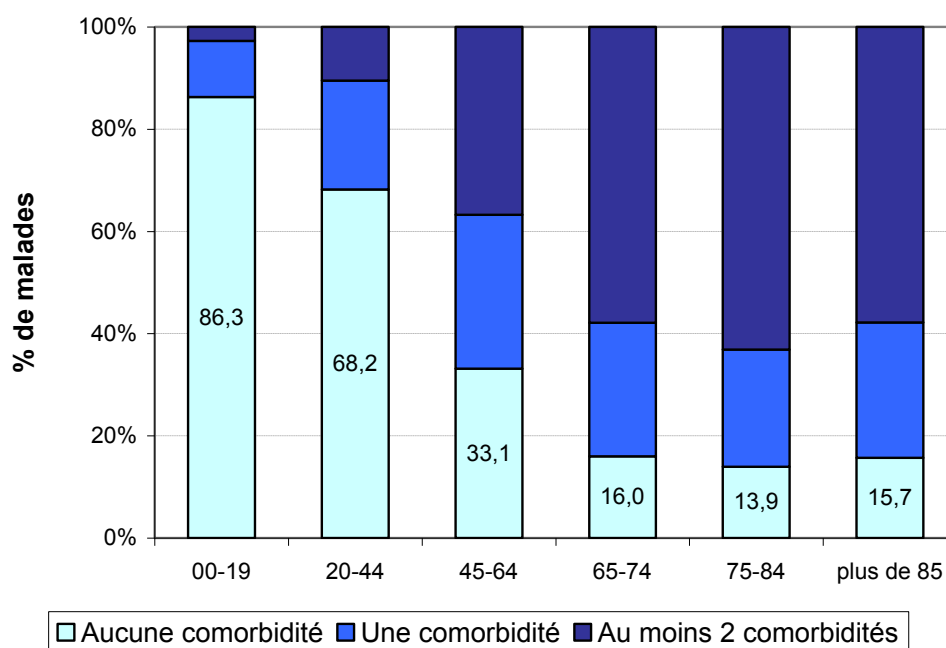


Figure 6-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2010
 Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2010, by age

Tableau 6-3. Pourcentage de comorbidités associées parmi les patients dialysés au 31/12/2010
selon la région de traitement
Associated comorbidities among of dialysis patients on December 31, 2010, by region of treatment

| | Pathologie coronarienne | Insuffisance cardiaque | Troubles du rythme | Artérite des membres inférieurs | Accident vasculaire cérébral | Atteinte hépatique | Insuffisance respiratoire | Cancer |
|----------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|--------|
| Alsace | 29,8 | 18,8 | 28,5 | 29,0 | 16,2 | 5,7 | 10,7 | 10,4 |
| Aquitaine | 27,4 | 22,5 | 28,6 | 21,3 | 16,2 | 6,0 | 9,9 | 7,5 |
| Auvergne | 22,4 | 21,8 | 26,1 | 18,4 | 16,2 | 4,7 | 9,5 | 9,3 |
| Basse Normandie | 31,3 | 33,7 | 24,7 | 21,2 | 16,2 | 6,4 | 13,2 | 11,2 |
| Bourgogne | 32,9 | 33,6 | 28,7 | 29,0 | 16,2 | 4,1 | 14,9 | 10,8 |
| Bretagne | 26,5 | 22,0 | 25,2 | 27,2 | 16,2 | 6,3 | 14,0 | 12,2 |
| Centre | 24,8 | 31,2 | 20,0 | 23,9 | 16,2 | 5,1 | 11,9 | 12,0 |
| Champagne-Ardenne | 22,4 | 14,8 | 29,4 | 21,7 | 16,2 | 4,9 | 10,4 | 6,2 |
| Corse | 29,9 | 22,0 | 12,8 | 29,7 | 16,2 | 5,1 | 9,4 | 2,5 |
| Franche-Comté | 24,6 | 21,1 | 25,7 | 26,0 | 16,2 | 3,2 | 10,0 | 6,9 |
| Haute Normandie | 22,6 | 21,5 | 17,5 | 19,0 | 16,2 | 4,1 | 10,5 | 6,4 |
| Ile de France | 20,7 | 20,5 | 13,2 | 17,8 | 16,2 | 7,7 | 8,4 | 8,4 |
| La Réunion | 28,3 | 16,5 | 9,8 | 31,2 | 16,2 | 6,3 | 8,7 | 4,7 |
| Languedoc-Roussillon | 33,3 | 27,8 | 23,9 | 39,3 | 16,2 | 6,3 | 14,4 | 9,2 |
| Limousin | 32,0 | 26,8 | 31,0 | 28,5 | 16,2 | 5,1 | 15,2 | 8,3 |
| Lorraine | 48,1 | 21,1 | 28,7 | 21,0 | 16,2 | 6,8 | 14,0 | 6,2 |
| Midi-Pyrénées | 26,1 | 16,0 | 21,5 | 20,3 | 16,2 | 5,2 | 9,4 | 8,0 |
| Nord-Pas de Calais | 27,9 | 35,3 | 23,2 | 28,0 | 16,2 | 8,0 | 12,7 | 4,3 |
| Pays de Loire | 31,9 | 33,3 | 32,4 | 32,4 | 16,2 | 7,1 | 16,8 | 13,6 |
| Picardie | 24,9 | 22,0 | 17,7 | 20,2 | 16,2 | 4,6 | 8,5 | 6,4 |
| Poitou-Charentes | 33,7 | 28,1 | 32,7 | 36,6 | 16,2 | 4,3 | 13,6 | 9,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 28,5 | 20,9 | 18,7 | 23,9 | 16,2 | 6,1 | 12,8 | 8,0 |
| Rhône-Alpes | 29,1 | 21,8 | 25,2 | 28,9 | 16,2 | 5,3 | 13,1 | 21,0 |
| Total | 27,0 | 23,9 | 22,0 | 25,0 | 16,2 | 6,2 | 11,5 | 9,4 |

3- Modalités de traitement

Dans les 23 régions considérées, 34 735 patients sont en hémodialyse et 2 585 en dialyse péritonéale (Tableau 6-4). La proportion de patients en dialyse péritonéale varie de 2 % en Aquitaine à 23 % en Franche-Comté.

Les analyses suivantes portent sur les 34 134 patients ayant eu une mise à jour de leurs données de traitement dans la période considérée. La distribution des patients selon la modalité de traitement au 31/12/2010 figure en annexe (Annexe Tableau 6-2).

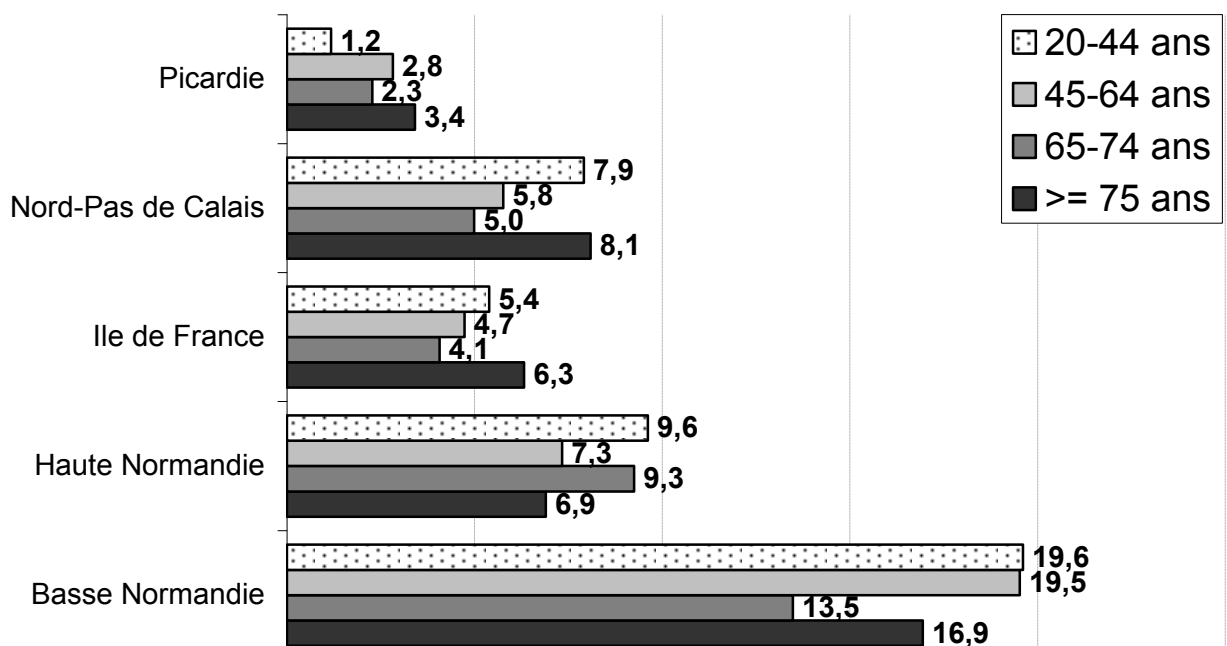
L'utilisation de la dialyse péritonéale selon l'âge des patients varie d'une région à l'autre (Figure 6-2). Certaines régions utilisent la dialyse péritonéale à tout âge. D'autres semblent privilégier la dialyse péritonéale chez les personnes âgées. Enfin, d'autres semblent également utiliser la dialyse péritonéale chez les jeunes, en pont vers la greffe. Attention, dans ces régions, le turn-over des malades traités en dialyse péritonéale peut être rapide du fait de l'accès rapide à la greffe rénale : ainsi, des chiffres bas en cas « prévalents » peuvent être liés soit à un accès rapide à la greffe, soit à une propension à peu utiliser la dialyse péritonéale.

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

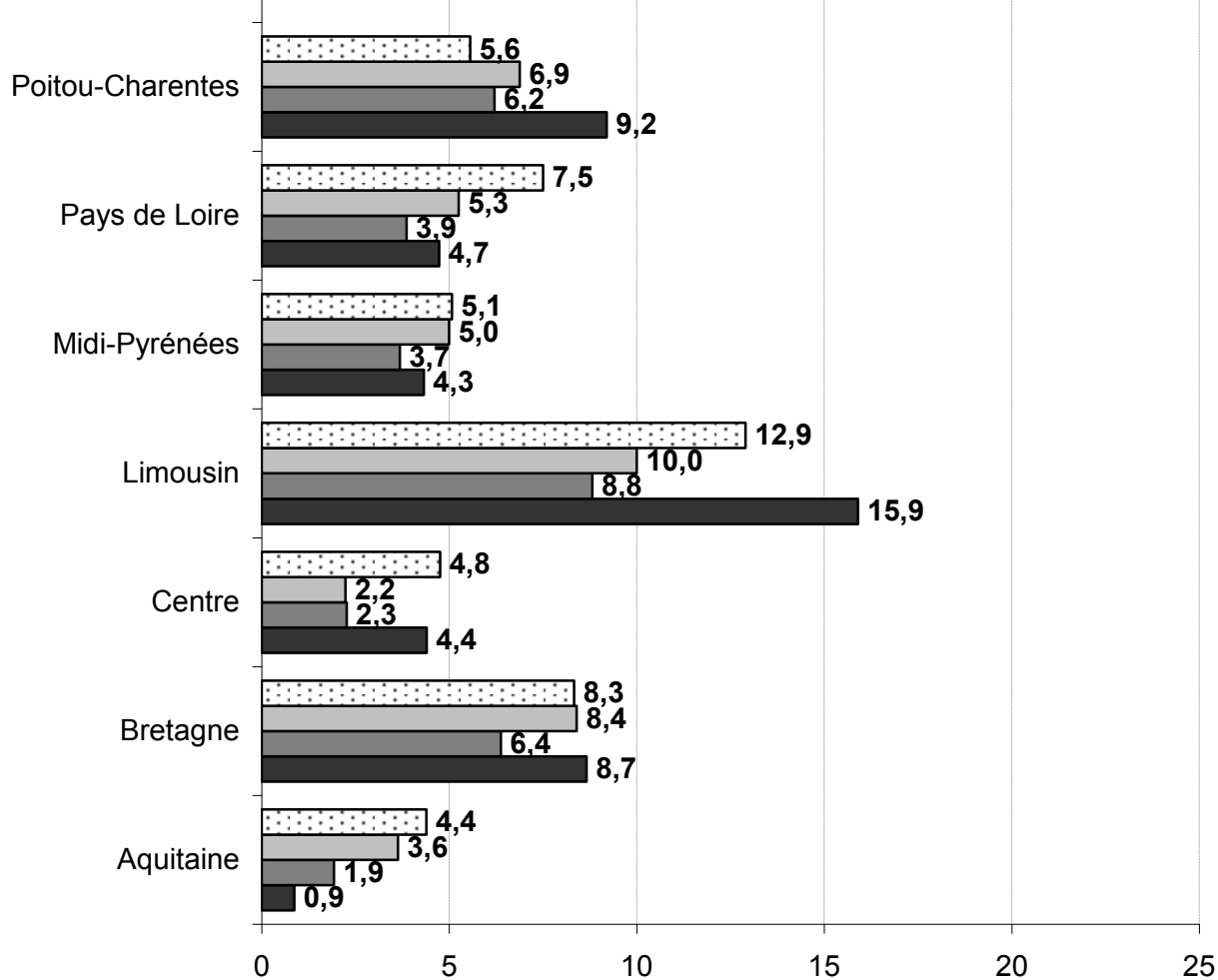
Tableau 6-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région de traitement
 Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2010, by treatment modality (row percent), by region

| | Patients présents en dialyse au 31/12/2010 | | | Patients avec dernière mise à jour entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 | | |
|----------------------------|--|-------------|---------------------|---|-------------|---------------------|
| | Effectifs | Hémodialyse | Dialyse péritonéale | Effectifs | Hémodialyse | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | n | % | % |
| Alsace | 1 311 | 82,2 | 17,8 | 1 223 | 82,7 | 17,3 |
| Aquitaine | 1 934 | 98,1 | 1,9 | 1 477 | 98,0 | 2,0 |
| Auvergne | 748 | 89,7 | 10,3 | 716 | 89,2 | 10,8 |
| Basse Normandie | 666 | 82,1 | 17,9 | 603 | 82,9 | 17,1 |
| Bourgogne | 914 | 87,1 | 12,9 | 910 | 87,0 | 13,0 |
| Bretagne | 1 415 | 91,9 | 8,1 | 1 412 | 91,9 | 8,1 |
| Centre | 1 497 | 96,3 | 3,7 | 1 478 | 96,5 | 3,5 |
| Champagne-Ardenne | 750 | 92,5 | 7,5 | 747 | 92,5 | 7,5 |
| Corse | 172 | 93,0 | 7,0 | 123 | 94,3 | 5,7 |
| Franche-Comté | 531 | 77,4 | 22,6 | 525 | 77,3 | 22,7 |
| Haute Normandie | 1 027 | 91,9 | 8,1 | 1 016 | 92,0 | 8,0 |
| Ile de France | 6 651 | 94,8 | 5,2 | 6 565 | 94,8 | 5,2 |
| La Réunion | 1 240 | 94,4 | 5,6 | 1 239 | 94,5 | 5,5 |
| Languedoc Roussillon | 1 922 | 92,8 | 7,2 | 1 823 | 93,1 | 6,9 |
| Limousin | 451 | 87,8 | 12,2 | 439 | 87,5 | 12,5 |
| Lorraine | 1 324 | 92,6 | 7,4 | 1 315 | 92,5 | 7,5 |
| Midi-Pyrénées | 1 607 | 95,3 | 4,7 | 1 548 | 95,5 | 4,5 |
| Nord-Pas de Calais | 3 021 | 93,0 | 7,0 | 2 957 | 93,2 | 6,8 |
| Pays de Loire | 1 497 | 94,3 | 5,7 | 1 274 | 94,7 | 5,3 |
| Picardie | 1 032 | 97,3 | 2,7 | 976 | 97,2 | 2,8 |
| Poitou-Charentes | 765 | 92,3 | 7,7 | 761 | 92,4 | 7,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 626 | 96,3 | 3,7 | 2 083 | 96,0 | 4,0 |
| Rhône-Alpes | 3 219 | 91,7 | 8,3 | 2 924 | 91,9 | 8,1 |
| Total | 37 320 | 93,1 | 6,9 | 34 134 | 93,0 | 7,0 |

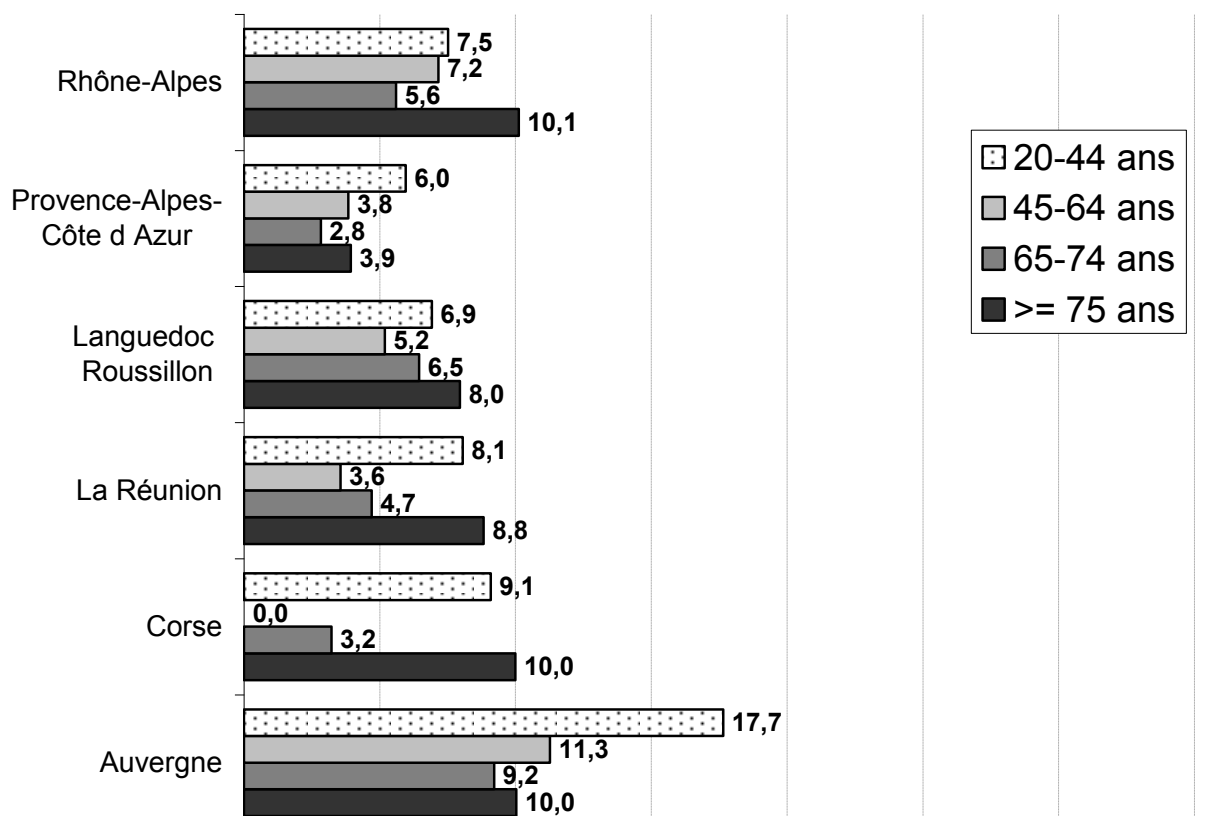
Nord Ouest



Grand Ouest



Sud Est



Nord Est

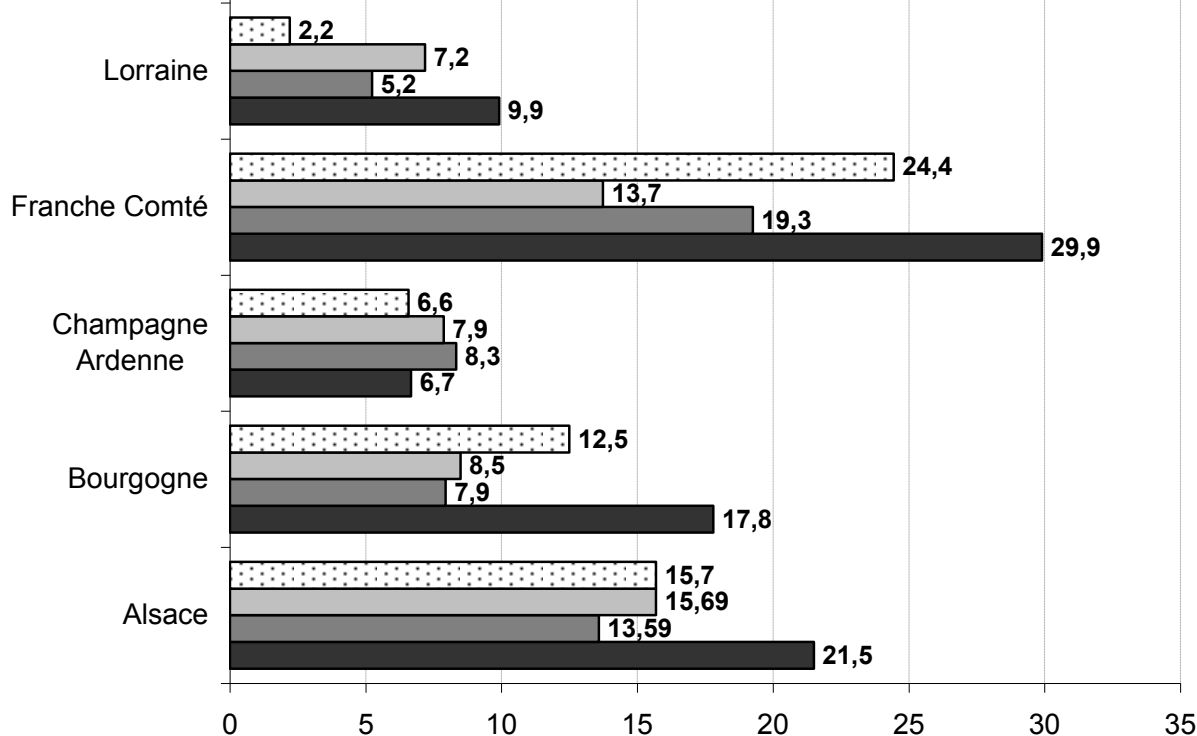


Figure 6-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2010 par tranche d'âge et selon la région de traitement

Percentages of patients on peritoneal dialysis on December 31, 2010, by age and region

4- Patients en hémodialyse

a. Modalités et techniques d'hémodialyse

Le pourcentage de patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile et entraînement) varie de 5 % à 39 % (Tableau 6-5). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution, en tenant compte de l'offre de soins régionale mais aussi des caractéristiques cliniques des patients. L'attribution du code autodialyse à un malade est liée à l'autorisation donnée à la structure et non à son degré d'autonomie. Le pourcentage élevé de patients en autodialyse pourrait s'expliquer par un déficit important de postes en centre ou en unité de dialyse médicalisée (UDM) dans une région et donc par un transfert de patients relevant de fait 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. L'hémodialyse à domicile est très marginale sauf 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 4% de patients en entraînement sont peut-être également à interpréter avec prudence selon que les néphrologues choisissent de déclarer la modalité actuelle à la date anniversaire du premier traitement de suppléance ou d'attendre que le patient soit dans une modalité stabilisée.

Le nombre de comorbidités associées (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) est différent d'une modalité de traitement à l'autre (Figure 6-3).

L'hémodiafiltration est utilisée chez 14 % des patients avec des écarts allant de 0 à 31% selon les régions (Tableau 6-6). L'hémofiltration et la biofiltration sont des techniques utilisées chez moins de 0,5 % des patients sauf en Bourgogne, Bretagne, Poitou-Charentes et à La Réunion.

Tableau 6-5. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement
Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2010, by treatment place (row percent), by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Domicile | Entraînement |
|----------------------------|-----------|-----------------------|--------|---------------------------|-------------|----------|--------------|
| | n | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 012 | 94 | 60,2 | 35,1 | 3,6 | 1,0 | 0,2 |
| Aquitaine | 1 447 | 76 | 58,5 | 3,0 | 37,8 | 0,7 | 0,0 |
| Auvergne | 639 | 95 | 56,3 | 16,4 | 26,3 | 0,3 | 0,6 |
| Basse Normandie | 500 | 91 | 65,6 | 6,8 | 26,8 | 0,6 | 0,2 |
| Bourgogne | 792 | 99 | 53,0 | 36,1 | 9,1 | 0,5 | 1,3 |
| Bretagne | 1 297 | 100 | 66,5 | 11,3 | 20,0 | 0,6 | 1,7 |
| Centre | 1 427 | 99 | 59,1 | 13,8 | 25,9 | 0,1 | 1,0 |
| Champagne-Ardenne | 691 | 100 | 58,0 | 18,4 | 22,9 | 0,4 | 0,3 |
| Corse | 116 | 73 | 62,1 | 0,0 | 37,9 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 406 | 99 | 67,7 | 22,2 | 8,1 | 0,2 | 1,7 |
| Haute Normandie | 935 | 99 | 58,0 | 15,6 | 25,2 | 0,5 | 0,6 |
| Ile de France | 6 220 | 99 | 69,5 | 11,9 | 18,0 | 0,4 | 0,2 |
| La Réunion | 1 171 | 100 | 49,8 | 16,7 | 33,3 | 0,0 | 0,2 |
| Languedoc Roussillon | 1 698 | 95 | 52,7 | 21,5 | 19,9 | 2,9 | 3,0 |
| Limousin | 384 | 97 | 52,1 | 33,1 | 13,3 | 0,3 | 1,3 |
| Lorraine | 1 217 | 99 | 64,8 | 23,4 | 9,1 | 1,1 | 1,6 |
| Midi-Pyrénées | 1 478 | 96 | 62,3 | 2,8 | 34,3 | 0,5 | 0,1 |
| Nord-Pas de Calais | 2 757 | 98 | 56,3 | 8,9 | 33,7 | 0,9 | 0,1 |
| Pays de Loire | 1 207 | 85 | 69,8 | 9,3 | 17,8 | 0,6 | 2,6 |
| Picardie | 949 | 95 | 61,7 | 13,8 | 22,2 | 0,7 | 1,5 |
| Poitou-Charentes | 703 | 100 | 55,8 | 22,3 | 21,6 | 0,0 | 0,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 999 | 57 | 66,4 | 12,4 | 20,3 | 0,7 | 0,3 |
| Rhône-Alpes | 2 687 | 91 | 58,7 | 18,5 | 19,7 | 1,1 | 2,1 |
| Total | 31 732 | 91 | 61,6 | 14,7 | 22,1 | 0,7 | 0,8 |

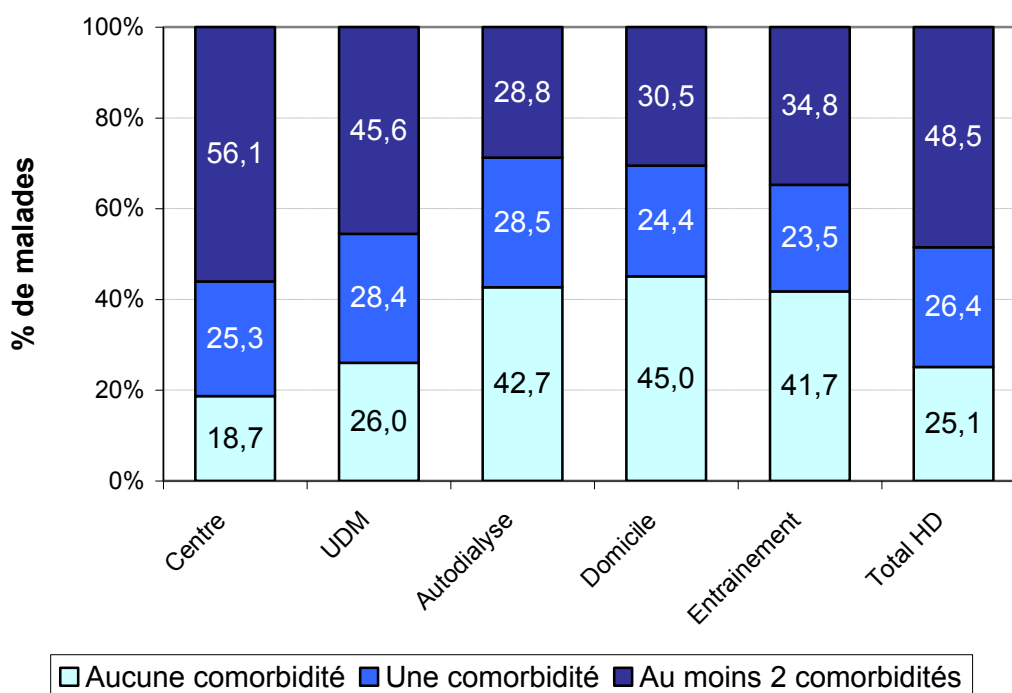


Figure 6-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2010
 Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2010, by hemodialysis modality

Tableau 6-6. Technique d'hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement
 Distribution of patients by hemodialysis technique on December 31, 2010 (row percent), by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Hémodialyse conventionnelle | Hémofiltration | Hémodiafiltration | Biofiltration |
|----------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|---------------|
| | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 012 | 94 | 71,2 | 0,2 | 28,6 | 0,0 |
| Aquitaine | 1 447 | 76 | 81,5 | 0,0 | 18,5 | 0,0 |
| Auvergne | 639 | 95 | 90,9 | 0,2 | 8,9 | 0,0 |
| Basse Normandie | 500 | 91 | 69,2 | 0,0 | 30,6 | 0,2 |
| Bourgogne | 792 | 99 | 95,1 | 0,0 | 2,4 | 2,5 |
| Bretagne | 1 297 | 100 | 71,3 | 0,8 | 26,6 | 1,2 |
| Centre | 1 427 | 99 | 86,8 | 0,1 | 13,1 | 0,0 |
| Champagne-Ardenne | 691 | 100 | 99,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 |
| Corse | 116 | 73 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 406 | 99 | 98,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 |
| Haute Normandie | 935 | 99 | 71,6 | 0,2 | 28,2 | 0,0 |
| Ile de France | 6 220 | 99 | 88,0 | 0,1 | 11,5 | 0,5 |
| La Réunion | 1 171 | 100 | 92,1 | 1,9 | 6,1 | 0,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 698 | 95 | 70,4 | 0,2 | 29,4 | 0,0 |
| Limousin | 384 | 97 | 92,4 | 0,0 | 7,3 | 0,3 |
| Lorraine | 1 217 | 99 | 95,4 | 0,0 | 4,6 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 1 478 | 96 | 95,6 | 0,0 | 4,4 | 0,0 |
| Nord-Pas de Calais | 2 757 | 98 | 78,7 | 0,0 | 21,3 | 0,0 |
| Pays de Loire | 1 207 | 85 | 90,2 | 0,2 | 9,4 | 0,1 |
| Picardie | 949 | 95 | 88,5 | 0,0 | 11,2 | 0,3 |
| Poitou-Charentes | 703 | 100 | 94,0 | 0,1 | 4,4 | 1,4 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 999 | 57 | 96,8 | 0,2 | 3,0 | 0,1 |
| Rhône-Alpes | 2 687 | 91 | 76,4 | 0,0 | 23,6 | 0,0 |
| Total | 31 732 | 91 | 85,2 | 0,2 | 14,4 | 0,3 |

b. Dose d'hémodialyse

Parmi les patients en hémodialyse, 95% ont 3 séances par semaine (Tableau 6-7). Le pourcentage de patients ayant 2 séances ou moins est de 3,6 % avec des variations régionales de 0 à 18% (Tableau 6-8). Un pour cent des patients ont une dialyse quotidienne, avec des disparités régionales, de 0 à 3%.

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 17%, de plus de 4 heures pour 12% et inférieure à 3 heures pour 1% (Tableau 6-9). La dialyse longue supérieure à 6 heures est pratiquée chez 1% des patients, avec de grandes disparités régionales puisque 3 régions l'utilisent pour 3 à 4% des patients alors que d'autres ne la pratiquent pas (Tableau 6-10).

Le pourcentage de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine est de 19 %, avec des variations de 4 à 29%.¹⁷ L'interprétation de ce résultat est limitée par le fait que la diurèse résiduelle n'est pas renseignée dans le registre. Ce pourcentage est lié à la technique d'hémodialyse utilisée. Il est de 19% en hémodialyse conventionnelle (variation régionale de 4 à 29%) et de 22% en dialyse convective (variation régionale de 0 à 47%).

Le KT/V médian pour les malades ayant 3 séances d'hémodialyse par semaine est de 1,4 et varie de 1,2 à 1,6. Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur à 1,2 correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations¹⁸ est de 77% et varie de 52 à 90%.

Le pourcentage de patients ayant un KT/V supérieur à 1,2 est le même, que les patients aient plus ou moins de 75 ans, en revanche il est plus important chez les patients ayant une FAV (79%) que chez les patients ayant un cathéter (65%).

Ces chiffres sont cependant à interpréter avec précaution :

- la variable Kt/V n'est renseignée que dans 50% des dossiers
- on ne dispose pas d'information sur la diurèse ni la fonction rénale résiduelle des patients,
- il existe une diversité des méthodes utilisées pour calculer cet indice. Dans les 20 régions où cette information est disponible, dans 24 % des cas, la méthode de mesure de la dose de dialyse est le KT/V équilibré, comme préconisé par les recommandations européennes. A noter que 29 % des KT/V sont estimés à partir de la dialysance ionique. Le KT/V single-pool, préconisé par les KDOQI est utilisé dans 46 % des cas.

¹⁷ EBPG : « un minimum de 3*4 heures est désirable » :

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

¹⁸ K/DOQI : « dose minimale spKT/V : 1.2 » :

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

EBPG : « dose minimale eKT/V : 1.2 (sp eKT/V : 1.4) » :

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

Tableau 6-7. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 dans l'ensemble des 23 régions
Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2010

| Nombre de séances d'hémodialyse par semaine | n | % |
|---|--------|------|
| 1 | 78 | 0,3 |
| 2 | 1 053 | 3,4 |
| 3 | 29 821 | 94,8 |
| 4 | 242 | 0,8 |
| 5 | 85 | 0,3 |
| 6 | 163 | 0,5 |
| 7 | 1 | 0,0 |

Tableau 6-8. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010, selon la région de traitement
Mean number of sessions for hemodialysis patients on December 31, 2010, by region

| | 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 | 1 012 | 94 | 3,0 | 0,5 | 3 | 1 | 6 | 2,4 | 3,3 |
| Aquitaine | 1 446 | 76 | 3,0 | 0,4 | 3 | 1 | 6 | 0,9 | 3,7 |
| Auvergne | 639 | 95 | 3,1 | 0,4 | 3 | 1 | 6 | 2,2 | 0,8 |
| Basse Normandie | 500 | 91 | 2,9 | 0,6 | 3 | 1 | 6 | 2,6 | 17,8 |
| Bourgogne | 792 | 99 | 2,9 | 0,3 | 3 | 1 | 4 | 0,0 | 7,3 |
| Bretagne | 1 297 | 100 | 2,9 | 0,5 | 3 | 1 | 6 | 1,8 | 10,7 |
| Centre | 1 369 | 95 | 3,0 | 0,2 | 3 | 1 | 6 | 0,1 | 1,8 |
| Champagne-Ardenne | 691 | 100 | 2,9 | 0,3 | 3 | 1 | 4 | 0,0 | 7,8 |
| Corse | 116 | 73 | 2,9 | 0,3 | 3 | 1 | 4 | 0,0 | 7,8 |
| Franche-Comté | 406 | 99 | 2,9 | 0,2 | 3 | 1 | 3 | 0,0 | 5,7 |
| Haute Normandie | 935 | 99 | 3,1 | 0,5 | 3 | 1 | 6 | 2,8 | 1,7 |
| Ile de France | 6 030 | 96 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 6 | 0,5 | 2,6 |
| La Réunion | 1 171 | 100 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 6 | 0,6 | 0,9 |
| Languedoc Roussillon | 1 698 | 95 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 7 | 0,6 | 1,4 |
| Limousin | 384 | 97 | 3,0 | 0,2 | 3 | 3 | 6 | 0,5 | 0,0 |
| Lorraine | 1 210 | 99 | 3,0 | 0,4 | 3 | 1 | 6 | 0,9 | 6,5 |
| Midi-Pyrénées | 1 478 | 96 | 3,0 | 0,2 | 3 | 1 | 6 | 0,3 | 2,1 |
| Nord-Pas de Calais | 2 757 | 98 | 3,0 | 0,2 | 3 | 1 | 6 | 0,6 | 0,8 |
| Pays de Loire | 1 207 | 85 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 6 | 0,4 | 3,3 |
| Picardie | 949 | 95 | 3,0 | 0,4 | 3 | 1 | 6 | 0,6 | 6,2 |
| Poitou-Charentes | 703 | 100 | 3,0 | 0,2 | 3 | 2 | 6 | 0,1 | 3,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 999 | 57 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 6 | 0,4 | 2,2 |
| Rhône-Alpes | 2 654 | 90 | 3,0 | 0,4 | 3 | 1 | 6 | 1,3 | 5,0 |
| Total | 31 443 | 91 | 3,0 | 0,3 | 3 | 1 | 7 | 0,8 | 3,6 |

Tableau 6-9. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 dans l'ensemble des 23 régions
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2010

| Durée des séances d'hémodialyse | n | % |
|---------------------------------|--------|------|
| < 3h | 213 | 0,7 |
| [3 - 4h[| 5 445 | 17,3 |
| 4h | 22 025 | 70,0 |
|]4 - 6h[| 3 509 | 11,1 |
| ≥ 6 h | 290 | 0,9 |

Tableau 6-10. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2010, by region

| | Effectifs | | Durée des séances d'hémodialyse (en minutes) | | | | | % de patients en dialyse longue (≥ 6 heures) |
|----------------------------|-----------|-------------------------|--|------------|---------|-----|------|--|
| | n | Taux d'enregistrement % | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max | % |
| Alsace | 1 012 | 94 | 250,4 | 38,2 | 240 | 120 | 480 | 2,8 |
| Aquitaine | 1 446 | 76 | 238,8 | 32,7 | 240 | 120 | 360 | 0,1 |
| Auvergne | 639 | 95 | 232,1 | 29,9 | 240 | 120 | 390 | 0,5 |
| Basse Normandie | 500 | 91 | 231,1 | 21,7 | 240 | 120 | 270 | 0,0 |
| Bourgogne | 792 | 99 | 238,6 | 20,3 | 240 | 180 | 300 | 0,0 |
| Bretagne | 1 297 | 100 | 241,6 | 57,1 | 240 | 90 | 540 | 4,6 |
| Centre | 1 371 | 95 | 235,9 | 26,2 | 240 | 150 | 420 | 0,7 |
| Champagne-Ardenne | 691 | 100 | 231,8 | 22,4 | 240 | 180 | 360 | 0,1 |
| Corse | 116 | 73 | 236,9 | 24,2 | 240 | 180 | 300 | 0,0 |
| Franche-Comté | 406 | 99 | 236,4 | 20,2 | 240 | 180 | 300 | 0,0 |
| Haute Normandie | 935 | 99 | 232,6 | 25,5 | 240 | 120 | 360 | 0,2 |
| Ile de France | 6 075 | 96 | 232,3 | 22,4 | 240 | 120 | 360 | 0,0 |
| La Réunion | 1 171 | 100 | 236,1 | 16,9 | 240 | 150 | 330 | 0,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 698 | 95 | 232,7 | 30,3 | 240 | 120 | 540 | 0,6 |
| Limousin | 384 | 97 | 247,8 | 35,1 | 240 | 150 | 420 | 2,1 |
| Lorraine | 1 209 | 99 | 244,6 | 42,0 | 240 | 150 | 1080 | 1,4 |
| Midi-Pyrénées | 1 478 | 96 | 235,0 | 24,4 | 240 | 120 | 480 | 0,3 |
| Nord-Pas de Calais | 2 757 | 98 | 248,2 | 26,2 | 240 | 80 | 510 | 0,5 |
| Pays de Loire | 1 207 | 85 | 238,3 | 27,4 | 240 | 120 | 450 | 0,7 |
| Picardie | 949 | 95 | 233,6 | 27,4 | 240 | 120 | 675 | 0,4 |
| Poitou-Charentes | 703 | 100 | 235,5 | 22,0 | 240 | 120 | 330 | 0,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 999 | 57 | 242,3 | 32,9 | 240 | 90 | 480 | 1,2 |
| Rhône-Alpes | 2 647 | 90 | 244,9 | 42,3 | 240 | 120 | 480 | 3,6 |
| Total | 31 482 | 91 | 238,3 | 31,3 | 240 | 80 | 1080 | 0,9 |

Tableau 6-11. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement et la technique de dialyse
Total weekly hemodialysis duration on December 31, 2010, by region and technique

| | Effectifs | Taux | <12h /semaine | HD | <12h /semaine | HD | <12h /semaine |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | n | d'enregistrement % | % | conventionnelle n | % | convective n | % |
| Alsace | 1 012 | 94 | 6,9 | 721 | 7,2 | 291 | 6,2 |
| Aquitaine | 1 446 | 76 | 24,8 | 1 178 | 22,5 | 268 | 34,7 |
| Auvergne | 639 | 95 | 22,8 | 581 | 22,9 | 58 | 22,4 |
| Basse Normandie | 500 | 91 | 34,0 | 346 | 28,9 | 154 | 45,5 |
| Bourgogne | 792 | 99 | 22,0 | 753 | 22,6 | 39 | 10,3 |
| Bretagne | 1 297 | 100 | 28,2 | 925 | 28,2 | 372 | 28,2 |
| Centre | 1 369 | 95 | 21,6 | 1 184 | 19,9 | 185 | 32,4 |
| Champagne-Ardenne | 691 | 100 | 24,5 | 684 | 24,7 | 7 | 0,0 |
| Corse | 116 | 73 | 21,6 | 116 | 21,6 | 0 | - |
| Franche-Comté | 406 | 99 | 22,2 | 398 | 22,6 | 8 | 0,0 |
| Haute Normandie | 935 | 99 | 16,5 | 669 | 16,4 | 266 | 16,5 |
| Ile de France | 6 027 | 96 | 23,5 | 5 287 | 23,6 | 740 | 22,7 |
| La Réunion | 1 171 | 100 | 15,9 | 1 078 | 15,8 | 93 | 17,2 |
| Languedoc Roussillon | 1 698 | 95 | 25,9 | 1 196 | 25,3 | 502 | 27,5 |
| Limousin | 384 | 97 | 11,7 | 355 | 12,4 | 29 | 3,4 |
| Lorraine | 1 209 | 99 | 18,8 | 1 154 | 19,2 | 55 | 10,9 |
| Midi-Pyrénées | 1 478 | 96 | 22,1 | 1 413 | 22,9 | 65 | 6,2 |
| Nord-Pas de Calais | 2 757 | 98 | 4,2 | 2 169 | 4,0 | 588 | 5,1 |
| Pays de Loire | 1 207 | 85 | 15,7 | 1 089 | 16,8 | 118 | 5,9 |
| Picardie | 949 | 95 | 20,5 | 840 | 17,1 | 109 | 46,8 |
| Poitou-Charentes | 703 | 100 | 17,1 | 661 | 17,5 | 42 | 9,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 999 | 57 | 14,9 | 1 935 | 15,2 | 64 | 4,7 |
| Rhône-Alpes | 2 647 | 90 | 19,4 | 2 013 | 15,4 | 634 | 32,2 |
| Total | 31 432 | 90 | 19,4 | 26 745 | 18,9 | 4 687 | 22,2 |

*Tableau 6-12. Kt/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2010
selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord*
*Kt/V for hemodialysis patients (thrice a week) on December 31, 2010, by region, age and vascular
access*

c. Voie d'abord en hémodialyse

La fistule artério-veineuse est la voie d'abord vasculaire de 79 % des patients en hémodialyse (variation régionale de 64 à 85%), un pontage et un cathéter tunnélisé sont utilisés dans 3 et 16 % des cas respectivement (Tableau 6-13). L'utilisation d'un cathéter varie de 7 à 30% selon les régions (Figure 6-4, Annexe Tableau 6-3). La proportion de patients ayant un cathéter augmente avec l'âge et est de 23% chez les plus de 75 ans.

Tableau 6-13. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 pour l'ensemble des 23 régions

| Voie d'abord vasculaire | Ensemble des malades en dialyse | | Malades avec diabète | | <65 ans | | 65-74 ans | | 75-84 ans | | 75-84 ans | |
|-------------------------|---------------------------------|------|----------------------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| | | | | | | | | | | | | |
| FAV native | 22 833 | 79,0 | 7 678 | 75,8 | 9 269 | 81,2 | 5 144 | 78,9 | 6 609 | 78,1 | 1 811 | 72,0 |
| Cathéter tunnelisé | 4 768 | 16,5 | 1 984 | 19,6 | 1 650 | 14,5 | 1 058 | 16,2 | 1 467 | 17,3 | 593 | 23,6 |
| Pontage | 892 | 3,1 | 306 | 3,0 | 333 | 2,9 | 215 | 3,3 | 275 | 3,2 | 69 | 2,7 |
| Autre | 413 | 1,4 | 156 | 1,5 | 158 | 1,4 | 102 | 1,6 | 111 | 1,3 | 42 | 1,7 |

NB : 9% données manquantes sur la voir d'abord vasculaire

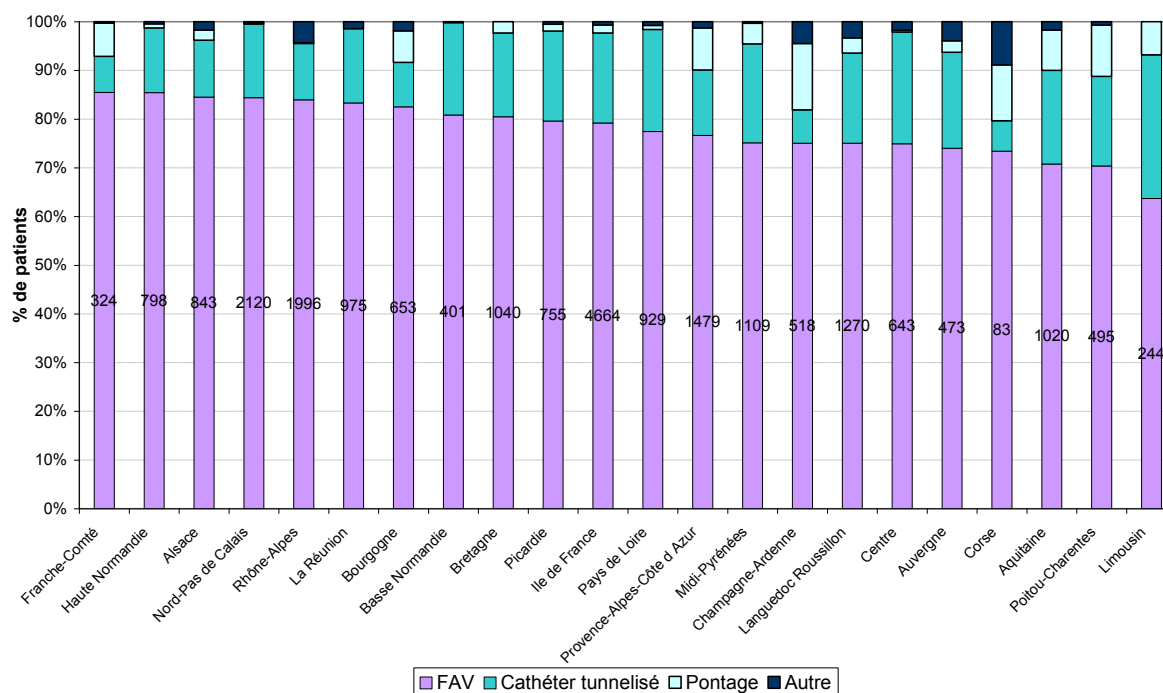


Figure 6-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement
Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2010, by region

5- Patients en dialyse péritonéale

a. Modalités et techniques de dialyse péritonéale

L'utilisation de la dialyse péritonéale automatisée varie de 19 % à 59 % selon les régions (Tableau 6-14).

Pour respectivement 59% et 26% des patients en DPCA et en DPA, une assistance par IDE est cochée à oui. Il convient cependant de tenir compte du fait que cette information est manquante dans 23% des cas. Dans le registre REIN, la question porte sur l'assistance ou non par une infirmière, alors que l'assistance par un membre de la famille n'est pas recueillie. Pourtant, il semblerait au regard de ce qui est observé dans le registre de dialyse péritonéale de langue française (RDPLF) que la variable REIN regrouperait en fait l'ensemble des formes d'assistance. En effet, dans le RDPLF, au 31/12/2008, on observe la répartition suivante : autonomes-49 %, assistés par famille- 8 %, assistés par infirmière-40 %, assistés sans autre précision-3 %, soit 51% des personnes assistées (à comparer aux 51% 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, 56 % sont en dialyse péritonéale automatisée alors que seuls 31 % le sont parmi les patients de plus de 65 ans (Figure 6-5). Le nombre de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) est différent selon la modalité de traitement (Figure 6-6).

Tableau 6-14. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010
selon la région de traitement
Distribution of patients by peritoneal technique on December 31, 2010 (row percent), by region

| | 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 | 211 | 91 | 11,4 | 30,3 | 1,9 | 43,6 | 41,2 | 12,8 | 2,4 | 56,4 |
| Aquitaine | 30 | 81 | 6,7 | 20,0 | 26,7 | 53,3 | 16,7 | 23,3 | 6,7 | 46,7 |
| Auvergne | 77 | 100 | 16,9 | 24,7 | 0,0 | 41,6 | 20,8 | 36,4 | 1,3 | 58,4 |
| Basse Normandie | 103 | 87 | 19,4 | 31,1 | 7,8 | 58,3 | 26,2 | 11,7 | 3,9 | 41,7 |
| Bourgogne | 118 | 100 | 0,9 | 25,4 | 0,0 | 26,3 | 56,8 | 17,0 | 0,0 | 73,7 |
| Bretagne | 115 | 100 | 7,8 | 33,0 | 0,0 | 40,9 | 42,6 | 16,5 | 0,0 | 59,1 |
| Centre | 51 | 93 | 11,8 | 19,6 | 11,8 | 43,1 | 33,3 | 9,8 | 13,7 | 56,9 |
| Champagne-Ardenne | 56 | 100 | 10,7 | 37,5 | 1,8 | 50,0 | 23,2 | 26,8 | 0,0 | 50,0 |
| Corse | 7 | 58 | 0,0 | 28,6 | 0,0 | 28,6 | 71,4 | 0,0 | 0,0 | 71,4 |
| Franche-Comté | 119 | 99 | 7,6 | 27,7 | 1,7 | 37,0 | 45,4 | 11,8 | 5,9 | 63,0 |
| Haute Normandie | 81 | 98 | 2,5 | 41,3 | 1,3 | 45,0 | 21,3 | 33,8 | 0,0 | 55,0 |
| Ile de France | 341 | 99 | 5,3 | 27,6 | 10,9 | 43,7 | 22,9 | 18,5 | 15,0 | 56,3 |
| La Réunion | 68 | 99 | 48,5 | 7,4 | 0,0 | 55,9 | 42,7 | 1,5 | 0,0 | 44,1 |
| Languedoc Roussillon | 125 | 91 | 32,0 | 24,8 | 2,4 | 59,2 | 27,2 | 13,6 | 0,0 | 40,8 |
| Limousin | 55 | 100 | 16,4 | 29,1 | 0,0 | 45,5 | 32,7 | 21,8 | 0,0 | 54,6 |
| Lorraine | 98 | 100 | 12,2 | 20,4 | 2,0 | 34,7 | 42,9 | 17,4 | 5,1 | 65,3 |
| Midi-Pyrénées | 70 | 93 | 4,3 | 28,6 | 2,9 | 35,7 | 44,3 | 18,6 | 1,4 | 64,3 |
| Nord-Pas de Calais | 200 | 95 | 9,0 | 29,0 | 6,0 | 44,0 | 27,0 | 14,5 | 14,5 | 56,0 |
| Pays de Loire | 67 | 79 | 9,0 | 16,4 | 13,4 | 38,8 | 40,3 | 7,5 | 13,4 | 61,2 |
| Picardie | 27 | 96 | 14,8 | 33,3 | 3,7 | 51,8 | 37,0 | 11,1 | 0,0 | 48,2 |
| Poitou-Charentes | 58 | 98 | 3,5 | 15,5 | 0,0 | 19,0 | 48,3 | 32,8 | 0,0 | 81,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 84 | 63 | 6,0 | 15,5 | 11,9 | 33,3 | 32,1 | 19,1 | 15,5 | 66,7 |
| Rhône-Alpes | 237 | 89 | 8,0 | 21,1 | 10,6 | 39,7 | 33,8 | 19,0 | 7,6 | 60,3 |
| Total | 2 398 | 93 | 10,9 | 26,0 | 5,5 | 42,4 | 34,0 | 17,3 | 6,3 | 57,6 |

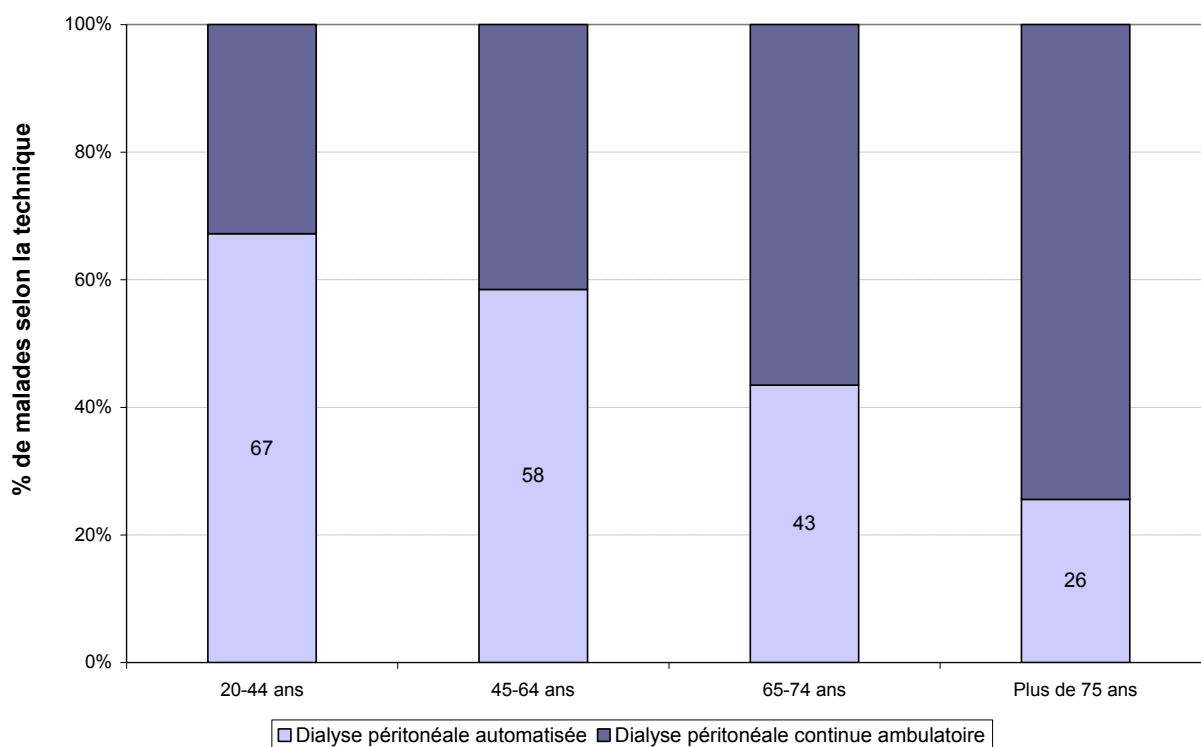


Figure 6-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010 selon l'âge
Peritoneal dialysis technique on December 31, 2010, by age

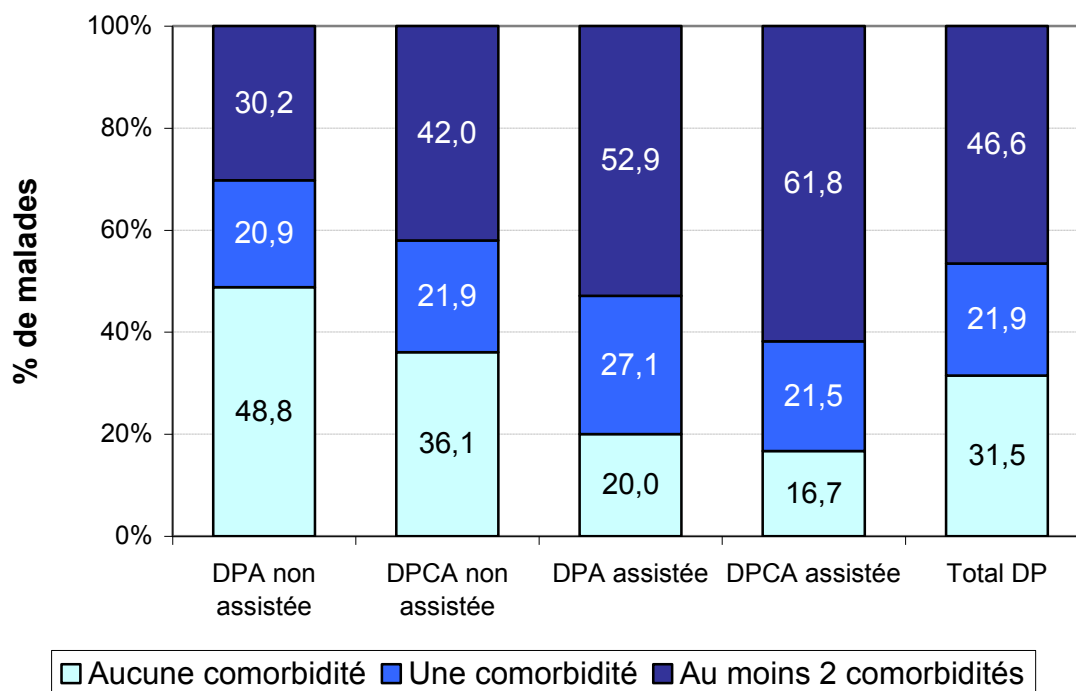


Figure 6-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2010
 Number of comorbidities according to peritoneal dialysis technique on December 31, 2010

b. Dose de dialyse péritonéale

Le volume médian d'échanges quotidiens utilisé dépend de la technique employée (de 8 litres par jour en DPCA à 11 litres par jour en DPA) et varie selon les régions (Annexe Tableau 6-4).

Le KT/V hebdomadaire est renseigné pour 630 malades (soit 23%). Il est en moyenne à 2,2 +/-0,7, avec une médiane à 2,1 et des extrêmes à 0,6-6,7. Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur ou égale à 1,7 correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations¹⁹ est de 79%.

6- Modalité de transport

La modalité de transport la plus fréquente est le véhicule sanitaire léger (VSL) ou le taxi dans toutes les régions (Tableau 6-15). L'utilisation d'une ambulance varie de 6 % à 28 % selon les régions. L'interprétation de cette variable doit cependant tenir compte de l'état des patients (Tableau 6-16). La durée médiane d'un trajet pour un patient hémodialysé se situe entre 15 et 30 minutes selon la région (Tableau 6-17). De 1 % des patients en Nord-Pas de Calais à 24 % dans le Limousin ont un trajet supérieur à 45 minutes. La durée de trajet est la plus faible pour les unités d'autodialyse (Tableau 6-18).

¹⁹ 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

Tableau 6-15. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la région de traitement
Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2010, by transport modality (row percent), by region

| | n | Taux d'enregistrement | Ambulance | VSL/Taxi | Autre |
|----------------------------|--------|-----------------------|-----------|----------|-------|
| | | % | % | % | % |
| Alsace | 800 | 75 | 22,1 | 71,6 | 6,3 |
| Aquitaine | 1 228 | 65 | 22,5 | 70,5 | 7,0 |
| Auvergne | 627 | 94 | 9,3 | 88,0 | 2,7 |
| Basse Normandie | 378 | 70 | 22,2 | 68,8 | 9,0 |
| Bourgogne | 769 | 97 | 8,5 | 88,8 | 2,7 |
| Bretagne | 1 265 | 98 | 8,1 | 88,5 | 3,4 |
| Centre | 1 341 | 94 | 11,6 | 84,3 | 4,1 |
| Champagne-Ardenne | 680 | 100 | 9,3 | 84,4 | 6,3 |
| Corse | 111 | 69 | 15,3 | 80,2 | 4,5 |
| Franche-Comté | 221 | 54 | 10,9 | 83,7 | 5,4 |
| Haute Normandie | 767 | 82 | 12,9 | 79,4 | 7,7 |
| Ile de France | 5 041 | 79 | 28,1 | 54,7 | 17,2 |
| La Réunion | 1 161 | 99 | 14,2 | 82,0 | 3,8 |
| Languedoc Roussillon | 1 593 | 92 | 15,4 | 82,7 | 1,8 |
| Limousin | 379 | 96 | 12,1 | 83,6 | 4,2 |
| Lorraine | 846 | 70 | 16,8 | 79,8 | 3,4 |
| Midi-Pyrénées | 1 409 | 92 | 15,6 | 79,6 | 4,8 |
| Nord-Pas de Calais | 2 060 | 74 | 20,5 | 74,2 | 5,3 |
| Pays de Loire | 1 152 | 82 | 11,9 | 79,7 | 8,4 |
| Picardie | 835 | 84 | 17,8 | 74,6 | 7,5 |
| Poitou-Charentes | 700 | 99 | 5,7 | 87,6 | 6,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 568 | 45 | 26,9 | 67,9 | 5,2 |
| Rhône-Alpes | 2 394 | 82 | 17,6 | 77,5 | 4,9 |
| Total | 27 325 | 79 | 18,1 | 74,6 | 7,3 |

Tableau 6-16. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2009 (hors domicile), selon le handicap
Transport modality for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2009, by disability

| | Effectifs | Ambulance | VSL/Taxi | Autre | % de patients ayant un trajet > 45 min |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------|-------|--|
| | | % | % | % | % |
| Incapacité totale | 1 155 | 79,2 | 17,7 | 0,5 | 6,6 |
| Nécessité d'une tierce personne | 3 140 | 53,4 | 44,4 | 0,2 | 7,0 |
| Marche autonome | 21 602 | 9,1 | 82,7 | 0,0 | 7,4 |

Tableau 6-17. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la région de traitement
 Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2010, by region

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Durée du trajet simple (en minutes) | | | | | % de patients ayant un trajet > 45 min % |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------|---------|-----|-----|---|
| | | | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max | |
| Alsace | 186 | 17 | - | - | - | - | - | - |
| Aquitaine | 615 | 33 | 23,0 | 16,2 | 20 | 4 | 120 | 9,6 |
| Auvergne | 619 | 93 | 25,8 | 19,8 | 20 | 2 | 165 | 12,9 |
| Basse Normandie | 408 | 75 | 24,5 | 16,7 | 23 | 1 | 100 | 11,0 |
| Bourgogne | 767 | 97 | 29,4 | 17,4 | 25 | 5 | 100 | 15,4 |
| Bretagne | 1 276 | 99 | 22,9 | 14,0 | 20 | 2 | 90 | 6,6 |
| Centre | 1 354 | 94 | 24,6 | 14,8 | 20 | 5 | 80 | 7,1 |
| Champagne-Ardenne | 665 | 98 | 32,4 | 20,4 | 30 | 5 | 110 | 21,8 |
| Corse | 0 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| Franche-Comté | 215 | 52 | 26,3 | 15,5 | 20 | 5 | 75 | 12,6 |
| Haute Normandie | 717 | 76 | 23,1 | 13,6 | 20 | 2 | 75 | 3,1 |
| Ile de France | 3 577 | 56 | 21,8 | 12,6 | 20 | 1 | 120 | 2,9 |
| La Réunion | 1 135 | 97 | 19,1 | 13,1 | 15 | 5 | 120 | 1,9 |
| Languedoc Roussillon | 1 350 | 78 | 23,3 | 14,6 | 20 | 5 | 110 | 5,1 |
| Limousin | 371 | 94 | 32,3 | 21,8 | 30 | 5 | 125 | 24,0 |
| Lorraine | 144 | 12 | - | - | - | - | - | - |
| Midi-Pyrénées | 974 | 64 | 27,0 | 17,4 | 20 | 2 | 120 | 12,5 |
| Nord-Pas de Calais | 1 239 | 44 | 17,9 | 9,3 | 15 | 3 | 90 | 1,0 |
| Pays de Loire | 966 | 69 | 25,2 | 16,9 | 20 | 2 | 107 | 11,3 |
| Picardie | 778 | 78 | 22,1 | 12,8 | 20 | 2 | 90 | 3,2 |
| Poitou-Charentes | 694 | 98 | 26,1 | 16,1 | 25 | 2 | 90 | 9,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 548 | 16 | - | - | - | - | - | - |
| Rhône-Alpes | 315 | 11 | - | - | - | - | - | - |
| Total | 18 913 | 60 | 23,7 | 15,3 | 20 | 1 | 165 | 7,3 |

Tableau 6-18. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2010 (hors domicile), selon la modalité de traitement
 Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2010, by treatment location

| | Effectifs n | Durée du trajet simple (en minutes) | | | | | % de patients ayant un trajet > 45 min % |
|---------------------------|----------------|--|------------|---------|-----|-----|---|
| | | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max | |
| Centre lourd | 11 340 | 24,8 | 15,6 | 20 | 1 | 165 | 8,0 |
| Unité dialyse médicalisée | 2 920 | 23,7 | 15,6 | 20 | 2 | 110 | 7,4 |
| Autodialyse | 4 496 | 20,9 | 14,1 | 15 | 2 | 120 | 5,3 |
| Entraînement | 156 | 26,3 | 17,5 | 20 | 4 | 90 | 10,9 |

7- Etat nutritionnel

a. Indice de masse corporelle (IMC)

On dispose de données autour de la date du 31/12/2010 pour l'indice de masse corporelle pour 26 719 patients, soit un taux d'enregistrement global de 72 % variant de 37 à 98 % d'une région à l'autre.

Dans les 23 régions considérées, l'indice de masse corporelle des patients est en moyenne de $25,5 \pm 5,4 \text{ kg/m}^2$ (médiane $24,7 \text{ kg/m}^2$). Soixante cinq pour cent des malades ont un IMC supérieur à 23 kg/m^2 , seuil recommandé chez l'hémodialysé²⁰ et 6 % ont un IMC inférieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$. Dix huit pour cent ont un IMC supérieur à 30 (Tableau 6-19). La distribution par classe d'IMC varie significativement d'une région à l'autre.

Tableau 6-19. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement
Body mass index in dialysis patients on December 31, 2010, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Médiane | IMC (en kg/m^2) | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|---------|---------------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| | | | | <18,5 | [18,5-23[| [23-25[| [25-30[| ≥ 30 |
| | | | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 045 | 80 | 25,5 | 5,6 | 23,4 | 18,0 | 31,3 | 21,8 |
| Aquitaine | 1 251 | 65 | 24,7 | 7,9 | 26,9 | 17,8 | 32,6 | 14,8 |
| Auvergne | 705 | 94 | 24,4 | 7,1 | 29,9 | 16,0 | 30,8 | 16,2 |
| Basse Normandie | 495 | 74 | 25,1 | 8,1 | 26,7 | 14,1 | 28,1 | 23,0 |
| Bourgogne | 884 | 97 | 25,0 | 6,2 | 28,3 | 15,5 | 32,4 | 17,7 |
| Bretagne | 1 386 | 98 | 24,4 | 6,0 | 31,4 | 17,3 | 29,9 | 15,4 |
| Centre | 1 273 | 85 | 24,8 | 6,5 | 27,9 | 17,8 | 29,5 | 18,4 |
| Champagne-Ardenne | 727 | 97 | 25,4 | 4,3 | 25,6 | 17,2 | 29,2 | 23,8 |
| Corse | 115 | 67 | 24,0 | 7,8 | 33,9 | 18,3 | 25,2 | 14,8 |
| Franche-Comté | 397 | 75 | 25,5 | 3,0 | 26,7 | 16,4 | 33,0 | 20,9 |
| Haute Normandie | 800 | 78 | 25,4 | 4,4 | 27,5 | 15,8 | 31,3 | 21,1 |
| Ile de France | 3 344 | 50 | 23,9 | 8,5 | 33,2 | 17,8 | 26,6 | 13,9 |
| La Réunion | 1 214 | 98 | 24,4 | 9,6 | 29,7 | 15,3 | 29,0 | 16,5 |
| Languedoc Roussillon | 1 167 | 61 | 24,5 | 7,0 | 29,2 | 17,2 | 31,8 | 14,7 |
| Limousin | 424 | 94 | 25,1 | 5,2 | 26,2 | 18,2 | 30,9 | 19,6 |
| Lorraine | 1 276 | 96 | 25,7 | 4,0 | 25,9 | 14,7 | 31,7 | 23,6 |
| Midi-Pyrénées | 1 293 | 80 | 23,9 | 7,1 | 33,7 | 18,6 | 27,3 | 13,3 |
| Nord-Pas de Calais | 2 221 | 74 | 25,3 | 5,7 | 26,8 | 15,3 | 29,2 | 23,0 |
| Pays de Loire | 1 189 | 79 | 25,0 | 6,5 | 26,3 | 17,7 | 29,9 | 19,7 |
| Picardie | 901 | 87 | 25,5 | 4,7 | 27,2 | 15,4 | 30,1 | 22,6 |
| Poitou-Charentes | 723 | 95 | 24,9 | 6,2 | 26,4 | 18,1 | 31,0 | 18,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 352 | 37 | 24,4 | 6,2 | 29,1 | 21,1 | 28,2 | 15,4 |
| Rhône-Alpes | 2 537 | 79 | 24,9 | 5,3 | 28,7 | 17,0 | 30,8 | 18,2 |
| Total | 26 719 | 72 | 24,7 | 6,4 | 28,7 | 17,0 | 29,8 | 18,1 |

b. Albuminémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2010 pour l'albuminémie pour 27 502 patients, soit un taux d'enregistrement global de 74 % variant de 37 à 97 % d'une région à l'autre (Tableau 6-20). Cependant, ces résultats sont à interpréter avec précaution compte tenu de la diversité des méthodes utilisées. Lorsque la méthode de mesure de l'albuminémie est recueillie (n=11 596), la méthode utilisée est dans 63 % des cas la néphélométrie, dans 10 %, l'électrophorèse et dans 27 % des cas, une autre méthode (Tableau 6-21).

²⁰ Recommandations européennes : « Les patients hémodialysés doivent conserver un IMC supérieur à 23,0 (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegeer M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P., et al. EBP guideline on nutrition Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87
REIN-Rapport annuel 2010

L'albuminémie est en moyenne de $35,8 \pm 5,2$ g/l (médiane 36,0 g/l). Vingt deux pour cent des patients ont une albuminémie supérieure à 40 g/l ²¹ (variation interrégionale de 8 à 44%), 11% ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (variation interrégionale de 2% à 19%)(Tableau 6-20).

Tableau 6-20. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement
Albuminemia in dialysis patients, on December 31, 2010, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Médiane | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|------|
| | | | | <25 | [25-30[| [30-35[| [35-40[| ≥40 |
| | | | | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 128 | 86 | 37,0 | 1,8 | 6,8 | 23,2 | 34,5 | 33,8 |
| Aquitaine | 1 077 | 56 | 36,1 | 1,0 | 6,3 | 25,4 | 39,0 | 28,3 |
| Auvergne | 691 | 92 | 35,0 | 2,1 | 8,4 | 34,0 | 39,5 | 16,0 |
| Basse Normandie | 480 | 72 | 34,0 | 2,6 | 13,4 | 33,4 | 38,6 | 12,0 |
| Bourgogne | 884 | 97 | 34,2 | 4,9 | 13,5 | 32,6 | 31,3 | 17,7 |
| Bretagne | 1 298 | 92 | 36,8 | 1,2 | 6,7 | 24,7 | 43,1 | 24,5 |
| Centre | 1 258 | 84 | 36,0 | 2,1 | 6,6 | 28,0 | 43,2 | 20,1 |
| Champagne-Ardenne | 694 | 93 | 36,7 | 0,7 | 4,4 | 26,3 | 41,2 | 27,4 |
| Corse | 117 | 68 | 38,0 | 0,0 | 2,5 | 17,3 | 35,8 | 44,4 |
| Franche-Comté | 167 | 31 | 35,6 | 0,7 | 10,2 | 31,4 | 30,7 | 27,0 |
| Haute Normandie | 886 | 86 | 36,0 | 0,5 | 6,4 | 29,2 | 37,5 | 26,4 |
| Ile de France | 4 855 | 73 | 37,0 | 1,1 | 5,2 | 23,7 | 42,2 | 27,8 |
| La Réunion | 1 189 | 96 | 36,8 | 1,0 | 7,0 | 28,0 | 33,0 | 31,0 |
| Languedoc Roussillon | 1 323 | 69 | 35,0 | 2,2 | 9,7 | 33,3 | 37,3 | 17,5 |
| Limousin | 435 | 96 | 34,1 | 2,1 | 10,5 | 39,4 | 40,3 | 7,8 |
| Lorraine | 1 180 | 89 | 36,0 | 1,7 | 7,6 | 27,6 | 39,4 | 23,8 |
| Midi-Pyrénées | 1 353 | 84 | 36,0 | 1,4 | 6,6 | 25,1 | 41,7 | 25,2 |
| Nord-Pas de Calais | 2 251 | 75 | 36,0 | 1,7 | 6,3 | 26,8 | 42,3 | 23,1 |
| Pays de Loire | 1 108 | 74 | 37,0 | 1,6 | 7,0 | 21,2 | 38,7 | 31,5 |
| Picardie | 792 | 77 | 35,5 | 1,4 | 9,4 | 29,3 | 39,5 | 20,4 |
| Poitou-Charentes | 707 | 92 | 35,0 | 2,9 | 10,3 | 34,0 | 38,8 | 14,1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 331 | 37 | 36,0 | 2,5 | 6,1 | 24,5 | 37,7 | 29,2 |
| Rhône-Alpes | 2 298 | 71 | 35,0 | 2,3 | 9,6 | 32,4 | 37,8 | 17,8 |
| Total | 27 502 | 74 | 36,0 | 2,6 | 8,6 | 28,4 | 38,0 | 22,5 |

Tableau 6-21. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les patients dialysés selon la méthode de dosage
Albuminemia in ESRD patients, by method of measure (registration counts and rates, median, distribution)

| | Effectifs n | Médiane | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|----------------|----------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|------|
| | | | <25 | [25-30[| [30-35[| [35-40[| ≥40 |
| | | | % | % | % | % | % |
| Autre | 3 122 | 35,0 | 3,9 | 11,8 | 33,7 | 32,1 | 18,6 |
| Electrophorèse | 1 106 | 36,6 | 2,4 | 8,2 | 24,5 | 40,8 | 24,1 |
| Néphélémétrie | 7 368 | 36,0 | 2,4 | 8,4 | 27,7 | 38,1 | 23,5 |

8- Prise en charge de l'anémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2010 pour 29 945 patients, soit 80 % des malades (le taux d'enregistrement variant de 42 à 99 % d'une région à l'autre).

²¹ Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40g/l par la méthode du vert de bromocrésol (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P., et al. EBPG guideline on nutrition Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87
 REIN-Rapport annuel 2010

Dans les 23 régions considérées, le taux d'hémoglobine est en moyenne de $11,3 \pm 1,4$ g/dl (médiane 11,3 g/dl). Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl est de 16% et varie de 11% à 27 % (Tableau 6-22).

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 86% et varie de 41% à 94% (Tableau 6-23). Si l'on considère les patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 et 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 1 et 3 % respectivement dans les 23 régions, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE est de 7%. Dans les 13 régions pour lesquelles on possède un recul d'au moins 5 ans, le pourcentage de pratique « inappropriée » est en baisse (Figure 6-7). (Tableau 6-24). 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 11 g/dl est de 32 %; le pourcentage de pratique « inappropriée » (patients sans ASE) est globalement de 1,8 %.

Tableau 6-22. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2010 selon la région de traitement
Haemoglobin in dialysis patients, on December 31, 2010, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement | | Hémoglobine (en g/dl) | | | | | |
|----------------------------|----------------|-----------------------|---------|-----------------------|--------|---------|---------|---------|------|
| | | % | Médiane | <9 | [9-10[| [10-11[| [11-12[| [12-13[| ≥13 |
| | | | | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 130 | 86 | 11,2 | 5,8 | 12,3 | 23,5 | 28,9 | 19,0 | 10,5 |
| Aquitaine | 1 169 | 60 | 11,2 | 4,5 | 11,1 | 26,9 | 30,1 | 19,4 | 8,0 |
| Auvergne | 700 | 94 | 11,7 | 6,7 | 9,6 | 16,1 | 26,0 | 21,6 | 20,0 |
| Basse Normandie | 573 | 86 | 11,4 | 7,7 | 10,7 | 18,0 | 30,9 | 20,2 | 12,6 |
| Bourgogne | 895 | 98 | 11,2 | 4,0 | 11,0 | 26,0 | 33,6 | 18,3 | 7,0 |
| Bretagne | 1 380 | 98 | 11,5 | 3,6 | 7,9 | 20,9 | 33,6 | 23,7 | 10,4 |
| Centre | 1 317 | 88 | 11,4 | 6,0 | 10,4 | 20,0 | 32,2 | 19,5 | 11,9 |
| Champagne-Ardenne | 738 | 98 | 11,3 | 5,6 | 9,8 | 25,3 | 31,0 | 22,2 | 6,1 |
| Corse | 116 | 67 | 11,5 | 6,0 | 10,3 | 19,0 | 30,2 | 25,9 | 8,6 |
| Franche-Comté | 177 | 33 | 11,4 | 5,7 | 5,1 | 24,3 | 31,6 | 21,5 | 11,9 |
| Haute Normandie | 925 | 90 | 11,6 | 3,5 | 8,2 | 18,0 | 30,3 | 26,5 | 13,6 |
| Ile de France | 5 656 | 85 | 11,3 | 4,7 | 9,2 | 22,7 | 33,2 | 20,4 | 9,9 |
| La Réunion | 1 224 | 99 | 11,2 | 8,5 | 11,1 | 21,6 | 28,1 | 19,6 | 11,1 |
| Languedoc Roussillon | 1 481 | 77 | 11,7 | 3,2 | 7,5 | 18,4 | 27,8 | 28,2 | 14,9 |
| Limousin | 437 | 97 | 11,3 | 3,0 | 8,9 | 24,5 | 33,2 | 19,5 | 11,0 |
| Lorraine | 1 270 | 96 | 11,2 | 6,9 | 11,7 | 22,1 | 31,7 | 20,5 | 7,2 |
| Midi-Pyrénées | 1 471 | 92 | 11,3 | 4,8 | 10,3 | 24,1 | 31,3 | 21,6 | 7,9 |
| Nord-Pas de Calais | 2 407 | 80 | 11,5 | 3,2 | 9,0 | 19,4 | 31,7 | 25,1 | 11,7 |
| Pays de Loire | 1 229 | 82 | 11,3 | 5,1 | 12,0 | 22,1 | 31,3 | 19,9 | 9,5 |
| Picardie | 931 | 90 | 11,3 | 6,8 | 10,6 | 20,2 | 30,3 | 24,8 | 7,3 |
| Poitou-Charentes | 751 | 98 | 11,3 | 6,1 | 11,6 | 22,4 | 28,5 | 22,5 | 8,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 511 | 42 | 11 | 11,6 | 15,3 | 22,1 | 27,9 | 16,8 | 6,4 |
| Rhône-Alpes | 2 457 | 76 | 11,3 | 5,8 | 10,1 | 21,9 | 32,3 | 20,4 | 9,6 |
| Total | 29 945 | 80 | 11,3 | 5,4 | 10,2 | 21,8 | 31,1 | 21,4 | 10,1 |

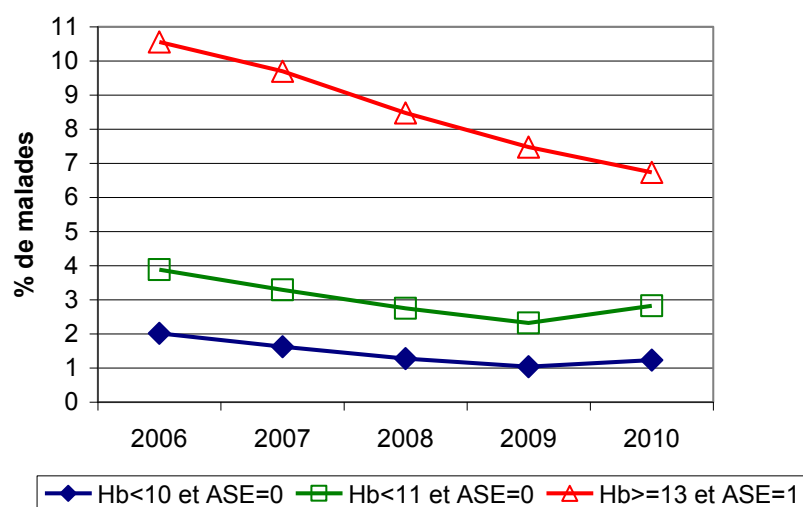
Tableau 6-23. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2010 selon la région de traitement
 Percent distribution of dialysis patients by ESA use, on December 31, 2010, by region

| | n | Taux d'enregistrement | Patients sous ASE |
|----------------------------|--------|--------------------------|----------------------|
| | | % | % |
| Alsace | 1 090 | 83 | 82,3 |
| Aquitaine | 1 194 | 62 | 89,9 |
| Auvergne | 707 | 95 | 90,9 |
| Basse Normandie | 562 | 84 | 87,2 |
| Bourgogne | 896 | 98 | 91,0 |
| Bretagne | 1 343 | 95 | 91,8 |
| Centre | 1 475 | 99 | 77,9 |
| Champagne-Ardenne | 733 | 98 | 82,7 |
| Corse | 116 | 67 | 91,4 |
| Franche-Comté | 411 | 77 | 41,1 |
| Haute Normandie | 755 | 74 | 87,9 |
| Ile de France | 6 523 | 98 | 84,8 |
| La Réunion | 1 106 | 89 | 93,7 |
| Languedoc Roussillon | 1 697 | 88 | 89,2 |
| Limousin | 418 | 93 | 91,4 |
| Lorraine | 1 275 | 96 | 80,8 |
| Midi-Pyrénées | 1 432 | 89 | 86,7 |
| Nord-Pas de Calais | 2 483 | 82 | 85,1 |
| Pays de Loire | 1 210 | 81 | 93,2 |
| Picardie | 918 | 89 | 85,6 |
| Poitou-Charentes | 750 | 98 | 94,1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 527 | 42 | 88,4 |
| Rhône-Alpes | 2 567 | 80 | 86,5 |
| Total | 31 188 | 84 | 86,2 |

Tableau 6-24. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2010, selon la région de traitement
 Percent distribution of dialysis patients according to ESA use and haemoglobin, on December 31, 2010, by region

| | Taux d'enregistrement | | Patients sans ASE avec Hb<10g/dl | Patients sans ASE avec Hb<11g/dl | Patients sous ASE avec Hb≥13 g/dl |
|----------------------------|-----------------------|----|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | n | % | % | % | % |
| Alsace | 1 071 | 82 | 1,5 | 4,7 | 5,8 |
| Aquitaine | 1 075 | 56 | 0,8 | 3,0 | 6,5 |
| Auvergne | 699 | 93 | 0,6 | 1,4 | 14,9 |
| Basse Normandie | 556 | 83 | 1,6 | 3,2 | 9,0 |
| Bourgogne | 890 | 97 | 0,0 | 1,0 | 4,4 |
| Bretagne | 1 332 | 94 | 0,8 | 1,6 | 7,1 |
| Centre | 1 317 | 88 | 3,1 | 5,4 | 7,1 |
| Champagne-Ardenne | 730 | 97 | 1,2 | 3,3 | 2,6 |
| Corse | 115 | 67 | 0,0 | 2,6 | 6,1 |
| Franche-Comté | 152 | 29 | 4,6 | 13,2 | 4,6 |
| Haute Normandie | 722 | 70 | 0,7 | 1,9 | 8,9 |
| Ile de France | 5 654 | 85 | 0,9 | 2,2 | 7,2 |
| La Réunion | 1 097 | 88 | 1,0 | 2,0 | 9,9 |
| Languedoc Roussillon | 1 418 | 74 | 0,9 | 1,6 | 10,0 |
| Limousin | 418 | 93 | 0,0 | 1,4 | 7,7 |
| Lorraine | 1 247 | 94 | 4,8 | 8,0 | 4,0 |
| Midi-Pyrénées | 1 403 | 87 | 1,1 | 2,9 | 4,9 |
| Nord-Pas de Calais | 2 368 | 78 | 0,7 | 1,9 | 6,7 |
| Pays de Loire | 1 196 | 80 | 0,8 | 1,6 | 7,3 |
| Picardie | 908 | 88 | 1,1 | 3,4 | 4,3 |
| Poitou-Charentes | 747 | 98 | 0,1 | 0,7 | 7,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 406 | 39 | 1,6 | 3,3 | 2,9 |
| Rhône-Alpes | 2 345 | 73 | 0,9 | 2,6 | 5,7 |
| Total | 28 866 | 77 | 1,2 | 2,7 | 6,7 |

Figure 6-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 13 régions
 Trends anaemia in patients on dialysis at December 31 each year in 13 regions



9- Hospitalisation

On dispose de données sur les hospitalisations depuis le dernier suivi pour 17 520 patients, soit 47 % des malades. Le délai médian de la période sur laquelle ces informations ont été recueillies est de 365 jours. Trente-cinq pour cent des malades n'ont pas été hospitalisés depuis le dernier suivi. Respectivement 31%, 16% et 18% ont été hospitalisés 1, 2 ou plus de 2 fois (Tableau 6-25).

Tableau 6-25. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2010
Frequency and duration of hospitalisation since last follow up for patients on dialysis on December 31, 2010

| | Effectifs | Entre 1 et 7 jours | Entre 8 et 30 jours | Plus de 30 jours |
|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------|------------------|
| | n | % | % | % |
| Pas d'hospitalisation | 6 214 | - | - | - |
| 1 hospitalisation | 5 011 | 63,4 | 29,5 | 7,1 |
| 2 hospitalisations | 2 584 | 35,7 | 51,9 | 12,4 |
| >2 hospitalisations | 2 950 | 9,7 | 52,7 | 37,6 |

10- Tendances

Dans les 16 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, 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 6-26). 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 6-27) montre une progression du pourcentage de patients en UDM et une baisse importante des patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entraînement). Le pourcentage de patients en dialyse péritonéale est stable.

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

Tableau 6-26. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 16 régions
Trends in clinical characteristics in patients on dialysis at December 31 each year in 16 regions

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Pente entre 2006 et 2010 |
|---|------|------|------|------|------|--------------------------|
| | % | % | % | % | % | |
| Age >= 75 ans | 34,2 | 36,0 | 37,3 | 38,5 | 39,4 | 1,28 |
| Diabète | 30,1 | 31,4 | 32,5 | 33,9 | 34,9 | 1,21 |
| Au moins une comorbidité cardiovasculaire | 56,2 | 56,3 | 56,7 | 57,6 | 57,8 | 0,45 |
| Marche non autonome | 16,0 | 15,6 | 15,9 | 15,8 | 16,2 | 0,05 |

Tableau 6-27. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 16 régions
Trends in treatment modality in patients on dialysis at December 31 each year in 16 regions

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Pente entre 2006 et 2010 |
|---|------|------|------|------|------|--------------------------------|
| | % | % | % | % | % | |
| HD en centre lourd | 59,7 | 59,5 | 59,7 | 58,9 | 58,5 | -0,3 |
| HD en UDM | 6,2 | 7,7 | 9,3 | 11,6 | 12,9 | 1,7 |
| HD autonome | 26,0 | 25,1 | 23,8 | 22,6 | 21,7 | -1,1 |
| Dialyse péritonéale assistée | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | -0,1 |
| Dialyse péritonéale non assistée | 3,1 | 3,0 | 2,8 | 2,9 | 3,0 | 0,0 |
| Dialyse péritonéale assistance inconnue | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,1 | 1,0 | -0,3 |

11- Conclusion

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

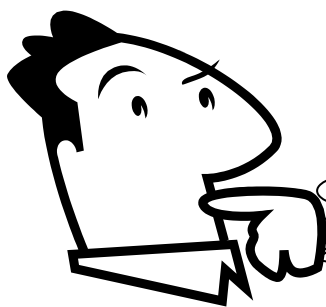
La France avec 7 % de patients en dialyse péritonéale parmi les patients dialysés se situe devant le Japon, les USA et l'Allemagne mais derrière les autres pays européens, en particulier les pays scandinaves et la Grande-Bretagne.

La majorité des patients ont une dose d'hémodialyse supérieure aux doses minimales recommandées (81 % des patients ont au moins 12 heures/semaines, 75 % des patients dialysés 3 fois par semaine ont une valeur de KT/V -quand disponible- supérieure strictement à 1,2). Cependant, le nombre de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine reste élevé. Et 8 ans après la publication des EBPG, la mesure du KT/V ne semble pas homogène dans les régions. Le déploiement progressif des méthodes de référence rendra plus aisé le travail d'analyse comparative (Benchmarking). Par ailleurs, bien que considéré comme un "standard" dans les recommandations ou les publications, le KT/V n'est pas bien renseigné dans le registre (53 % de données manquantes).

Ces exemples montrent que le registre est un outil intéressant pour observer le déploiement des recommandations dans les unités de dialyse et évaluer les pratiques professionnelles en tenant compte des caractéristiques des patients. Il permet également de suivre le développement de nouvelles stratégies telles que la dialyse quotidienne.

On note des pourcentages non négligeables de patients atteints de maigreur (7 %) ou d'obésité (18 %). Par ailleurs, seulement 1 patient sur 4 en dialyse a une valeur d'albuminémie considérée comme normale. Etant donnée l'importance de l'hypoalbuminémie et du statut nutritionnel comme facteurs pronostics de la mortalité en dialyse, des progrès restent à faire concernant la prise en charge nutritionnelle de ces patients. Ces résultats doivent cependant être interprétés avec précaution étant donnée la difficulté d'appréciation de l'état nutritionnel des patients dialysés sur ces seuls indicateurs. Le déploiement progressif de méthodes de référence telles que la néphélométrie devrait rendre plus homogènes et plus comparables les estimations des valeurs d'albuminémie entre régions.

A l'initiation du traitement de suppléance, il est à noter qu'un pourcentage élevé de patients anémiques n'est pas traité par des agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE). Cependant, grâce à l'introduction des ASE en cours de traitement, la part de ces patients a diminué et représente 3 % des patients présents en dialyse. La distribution des valeurs de l'hémoglobine est maintenant centrée sur la cible actuellement recommandée (médiane à 11,3 g/dl). Le pourcentage de patients traités par ASE avec un taux d'hémoglobine ≥ 13 g/dl, est encore de 6,7 %, mais est en baisse depuis 5 ans, ce qui traduit la prise en compte des inquiétudes émises sur la sécurité à long terme de ces patients « sur-traités ». Ces résultats incitent à la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour augmenter le pourcentage de patients traités dans la cible de 11 à 12 g/dl d'hémoglobine.



Au 31 décembre 2010, parmi les patients en hémodialyse :
- 4 personnes sur 5 ont une fistule
- 4 personnes sur 5 ont au moins 12 heures de dialyse par semaine

Au 31 décembre 2010, parmi les personnes dialysées, 7% sont en dialyse péritonéale

Au 31 décembre 2010, une personne dialysée sur 7 a une anémie sévère (<10 g/dl)

Chapitre 7 - Survie

Dr François Chantrel¹, Dr Bénédicte Stengel², Mathilde Lassalle³

1 CH Mulhouse, France

2 Inserm U1018, Univ Paris Sud UMRS 1018, Centre de Recherche en Epidémiologie et Santé des Populations, Villejuif, France

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

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

1- Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2010

L'ensemble des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive entre 2002 et 2010 dans ces 23 régions ont été inclus.

a. Survie globale

Dans cette cohorte de 53 436 patients, 18 519 (35 %) sont décédés au 31/12/2010 dans un délai médian de 13,9 mois. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 22 mois.

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 et 51 % à 5 ans (Figure 7-1). La médiane de survie est de 5 ans.

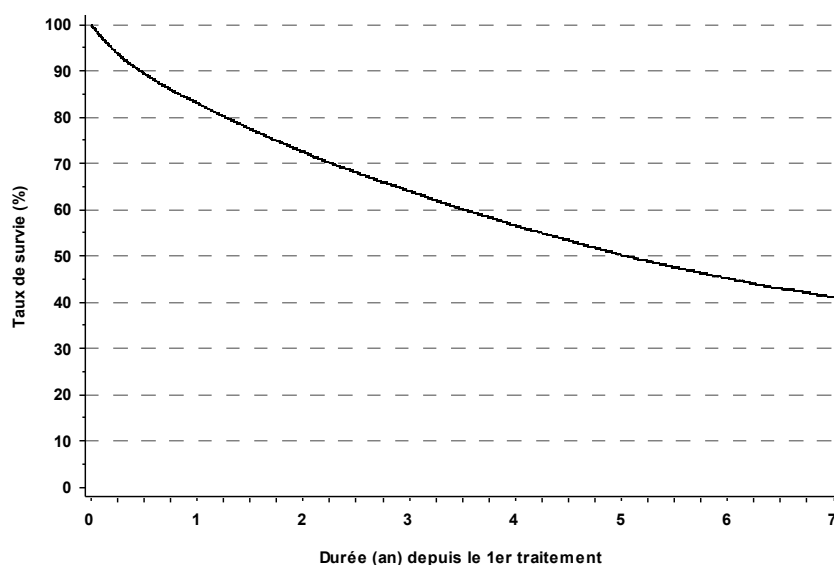


Figure 7-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010
Survival rate in 2002-2010 incident patients

b. Survie par sous-groupe

La probabilité de survie des patients est fortement liée à l'âge (Figure 7-2). Elle est de 90 % à un an chez les moins de 65 ans, contre 65 % chez les plus de 85 ans, et à 5 ans, de 70% chez les premiers et de 15 % chez les derniers.

Il existe également une différence significative de survie entre les patients avec et sans diabète ou selon la présence d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance, dès les premiers mois (Figure 7-3 et Figure 7-4).

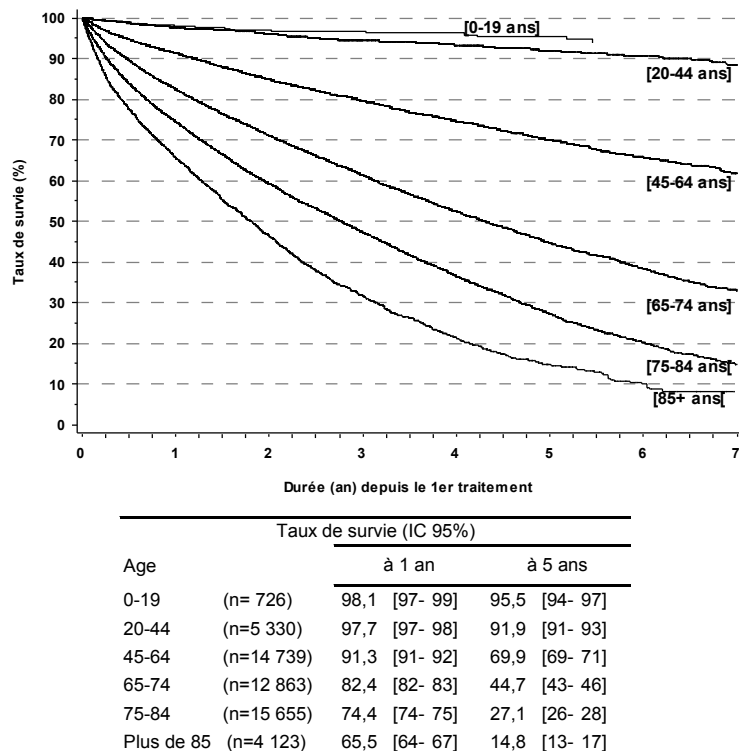


Figure 7-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 selon l'âge à l'initiation du traitement

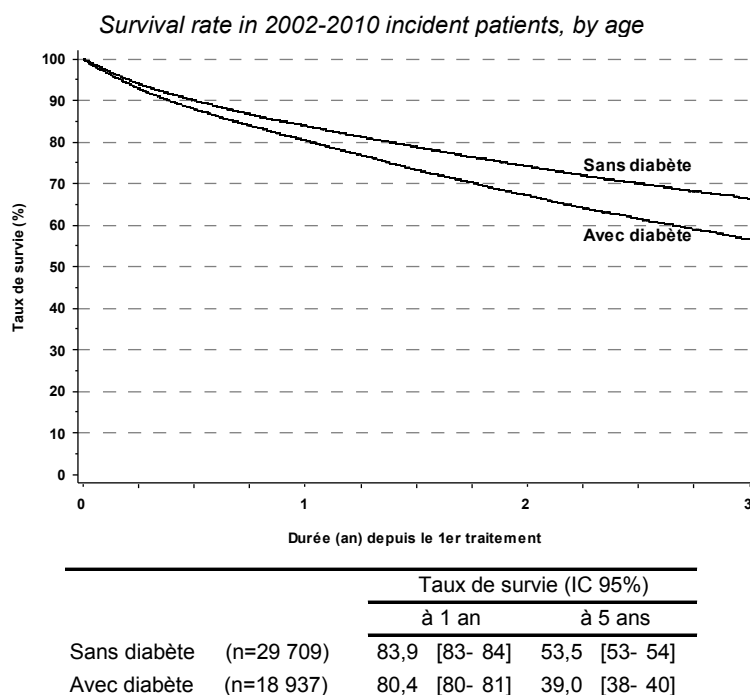
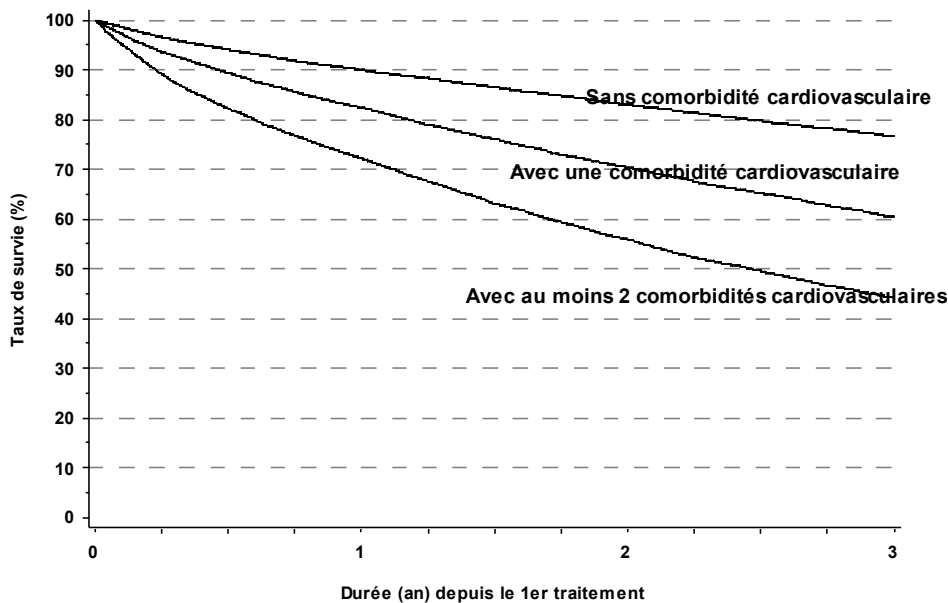


Figure 7-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement

Survival rate in 2002-2010 incident patients according to diabetes status at initiation of therapy



| | Taux de survie (IC 95%) | |
|--|-------------------------|---------------|
| | à 1 an | à 5 ans |
| Sans comorbidité cardiovasculaire (n=16 959) | 90,0 [90- 90] | 65,1 [64- 66] |
| Avec une comorbidité cardiovasculaire (n=9 437) | 82,4 [82- 83] | 43,1 [42- 44] |
| Avec au moins 2 comorbidités cardiovasculaires (n=11 346) | 72,1 [71- 73] | 26,8 [26- 28] |

Figure 7-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2010 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 2002-2010 incident patients according to the number of cardiovascular comorbidities at initiation of therapy

c. Causes de décès

Les maladies cardiovasculaires représentent 27 % des causes principales de décès des nouveaux patients, l'insuffisance cardiaque étant la plus fréquemment rapportée, suivie par les maladies cérébrovasculaires et l'infarctus du myocarde. Une « mort rapide ou inattendue » a été déclarée cause principale chez 12 % des patients. Les maladies infectieuses (12 %) et les cancers arrivent ensuite (11 %). Un état de cachexie a été considéré à l'origine du décès dans 7% des cas. A noter que 13 % de causes de décès sont inconnues et 8 % manquantes (Tableau 7-1).

Lors de la déclaration de décès, il est possible d'indiquer si le traitement a été interrompu et si oui, d'en préciser le motif. Ainsi, 14 % des décès sont intervenus après arrêt de la dialyse, dans un délai médian de 9 jours (écart inter-quartile : 5-28). Les patients décédés après arrêt de dialyse ont en moyenne 78 ans versus 76 ans chez ceux décédés sans interruption de traitement. Le motif d'arrêt de dialyse est renseigné dans plus de 90 % des cas : refus du patient 19 %, complication médicale 58 %, les deux dans 5 % des cas, autre cause en clair, 8 % des cas.

*Tableau 7-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2010
Distribution of causes of death for 2002-2010 incident patients*

| Cause principale de décès | n | % |
|--|--------|-------|
| Maladies cardiovasculaires | 4 674 | 27,5 |
| Infarctus du myocarde | 810 | 4,8 |
| Autres cardiopathies ischémiques | 240 | 1,4 |
| Cardiopathie hypertensive | 36 | 0,2 |
| Insuffisance cardiaque | 1 129 | 6,6 |
| Troubles du rythme | 290 | 1,7 |
| Maladies cérébrovasculaires | 885 | 5,2 |
| Embolie pulmonaire | 87 | 0,5 |
| Autres maladies de l'appareil circulatoire | 1 197 | 7,0 |
| Maladies infectieuses | 2 068 | 12,2 |
| Cancer | 1 813 | 10,7 |
| Maladies rénales | 48 | 0,3 |
| Diabète | 34 | 0,2 |
| Cachexie | 1 167 | 6,9 |
| Hyperkaliémie | 139 | 0,8 |
| Maladies du foie | 170 | 1,0 |
| Autres causes connues | 2 666 | 15,7 |
| Mort rapide ou inattendue, choc sans précision | 2 057 | 12,1 |
| Cause inconnue | 2 163 | 12,7 |
| TOTAL | 16 999 | 100,0 |

NB : 8% de données manquantes ou non agrégées

2- Tendence de la survie

Dans ce chapitre, les 13 régions participant au registre depuis 2005 ont été incluses : Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Languedoc Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi Pyrénées, Nord Pas de Calais, Rhône-Alpes, Provence-Alpes Côte d'Azur. Les patients ont été classés en 2 groupes selon qu'ils ont débuté leur traitement en 2005/2006 ou en 2007/2008. Dans ces régions, la survie à 2 ans (Figure 7-5) ne diffère pas de façon significative entre les deux périodes, que ce soit de manière brute ou après ajustement sur l'âge et le statut diabétique à l'initiation du traitement de suppléance (cf paragraphe méthodes).

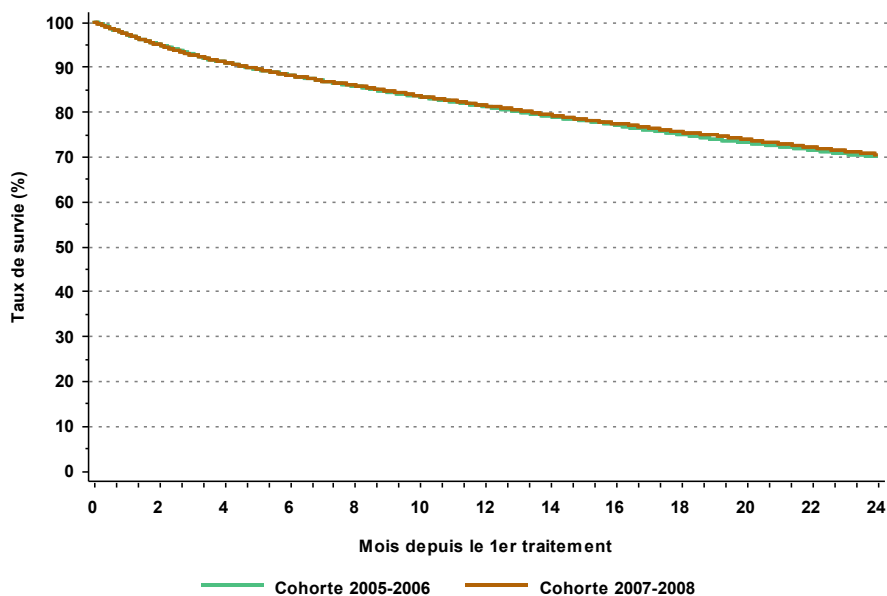


Figure 7-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2005-2008 dans les 13 régions exhaustives depuis 2005 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète

Age and diabetes adjusted two-year survival rate among 2005-2008 incident patients in 13 regions that contributed to the registry since 2005, according to year of treatment start

3- Espérance de vie des patients prévalents en dialyse

A 20 ans, un patient dialysé a une espérance de vie de 29,3 ans et peut donc espérer vivre jusqu'à environ 50 ans. Dans la population générale au même âge, l'espérance de vie est de 61,5 ans, une personne de 20 ans peut donc espérer vivre jusqu'à 81 ans. La différence absolue est donc de 30 ans, alors que la différence relative est multipliée par 2.

A partir de 60 ans, la différence relative reste approximativement 3 fois plus élevée dans la population générale, mais la différence absolue en nombre d'années de vie diminue.

Ainsi, à 70 ans, un patient dialysé peut espérer vivre 5 ans, et donc atteindre les 75 ans. Dans la population générale, au même âge, une personne peut espérer vivre encore 16 ans et donc atteindre 86 ans. La différence absolue entre les deux n'est donc « plus que » d'une dizaine d'années (Tableau 7-2).

Tableau 7-2. Espérance de vie (années) en 2010, à divers âges des patients prévalents en dialyse
Expected remaining lifetime (years) in the general population in 2007-2009, and in prevalent dialysis patients in 2010

| Age | Espérance de vie (en années) en 2010 chez les patients dialysés | Espérance de vie en France dans la population générale 2007-2009* |
|--------|---|---|
| 10 ans | 30,4 | 71,3 |
| 20 ans | 29,3 | 61,5 |
| 30 ans | 21,7 | 51,8 |
| 40 ans | 16,3 | 42,2 |
| 50 ans | 11,0 | 33,0 |
| 60 ans | 7,8 | 24,5 |
| 65 ans | 6,3 | 20,5 |
| 70 ans | 5,5 | 16,6 |
| 75 ans | 4,5 | 12,9 |
| 80 ans | 3,7 | 9,5 |
| 85 ans | 2,8 | 6,7 |

* source INSEE

4- Taux de mortalité

a. En dialyse

Les taux de mortalité en dialyse en 2010 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2010 dans les 22 régions participantes en 2009 et 2010 (la Franche Comté a été exclue du calcul car ne participant pas en 2009). Parmi les 35 767 patients dialysés au 1^{er} janvier 2010 et les 9 270 nouveaux patients démarrant un premier traitement en 2010, 5 989 décès en dialyse ont été enregistrés en 2010. Les taux sont présentés par classe d'âge de 10 ans (Figure 7-6). Le taux de mortalité augmente avec l'âge à partir de 30 ans, après avoir légèrement diminué entre la première et la deuxième classe d'âge, probablement du à la surmortalité juvénile non liée à l'IRCT pendant les 5 premières années de la vie.

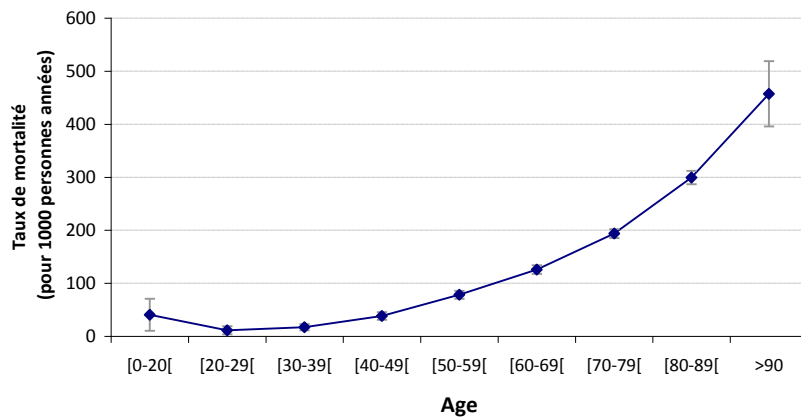


Figure 7-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2010
Dialysis mortality rates by age, 2010

b. En greffe

Les taux de mortalité en greffe en 2010 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2010, c'est-à-dire les 27 865 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 1^{er} janvier 2010 ainsi que les 2 395 patients ayant bénéficié d'une greffe en 2010. Parmi ces patients, 456 décès ont été enregistrés en 2010. Les taux sont présentés par classe d'âge de 10 ans (Figure 7-7). Le taux de mortalité est très faible jusqu'à 50 ans puis augmente légèrement mais reste bien inférieure à celui de la dialyse.

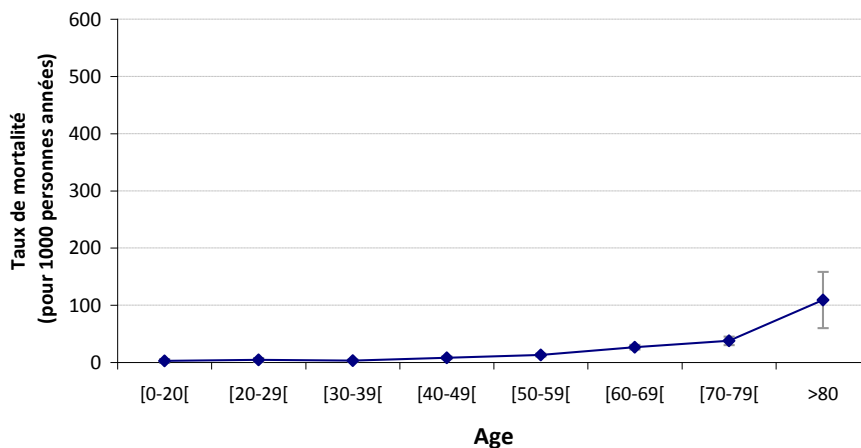


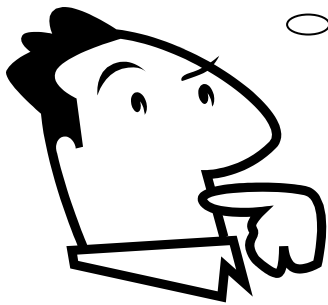
Figure 7-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2010
Transplant mortality rates by age, 2010

5- 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 et 43 % à 7 ans, toutes modalités de traitement confondues et ce, malgré un nombre important de comorbidités et un âge médian de 70 ans.

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

Les patients greffés ont un taux de mortalité très inférieur à ceux des patients en dialyse. Ainsi, entre 60 et 69 ans, pour 1000 patients dialysés en 2010, 126 sont décédés dans l'année. Pour 1000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 27 sont décédés dans l'année.



Actuellement, 1 personne sur 2 qui débute un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) est encore en vie 5 ans plus tard, tous âges confondus (survie médiane)

Sept personnes de 75 ans ou plus sur 10 ayant commencé une dialyse sont en vie au bout d'un an

Neuf personnes sur 10 de moins de 45 ans qui débutent un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) sont en vie au bout de 7 ans

Chapitre 8 - Accès à la greffe rénale

Dr Maryvonne Hourmant¹, Dr Michèle Kessler², Dr Jean-Baptiste Beuscart³, Dr Marc Bauwens⁴, Dr Philippe Brunet⁵, Dr Christian Jacquelinet⁶, Dr Cécile Couchoud⁶

1 CHU Nantes, France

2 CHU Nancy, France

3 CHU Lille, France

4 CHU Poitiers, France

5 CHU Marseille, France

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

1- Introduction

Les différents indicateurs présentés dans ce chapitre tournent autour d'une question centrale: l'accès à la greffe rénale. Cette problématique 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 et même un peu en amont dans la maladie rénale chronique si l'on considère les inscriptions pour une greffe rénale préemptive.

Pour les analyses des temps d'accès à la liste d'attente et la greffe rénale, seules les 20 régions utilisant l'application DIADEM ont été considérées car elles disposent d'un identifiant commun pour les patients permettant le lien avec l'application CRISTAL (Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute Normandie, La Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, PACA, Rhône-Alpes). La reconstitution des trajectoires permet de calculer le temps d'accès à la greffe rénale en sommant le temps entre le démarrage de la dialyse et l'accès à la liste d'attente et le temps d'attente d'un greffon rénal sur la liste nationale.

Pour bénéficier d'une greffe rénale, les patients dialysés doivent successivement être inscrits sur liste d'attente de greffe, attendre en dialyse sur liste, et enfin être greffé. Ces événements ne peuvent pas être observés si le patient décède avant inscription ou sur liste d'attente ou si une contre-indication à la greffe apparaît. Le décès est ainsi un événement concurrent de l'inscription sur liste ou de la greffe rénale. L'outil statistique utilisé pour estimer la probabilité d'inscription sur liste ou la probabilité de greffe rénale doit donc prendre en compte ces risques concurrents (Cf. chapitre méthodes).

Dans les 2 sections suivantes, on considère la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance dans une des 20 régions au cours de la période 2002-2010. Le devenir de cette cohorte est résumé dans le Tableau 8-1.

Pour information, l'évaluation de l'accès à la liste d'attente et à la greffe rénale fait partie des objectifs du groupe de travail « Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale » du REIN.

Tableau 8-1. Nombre d'événements observés entre 2002 et 2010 pour la cohorte des malades ayant débuté un traitement entre 2002 et 2010 dans 20 régions
Outcome of the patients who started a RRT between 2002 and 2010 in 20 regions

| Cohorte 2002-2010, 20 régions (source : DIADEM + CRISTAL) | | | | | | |
|--|--------------------|--------|---------------|--------|---------------|--------|
| Etats et événements de santé considérés | Tout âge confondus | | < 60 ans | | ≥ 60 ans | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Nouveaux patients (IRCT) débutant un traitement au cours de la période | 39 995 | | 11 420 | | 28 575 | |
| A - patient IRCT démarrant par une greffe (Greffés Préemptifs : GP) | 1 096 | 100% | 860 | 100% | 236 | 100% |
| <u>Devenir des "Greffés Préemptifs" au 31/12/2010</u> | | | | | | |
| + GP toujours porteurs d'un greffon rénal fonctionnel | 1 043 | 95% | 825 | 96% | 218 | 92% |
| + GP décédés | 21 | 2% | 11 | 1% | 10 | 4% |
| + GP de retour en dialyse après arrêt fonctionnel du greffon | 32 | 3% | 24 | 3% | 8 | 3% |
| B - patient IRCT démarrant par une dialyse (Nouveaux Dialysés : ND) | 38 899 | 100,0% | 10 560 | 100,0% | 28 339 | 100,0% |
| - ND déjà inscrit (inscription préemptive) au démarrage de la dialyse | 1 386 | 3,6% | 1 136 | 10,8% | 250 | 0,9% |
| - ND non inscrit au démarrage de la dialyse | 37 513 | 96,4% | 9 424 | 89,2% | 28 089 | 99,1% |
| <u>Devenir des "Nouveaux Dialysés" au 31/12/2010</u> | | | | | | |
| - ND restant en dialyse non inscrit aux dernières nouvelles | 17 235 | 44,3% | 3 281 | 31,1% | 13 954 | 49,2% |
| - ND décédés et jamais inscrits | 13 898 | 35,7% | 1 265 | 12,0% | 12 633 | 44,6% |
| - ND inscrits en liste d'attente au cours de la période (dont inscrits préemptifs) | 7 766 | 20,0% | 6 014 | 57,0% | 1 752 | 6,2% |
| . ND restant dialysés et inscrits en attente de greffe | 2 352 | 6,0% | 1 796 | 17,0% | 556 | 2,0% |
| . ND décédés en attente de greffe pendant la période | 190 | 0,5% | 125 | 1,2% | 65 | 0,2% |
| . ND greffés pendant la période | 5 224 | 13,4% | 4 093 | 38,8% | 1 131 | 4,0% |
| + ND toujours porteur d'un greffon rénal fonctionnel | 4 585 | 11,8% | 3 673 | 34,8% | 912 | 3,2% |
| + ND décédés | 264 | 0,7% | 147 | 1,4% | 117 | 0,4% |
| + ND de retour en dialyse après arrêt fonctionnel du greffon | 375 | 1,0% | 273 | 2,6% | 102 | 0,4% |

2- Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré un traitement par dialyse dans la période 2002-2010

a. Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte des 38 889 nouveaux malades ayant débuté la dialyse (ND) dans une des 20 régions DIADEM au cours de la période 2002-2010. Il s'agit en majorité d'hommes (61,9%), l'âge médian est de 71,4 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 14,6 mois.

b. Délai d'accès à la liste

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

Parmi les 38 899 patients ayant débuté une dialyse dans ces 20 régions entre 2002 et 2010, 1 386 étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »), soit 3,6%. Ces patients inscrits préemptivement sont en majorité des hommes (58,8%), l'âge médian est de 49,3 ans.

Au 31/12/2010, 7 766 patients parmi ces 38 899 (20%) ont été inscrits au moins une fois sur la liste nationale d'attente dans un délai médian de 7,3 mois. Pour l'ensemble de la cohorte des 38 899 nouveaux patients en dialyse, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale est, tout âge confondu, de 15 % à 12 mois, 22 % à 36 mois et 24 % à 60 mois.

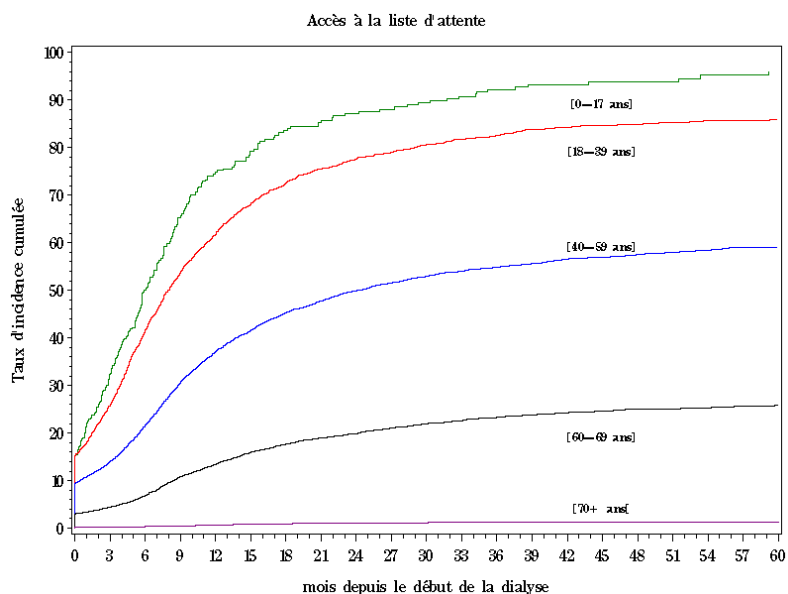
La probabilité d'être inscrit était fortement liée à l'âge (Figure 8-1) mais également au statut diabétique et au type de diabète (Figure 8-2). Les personnes de plus de 60 ans, quelque soit leur statut diabétique ont un accès très modeste à la liste d'attente. Pour les moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était de 44 % à 12 mois,

62 % à 36 mois et 66 % à 60 mois. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients de 40 à 59 ans, cette probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible, ne dépassant pas un tiers des patients même à 60 mois²².

NB : Si l'on se base sur l'ensemble des 11 420 patients de moins de 60 ans arrivés au stade terminal (IRCT) (860 greffes préemptives incluses), la probabilité d'être inscrit sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, de 48 % à 12 mois, 65 % à 36 mois et 69 % à 60 mois. Au bout de 16 mois, 50% seulement des patients de moins de 60 ans étaient inscrits.

Sous réserve de la non prise en compte de l'état clinique des patients, l'accès à la liste d'attente et sa cinétique varie selon la région de traitement, même en se restreignant aux patients de moins de 60 ans (Tableau 8-2). L'accès à la liste d'attente par région, tous âges confondus, figure dans les annexes (Annexe Tableau 8-1). L'accès à la liste d'attente selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons figure dans les annexes (Annexe Figure 8-1 et Annexe Figure 8-2).

Pour les 7 766 malades, ayant démarré par une dialyse et inscrits au moins une fois au 31/12/2010, le temps nécessaire pour inscrire 50% de ces patients a varié selon la région de 1 à 12 mois (Tableau 8-3). Cette médiane est à interpréter avec précaution car elle dépend du recul que l'on a sur la cohorte, recul variable d'une région à l'autre selon la date de démarrage du registre. De ce fait, le délai d'1 mois pour la Franche-Comté est à interpréter en tenant compte du fait que cette région n'a démarré son recueil de données que depuis 12 mois et donc les inscriptions qui pourraient survenir tardivement ne sont pas encore comptabilisées.

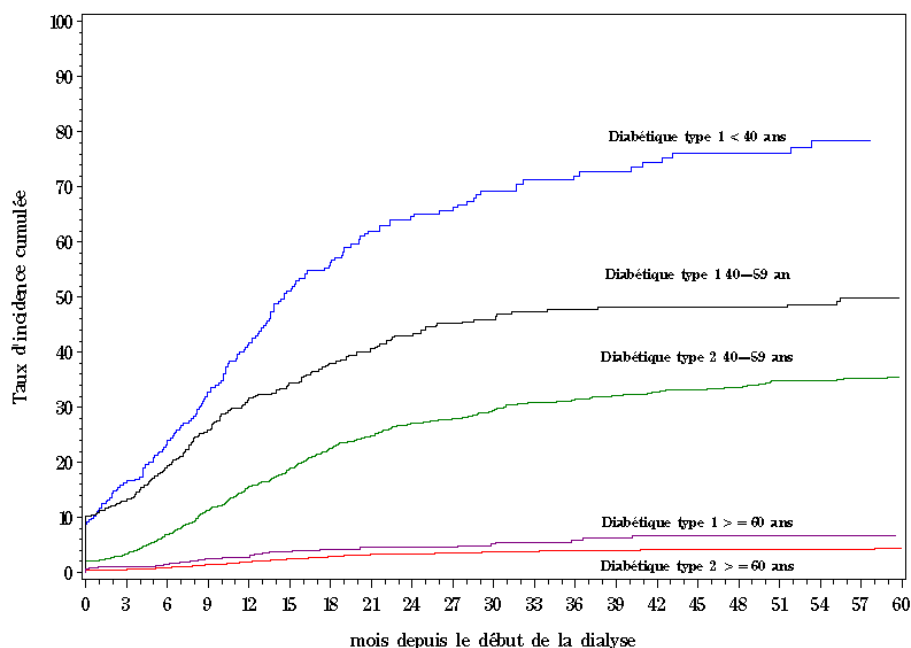


| | Effectif | Taux d'inscription | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| [0-17 ans] | 316 | 15,2 | [11,5- 19,4] | 74,8 | [69,4- 79,4] | 87,2 | [82,4- 90,7] | 92,3 | [88,1- 95,0] | 93,8 | [89,8- 96,3] | 96,0 | [92,1- 98,0] |
| [18-39 ans] | 2 340 | 15,3 | [13,8- 16,7] | 61,8 | [59,7- 63,8] | 77,6 | [75,7- 79,4] | 82,5 | [80,7- 84,2] | 84,9 | [83,1- 86,5] | 85,9 | [84,1- 87,5] |
| [40-59 ans] | 7 904 | 9,3 | [8,7- 10,0] | 37,1 | [36,0- 38,2] | 49,9 | [48,7- 51,1] | 54,9 | [53,7- 56,1] | 57,5 | [56,2- 58,7] | 59,1 | [57,8- 60,4] |
| < 60 ans | 10 560 | 10,8 | [10,2- 11,4] | 43,7 | [42,7- 44,7] | 57,2 | [56,2- 58,2] | 62,2 | [61,1- 63,2] | 64,7 | [63,7- 65,8] | 66,2 | [65,2- 67,3] |
| [60-69 ans] | 7 441 | 3,0 | [2,6- 3,4] | 13,4 | [12,6- 14,2] | 19,9 | [18,9- 20,8] | 23,3 | [22,2- 24,4] | 24,9 | [23,8- 26,1] | 25,8 | [24,6- 27,0] |
| [70 ans et +] | 20 898 | 0,1 | [0,1- 0,2] | 0,6 | [0,5- 0,8] | 1,1 | [1,0- 1,3] | 1,2 | [1,1- 1,4] | 1,3 | [1,1- 1,5] | 1,3 | [1,1- 1,5] |
| Total | 38 899 | 3,6 | [3,4- 3,8] | 14,8 | [14,5- 15,2] | 20,1 | [19,7- 20,5] | 22,3 | [21,8- 22,7] | 23,4 | [22,9- 23,9] | 24,0 | [23,5- 24,5] |

Figure 8-1. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge, Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age

²² On rappelle ici le fait que ces incidences dépendent de l'incidence du décès (fortement lié à l'âge et au statut diabétique), cf. chapitre Population et Méthodes. REIN-Rapport annuel 2010

Accès à la liste d'attente



| | Taux d'inscription | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | Effectif | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Diabétique type 2 40-59 ans | 1 771 | 2,1 | [1,5- 2,9] | 15,6 | [13,8- 17,4] | 27,0 | [24,7- 29,4] | 31,4 | [28,9- 34,0] | 33,5 | [30,8- 36,2] | 35,4 | [32,6- 38,3] |
| Diabétique type 2 >=60 ans | 10 722 | 0,4 | [0,3- 0,5] | 1,9 | [1,7- 2,2] | 3,4 | [3,0- 3,8] | 4,0 | [3,5- 4,4] | 4,2 | [3,8- 4,7] | 4,4 | [3,9- 4,9] |
| Diabétique type 1 <40 ans | 273 | 8,8 | [5,8- 12,5] | 41,7 | [35,6- 47,7] | 64,6 | [58,0- 70,4] | 72,0 | [65,2- 77,6] | 76,2 | [69,3- 81,7] | 78,4 | [71,3- 83,9] |
| Diabétique type 1 40-59 ans | 457 | 10,3 | [7,7- 13,3] | 31,6 | [27,3- 36,0] | 43,0 | [38,1- 47,7] | 47,7 | [42,6- 52,6] | 48,1 | [43,0- 53,0] | 49,9 | [44,6- 55,0] |
| Diabétique type 1 >=60 ans | 484 | 0,6 | [0,2- 1,7] | 2,8 | [1,6- 4,7] | 4,5 | [2,9- 6,8] | 5,9 | [3,9- 8,6] | 6,8 | [4,5- 9,7] | 6,8 | [4,5- 9,7] |

Figure 8-2. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge et le statut diabétique
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age and diabetes status

Tableau 8-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients de moins de 60 ans dialysés, selon la région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients under 60, by region

| Région | Effectif | Taux d'inscription | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Alsace | 280 | 5,7 | [3,4- 8,9] | 33,3 | [27,2- 39,5] | 51,0 | [43,5- 58,1] | 56,5 | [47,9- 64,3] | - | - | - | - |
| Aquitaine | 293 | 21,3 | [16,8- 26,1] | 60,3 | [53,9- 66,1] | 71,9 | [65,1- 77,6] | 73,3 | [66,2- 79,2] | - | - | - | - |
| Auvergne | 406 | 7,1 | [4,9- 9,9] | 33,0 | [28,4- 37,8] | 51,8 | [46,5- 56,9] | 57,6 | [52,2- 62,7] | 62,6 | [57,0- 67,6] | 66,0 | [60,3- 71,0] |
| Basse Normandie | 275 | 11,7 | [8,3- 15,6] | 43,1 | [37,3- 48,8] | 55,0 | [48,9- 60,7] | 59,0 | [52,7- 64,8] | 61,6 | [55,1- 67,4] | 63,9 | [57,2- 69,8] |
| Bourgogne | 339 | 13,9 | [10,4- 17,8] | 51,2 | [45,5- 56,6] | 61,8 | [55,9- 67,0] | 65,0 | [59,1- 70,3] | 67,0 | [61,0- 72,3] | 67,0 | [61,0- 72,3] |
| Bretagne | 774 | 16,5 | [14,0- 19,2] | 59,0 | [55,4- 62,4] | 69,1 | [65,6- 72,4] | 72,5 | [69,0- 75,7] | 73,4 | [69,9- 76,6] | 74,3 | [70,7- 77,5] |
| Champagne-Ardenne | 476 | 7,8 | [5,6- 10,4] | 37,2 | [32,7- 41,6] | 51,9 | [47,2- 56,5] | 59,5 | [54,7- 64,0] | 62,7 | [57,8- 67,2] | 63,1 | [58,2- 67,6] |
| Corse | 42 | 11,4 | [4,2- 22,6] | 34,4 | [20,3- 49,0] | 48,9 | [32,2- 63,6] | 62,6 | [44,0- 76,6] | 70,5 | [51,0- 51,0] | - | - |
| Franche-Comté | 42 | 21,4 | [10,6- 34,7] | 69,5 | [50,8- 82,3] | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Haute Normandie | 334 | 7,2 | [4,7- 10,3] | 35,2 | [29,8- 40,6] | 47,5 | [41,5- 53,3] | 54,4 | [48,0- 60,4] | 57,5 | [50,8- 63,7] | 59,7 | [52,0- 66,5] |
| La Réunion | 280 | 7,1 | [4,5- 10,6] | 21,3 | [16,3- 26,7] | 30,5 | [24,0- 37,2] | 36,0 | [26,2- 45,9] | - | - | - | - |
| Languedoc Roussillon | 842 | 12,3 | [10,2- 14,7] | 46,7 | [43,2- 50,1] | 58,8 | [55,2- 62,2] | 62,8 | [59,2- 66,2] | 65,7 | [62,1- 62,1] | 66,6 | [62,9- 70,0] |
| Limousin | 250 | 4,7 | [2,6- 7,9] | 46,1 | [39,6- 52,3] | 63,3 | [56,7- 69,3] | 65,7 | [59,0- 71,5] | 70,5 | [63,7- 76,3] | 70,5 | [63,7- 76,3] |
| Midi-Pyrénées | 518 | 10,3 | [7,9- 13,1] | 58,9 | [54,3- 63,2] | 69,9 | [65,4- 74,0] | 74,1 | [69,5- 78,1] | 77,1 | [72,4- 81,1] | 77,8 | [73,0- 81,8] |
| Nord-Pas de Calais | 1 383 | 4,7 | [3,7- 5,9] | 29,9 | [27,4- 32,4] | 44,3 | [41,5- 47,1] | 49,8 | [46,9- 52,7] | 52,1 | [49,1- 55,0] | 53,6 | [50,5- 56,5] |
| Pays de Loire | 310 | 15,5 | [11,7- 19,7] | 50,2 | [44,0- 56,0] | 62,2 | [55,3- 68,4] | 66,6 | [57,4- 74,3] | - | - | - | - |
| Picardie | 278 | 7,6 | [4,8- 11,0] | 38,0 | [31,9- 44,1] | 53,5 | [46,7- 59,9] | 60,5 | [52,9- 67,3] | 61,8 | [53,9- 68,6] | - | - |
| Poitou-Charentes | 196 | 15,8 | [11,1- 21,3] | 55,8 | [48,2- 62,8] | 64,6 | [56,5- 71,6] | 64,6 | [56,5- 71,6] | 67,2 | [58,0- 74,8] | - | - |
| Provence-Alpes-Côte d A. | 1 289 | 7,0 | [5,7- 8,4] | 37,4 | [34,7- 40,1] | 52,1 | [49,2- 55,0] | 57,1 | [54,1- 60,0] | 59,5 | [56,4- 56,4] | 62,1 | [58,8- 65,1] |
| Rhône-Alpes | 1 908 | 16,0 | [14,4- 17,6] | 50,1 | [47,8- 52,4] | 64,0 | [61,7- 66,2] | 69,5 | [67,3- 71,7] | 71,5 | [69,2- 69,2] | 73,0 | [70,7- 75,2] |
| Total | 10 515 | 10,8 | [10,2- 11,4] | 43,7 | [42,7- 44,7] | 57,2 | [56,2- 58,2] | 62,2 | [61,1- 63,2] | 64,7 | [63,7- 65,8] | 66,2 | [65,2- 67,3] |

Tableau 8-3. Médiane (en mois) avant inscription sur liste nationale d'attente d'une greffe rénale pour les patients ayant démarré par une dialyse et inscrits au moins une fois au 31/12/2010, selon la région
 Median waiting times (in months) before inscription on the national waiting-list for a kidney transplant by region

| Pour les 7 766 malades inscrits au 31/12/2010 | | | | |
|---|----------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | Effectif | Inscrits/total nouveaux patients | recul maximum* | Délai médian avant inscription° |
| | N | % | mois | mois |
| Alsace | 145 | 14,5 | 35,9 | 8,1 |
| Aquitaine | 248 | 20,8 | 35,9 | 4,3 |
| Auvergne | 305 | 18,3 | 107,3 | 11,2 |
| Basse Normandie | 208 | 20,6 | 71,6 | 6,9 |
| Bourgogne | 252 | 19,2 | 71,5 | 5,6 |
| Bretagne | 703 | 26,0 | 95,8 | 5,4 |
| Champagne-Ardenne | 339 | 21,4 | 95,9 | 9,7 |
| Corse | 32 | 16,2 | 57,4 | 11,8 |
| Franche-Comté | 31 | 19,5 | 11,9 | 1,0 |
| Haute Normandie | 194 | 16,2 | 59,4 | 8,3 |
| La Réunion | 68 | 10,8 | 35,9 | 4,2 |
| Languedoc Roussillon | 628 | 18,3 | 95,7 | 6,6 |
| Limousin | 231 | 24,2 | 107,8 | 7,7 |
| Midi-Pyrénées | 459 | 20,1 | 71,9 | 5,7 |
| Nord-Pas de Calais | 748 | 16,1 | 83,8 | 9,9 |
| Pays de Loire | 218 | 19,3 | 35,9 | 4,5 |
| Picardie | 164 | 15,4 | 47,9 | 8,8 |
| Poitou-Charentes | 161 | 21,3 | 48,0 | 4,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 917 | 17,2 | 83,7 | 9,0 |
| Rhône-Alpes | 1715 | 25,8 | 107,8 | 7,1 |
| Total | 7766 | 20,0 | 107,8 | 7,3 |

* Délai entre le démarrage de la dialyse et la date d'inscription (pour les inscrits), la date de décès (pour les décédés) ou la date de point (31/12/2010, pour les non inscrits, non décédés)

° Médiane des durées entre le démarrage de la dialyse et la date d'inscription

c. Causes de non inscription

Parmi les 38 899 nouveaux patients dialysés, 19 587 patients étaient encore vivants en dialyse et non greffés au 31/12/2010 : 2 352 patients étaient inscrits et 17 235 patients n'étaient pas inscrits sur la liste d'attente de rein (CRISTAL). Les causes de non inscription de ces 17 235 patients étaient variables selon l'âge des patients (Tableau 8-4). Plus l'âge était élevé, plus les causes de non inscription étaient d'ordre médical. Ces chiffres sont à interpréter avec précaution compte tenu du nombre important « d'autres causes » dont on ne connaît pas la signification.

Tableau 8-4. Inscription sur la liste d'attente et causes de non-inscription selon l'âge des patients de la cohorte vivante en dialyse au 31/12/2010

Registration on the waiting list and causes of non registration, by age, on December 31, 2010

| | 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 | 37 | 43 | 83,7 | 38,9 | 36,1 | 8,3 | 16,7 |
| 18-39 | 521 | 476 | 74,2 | 51,8 | 29,2 | 5,7 | 13,3 |
| 40-59 | 1 238 | 2 762 | 76,2 | 30,4 | 52,0 | 6,4 | 11,2 |
| 60-69 | 494 | 3 609 | 78,6 | 14,9 | 73,3 | 4,1 | 7,7 |
| Plus de 70 | 62 | 10 345 | 80,3 | 1,4 | 90,8 | 0,9 | 6,9 |
| Total | 2 352 | 17 235 | 79,1 | 10,1 | 79,4 | 2,6 | 7,9 |

d. Tendances

Dans les 15 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, chez les personnes de moins de 60 ans, alors que la probabilité d'être inscrit au démarrage de la dialyse semble avoir augmenté, la probabilité d'être inscrit à 12 mois n'a pas augmenté entre 2002 et 2009 (Tableau 8-5).

Tableau 8-5. Evolution des taux d'inscription dans 15 régions
Trends in inscription rates, in 15 regions

| | Effectif | Taux d'inscription | | | |
|----------------|----------|--------------------|-------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% |
| Incidents 2006 | 1 197 | 7,9 | [6,4- 9,5] | 41,7 | [38,9- 44,5] |
| Incidents 2007 | 1 267 | 8,7 | [7,2- 10,3] | 44,1 | [41,4- 46,8] |
| Incidents 2008 | 1 296 | 11,3 | [9,6- 13,1] | 45,8 | [43,1- 48,5] |
| Incidents 2009 | 1 360 | 11,0 | [9,4- 12,7] | 43,1 | [40,4- 45,7] |

3- Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance dans la période 2002-2010

a. Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte des 39 995 nouveaux malades pris en charge pour un traitement de suppléance (IRCT) dans une des 20 régions DIADEM au cours de la période 2002-2010. Il s'agit en majorité d'hommes (61,8%), l'âge médian est de 70,9 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 17,6 mois.

b. Délai d'accès à la transplantation rénale chez les patients en IRCT

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

Parmi les 39 995 nouveaux patients en IRCT, dans ces 20 régions entre 2002 et 2010, 1 096 ont été greffés d'emblée (« greffe préemptive »), soit 2,7%. Ces patients greffés préemptivement sont en majorité des hommes (58,9%), l'âge médian est de 47,1 ans.

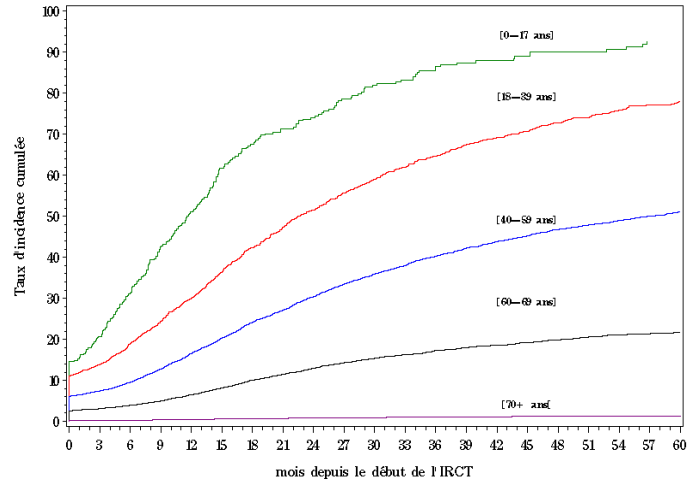
Au 31/12/2010, parmi les 39 995 nouveaux patients en IRCT, 6 320 patients (13,4 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 17,1 mois. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble de la cohorte des 39 995 nouveaux patients était de 7 % à 12 mois, 18 % à 36 mois et 22 % à 60 mois (Figure 8-3).

Si l'on exclut les greffes préemptives, parmi les 38 899 nouveaux dialysés, au 31/12/2010, 5 224 patients (13,4 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 17,1 mois depuis le démarrage de la dialyse. La probabilité d'être greffé pour l'ensemble de cette cohorte de 38 899 nouveaux patients pris en dialyse est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 20 % à 60 mois (Figure 8-4).

La probabilité d'être greffé était liée à l'âge (Figure 8-3 et Figure 8-4). La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble des 11 420 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 47 % à 36 mois et 59 % à 60 mois. Le temps nécessaire pour que la moitié des patients de moins de 60 ans accède à la greffe rénale était de 40 mois dans cette cohorte.

Sous réserve de la non prise en compte de l'état clinique des patients, l'accès à la greffe et sa cinétique varie selon la région de traitement, même en se restreignant aux patients de moins de 60 ans (Tableau 8-6). L'accès à la greffe de rein par région, tous âges confondus, figure dans les annexes (Annexe Tableau 8-2). L'accès à la greffe selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons figure dans les annexes (Annexe Figure 8-3 et Annexe Figure 8-4).

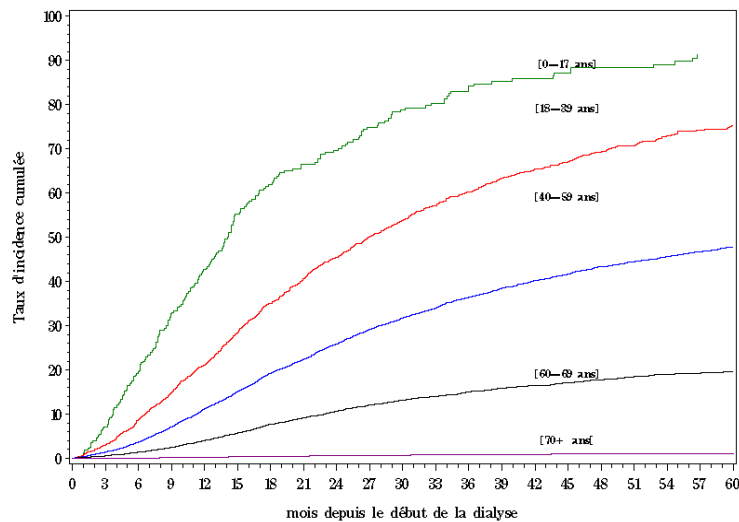
Accès à la greffe rénale



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|--------------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| [0-17 ans] | 370 | 14,6 | [11,2- 18,4] | 51,0 | [45,6- 56,2] | 74,1 | [68,7- 78,7] | 86,5 | [81,6- 90,1] | 90,0 | [85,5- 93,2] | 92,6 | [88,2- 95,4] |
| [18-39 ans] | 2 634 | 11,2 | [10,0- 12,4] | 30,0 | [28,2- 31,8] | 51,5 | [49,4- 53,6] | 64,7 | [62,5- 66,9] | 72,7 | [70,5- 74,9] | 78,0 | [75,7- 80,1] |
| [40-59 ans] | 8 416 | 6,1 | [5,6- 6,6] | 16,6 | [15,8- 17,4] | 30,4 | [29,4- 31,5] | 40,3 | [39,1- 41,5] | 46,8 | [45,5- 48,1] | 51,0 | [49,6- 52,4] |
| < 60 ans | 11 420 | 7,5 | [7,1- 8,0] | 20,8 | [20,0- 21,5] | 36,7 | [35,7- 37,6] | 47,4 | [46,3- 48,5] | 54,2 | [53,0- 55,3] | 58,6 | [57,4- 59,8] |
| [60-69 ans] | 7 635 | 2,6 | [2,2- 3,0] | 6,5 | [5,9- 7,1] | 13,0 | [12,1- 13,8] | 17,2 | [16,2- 18,2] | 19,9 | [18,8- 21,0] | 21,6 | [20,4- 22,8] |
| [70 ans et +] | 20 940 | 0,2 | [0,1- 0,3] | 0,4 | [0,4- 0,5] | 0,8 | [0,7- 0,9] | 1,0 | [0,9- 1,2] | 1,2 | [1,0- 1,4] | 1,3 | [1,1- 1,5] |
| Total | 39 995 | 2,7 | [2,6- 2,9] | 7,4 | [7,2- 7,7] | 13,5 | [13,1- 13,8] | 17,6 | [17,1- 18,0] | 20,2 | [19,7- 20,7] | 21,9 | [21,4- 22,4] |

Figure 8-3. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients en IRCT, selon l'âge (greffes préemptives incluses)
Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation), by age

Accès à la greffe rénale



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|--------------------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| [0-17 ans] | 316 | 0,0 | 42,7 | [36,8- 48,3] | 69,7 | [63,6- 75,0] | 84,1 | [78,6- 88,4] | 88,3 | [83,0- 92,0] | 91,3 | [86,2- 94,6] | |
| [18-39 ans] | 2 340 | 0,0 | 21,2 | [19,4- 22,9] | 45,4 | [43,2- 47,7] | 60,3 | [57,8- 62,6] | 69,3 | [66,8- 71,7] | 75,3 | [72,7- 77,6] | |
| [40-59 ans] | 7 904 | 0,0 | 11,2 | [10,4- 11,9] | 25,9 | [24,9- 27,0] | 36,4 | [35,2- 37,7] | 43,4 | [42,0- 44,7] | 47,8 | [46,3- 49,3] | |
| < 60 ans | 10 560 | 0,0 | 14,3 | [13,6- 15,0] | 31,5 | [30,5- 32,5] | 43,1 | [42,0- 44,2] | 50,4 | [49,2- 51,6] | 55,2 | [53,9- 56,5] | |
| [60-69 ans] | 7 441 | 0,0 | 4,0 | [3,6- 4,5] | 10,7 | [9,9- 11,5] | 15,1 | [14,1- 16,0] | 17,8 | [16,7- 18,9] | 19,6 | [18,4- 20,8] | |
| [70 ans et +] | 20 898 | 0,0 | 0,2 | [0,2- 0,3] | 0,6 | [0,5- 0,7] | 0,8 | [0,7- 1,0] | 1,0 | [0,8- 1,2] | 1,1 | [0,9- 1,3] | |
| Total | 38 899 | 0,0 | 4,8 | [4,6- 5,0] | 11,0 | [10,7- 11,4] | 15,2 | [14,8- 15,7] | 17,9 | [17,5- 18,4] | 19,7 | [19,2- 20,2] | |

Figure 8-4. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients dialysés, selon l'âge (greffes préemptives exclues)
Cumulative Incidence of kidney transplantation (pre-emptive transplantation excluded), by age

Tableau 8-6. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour les nouveaux patients en IRCT, de moins de 60 ans, selon la région
Cumulative Incidence of kidney transplantation over time for patients under 60, by region

| | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|------|--------------|-------------------|
| | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | |
| Alsace | 280 | 5,4 | [3,2- 8,4] | 14,8 | [10,7- 19,5] | 23,3 | [17,7- 29,4] | 37,6 | [26,2- 49,1] | - | - | - |
| Aquitaine | 296 | 8,4 | [5,7- 11,7] | 27,6 | [22,3- 33,1] | 45,2 | [37,8- 52,4] | 56,4 | [46,3- 65,3] | - | - | - |
| Auvergne | 407 | 4,0 | [2,4- 6,2] | 13,0 | [9,9- 16,5] | 30,6 | [25,9- 35,3] | 43,4 | [38,0- 48,6] | 49,4 | [43,8- 54,8] | 53,8 [47,9- 59,3] |
| Basse Normandie | 300 | 11,2 | [8,2- 14,9] | 26,7 | [22,0- 31,7] | 45,1 | [39,3- 50,7] | 51,0 | [44,9- 56,8] | 58,9 | [52,2- 54,8] | 61,0 [53,9- 67,2] |
| Bourgogne | 339 | 3,4 | [1,9- 5,7] | 21,9 | [17,5- 26,6] | 40,7 | [35,0- 46,4] | 51,5 | [45,1- 57,5] | 53,6 | [47,0- 54,8] | 57,3 [49,9- 63,9] |
| Bretagne | 774 | 7,4 | [5,8- 9,3] | 35,5 | [32,1- 38,8] | 53,0 | [49,3- 56,6] | 62,3 | [58,5- 65,8] | 67,6 | [63,8- 54,8] | 70,7 [66,8- 74,3] |
| Champagne-Ardenne | 477 | 4,8 | [3,2- 6,9] | 15,1 | [12,1- 18,5] | 32,9 | [28,5- 37,3] | 44,7 | [39,8- 49,5] | 49,6 | [44,5- 54,8] | 51,7 [46,5- 56,7] |
| Corse | 44 | 0,0 | - | 10,4 | [3,3- 22,2] | 29,4 | [15,9- 44,2] | 43,0 | [26,1- 58,8] | 49,9 | [29,6- 54,8] | - |
| Franche-Comté | 42 | 8,7 | [2,8- 18,9] | 37,5 | [17,3- 57,9] | - | - | - | - | - | - | - |
| Haute Normandie | 334 | 6,7 | [4,4- 9,6] | 18,4 | [14,4- 22,8] | 35,9 | [30,3- 41,6] | 42,5 | [36,3- 48,6] | 45,3 | [38,2- 54,8] | 48,4 [39,4- 56,7] |
| La Réunion | 280 | 2,1 | [0,9- 4,3] | 5,9 | [3,3- 9,5] | 9,0 | [5,5- 13,6] | 10,4 | [6,2- 15,7] | - | - | - |
| Languedoc Roussillon | 843 | 7,0 | [5,4- 8,7] | 14,8 | [12,5- 17,2] | 30,1 | [26,9- 33,3] | 43,4 | [39,8- 47,0] | 50,6 | [46,8- 54,8] | 56,2 [52,0- 60,1] |
| Limousin | 253 | 8,0 | [5,2- 11,6] | 24,6 | [19,5- 30,0] | 47,6 | [41,1- 53,8] | 56,7 | [49,9- 62,8] | 62,5 | [55,5- 54,8] | 68,7 [61,5- 74,8] |
| Midi-Pyrénées | 522 | 8,1 | [6,0- 10,5] | 20,3 | [16,9- 23,8] | 36,5 | [32,1- 40,9] | 48,2 | [43,2- 53,0] | 62,0 | [56,3- 54,8] | 70,4 [64,0- 75,8] |
| Nord-Pas de Calais | 1 383 | 3,4 | [2,6- 4,5] | 12,1 | [10,4- 13,9] | 27,9 | [25,4- 30,4] | 37,3 | [34,4- 40,2] | 42,0 | [38,9- 54,8] | 43,8 [40,6- 46,9] |
| Pays de Loire | 310 | 24,0 | [20,0- 28,3] | 39,6 | [34,5- 44,5] | 51,8 | [45,6- 57,7] | 55,6 | [48,4- 62,2] | - | - | - |
| Picardie | 278 | 3,5 | [1,8- 6,1] | 12,6 | [8,8- 17,0] | 35,1 | [28,5- 41,9] | 41,5 | [34,1- 48,8] | 43,0 | [35,2- 54,8] | - |
| Poitou-Charentes | 196 | 14,0 | [9,9- 18,9] | 37,0 | [30,4- 43,7] | 53,0 | [45,1- 60,3] | 59,4 | [50,5- 67,3] | 63,1 | [52,0- 54,8] | - |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1 291 | 4,8 | [3,7- 6,0] | 17,1 | [15,1- 19,3] | 32,4 | [29,7- 35,1] | 43,0 | [40,0- 46,0] | 50,5 | [47,2- 54,8] | 54,7 [51,2- 58,0] |
| Rhône-Alpes | 1 910 | 11,4 | [10,1- 12,8] | 25,0 | [23,2- 26,9] | 39,5 | [37,4- 41,7] | 51,6 | [49,2- 53,9] | 59,8 | [57,3- 54,8] | 65,5 [63,1- 67,9] |
| Total | 10 559 | 7,5 | [7,1- 8,0] | 20,8 | [20,0- 21,5] | 36,7 | [35,7- 37,6] | 47,4 | [46,3- 48,5] | 54,2 | [53,0- 55,3] | 58,6 [57,4- 59,8] |

c. Transplantation rénale chez les patients inscrits

Si l'on ne sélectionne que les 8 862 nouveaux patients dialysés ayant été inscrits au moins une fois au 31/12/2010, la probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 32 % à 12 mois, 71 % à 36 mois et 86 % à 60 mois après de démarrage du traitement de suppléance (Figure 8-5).

Pour les 5 224 patients transplantés au 31/12/2010 (greffes préemptives exclues), le temps médian d'attente d'une greffe rénale constitué par le temps médian avant l'inscription puis l'attente sur la liste a varié d'une région à l'autre (Tableau 8-7). Ces délais sont de 7 et 8 mois respectivement pour l'ensemble des 20 régions.

Le temps avant inscription dépend de la politique des centres, il inclut le délai pour initier et compléter le « bilan prétransplantation » et le délai avant référence à un centre de transplantation. Le temps sur la liste d'attente dépend essentiellement de la disponibilité des greffons, mais aussi des éventuelles contre-indications temporaires et du score d'allocation des greffons. La comparaison régionale de cet indicateur doit être prudente car dépendant du recul que l'on possède pour observer une transplantation.

Chez les malades inscrits, l'effet « âge » est moins marqué sur la cinétique d'accès à la greffe, en dehors des bénéficiaires de la priorité pédiatrique pour les moins de 18 ans à l'inscription (Figure 8-5).

Tableau 8-7. Durées médianes d'attente (en mois) entre le 1^{er} traitement et la greffe rénale, selon la région

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

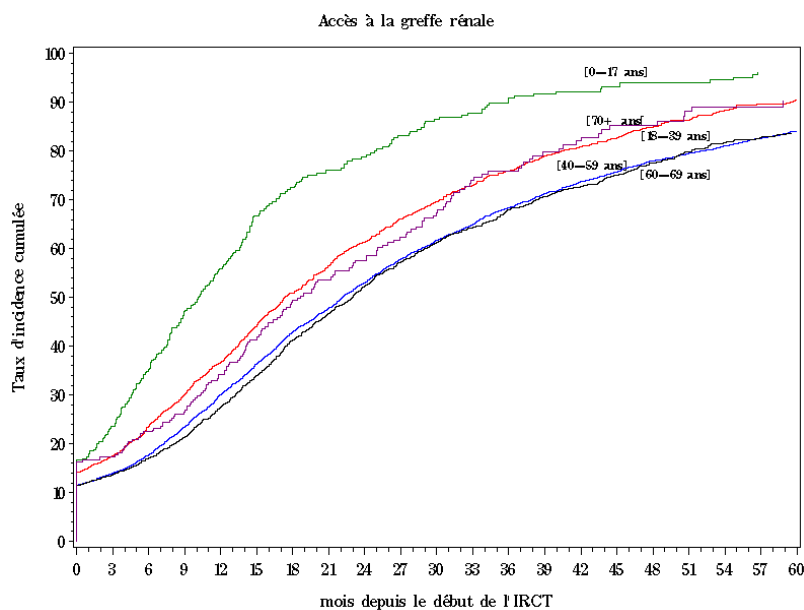
| Pour les patients 5 224 transplantés au 31/12/2010 | | | | | | |
|--|----------|--|----------------|---|---|--|
| | Effectif | Transplantés / total nouveaux patients | recul maximum* | temps médian avant inscription [°] | temps médian sur la liste d'attente ^{°°} | temps médian total avant greffe ^{°°°} |
| | N | % | mois | mois | mois | mois |
| Alsace | 53 | 5,2 | 35,9 | 6,7 | 4,2 | 12,6 |
| Aquitaine | 114 | 9,3 | 35,9 | 4,0 | 6,8 | 11,0 |
| Auvergne | 220 | 13,0 | 107,3 | 10,6 | 9,4 | 22,6 |
| Basse Normandie | 154 | 14,5 | 71,6 | 5,7 | 3,8 | 13,6 |
| Bourgogne | 156 | 11,7 | 71,5 | 5,3 | 6,9 | 13,9 |
| Bretagne | 566 | 20,3 | 95,8 | 5,4 | 5,6 | 12,8 |
| Champagne-Ardenne | 227 | 14,0 | 95,9 | 9,7 | 7,5 | 19,6 |
| Corse | 19 | 9,6 | 57,4 | 5,2 | 12,3 | 17,0 |
| Franche-Comté | 6 | 3,6 | 11,9 | 0,2 | 7,3 | 8,1 |
| Haute Normandie | 118 | 9,6 | 59,4 | 6,2 | 4,4 | 14,4 |
| La Réunion | 15 | 2,4 | 35,9 | 5,2 | 5,0 | 11,9 |
| Languedoc Roussillon | 423 | 12,0 | 95,7 | 5,6 | 14,4 | 22,3 |
| Limousin | 187 | 18,9 | 107,8 | 7,5 | 5,1 | 17,2 |
| Midi-Pyrénées | 284 | 12,1 | 71,9 | 6,6 | 9,1 | 18,7 |
| Nord-Pas de Calais | 498 | 10,6 | 83,8 | 9,2 | 7,2 | 17,9 |
| Pays de Loire | 113 | 9,0 | 35,9 | 4,4 | 3,9 | 9,8 |
| Picardie | 86 | 8,0 | 47,9 | 8,8 | 5,0 | 16,1 |
| Poitou-Charentes | 107 | 13,4 | 48,0 | 4,4 | 4,7 | 9,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 658 | 12,1 | 83,7 | 8,2 | 6,9 | 17,9 |
| Rhône-Alpes | 1220 | 17,6 | 107,8 | 6,6 | 10,1 | 20,7 |
| Total | 5224 | 13,1 | 107,8 | 7,0 | 7,6 | 17,1 |

* Délai entre le démarrage de la dialyse et la date de greffe (pour les greffés), la date de décès (pour les décédés) ou la date de point (31/12/2010, pour les non greffés, non décédés)

[°] Médiane des durées entre le démarrage de la dialyse 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 de la dialyse et la date de greffe



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe chez les inscrits | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------|--|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| [0 -17 ans] | 324 | 16,7 | [12,8- 20,9] | 56,0 | [50,3- 61,3] | 78,8 | [73,7- 83,1] | 90,9 | [86,6- 93,8] | 94,1 | [90,3- 96,5] | 96,2 | [92,7- 98,0] |
| [18-39 ans] | 2 080 | 14,1 | [12,7- 15,7] | 36,7 | [34,6- 38,8] | 61,4 | [59,1- 63,6] | 76,0 | [73,8- 78,0] | 84,9 | [82,9- 86,8] | 90,6 | [88,6- 92,2] |
| [40-59 ans] | 4 470 | 11,5 | [10,5- 12,4] | 30,1 | [28,7- 31,4] | 53,1 | [51,5- 54,6] | 68,4 | [66,9- 69,9] | 78,0 | [76,5- 79,4] | 84,1 | [82,6- 85,4] |
| < 60 ans | 6 874 | 12,5 | [11,7- 13,3] | 33,3 | [32,2- 34,4] | 56,8 | [55,5- 58,0] | 71,7 | [70,5- 72,9] | 80,8 | [79,7- 81,9] | 86,6 | [85,4- 87,6] |
| [60-69 ans] | 1 729 | 11,4 | [10,0- 12,9] | 27,5 | [25,4- 29,6] | 52,3 | [49,8- 54,8] | 67,9 | [65,4- 70,3] | 77,5 | [75,0- 79,8] | 83,7 | [81,2- 85,9] |
| [70 ans et +] | 259 | 16,2 | [12,0- 21,0] | 34,2 | [28,4- 40,1] | 57,6 | [50,9- 63,7] | 75,8 | [69,1- 81,2] | 85,2 | [78,8- 89,9] | 90,4 | [84,0- 94,3] |
| Total | 8 862 | 12,4 | [11,7- 13,1] | 32,2 | [31,2- 33,2] | 55,9 | [54,8- 57,0] | 71,1 | [70,0- 72,2] | 80,3 | [79,3- 81,3] | 86,1 | [85,1- 87,0] |

Figure 8-5. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein chez les nouveaux patients dialysés inscrits, selon l'âge (greffes préemptives incluses)
Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation) among patients on the waiting list, by age

d. Autres transplantation d'organes

Parmi les 39 995 patients ayant démarré un traitement de suppléance dans la période 2002-2010, 395 patients ont été transplantés d'un autre organe, dans 94% des cas de façon combinée avec une greffe rénale (Tableau 8-8).

Tableau 8-8. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients incidents 2002-2010
Organ transplantation, other than kidney, for new patients 2002-2010

| | Nombre de patients transplantés | dont greffe rénale préemptive |
|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Greffe combinée Rein - autre organe | | |
| Cœur | 15 | 5 |
| Foie | 86 | 45 |
| Pancréas | 268 | 103 |
| Poumon | 1 | |
| Greffe séquentielle Rein - autre organe | | |
| Rein puis foie | 3 | 2 |
| Foie puis rein | 4 | |
| Rein puis ilots de Langerhans | 4 | 2 |
| Rein puis pancréas | 3 | 1 |
| Pancréas puis rein | 1 | |
| Cœur puis rein | 1 | |
| Greffe isolée d'un autre organe (pas de greffe rénale) | | |
| Cœur | 3 | |
| Cœur Poumon | 1 | |
| Foie | 5 | |
| Total | 395 | 158 |

e. Conclusion

L'utilisation d'un identifiant commun entre l'outil de recueil des données sur la greffe (CRISTAL) et l'outil de recueil des données sur la dialyse (DIADEM) permet d'avoir une vision complète de l'accès à la greffe rénale.

Alors que les patients de plus de 60 ans représentent 75 % des malades pris en dialyse, ceux-ci n'ont qu'un accès très modeste à la greffe rénale. Mais même en dessous de 60 ans, un certain nombre de patients, pour différentes raisons, ne sont pas inscrits et donc ne seront jamais greffés.

Alors que le délai sur la liste d'attente avant que la moitié des patients inscrits soient greffés est de 18 à 21 mois²³, on s'aperçoit qu'il faut encore ajouter un délai d'au moins 7 mois avant l'inscription sur la liste.

²³ Figure R-1 du rapport 2010 du prélèvement et de la greffe

4- Greffe préemptive

Parmi les 13 707 patients arrivés au stade terminal de l'insuffisance rénale dans ces 20 régions DIADEM en 2009 et 2010, 443 (3,2 %) ont bénéficié d'emblée d'une greffe préemptive rénale, réalisée dans 85 % des cas à partir d'un donneur cadavérique.

L'âge médian de ces 443 patients était de 48 ans (extrêmes 1 – 79 ans), 60 % étaient des hommes (Tableau 8-9). Les glomérulonéphrites chroniques et la polykystose rénale autosomique dominante étaient les néphropathies initiales les plus fréquentes. Dans 11 % des cas, il s'agissait d'une greffe rénale combinée avec un autre organe.

Dans les 15 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, le nombre de greffes préemptives est en augmentation. Le nombre de greffes combinées est resté stable jusqu'en 2009 mais leur part dans l'activité a diminué de façon notable (Tableau 8-10).

Tableau 8-9. Caractéristiques des 443 patients ayant reçu une greffe rénale préemptive entre 2009 et 2010

Characteristics of the 443 patients who had a preemptive kidney transplantation between 2009 and 2010

| | n | % |
|-----------------------------|-----|------|
| Age à la greffe | | |
| 0-17 ans | 23 | 5,2 |
| 18-39 ans | 104 | 23,5 |
| 40-59 ans | 210 | 47,4 |
| 60-69 ans | 80 | 18,1 |
| Plus de 70 ans | 26 | 5,9 |
| Sexe | | |
| Hommes | 265 | 59,8 |
| Femmes | 178 | 40,2 |
| Néphropathie initiale | | |
| Glomérulonéphrite chronique | 95 | 21,4 |
| Pyélonéphrite chronique | 49 | 11,1 |
| Diabète | 57 | 12,9 |
| Polykystose rénale | 96 | 21,7 |
| Hypertension | 11 | 2,5 |
| Vasculaire | 5 | 1,1 |
| Autres | 86 | 19,4 |
| Inconnu | 44 | 9,9 |
| Greffes combinées | | |
| Cœur | 2 | 0,5 |
| Foie | 12 | 2,7 |
| Pancréas | 35 | 7,9 |
| Donneur de rein | | |
| Cadavérique | 366 | 82,6 |
| Vivant | 77 | 17,4 |

Tableau 8-10. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 15 régions

Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 15 regions

| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|-----|------|------|------|------|------|
| Nbe greffe préemptive | n | 95 | 135 | 149 | 141 | 169 |
| Part de la greffe préemptive/ incidence IRCT | % | 2,1 | 2,7 | 2,9 | 2,6 | 3,2 |
| Age médian | ans | 45,1 | 47,1 | 54,5 | 47,3 | 54,3 |
| Femmes | % | 44,2 | 47,4 | 41,6 | 38,3 | 45,0 |
| Donneur vivant | n | 18 | 20 | 26 | 19 | 29 |
| | % | 19,0 | 14,8 | 17,5 | 13,5 | 17,2 |
| Greffes combinées | n | 49 | 43 | 44 | 44 | 34 |
| | % | 51,6 | 31,9 | 29,5 | 31,2 | 20,1 |

5- Inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2010

Les 23 régions sont incluses dans ce chapitre: Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile de France, La Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes.

Le nombre de patients dialysés a été estimé à partir des sources suivantes : DIADEM, SIMS, base LORRAINE. Le nombre de personnes inscrites a été estimé à partir de données CRISTAL.

Au 31/12/2010, le ratio patient inscrit sur patient dialysé de moins de 60 ans varie de 0,28 à 0,71 d'une région à l'autre (Tableau 8-11). Ce même ratio chez les moins de 70 ans est présenté en annexe (Annexe Tableau 8-3).

Le taux de malades inscrits sur liste d'attente est un indicateur de prévalence ambivalent : il peut être bas dans des régions où la durée d'attente est très faible, conjuguée avec une activité de prélèvement soutenue et une politique d'inscription dynamique. Il peut également être bas dans des régions ayant, pour diverses raisons, une dynamique d'inscription plus faible. Par ailleurs, cet indicateur inclut également les patients inscrits non encore dialysés (« inscription préemptive »).

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 basse.

La bonne compréhension de ces indicateurs de « prévalence » nécessite de prendre en compte les processus sous-jacents, ce qui n'est possible qu'avec la reconstitution des trajectoires complètes dialyse et greffe rénale et donc un identifiant commun.

Les données sur les causes de non-inscriptions des patients dialysés au 31/12/2010 se basent uniquement sur les déclarations des néphrologues des centres de dialyse qui ont indiqué si le patient était inscrit ou non sur la liste d'attente nationale de greffe rénale et les raisons de non inscription lors des suivis annuels.

A noter, dans les régions DIADEM, un faible taux de discordance entre DIADEM et CRISTAL sur le statut vis-à-vis de la liste d'attente est de 5% : 4% de faux négatifs (inscrit dans CRISTAL, non déclaré comme tel dans DIADEM) et 1% de faux positifs (non inscrit dans CRISTAL, déclaré comme tel dans DIADEM). Ces discordances peuvent s'expliquer par le décalage dans le temps : le patient a pu être inscrit dans CRISTAL entre le point annuel DIADEM et le 31/12/2010, par exemple.

Parmi l'ensemble des patients non-inscrits, quelque soit l'âge, 84 % l'étaient pour des raisons médicales et 6 % 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 8-12).

Chez les moins de 60 ans, la contre-indication médicale comme cause de non inscription était évoquée dans 38 à 87 % des cas selon les régions (Tableau 8-13). Ces chiffres sont à interpréter

avec précaution compte tenu du nombre important « d'autres causes » dont on ne connaît pas la signification.

Tableau 8-11. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2010 selon la région de résidence

Ratio between patients on the waiting list and patients on dialysis, under 60 years, on December,31 2010, by region

| Region | Au 31/12/2010 | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------------|
| | population générale < 60 ans | dialysés < 60 ans | dialysés / pmh | inscrits < 60 ans | inscrits / pmh | Ratio inscrits/dialysés |
| Alsace | 1 489 696 | 340 | 228,2 | 140 | 94,0 | 0,41 |
| Aquitaine | 2 360 210 | 452 | 191,5 | 264 | 111,9 | 0,58 |
| Auvergne | 970 486 | 185 | 190,6 | 75 | 77,3 | 0,41 |
| Basse Normandie | 1 097 159 | 159 | 144,9 | 90 | 82,0 | 0,57 |
| Bourgogne | 1 194 468 | 204 | 170,8 | 133 | 111,3 | 0,65 |
| Bretagne | 2 369 764 | 340 | 143,5 | 195 | 82,3 | 0,57 |
| Centre | 1 899 551 | 365 | 192,2 | 206 | 108,4 | 0,56 |
| Champagne-Ardenne | 1 016 414 | 211 | 207,6 | 113 | 111,2 | 0,54 |
| Corse | 208 650 | 43 | 206,1 | 17 | 81,5 | 0,40 |
| Franche-Comté | 888 493 | 126 | 141,8 | 107 | 120,4 | 0,85 |
| Haute Normandie | 1 427 524 | 282 | 197,5 | 122 | 85,5 | 0,43 |
| Ile de France | 9 510 553 | 2402 | 252,6 | 2 091 | 219,9 | 0,87 |
| La Réunion | 747 355 | 530 | 709,2 | 149 | 199,4 | 0,28 |
| Languedoc Roussillon | 1 980 717 | 462 | 233,2 | 246 | 124,2 | 0,53 |
| Limousin | 511 932 | 94 | 183,6 | 38 | 74,2 | 0,40 |
| Lorraine | 1 804 382 | 359 | 199,0 | 187 | 103,6 | 0,52 |
| Midi-Pyrénées | 2 139 585 | 401 | 187,4 | 244 | 114,0 | 0,61 |
| Nord-Pas de Calais | 3 260 960 | 978 | 299,9 | 357 | 109,5 | 0,37 |
| Pays de Loire | 2 710 793 | 408 | 150,5 | 289 | 106,6 | 0,71 |
| Picardie | 1 499 129 | 318 | 212,1 | 156 | 104,1 | 0,49 |
| Poitou-Charentes | 1 271 437 | 199 | 156,5 | 82 | 64,5 | 0,41 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 677 463 | 873 | 237,4 | 318 | 86,5 | 0,36 |
| Rhône-Alpes | 4 835 298 | 864 | 178,7 | 563 | 116,4 | 0,65 |
| Total | 48 872 019 | 10595 | 216,8 | 6 182 | 126,5 | 0,58 |

Tableau 8-12. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2010 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge

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

| Age | | Contre-indication | Refus | Autre |
|------------|-------|-------------------|-------|-------|
| Médiane | (ans) | 76,6 | 61,9 | 71,0 |
| 0-17 | n | 29 | 2 | 9 |
| | % | 72,5 | 5 | 22,5 |
| 18-39 | n | 297 | 114 | 142 |
| | % | 53,7 | 20,6 | 25,7 |
| 40-59 | n | 2050 | 568 | 506 |
| | % | 65,6 | 18,2 | 16,2 |
| 60-69 | n | 3439 | 479 | 454 |
| | % | 78,7 | 11,0 | 10,4 |
| Plus de 70 | n | 14753 | 410 | 1218 |
| | % | 90,1 | 2,5 | 7,4 |
| Total | n | 20568 | 1573 | 2329 |
| | % | 84,1 | 6,4 | 9,5 |

Tableau 8-13. Distribution des malades de moins de 60 ans non inscrits sur la liste d'attente nationale pour une greffe rénale selon la cause de non-inscription
Percent distribution of patients under 60, on dialysis at December 31 2010 according to causes of non-registration, by region

| | Non inscrits | Taux de remplissage | Contre-indication médicale | Refus du patient | Autre |
|----------------------------|--------------|---------------------|----------------------------|------------------|-------|
| | n | % | % | % | % |
| Alsace | 159 | 73,6 | 77,8 | 19,7 | 2,6 |
| Aquitaine | 162 | 79,6 | 51,2 | 28,7 | 20,2 |
| Auvergne | 47 | 100,0 | 55,3 | 19,1 | 25,5 |
| Basse Normandie | 77 | 100,0 | 87,0 | 11,7 | 1,3 |
| Bourgogne | 75 | 97,3 | 71,2 | 9,6 | 19,2 |
| Bretagne | 135 | 99,3 | 73,9 | 21,6 | 4,5 |
| Centre | 172 | 100,0 | 82,0 | 14,0 | 4,1 |
| Champagne-Ardenne | 89 | 98,9 | 70,5 | 17,0 | 12,5 |
| Corse | 16 | 100,0 | 50,0 | 37,5 | 12,5 |
| Franche-Comté | 37 | 89,2 | 60,6 | 18,2 | 21,2 |
| Haute Normandie | 113 | 99,1 | 60,7 | 14,3 | 25,0 |
| Ile de France | 602 | 95,7 | 57,5 | 14,2 | 28,3 |
| La Réunion | 266 | 91,0 | 54,5 | 26,4 | 19,0 |
| Languedoc Roussillon | 200 | 97,5 | 75,9 | 13,8 | 10,3 |
| Limousin | 49 | 100,0 | 63,3 | 20,4 | 16,3 |
| Lorraine | 117 | 96,6 | 78,8 | 21,2 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 118 | 93,2 | 75,5 | 10,9 | 13,6 |
| Nord-Pas de Calais | 525 | 85,0 | 63,0 | 21,3 | 15,7 |
| Pays de Loire | 172 | 98,3 | 37,9 | 11,2 | 50,9 |
| Picardie | 124 | 96,8 | 61,7 | 30,8 | 7,5 |
| Poitou-Charentes | 103 | 99,0 | 75,5 | 13,7 | 10,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 435 | 80,9 | 56,3 | 21,9 | 21,9 |
| Rhône-Alpes | 309 | 79,6 | 68,7 | 17,1 | 14,2 |
| Total | 4 102 | 90,6 | 63,9 | 18,4 | 17,7 |

6- Activité des centres de greffes

L'activité régionale de prélèvement et de greffe par région n'est pas détaillée dans ce rapport. Des fiches régionales sont éditées par l'Agence de la biomédecine et téléchargeables sur le site : <http://www.agence-biomedecine.fr/agence/prelevement-et-greffe-2.html>

En 2010, on observe une progression des inscriptions qui se poursuit avec plus 4,6% par rapport à 2009 (Figure 8-6). Le nombre de malades en attente d'une greffe rénale continue également d'augmenter avec une progression de 10,3% en 2010. Le détail pour les 23 régions figure dans le Tableau 8-14.

Dans ces 23 régions, 2 875 greffes rénales ont été effectuées en 2010 (Tableau 8-15). La part des greffes à partir de donneurs vivants représentait 10% de l'ensemble des greffes effectuées en 2010. Chez ces patients greffés, la médiane d'attente sur la liste a varié de 8 à 35 mois (Tableau 8-16).

Parmi les 2 875 patients qui ont reçu une greffe rénale en 2010, dans 126 des cas (4%) cette greffe a été combinée avec un autre organe (Tableau 8-17).

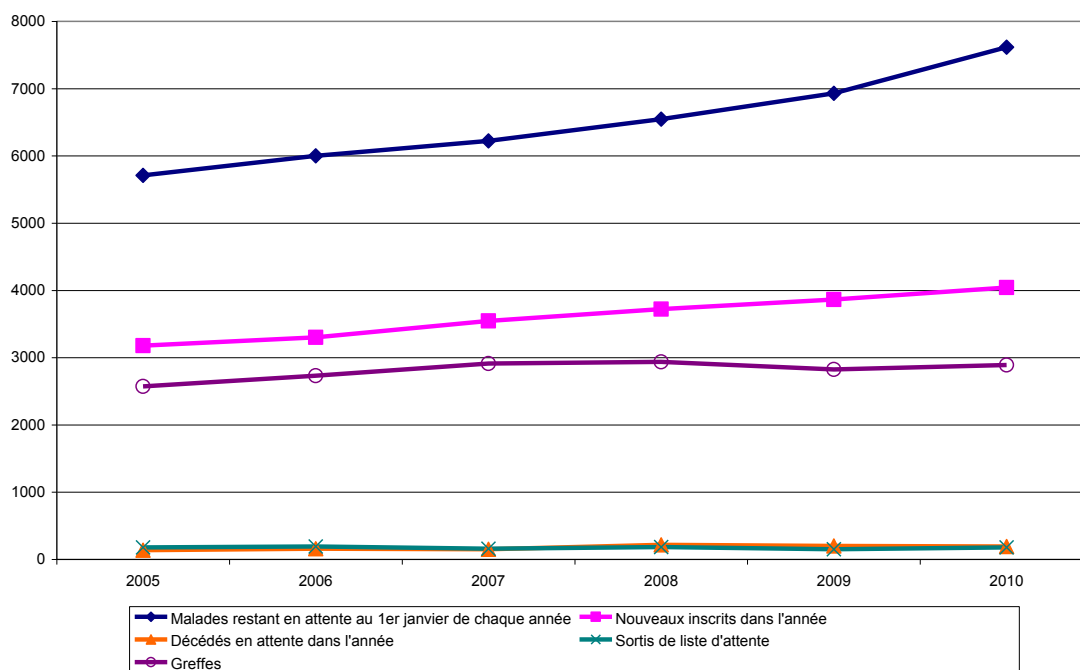


Figure 8-6. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale
Evolution of the waiting list and outcomes of the patients on the list

Tableau 8-14. Nombre de malades en attente au 31/12/2010 selon la région d'inscription
Counts of patients listed for a kidney transplantation on December 31, 2010, by region

| | Nouveaux inscrits 2010 (CRISTAL) | | Malades inscrits en attente au 31/12/2010 (CRISTAL) | |
|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| | n | % nouveaux inscrits de 60 ans et plus | n | % de malades domiciliés dans la région |
| Alsace | 148 | 33,8 | 243 | 79,4 |
| Aquitaine | 166 | 22,9 | 284 | 93,0 |
| Auvergne | 46 | 37,0 | 93 | 80,6 |
| Basse Normandie | 80 | 18,8 | 109 | 82,6 |
| Bourgogne | 71 | 28,2 | 119 | 83,2 |
| Bretagne | 136 | 25,7 | 197 | 94,9 |
| Centre | 144 | 34,7 | 203 | 90,6 |
| Champagne-Ardenne | 69 | 21,7 | 156 | 67,9 |
| Corse | NA | | NA | |
| Franche-Comté | 77 | 26,0 | 128 | 95,3 |
| Haute Normandie | 83 | 27,7 | 130 | 89,2 |
| Ile de France | 1 093 | 29,8 | 3 049 | 87,6 |
| La Réunion | 44 | 4,5 | 161 | 97,5 |
| Languedoc Roussillon | 153 | 25,5 | 341 | 77,4 |
| Limousin | 60 | 40,0 | 72 | 55,6 |
| Lorraine | 118 | 40,7 | 256 | 90,6 |
| Midi-Pyrénées | 207 | 27,5 | 324 | 84,9 |
| Nord-Pas de Calais | 203 | 21,2 | 395 | 98,5 |
| Pays de Loire | 311 | 27,7 | 497 | 69,6 |
| Picardie | 106 | 20,8 | 139 | 74,1 |
| Poitou-Charentes | 84 | 33,3 | 87 | 89,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 238 | 32,4 | 350 | 91,4 |
| Rhône-Alpes | 473 | 29,4 | 847 | 84,9 |
| Total | 4 110 | 28,6 | 8 180 | 85,9 |

NA : pas d'équipes de greffe en corse

Tableau 8-15. Nombre de greffes de rein en 2010 selon la région de greffe
Counts of renal transplants in 2010, by region

| | Nombre de malades greffés en 2010 (CRISTAL) | dont greffes réalisées à partir de donneurs vivants | | dont retransplantation | |
|----------------------------|---|---|------------|------------------------|-------------|
| | | n | n % | n | % |
| Alsace | 89 | 15 | 16,9 | 11 | 12,4 |
| Aquitaine | 128 | 14 | 10,9 | 27 | 21,1 |
| Auvergne | 39 | 0 | 0,0 | 4 | 10,3 |
| Basse Normandie | 50 | 4 | 8,0 | 13 | 26,0 |
| Bourgogne | 38 | 1 | 2,6 | 7 | 18,4 |
| Bretagne | 122 | 3 | 2,5 | 13 | 10,7 |
| Centre | 110 | 5 | 4,5 | 18 | 16,4 |
| Champagne-Ardenne | 47 | 0 | 0,0 | 8 | 17,0 |
| Franche-Comté | 54 | 4 | 7,4 | 2 | 3,7 |
| Haute Normandie | 57 | 0 | 0,0 | 9 | 15,8 |
| Ile de France | 735 | 130 | 17,7 | 77 | 10,5 |
| La Réunion | 25 | 0 | 0,0 | 1 | 4,0 |
| Languedoc Roussillon | 127 | 10 | 7,9 | 24 | 18,9 |
| Limousin | 49 | 2 | 4,1 | 8 | 16,3 |
| Lorraine | 68 | 17 | 25,0 | 12 | 17,6 |
| Midi-Pyrénées | 141 | 12 | 8,5 | 25 | 17,7 |
| Nord-Pas de Calais | 109 | 9 | 8,3 | 26 | 23,9 |
| Pays de Loire | 176 | 15 | 8,5 | 40 | 22,7 |
| Picardie | 57 | 4 | 7,0 | 3 | 5,3 |
| Poitou-Charentes | 64 | 4 | 6,3 | 7 | 10,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 221 | 8 | 3,6 | 29 | 13,1 |
| Rhône-Alpes | 358 | 26 | 7,3 | 65 | 18,2 |
| Total | 2 864 | 283 | 9,9 | 429 | 15,0 |

NA : pas d'équipes de greffe en corse

Tableau 8-16. Délai médian d'attente sur la liste, selon la région de greffe
Median time on the waiting list, by region

| | Médiane d'attente avant greffe (mois) |
|----------------------------|---------------------------------------|
| Alsace | 15,8 |
| Aquitaine | 17,0 |
| Auvergne | 14,1 |
| Basse Normandie | 10,6 |
| Bourgogne | 16,8 |
| Bretagne | 11,3 |
| Centre | 13,9 |
| Champagne-Ardenne | 15,7 |
| Corse | 18,3 |
| Franche-Comté | 17,9 |
| Haute Normandie | 10,4 |
| Ile de France | 34,8 |
| La Réunion | 32,6 |
| Languedoc Roussillon | 21,8 |
| Limousin | 8,4 |
| Lorraine | 19,0 |
| Midi-Pyrénées | 19,4 |
| Nord-Pas de Calais | 15,2 |
| Pays de Loire | 12,1 |
| Picardie | 13,0 |
| Poitou-Charentes | 7,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 13,0 |
| Rhône-Alpes | 19,9 |
| Total | 19,8 |

Tableau 8-17. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2010
Organ transplantation, other than kidney, for patients who received a renal graft in 2010

| | Greffe combinée rein - autre organe | Greffe séquentielle rein PUIS autre organe | Greffe séquentielle autre organe PUIS rein |
|--------------|--|--|--|
| Cœur | 7 | | 9 |
| Cœur-poumons | | | 2 |
| Foie | 36 | 1 | 10 |
| Pancréas | 83 | | 3 |
| Poumon | | | 2 |
| Total | 126 | 1 | 26 |

7- Retours en dialyse après échec de greffe

En 2010, dans les 23 régions considérées, 921 retours de greffe ont été enregistrés pour une file active au 1^{er} janvier estimée à 28 422 patients, soit environ 3% (Tableau 8-18). La moitié des patients en retour de greffe étaient âgés de 54,1 ans ou plus. La moitié des patients étaient porteurs de leur greffon depuis plus de 6,1 ans.

Pour 663 de ces patients (72%), la modalité de traitement après échec de greffe a pu être retrouvée. Celle-ci était dans la majorité des cas une hémodialyse en centre, suivi de l'hémodialyse autonome (Tableau 8-19). Onze patients ont été retransplantés immédiatement. A noter que pour 258 patients, nous n'avons pas retrouvé de traitement par dialyse suite à l'échec de greffe. Trois de ces patients sont décédés dans les mois qui ont suivi l'arrêt du greffon, sans information côté dialyse. Pour 184 d'entre eux, nous n'avons pu faire le lien en raison de l'absence d'identifiant commun entre CRISTAL et les bases régionales (Ile de France, Lorraine, Centre). Enfin, pour les 71 autres, un défaut de mise à jour de DIADEM doit être envisagé.

Tableau 8-18. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2010
Count of kidney graft failure, by region, in 2010

| | Retour de greffes en 2010 | Nombre de patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 01/01/2010 |
|----------------------------|------------------------------|--|
| | n | n |
| Alsace | 40 | 958 |
| Aquitaine | 38 | 1253 |
| Auvergne | 20 | 473 |
| Basse Normandie | 16 | 644 |
| Bourgogne | 15 | 420 |
| Bretagne | 28 | 1220 |
| Centre | 36 | 942 |
| Champagne-Ardenne | 17 | 554 |
| Corse | 2 | NA |
| Franche-Comté | 10 | 491 |
| Haute Normandie | 11 | 583 |
| Ile de France | 164 | 6592 |
| La Réunion | 17 | 307 |
| Languedoc Roussillon | 42 | 1241 |
| Limousin | 17 | 470 |
| Lorraine | 39 | 1081 |
| Midi-Pyrénées | 40 | 1356 |
| Nord-Pas de Calais | 68 | 1135 |
| Pays de Loire | 76 | 2328 |
| Picardie | 20 | 655 |
| Poitou-Charentes | 21 | 604 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 76 | 1693 |
| Rhône-Alpes | 108 | 3422 |
| Total | 921 | 28 422 |

NA : pas d'équipes de greffe en corse

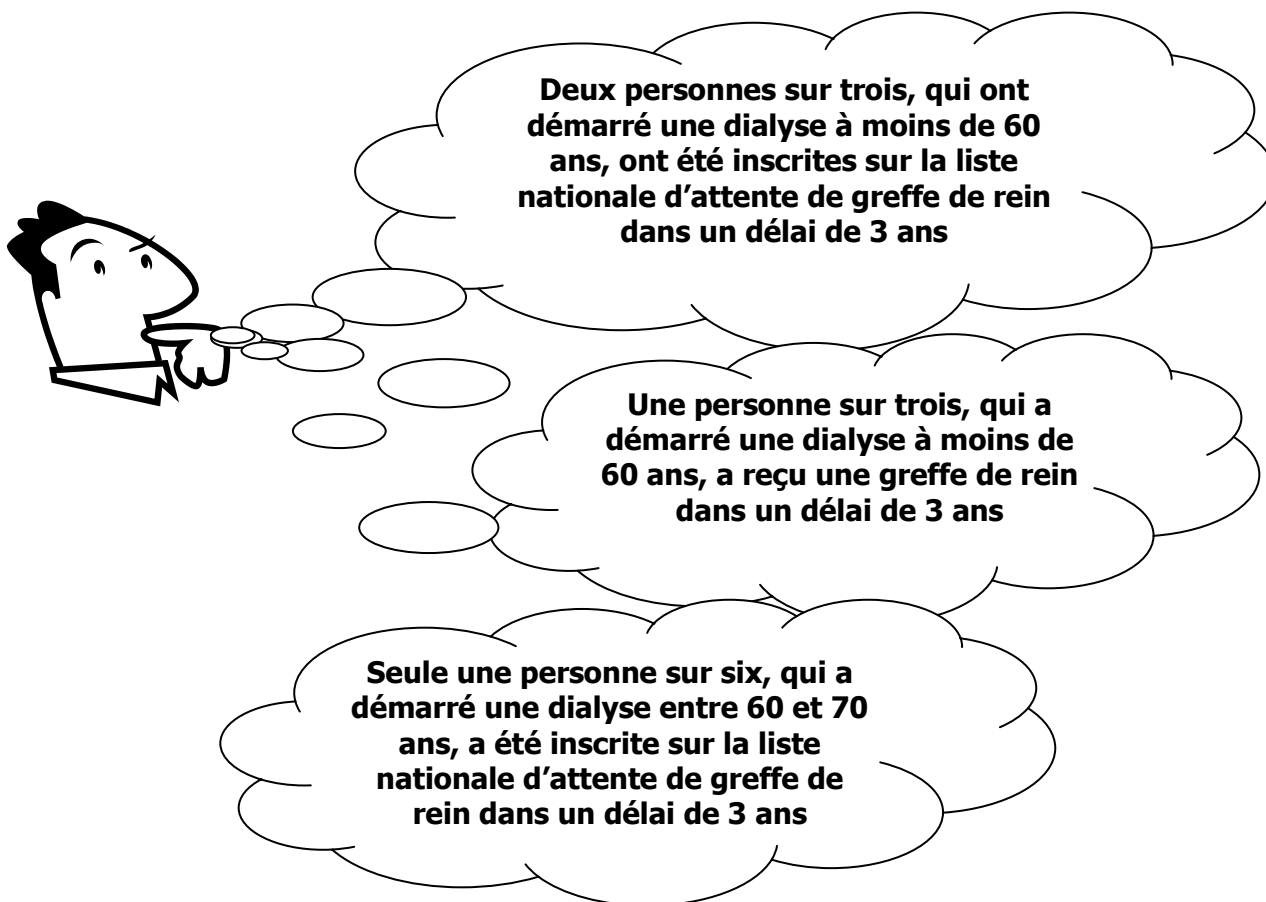
Tableau 8-19. Modalités de traitement des patients en retour de greffe, en 2010
Modalities of treatment among graft failure patients in 2010

| Traitement | n | % |
|--|------------|------|
| HD en centre lourd | 471 | 51,1 |
| HD en UDM | 35 | 3,8 |
| HD en autodialyse | 52 | 5,6 |
| HD à domicile | 2 | 0,2 |
| HD en entraînement | 54 | 5,9 |
| DPCA à domicile | 12 | 1,3 |
| DPA à domicile | 19 | 2,1 |
| DP en entraînement | 7 | 0,8 |
| Retransplantation immédiate | 11 | 1,2 |
| Décès rapide | 3 | 0,3 |
| Traitement inconnu | 255 | 27,7 |
| <i>dont patients Ile de France, Lorraine, Centre</i> | <i>184</i> | |

8- Conclusion

Ces indicateurs d'activité de transplantation rénale montrent une grande diversité des pratiques d'une région à l'autre, fruit des habitudes et de l'historique de l'offre de soins. Le fait que 50 % des malades dialysés de moins de 60 ans ne soient pas inscrits ou en cours d'inscription 15 mois après la mise en dialyse soulève la question de la bonne estimation des besoins en transplantation rénale basée uniquement sur les malades présents sur la liste d'attente. Ce chiffre interpelle aussi sur la place donnée à la transplantation dans la prise en charge des patients en insuffisance rénale chronique terminale.

L'accès à la liste nationale d'attente reste encore limité pour certains malades (notamment les sujets âgés et les personnes diabétiques) et encore souvent assez tardif pour ceux qui y accèdent. Parallèlement, le nombre de malades greffés une année donnée est nettement inférieur à celui des malades en attente, confirmant la pénurie d'organes.



Chapitre 9 - Enfants et adolescents

Dr Jérôme Harambat¹, Dr Marie-Alice Macher^{2,3}, Dr Patrick Niaudet⁴, Dr Cécile Couchoud³

1 Hôpital Pellegrin-Enfants, CHU Bordeaux, France

2 Hôpital Robert Debré, APHP Paris, France

3 Coordination nationale registre REIN, Agence de la biomédecine, St Denis-La Plaine, France

4 Hôpital Necker, APHP Paris, France

Ce chapitre concerne les enfants et adolescents de moins de 20 ans, résidant dans 23 régions françaises, qu'ils soient traités ou non dans une structure spécialisée de pédiatrie : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute-Normandie, Ile de France, La Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes.

1- Enfants et adolescents incidents 2010

a. Caractéristiques cliniques

En 2010, 118 enfants et adolescents de moins de 20 ans ont démarré un premier traitement de suppléance (Tableau 9-1). Parmi eux, 32 ont démarré leur traitement de dialyse en dehors d'une structure de néphrologie pédiatrique (32 %), tous sont âgés d'au moins 15 ans. La greffe est le premier traitement de suppléance pour 24 d'entre eux (20%).

L'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée dans cette tranche d'âge est de 8 par millions d'enfants de moins de 20 ans avec une augmentation selon l'âge (Tableau 9-2).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 14,8 ans et 65,3 % sont des garçons. Les uropathies et hypodysplasies puis les causes génétiques et les glomérulopathies sont les principales causes de l'insuffisance rénale chronique terminale (Tableau 9-3).

Douze enfants et adolescents ont une seule comorbidité ou un seul handicap associé déclarés par les néphrologues : diabète (1 cas), insuffisance cardiaque (2 cas), troubles psychiatriques (1 cas), artérite des membres inférieurs (1 cas), troubles auditifs (1 cas), troubles locomoteurs (1 cas), troubles visuels (2 cas), cirrhose (1 cas), hépatite virale VHB (2 cas). Cinq enfants et adolescents ont au moins deux comorbidités ou handicaps : insuffisance cardiaque + AVC + hémiplégie (1 cas), cancer + amputation + troubles locomoteur (1 cas), insuffisance cardiaque + troubles du rythme + troubles auditifs (1 cas), insuffisance cardiaque + troubles du rythme + troubles locomoteur (1 cas), troubles locomoteur + troubles psychiatriques (1 cas).

Parmi les 48 enfants et adolescents pour lesquels l'information est disponible, 90% vivent en famille, les autres sont en institution. Comme attendu, la majorité des enfants et adolescents sont scolarisés (Tableau 9-4). Seuls 2 enfants entre 5 et 14 ans sont déscolarisés.

Tableau 9-1. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence
Incident counts of paediatric ESRD patients, by region

| Région de résidence | Total | | Greffe préemptive | | Pris en charge dans des structures de dialyse "non pédiatriques" | | Pris en charge par une équipe de greffe "adultes" | | |
|----------------------------|-------|-------|-------------------|------|--|-----------|---|-----------|-----------|
| | n | % | n | % | 15-17 ans | 18-19 ans | < 15 ans | 15-17 ans | 18-19 ans |
| Alsace | 2 | 1,7 | 0 | 0,0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Aquitaine | 7 | 5,9 | 2 | 28,6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Auvergne | 0 | | | | | | | | |
| Basse Normandie | 1 | 0,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bourgogne | 3 | 2,5 | 2 | 66,7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Bretagne | 2 | 1,7 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Centre | 5 | 4,2 | 0 | 0,0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Champagne-Ardenne | 0 | | | | | | | | |
| Corse | 0 | | | | | | | | |
| Franche-Comté | 2 | 1,7 | 0 | 0,0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Haute Normandie | 6 | 5,1 | 0 | 0,0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Ile de France | 27 | 22,9 | 7 | 25,9 | 3 | 4 | 0 | 2 | 1 |
| La Réunion | 10 | 8,5 | 0 | 0,0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Languedoc Roussillon | 3 | 2,5 | 0 | 0,0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Limousin | 1 | 0,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lorraine | 1 | 0,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Midi-Pyrénées | 5 | 4,2 | 1 | 20,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nord-Pas de Calais | 9 | 7,6 | 0 | 0,0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Pays de Loire | 7 | 5,9 | 3 | 42,9 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Picardie | 2 | 1,7 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Poitou-Charentes | 2 | 1,7 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 11 | 9,3 | 1 | 9,1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| Rhône-Alpes | 12 | 10,2 | 5 | 41,7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 118 | 100,0 | 24 | 20,3 | 9 | 23 | 2 | 4 | 3 |

Tableau 9-2. Incidence 2010 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge
2010 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 | 19 | 16,1 | 4,8 | [2,6- 7,0] |
| 5-9 ans | 13 | 11,0 | 3,2 | [1,5- 5,0] |
| 10-14 ans | 29 | 24,6 | 7,4 | [4,7- 10,1] |
| 15-17 ans | 28 | 23,7 | 12,2 | [7,7- 16,7] |
| 18-19 ans | 29 | 24,6 | 18,0 | [11,5- 24,6] |
| Total | 118 | 100,0 | 8,3 | [6,8- 9,8] |

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 |
|---|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| <u>Glomérulopathies acquises</u> | 2 | 4 | 4 | 9 | 6 | 25 |
| hyalinose segmentaire et focale avec syndrome néphrotique | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 |
| glomérulonéphrite avec lésions trop évoluées pour être classées | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA avec lésions endo et extracapillaires et syndrome de néphropathie glomérulaire rapidement progressive | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| glomérulonéphrite à dépôts mésangiaux d'IgA avec lésions scléreuses prédominantes et syndrome de néphropathie glomérulaire chronique | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| glomérulopathie liée à des médicaments ou à des toxiques [coder le médicament ou le toxique incriminé] | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| hyalinose segmentaire et focale avec protéinurie non néphrotique | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| néphrose avec sclérose mésangiale diffuse | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Néphropathie à dépôts d'IgA | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| glomérulonéphrite avec lésions inclassables pour raisons techniques | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| glomérulonéphrite membrano-proliférative à dépôts denses (type 2, formes classique ou lobulaire) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| glomérulonéphrite membrano-proliférative à dépôts d'immunoglobulines et de complément (type 1, formes classique ou lobulaire) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| glomérulonéphrite segmentaire et focale avec syndrome de néphropathie glomérulaire chronique (hyalinose et IgA exclues) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| glomérulopathies lupiques [coder aussi 1806NL] | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <u>Uropathies et hypodysplasies rénales</u> | 6 | 4 | 12 | 11 | 7 | 40 |
| Dysplasie rénale congénitale avec ou sans malformation des voies urinaires | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| Hypoplasie rénale (congénitale), type non spécifié | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 |
| Hypoplasie rénale avec oligoméganéphronie | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphropathie du reflux | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Pyélonéphrite, NIC due à une uropathie obstructive congénitale | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Syndrome d'agénésie des muscles abdominaux (Prune Belly) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| hypoplasie rénale bilatérale | 2 | 1 | 3 | 5 | 1 | 12 |
| hypoplasie rénale unilatérale | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| méga-uretère congénital | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| néphropathie tubulo-interstitielle chronique liée à un reflux vésico-urétéral | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| reflux vésico-urétéral congénital | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| valves de l'urètre | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| <u>Maladies génétiques</u> | 3 | 4 | 5 | 4 | 8 | 24 |
| néphronophtise et syndromes apparentés | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Alport lié à l'X (syndrome d') | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| syndrome néphrotique congénital | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Maladie kystique de la médullaire (néphronophtise incluse) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| néphropathie tubulo-interstitielle chronique au cours d'une affection héréditaire non métabolique [coder la cause] | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Bourneville (sclérose tubéreuse de) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphropathie héréditaire/familiale, type non précisé | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Polykystose rénale de l'enfant | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Polykystose rénale type non précisé | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| maladie kystique rénale héréditaire (autre) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| polykystose rénale autosomique récessive | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| syndrome branchio-oto-rénal | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| syndrome néphrotique corticorésistant familial | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <u>Maladies vasculaires</u> | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| Syndrome hémolytique et urémique, microangiopathie thrombotique | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| microangiopathie thrombotique (glomérulaire ou artériolaire) | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| néphroangiosclérose "bénigne" avec insuffisance rénale (néphropathie hypertensive) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| syndrome hémolytique et urémique | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

| Maladie rénale initiale (suite) | 0-4 ans | 5-10 ans | 10-14 ans | 15-17 ans | 18-19 ans | Total |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Néphrites interstitielles acquises | 2 | 1 | 3 | 0 | 2 | 8 |
| Pyélonéphrite, NIC due à un autre cause | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| néphropathie chronique liée à une nécrose médullaire ou papillaire (analgésiques exclus) [coder la cause] | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| néphropathie tubulo-interstitielle chronique SAI | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| néphropathie tubulo-interstitielle chronique au cours d'une maladie systémique (sarcoïdose, Sjögren, autres) [coder la cause] | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| néphropathie tubulo-interstitielle chronique de cause urologique obstructive (lithiase exclue) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| petits reins bilatéraux acquis | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| pyélonéphrite chronique (de cause urologique présumée, lithiase exclue) [voir 1241NL ou 1242NL] | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Diabète | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Autre | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| Affection rénale, autre | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| anéphrie post néphrectomie [coder aussi 3206 NL] | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| tubulopathie chronique SAI | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| tumeur de Wilms (néphroblastome) | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Inconnu | 1 | 0 | 3 | 1 | 4 | 9 |
| TOTAL | 19 | 13 | 29 | 28 | 29 | 118 |

Tableau 9-4. Répartition des enfants et adolescents incidents selon leur activité
Percent distribution of paediatric ESRD patients, by schooling and life style

| | 0-4 ans | 5-10 ans | 10-14 ans | 15-17 ans | 18-19 ans | Total | % |
|----------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Non scolarisé | 12 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | 12,7 |
| Scolarisé- étudiant | 3 | 9 | 17 | 18 | 9 | 56 | 47,5 |
| Scolarité normale | 2 | 7 | 7 | 6 | 0 | 22 | 18,6 |
| Scolarité adaptée | 1 | 1 | 6 | 1 | 0 | 9 | 7,6 |
| Inconnu | | 1 | 4 | 11 | 9 | 25 | 21,2 |
| Actifs | - | - | - | - | 4 | 4 | 3,4 |
| Inactif | - | - | - | 1 | 5 | 6 | 5,1 |
| Inconnu | 4 | 3 | 11 | 8 | 11 | 37 | 31,4 |

b. Contexte initial et premier traitement de suppléance

L'hémodialyse est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée en première intention (Tableau 9-5). La dialyse péritonéale est utilisée dans 19% des cas avec une nette préférence pour la dialyse péritonéale automatisée. Vingt-quatre enfants et adolescents ont reçu une greffe préemptive dont 10 à partir d'un donneur vivant.

Le démarrage de la dialyse s'est fait dans 37% des cas en urgence et dans 20% des cas via un passage par un service de réanimation. Un tiers des enfants et adolescents n'ont eu aucune consultation néphrologique dans l'année précédant le démarrage de la dialyse.

Les enfants et adolescents ayant démarré en hémodialyse l'ont fait sur un cathéter dans 61% des cas et 51% 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 par rapport aux adultes.

La majorité des enfants et adolescents ont démarré avec une fonction rénale résiduelle estimée²⁴ supérieure à 10 ml/min/1,73 m² sur la dernière valeur connue de créatininémie dans le mois précédent le traitement (Tableau 9-6). Si l'on utilise la formule de Schwartz modifiée²⁵, les valeurs du DFG estimées sont plus faibles et par conséquent le % d'enfants et d'adolescents démarrant à plus de 15 ml/min/1,73m² passe de 39% à 11%.

Seuls 28% ont une hémoglobine à plus de 11 g/l à l'initiation du traitement de suppléance et 52% reçoivent un agent stimulant de l'érythropoïèse. 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

²⁴ Le DFG est estimé à partir de la formule de Schwartz jusqu'à 16 ans puis la formule MDRD

²⁵ DFG_e = 36,5 * taille en cm / créatininémie en µmol/l. New equations to estimate GFR in children with CKD. Schwartz GJ and coll. J Am Soc Nephrol. 2009 Mar;20(3):629-37.
REIN-Rapport annuel 2010

globalement de 39%. Les 20 enfants et adolescents concernés ont tous démarré leur traitement de suppléance en urgence.

Parmi les enfants et adolescents pour lesquels ces informations sont disponibles, 13% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS, 85% ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge (z-score > -2DS) à l'initiation du traitement de suppléance. Dix enfants et adolescents reçoivent un traitement par hormone de croissance et 11 une nutrition entérale au démarrage de la dialyse. Cependant l'interprétation de ces résultats doit être prudente au vu de l'importance des données manquantes pour toutes ces variables.

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

| Premier traitement | 0-4 ans | | 5-10 ans | | 10-14 ans | | 15-17 ans | | 18-19 ans | | Total | |
|----------------------------|-----------|-------------|----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Hémodialyse | 6 | 31,6 | 9 | 69,2 | 17 | 58,6 | 20 | 71,4 | 20 | 69,0 | 72 | 61,0 |
| Centre lourd | 6 | 31,6 | 9 | 69,2 | 17 | 58,6 | 20 | 71,4 | 17 | 58,6 | 69 | 58,5 |
| UDM | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Autodialyse | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 1 | 0,8 |
| Entraînement | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 6,9 | 2 | 1,7 |
| Dialyse péritonéale | 11 | 57,9 | 1 | 7,7 | 2 | 6,9 | 3 | 10,7 | 5 | 17,2 | 22 | 18,6 |
| DPCA | 2 | 10,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 3,4 | 3 | 2,5 |
| DPA | 9 | 47,4 | 1 | 7,7 | 2 | 6,9 | 3 | 10,7 | 4 | 13,8 | 19 | 16,1 |
| Grefte préemptive | 2 | 10,5 | 3 | 23,1 | 10 | 34,5 | 5 | 17,9 | 4 | 13,8 | 24 | 20,3 |
| Donneur vivant | 0 | 0,0 | 1 | 7,7 | 5 | 17,2 | 2 | 7,1 | 2 | 6,9 | 10 | 8,5 |

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

| DFG (ml/min/1,73m ²) | selon formule Schwartz pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-19 ans | | selon formule Schwartz modifiée pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-19 ans | |
|----------------------------------|---|------|--|------|
| | n | % | n | % |
| <5 | 7 | 9,0 | 12 | 15,4 |
| [5-10[| 30 | 38,5 | 41 | 52,6 |
| [10-15[| 22 | 28,2 | 15 | 19,2 |
| >=15 | 19 | 24,4 | 10 | 12,8 |

NB : 36% 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 de suppléance

Percent distribution of new paediatric ESRD patients, by haemoglobin values

| | n | % |
|-----------------------------------|----|------|
| Hémoglobine (en g/dl) | | |
| <10 | 42 | 53,2 |
| [10-11[| 15 | 19,0 |
| [11-13[| 16 | 20,3 |
| >13 | 6 | 7,6 |
| Patients avec ASE | 44 | 51,8 |
| Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE | 30 | 38,5 |

NB : 34% 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

| <i>Percent distribution of new paediatric ESRD patients, by nutritional status</i> | | |
|--|----|------|
| | n | % |
| Croissance (taille selon l'âge) | | |
| Pas retard croissance | 52 | 86,7 |
| Retard croissance modéré (z-score -2à-3) | 4 | 6,7 |
| Retard croissance sévère (z-score<-3) | 4 | 6,7 |
| Nutrition (IMC selon l'âge) | | |
| Pas maigreur | 51 | 85,0 |
| Maigreur modéré (z-score -2à-3) | 6 | 10,0 |
| Maigreur sévère (z-score<-3) | 3 | 5,0 |
| Traitement par hormone de croissance | 10 | 20,8 |
| Traitement par nutrition entérale | 11 | 22,5 |

NB : 49% de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels, 49% pour les traitements complémentaires

c. Tendances

L'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans est stable autour de 8 par million d'enfants du même âge.

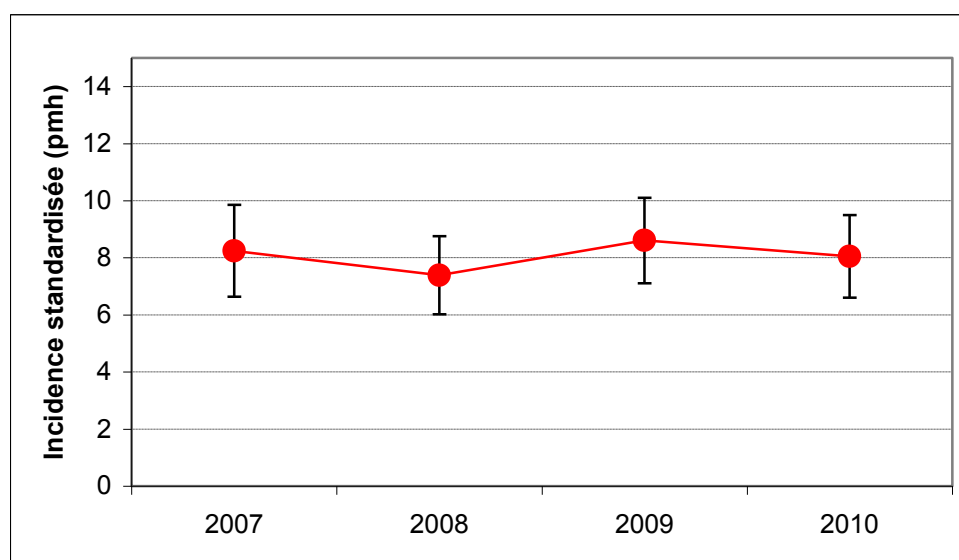
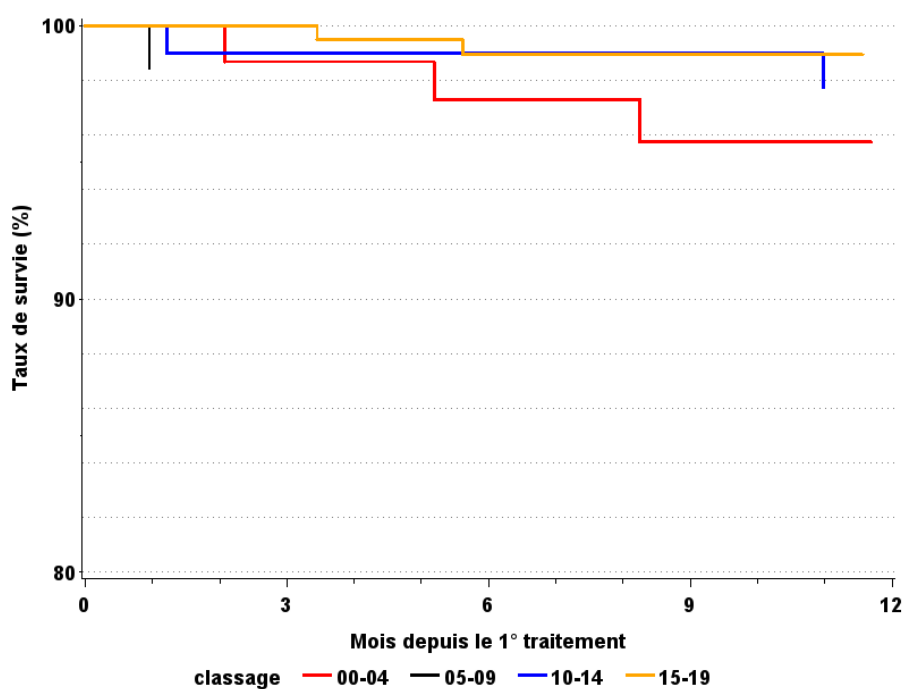


Figure 9-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2010)

Trends in adjusted incident rates of treated ESRD for patients aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2010)

2- Survie des enfants et adolescents

Parmi la cohorte des 459 enfants et adolescents ayant démarré un traitement de suppléance dans ces 23 régions entre 2007 et 2010, 14 (3%) sont décédés au 31 décembre 2010. Les jeunes enfants de moins de 5 ans ont une probabilité plus élevée de décéder. Le faible nombre d'enfants ou d'adolescents décédés ne nous permet pas de pousser l'analyse plus loin et en particulier de prendre en compte l'accès à la greffe rénale.



| Age | Effectif | nbe de décès | Taux de survie (IC 95%) | | | |
|--------------|------------|--------------|-------------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| | | | à 6 mois | | à 1 an | |
| 0-4 ans | 78 | 6 | 97,3 | [93,6- 100,0] | 95,8 | [91,0- 100,0] |
| 5-9 ans | 65 | 1 | 98,5 | [95,5- 100,0] | 98,5 | [95,5- 100,0] |
| 10-14 ans | 107 | 2 | 99,0 | [97,1- 100,0] | 97,8 | [94,7- 100,0] |
| 15-19 ans | 209 | 3 | 98,9 | [97,5- 100,0] | 98,9 | [97,5- 100,0] |
| Total | 459 | 12 | 98,6 | [97,5- 100,0] | 98,1 | [96,7- 100,0] |

Figure 9-2. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2010 par classe d'âge
Survival rate in 2007-2010 incident patients, by age

3- Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010

a. Caractéristiques cliniques et traitements

Au 31/12/2010, 843 jeunes de moins de 20 ans résidant dans les 23 régions, reçoivent un traitement de suppléance (Tableau 9-9). Le pourcentage d'enfants et d'adolescents traités dans leur région de résidence varie de 9 à 100% selon les régions (Corse exclue). Etant donné que le lieu de traitement des jeunes porteurs de greffon fonctionnel est celui de l'équipe de greffe, ces différences reflètent essentiellement la présence ou non d'équipes de greffe pédiatriques dans la région ; même si le suivi post greffe est partagé avec une équipe de néphrologues plus proche du domicile.

La prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée dans cette tranche d'âge est de 55 par million de moins de 20 ans avec une augmentation selon l'âge, variant de 14 pmh pour les moins de 5 ans à 130 pour les 18-19 ans (Tableau 9-10).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 15,2 ans et 59,3% sont des garçons.

La transplantation rénale est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée (Tableau 9-11). A noter que la priorité pédiatrique pour accéder à un greffon concerne les enfants et adolescents inscrits avant l'âge de 18 ans.

L'hémodialyse est utilisée chez 15% des enfants et adolescents et la dialyse péritonéale chez 4%. Cependant la répartition des modalités de traitement est dépendante de l'âge avec une utilisation fréquente de la dialyse péritonéale chez les enfants de moins de 4 ans.

La part de la greffe est de 81% variant de 62,5% à 100% selon les régions (Tableau 9-12).

Cinquante-sept pour cent des enfants et adolescents en dialyse ont une hémoglobine à plus de 11 g/l et 97% reçoivent un agent stimulant de l'érythropoïèse. Si l'on considère les jeunes sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 3%.

Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels ces informations sont disponibles, 34% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2SD, 89% ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge (z-score > -2). Trente-deux enfants et adolescents reçoivent un traitement par hormone de croissance et 23 une nutrition entérale (Tableau 9-14). Cependant l'interprétation de ces résultats doit être prudente au vu de l'importance des données manquantes pour toutes ces variables.

Tableau 9-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon la région de résidence

Prevalent counts of paediatric ESRD patients on December 31, 2010, by region

| Région de résidence | n | % | % traités dans la région de résidence |
|----------------------------|-----|-------|---------------------------------------|
| Alsace | 24 | 2,9 | 100,0 |
| Aquitaine | 34 | 4,0 | 52,9 |
| Auvergne | 9 | 1,1 | 11,1 |
| Basse Normandie | 16 | 1,9 | 18,8 |
| Bourgogne | 21 | 2,5 | 19,0 |
| Bretagne | 44 | 5,2 | 9,1 |
| Centre | 35 | 4,2 | 51,4 |
| Champagne-Ardenne | 11 | 1,3 | 9,1 |
| Corse | 1 | 0,1 | 0,0 |
| Franche-Comté | 8 | 1,0 | 37,5 |
| Haute Normandie | 18 | 2,1 | 27,8 |
| Ile de France | 211 | 25,0 | 100,0 |
| La Réunion | 31 | 3,7 | 96,8 |
| Languedoc Roussillon | 29 | 3,4 | 69,0 |
| Limousin | 4 | 0,5 | 50,0 |
| Lorraine | 17 | 2,0 | 88,2 |
| Midi-Pyrénées | 22 | 2,6 | 100,0 |
| Nord-Pas de Calais | 58 | 6,9 | 100,0 |
| Pays de Loire | 53 | 6,3 | 79,2 |
| Picardie | 21 | 2,5 | 9,5 |
| Poitou-Charentes | 14 | 1,7 | 14,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 69 | 8,2 | 88,4 |
| Rhône-Alpes | 93 | 11,0 | 98,9 |
| Total | 843 | 100,0 | 75,7 |

Tableau 9-10. Prévalence 2010 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge
Prevalence of treated ESRD on December 31, 2010, by age (counts, percentages, crude rates per million population)

| Age actuel | n | % | Taux brut (pmh) | IC 95% |
|--------------|------------|--------------|-----------------|---------------------|
| 0-4 ans | 54 | 6,4 | 14,0 | [10,3- 17,8] |
| 5-9 ans | 212 | 25,1 | 35,5 | [29,6- 41,4] |
| 10-14 ans | 234 | 27,8 | 55,0 | [47,6- 62,4] |
| 15-17 ans | 203 | 24,1 | 104,5 | [91,1- 117,8] |
| 18-19 ans | 140 | 16,6 | 129,7 | [111,9- 147,6] |
| Total | 843 | 100,0 | 54,6 | [50,9- 58,2] |

Tableau 9-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients on December 31, 2010, 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 | 11 | 20,4 | 13 | 9,3 | 27 | 12,7 | 38 | 16,2 | 38 | 18,7 | 127 | 15,1 |
| Centre lourd | 11 | 20,4 | 13 | 9,3 | 27 | 12,7 | 36 | 15,4 | 21 | 10,3 | 108 | 12,8 |
| UDM | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 6 | 3,0 | 6 | 0,7 |
| Autodialyse | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 0,9 | 10 | 4,9 | 12 | 1,4 |
| Entraînement | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 1 | 0,1 |
| Dialyse péritonéale | 18 | 33,3 | 6 | 4,3 | 3 | 1,4 | 2 | 0,9 | 7 | 3,4 | 36 | 4,3 |
| DPCA | 3 | 5,6 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 4 | 0,5 |
| DPA | 15 | 27,8 | 6 | 4,3 | 3 | 1,4 | 2 | 0,9 | 6 | 3,0 | 32 | 3,8 |
| Greffe rénale | 25 | 46,3 | 121 | 86,4 | 182 | 85,8 | 194 | 82,9 | 158 | 77,8 | 680 | 80,7 |

Tableau 9-12. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2010 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients on December 31, 2010, by treatment modality

| Région de résidence | Hémodialyse | | Dialyse péritonéale | Greffe |
|----------------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|
| | n | % | % | % |
| Alsace | 24 | 25,0 | 12,5 | 62,5 |
| Aquitaine | 34 | 11,8 | 2,9 | 85,3 |
| Auvergne | 9 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Basse Normandie | 16 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Bourgogne | 21 | 9,5 | 9,5 | 81,0 |
| Bretagne | 44 | 2,3 | 6,8 | 90,9 |
| Centre | 35 | 14,3 | 2,9 | 82,9 |
| Champagne-Ardenne | 11 | 18,2 | 0,0 | 81,8 |
| Corse | 1 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Franche-Comté | 8 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Haute Normandie | 18 | 16,7 | 11,1 | 72,2 |
| Ile de France | 211 | 17,1 | 1,4 | 81,5 |
| La Réunion | 31 | 67,7 | 0,0 | 32,3 |
| Languedoc Roussillon | 29 | 13,8 | 6,9 | 79,3 |
| Limousin | 4 | 25,0 | 0,0 | 75,0 |
| Lorraine | 17 | 29,4 | 0,0 | 70,6 |
| Midi-Pyrénées | 22 | 22,7 | 4,6 | 72,7 |
| Nord-Pas de Calais | 58 | 13,8 | 10,3 | 75,9 |
| Pays de Loire | 53 | 3,8 | 3,8 | 92,5 |
| Picardie | 21 | 4,8 | 4,8 | 90,5 |
| Poitou-Charentes | 14 | 14,3 | 0,0 | 85,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 69 | 13,0 | 5,8 | 81,2 |
| Rhône-Alpes | 93 | 10,8 | 5,4 | 83,9 |
| Total | 843 | 15,1 | 4,3 | 80,7 |

Tableau 9-13. 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 | 40 | 26,7 |
| [10-11[| 24 | 16,0 |
| [11-13[| 73 | 48,7 |
| >13 | 13 | 8,7 |
| Patients avec ASE | 143 | 96,6 |
| Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE | 4 | 2,8 |

NB : 13% de données manquantes sur l'hémoglobine et ASE

Tableau 9-14. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse selon certaines caractéristiques nutritionnelles

Percent distribution of paediatric dialysis patients on December 31 2010, by nutritional status

| | n | % |
|--|----|------|
| Croissance (taille selon l'âge) | | |
| Pas retard croissance | 71 | 65,7 |
| Retard croissance modéré (z-score -2à-3) | 19 | 17,6 |
| Retard croissance sévère (z-score<-3) | 18 | 16,7 |
| Nutrition (IMC selon l'âge) | | |
| Pas maigre | 93 | 89,4 |
| Maigre modéré (z-score -2à-3) | 10 | 9,6 |
| Maigre sévère (z-score<-3) | 1 | 1,0 |
| Traitement par hormone de croissance | 32 | 35,2 |
| Traitement par nutrition entérale | 23 | 25,3 |

NB : 36% de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels

b. Tendance

La prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans est stable autour de 54 par million d'enfants du même âge (Figure 9-3).

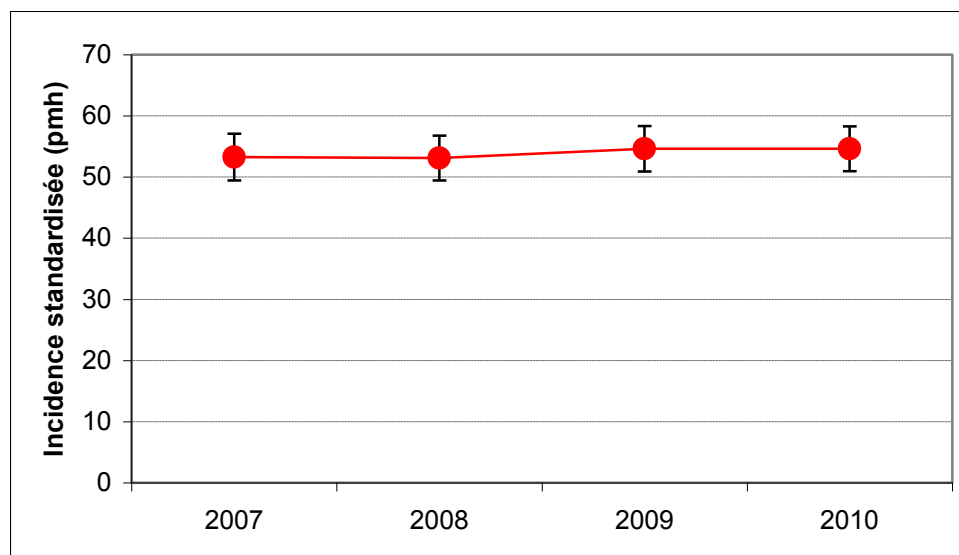


Figure 9-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2010)

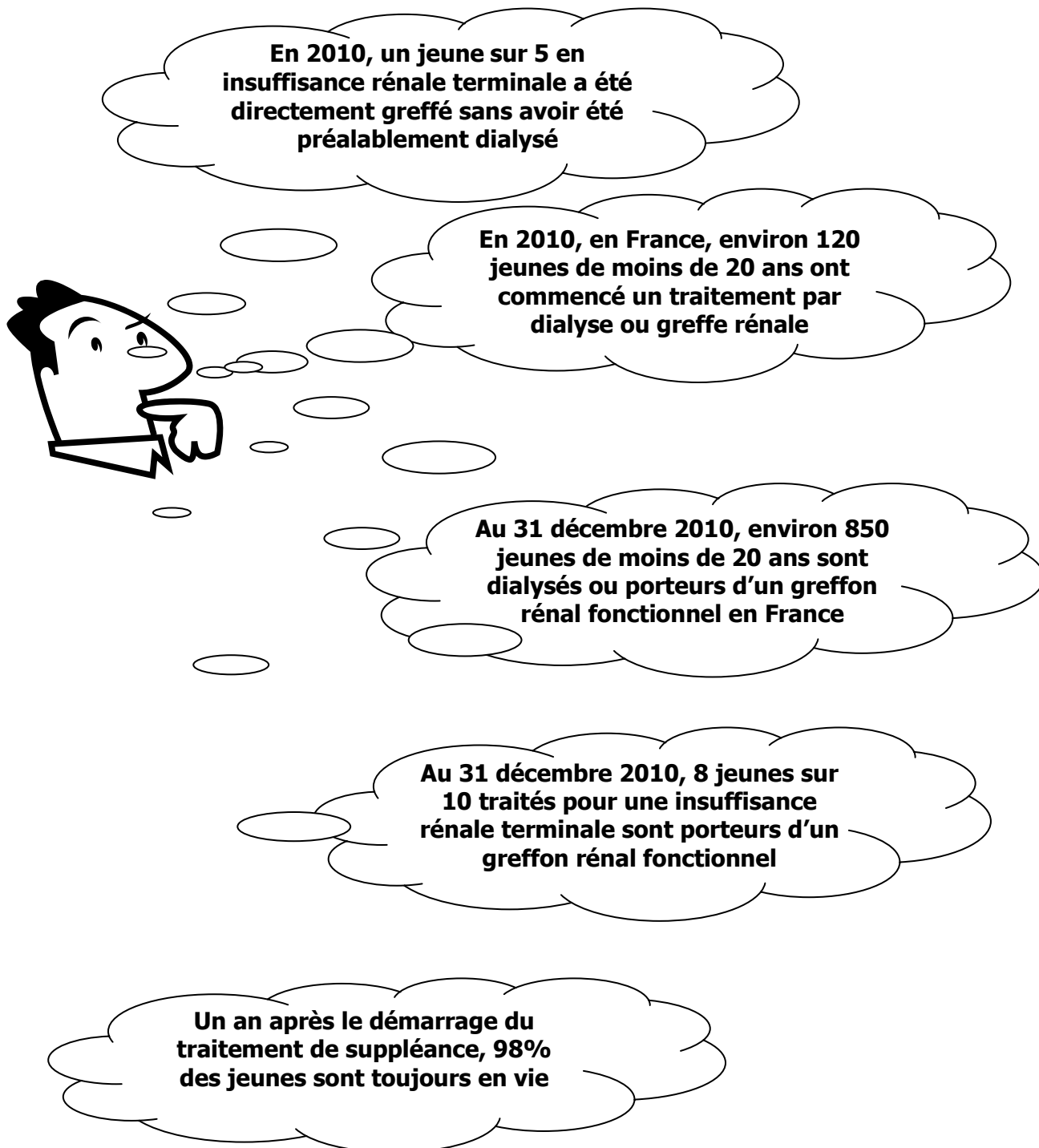
Trends in adjusted prevalence rates of treated ESRD for patient aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2010)

c. Taux de mortalité

Durant l'année 2010, 7 enfants sont décédés sur un total de 280 patients traités par dialyse cette année là. Ceci représente un taux de mortalité de 32 décès pour 1000 patients-années. Cette même année, 2 enfants sont décédés pour 666 patients traités par greffe rénale, soit un taux de mortalité de 3 décès pour 1000 patients-années.

4- Conclusion

L'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale chez les jeunes de moins de 20 ans en France en 2010 sont respectivement de 8 et 54 pmh. Ce groupe, certes peu nombreux mais très hétérogène, pose des problèmes de prise en charge spécifiques qu'il convient de mettre en avant.



Chapitre 10 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT

Pr Michel Labeeuw¹, Dr Cécile Couchoud²

1 Service de néphrologie, Hôpital Lyon-Sud, CHU Lyon, France

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

1- Introduction. Définition des termes employés

Vingt régions sont incluses dans ce chapitre : 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, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d Azur, Rhône-Alpes.

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 suivants : 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 leur mise en place par les décrets de 2002.
3. **Hémodialyse autonome** : modalité hors centre regroupant des patients autonomes en autodialyse simple, autodialyse assistée ou en hémodialyse à domicile.
4. **Dialyse péritonéale** : modalité de traitement à domicile avec ou sans assistance par une infirmière diplômée d'Etat ou un membre de l'entourage. Elle regroupe les différents types de dialyse péritonéale : DP continue ambulatoire, DP automatisée et DP intermittente.
5. **Porteurs d'un greffon fonctionnel** : modalité de traitement à domicile. Elle regroupe les patients ayant bénéficié d'une greffe à partir d'un donneur vivant ou d'un donneur cadavérique.

2- Description globale des flux

a. Provenance des patients en traitement au 31/12/2009

Dans ce paragraphe, nous avons étudié la provenance des patients en traitement au 31/12/2009 dans les 20 régions considérées. Pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant (prévalent 2008), nous avons indiqué leur modalité de traitement au 31/12/2008. Pour les patients qui n'étaient pas en IRTT au 31/12/2008 (incident 2009), nous avons indiqué leur première modalité de traitement déclarée²⁶.

Les changements de modalités de traitement intervenus entre ces 2 dates ne sont pas représentés. Le Tableau 10-1 décrit donc l'origine de la population prévalente au 31/12/09.

Parmi les 32 619 patients dialysés au 31/12/2009, 25 551 (78%) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2008. Respectivement 92%, 86 % et 95 % des patients en HD en centre, en HD autonome et en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Ces pourcentages donnent une idée de «l'inertie» de la prise en charge.

Cette « stabilité » de la prise en charge se retrouve pour les patients incidents 2009 pour les modalités HD centre et DP (respectivement 98 % et 87 %).

L'UDM montre un profil différent: seuls 66 % des prévalents en UDM au 31/12/2009 étaient dans cette modalité fin 2008 tandis que 21% étaient en HD en centre et ont changé de modalité dans le courant 2009. Ce type de parcours se reproduit pour les incidents 2009, la majorité (64%) ayant débuté leur dialyse en centre, peut être pour une évaluation initiale, ou en raison d'une dialyse non programmée.

Ce même type de parcours est retrouvé pour les incidents 2009 qui se retrouvent en HD autonome au 31/12/2009, avec 60% ayant débuté en centre, probablement pour entraînement

Parmi les 24 250 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2009, 23 872 (98%) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2008, dont 92% déjà porteur d'un greffon rénal. Pour les incidents 2009 qui se retrouvent avec un greffon fonctionnel au 31/12/2009, 67% ont reçu une greffe préemptive.

Tableau 10-1. Provenance des patients en dialyse au 31/12/2009, dans 20 régions
Origin of the patients on dialysis on 31 December 2009, in 20 regions

| Prévalents au 31/12/2009 | Modalités de traitement au 31/12/2009 | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
| | HD en centre 19 147 | | HD en UDM 3 851 | | HD autonome 7 197 | | DP 2 424 | | TX 24 250 | |
| <u>Origine</u> | n | % (1) | n | % (1) | n | % (1) | n | % (1) | n | %(1) |
| (1) Prévalents au 31/12/2008 | | | | | | | | | | |
| Modalité de traitement au 31/12/2008 | | | | | | | | | | |
| HD en centre | 13 307 | 92 | 666 | 21 | 504 | 8 | 30 | 2 | 398 | 2 |
| HD en UDM | 258 | 2 | 2 110 | 66 | 117 | 2 | - | 0 | 115 | 0 |
| HD autonome | 411 | 3 | 296 | 9 | 5 414 | 86 | 2 | 0 | 508 | 2 |
| DP | 184 | 1 | 42 | 1 | 42 | 1 | 1 454 | 95 | 155 | 1 |
| Greffon fonctionnel | 266 | 2 | 60 | 2 | 201 | 3 | 27 | 2 | 22 058 | 92 |
| Sevrage | 21 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 | 2 | 0 | - | 0 |
| Modalité ND | 73 | 1 | 15 | 0 | 13 | 0 | 11 | 1 | 638 | 3 |
| Sous total (1) | 14 520 | 100 | 3 192 | 100 | 6 296 | 100 | 1 526 | 100 | 23 872 | 100 |
| (2) Incidents 2009 | | | | | | | | | | |
| 1° modalité de traitement en 2009 | | | | | | | | | | |
| HD en centre | 4545 | 98 | 423 | 64 | 538 | 60 | 109 | 12 | 70 | 19 |
| HD en UDM | 8 | 0 | 181 | 27 | 12 | 1 | 2 | 0 | 4 | 1 |
| HD autonome | 26 | 1 | 49 | 7 | 336 | 37 | 5 | 1 | 21 | 6 |
| DP | 39 | 1 | 2 | 0 | 8 | 1 | 778 | 87 | 28 | 7 |
| Greffe préemptive | 7 | | 4 | 1 | 6 | 1 | 0 | 0 | 255 | 67 |
| Modalité ND | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Sous total (2) | 4627 | 100 | 659 | 99 | 901 | 100 | 898 | 100 | 378 | 100 |

²⁶ Certains centres déclarent la 1^{ère} modalité de traitement « stabilisée ». Ainsi, le passage initial temporaire par une hémodialyse en centre peut être sous-estimé chez les patients directement déclarés en autodialyse ou en UDM.

b. Devenir des patients en traitement au 31/12/2009

Ce paragraphe décrit le devenir à un an des patients en traitement au 31/12/2009 dans les 20 régions considérées (Tableau 10-2).

Parmi les 32 619 patients dialysés au 31/12/2009, 14 % sont décédés et 6 % ont été greffés au cours de l'année 2010.

Les trois quarts des patients en hémodialyse, quelque soit la modalité, étaient dans la même modalité l'année d'après (respectivement 71%, 72% et 74% des cas pour l'HD en centre, l'HD en UDM et l'HD autonome). En revanche, 37 % des malades qui étaient en DP au 31/12/2009 ne l'étaient plus un an après, ce chiffre pouvant être expliqué par le taux de décès (18%), le transfert en HD, et un pourcentage de greffés de 8%.

Les caractéristiques cliniques des patients expliquent une sortie 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 24 250 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2009, 2 % sont décédés et 2 % ont été transférés en dialyse au cours de l'année 2010.

Tableau 10-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2009 des patients en dialyse au 31/12/2009, dans 20 régions

Outcome and treatment modality on 31 December 2009 for patients on dialysis on 31 December 2009, in 20 regions

| | Modalités de traitement au 31/12/2009 | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-------|-----|--------|----|
| | HD en centre | | HD en UDM | | HD autonome | | DP | | TX | |
| Prévalents au 31/12/2009 | 19 147 | | 3 851 | | 7 197 | | 2 424 | | 24 250 | |
| <u>Devenir</u> | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Etat au 31/12/2010 | | | | | | | | | | |
| Décédé | 3 482 | 18 | 324 | 8 | 411 | 6 | 426 | 18 | 468 | 2 |
| Vivants | 15 665 | 82 | 3 527 | 92 | 6 786 | 94 | 1 998 | 82 | 23 782 | 98 |
| Hémodialyse | 14 803 | 77 | 3 268 | 85 | 6 015 | 84 | 236 | 10 | 417 | 2 |
| <i>HD en centre</i> | 13 658 | 71 | 320 | 8 | 380 | 5 | 151 | 6 | 199 | 1 |
| <i>HD en UDM</i> | 614 | 3 | 2 774 | 72 | 333 | 5 | 37 | 2 | 74 | 0 |
| <i>HD autonome</i> | 531 | 3 | 174 | 5 | 5 302 | 74 | 48 | 2 | 118 | 0 |
| DP à domicile | 38 | 0,2 | 4 | 0,1 | 4 | 0,1 | 1 538 | 63 | 26 | 0 |
| Greffon fonctionnel | 665 | 3 | 234 | 6 | 740 | 10 | 197 | 8 | 23319 | 98 |
| Sevré | 92 | 0,5 | 5 | 0,1 | 12 | 0,2 | 22 | 1 | 0 | 0 |
| Modalité ND | 67 | 0,3 | 16 | 0,4 | 15 | 0,2 | 5 | 0,2 | 46 | 0 |

3- Description des flux par modalité de traitement

Dans les graphiques ci-dessous figurent les patients qui ont changé de modalité de traitement ou de statut vital pendant l'année considérée selon la modalité dans laquelle ils étaient au 31/12/2009. La provenance des patients entrants dans une modalité en 2009 sont figurés dans la partie supérieure du graphique, le devenir des patients la quittant en 2010 dans la partie inférieure.

a. Hémodialyse en centre (Figure 10-1).

Parmi les patients présents en hémodialyse en centre au 31/12/2009, 69 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 31 % étaient des entrées de l'année. Parmi ceux-ci, la majorité (24 %) est constituée de patients incidents en 2009

Au 31/12/2010, 71 % étaient encore en HD en centre, 29 % avaient quitté la modalité, principalement (18%) par décès. Le transfert vers des structures de dialyse plus autonomes (UDM, autodialyse, HD au domicile) a concerné 6 % des patients (1 145 patients). 3 % des patients ont été greffés (665 patients).

Commentaires : la modalité connaît une augmentation modérée de 2 %. Les mouvements concernent environ 30 % de la population. Le décès comme cause principale de sortie, est cohérent avec l'état de santé des patients. Le transfert vers des modalités plus autonome peut être interprété comme reflétant la période d'entraînement ou la nécessité de traitement en centre avant la stabilisation de l'état de patients pris en dialyse de façon de façon non programmée

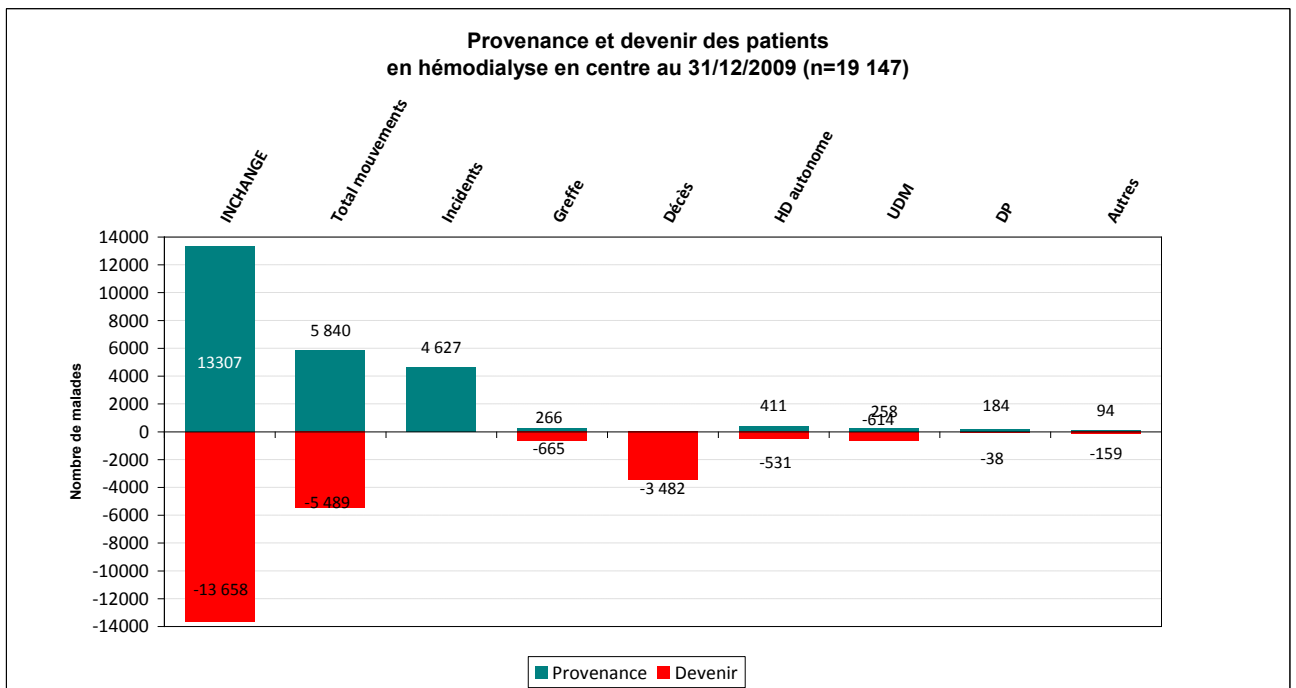


Figure 10-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2009
Origin and outcome for patients
on in-centre dialysis on 31 December 2009

b. Hémodialyse autonome (Figure 10-2)

Parmi les patients présents en hémodialyse autonome (autodialyse ou domicile) au 31/12/2009, 75 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 25 % étaient des entrées de l'année dont près de la moitié (12%) des incidents, 9 % étant des transferts d'une modalité moins autonome.

Au 31/12/2010, 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).

Commentaires : la modalité connaît une diminution modérée de 1,5 %. Les mouvements concernent environ 25 % de la population. L'ensemble des sorties indiquant un état grave ou aggravé (1 124 décès ou repli) peut indiquer un certain degré d'inadéquation au 31/12/2009 entre l'état du patient et son lieu de traitement (réputé pour patients moins « lourds »), 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.

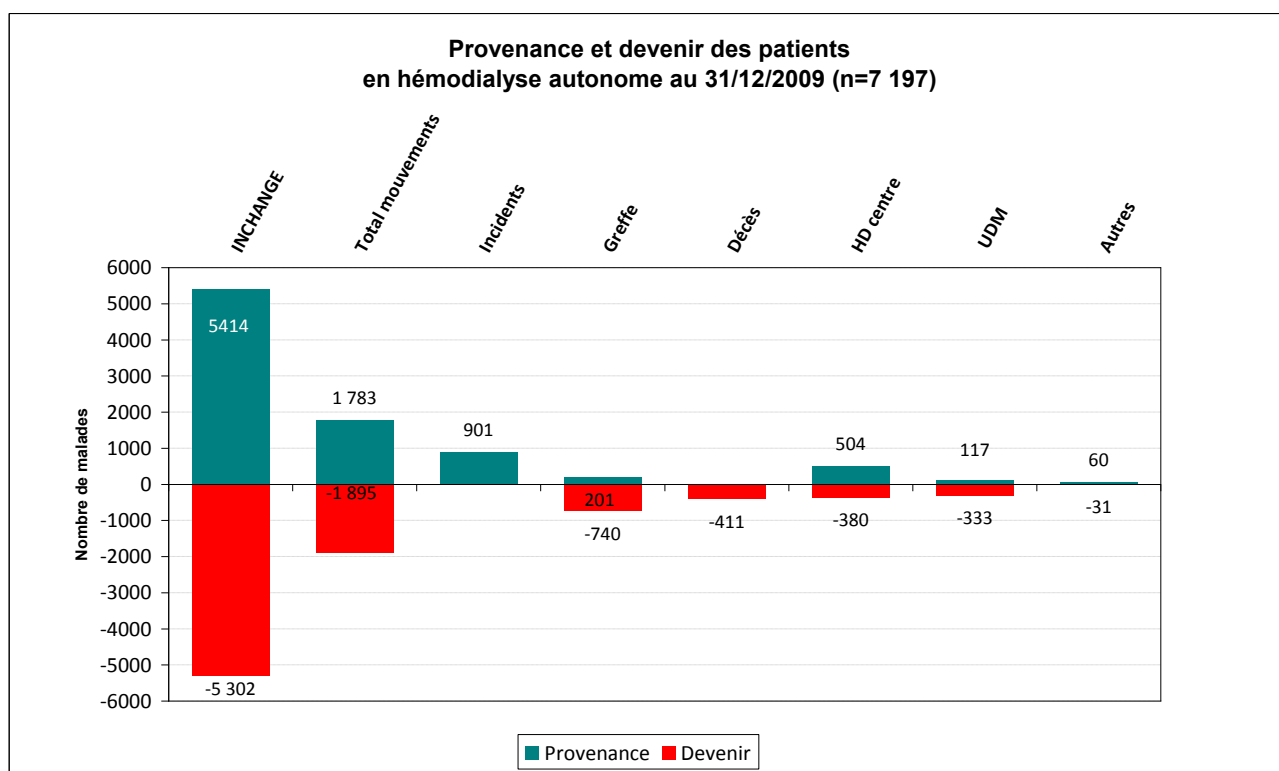


Figure 10-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2009
Origin and outcome for patients on out-centre dialysis on 31 December 2009

c. Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée (Figure 10-3)

Parmi les patients présents en Unité de Dialyse Médicalisée au 31/12/2009, seuls 55 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 45 % étaient des entrées de l'année 2009 dont 17 % des incidents, 17 % des transferts venant de centre et 8 % des replis de modalité plus autonome

Au 31/12/2010, 72 % étaient encore en UDM, 28 % avaient quitté la modalité, à parts égales pour le décès et le repli en centre (8 % chaque), 6 % vers la transplantation et 4 % vers l'HD autonome.

Commentaires : la modalité connaît une forte augmentation de 17 %, 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. 75 % des entrées sont représentées à part égale par des transferts de centre et des incidents de l'année, les 25 % restants permettant le repli de patients de structures plus autonomes, plaçant l'UDM à l'interface entre le centre et la dialyse autonome.

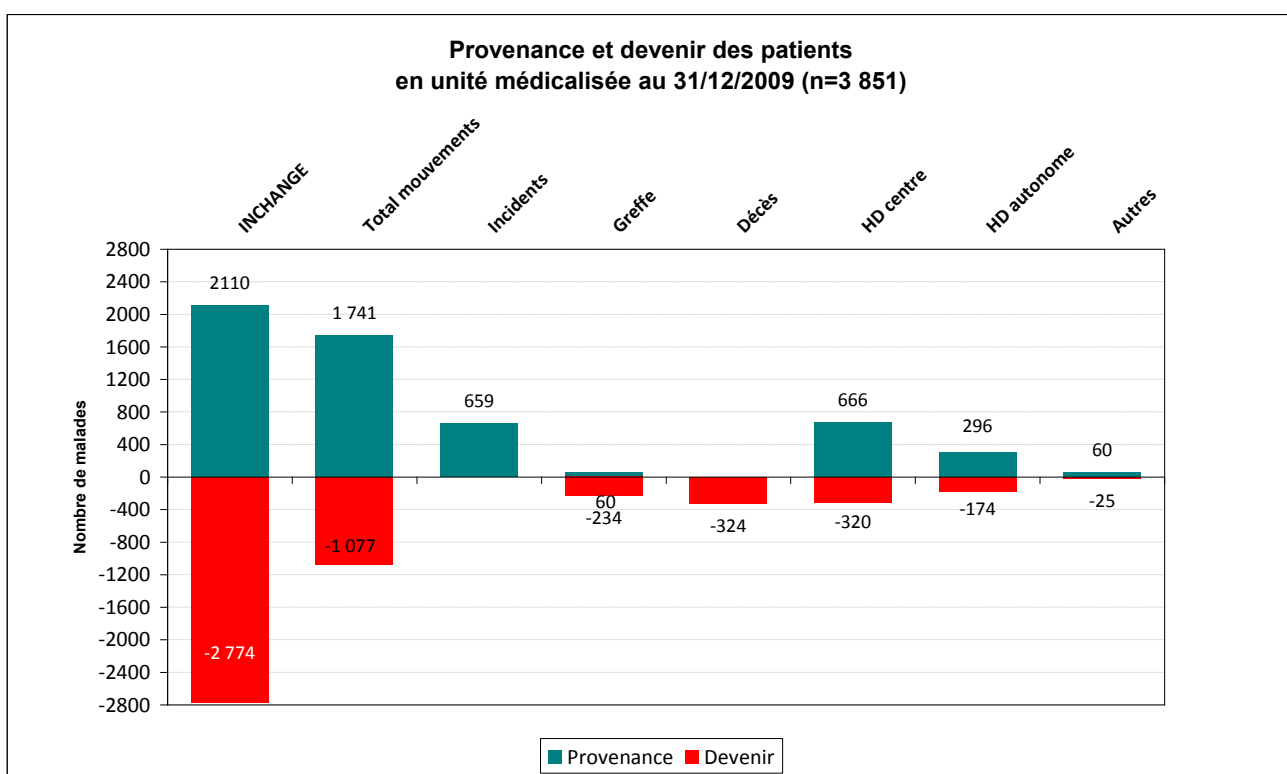


Figure 10-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2009
Origin and outcome for patients on limited-care dialysis on 31 December 2009

d. Dialyse péritonéale (Figure 10-4)

Parmi les patients présents en dialyse péritonéale au 31/12/2009, 60 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente. Les 40 % restant étant majoritairement (37 %) des patients incidents en 2009.

Au 31/12/2010, 63 % étaient encore en DP, 37 % avaient quitté la modalité, principalement par décès (18 %), par transfert vers l'hémodialyse (10 %) ou la transplantation (8 %).

Commentaires : la modalité connaît une augmentation faible de 1,9 % sur ces régions. Les flux sortants sont les plus élevés de toutes les modalités. Ces deux modes de sorties illustrent le mélange de 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.

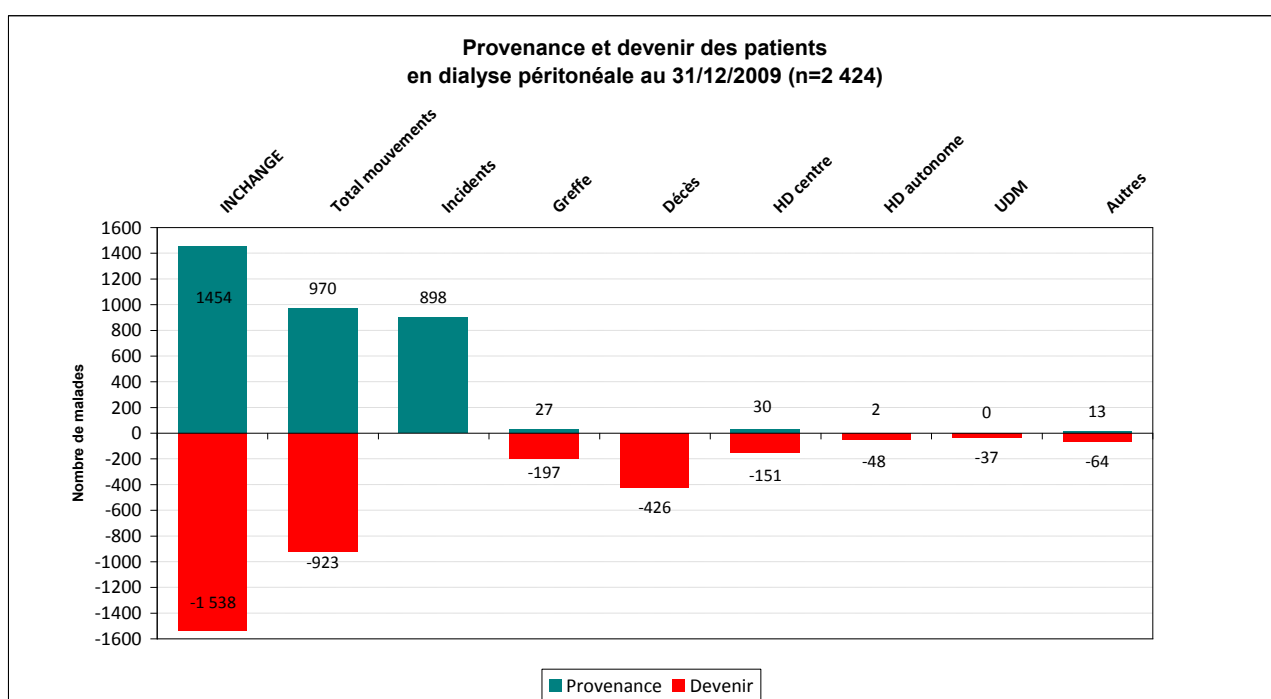


Figure 10-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2009
Origin and outcome for patients on peritoneal dialysis on 31 December 2009

4- Devenir à 1 an des nouveaux patients 2009

Parmi les 7 068 patients ayant démarré une dialyse en 2009, la première modalité de traitement déclarée dans le registre était pour 79 % des patients une hémodialyse en centre, pour 12 % une dialyse péritonéale, pour 6 % une hémodialyse autonome et pour 3% une hémodialyse en UDM.

Dans les graphiques ci-dessous figurent les nouveaux patients qui ont démarré un traitement de suppléance en 2009. Le devenir, jour après jour, de cette cohorte est représenté sur la 1^{ère} année après le démarrage.

a. Dialyse péritonéale (Figure 10-5).

En 2009, 827 patients ont démarré par une dialyse péritonéale. Un an après le démarrage 66 % des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 8 % sont en hémodialyse, 10 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 14 % sont décédés.

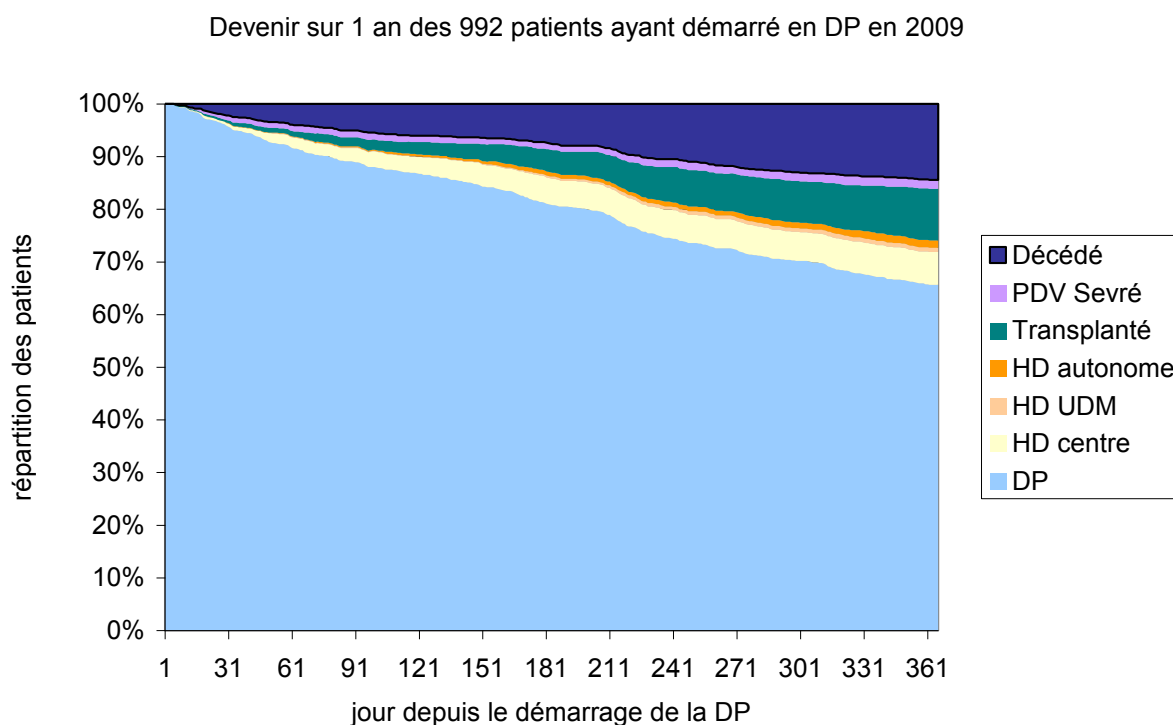


Figure 10-5. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2009 ayant démarré en dialyse péritonéale
Outcome for new ESRD patients in 2009 who started with peritoneal dialysis

b. Hémodialyse en centre (Figure 10-6).

En 2009, 5615 patients ont démarré par une hémodialyse en centre lourd. Un an après le démarrage 56 % des patients sont toujours en hémodialyse en centre, 10 % sont en autodialyse, 7 % en UDM, 3 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 18 % sont décédés.

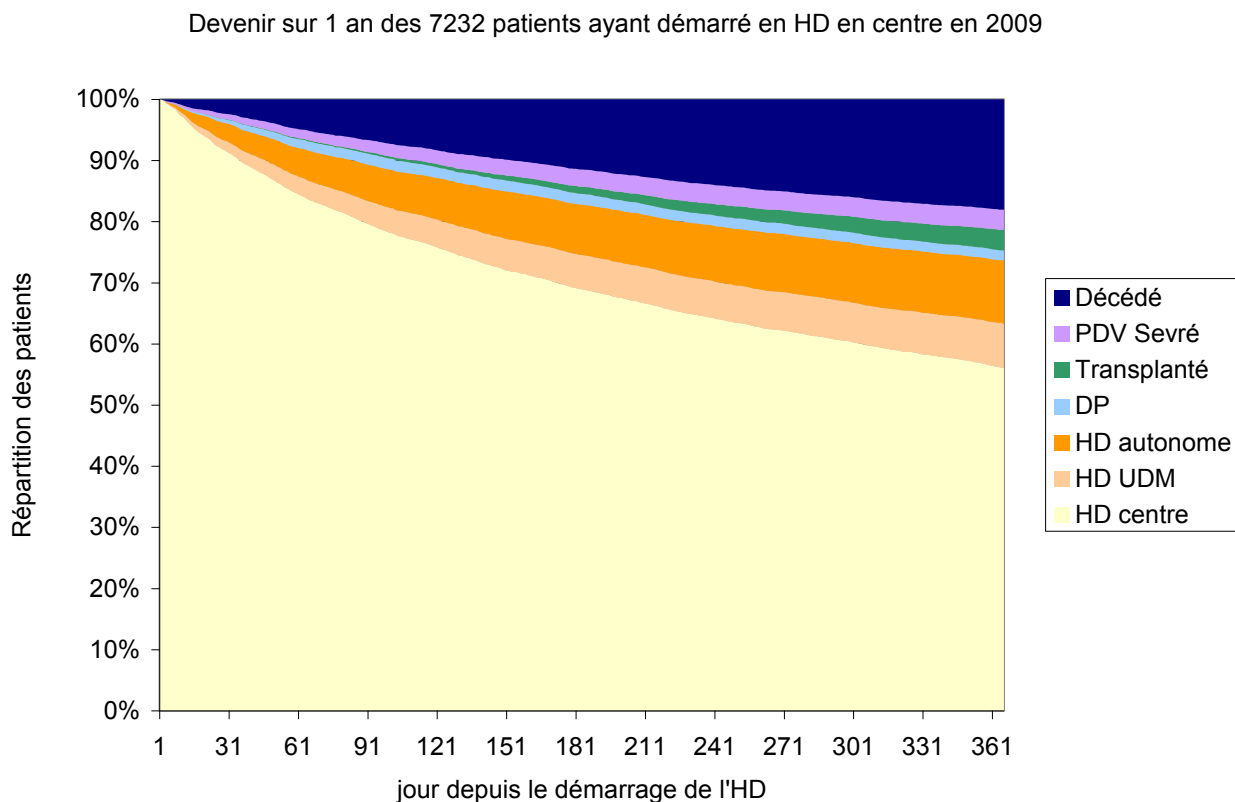
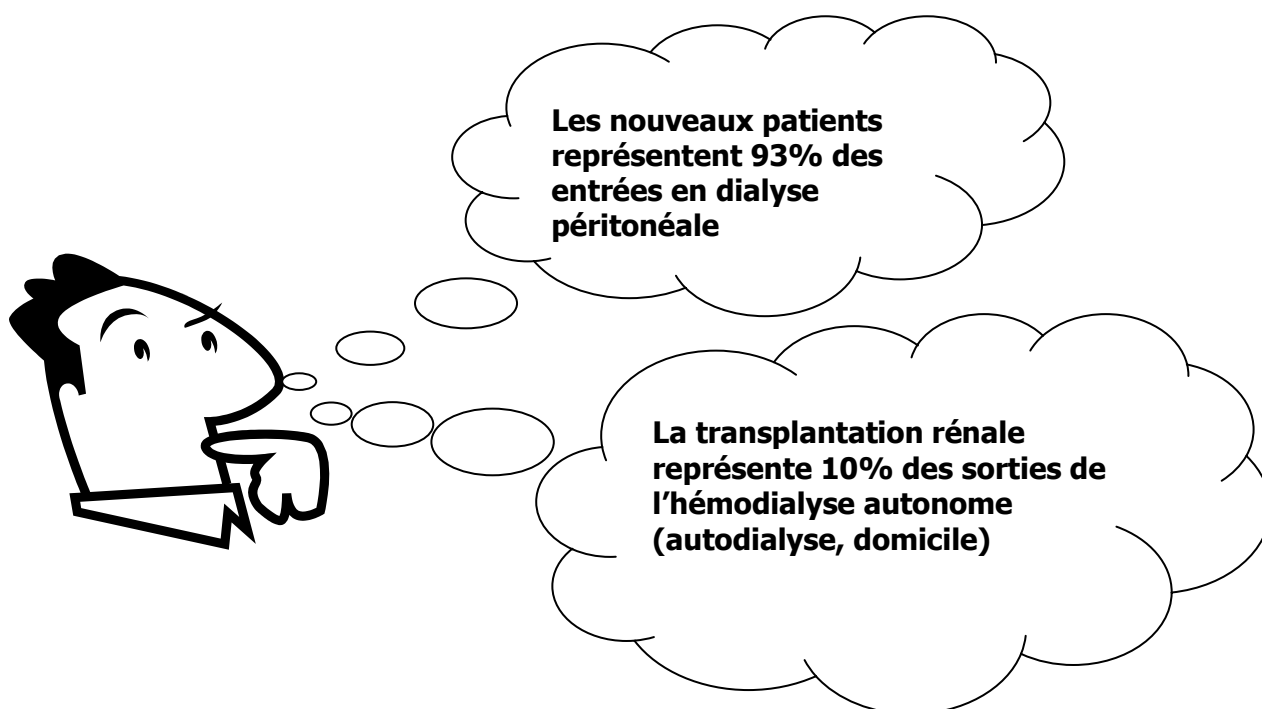


Figure 10-6. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2009 ayant démarré en hémodialyse en centre
Outcome for new ESRD patients in 2009 who started on in-centre dialysis

5- Conclusion

Les modes de suppléance de l'IRCT sont des traitements chroniques qui, pour un patient donné, peuvent évoluer dans le temps. L'illustration des flux par une représentation des flux d'amont et d'aval à partir d'un point de prévalence illustre une relative « stabilité » de la prise en charge. Ce mode de représentation n'est cependant pas le reflet exact de tous les passages d'un traitement de suppléance vers un autre.

Les flux (entrants et sortants) de patients par technique et/ou modalités apparaissent comme des données essentielles à prendre en compte dans l'analyse de la prise en charge et de l'offre de soins. Une approche en termes de trajectoires des patients semblerait donc plus pertinente pour décrire ces traitements et pour évaluer les impacts d'éventuelles évolutions de l'offre de soins ou des pratiques médicales concernant l'orientation des patients vers telles modalités.



1- Revues

2012

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.

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

2011

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

Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Lemaitre V, Brunet P, Stengel B; On behalf of the REIN Registry. Medical practice patterns and socio-economic factors may explain geographical variation of end-stage renal disease incidence. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Nov 25

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

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

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

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

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

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

2010

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

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

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

Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Stengel B; on behalf of the REIN registry. The timing of dialysis initiation affects the incidence of renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2010

May;25(5):1576-8.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2009

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.

Bayat S, Cuggia M, Rossille D, Kessler M, Frimat L. Comparison of Bayesian network and decision tree methods for predicting access to the renal transplant waiting list. *Stud Health Technol Inform*. 2009;150:600-4.

Ben Saïd M, Jais JP, Le Mignot L, Richard JB, Landais P. An XML schema for automated data integration in a Multi-Source Information System dedicated to end-stage renal disease. *Stud Health Technol Inform*. 2009;150:215-9.

Boini S, Bloch J, Briançon S. [Monitoring the quality of life of end-stage renal disease patients]. Quality of life report - R. *Néphrologie & Thérapeutique*. 2009;5 Suppl 3:S177-S237.

Boini S, Bloch J, 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.

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 comparative analysis., 28-31 octobre 2009. Nouvelle Orléans, USA. *Quality of Life Research*. 2009;A112-A113.

Briançon S. Qualité de vie chez l'insuffisant rénal chronique : pourquoi et comment la mesurer ? *DYALOG*. 2009;Septembre 2009(139):14-15.

Briançon, S. Qualité de vie et recherche. Exemple de l'insuffisance rénale terminale. *Panorama de la RECHERCHE*. 2009;10.

Couchoud C, Jager KJ, Tomson Ch, Cabanne JF, Collart F, Finne P, de Francisco A, Frimat L,

Garneata L, Leivestad T, Lemaitre V, Limido A, Ots M, Resic H, Stojceva-Taneva O, Kooman J. On behalf of the QUEST working group on dialysis adequacy. Assessment of urea removal in haemodialysis, and the impact of the European Best Practice Guidelines. *Nephrol Dial Transplant*. 2009 Apr;24(4):1267-74.

Couchoud C, Kooman J, Finne P, Leivestad T, Stojceva-Taneva O, Ponikvar JB, Collart F, Kramar R, de Francisco A, Jager KJ; on behalf of the QUEST working group on dialysis adequacy. From registry data collection to international comparisons: examples of haemodialysis duration and frequency. *Nephrol Dial Transplant*. 2009 Jan;24(1):217-24

Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, Allot V, Frimat L, Esnault V, Stengel B, for the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) registry. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2009 May;24(5):1553-61

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2007 [Renal Epidemiology and Information Network. 2007 Rein annual report.]. *Renal Epidemiology and Information Network: 2007 annual report*. *Nephrol Ther*. 2009 Jun;5 Suppl 1:S3-144. French.

Dufour E, Richard JB, Aldigier JC, Le Mignot L, Glaudet F, Ben Said M, Landais P. Equity of accessibility to dialysis facilities. *Stud Health Technol Inform*. 2009;150:777-81.

Erpelding ML, Loos-Ayav C, Frimat L, Kessler M. Modélisation de la survie relative liée à l'insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse en région Lorraine., 7-8 mai 2009. Fès, Maroc. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*. 2009;57(S1):S26.

Nesrallah GE, Suri RS, Moist LM, Cuerden M, Groeneweg KE, Hakim R, Ofsthun NJ, McDonald SP, Hawley C, Caskey FJ, Couchoud C, Awaraji C, Lindsay RM. International Quotidian Dialysis Registry: annual report 2009. *Hemodial Int*. 2009 Jul;13(3):240-9.

Thilly N, Boini S, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Chronic kidney disease : appropriateness of therapeutic management and associated factors in the AVENIR study. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2009;15:121-128.

Thilly N, Boini S, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Management and control of hypertension and proteinuria in patients with advanced chronic kidney disease under nephrologist care or not : data from the AVENIR study (AVantagE de la Nephroprotection dans l'Insuffisance Renale). *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2009;24:934-939.

Thilly N, Boini S, Loos-Ayav C, Kessler M, Briançon S, Frimat L, pour le réseau Néphrolor. Impact de la qualité de la prise en thérapeutique des insuffisants rénaux chroniques non terminaux sur la morbi-mortalité en dialyse., 7-8 mai 2009. Fès, Maroc. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique*. 2009;57(S1):S56.

2008

Bayat S, Cuggia M, Kessler M, Briançon S, Le Beux P, Frimat L. Modelling access to renal transplantation waiting list in a French healthcare network using a Bayesian method. *Stud Health Technol Inform*. 2008;136:605-10.

Couchoud C, Villar E, Frimat L, Fagot-Campagna A, Stengel B. L'insuffisance rénale chronique terminale associée à un diabète : fréquence et conditions d'initiation du traitement de suppléance. *BEH*, 2008,43 : 414-418.

Couchoud C, Savoye E, Frimat L, Ryckelynck JP, Chalem Y, Verger C; Working Group "Peritoneal Dialysis" of the French REIN Registry. Variability in case mix and peritoneal dialysis selection in fifty-nine French districts. *Perit Dial Int*. 2008 Sep-Oct;28(5):509-17.

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2006 [Renal Epidemiology and Information Network. 2006 Rein annual report.] *Nephrol Ther* 4(suppl 2) : S51-S168, 2008. French

Thilly N, Stengel B, Boini S, Villar E, Couchoud C, Frimat L. Evaluation and Determinants of Underprescription of Erythropoiesis Stimulating Agents in Pre-Dialysis Patients with Anaemia. Data from the French REIN registry. *Nephron Clinical Practice*. 2008 Jan 8;108(1):c67-c74

2007

Benain JP, Faller B, Briat C, Jacquelinet C, Brami M, Aoustin M, Dubois JP, Rieu P, Behaghel C, Duru G. Cout de la dialyse en France [Cost of dialysis in France]. *Nephrol Ther*. 2007 Jun;3(3):96-106

Couchoud C, Moranne O, Frimat L, Labeeuw M, Allot V, Stengel B. Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2007, Nov 22(11):3246-5.

Couchoud C, Duman M, Frimat L, Ryckelynck JP, Verger C. RDPLF et REIN, 2 registres complémentaires : Comparaison des données recueillies [RDPLF and Rein, 2 complementary registries: a comparison of the collected data]. *Nephrol Ther.* 2007 Mar;3(1):27-32. French

Couchoud C, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2005 [Renal Epidemiology and Information Network. 2005 Rein annual report.] *Nephrol Ther* 3(suppl 1) : S1-S82, 2007. French

Stengel B, Couchoud C, Helmer C, Loos-Ayav C, Kessler M. Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique en France. [Epidemiology of chronic kidney disease] *Presse med* 2007 Dec 36(12) :1811-21.

Thilly N, Boini S, Loos-Ayav C, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Factors associated with anemia among incident pre-dialysis patients managed within a French care network. *Clin Nephrol.* 2007 Feb;67(2):81-8.

Villar E, Remontet L, Labeeuw M, Ecochard R; on behalf of the Association Regionale des Néphrologues de Rhone-Alpes and the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) Registry. Effect of age, gender, and diabetes on excess death in end-stage renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2007 Jul;18(7):2125-34.

2006

Bayat S, Frimat L, Thilly N, Loos C, Briançon S, Kessler M, Medical and non-medical determinants of access to renal transplant waiting list in a French community-based network of care.. *Nephrol Dial Transplant.* 2006 Oct;21(10):2900-7

Ben Said M, Le Mignot L, Richard JB, Le Bihan C, Toubiana L, Jais JP, Landais P. Log files analysis to assess the use and workload of a dynamic web server dedicated to end-stage renal disease. *Stud Health Technol Inform.* 2006;124:277-82.

Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, Maheut H, Joyeux V, Kessler M, Labeeuw M, Isnard H, Jacquelinet C. The renal epidemiology and information network (REIN): a new registry for end-stage renal disease in France. *Nephrol Dial Transplant.* 2006 Feb;21(2):411-8.

Couchoud C, Stengel B, Moranne O, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2004 [Renal Epidemiology and Information Network. 2004 Rein annual report.] *Nephrol Ther* 2(suppl 3) :S187-S238, 2006. French

Frimat L, Durand P, Loos-Ayav C, Villar E, Panescu V, Briançon S, Kessler M: Impact of the first dialysis modality on outcomes of patients contraindicated for kidney transplantation. *Perit Dial Int* 26:231-239, 2006.

Stengel B, Couchoud C. Chronic Kidney Disease Prevalence and Treated End-Stage Renal Disease Incidence: A Complex Relationship. *J Am Soc Nephrol* 2006, Aug;17(8):2094-6.

2005

Ben Saïd M, Le Mignot L, Mugnier C, Richard JB, Le Bihan-Benjamin C, Jais JP, Simonet A, Guillon D, Simonet M, Landais P. A Multi-Source Information System via the Internet for End-Stage Renal Disease: Scalability and Data Quality. *Stud Health Technol Inform.* 2005;116:994-9.

Couchoud C, Frimat L, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, Joyeux V, Labeeuw M, Maheut H, Stengel B. Incidence et évaluation des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique dans sept régions françaises en 2003. *BEH*, 2005, 37-38: 188-190.

Jacquelinet C, Briançon S. Le Réseau épidémiologie et information en néphrologie (Rein) : un registre national des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique. *BEH*, 2005, 37-38: 185-187.

Jacquelinet C, Savoye E, Kessler M, Durand D. Tendances et perspectives de la greffe rénale en France. *BEH*, 2005, 37-38: 191-192.

Richard JB, Toubiana L, Le Mignot L, Ben Said M, Mugnier C, Le Bihan-Benjamin C, Jais JP, Landais P. A Web-based GIS for health care decision-support. *AMIA Annu Symp Proc.* 2005;365-9.

Stengel B, Landais P. Mieux connaître l'épidémiologie pour adapter la prise en charge. BEH, 2005, 37-38 : 181. Éditorial

Toubiana L, Richard JB, Landais P. Geographical information system for end-stage renal disease: SIGNe, an aid to public health decision making. Nephrol Dial Transplant. 2005 Feb;20(2):273-7.

2003

Ben Said M, Simonet A, Guillon D, Jacquelinet C, Gaspoz F, Dufour E, Mugnier C, Jais JP, Landais P. A dynamic Web application within an n-tier architecture : a Multi-Source Information System for end-stage renal disease. Stud Health Technol Inform 2003, 95 : 95 – 100.

Labeeuw M, Villar E, Beruard M, Foret M, Marc JM, Marvalin S, Randon F. [A tool to predict the resources necessary for the whole hemodialysis population]. Néphrologie. 2003;24(1):19-24.

2002

Landais P, Simonet A, Guillon D, Jacquelinet C, Ben Said M, Mugnier C, Simonet M. SIMS REIN: a multi-source information system for end-stage renal disease. C R Biol. 2002 Apr;325(4):515-28.

1999

Stengel B, Landais P et les membres du groupe de travail du projet de Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN). Recueil d'information sur la prise en charge de l'insuffisance rénale terminale. Néphrologie 1999, 20 : 29 – 40.

2- Rapports

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>

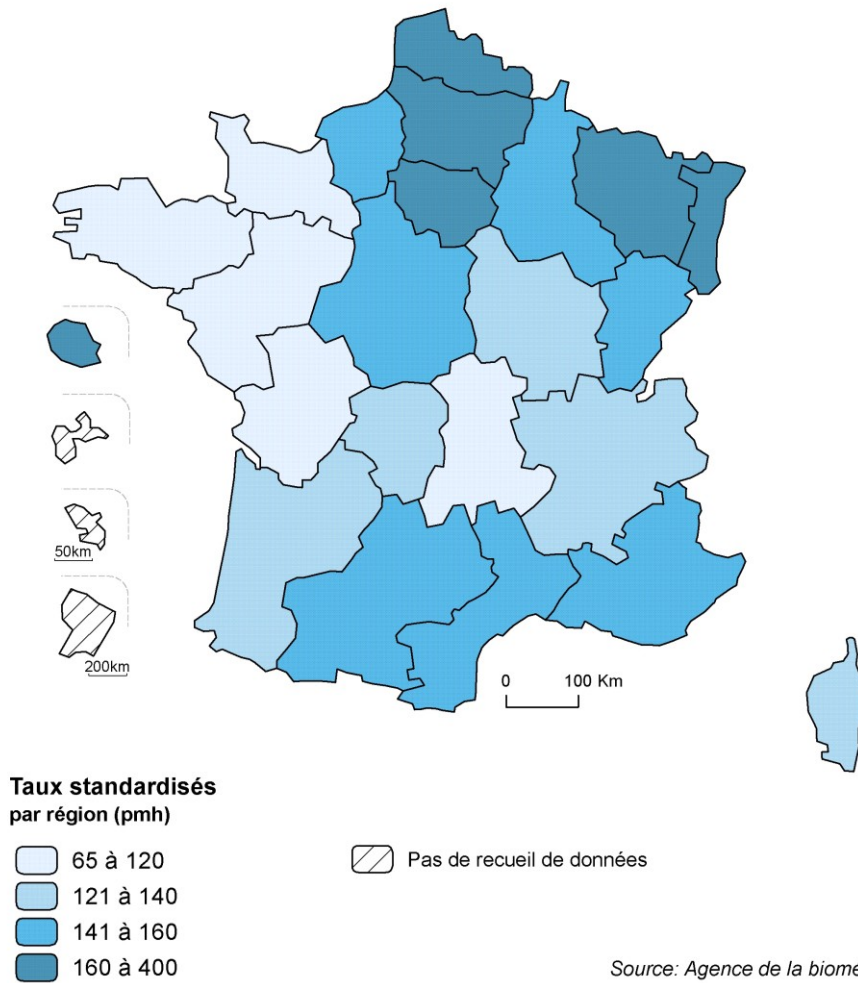
Depuis 2009

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

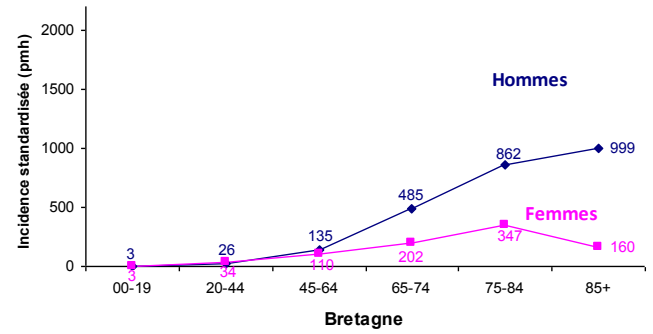
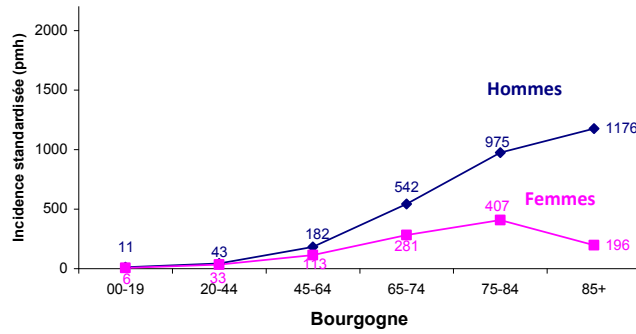
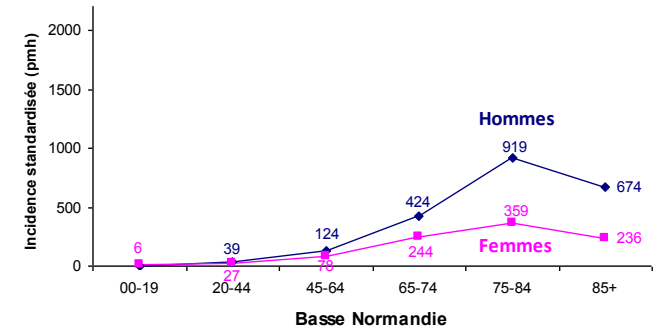
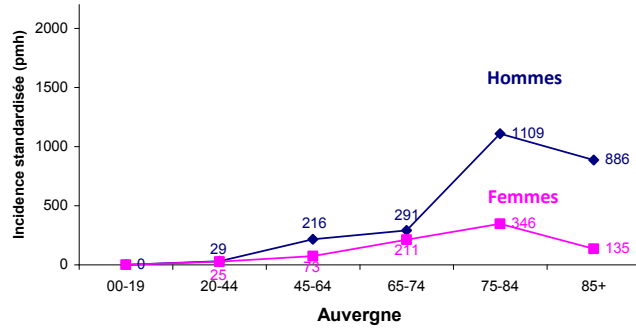
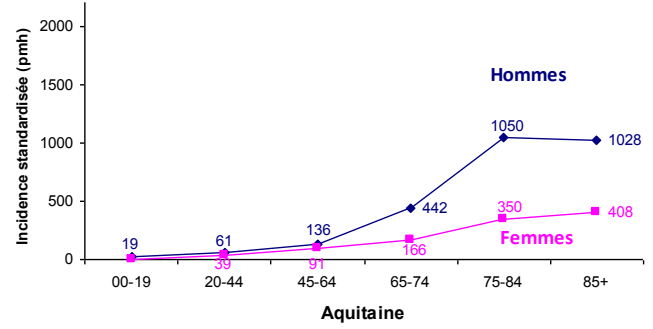
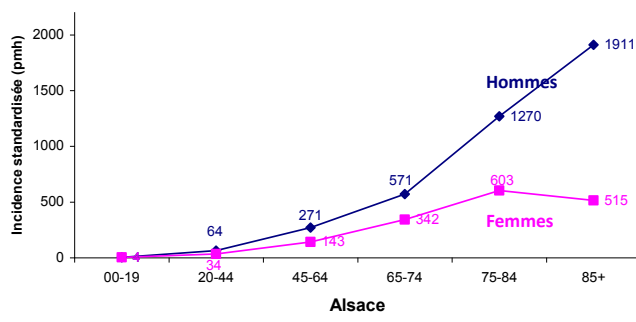
<http://www.quotidiandialysis.org/publications/page10.html>

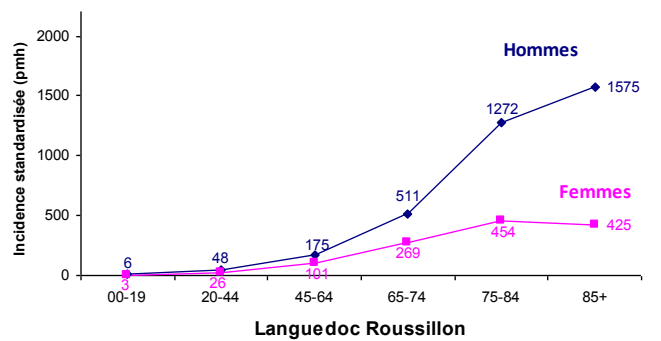
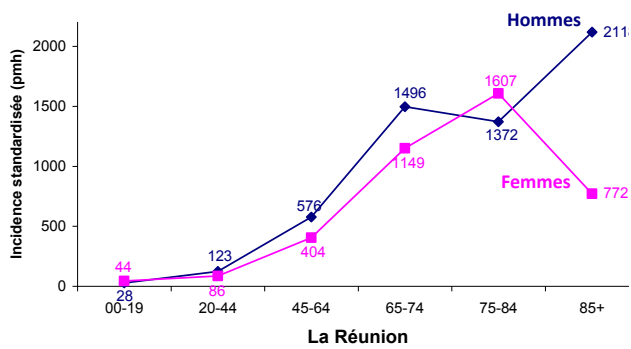
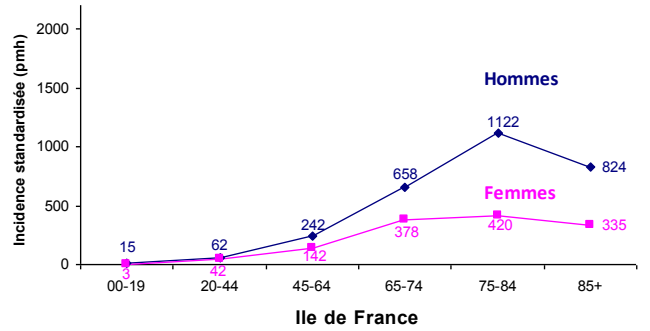
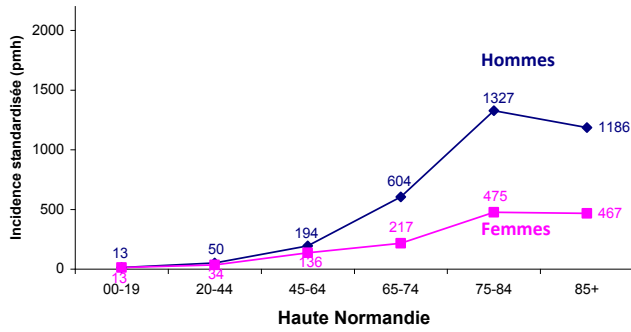
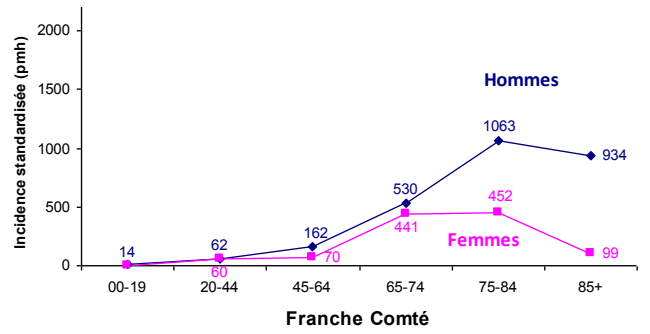
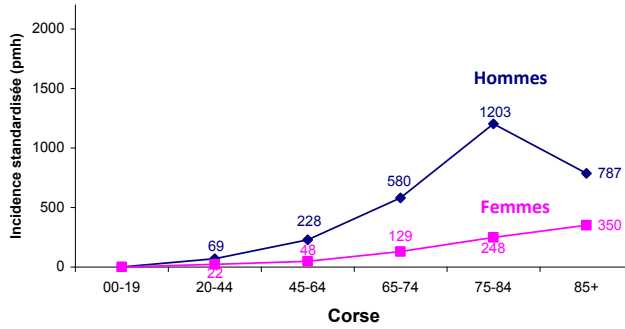
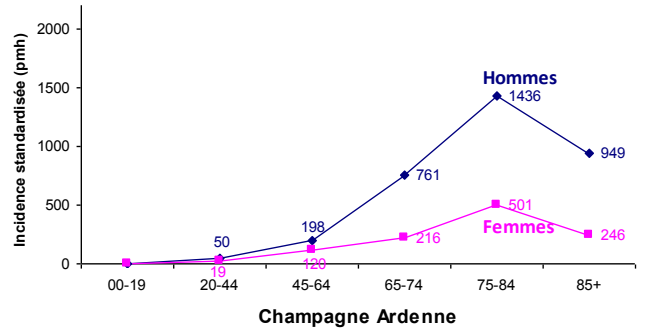
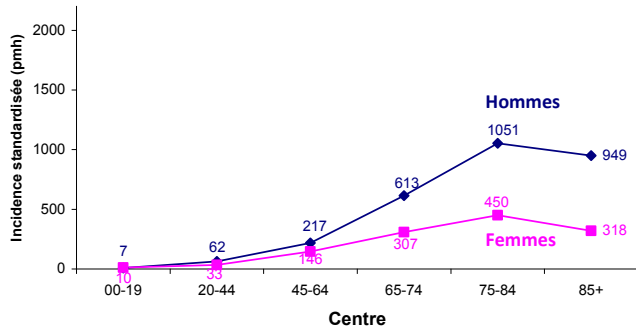
Annexes Incidence

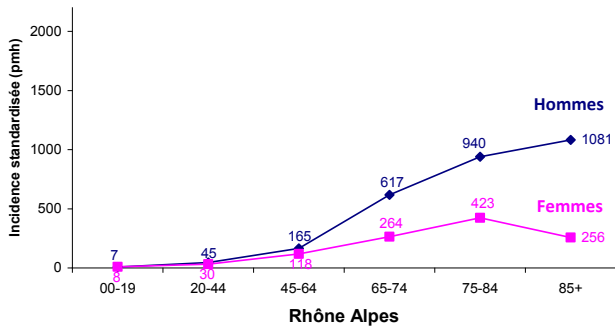
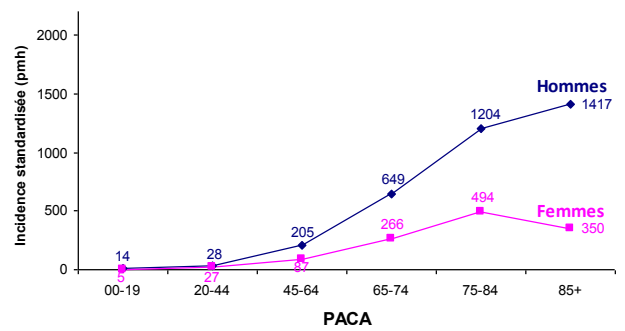
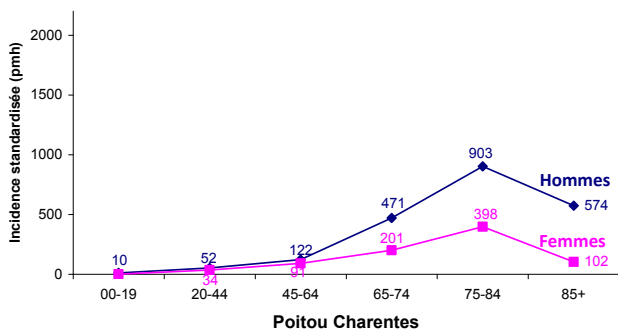
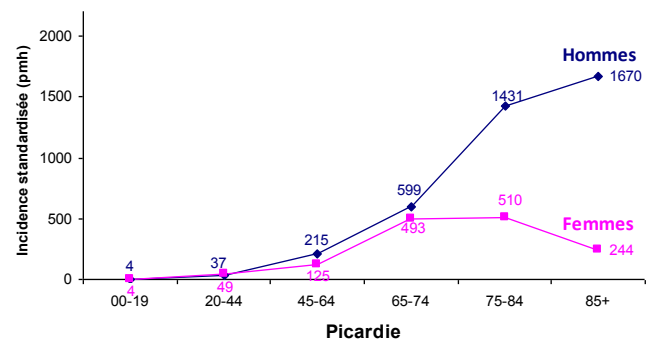
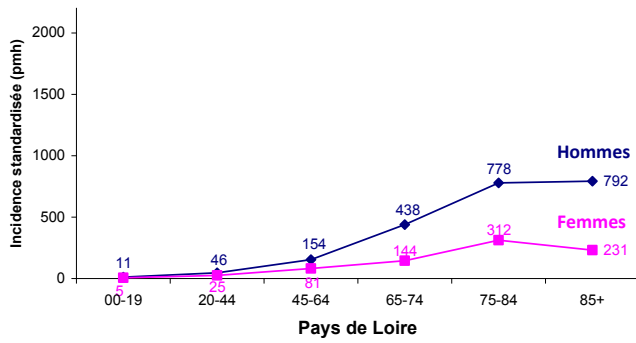
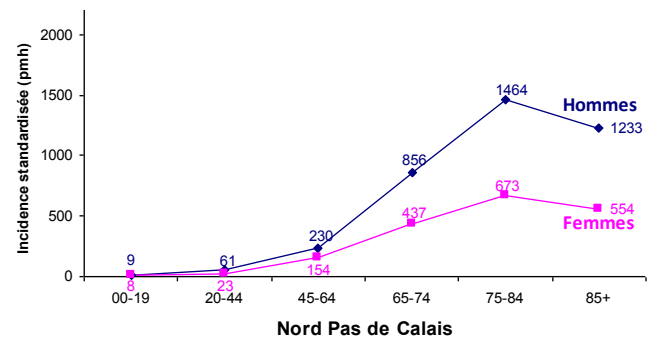
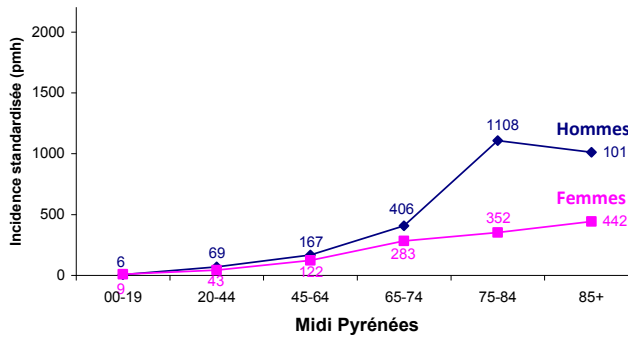
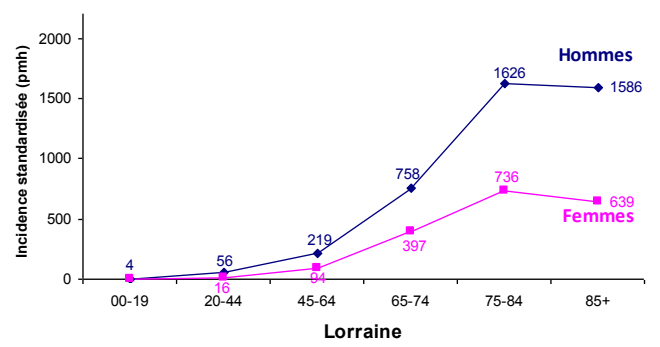
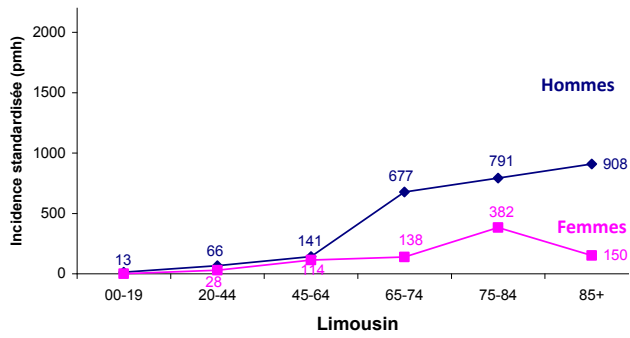
Annexe Figure 3-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région
(par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by region (per million population)



Annexe Figure 3-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région
(par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by age, gender and region (per million population)



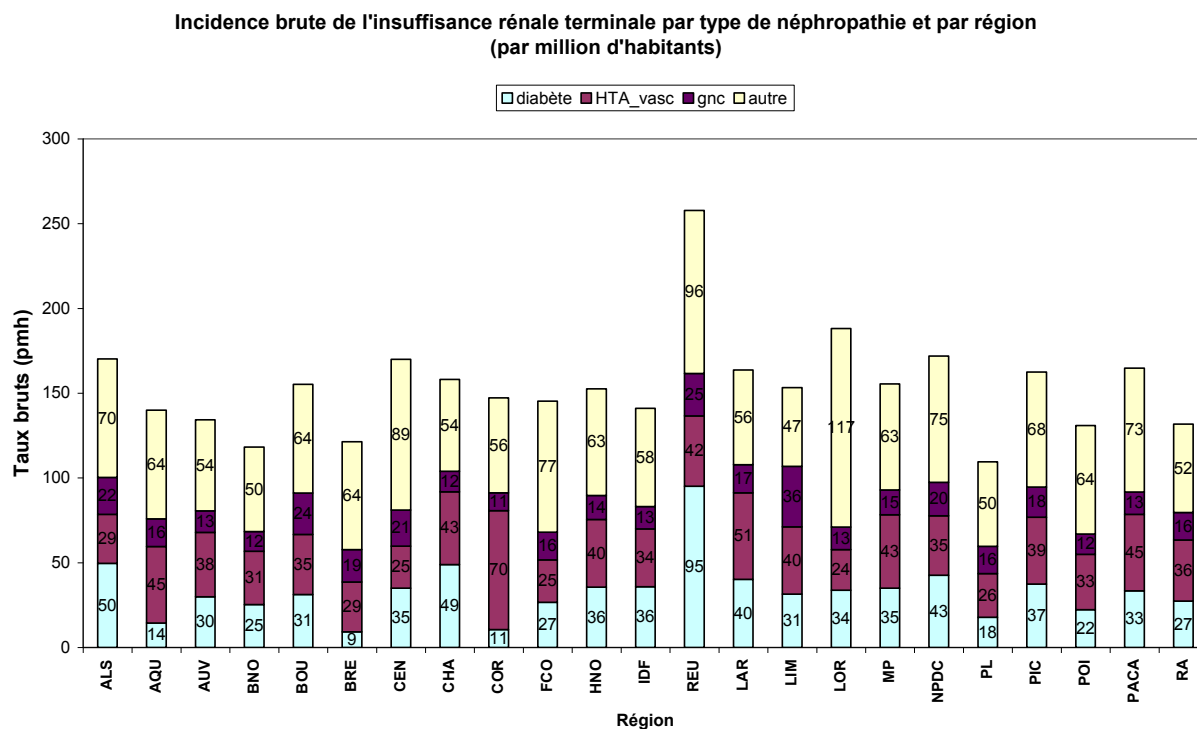




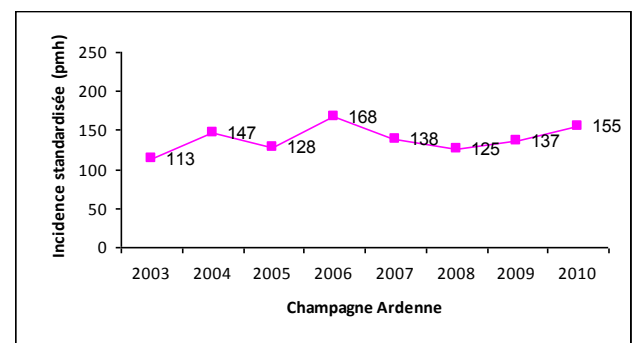
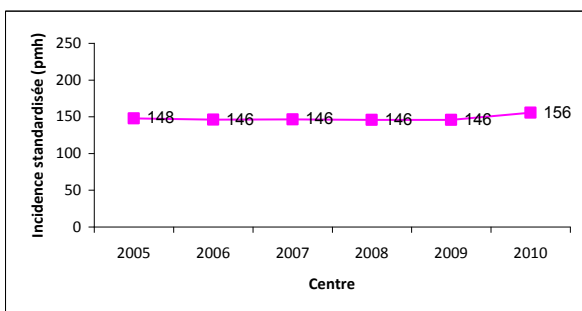
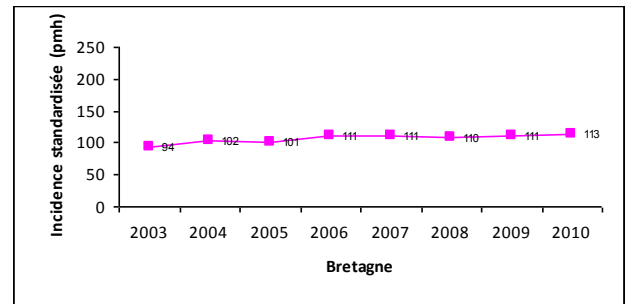
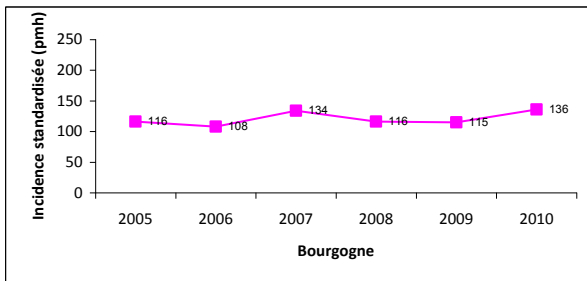
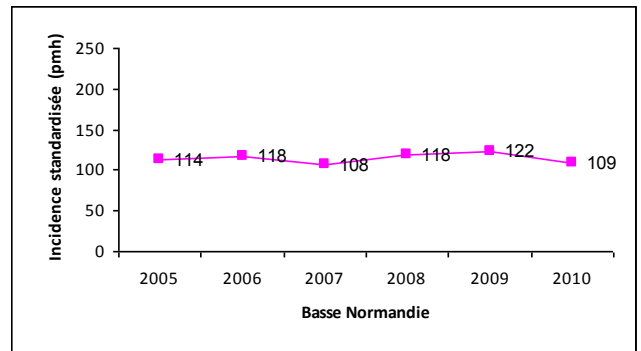
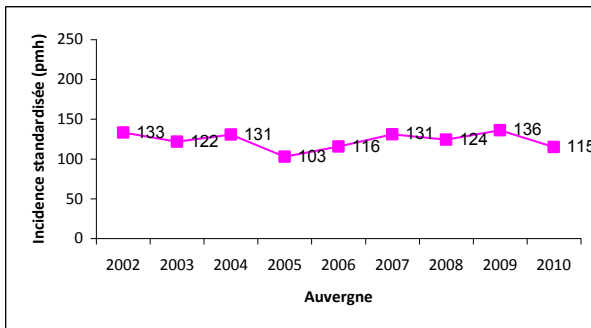
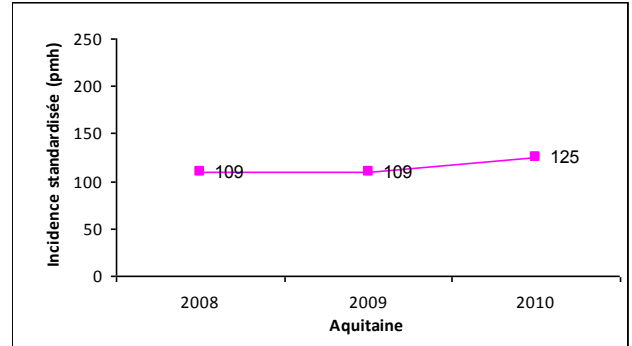
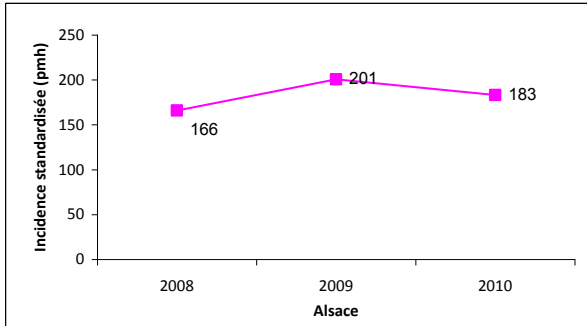
Annexe Tableau 3-1. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants)
Standardized incident rates of treated ESRD, by age and region (per million population)

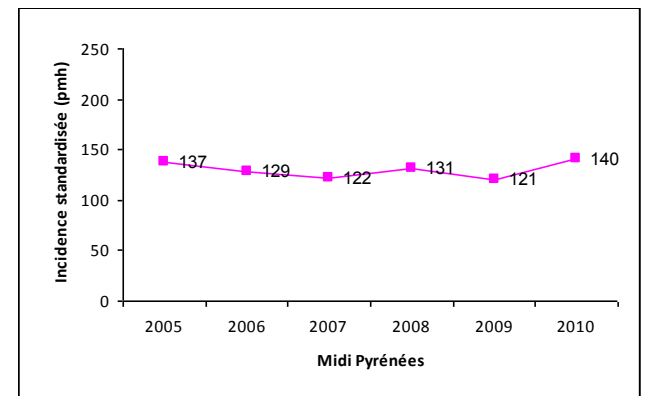
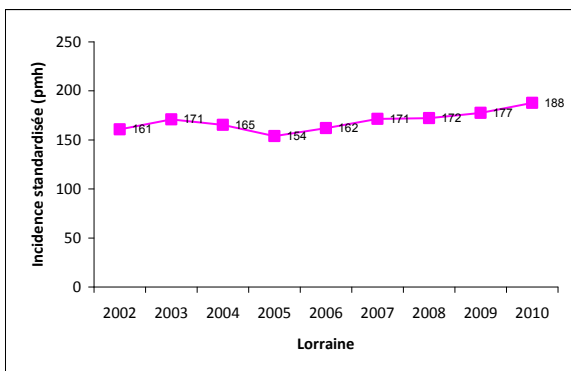
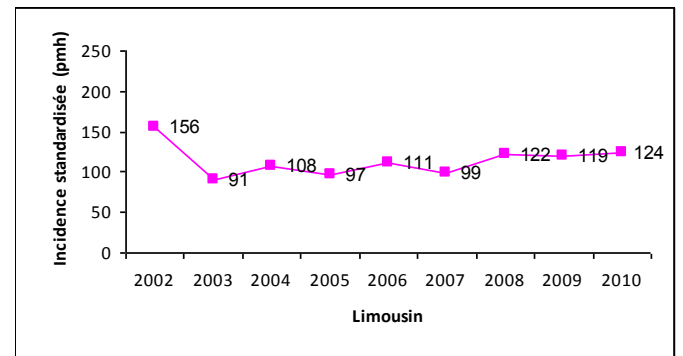
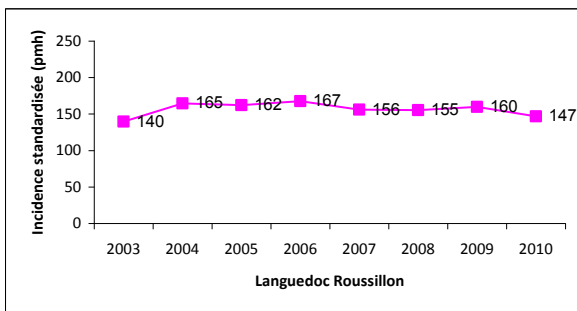
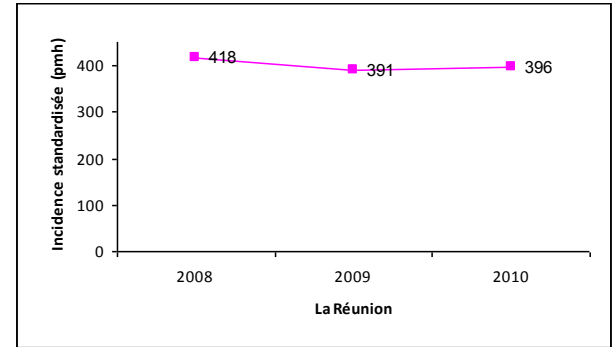
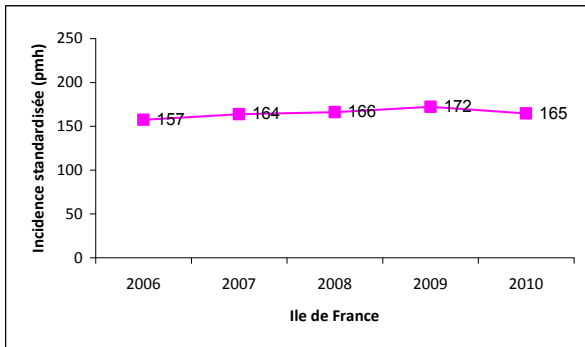
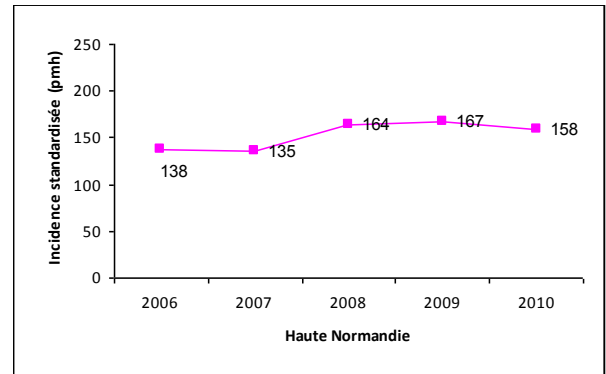
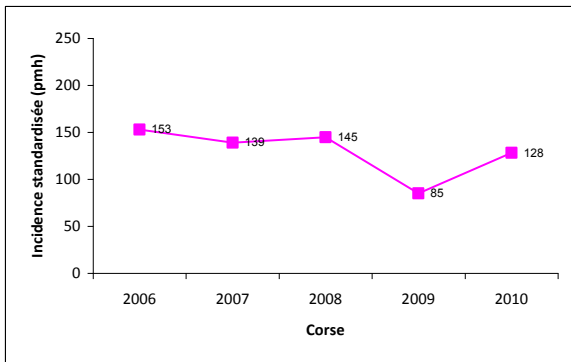
| | 0-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | ≥75 | |
|----------------------------|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle 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 | 4 | [0- 10] | 49 | [32- 66] | 205 | [165- 245] | 449 | [338- 560] | 886 | [727- 1044] |
| Aquitaine | 10 | [3- 17] | 50 | [36- 64] | 113 | [91- 135] | 295 | [232- 358] | 619 | [534- 703] |
| Auvergne | - | | 27 | [11- 44] | 143 | [105- 181] | 248 | [161- 336] | 566 | [444- 688] |
| Basse Normandie | 3 | [0- 9] | 33 | [16- 50] | 101 | [70- 131] | 328 | [226- 430] | 520 | [403- 637] |
| Bourgogne | 8 | [0- 18] | 38 | [21- 55] | 147 | [112- 182] | 403 | [301- 505] | 591 | [477- 705] |
| Bretagne | 3 | [0- 6] | 30 | [19- 41] | 122 | [99- 146] | 334 | [265- 404] | 511 | [431- 591] |
| Centre | 8 | [1- 16] | 48 | [32- 63] | 181 | [149- 212] | 450 | [361- 539] | 637 | [539- 735] |
| Champagne-Ardenne | - | | 34 | [17- 52] | 158 | [117- 199] | 471 | [339- 603] | 753 | [597- 910] |
| Corse | - | | 46 | [1- 90] | 136 | [55- 216] | 340 | [129- 551] | 586 | [307- 865] |
| Franche-Comté | 7 | [0- 17] | 61 | [36- 86] | 115 | [77- 153] | 482 | [343- 622] | 595 | [447- 743] |
| Haute Normandie | 13 | [3- 24] | 42 | [25- 58] | 164 | [128- 200] | 398 | [292- 504] | 776 | [633- 919] |
| Ile de France | 9 | [6- 13] | 52 | [45- 59] | 191 | [175- 207] | 509 | [458- 561] | 637 | [580- 693] |
| La Réunion | 36 | [14- 58] | 104 | [67- 141] | 488 | [380- 596] | 1311 | [958- 1665] | 1414 | [979- 1849] |
| Languedoc Roussillon | 5 | [0- 10] | 37 | [24- 50] | 137 | [111- 164] | 382 | [304- 460] | 776 | [671- 881] |
| Limousin | 7 | [0- 20] | 47 | [18- 76] | 127 | [79- 175] | 390 | [243- 537] | 496 | [354- 638] |
| Lorraine | 2 | [0- 5] | 36 | [23- 50] | 155 | [124- 185] | 566 | [457- 674] | 1042 | [900- 1183] |
| Midi-Pyrénées | 8 | [1- 14] | 56 | [40- 71] | 144 | [118- 171] | 341 | [268- 413] | 641 | [550- 732] |
| Nord-Pas de Calais | 8 | [3- 14] | 42 | [31- 53] | 192 | [165- 219] | 633 | [535- 730] | 921 | [812- 1031] |
| Pays de Loire | 8 | [2- 14] | 36 | [25- 47] | 116 | [94- 138] | 282 | [219- 344] | 469 | [394- 543] |
| Picardie | 4 | [0- 10] | 43 | [27- 59] | 169 | [133- 205] | 543 | [419- 666] | 817 | [670- 963] |
| Poitou-Charentes | 5 | [0- 12] | 43 | [26- 61] | 106 | [78- 135] | 327 | [239- 415] | 496 | [398- 595] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 10 | [4- 15] | 27 | [19- 35] | 144 | [124- 165] | 445 | [384- 507] | 745 | [669- 821] |
| Rhône-Alpes | 8 | [3- 12] | 38 | [29- 46] | 140 | [122- 159] | 429 | [371- 488] | 592 | [525- 659] |

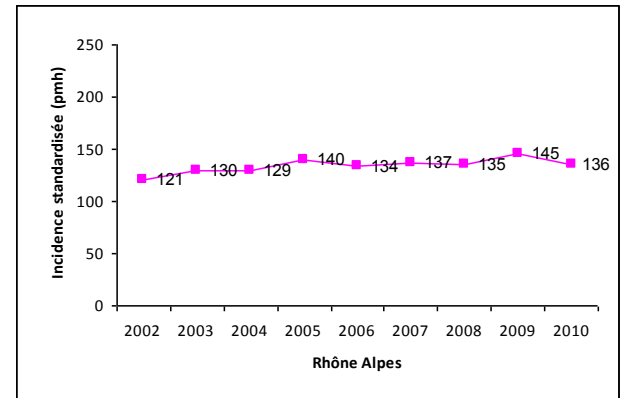
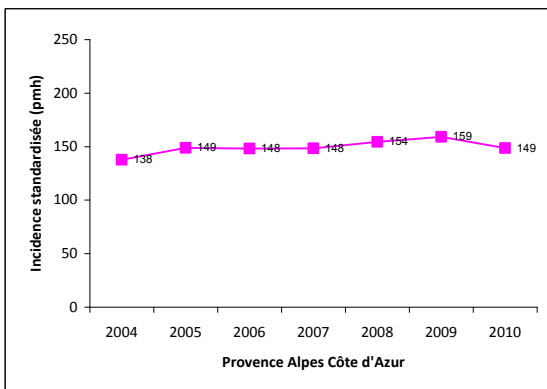
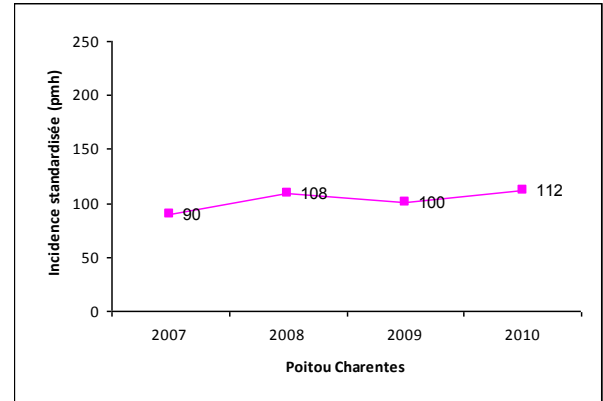
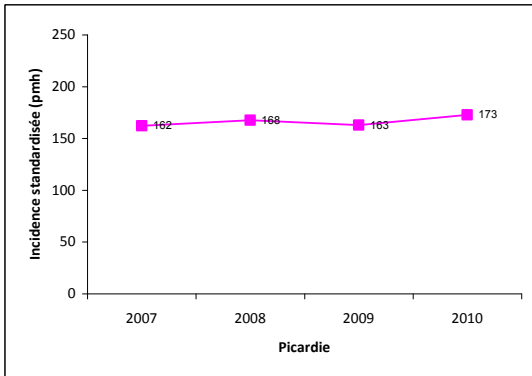
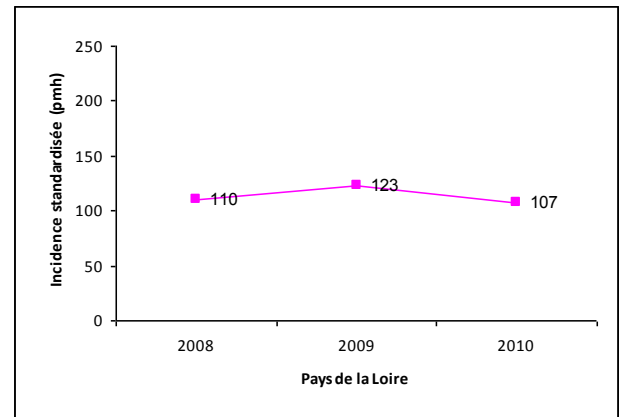
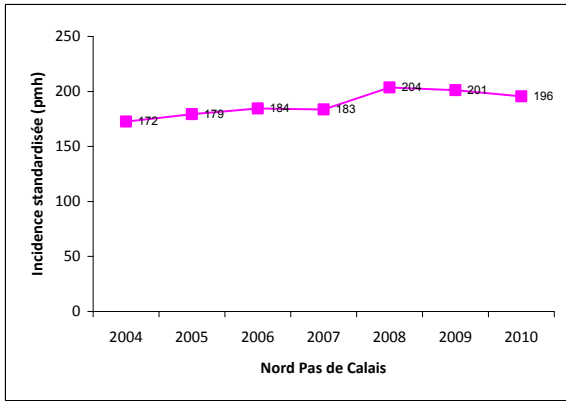
Annexe Figure 3-3. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD, by region and primary diagnosis (counts, crude and standardized rates per million population)



Annexe Figure 3-4. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)







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

| Glomérulonéphrite primitive chronique | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|--|----------|------------------|-------------------------|--|
| Alsace | 41 | 22 | 22 | [15- 29] |
| Aquitaine | 52 | 16 | 15 | [11- 19] |
| Auvergne | 17 | 13 | 12 | [6- 17] |
| Basse Normandie | 17 | 12 | 11 | [6- 16] |
| Bourgogne | 40 | 24 | 22 | [15- 29] |
| Bretagne | 60 | 19 | 18 | [13- 23] |
| Centre | 54 | 21 | 20 | [15- 25] |
| Champagne-Ardenne | 16 | 12 | 12 | [6- 18] |
| Corse | 3 | 11 | 11 | [0- 24] |
| Franche Comté | 19 | 16 | 16 | [9- 23] |
| Haute Normandie | 26 | 14 | 14 | [9- 20] |
| Ile de France | 153 | 13 | 14 | [12- 16] |
| La Réunion | 21 | 25 | 30 | [16- 45] |
| Languedoc Roussillon | 44 | 17 | 15 | [11- 20] |
| Limousin | 26 | 36 | 31 | [19- 43] |
| Lorraine | 31 | 13 | 13 | [8- 18] |
| Midi-Pyrénées | 42 | 15 | 14 | [10- 18] |
| Nord-Pas de Calais | 80 | 20 | 22 | [17- 27] |
| Pays de Loire | 57 | 16 | 16 | [12- 20] |
| Picardie | 34 | 18 | 18 | [12- 24] |
| Poitou-Charentes | 21 | 12 | 11 | [6- 16] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 65 | 13 | 12 | [9- 15] |
| Rhône-Alpes | 100 | 16 | 16 | [13- 20] |
| Total 23 régions | 1 019 | 16 | 16 | [15- 17] |

Annexe Tableau 3-3. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathie liée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants)

Incident rates of treated ESRD 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 | 93 | 50 | 52 | [42- 63] |
| Aquitaine | 46 | 14 | 13 | [9- 17] |
| Auvergne | 40 | 30 | 25 | [17- 33] |
| Basse Normandie | 37 | 25 | 24 | [16- 31] |
| Bourgogne | 51 | 31 | 27 | [19- 34] |
| Bretagne | 29 | 9 | 8 | [5- 12] |
| Centre | 89 | 35 | 32 | [25- 39] |
| Champagne-Ardenne | 65 | 49 | 48 | [36- 60] |
| Corse | 3 | 11 | 9 | [0- 18] |
| Franche Comté | 31 | 27 | 26 | [17- 35] |
| Haute Normandie | 65 | 36 | 37 | [28- 46] |
| Ile de France | 417 | 36 | 43 | [39- 47] |
| La Réunion | 80 | 95 | 150 | [115- 184] |
| Languedoc Roussillon | 107 | 40 | 36 | [29- 42] |
| Limousin | 23 | 31 | 24 | [14- 34] |
| Lorraine | 79 | 34 | 33 | [26- 40] |
| Midi-Pyrénées | 100 | 35 | 31 | [25- 38] |
| Nord-Pas de Calais | 173 | 43 | 48 | [41- 55] |
| Pays de Loire | 63 | 18 | 17 | [13- 22] |
| Picardie | 71 | 37 | 40 | [31- 49] |
| Poitou-Charentes | 39 | 22 | 18 | [13- 24] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 165 | 33 | 30 | [26- 35] |
| Rhône-Alpes | 169 | 27 | 28 | [24- 32] |
| Total 23 régions | 2 035 | 32 | 32 | [31- 33] |

Annexe Tableau 3-4. 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)

| | 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 | 6 | 3 | 3 | [1- 6] | 135 | 72 | 78 | [65- 91] |
| Aquitaine | 7 | 2 | 2 | [1- 4] | 118 | 37 | 32 | [26- 38] |
| Auvergne | 1 | 1 | 1 | [0- 2] | 65 | 48 | 41 | [31- 50] |
| Basse Normandie | 8 | 5 | 6 | [2- 9] | 56 | 38 | 35 | [26- 44] |
| Bourgogne | 4 | 2 | 2 | [0- 4] | 80 | 49 | 42 | [32- 51] |
| Bretagne | 5 | 2 | 2 | [0- 3] | 101 | 32 | 29 | [23- 35] |
| Centre | 7 | 3 | 3 | [1- 5] | 134 | 53 | 47 | [39- 56] |
| Champagne-Ardenne | 2 | 2 | 1 | [0- 4] | 80 | 60 | 59 | [46- 72] |
| Corse | 2 | 7 | 6 | [0- 14] | 8 | 28 | 23 | [7- 39] |
| Franche Comté | 6 | 5 | 5 | [1- 9] | 53 | 46 | 44 | [32- 56] |
| Haute Normandie | 8 | 4 | 5 | [1- 8] | 98 | 54 | 56 | [45- 67] |
| Ile de France | 55 | 5 | 5 | [4- 7] | 532 | 46 | 56 | [51- 61] |
| La Réunion | 4 | 5 | 5 | [0- 10] | 124 | 147 | 240 | [195- 284] |
| Languedoc Roussillon | 8 | 3 | 3 | [1- 5] | 164 | 62 | 54 | [45- 62] |
| Limousin | 0 | 0 | 0 | [0- 0] | 40 | 55 | 43 | [30- 57] |
| Lorraine | 1 | 0 | 0 | [0- 1] | 202 | 86 | 85 | [73- 97] |
| Midi-Pyrénées | 17 | 6 | 5 | [3- 8] | 129 | 45 | 40 | [33- 47] |
| Nord-Pas de Calais | 11 | 3 | 3 | [1- 4] | 318 | 78 | 90 | [80- 100] |
| Pays de Loire | 7 | 2 | 2 | [1- 4] | 123 | 35 | 34 | [28- 40] |
| Picardie | 10 | 5 | 6 | [2- 9] | 106 | 56 | 60 | [49- 72] |
| Poitou-Charentes | 7 | 4 | 4 | [1- 6] | 68 | 39 | 32 | [24- 39] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 16 | 3 | 3 | [2- 5] | 254 | 51 | 46 | [40- 51] |
| Rhône-Alpes | 18 | 3 | 3 | [2- 4] | 263 | 42 | 44 | [39- 49] |
| Total 23 régions | 210 | 3 | 3 | [3- 4] | 3 251 | 51 | 51 | [49- 53] |

Annexe Tableau 3-5. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensive ou vasculaire selon la région de résidence (par million d'habitants)

Incident rates of treated ESRD due to hypertensive or vascular nephropathy, by region
(counts, crude and standardized rates per million population)

| Néphropathies hypertensive et vasculaire | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|---|-------|-----------|------------------|---|
| Alsace | 54 | 29 | 34 | [25- 43] |
| Aquitaine | 144 | 45 | 39 | [32- 45] |
| Auvergne | 51 | 38 | 32 | [23- 40] |
| Basse Normandie | 46 | 31 | 28 | [20- 36] |
| Bourgogne | 58 | 35 | 29 | [22- 37] |
| Bretagne | 93 | 29 | 27 | [21- 32] |
| Centre | 63 | 25 | 22 | [16- 27] |
| Champagne-Ardenne | 57 | 43 | 42 | [31- 53] |
| Corse | 20 | 70 | 59 | [33- 85] |
| Franche Comté | 29 | 25 | 24 | [15- 33] |
| Haute Normandie | 73 | 40 | 42 | [32- 52] |
| Ile de France | 398 | 34 | 42 | [37- 46] |
| La Réunion | 35 | 42 | 77 | [50- 104] |
| Languedoc Roussillon | 136 | 51 | 44 | [37- 52] |
| Limousin | 29 | 40 | 29 | [19- 40] |
| Lorraine | 56 | 24 | 24 | [18- 30] |
| Midi-Pyrénées | 124 | 43 | 37 | [31- 44] |
| Nord-Pas de Calais | 143 | 35 | 41 | [35- 48] |
| Pays de Loire | 91 | 26 | 25 | [20- 30] |
| Picardie | 75 | 39 | 43 | [33- 53] |
| Poitou-Charentes | 57 | 33 | 26 | [20- 33] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 223 | 45 | 40 | [34- 45] |
| Rhône-Alpes | 224 | 36 | 38 | [33- 43] |
| Total 23 régions | 2 279 | 36 | 36 | [34- 37] |

Annexe Tableau 3-6. 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 | 12 | 6 | 6 | [3- 10] |
| Aquitaine | 35 | 11 | 10 | [7- 14] |
| Auvergne | 11 | 8 | 7 | [3- 12] |
| Basse Normandie | 7 | 5 | 5 | [1- 8] |
| Bourgogne | 14 | 9 | 8 | [4- 12] |
| Bretagne | 39 | 12 | 12 | [8- 16] |
| Centre | 24 | 9 | 9 | [0- 12] |
| Champagne-Ardenne | 14 | 11 | 10 | [5- 16] |
| Corse | 5 | 18 | 15 | [2- 28] |
| Franche Comté | 14 | 12 | 12 | [6- 18] |
| Haute Normandie | 16 | 9 | 9 | [4- 13] |
| Ile de France | 87 | 7 | 8 | [6- 10] |
| La Réunion | 11 | 13 | 16 | [6- 26] |
| Languedoc Roussillon | 23 | 9 | 8 | [5- 12] |
| Limousin | 8 | 11 | 10 | [3- 17] |
| Lorraine | 24 | 10 | 10 | [6- 14] |
| Midi-Pyrénées | 37 | 13 | 12 | [8- 16] |
| Nord-Pas de Calais | 29 | 7 | 8 | [5- 11] |
| Pays de Loire | 26 | 7 | 7 | [4- 10] |
| Picardie | 20 | 11 | 10 | [6- 15] |
| Poitou-Charentes | 23 | 13 | 12 | [7- 17] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 51 | 10 | 10 | [7- 12] |
| Rhône-Alpes | 49 | 8 | 8 | [6- 10] |
| Total 23 régions | 579 | 9 | 9 | [8- 10] |

Annexe Tableau 3-7. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2010, 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 |
| Alsace | - | - | - | - | - | - | 166 | 201 | 183 |
| Aquitaine | - | - | - | - | - | - | 109 | 109 | 125 |
| Auvergne | 133 | 122 | 131 | 103 | 116 | 131 | 124 | 136 | 115 |
| Basse Normandie | - | - | - | 114 | 118 | 108 | 118 | 122 | 109 |
| Bourgogne | - | - | - | 116 | 108 | 134 | 116 | 115 | 136 |
| Bretagne | - | 94 | 102 | 101 | 111 | 111 | 110 | 111 | 113 |
| Centre | - | - | - | 148 | 146 | 146 | 146 | 146 | 156 |
| Champagne-Ardenne | - | 113 | 147 | 128 | 168 | 138 | 125 | 137 | 155 |
| Corse | - | - | - | - | 153 | 139 | 145 | 85 | 128 |
| Franche Comté | - | - | - | - | - | - | - | - | 141 |
| Haute Normandie | - | - | - | - | 138 | 135 | 164 | 167 | 158 |
| Ile de France | - | - | - | - | 157 | 164 | 166 | 172 | 165 |
| La Réunion | - | - | - | - | - | - | 418 | 391 | 396 |
| Languedoc Roussillon | - | 140 | 165 | 162 | 167 | 156 | 155 | 160 | 147 |
| Limousin | 156 | 91 | 108 | 97 | 111 | 99 | 122 | 119 | 124 |
| Lorraine | 161 | 171 | 165 | 154 | 162 | 171 | 172 | 177 | 188 |
| Midi-Pyrénées | - | - | - | 137 | 129 | 122 | 131 | 121 | 140 |
| Nord-Pas de Calais | - | - | 172 | 179 | 184 | 183 | 204 | 201 | 196 |
| Pays de Loire | - | - | - | - | - | - | 110 | 123 | 107 |
| Picardie | - | - | - | - | - | 162 | 168 | 163 | 173 |
| Poitou-Charentes | - | - | - | - | - | 90 | 108 | 100 | 112 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | - | - | 138 | 149 | 148 | 148 | 154 | 159 | 149 |
| Rhône-Alpes | 121 | 130 | 129 | 140 | 134 | 137 | 135 | 145 | 136 |

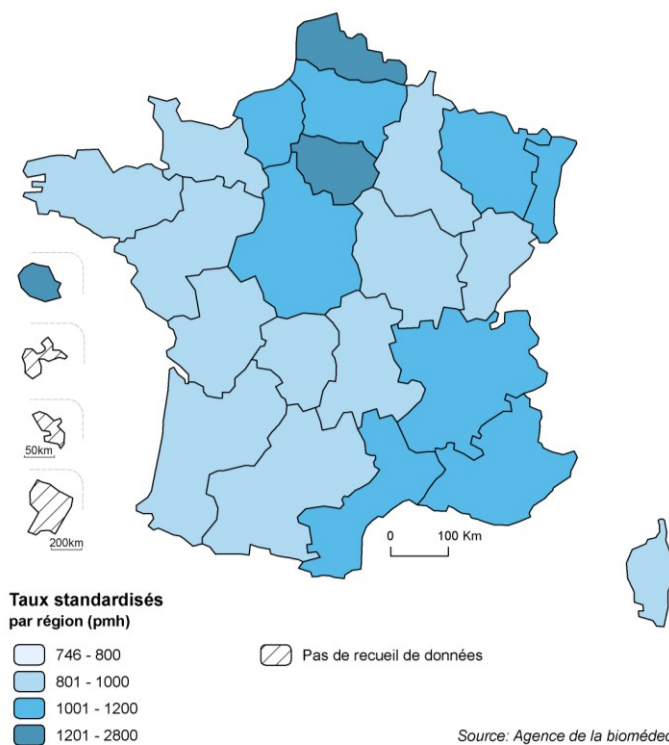
Annexe Tableau 3-8. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par région

Trends in crude number of treated ESRD patients, by region

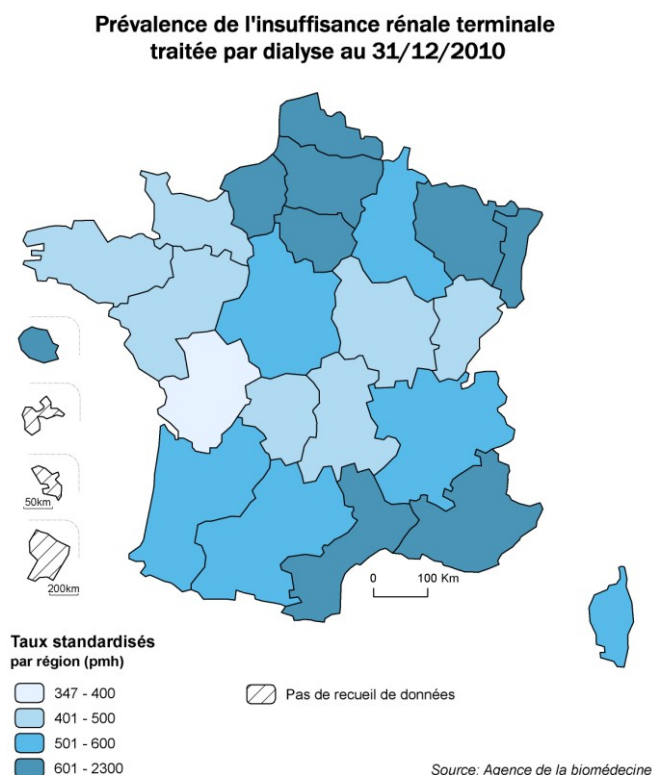
| Région de résidence | Effectifs | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Alsace | - | - | - | - | - | - | 284 | 341 | 319 |
| Aquitaine | - | - | - | - | - | - | 381 | 389 | 447 |
| Auvergne | 185 | 172 | 188 | 145 | 168 | 198 | 193 | 211 | 180 |
| Basse Normandie | - | - | - | 169 | 173 | 163 | 181 | 191 | 173 |
| Bourgogne | - | - | - | 202 | 193 | 244 | 214 | 215 | 254 |
| Bretagne | - | 277 | 314 | 315 | 350 | 359 | 360 | 371 | 383 |
| Centre | - | - | - | 384 | 388 | 392 | 393 | 400 | 432 |
| Champagne-Ardenne | - | 149 | 183 | 167 | 221 | 182 | 167 | 184 | 210 |
| Corse | - | - | - | - | 44 | 43 | 46 | 27 | 42 |
| Franche Comté | - | - | - | - | - | - | - | - | 169 |
| Haute Normandie | - | - | - | - | 233 | 230 | 281 | 291 | 279 |
| Ile de France | - | - | - | - | 1 476 | 1 581 | 1 631 | 1 708 | 1 645 |
| La Réunion | - | - | - | - | - | - | 206 | 207 | 217 |
| Languedoc Roussillon | - | 362 | 424 | 435 | 456 | 437 | 445 | 464 | 436 |
| Limousin | 131 | 77 | 92 | 85 | 95 | 94 | 109 | 106 | 112 |
| Lorraine | 353 | 363 | 361 | 340 | 361 | 389 | 395 | 409 | 442 |
| Midi-Pyrénées | - | - | - | 402 | 379 | 372 | 408 | 384 | 445 |
| Nord-Pas de Calais | - | - | 604 | 627 | 640 | 641 | 719 | 719 | 699 |
| Pays de Loire | - | - | - | - | - | - | 385 | 439 | 387 |
| Picardie | - | - | - | - | - | 276 | 295 | 287 | 309 |
| Poitou-Charentes | - | - | - | - | - | 178 | 212 | 202 | 229 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | - | - | 677 | 749 | 757 | 773 | 819 | 851 | 814 |
| Rhône-Alpes | 643 | 691 | 705 | 765 | 750 | 783 | 784 | 859 | 816 |

Annexes Prévalence

Annexe Figure 4-1. 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 Figure 4-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants)
Geographic variations of dialysis standardized prevalent rates, by region (per million population)



Annexe Tableau 4-1. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2010 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)
Standardized dialysis or transplant prevalence on December 31, 2010, 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 | 52 | [31- 73] | 490 | [436- 544] | 1629 | [1517- 1741] | 3048 | [2758- 3338] | 3291 | [2989- 3592] |
| Aquitaine | 47 | [31- 63] | 519 | [474- 564] | 1397 | [1320- 1474] | 2387 | [2208- 2567] | 2948 | [2764- 3132] |
| Auvergne | 31 | [11- 52] | 412 | [349- 474] | 1251 | [1140- 1363] | 2149 | [1890- 2407] | 2351 | [2103- 2598] |
| Basse Normandie | 46 | [23- 69] | 483 | [419- 547] | 1320 | [1208- 1432] | 2294 | [2024- 2565] | 2163 | [1925- 2401] |
| Bourgogne | 58 | [33- 82] | 480 | [419- 541] | 1243 | [1142- 1345] | 2158 | [1923- 2394] | 2525 | [2291- 2760] |
| Bretagne | 59 | [42- 77] | 477 | [434- 520] | 1276 | [1201- 1351] | 1917 | [1751- 2083] | 2232 | [2066- 2399] |
| Centre | 59 | [39- 78] | 504 | [455- 554] | 1505 | [1415- 1596] | 2447 | [2240- 2654] | 2868 | [2661- 3075] |
| Champagne-Ardenne | 35 | [14- 55] | 499 | [433- 566] | 1368 | [1247- 1489] | 2432 | [2132- 2731] | 2380 | [2103- 2657] |
| Corse | 18 | [0- 52] | 462 | [321- 604] | 1368 | [1114- 1623] | 2205 | [1664- 2745] | 2294 | [1744- 2843] |
| Franche-Comté | 28 | [9- 48] | 546 | [472- 621] | 1356 | [1227- 1485] | 2443 | [2130- 2755] | 2327 | [2035- 2619] |
| Haute Normandie | 39 | [21- 58] | 512 | [454- 569] | 1397 | [1292- 1501] | 2639 | [2367- 2912] | 3080 | [2798- 3362] |
| Ile de France | 71 | [62- 81] | 617 | [593- 640] | 1955 | [1903- 2007] | 3256 | [3126- 3385] | 2958 | [2837- 3079] |
| La Réunion | 111 | [72- 150] | 971 | [858- 1084] | 3988 | [3678- 4298] | 7996 | [7130- 8862] | 8295 | [7249- 9342] |
| Languedoc Roussillon | 46 | [29- 63] | 479 | [432- 527] | 1591 | [1499- 1682] | 2616 | [2413- 2819] | 3325 | [3108- 3542] |
| Limousin | 27 | [1- 54] | 452 | [362- 541] | 1312 | [1157- 1467] | 2490 | [2120- 2860] | 2282 | [1976- 2588] |
| Lorraine | 30 | [16- 45] | 532 | [481- 584] | 1573 | [1476- 1670] | 2961 | [2711- 3210] | 3193 | [2946- 3440] |
| Midi-Pyrénées | 33 | [19- 47] | 549 | [501- 598] | 1378 | [1296- 1459] | 2290 | [2102- 2477] | 2745 | [2557- 2933] |
| Nord-Pas de Calais | 54 | [40- 68] | 541 | [502- 580] | 1749 | [1668- 1830] | 3231 | [3012- 3450] | 3467 | [3255- 3678] |
| Pays de Loire | 61 | [45- 78] | 518 | [476- 560] | 1348 | [1274- 1422] | 2038 | [1870- 2205] | 2456 | [2286- 2625] |
| Picardie | 43 | [25- 62] | 520 | [464- 577] | 1452 | [1348- 1556] | 2579 | [2310- 2848] | 2745 | [2477- 3012] |
| Poitou-Charentes | 36 | [17- 55] | 464 | [406- 522] | 1332 | [1230- 1433] | 1867 | [1656- 2078] | 2106 | [1904- 2309] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 60 | [46- 74] | 499 | [463- 534] | 1478 | [1413- 1544] | 2703 | [2552- 2854] | 3402 | [3240- 3564] |
| Rhône-Alpes | 59 | [47- 71] | 490 | [460- 520] | 1550 | [1489- 1611] | 2812 | [2664- 2961] | 2803 | [2658- 2949] |

*Annexe Tableau 4-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse
au 31/12/2010 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)*

*Standardized dialysis prevalence on December 31, 2010, by age group and region
(per million population)*

| | 0-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | ≥75 | |
|----------------------------|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 20 | [7- 33] | 160 | [129- 191] | 743 | [667- 819] | 2224 | [1976- 2472] | 3149 | [2854- 3445] |
| Aquitaine | 7 | [1- 13] | 134 | [111- 157] | 498 | [451- 544] | 1370 | [1234- 1506] | 2770 | [2592- 2949] |
| Auvergne | - | | 134 | [98- 169] | 520 | [448- 592] | 1240 | [1044- 1436] | 2125 | [1890- 2360] |
| Basse Normandie | - | | 123 | [90- 155] | 445 | [380- 509] | 1324 | [1119- 1529] | 1879 | [1657- 2101] |
| Bourgogne | 11 | [0- 22] | 146 | [113- 180] | 456 | [395- 518] | 1411 | [1221- 1602] | 2342 | [2116- 2568] |
| Bretagne | 5 | [0- 11] | 120 | [99- 142] | 403 | [361- 445] | 1054 | [932- 1177] | 2005 | [1848- 2163] |
| Centre | 10 | [2- 18] | 137 | [111- 163] | 582 | [526- 639] | 1434 | [1276- 1593] | 2616 | [2418- 2813] |
| Champagne-Ardenne | 6 | [0- 15] | 157 | [120- 194] | 587 | [508- 666] | 1548 | [1308- 1787] | 2238 | [1970- 2507] |
| Corse | - | | 192 | [100- 283] | 575 | [410- 739] | 1546 | [1094- 1998] | 2156 | [1624- 2689] |
| Franche-Comté | - | | 125 | [90- 161] | 420 | [348- 492] | 1433 | [1193- 1672] | 2083 | [1806- 2359] |
| Haute Normandie | 11 | [1- 21] | 179 | [145- 213] | 584 | [517- 652] | 1804 | [1578- 2029] | 2935 | [2660- 3210] |
| Ile de France | 13 | [9- 17] | 204 | [191- 218] | 798 | [765- 831] | 1898 | [1799- 1997] | 2674 | [2559- 2790] |
| La Réunion | 75 | [43- 107] | 576 | [490- 663] | 3035 | [2762- 3307] | 7228 | [6403- 8052] | 8103 | [7068- 9139] |
| Languedoc Roussillon | 10 | [2- 18] | 161 | [133- 188] | 698 | [638- 759] | 1759 | [1592- 1926] | 3172 | [2960- 3384] |
| Limousin | 7 | [0- 20] | 139 | [89- 189] | 474 | [381- 566] | 1488 | [1202- 1774] | 2018 | [1731- 2305] |
| Lorraine | 9 | [1- 17] | 128 | [103- 153] | 635 | [573- 696] | 1839 | [1643- 2036] | 2882 | [2647- 3116] |
| Midi-Pyrénées | 9 | [2- 16] | 157 | [131- 183] | 505 | [455- 554] | 1420 | [1273- 1568] | 2574 | [2393- 2756] |
| Nord-Pas de Calais | 13 | [6- 20] | 235 | [210- 261] | 986 | [925- 1047] | 2540 | [2346- 2734] | 3378 | [3169- 3587] |
| Pays de Loire | 5 | [0- 9] | 123 | [103- 144] | 405 | [364- 445] | 991 | [875- 1108] | 2083 | [1926- 2239] |
| Picardie | 4 | [0- 10] | 162 | [130- 193] | 675 | [604- 746] | 1838 | [1611- 2066] | 2612 | [2350- 2873] |
| Poitou-Charentes | 5 | [0- 12] | 106 | [78- 134] | 442 | [383- 500] | 1034 | [877- 1191] | 1778 | [1593- 1964] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 11 | [5- 17] | 175 | [155- 196] | 680 | [635- 724] | 1856 | [1731- 1981] | 3238 | [3080- 3396] |
| Rhône-Alpes | 10 | [5- 14] | 146 | [130- 163] | 561 | [524- 598] | 1576 | [1465- 1688] | 2482 | [2345- 2619] |

Annexe Tableau 4-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010 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 | 206 | 110 | 115 | [99- 131] |
| Aquitaine | 245 | 76 | 70 | [61- 78] |
| Auvergne | 110 | 82 | 74 | [60- 87] |
| Basse Normandie | 109 | 74 | 71 | [58- 84] |
| Bourgogne | 153 | 93 | 84 | [71- 97] |
| Bretagne | 224 | 71 | 67 | [58- 75] |
| Centre | 189 | 74 | 70 | [60- 80] |
| Champagne-Ardenne | 97 | 73 | 72 | [57- 86] |
| Corse | 22 | 77 | 72 | [42- 102] |
| Franche-Comté | 56 | 48 | 47 | [35- 59] |
| Haute Normandie | 152 | 83 | 85 | [72- 99] |
| Ile de France | 927 | 79 | 87 | [81- 93] |
| La Réunion | 152 | 179 | 212 | [176- 248] |
| Languedoc Roussillon | 302 | 113 | 104 | [93- 116] |
| Limousin | 82 | 112 | 93 | [73- 114] |
| Lorraine | 143 | 61 | 60 | [50- 70] |
| Midi-Pyrénées | 202 | 70 | 65 | [56- 74] |
| Nord-Pas de Calais | 490 | 120 | 134 | [122- 145] |
| Pays de Loire | 277 | 78 | 76 | [67- 85] |
| Picardie | 137 | 72 | 74 | [62- 87] |
| Poitou-Charentes | 126 | 72 | 63 | [52- 74] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 493 | 99 | 93 | [85- 101] |
| Rhône-Alpes | 588 | 95 | 97 | [89- 105] |
| Total 23 régions | 5 482 | 86 | 86 | [84- 88] |

Annexe Tableau 4-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010 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 | 375 | 200 | 214 | [192- 235] |
| Aquitaine | 245 | 76 | 67 | [59- 76] |
| Auvergne | 149 | 111 | 94 | [79- 110] |
| Basse Normandie | 119 | 81 | 74 | [61- 88] |
| Bourgogne | 186 | 114 | 97 | [83- 111] |
| Bretagne | 122 | 39 | 35 | [29- 41] |
| Centre | 330 | 130 | 117 | [104- 130] |
| Champagne-Ardenne | 170 | 128 | 125 | [106- 144] |
| Corse | 30 | 105 | 93 | [60- 126] |
| Franche-Comté | 90 | 77 | 74 | [59- 90] |
| Haute Normandie | 234 | 128 | 132 | [115- 149] |
| Ile de France | 1 482 | 127 | 154 | [146- 161] |
| La Réunion | 442 | 521 | 869 | [785- 954] |
| Languedoc Roussillon | 393 | 147 | 131 | [118- 144] |
| Limousin | 94 | 129 | 101 | [81- 122] |
| Lorraine | 267 | 114 | 113 | [99- 126] |
| Midi-Pyrénées | 313 | 109 | 97 | [86- 108] |
| Nord-Pas de Calais | 666 | 164 | 186 | [172- 200] |
| Pays de Loire | 218 | 61 | 60 | [52- 68] |
| Picardie | 234 | 123 | 130 | [113- 147] |
| Poitou-Charentes | 112 | 64 | 54 | [44- 64] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 683 | 138 | 124 | [115- 134] |
| Rhône-Alpes | 637 | 102 | 106 | [97- 114] |
| Total 23 régions | 7 591 | 120 | 119 | [116- 122] |

Annexe Tableau 4-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2010, associated with diabetes, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

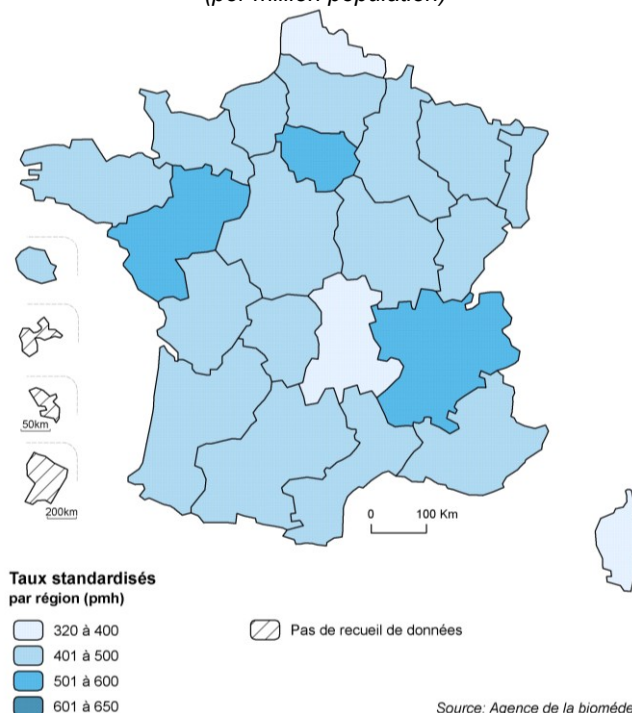
| Insuffisance rénale terminale associée à un diabète | n | Diabète Type 1 | | | Diabète Type 2 | | | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|---|-------|----------------|------------------|---|----------------|-----------|------------------|---|
| | | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | |
| Alsace | 31 | 16 | 17 | [11- 22] | 494 | 263 | 284 | [259- 309] |
| Aquitaine | 51 | 16 | 15 | [11- 19] | 429 | 134 | 116 | [105- 127] |
| Auvergne | 19 | 14 | 14 | [8- 20] | 222 | 165 | 137 | [119- 155] |
| Basse Normandie | 25 | 17 | 17 | [10- 23] | 179 | 122 | 111 | [94- 127] |
| Bourgogne | 18 | 11 | 10 | [5- 15] | 291 | 178 | 150 | [133- 168] |
| Bretagne | 28 | 9 | 8 | [5- 12] | 312 | 99 | 89 | [80- 99] |
| Centre | 27 | 11 | 10 | [6- 14] | 512 | 201 | 180 | [164- 195] |
| Champagne-Ardenne | 16 | 12 | 12 | [6- 18] | 226 | 170 | 167 | [145- 188] |
| Corse | 22 | 77 | 69 | [40- 99] | 28 | 98 | 81 | [51- 111] |
| Franche-Comté | 18 | 15 | 15 | [8- 22] | 160 | 137 | 132 | [112- 152] |
| Haute Normandie | 17 | 9 | 9 | [5- 14] | 375 | 205 | 214 | [192- 235] |
| Ile de France | 258 | 22 | 25 | [22- 28] | 1 924 | 165 | 202 | [193- 211] |
| La Réunion | 21 | 25 | 34 | [19- 49] | 639 | 754 | 1 278 | [1174- 1381] |
| Languedoc Roussillon | 66 | 25 | 23 | [18- 29] | 589 | 220 | 194 | [178- 210] |
| Limousin | 4 | 5 | 5 | [0- 10] | 148 | 202 | 156 | [131- 181] |
| Lorraine | 26 | 11 | 11 | [7- 15] | 556 | 238 | 235 | [216- 255] |
| Midi-Pyrénées | 78 | 27 | 25 | [19- 30] | 443 | 154 | 136 | [123- 148] |
| Nord-Pas de Calais | 57 | 14 | 14 | [11- 18] | 1 109 | 273 | 313 | [294- 331] |
| Pays de Loire | 43 | 12 | 12 | [8- 16] | 414 | 117 | 113 | [102- 124] |
| Picardie | 46 | 24 | 25 | [18- 32] | 323 | 170 | 182 | [162- 202] |
| Poitou-Charentes | 19 | 11 | 10 | [5- 14] | 217 | 124 | 101 | [88- 115] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 119 | 24 | 23 | [19- 27] | 941 | 190 | 169 | [158- 180] |
| Rhône-Alpes | 65 | 10 | 11 | [8- 13] | 1 020 | 164 | 170 | [160- 181] |
| Total 23 régions | 1 074 | 17 | 17 | [16- 18] | 11 551 | 182 | 181 | [178- 185] |

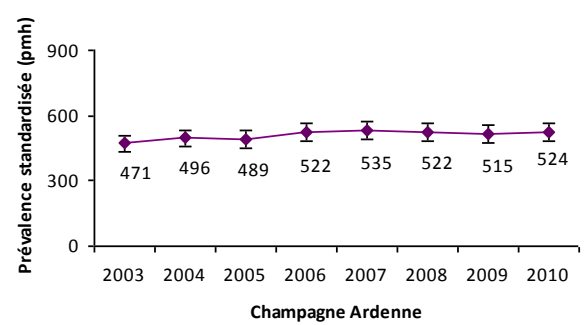
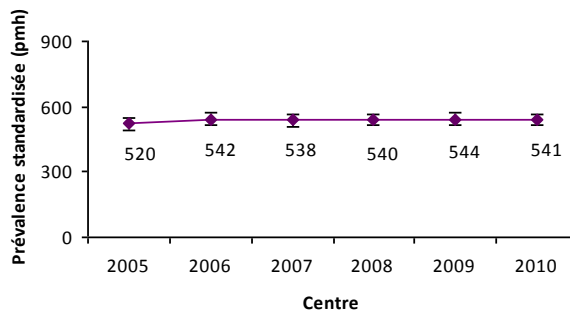
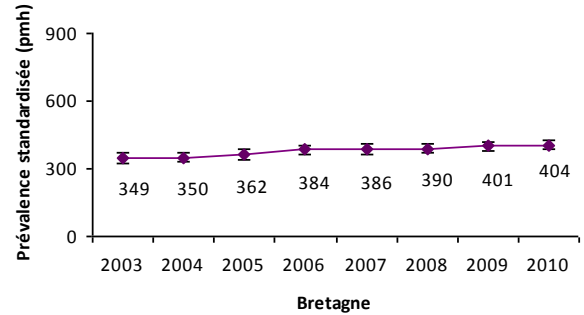
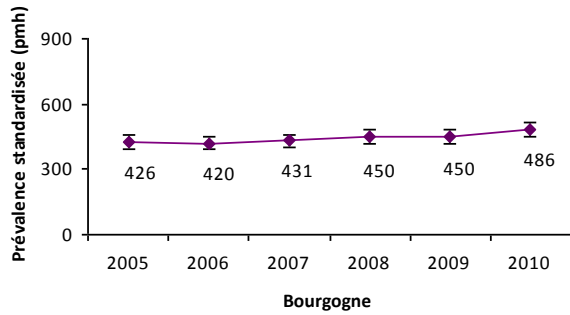
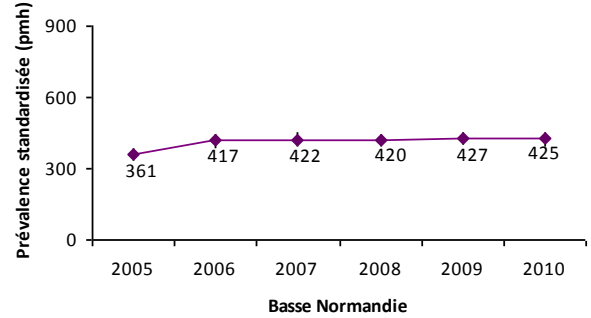
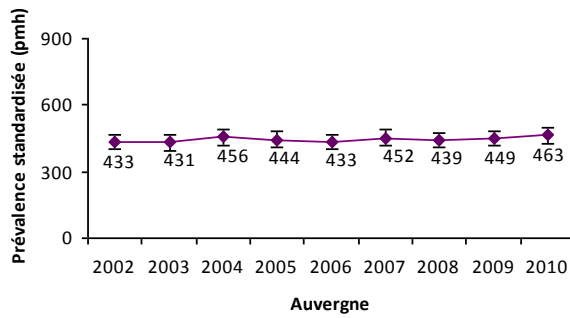
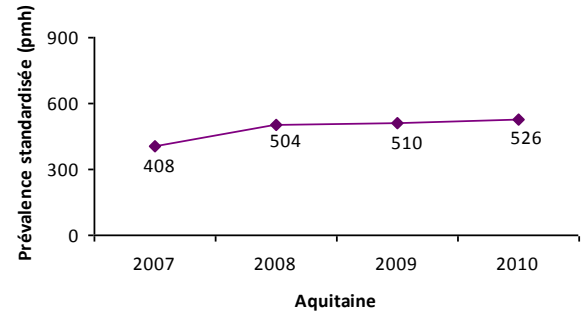
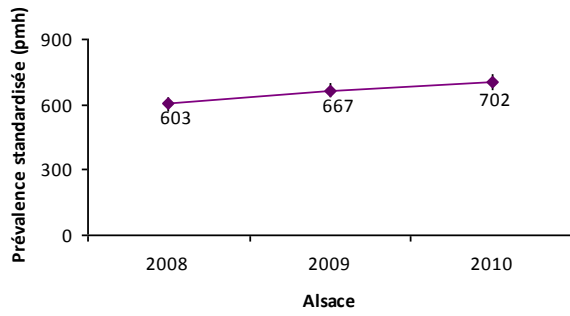
Annexe Tableau 4-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2010, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants)

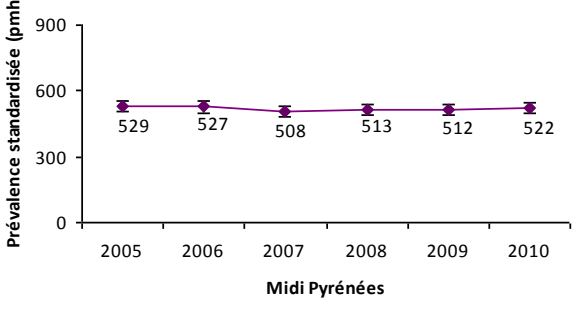
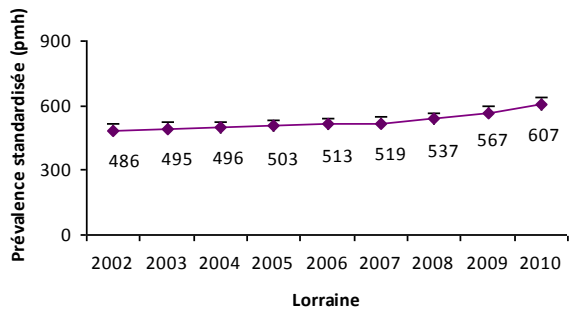
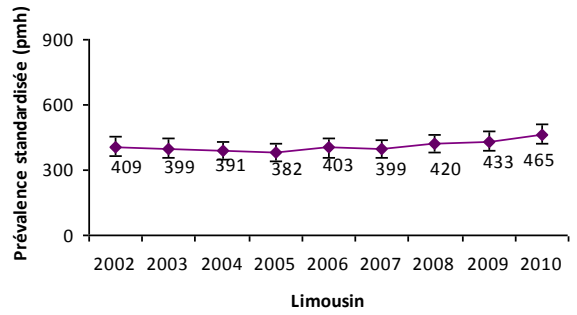
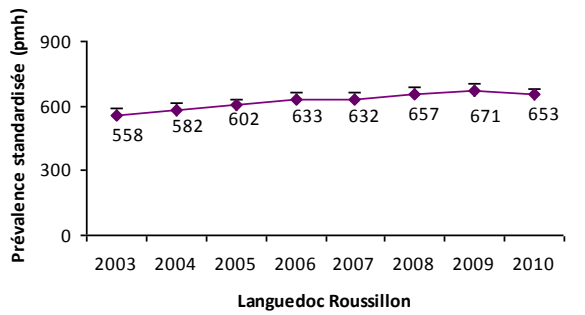
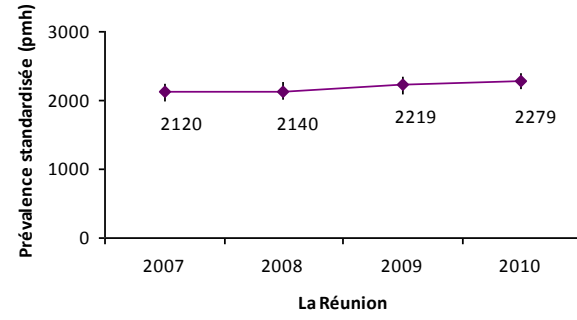
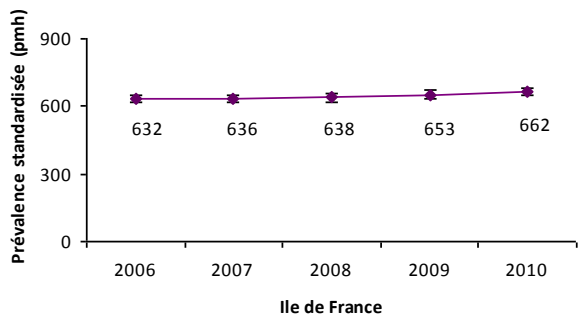
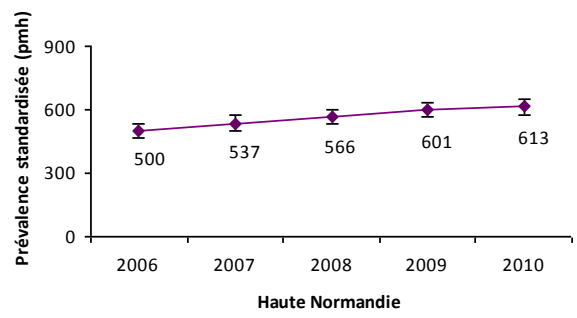
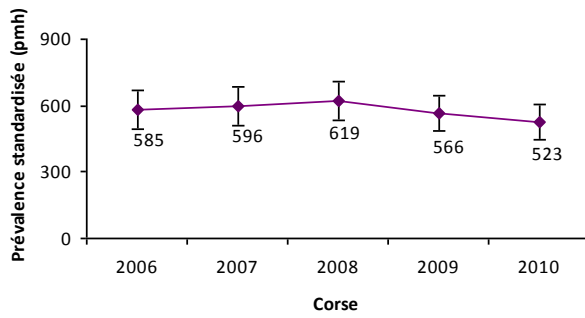
Prevalence of dialysis on December 31, 2010, due to hypertensive or vascular nephropathy, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

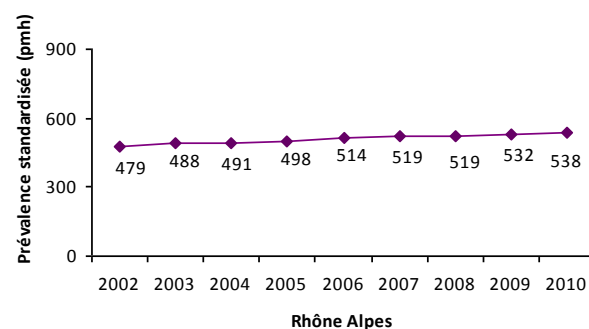
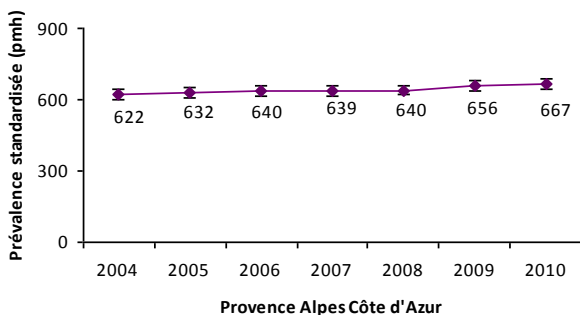
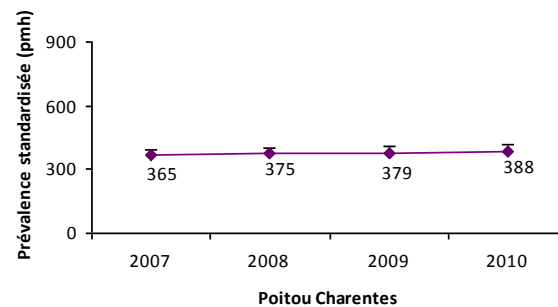
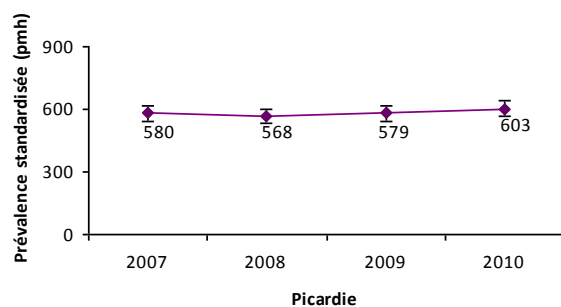
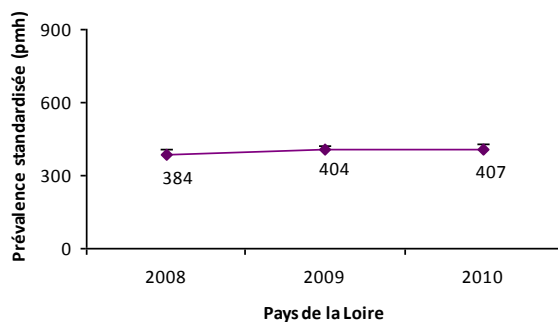
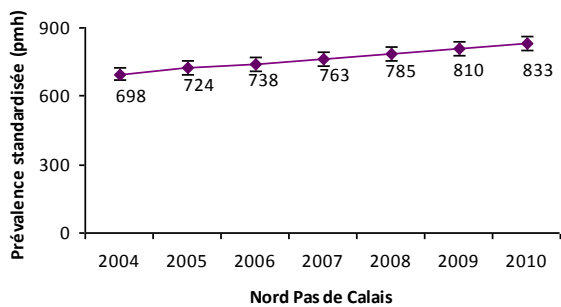
| Néphropathies hypertensive et vasculaire | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|--|-------|-----------|------------------|---|
| Alsace | 133 | 71 | 80 | [67- 94] |
| Aquitaine | 479 | 150 | 128 | [116- 139] |
| Auvergne | 199 | 148 | 123 | [106- 140] |
| Basse Normandie | 151 | 103 | 92 | [77- 107] |
| Bourgogne | 211 | 129 | 108 | [93- 122] |
| Bretagne | 300 | 95 | 86 | [76- 96] |
| Centre | 321 | 126 | 111 | [99- 123] |
| Champagne-Ardenne | 153 | 115 | 113 | [95- 130] |
| Corse | 60 | 210 | 175 | [131- 220] |
| Franche-Comté | 101 | 87 | 84 | [67- 100] |
| Haute Normandie | 238 | 130 | 137 | [120- 155] |
| Ile de France | 1 548 | 133 | 161 | [153- 169] |
| La Réunion | 213 | 251 | 445 | [381- 508] |
| Languedoc Roussillon | 565 | 211 | 185 | [170- 200] |
| Limousin | 93 | 127 | 92 | [73- 111] |
| Lorraine | 220 | 94 | 95 | [82- 107] |
| Midi-Pyrénées | 436 | 152 | 131 | [118- 143] |
| Nord-Pas de Calais | 482 | 118 | 138 | [126- 150] |
| Pays de Loire | 316 | 89 | 85 | [76- 95] |
| Picardie | 250 | 131 | 144 | [126- 162] |
| Poitou-Charentes | 209 | 119 | 96 | [83- 109] |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 999 | 201 | 177 | [166- 188] |
| Rhône-Alpes | 838 | 135 | 141 | [132- 151] |
| Total 23 régions | 8 515 | 134 | 134 | [131- 136] |

Annexe Figure 4-3. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe par région (par million d'habitants)
Geographic variations of transplant standardized prevalent rates, by region (per million population)









*Annexe Figure 4-4. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse, par région, entre 2002 et 2010 par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2010 par million d'habitants)
Trends in standardized dialysis prevalent rates, by region (per million population)*

Annexes Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010

Annexe Tableau 5-1. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge et le sexe, pour l'ensemble des 23 régions

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

| Groupe d'âge (ans) | n | Actifs | Au foyer | Chômeurs | Inactifs | Retraités | Etudiants |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|------------|
| | | % | % | % | % | % | % |
| Hommes | | | | | | | |
| 5 à 15 | 10 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 15 à 25 | 58 | 22,4 | 0,0 | 8,6 | 29,3 | 0,0 | 39,7 |
| 25 à 35 | 115 | 65,2 | 0,0 | 9,6 | 20,9 | 0,0 | 4,4 |
| 35 à 45 | 192 | 53,1 | 1,0 | 9,4 | 36,5 | 0,0 | 0,0 |
| 45 à 55 | 340 | 56,8 | 0,6 | 5,3 | 34,1 | 3,2 | 0,0 |
| 55 à 65 | 674 | 21,1 | 0,2 | 1,0 | 24,3 | 53,4 | 0,0 |
| 65 à 75 | 1 047 | 2,7 | 0,3 | 0,0 | 4,4 | 92,7 | 0,0 |
| Plus de 75 | 1 774 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 1,1 | 98,1 | 0,1 |
| Total | 4 210 | 13,3 | 0,2 | 1,5 | 10,8 | 73,2 | 1,0 |
| Femmes | | | | | | | |
| 5 à 15 | 13 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 15 à 25 | 29 | 13,8 | 3,5 | 0,0 | 17,2 | 0,0 | 65,5 |
| 25 à 35 | 81 | 50,6 | 9,9 | 9,9 | 24,7 | 0,0 | 4,9 |
| 35 à 45 | 120 | 55,0 | 15,8 | 5,8 | 23,3 | 0,0 | 0,0 |
| 45 à 55 | 216 | 32,4 | 20,4 | 3,2 | 41,2 | 2,8 | 0,0 |
| 55 à 65 | 412 | 10,9 | 19,9 | 0,7 | 25,7 | 42,7 | 0,0 |
| 65 à 75 | 579 | 0,7 | 9,7 | 0,2 | 7,6 | 81,5 | 0,4 |
| Plus de 75 | 1 067 | 0,0 | 4,6 | 0,1 | 3,1 | 92,2 | 0,0 |
| Total | 2 517 | 9,1 | 10,3 | 1,1 | 12,9 | 65,1 | 1,5 |

Annexe Tableau 5-2. Statut tabagique des nouveaux cas, par région de traitement

Smoking habits in new ESRD patients, by region

| | Taux d'enregistrement (%) | Hommes | | Femmes | |
|----------------------------|---------------------------------|---------|------------|---------|------------|
| | | Fumeurs | Ex fumeurs | Fumeurs | Ex fumeurs |
| | | % | % | % | % |
| Alsace | 83,6 | 14,4 | 41,1 | 7,0 | 14,0 |
| Aquitaine | 62,7 | 16,2 | 42,9 | 7,4 | 10,2 |
| Auvergne | 97,9 | 12,1 | 26,6 | 8,3 | 5,0 |
| Basse Normandie | 96,5 | 16,7 | 39,2 | 4,8 | 9,7 |
| Bourgogne | 92,8 | 12,1 | 62,4 | 6,0 | 17,9 |
| Bretagne | 77,1 | 11,8 | 66,1 | 10,7 | 16,5 |
| Centre | 87,6 | 10,2 | 26,1 | 5,0 | 5,0 |
| Champagne-Ardenne | 79,3 | 12,4 | 56,6 | 8,5 | 18,6 |
| Corse | 100,0 | 22,6 | 51,6 | 0,0 | 11,1 |
| Franche-Comté | 50,3 | 18,6 | 61,0 | 9,5 | 28,6 |
| Haute Normandie | 88,2 | 9,6 | 43,7 | 6,7 | 10,1 |
| Ile de France | 90,0 | 9,9 | 22,8 | 3,2 | 7,6 |
| La Réunion | 80,2 | 17,4 | 35,9 | 6,1 | 2,4 |
| Languedoc Roussillon | 94,8 | 10,9 | 28,8 | 6,8 | 6,1 |
| Limousin | 96,6 | 13,5 | 52,7 | 2,4 | 14,6 |
| Lorraine | 47,3 | 21,5 | 63,9 | 15,7 | 23,5 |
| Midi-Pyrénées | 72,8 | 5,6 | 37,4 | 8,1 | 7,3 |
| Nord-Pas de Calais | 85,2 | 14,6 | 47,9 | 6,2 | 7,0 |
| Pays de Loire | 89,2 | 12,9 | 44,2 | 6,6 | 7,6 |
| Picardie | 86,7 | 20,7 | 42,0 | 8,8 | 13,2 |
| Poitou-Charentes | 92,0 | 16,4 | 44,8 | 10,1 | 13,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 60,0 | 19,1 | 44,4 | 11,8 | 12,4 |
| Rhône-Alpes | 46,5 | 24,1 | 49,0 | 12,4 | 22,9 |
| Total | 77,9 | 13,9 | 40,4 | 6,9 | 10,3 |

Annexe Tableau 5-3. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 23 régions

Percentages of reported disability in new ESRD patients

| | Effectif total avec handicap | % des nouveaux | Effectif des hommes avec handicap | % des hommes | Effectif des femmes avec handicap | % des femmes |
|--------------------------|------------------------------|----------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| Hémiplégie/paraplégie | 133 | 1,7 | 90 | 1,8 | 43 | 1,4 |
| Amputation | 183 | 2,3 | 134 | 2,7 | 49 | 1,6 |
| Cécité | 250 | 3,1 | 145 | 2,9 | 105 | 3,4 |
| Troubles du comportement | 289 | 3,6 | 168 | 3,4 | 121 | 3,9 |

| | 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 | 38 | 1,2 | 69 | 2,2 |
| Amputation | 52 | 1,6 | 155 | 4,9 |
| Cécité | 92 | 2,9 | 184 | 5,8 |
| Troubles du comportement | 130 | 4,0 | 125 | 3,9 |

Annexe Tableau 5-4. Première modalité de dialyse (J 0) chez les nouveaux cas selon la région de traitement

Percent distribution of new patients, by first dialysis modality (row percent), by region

| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
|----------------------------|-----------|--------|---------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 335 | 75,5 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 22,1 |
| Aquitaine | 429 | 92,8 | 0,2 | 4,4 | 0,0 | 2,6 |
| Auvergne | 188 | 81,9 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 17,6 |
| Basse Normandie | 170 | 67,6 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 31,8 |
| Bourgogne | 251 | 74,1 | 4,8 | 0,0 | 2,4 | 18,7 |
| Bretagne | 375 | 71,7 | 0,3 | 0,3 | 16,0 | 11,7 |
| Centre | 404 | 84,9 | 0,5 | 2,2 | 8,7 | 3,7 |
| Champagne-Ardenne | 217 | 82,5 | 4,6 | 0,0 | 0,9 | 12,0 |
| Corse | 40 | 90,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 7,5 |
| Franche-Comté | 159 | 57,9 | 3,8 | 0,6 | 0,0 | 37,7 |
| Haute Normandie | 254 | 82,7 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 16,5 |
| Ile de France | 1 602 | 83,1 | 4,2 | 3,9 | 0,9 | 7,9 |
| La Réunion | 217 | 85,7 | 4,1 | 1,8 | 0,0 | 8,3 |
| Languedoc Roussillon | 426 | 84,7 | 3,5 | 0,2 | 3,8 | 7,7 |
| Limousin | 119 | 47,1 | 6,7 | 0,0 | 18,5 | 27,7 |
| Lorraine | 412 | 85,7 | 3,6 | 0,0 | 1,7 | 9,0 |
| Midi-Pyrénées | 415 | 83,1 | 3,4 | 6,0 | 0,2 | 7,2 |
| Nord-Pas de Calais | 690 | 85,5 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 11,4 |
| Pays de Loire | 362 | 86,2 | 0,8 | 0,3 | 8,0 | 4,7 |
| Picardie | 278 | 80,6 | 6,1 | 2,5 | 6,1 | 4,7 |
| Poitou-Charentes | 201 | 85,6 | 0,0 | 0,0 | 1,5 | 12,9 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 794 | 85,9 | 1,9 | 3,9 | 2,1 | 6,2 |
| Rhône-Alpes | 770 | 74,3 | 3,1 | 0,0 | 9,1 | 13,5 |
| Total | 9108 | 81,5 | 2,6 | 1,9 | 3,4 | 10,7 |

Annexe Tableau 5-5. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement et l'âge

Percent distribution of new patients, by dialysis modality at day 90 (row percent), by region and age

| | Effectifs | Modalité de traitement à J90 | | | | |
|----------------------------|-----------|------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| | | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| 0 à 19 ans | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 2 | 50 | 50 | 0 | 0 | 0,0 |
| Aquitaine | 5 | 80,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| Auvergne | 0 | | | | | |
| Basse Normandie | 0 | | | | | |
| Bourgogne | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bretagne | 0 | | | | | |
| Centre | 4 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 |
| Champagne-Ardenne | 1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Corse | 0 | | | | | |
| Franche-Comté | 2 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Haute Normandie | 6 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 50,0 |
| Ile de France | 19 | 84,2 | 0,0 | 5,3 | 0,0 | 10,5 |
| La Réunion | 11 | 72,7 | 0,0 | 18,2 | 0,0 | 9,1 |
| Languedoc Roussillon | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Limousin | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Lorraine | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 6 | 83,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 |
| Nord-Pas de Calais | 8 | 50,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 37,5 |
| Pays de Loire | 3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Picardie | 0 | | | | | |
| Poitou-Charentes | 1 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 9 | 44,4 | 0,0 | 11,1 | 0,0 | 44,4 |
| Rhône-Alpes | 7 | 28,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 71,4 |
| Total | 88 | 61,4 | 2,3 | 6,8 | 2,3 | 27,3 |

| | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | % | % | % |
| 20 à 44 ans | | | | | | |
| Alsace | 26 | 42,3 | 19,2 | 0,0 | 0,0 | 38,5 |
| Aquitaine | 43 | 58,1 | 4,7 | 27,9 | 0,0 | 9,3 |
| Auvergne | 12 | 50,0 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 33,3 |
| Basse Normandie | 14 | 14,3 | 0,0 | 14,3 | 0,0 | 71,4 |
| Bourgogne | 18 | 33,3 | 16,7 | 5,6 | 0,0 | 44,4 |
| Bretagne | 25 | 16,0 | 0,0 | 36,0 | 16,0 | 32,0 |
| Centre | 29 | 48,3 | 3,4 | 37,9 | 0,0 | 10,3 |
| Champagne-Ardenne | 14 | 57,1 | 21,4 | 7,1 | 0,0 | 14,3 |
| Corse | 3 | 66,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 |
| Franche-Comté | 20 | 40,0 | 10,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 |
| Haute Normandie | 18 | 44,4 | 5,6 | 11,1 | 0,0 | 38,9 |
| Ile de France | 153 | 71,2 | 5,2 | 12,4 | 2,6 | 8,5 |
| La Réunion | 31 | 48,4 | 12,9 | 32,3 | 0,0 | 6,5 |
| Languedoc Roussillon | 25 | 48,0 | 20,0 | 4,0 | 28,0 | 0,0 |
| Limousin | 10 | 40,0 | 10,0 | 20,0 | 0,0 | 30,0 |
| Lorraine | 24 | 50,0 | 8,3 | 4,2 | 29,2 | 8,3 |
| Midi-Pyrénées | 41 | 56,1 | 9,8 | 26,8 | 0,0 | 7,3 |
| Nord-Pas de Calais | 51 | 64,7 | 5,9 | 15,7 | 2,0 | 11,8 |
| Pays de Loire | 30 | 56,7 | 0,0 | 13,3 | 26,7 | 3,3 |
| Picardie | 18 | 50,0 | 22,2 | 16,7 | 0,0 | 11,1 |
| Poitou-Charentes | 18 | 61,1 | 5,6 | 16,7 | 0,0 | 16,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 36 | 61,1 | 8,3 | 11,1 | 2,8 | 16,7 |
| Rhône-Alpes | 63 | 47,6 | 9,5 | 9,5 | 19,0 | 14,3 |
| Total | 722 | 54,2 | 8,0 | 15,5 | 6,1 | 16,2 |

| | Effectifs | Modalité de traitement à J90 | | | | |
|----------------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| | | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| 45 à 64 ans | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 99 | 52,5 | 22,2 | 3,0 | 0,0 | 22,2 |
| Aquitaine | 87 | 77,0 | 0,0 | 14,9 | 0,0 | 8,0 |
| Auvergne | 53 | 64,2 | 1,9 | 11,3 | 0,0 | 22,6 |
| Basse Normandie | 36 | 50,0 | 5,6 | 2,8 | 0,0 | 41,7 |
| Bourgogne | 62 | 43,5 | 25,8 | 6,5 | 8,1 | 16,1 |
| Bretagne | 89 | 46,1 | 3,4 | 18,0 | 14,6 | 18,0 |
| Centre | 107 | 68,2 | 6,5 | 21,5 | 0,9 | 2,8 |
| Champagne-Ardenne | 57 | 54,4 | 12,3 | 12,3 | 3,5 | 17,5 |
| Corse | 10 | 80,0 | 0,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 28 | 57,1 | 10,7 | 3,6 | 0,0 | 28,6 |
| Haute Normandie | 66 | 69,7 | 4,5 | 7,6 | 0,0 | 18,2 |
| Ile de France | 410 | 73,4 | 9,3 | 10,7 | 1,0 | 5,6 |
| La Réunion | 81 | 48,1 | 28,4 | 11,1 | 1,2 | 11,1 |
| Languedoc Roussillon | 96 | 59,4 | 13,5 | 5,2 | 13,5 | 8,3 |
| Limousin | 25 | 36,0 | 28,0 | 8,0 | 0,0 | 28,0 |
| Lorraine | 88 | 63,6 | 10,2 | 4,5 | 6,8 | 14,8 |
| Midi-Pyrénées | 97 | 67,0 | 3,1 | 19,6 | 0,0 | 10,3 |
| Nord-Pas de Calais | 179 | 61,5 | 5,6 | 17,9 | 2,2 | 12,8 |
| Pays de Loire | 76 | 65,8 | 3,9 | 10,5 | 10,5 | 9,2 |
| Picardie | 76 | 52,6 | 15,8 | 25,0 | 2,6 | 3,9 |
| Poitou-Charentes | 41 | 61,0 | 4,9 | 9,8 | 2,4 | 22,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 165 | 71,5 | 3,6 | 17,0 | 0,6 | 7,3 |
| Rhône-Alpes | 194 | 58,2 | 10,8 | 6,2 | 14,9 | 9,8 |
| Total | 2 222 | 62,8 | 9,5 | 12,0 | 4,1 | 11,6 |

| | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | % | % | % |
| 65 à 74 ans | | | | | | |
| Alsace | 70 | 68,6 | 12,9 | 0,0 | 0,0 | 18,6 |
| Aquitaine | 77 | 71,4 | 0,0 | 27,3 | 0,0 | 1,3 |
| Auvergne | 34 | 70,6 | 5,9 | 8,8 | 0,0 | 14,7 |
| Basse Normandie | 36 | 52,8 | 5,6 | 5,6 | 0,0 | 36,1 |
| Bourgogne | 59 | 67,8 | 23,7 | 1,7 | 1,7 | 5,1 |
| Bretagne | 82 | 70,7 | 9,8 | 6,1 | 4,9 | 8,5 |
| Centre | 81 | 76,5 | 2,5 | 16,0 | 0,0 | 4,9 |
| Champagne-Ardenne | 46 | 80,4 | 4,3 | 6,5 | 0,0 | 8,7 |
| Corse | 8 | 87,5 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 39 | 48,7 | 5,1 | 0,0 | 0,0 | 46,2 |
| Haute Normandie | 47 | 68,1 | 2,1 | 6,4 | 4,3 | 19,1 |
| Ile de France | 289 | 83,0 | 4,2 | 7,3 | 0,7 | 4,8 |
| La Réunion | 50 | 70,0 | 14,0 | 4,0 | 0,0 | 12,0 |
| Languedoc Roussillon | 85 | 63,5 | 9,4 | 7,1 | 12,9 | 7,1 |
| Limousin | 26 | 38,5 | 38,5 | 7,7 | 7,7 | 7,7 |
| Lorraine | 87 | 70,1 | 14,9 | 1,1 | 3,4 | 10,3 |
| Midi-Pyrénées | 76 | 76,3 | 2,6 | 17,1 | 0,0 | 3,9 |
| Nord-Pas de Calais | 154 | 79,9 | 5,2 | 7,1 | 1,3 | 6,5 |
| Pays de Loire | 70 | 81,4 | 0,0 | 4,3 | 8,6 | 5,7 |
| Picardie | 58 | 70,7 | 12,1 | 12,1 | 1,7 | 3,4 |
| Poitou-Charentes | 43 | 74,4 | 14,0 | 2,3 | 0,0 | 9,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 175 | 77,7 | 6,3 | 12,0 | 1,1 | 2,9 |
| Rhône-Alpes | 185 | 67,0 | 13,5 | 1,6 | 8,1 | 9,7 |
| Total | 1 877 | 73,1 | 8,0 | 7,6 | 2,7 | 8,5 |

| | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| 75 ans ou plus | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 100 | 60,0 | 9,0 | 0,0 | 0,0 | 31,0 |
| Aquitaine | 194 | 86,1 | 0,0 | 12,4 | 0,0 | 1,5 |
| Auvergne | 84 | 78,6 | 2,4 | 3,6 | 0,0 | 15,5 |
| Basse Normandie | 71 | 71,8 | 1,4 | 1,4 | 0,0 | 25,4 |
| Bourgogne | 96 | 56,3 | 9,4 | 0,0 | 0,0 | 34,4 |
| Bretagne | 144 | 77,1 | 4,2 | 2,8 | 2,8 | 13,2 |
| Centre | 133 | 81,2 | 3,8 | 7,5 | 3,0 | 4,5 |
| Champagne-Ardenne | 75 | 82,7 | 6,7 | 1,3 | 0,0 | 9,3 |
| Corse | 16 | 81,3 | 0,0 | 6,3 | 0,0 | 12,5 |
| Franche-Comté | 49 | 65,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 34,7 |
| Haute Normandie | 96 | 80,2 | 6,3 | 2,1 | 0,0 | 11,5 |
| Ile de France | 386 | 85,2 | 3,6 | 2,3 | 0,0 | 8,8 |
| La Réunion | 39 | 79,5 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 10,3 |
| Languedoc Roussillon | 186 | 71,0 | 7,5 | 3,2 | 8,1 | 10,2 |
| Limousin | 44 | 47,7 | 11,4 | 0,0 | 0,0 | 40,9 |
| Lorraine | 154 | 76,0 | 11,7 | 0,0 | 0,6 | 11,7 |
| Midi-Pyrénées | 168 | 74,4 | 2,4 | 16,7 | 0,0 | 6,5 |
| Nord-Pas de Calais | 251 | 78,5 | 2,0 | 6,4 | 0,0 | 13,1 |
| Pays de Loire | 139 | 87,1 | 3,6 | 1,4 | 2,2 | 5,8 |
| Picardie | 95 | 84,2 | 3,2 | 5,3 | 0,0 | 7,4 |
| Poitou-Charentes | 75 | 80,0 | 5,3 | 0,0 | 1,3 | 13,3 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 348 | 86,8 | 3,2 | 4,3 | 0,0 | 5,7 |
| Rhône-Alpes | 256 | 71,5 | 6,6 | 1,2 | 2,0 | 18,8 |
| Total | 3 199 | 78,1 | 4,6 | 4,1 | 1,0 | 12,2 |

Annexe Tableau 5-6. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la région de traitement et le nombre de comorbidités déclarées

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

| aucune comorbidité | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|--------|---------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 64 | 43,8 | 23,4 | 1,6 | 0,0 | 14,1 |
| Aquitaine | 98 | 60,2 | 2,0 | 31,6 | 0,0 | 1,0 |
| Auvergne | 54 | 59,3 | 0,0 | 9,3 | 0,0 | 20,4 |
| Basse Normandie | 28 | 32,1 | 3,6 | 10,7 | 0,0 | 7,1 |
| Bourgogne | 48 | 27,1 | 29,2 | 6,3 | 2,1 | 12,5 |
| Bretagne | 88 | 39,8 | 9,1 | 19,3 | 12,5 | 4,5 |
| Centre | 80 | 53,8 | 2,5 | 35,0 | 1,3 | 5,0 |
| Champagne-Ardenne | 43 | 51,2 | 9,3 | 11,6 | 4,7 | 14,0 |
| Corse | 12 | 66,7 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 36 | 47,2 | 8,3 | 0,0 | 0,0 | 13,9 |
| Haute Normandie | 55 | 56,4 | 0,0 | 9,1 | 3,6 | 7,3 |
| Ile de France | 311 | 68,2 | 6,4 | 10,3 | 2,6 | 9,3 |
| La Réunion | 32 | 53,1 | 12,5 | 21,9 | 3,1 | 0,0 |
| Languedoc Roussillon | 81 | 48,1 | 14,8 | 9,9 | 19,8 | 2,5 |
| Limousin | 22 | 36,4 | 27,3 | 13,6 | 0,0 | 9,1 |
| Lorraine | 71 | 54,9 | 12,7 | 4,2 | 12,7 | 7,0 |
| Midi-Pyrénées | 106 | 57,5 | 3,8 | 29,2 | 0,0 | 3,8 |
| Nord-Pas de Calais | 128 | 60,2 | 2,3 | 18,0 | 1,6 | 3,1 |
| Pays de Loire | 51 | 52,9 | 2,0 | 15,7 | 19,6 | 5,9 |
| Picardie | 51 | 62,7 | 19,6 | 13,7 | 0,0 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 50 | 60,0 | 12,0 | 10,0 | 2,0 | 8,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 141 | 68,8 | 5,7 | 17,7 | 0,7 | 3,5 |
| Rhône-Alpes | 168 | 56,0 | 10,1 | 4,8 | 17,3 | 6,0 |
| Total | 1 818 | 56,7 | 8,2 | 14,4 | 5,2 | 6,6 |

| une comorbidité | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|--------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 61 | 59,0 | 21,3 | 3,3 | 0,0 | 11,5 |
| Aquitaine | 64 | 75,0 | 0,0 | 18,8 | 0,0 | 1,6 |
| Auvergne | 34 | 79,4 | 5,9 | 8,8 | 0,0 | 2,9 |
| Basse Normandie | 34 | 50,0 | 8,8 | 5,9 | 0,0 | 8,8 |
| Bourgogne | 45 | 48,9 | 31,1 | 2,2 | 2,2 | 6,7 |
| Bretagne | 56 | 62,5 | 5,4 | 12,5 | 8,9 | 7,1 |
| Centre | 93 | 77,4 | 4,3 | 11,8 | 4,3 | 1,1 |
| Champagne-Ardenne | 30 | 63,3 | 10,0 | 3,3 | 0,0 | 10,0 |
| Corse | 7 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 35 | 57,1 | 8,6 | 2,9 | 0,0 | 17,1 |
| Haute Normandie | 58 | 77,6 | 6,9 | 1,7 | 0,0 | 10,3 |
| Ile de France | 364 | 78,8 | 6,0 | 9,6 | 0,0 | 3,6 |
| La Réunion | 44 | 54,5 | 20,5 | 9,1 | 0,0 | 6,8 |
| Languedoc Roussillon | 97 | 63,9 | 12,4 | 4,1 | 12,4 | 2,1 |
| Limousin | 21 | 38,1 | 19,0 | 14,3 | 9,5 | 14,3 |
| Lorraine | 88 | 62,5 | 18,2 | 2,3 | 6,8 | 5,7 |
| Midi-Pyrénées | 86 | 72,1 | 3,5 | 17,4 | 0,0 | 2,3 |
| Nord-Pas de Calais | 133 | 77,4 | 3,8 | 9,8 | 2,3 | 2,3 |
| Pays de Loire | 42 | 83,3 | 0,0 | 4,8 | 9,5 | 0,0 |
| Picardie | 53 | 69,8 | 5,7 | 17,0 | 5,7 | 1,9 |
| Poitou-Charentes | 32 | 71,9 | 6,3 | 0,0 | 3,1 | 15,6 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 160 | 76,3 | 5,0 | 12,5 | 1,3 | 4,4 |
| Rhône-Alpes | 159 | 64,8 | 10,7 | 2,5 | 10,1 | 8,2 |
| Total | 1 796 | 70,7 | 8,4 | 8,5 | 3,3 | 5,1 |

| au moins deux comorbidité | Modalité de traitement à J90 | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|
| | Effectifs | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse en entraînement | Dialyse péritonéale |
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 160 | 62,5 | 10,6 | 0,0 | 0,0 | 21,3 |
| Aquitaine | 144 | 85,4 | 0,0 | 11,8 | 0,0 | 2,1 |
| Auvergne | 92 | 76,1 | 3,3 | 6,5 | 0,0 | 5,4 |
| Basse Normandie | 90 | 66,7 | 1,1 | 1,1 | 0,0 | 22,2 |
| Bourgogne | 135 | 67,4 | 10,4 | 1,5 | 3,0 | 16,3 |
| Bretagne | 104 | 66,3 | 2,9 | 4,8 | 6,7 | 14,4 |
| Centre | 142 | 81,0 | 6,3 | 7,7 | 0,7 | 2,8 |
| Champagne-Ardenne | 73 | 84,9 | 4,1 | 5,5 | 0,0 | 5,5 |
| Corse | 16 | 81,3 | 0,0 | 6,3 | 0,0 | 6,3 |
| Franche-Comté | 56 | 58,9 | 1,8 | 0,0 | 0,0 | 30,4 |
| Haute Normandie | 80 | 82,5 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 7,5 |
| Ile de France | 461 | 86,3 | 5,6 | 3,5 | 0,2 | 3,7 |
| La Réunion | 57 | 66,7 | 19,3 | 7,0 | 0,0 | 1,8 |
| Languedoc Roussillon | 202 | 71,8 | 6,9 | 3,0 | 8,4 | 6,9 |
| Limousin | 53 | 47,2 | 18,9 | 0,0 | 0,0 | 24,5 |
| Lorraine | 195 | 78,5 | 8,7 | 0,5 | 1,0 | 8,7 |
| Midi-Pyrénées | 134 | 76,9 | 2,2 | 14,9 | 0,0 | 5,2 |
| Nord-Pas de Calais | 292 | 77,4 | 4,5 | 6,2 | 0,7 | 8,6 |
| Pays de Loire | 167 | 83,8 | 2,4 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Picardie | 68 | 77,9 | 7,4 | 8,8 | 0,0 | 2,9 |
| Poitou-Charentes | 93 | 79,6 | 5,4 | 2,2 | 0,0 | 11,8 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 229 | 90,0 | 1,7 | 3,5 | 0,0 | 3,5 |
| Rhône-Alpes | 298 | 71,5 | 9,4 | 0,7 | 4,4 | 8,7 |
| Total | 3 341 | 77,1 | 5,9 | 4,0 | 1,6 | 8,3 |

Annexes Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse

Annexe Tableau 6-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour

Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2010, by region of treatment and date of last recorded data

| Région de traitement | Malades dialysés dans la région au 31/12/2010 | % | Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 | % | Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 | % |
|----------------------------|---|-------|---|------|--|------|
| Alsace | 1 311 | 3,5 | 1 175 | 89,6 | 1223 | 93,3 |
| Aquitaine | 1 934 | 5,2 | 1 455 | 75,2 | 1477 | 76,4 |
| Auvergne | 748 | 2,0 | 709 | 94,8 | 716 | 95,7 |
| Basse Normandie | 666 | 1,8 | 583 | 87,5 | 603 | 90,5 |
| Bourgogne | 914 | 2,4 | 908 | 99,3 | 910 | 99,6 |
| Bretagne | 1 415 | 3,8 | 1 410 | 99,6 | 1412 | 99,8 |
| Centre | 1 497 | 4,0 | 1 475 | 98,5 | 1478 | 98,7 |
| Champagne-Ardenne | 750 | 2,0 | 745 | 99,3 | 747 | 99,6 |
| Corse | 172 | 0,5 | 118 | 68,6 | 123 | 71,5 |
| Franche-Comté | 531 | 1,4 | 520 | 97,9 | 525 | 98,9 |
| Haute Normandie | 1 027 | 2,8 | 1 009 | 98,2 | 1016 | 98,9 |
| Ile de France | 6 651 | 17,8 | 6 526 | 98,1 | 6565 | 98,7 |
| La Réunion | 1 240 | 3,3 | 1 238 | 99,8 | 1239 | 99,9 |
| Languedoc Roussillon | 1 922 | 5,2 | 1 813 | 94,3 | 1823 | 94,8 |
| Limousin | 451 | 1,2 | 438 | 97,1 | 439 | 97,3 |
| Lorraine | 1 324 | 3,5 | 1 299 | 98,1 | 1315 | 99,3 |
| Midi-Pyrénées | 1 607 | 4,3 | 1 530 | 95,2 | 1548 | 96,3 |
| Nord-Pas de Calais | 3 021 | 8,1 | 2 941 | 97,4 | 2957 | 97,9 |
| Pays de Loire | 1 497 | 4,0 | 1 257 | 84,0 | 1274 | 85,1 |
| Picardie | 1 032 | 2,8 | 974 | 94,4 | 976 | 94,6 |
| Poitou-Charentes | 765 | 2,0 | 761 | 99,5 | 761 | 99,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 3 626 | 9,7 | 1 768 | 48,8 | 2083 | 57,4 |
| Rhône-Alpes | 3 219 | 8,6 | 2 816 | 87,5 | 2924 | 90,8 |
| Total | 37 320 | 100,0 | 33 468 | 89,7 | 34 134 | 91,5 |

Annexe Tableau 6-2. Distribution des patients dialysés au 31/12/2010 par modalité de traitement selon la région de traitement

Distribution of dialysis patients on December 31, 2010, by treatment modality, by region

| | Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011 | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------------|-------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|--------------------|-----------|
| | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Domicile | Entraînement | DPCA à domicile | DPA à domicile | DP en entraînement | |
| | n | n | n | n | n | n | n | n | |
| Alsace | 1 223 | 609 | 355 | 36 | 10 | 2 | 119 | 92 | 0 |
| Aquitaine | 1 477 | 847 | 43 | 547 | 10 | 0 | 14 | 16 | 0 |
| Auvergne | 716 | 360 | 105 | 168 | 2 | 4 | 43 | 29 | 5 |
| Basse Normandie | 603 | 328 | 34 | 134 | 3 | 1 | 43 | 60 | 0 |
| Bourgogne | 910 | 420 | 286 | 72 | 4 | 10 | 85 | 30 | 3 |
| Bretagne | 1 412 | 862 | 146 | 259 | 8 | 22 | 66 | 47 | 2 |
| Centre | 1 478 | 844 | 197 | 370 | 2 | 14 | 29 | 22 | 0 |
| Champagne-Ardenne | 747 | 401 | 127 | 158 | 3 | 2 | 28 | 28 | 0 |
| Corse | 123 | 72 | 0 | 44 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 |
| Franche-Comté | 525 | 275 | 90 | 33 | 1 | 7 | 75 | 44 | 0 |
| Haute Normandie | 1 016 | 542 | 146 | 236 | 5 | 6 | 43 | 37 | 1 |
| Ile de France | 6 565 | 4324 | 742 | 1120 | 23 | 11 | 192 | 149 | 0 |
| La Réunion | 1 239 | 583 | 196 | 390 | 0 | 2 | 28 | 36 | 4 |
| Languedoc Roussillon | 1 823 | 894 | 365 | 338 | 50 | 51 | 48 | 74 | 3 |
| Limousin | 439 | 200 | 127 | 51 | 1 | 5 | 30 | 25 | 0 |
| Lorraine | 1 315 | 789 | 285 | 111 | 13 | 19 | 61 | 34 | 3 |
| Midi-Pyrénées | 1 548 | 921 | 42 | 507 | 7 | 1 | 45 | 25 | 0 |
| Nord-Pas de Calais | 2 957 | 1553 | 246 | 930 | 25 | 3 | 112 | 88 | 0 |
| Pays de Loire | 1 274 | 842 | 112 | 215 | 7 | 31 | 40 | 26 | 1 |
| Picardie | 976 | 586 | 131 | 211 | 7 | 14 | 13 | 14 | 0 |
| Poitou-Charentes | 761 | 392 | 157 | 152 | 0 | 2 | 45 | 11 | 2 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 2 083 | 1327 | 247 | 406 | 13 | 6 | 56 | 27 | 1 |
| Rhône-Alpes | 2 924 | 1576 | 498 | 528 | 29 | 56 | 143 | 93 | 1 |
| Total | 34 134 | 19547 | 4677 | 7016 | 223 | 269 | 1363 | 1009 | 26 |

Annexe Tableau 6-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2010 par région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2010, by region

| | Effectifs | Fistule artério-veineuse native | Cathéter tunnelisé | pontage | Autre |
|----------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------|---------|-------|
| | n | % | % | % | % |
| Alsace | 997 | 84,6 | 11,6 | 2,1 | 1,7 |
| Aquitaine | 1441 | 70,8 | 19,2 | 8,3 | 1,7 |
| Auvergne | 639 | 74,0 | 19,7 | 2,3 | 3,9 |
| Basse Normandie | 496 | 80,8 | 19,0 | 0,2 | 0,0 |
| Bourgogne | 791 | 82,6 | 9,1 | 6,4 | 1,9 |
| Bretagne | 1292 | 80,5 | 17,2 | 2,3 | 0,0 |
| Centre | 858 | 74,9 | 23,0 | 0,3 | 1,7 |
| Champagne-Ardenne | 690 | 75,1 | 6,8 | 13,6 | 4,5 |
| Corse | 113 | 73,5 | 6,2 | 11,5 | 8,8 |
| Franche-Comté | 379 | 85,5 | 7,4 | 6,9 | 0,3 |
| Haute Normandie | 934 | 85,4 | 13,3 | 0,9 | 0,4 |
| Ile de France | 5887 | 79,2 | 18,4 | 1,7 | 0,7 |
| La Réunion | 1170 | 83,3 | 15,2 | 0,0 | 1,5 |
| Languedoc Roussillon | 1692 | 75,1 | 18,5 | 3,1 | 3,3 |
| Limousin | 383 | 63,7 | 29,5 | 6,8 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 1476 | 75,1 | 20,3 | 4,2 | 0,3 |
| Nord-Pas de Calais | 2511 | 84,4 | 15,1 | 0,2 | 0,2 |
| Pays de Loire | 1199 | 77,5 | 20,9 | 0,8 | 0,8 |
| Picardie | 948 | 79,6 | 18,5 | 1,4 | 0,5 |
| Poitou-Charentes | 703 | 70,4 | 18,3 | 10,5 | 0,7 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 1929 | 76,7 | 13,4 | 8,6 | 1,3 |
| Rhône-Alpes | 2377 | 84,0 | 11,6 | 0,1 | 4,3 |
| Total | 28905 | 79,0 | 16,5 | 3,1 | 1,4 |

Annexe Tableau 6-4. Volumes d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2010, selon la région de traitement

Daily exchange volume in PD patients on December 31, 2010, by region

| Patients en dialyse péritonéale automatisée | | | | | | | |
|---|-----------|------------------|---|------------|---------|-----|------|
| | Effectifs | Taux | Volume quotidien du dialysat péritonéal | | | | |
| | n | d'enregistrement | (en litres/jour) | | | | |
| | n | % | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
| Alsace | 72 | 78 | 11,4 | 2,0 | 11,5 | 6,0 | 17,0 |
| Aquitaine | 10 | 63 | 9,9 | 1,9 | 10,0 | 7,5 | 13,5 |
| Auvergne | 29 | 91 | 10,3 | 2,0 | 10,0 | 6,0 | 15,0 |
| Basse Normandie | 51 | 85 | 11,2 | 2,7 | 11,5 | 5,3 | 16,4 |
| Bourgogne | 30 | 97 | 11,2 | 2,4 | 12,0 | 6,5 | 18,0 |
| Bretagne | 46 | 98 | 11,8 | 2,4 | 12,0 | 6,0 | 16,5 |
| Centre | 21 | 95 | 10,2 | 2,7 | 10,0 | 4,5 | 18,6 |
| Champagne-Ardenne | 24 | 86 | 9,9 | 1,7 | 10,0 | 5,0 | 12,0 |
| Corse | 2 | 100 | 10,8 | 5,3 | 10,8 | 7,0 | 14,5 |
| Franche-Comté | 12 | 27 | 8,8 | 2,8 | 9,8 | 1,7 | 11,0 |
| Haute Normandie | 29 | 81 | 10,4 | 3,2 | 10,0 | 2,0 | 17,0 |
| Ile de France | 121 | 81 | 10,7 | 2,8 | 10,0 | 4,0 | 22,0 |
| La Réunion | 35 | 92 | 10,3 | 0,9 | 10,0 | 8,0 | 12,5 |
| Languedoc Roussillon | 63 | 85 | 11,5 | 3,0 | 11,5 | 4,0 | 17,0 |
| Limousin | 24 | 96 | 13,0 | 2,0 | 13,0 | 8,0 | 17,0 |
| Lorraine | 21 | 62 | 13,0 | 2,9 | 12,0 | 8,0 | 19,0 |
| Midi-Pyrénées | 23 | 92 | 9,8 | 2,9 | 10,0 | 1,0 | 14,0 |
| Nord-Pas de Calais | 71 | 81 | 10,5 | 2,9 | 10,0 | 6,0 | 20,0 |
| Pays de Loire | 11 | 42 | 10,2 | 3,6 | 10,0 | 2,6 | 15,8 |
| Picardie | 14 | 100 | 11,0 | 2,1 | 11,8 | 8,0 | 16,0 |
| Poitou-Charentes | 11 | 100 | 11,1 | 1,1 | 11,2 | 9,0 | 12,5 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 17 | 61 | 8,8 | 3,3 | 10,0 | 3,5 | 15,0 |
| Rhône-Alpes | 77 | 82 | 10,2 | 3,2 | 10,0 | 2,4 | 22,0 |
| Total | 814 | 80 | 10,8 | 2,7 | 10,5 | 1,0 | 22,0 |

Patients en dialyse péritonéale continue ambulatoire

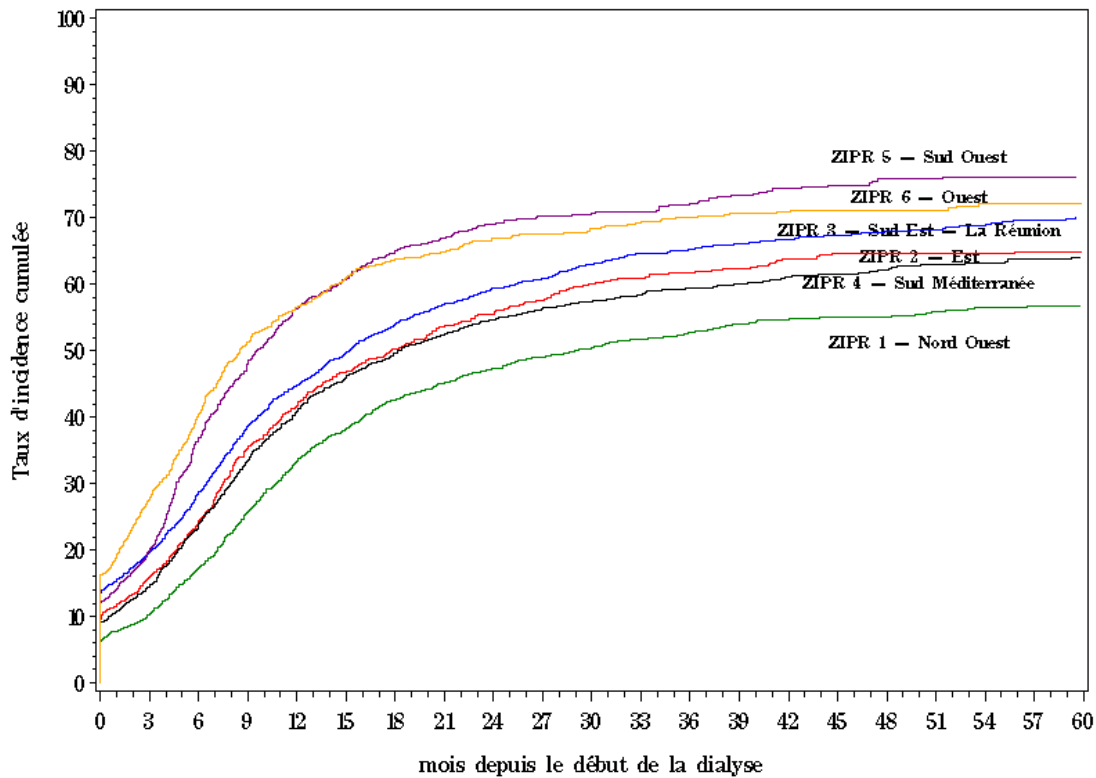
| | Effectifs n | Taux d'enregistrement | | Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour) | | | | |
|----------------------------|----------------|--------------------------|--|---|------------|------------|------------|-------------|
| | | % | | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
| Alsace | 101 | 85 | | 7,7 | 1,6 | 8,0 | 2,0 | 14,5 |
| Aquitaine | 13 | 93 | | 7,8 | 1,5 | 8,0 | 6,0 | 12,0 |
| Auvergne | 43 | 96 | | 6,6 | 1,8 | 6,0 | 4,0 | 12,0 |
| Basse Normandie | 39 | 91 | | 6,3 | 2,2 | 6,0 | 2,0 | 10,0 |
| Bourgogne | 85 | 98 | | 7,1 | 1,4 | 8,0 | 3,0 | 10,0 |
| Bretagne | 65 | 96 | | 5,9 | 1,8 | 6,0 | 2,0 | 12,0 |
| Centre | 23 | 79 | | 7,1 | 1,6 | 6,0 | 5,5 | 11,0 |
| Champagne-Ardenne | 28 | 100 | | 7,6 | 1,0 | 8,0 | 6,0 | 10,0 |
| Corse | 5 | 100 | | 9,0 | 3,1 | 8,0 | 6,0 | 14,0 |
| Franche-Comté | 35 | 47 | | 6,6 | 1,6 | 6,0 | 4,0 | 12,4 |
| Haute Normandie | 40 | 91 | | 5,8 | 2,4 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Ile de France | 140 | 73 | | 6,1 | 1,7 | 6,0 | 2,0 | 10,0 |
| La Réunion | 28 | 93 | | 8,2 | 1,0 | 8,0 | 6,0 | 12,0 |
| Languedoc Roussillon | 46 | 90 | | 8,6 | 2,9 | 9,3 | 2,0 | 12,0 |
| Limousin | 30 | 100 | | 7,1 | 1,6 | 8,0 | 3,0 | 9,5 |
| Lorraine | 33 | 52 | | 7,1 | 1,6 | 8,0 | 2,0 | 8,0 |
| Midi-Pyrénées | 43 | 96 | | 6,9 | 2,2 | 8,0 | 1,2 | 12,0 |
| Nord-Pas de Calais | 86 | 77 | | 7,3 | 1,8 | 8,0 | 2,0 | 12,5 |
| Pays de Loire | 19 | 46 | | 7,1 | 3,1 | 7,5 | 2,0 | 16,6 |
| Picardie | 13 | 100 | | 7,2 | 1,9 | 8,0 | 2,0 | 9,5 |
| Poitou-Charentes | 45 | 96 | | 7,4 | 1,6 | 8,0 | 2,0 | 10,0 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 43 | 77 | | 7,0 | 2,6 | 6,0 | 2,0 | 20,0 |
| Rhône-Alpes | 129 | 90 | | 6,0 | 1,8 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Total | 1 132 | 82 | | 6,9 | 2,0 | 7,5 | 1,2 | 20,0 |

Annexes : Accès à la greffe rénale

Annexe Tableau 8-1. Accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés, tous âges confondus, selon la région
Actuarial rates of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for all the patients, by region

| Région | Effectif | Taux d'inscription | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Alsace | 1 001 | 1,9 | [1,2- 2,9] | 11,4 | [9,3- 13,6] | 19,6 | [16,6- 22,8] | 24,9 | [18,5- 31,7] | - | - | - | - |
| Aquitaine | 1 192 | 7,0 | [5,7- 8,6] | 19,9 | [17,6- 22,4] | 24,6 | [21,9- 27,5] | 25,8 | [22,9- 28,8] | - | - | - | - |
| Auvergne | 1 670 | 2,2 | [1,5- 2,9] | 10,0 | [8,6- 11,5] | 16,1 | [14,3- 18,0] | 18,9 | [16,9- 21,0] | 20,8 | [18,7- 23,1] | 22,0 | [19,8- 24,3] |
| Basse Normandie | 1 010 | 4,2 | [3,0- 5,5] | 15,7 | [13,5- 18,1] | 20,4 | [17,8- 23,1] | 22,6 | [19,8- 25,5] | 24,0 | [21,0- 27,0] | 24,8 | [21,8- 28,0] |
| Bourgogne | 1 315 | 4,3 | [3,3- 5,5] | 16,1 | [14,1- 18,2] | 20,3 | [18,0- 22,7] | 21,6 | [19,2- 24,0] | 22,1 | [19,7- 24,6] | 22,1 | [19,7- 24,6] |
| Bretagne | 2 704 | 5,8 | [5,0- 6,7] | 21,3 | [19,7- 22,9] | 26,2 | [24,5- 28,0] | 27,9 | [26,2- 29,7] | 28,5 | [26,7- 30,3] | 28,9 | [27,0- 30,7] |
| Champagne-Ardenne | 1 587 | 2,8 | [2,1- 3,7] | 13,1 | [11,4- 14,8] | 18,8 | [16,9- 20,9] | 22,6 | [20,4- 24,9] | 23,9 | [21,7- 26,3] | 24,4 | [22,1- 26,7] |
| Corse | 197 | 2,5 | [1,0- 5,5] | 8,8 | [5,2- 13,5] | 14,2 | [9,4- 20,0] | 18,4 | [12,7- 25,1] | 22,6 | [15,6- 30,4] | - | - |
| Franche-Comté | 159 | 5,7 | [2,8- 10,0] | 23,4 | [16,3- 31,3] | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Haute Normandie | 1 201 | 2,5 | [1,7- 3,5] | 11,8 | [9,9- 13,8] | 16,2 | [14,0- 18,6] | 19,4 | [16,9- 22,1] | 21,2 | [18,4- 24,2] | 22,6 | [19,2- 26,1] |
| La Réunion | 631 | 3,2 | [2,0- 4,8] | 9,3 | [7,0- 11,9] | 13,6 | [10,6- 17,0] | 15,8 | [11,7- 20,6] | - | - | - | - |
| Languedoc Roussillon | 3 437 | 3,5 | [2,9- 4,2] | 13,8 | [12,7- 15,0] | 17,9 | [16,6- 19,3] | 19,4 | [18,0- 20,9] | 20,3 | [18,9- 21,8] | 20,7 | [19,2- 22,2] |
| Limousin | 955 | 2,3 | [1,5- 3,4] | 17,2 | [14,9- 19,8] | 24,5 | [21,7- 27,5] | 25,6 | [22,7- 28,6] | 27,3 | [24,2- 30,4] | 27,5 | [24,4- 30,6] |
| Midi-Pyrénées | 2 281 | 2,9 | [2,3- 3,7] | 17,0 | [15,4- 18,6] | 20,7 | [19,0- 22,5] | 22,2 | [20,4- 24,1] | 23,4 | [21,5- 25,3] | 23,7 | [21,7- 25,7] |
| Nord-Pas de Calais | 4 645 | 1,7 | [1,3- 2,1] | 10,4 | [9,5- 11,3] | 15,7 | [14,6- 16,9] | 17,9 | [16,7- 19,1] | 18,8 | [17,6- 20,1] | 19,4 | [18,2- 20,8] |
| Pays de Loire | 1 130 | 5,2 | [4,0- 6,6] | 18,5 | [16,1- 21,0] | 23,1 | [20,3- 26,0] | 24,2 | [21,2- 27,3] | - | - | - | - |
| Picardie | 1 063 | 2,4 | [1,6- 3,4] | 12,0 | [10,0- 14,2] | 17,6 | [15,1- 20,3] | 20,5 | [17,6- 23,6] | 20,9 | [17,9- 24,1] | - | - |
| Poitou-Charentes | 755 | 5,0 | [3,6- 6,8] | 20,1 | [17,2- 23,2] | 24,0 | [20,7- 27,4] | 24,3 | [21,0- 27,7] | 25,9 | [22,0- 30,0] | - | - |
| Provence-Alpes-Côte d A. | 5 322 | 2,1 | [1,8- 2,5] | 11,6 | [10,7- 12,5] | 16,9 | [15,8- 18,0] | 18,9 | [17,8- 20,1] | 20,0 | [18,8- 21,2] | 21,0 | [19,7- 22,3] |
| Rhône-Alpes | 6 644 | 5,5 | [5,0- 6,1] | 18,5 | [17,5- 19,4] | 24,5 | [23,5- 25,6] | 27,0 | [25,9- 28,2] | 28,1 | [27,0- 29,3] | 28,7 | [27,6- 29,9] |
| Total | 38 899 | 3,6 | [3,4- 3,8] | 14,8 | [14,5- 15,2] | 20,1 | [19,7- 20,5] | 22,3 | [21,8- 22,7] | 23,4 | [22,9- 23,9] | 24,0 | [23,5- 24,5] |

Accès à la liste d'attente

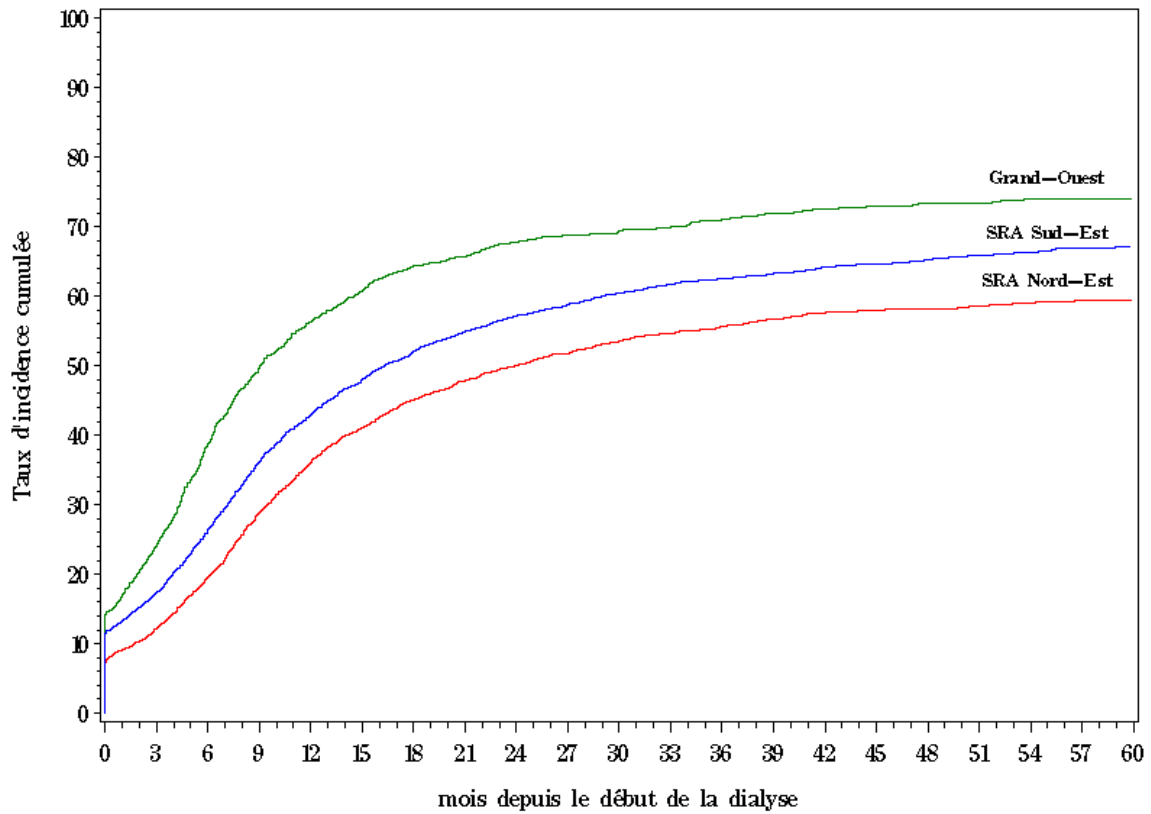


| | Effectif | Taux d'inscription | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| ZIPR 1 - Nord Ouest | 2 295 | 6,3 | [5,4- 7,4] | 33,3 | [31,3- 35,3] | 47,2 | [45,0- 49,4] | 52,8 | [50,5- 55,0] | 55,1 | [52,7- 57,4] | 56,7 | [54,3- 59,1] |
| ZIPR 2 - Est | 1 138 | 9,6 | [8,0- 11,4] | 41,7 | [38,7- 44,7] | 55,6 | [52,3- 58,7] | 61,7 | [58,3- 64,8] | 64,6 | [61,2- 67,8] | 64,9 | [61,4- 68,1] |
| ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion | 2 597 | 13,6 | [12,3- 15,0] | 44,8 | [42,8- 46,7] | 59,4 | [57,3- 61,4] | 65,2 | [63,1- 67,2] | 68,0 | [65,9- 70,0] | 70,0 | [67,8- 72,0] |
| ZIPR 4 - Sud Méditerranée | 2 178 | 9,1 | [8,0- 10,4] | 40,9 | [38,8- 43,0] | 54,7 | [52,4- 56,8] | 59,4 | [57,2- 61,7] | 62,2 | [59,8- 64,4] | 64,0 | [61,6- 66,3] |
| ZIPR 5 - Sud Ouest | 1 071 | 12,0 | [10,2- 14,1] | 56,3 | [53,1- 59,3] | 69,0 | [65,8- 71,9] | 72,2 | [68,9- 75,2] | 75,8 | [72,4- 78,9] | 76,2 | [72,8- 79,2] |
| ZIPR 6 - Ouest | 1 280 | 16,2 | [14,2- 18,2] | 56,6 | [53,7- 59,3] | 66,9 | [64,0- 69,6] | 70,1 | [67,1- 72,9] | 71,2 | [68,2- 74,0] | 72,1 | [69,0- 74,9] |

Annexe Figure 8-1 Probabilité d'accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions

Rates of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by region for patients under 60 years starting dialysis between 2002 and 2010 in 20 regions.

Accès à la greffe rénale



| | Effectif | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
|-------------|----------|------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Grand-Ouest | 2 351 | 14,3 | [12,9- 15,7] | 56,4 | [54,3- 58,5] | 67,8 | [65,7- 69,8] | 71,0 | [68,9- 73,1] | 73,3 | [71,1- 75,4] | 74,0 | [71,7- 76,1] |
| Nord-Est | 3 433 | 7,4 | [6,6- 8,3] | 36,1 | [34,4- 37,8] | 49,9 | [48,1- 69,8] | 55,6 | [53,8- 57,5] | 58,1 | [56,2- 60,0] | 59,3 | [57,4- 61,3] |
| Sud-Est | 4 775 | 11,6 | [10,7- 12,5] | 43,0 | [41,6- 44,5] | 57,2 | [55,7- 69,8] | 62,5 | [61,0- 64,0] | 65,3 | [63,7- 66,8] | 67,2 | [65,6- 68,8] |

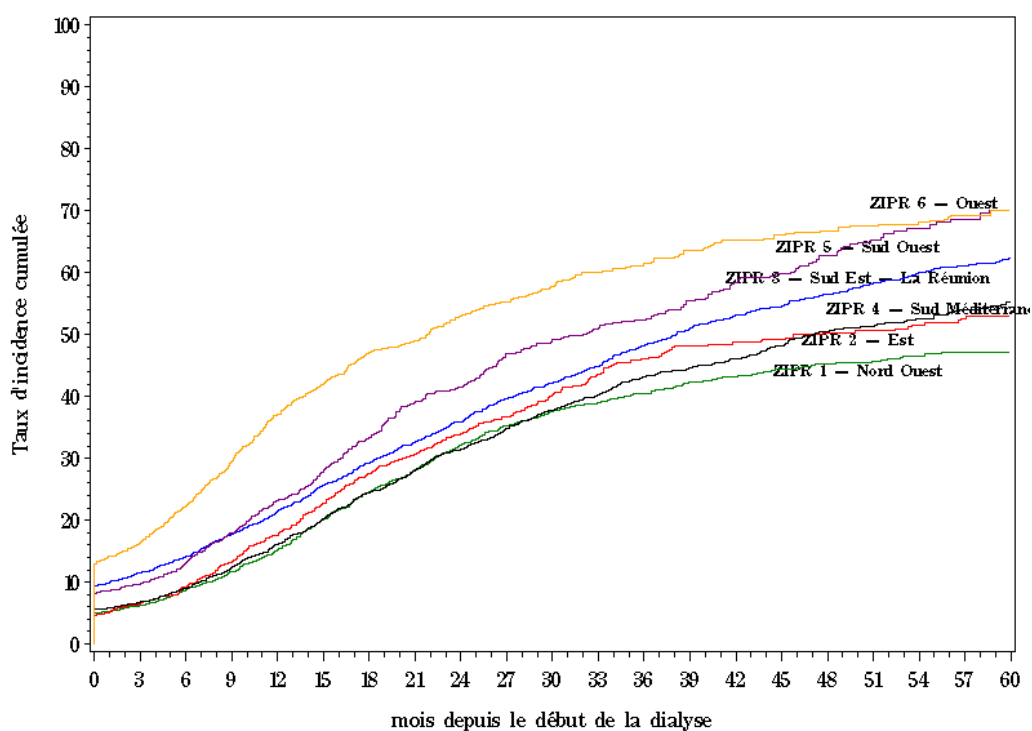
Annexe Figure 8-2. Probabilité d'accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions
 Rates of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by region for patients under 60 years starting dialysis between 2002 and 2010 in 20 regions.

Annexe Tableau 8-2. Accès à la greffe de rein pour les patients en IRCT, tous âges confondus, selon la région

Actuarial rates to a kidney transplantation for all ESRD patients, by region

| | | Taux d'accès à la greffe de rein | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|----------------------------------|------------|------|-------|------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|
| Région | Effectif | à M0 | | | à M12 | | | à M24 | | | à M36 | | | à M48 | | | à M60 | | |
| | | % | IC95% | | % | IC95% | | % | IC95% | | % | IC95% | | % | IC95% | | % | IC95% | |
| Alsace | 1 017 | 1,6 | 0,9 | 2,5 | 4,8 | 3,5 | 6,3 | 7,8 | 6,0 | 9,9 | 13,2 | 9,1 | 18,0 | - | - | - | - | - | |
| Aquitaine | 1 227 | 2,9 | 2,0 | 3,9 | 9,0 | 7,4 | 10,9 | 16,3 | 13,8 | 19,1 | 19,8 | 16,6 | 23,3 | - | - | - | - | - | |
| Auvergne | 1 697 | 1,6 | 1,1 | 2,3 | 4,0 | 3,1 | 5,0 | 9,8 | 8,4 | 11,4 | 13,8 | 12,0 | 15,7 | 16,4 | 14,4 | 18,5 | 18,1 | 16,0 | 20,3 |
| Basse Normandie | 1 063 | 5,0 | 3,8 | 6,4 | 11,5 | 9,6 | 13,5 | 18,8 | 16,3 | 21,4 | 21,5 | 18,8 | 24,3 | 24,4 | 21,4 | 27,5 | 25,0 | 21,9 | 28,3 |
| Bourgogne | 1 332 | 1,3 | 0,8 | 2,0 | 6,8 | 5,5 | 8,3 | 12,5 | 10,6 | 14,6 | 15,9 | 13,7 | 18,3 | 17,0 | 14,7 | 19,6 | 18,2 | 15,5 | 21,0 |
| Bretagne | 2 787 | 3,0 | 2,4 | 3,7 | 13,3 | 12,0 | 14,7 | 21,2 | 19,6 | 22,8 | 25,3 | 23,5 | 27,1 | 27,4 | 25,6 | 29,3 | 28,7 | 26,8 | 30,7 |
| Champagne-Ardenne | 1 617 | 1,9 | 1,3 | 2,6 | 5,3 | 4,3 | 6,6 | 11,8 | 10,2 | 13,6 | 16,4 | 14,4 | 18,4 | 18,7 | 16,6 | 20,9 | 19,6 | 17,4 | 21,9 |
| Corse | 197 | 0,0 | - | - | 2,4 | 0,8 | 5,6 | 7,0 | 3,7 | 11,6 | 10,4 | 6,0 | 16,1 | 14,9 | 8,8 | 22,4 | - | - | - |
| Franche-Comté | 165 | 3,6 | 1,5 | 7,3 | 13,8 | 6,6 | 23,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Haute Normandie | 1 229 | 2,3 | 1,6 | 3,2 | 6,4 | 5,1 | 7,9 | 12,6 | 10,6 | 14,8 | 15,3 | 13,0 | 17,8 | 16,1 | 13,6 | 18,8 | 17,5 | 14,4 | 20,9 |
| La Réunion | 638 | 1,1 | 0,5 | 2,2 | 2,7 | 1,6 | 4,4 | 4,5 | 2,8 | 6,8 | 5,0 | 3,1 | 7,5 | - | - | - | - | - | - |
| Languedoc Roussillon | 3 515 | 2,2 | 1,8 | 2,7 | 4,9 | 4,2 | 5,6 | 9,8 | 8,8 | 10,9 | 14,1 | 12,9 | 15,4 | 16,6 | 15,2 | 18,1 | 18,5 | 17,0 | 20,1 |
| Limousin | 987 | 3,2 | 2,3 | 4,5 | 9,6 | 7,8 | 11,6 | 19,1 | 16,5 | 21,8 | 23,3 | 20,4 | 26,2 | 25,2 | 22,2 | 28,3 | 27,5 | 24,3 | 30,7 |
| Midi-Pyrénées | 2 338 | 2,4 | 1,9 | 3,1 | 5,9 | 5,0 | 7,0 | 11,8 | 10,4 | 13,3 | 16,0 | 14,3 | 17,7 | 20,0 | 18,0 | 22,1 | 22,1 | 19,8 | 24,4 |
| Nord-Pas de Calais | 4 701 | 1,2 | 0,9 | 1,5 | 4,2 | 3,6 | 4,8 | 10,1 | 9,2 | 11,1 | 13,5 | 12,4 | 14,6 | 15,1 | 13,9 | 16,3 | 15,9 | 14,6 | 17,1 |
| Pays de Loire | 1 262 | 10,5 | 8,8 | 12,2 | 16,8 | 14,7 | 19,0 | 23,0 | 20,4 | 25,8 | 24,3 | 21,4 | 27,3 | - | - | - | - | - | - |
| Picardie | 1 077 | 1,3 | 0,7 | 2,1 | 4,0 | 2,9 | 5,4 | 11,6 | 9,4 | 14,1 | 14,1 | 11,5 | 16,9 | 14,5 | 11,8 | 17,4 | - | - | - |
| Poitou-Charentes | 798 | 5,4 | 4,0 | 7,1 | 15,2 | 12,7 | 18,0 | 22,0 | 18,8 | 25,4 | 23,7 | 20,2 | 27,3 | 24,5 | 20,8 | 28,4 | - | - | - |
| Provence-Alpes-Côte d A. | 5 418 | 1,8 | 1,5 | 2,2 | 6,0 | 5,3 | 6,6 | 11,0 | 10,1 | 11,9 | 15,0 | 13,9 | 16,1 | 17,5 | 16,3 | 18,7 | 19,2 | 17,9 | 20,5 |
| Rhône-Alpes | 6 930 | 4,1 | 3,7 | 4,6 | 9,4 | 8,7 | 10,1 | 15,6 | 14,7 | 16,5 | 20,8 | 19,7 | 21,8 | 24,4 | 23,3 | 25,6 | 26,8 | 25,6 | 28,0 |
| Total | 39 995 | 2,7 | [2,6- 2,9] | | 7,4 | [7,2- 7,7] | | 13,5 | [13,1- 13,8] | | 17,6 | [17,1- 18,0] | | 20,2 | [19,7- 20,7] | | 21,9 | [21,4- 22,4] | |

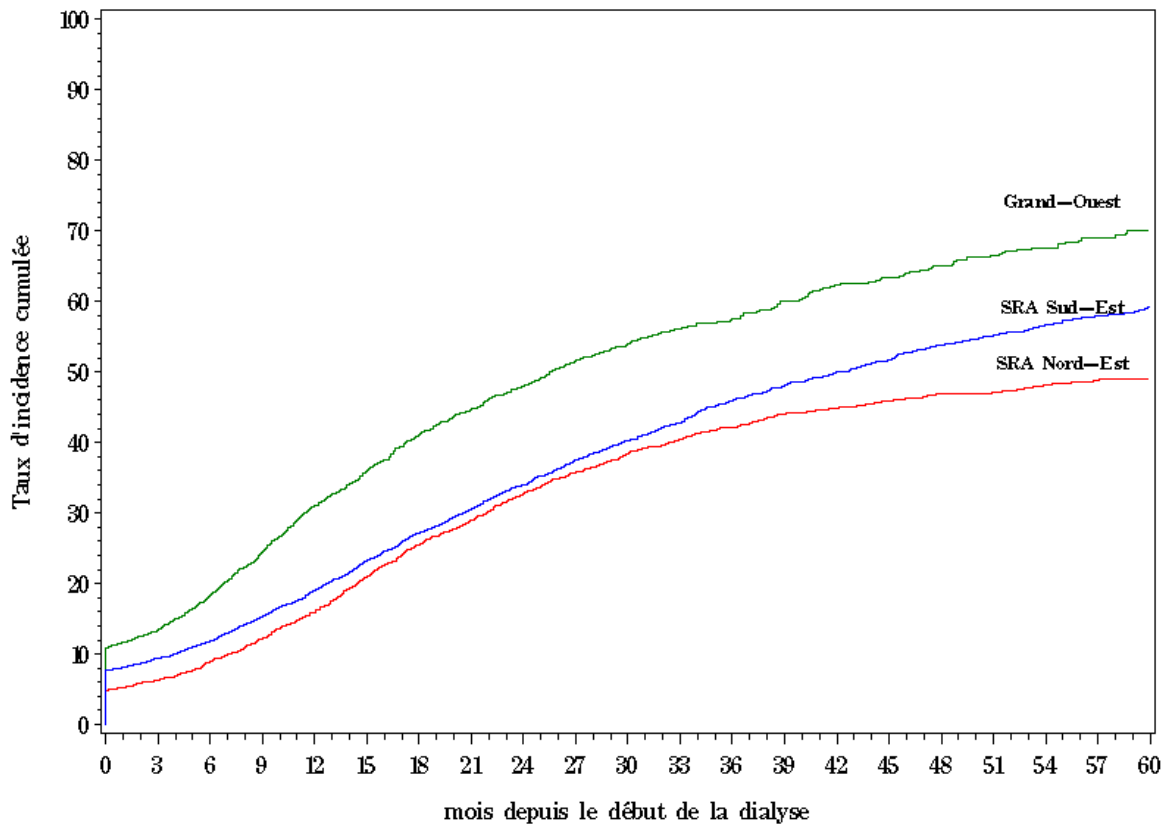
Accès à la greffe rénale



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| ZIPR 1 - Nord Ouest | 2 416 | 5,0 | [4,2- 5,9] | 15,1 | [13,7- 16,6] | 32,2 | [30,1- 34,3] | 40,5 | [38,2- 42,8] | 45,3 | [42,9- 47,8] | 47,2 | [44,6- 49,7] |
| ZIPR 2 - Est | 1 194 | 4,7 | [3,6- 6,0] | 17,6 | [15,4- 20,0] | 34,0 | [31,0- 37,1] | 46,1 | [42,5- 49,5] | 50,3 | [46,5- 54,0] | 53,0 | [48,9- 56,8] |
| ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion | 2 865 | 9,4 | [8,3- 10,5] | 21,5 | [20,0- 23,1] | 36,0 | [34,1- 37,9] | 48,3 | [46,1- 50,4] | 56,5 | [54,2- 58,6] | 62,3 | [60,0- 64,5] |
| ZIPR 4 - Sud Méditerranée | 2 306 | 5,6 | [4,7- 6,5] | 16,1 | [14,6- 17,6] | 31,4 | [29,4- 33,5] | 43,2 | [40,9- 45,5] | 50,6 | [48,1- 53,0] | 55,3 | [52,7- 57,9] |
| ZIPR 5 - Sud Ouest | 1 166 | 8,1 | [6,7- 9,8] | 23,2 | [20,7- 25,8] | 41,6 | [38,3- 44,8] | 52,3 | [48,7- 55,8] | 62,7 | [58,6- 66,5] | 70,1 | [65,7- 74,0] |
| ZIPR 6 - Ouest | 1 472 | 13,0 | [11,4- 14,8] | 37,1 | [34,5- 39,7] | 53,0 | [50,1- 55,8] | 61,5 | [58,4- 64,5] | 66,8 | [63,5- 69,9] | 70,0 | [66,5- 73,2] |

*Annexe Figure 8-3. Probabilité d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions
Rates of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by region for patients under 60 years starting dialysis between 2002 and 2010 in 20 regions.*

Accès à la greffe rénale



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------|--------------------------|-------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Grand-Ouest | 2 638 | 10,9 | [9,7- 12,1] | 31,0 | [29,2- 32,9] | 48,0 | [45,8- 50,2] | 57,5 | [55,1- 59,8] | 65,0 | [62,5- 67,4] | 70,0 | [67,3- 72,5] |
| Nord-Est | 3 610 | 4,9 | [4,2- 5,6] | 15,9 | [14,7- 17,2] | 32,8 | [31,1- 34,5] | 42,2 | [40,3- 44,1] | 46,8 | [44,8- 48,9] | 49,0 | [46,8- 51,1] |
| Sud-Est | 5 171 | 7,7 | [7,0- 8,4] | 19,1 | [18,0- 20,2] | 33,9 | [32,6- 35,3] | 46,0 | [44,4- 47,5] | 53,8 | [52,1- 55,4] | 59,2 | [57,5- 60,9] |

Annexe Figure 8-4. Probabilité d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans selon l'interrégion entre 2002 et 2010 dans 20 régions
Rates of registration on the national waiting-list for kidney transplantation, by region for patients under 60 years starting dialysis between 2002 and 2010 in 20 regions.

*Annexe Tableau 8-3. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2010
selon la région de résidence*

*Ratio between patients on the waiting list and patients on dialysis, under 60 years, on December,31
2010, by region*

| Region | Au 31/12/2010 | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
| | population générale < 70 ans | dialysés < 70 ans | dialysés / pmh | inscrits < 70 ans | inscrits / pmh | Ratio inscrits/dialysés |
| Alsace | 1 672 990 | 634 | 379,0 | 190 | 113,6 | 0,30 |
| Aquitaine | 2 735 060 | 746 | 272,8 | 311 | 113,7 | 0,42 |
| Auvergne | 1 132 712 | 322 | 284,3 | 97 | 85,6 | 0,30 |
| Basse Normandie | 1 257 478 | 315 | 250,5 | 104 | 82,7 | 0,33 |
| Bourgogne | 1 388 845 | 382 | 275,0 | 158 | 113,8 | 0,41 |
| Bretagne | 2 718 472 | 577 | 212,3 | 231 | 85,0 | 0,40 |
| Centre | 2 188 209 | 666 | 304,4 | 252 | 115,2 | 0,38 |
| Champagne-Ardenne | 1 157 248 | 357 | 308,5 | 139 | 120,1 | 0,39 |
| Corse | 243 778 | 83 | 340,5 | 24 | 98,5 | 0,29 |
| Franche-Comté | 1 014 885 | 237 | 233,5 | 147 | 144,8 | 0,62 |
| Haute Normandie | 1 615 797 | 491 | 303,9 | 149 | 92,2 | 0,30 |
| Ile de France | 10 555 015 | 3836 | 363,4 | 2 620 | 248,2 | 0,68 |
| La Réunion | 800 290 | 850 | 1 062,1 | 164 | 204,9 | 0,19 |
| Languedoc Roussillon | 2 300 020 | 831 | 361,3 | 299 | 130,0 | 0,36 |
| Limousin | 602 388 | 186 | 308,8 | 49 | 81,3 | 0,26 |
| Lorraine | 2 044 221 | 657 | 321,4 | 251 | 122,8 | 0,38 |
| Midi-Pyrénées | 2 461 688 | 683 | 277,5 | 276 | 112,1 | 0,40 |
| Nord-Pas de Calais | 3 631 424 | 1637 | 450,8 | 426 | 117,3 | 0,26 |
| Pays de Loire | 3 084 543 | 639 | 207,2 | 342 | 110,9 | 0,54 |
| Picardie | 1 692 243 | 545 | 322,1 | 185 | 109,3 | 0,34 |
| Poitou-Charentes | 1 479 714 | 351 | 237,2 | 105 | 71,0 | 0,30 |
| Provence-Alpes-Côte d Azur | 4 254 123 | 1551 | 364,6 | 406 | 95,4 | 0,26 |
| Rhône-Alpes | 5 485 529 | 1521 | 277,3 | 702 | 128,0 | 0,46 |
| Total | 55 516 672 | 18097 | 326,0 | 7 627 | 137,4 | 0,42 |

Agence de la biomédecine

1 avenue du Stade de France - 93212 SAINT DENIS LA PLAINE CEDEX

tél. : 01 55 93 64 67 - fax : 01 55 93 69 36

site : www.agence-biomedecine.fr