



**NEPHROlor**

## **Rapport REIN Lorraine Partie I**

**Prise en charge des patients  
en insuffisance rénale  
terminale traités par dialyse  
en Lorraine**

**Année 2021**



**Ce rapport a été rédigé par**

**Mme le Docteur C. Ayav<sup>1,2</sup>**

**Mlle ML. Erpelding<sup>1</sup>**

**Mlle A. Ziegler<sup>1</sup>**

**Relecture par**

**Mme le Professeur M. Kessler<sup>3,4</sup>**

**Nous remercions tous les professionnels de santé ayant participé au recueil et au contrôle de la qualité des données**

1. Inserm CIC-1433, CHRU Nancy, Centre d'épidémiologie clinique, Cellule d'appui épidémiologique régionale REIN
2. Coordination réseau NEPHROLOR
3. Néphrologie CHRU Nancy
4. Présidence NEPHROLOR

## EDITORIAL

Que nous apprend ce rapport REIN 2021 (partie 1) ?

La bonne nouvelle est la reprise normale des activités de recueil des données tout en maintenant la veille sanitaire sur l'épidémie de COVID-19 et en profitant des modalités d'accès à distance mises en place dans certains centres.

Après la baisse observée en 2020, le nombre de nouveaux patients pris en charge dans un centre lorrain a ré-augmenté avec un chiffre jamais atteint à ce jour de 465. Leur âge, leurs caractéristiques et leurs comorbidités ont peu changé.

La mise en dialyse en urgence qui avait pris des proportions inquiétantes en 2020, a régressé mais la greffe préemptive n'a bénéficié qu'à 4 patients traduisant les difficultés rencontrées par l'activité de greffe en 2020 et 2021.

La dialyse péritonéale n'a été le 1<sup>er</sup> traitement de suppléance que pour 12% des patients seulement et lors de la mise en dialyse 25% des moins de 70 ans étaient déjà engagés dans le processus d'accès à la liste d'attente.

Si on s'adresse aux patients présents dans un centre lorrain au 31/12/2021, leur nombre est resté stable par rapport à 2019 de même que le nombre de patient dialysés en centre lourd. Huit % seulement sont traités à domicile (7% en DP et 1% en HD à domicile) ; la part de l'UDM est en hausse et celle de l'auto dialyse en baisse ; près de la moitié des moins de 65 ans est inscrite sur la liste d'attente de greffe.

Une annexe spécifique fait le point sur la situation de la COVID-19 au 31/12/2021 dans les centres lorrains avec des chiffres cumulés de 478 patients dialysés et de 139 patients transplantés atteints par la maladie.

Tout cela a été rendu possible grâce à la forte implication de l'équipe épidémiologique et des équipes néphrologiques qui continuent à travailler main dans la main pour nous donner, chaque année, les informations nécessaires pour guider nos actions et que je remercie vivement en votre nom à tous.

Un merci tout particulier au Dr Carole Ayav qui a conduit cette équipe depuis 2001 et qui nous quitte aujourd'hui pour voler vers d'autres cieux.

Michèle Kessler

Présidente du CA de NEPHROLOR

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Le REIN en Lorraine .....</b>	<b>13</b>
1.1	Cartographie des centres lorrains en 2021 .....	13
1.2	DIADEM – Infoservice REIN .....	14
1.3	Liste des équipes (thésaurus équipes-structures DIADEM).....	15
1.4	Cellule épidémiologique .....	15
<b>2</b>	<b>Indicateurs de prise en charge des nouveaux patients dialysés dans un centre lorrain en 2021.....</b>	<b>17</b>
2.1	Population et Méthodes .....	17
2.2	Caractéristiques sociodémographiques des patients .....	17
2.3	Type de néphropathie .....	20
2.4	Comorbidités .....	20
2.5	Traitement .....	24
2.6	État nutritionnel : albumine, IMC.....	26
2.7	Prise en charge de l’anémie .....	27
2.8	Tendances.....	29
<b>3</b>	<b>Caractéristiques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse dans un centre lorrain au 31/12/2021 .....</b>	<b>35</b>
3.1	Population et Méthodes .....	35
3.2	Répartition résidents lorrains, résidents non lorrains .....	35
3.3	Caractéristiques des patients.....	36
3.4	Modalités de traitement .....	37
3.5	État nutritionnel : albumine, IMC.....	38
3.6	Prise en charge de l’anémie .....	39
3.7	Tendances.....	41
<b>4</b>	<b>Annexes du rapport REIN Lorraine partie I .....</b>	<b>45</b>

## Table des illustrations

### Figures

Figure 1 : Cartographie des structures de dialyse en Lorraine en 2021 .....	13
Figure 2 : Pyramide des âges des patients pris en charge en Lorraine en 2021 .....	18
Figure 3 : Lieu de résidence des patients mis en dialyse en 2021 dans les structures lorraines .....	19
Figure 4 : Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge.....	21
Figure 5 : Prévalence du diabète de type 2 traité pharmacologiquement en France en 2017 standardisée sur l'âge chez (a) les hommes et (b) les femmes âgés de plus de 45 ans et selon la région géographique (source Santé Publique France).....	22
Figure 6 : Pourcentage de patients pris en charge en Lorraine en 2021 avec au moins une pathologie cardio-vasculaire selon l'âge et le statut diabétique.....	23
Figure 7 : Évolution du nombre de patients pris en charge en Lorraine en dialyse .....	29
Figure 8 : Évolution de l'âge des patients lors de l'initiation de la dialyse.....	30
Figure 9 : Évolution du nombre de comorbidités chez les patients pris en charge en Lorraine .....	30
Figure 10 : Évolution de la proportion de diabétiques et de patients atteints d'au moins 1 maladie cardiovasculaire .....	31
Figure 11 : Évolution de la proportion de patients selon l'administration d'ASE et leur statut anémique au moment de leur 1ère dialyse .....	32
Figure 12 : Évolution de la proportion d'initiation de dialyse en urgence .....	32
Figure 13 : Évolution de la proportion de patients selon leurs modalités de traitement 6 mois après leur 1ère dialyse .....	33
Figure 14 : Lieu de résidence des patients en dialyse au 31/12/2021 dans les structures lorraines.....	36
Figure 15 : Évolution du nombre de patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12.....	41
Figure 16 : Évolution de l'âge des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12 .....	42
Figure 17 : Évolution du nombre de comorbidités chez les patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12 .....	42
Figure 18 : Évolution de la proportion de diabétiques et de patients atteints d'au moins 1 maladie cardiovasculaire des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12 .....	43
Figure 19 : Évolution de la proportion de patients selon leurs modalités de traitement des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12.....	43

## Tableaux

Tableau 1. Principales caractéristiques sociodémographiques des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465) .....	18
Tableau 2. Néphropathie à l'initiation de la dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465) .....	20
Tableau 3. Comorbidités à l'initiation de la dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465) .....	21
Tableau 4. Modalité de traitement et fonction rénale résiduelle des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465) .....	25
Tableau 5. Niveau d'albuminémie et de masse corporelle à la mise en dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465) .....	26
Tableau 6. Niveau d'hémoglobine et traitement par agent stimulant l'érythropoïèse (ASE) à la mise en dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)...28	28
Tableau 7. Principales caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896) .....	37
Tableau 8. Modalités de dialyse des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896).....	38
Tableau 9. Niveau d'albuminémie des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896).....	38
Tableau 10. Prise en charge de l'anémie des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896) .....	40

## 1. Le REIN en Lorraine

Le recueil des données pour cette année 2021 a pu reprendre presque normalement. Des modalités d'accès à distance ont pu être mises en place dans certains centres, facilitant ainsi le travail des ARCs et limitant le nombre de leurs déplacements. Grâce à leurs efforts, le recueil de tous les événements a pu reprendre tout en maintenant une veille sanitaire sur l'épidémie de COVID-19 chez les patients dialysés (Annexe spécifique 1. Point de situation au 31/12/2021 – Epidémie Covid19 – Registre REIN).

### 1.1 Cartographie des centres lorrains en 2021

La Figure 1 présente la cartographie des structures de dialyse en Lorraine en 2021. Il n'y a pas eu de nouvelle structure de dialyse ouverte en 2021.

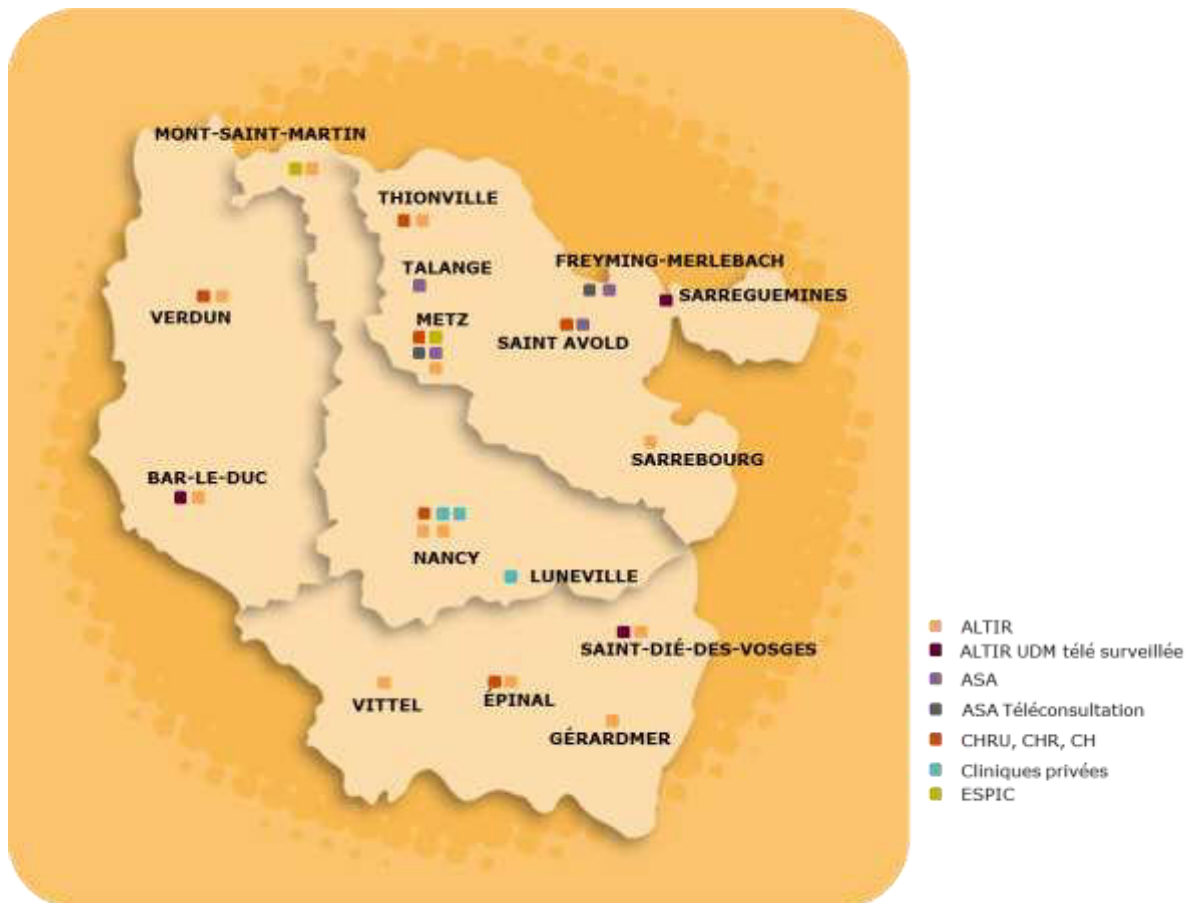


Figure 1 : Cartographie des structures de dialyse en Lorraine en 2021

## 1.2 *DIADEM – Infoservice REIN*

Le projet REIN implique la mise en place d'un système d'information visant à recueillir, intégrer, contrôler, analyser et valoriser l'information relative au suivi médical des patients en insuffisance rénale terminale traitée (IRTT). Le système, centré sur le patient, reconstitue la filière de soins dialyse et greffe rénale. L'Agence de la Biomédecine possède déjà une application (Cristal) permettant de recueillir l'information sur la greffe d'organes (et notamment rénale). L'application Diadem est l'outil de recueil national des données concernant les patients dialysés du projet REIN permettant de reconstituer la filière dialyse – greffe rénale.

L'application Diadem s'intègre dans le système d'information de l'Agence de la Biomédecine, dénommé SIPG (Système d'Information du Prélèvement et de la Greffe). Elle utilise les dispositifs de sécurité et de confidentialité déjà mis en place dans le SIPG (portail d'accès et authentification des utilisateurs) et les applications déjà existantes dans le SIPG (gestion des annuaires et référentiels).

Parallèlement au système d'information DIADEM, l'Agence de la Biomédecine a développé une autre application : l'Infoservice REIN.

L'Infoservice restitue aux professionnels de santé concernés des données sur le prélèvement et la greffe d'organes, ainsi que sur le traitement de l'insuffisance rénale, au travers de tableaux de dénombrement, d'extractions, de graphiques, de statistiques et de cartes dynamiques.

La « base Infoservice » est principalement alimentée par les « bases sources » Cristal (données sur le prélèvement et la greffe) et Diadem (données sur la dialyse). Ces données sont restituées aux utilisateurs via l'interface de consultation de l'Infoservice (le module Infoview), qui les consulte sous forme de documents prédéfinis. Ces documents prédéfinis sont paramétrables : il est donc possible d'effectuer des requêtes en indiquant des critères (par exemple l'année d'analyse, l'équipe ...).

Décalage des données :

Lorsqu'une saisie est faite via Cristal ou Diadem, les données sont intégrées pendant la nuit suivante dans la base de données Infoservice. Elles seront donc prises en compte le lendemain dans les documents de l'Infoservice. Les données visualisées dans les documents Infoservice sont ainsi décalées d'environ 24 heures par rapport aux données saisies dans les bases sources.

Ce rapport est réalisé à partir des données extraites du système DIADEM en date du 28/06/2022.



### 1.3 Liste des équipes (thésaurus équipes-structures DIADEM)

Dans l'application DIADEM, la terminologie employée est la suivante :

- Une unité de prise en charge de dialyse (ou structure ou centre) : Structure médicale où le patient est pris en charge (centre lourd, unité d'autodialyse (AD), centre d'entraînement, unité de dialyse médicalisée (UDM), domicile)
- Une équipe de dialyse (ou groupe de professionnels de la dialyse) : Groupe de personnes (néphrologues, infirmiers, secrétaires, ...) partageant un ensemble de dossiers patients
- Une équipe peut intervenir dans une ou plusieurs structures
- Une structure peut être utilisée par une ou plusieurs équipes
- Un dossier patient est relié à un instant donné à une équipe et à une structure

### 1.4 Cellule épidémiologique

L'équipe épidémiologique est composée des personnes suivantes :

- ❖ ARCs : Mme Marie-Rita Monzel-Letourneur, Mme Véronique Vogel et Mme Sandrine Gerset
- ❖ La cellule stat-info : Mme Marie-Line Erpelding (biostatisticienne) et Mr Philippe Melchior
- ❖ Secrétariat : Mme Emilie Culminique
- ❖ Coordination : Mme Amandine Ziegler
- ❖ Epidémiologiste : Mme le Dr Carole Ayav

## **2. Indicateurs de prise en charge des nouveaux patients dialysés dans un centre lorrain en 2021**

### *2.1 Population et Méthodes*

Ce chapitre décrit les caractéristiques initiales des patients au démarrage de la dialyse dans un centre lorrain (données sociodémographiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques issues du dossier initial du patient). Les analyses portent également sur les variables reflétant la charge en soin, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

Un malade est considéré comme « nouveau » en 2021, si et seulement s'il a débuté un tout premier traitement de suppléance par dialyse durant l'année 2021 dans un centre lorrain. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Les malades dialysés après perte fonctionnelle d'un greffon ou transférés d'une autre région ne sont pas des malades « nouveaux ».

L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés, pris en charge par une équipe médicale de la région, quel que soit leur lieu de résidence.

Nous nous intéressons dans ce chapitre aux nouveaux patients pris en charge dans un centre lorrain en 2021.

### *2.2 Caractéristiques sociodémographiques des patients*

En 2021, 469 patients ont débuté un premier traitement de suppléance rénale en Lorraine, 465 par dialyse, dont 15 résidaient hors Lorraine, et 4 par une greffe préemptive (2 avec donneur vivant).

L'âge médian des patients à l'initiation de la dialyse est de 72 ans (71 ans pour les hommes, 72 ans pour les femmes, tableau 1-figure 2) avec un âge moyen de 69,2 ans (68,8 ans pour les hommes, 70,0 ans pour les femmes, tableau1- figure 2). Près de – 70% ont 65 ans ou plus et plus de 38% des patients sont âgés de plus de 75 ans.

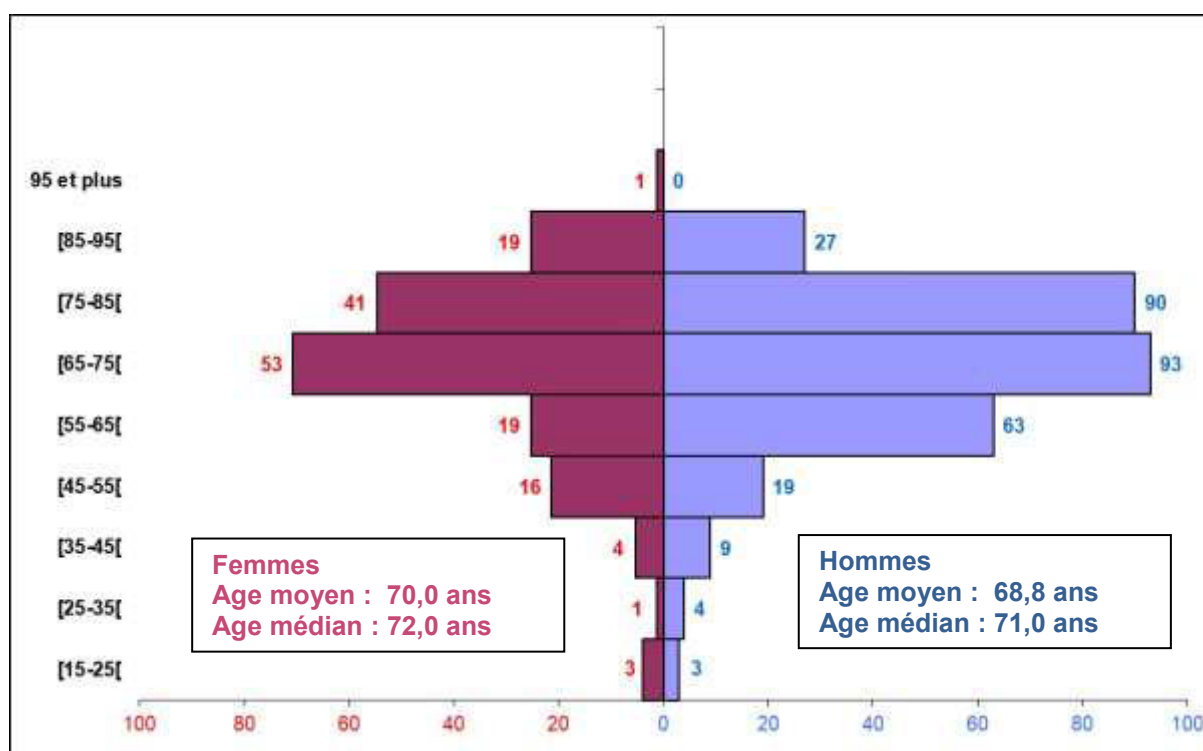
Par rapport à l'an dernier, l'âge médian a augmenté chez les hommes (+1 an) et diminué chez les femmes (-2 ans).

Enfin, plus de 66% des patients sont des hommes (sex-ratio (homme/femme) = 1,96) (tableau 1). Cette année, le sex-ratio est en augmentation par rapport à 2020, indiquant une forte augmentation du nombre d'hommes et une diminution du nombre de femmes parmi les nouveaux patients.

**Tableau 1. Principales caractéristiques sociodémographiques des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	<b>Patients</b> N=465	
<b>Sexe</b>		
Masculin	308	(66,2)
Féminin	157	(33,8)
<b>Age à la mise en dialyse</b>		
moyenne $\pm$ et*	69,2 $\pm$ 13,6	
médiane (min-max)	72,0 (18,0-96,0)	
Age à la mise en dialyse (en années)		
00-19	2	(0,4)
20-44	22	(4,7)
45-64	117	(25,2)
65-74	146	(31,4)
75-84	131	(28,2)
85 ans et plus	47	(10,1)
65 ans et plus	324	(69,7)
75 ans et plus	178	(38,3)
85 ans et plus	47	(10,1)
<b>Département de résidence</b>		
M et M	145	(31,2)
Meuse	40	(8,6)
Moselle	186	(40,0)
Vosges	79	(17,0)
Hors Lorraine	15	(3,2)

\* et : écart-type



**Figure 2 : Pyramide des âges des patients pris en charge en Lorraine en 2021**

La figure 3 présente l'origine géographique des patients pris en charge dans une structure de dialyse lorraine. Les structures ont été regroupées par département pour une meilleure lisibilité.

La grande majorité des patients sont mis en dialyse dans leur département de résidence. Cela varie de 62% des cas en Meurthe et Moselle à 94% des cas dans les Vosges.

Finalement, parmi les 465 patients pris en charge en dialyse dans une structure lorraine en 2021, 15 (3.2%) seulement résidaient en dehors de la Lorraine (9 en Haute Marne, 3 en Marne, 2 en Haute-Saône et 1 en Belgique).

### Nouveaux patients selon le département du centre de dialyse

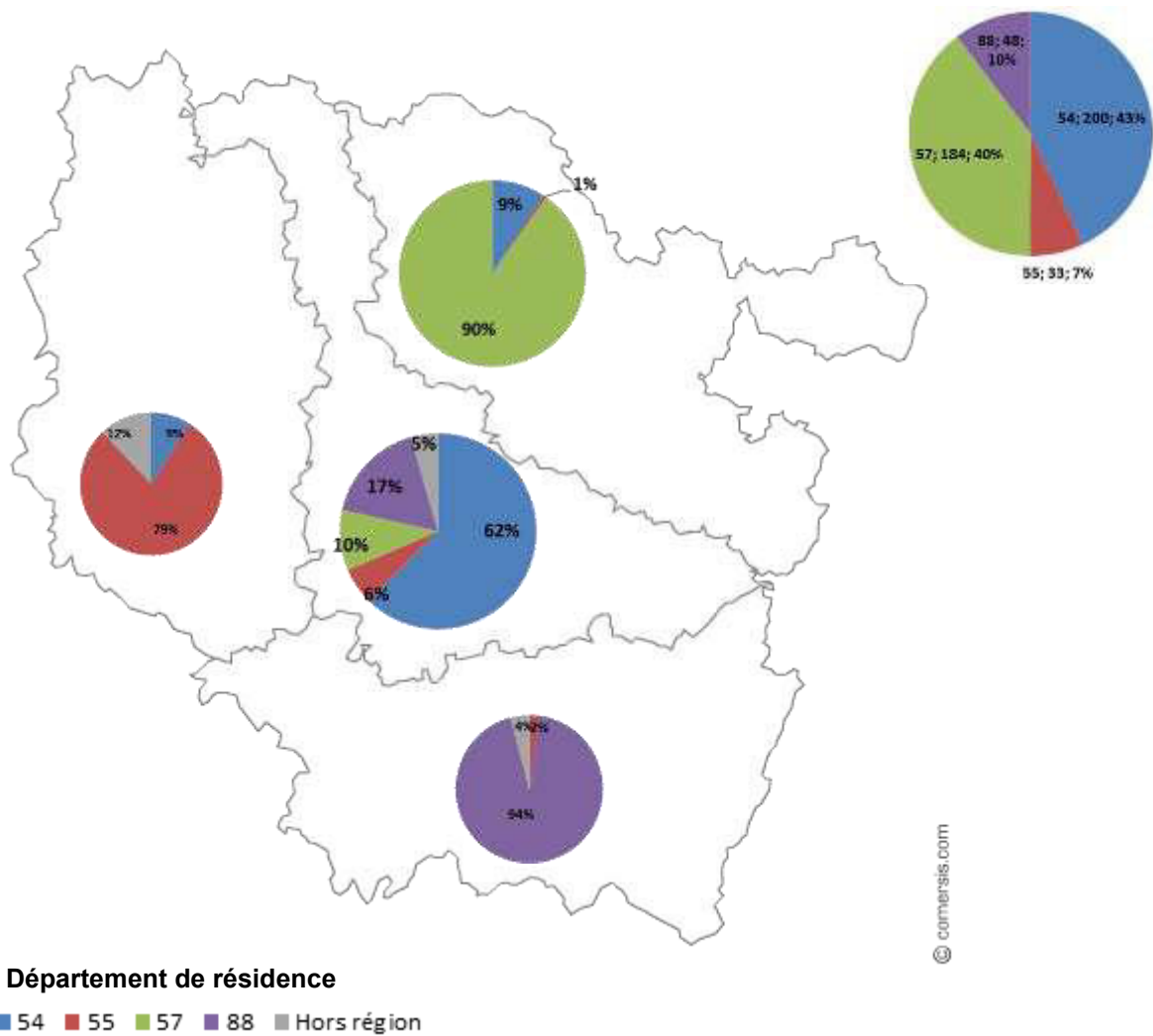


Figure 3 : Lieu de résidence des patients mis en dialyse en 2021 dans les structures lorraines

### 2.3 Type de néphropathie

Concernant le type de néphropathie, 31,6% étaient codés comme néphropathie inconnue, 20,9% comme néphropathie vasculaire ou hypertensive, 17,8% comme néphropathie diabétique (tableau 2).

Une PBR n'a été réalisée que dans 21,2% des cas (n=93) ce qui explique en partie le grand nombre de néphropathies inconnues.

**Tableau 2. Néphropathie à l'initiation de la dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	Patients N=465	
<b>Néphropathie (MRV+HTA)</b>		
Inconnu	147	(31,6)
Maladie rénale vasculaire (dont HTA)	97	(20,9)
Diabète	83	(17,8)
Autres	59	(12,7)
Glomérulonéphrites	35	(7,5)
Polykystose rénale	26	(5,6)
Pyélonéphrite	18	(3,9)

\* et : écart-type

### 2.4 Comorbidités

En 2021, 63,2% des patients mis en dialyse en Lorraine avaient 2 comorbidités ou plus associées à leur IRCT (tableau 3).

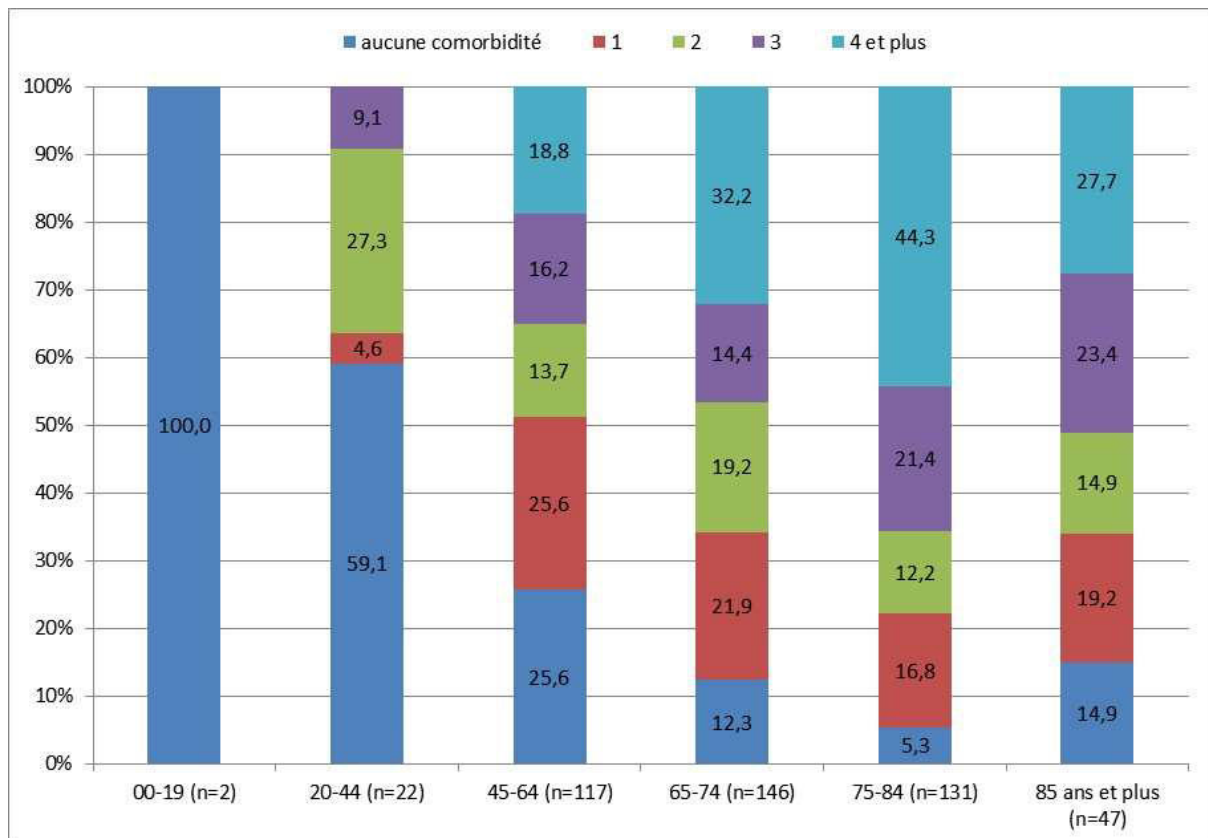
A l'initiation de la dialyse, le nombre de comorbidités augmente avec l'âge : 59,1% n'ont aucune comorbidité associée chez les 20-44 ans, 25,6% chez les 45-64 ans et entre 5,3% et 14,9% à partir de 65 ans (figure 4).

**Tableau 3. Comorbidités à l'initiation de la dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	Patients N=465	
<b>Nombre de comorbidités</b>		
aucune comorbidité	77	(16,6)
1	94	(20,2)
2	73	(15,7)
3	81	(17,4)
4 comorbidités et plus	140	(30,1)
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>316</b>	<b>(68,0)</b>
<b>Diabète</b>	<b>243</b>	<b>(52,8)</b>
type 1	8	(3,3)
type 2	235	(96,7)
<b>PBR</b>	<b>101</b>	<b>(21,8)</b>

\* et : écart-type

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT



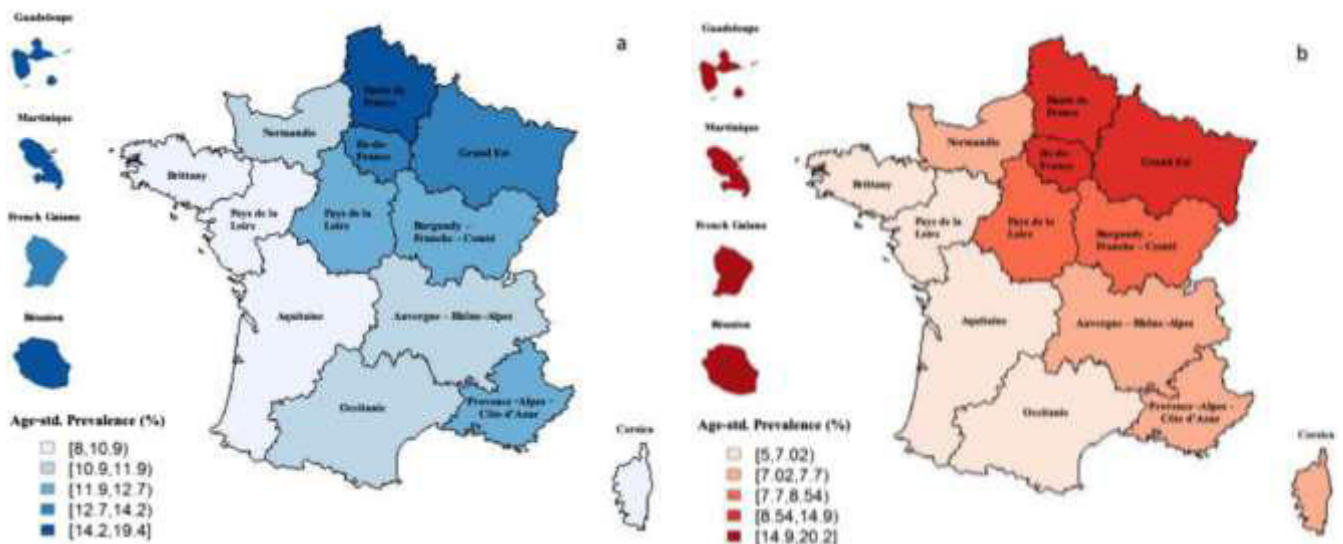
**Figure 4 : Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge**

## Diabète

En 2021, 243 patients étaient diabétiques, soit un peu plus de la moitié des patients mis en dialyse (52,8%) (tableau 3). Ce chiffre est relativement stable autour de 50% depuis 2010. Il s'agit surtout de diabétiques de type 2 (96,7%).

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France est estimée à 4,6 % en 2012, tous régimes d'Assurance maladie confondus (BEH 2014 n°30-31), et a été actualisée à 5,3% en 2020, soit plus de 3,5 millions de personnes traitées pour un diabète. Les dernières données françaises sur la prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France en 2020 montrent une prévalence standardisée plus élevée dans tout le quart Nord-Est de la France<sup>1</sup>.

Il faut noter que dans le Grand Est la prévalence du diabète chez les hommes est moins élevée que dans les Hauts de France alors que chez les femmes, le Grand Est figure parmi les 3 régions ayant le plus fort taux de prévalence (Hauts de France, Île de France et Grand Est) (figure 5).



**Figure 5 : Prévalence du diabète de type 2 traité pharmacologiquement en France en 2017 standardisée sur l'âge chez (a) les hommes et (b) les femmes âgés de plus de 45 ans et selon la région géographique (source Santé Publique France).**

## Comorbidité cardiovasculaire

Plus de 2/3 des patients (68%) étaient porteurs d'une pathologie cardiovasculaire lors de leur mise en dialyse (HTA non prise en compte) (tableau 3). Les pathologies les plus fréquemment identifiées sont l'insuffisance cardiaque (43,8%), les troubles du rythme (37,6%) et les pathologies coronariennes (34,3%) (tableau A3.1).

<sup>1</sup> Fuentes S, Mandereau-Bruno L, Regnault N, Bernillon P, Bonaldi C, Cosson E, Fosse-Edorh S. Is the type 2 diabetes epidemic plateauing in France? A nationwide population-based study. *Diabetes Metab.* 2020 Jan 7;S1262-3636(20)30001-X. doi: 10.1016/j.diabet.2019.12.006.

Les patients diabétiques ont plus souvent une pathologie cardiovasculaire associée (figure 6). Cette figure montre bien la part et le poids des pathologies cardiovasculaires chez les patients diabétiques jeunes. L'écart entre diabétiques et non diabétiques se réduit à partir de 75 ans.

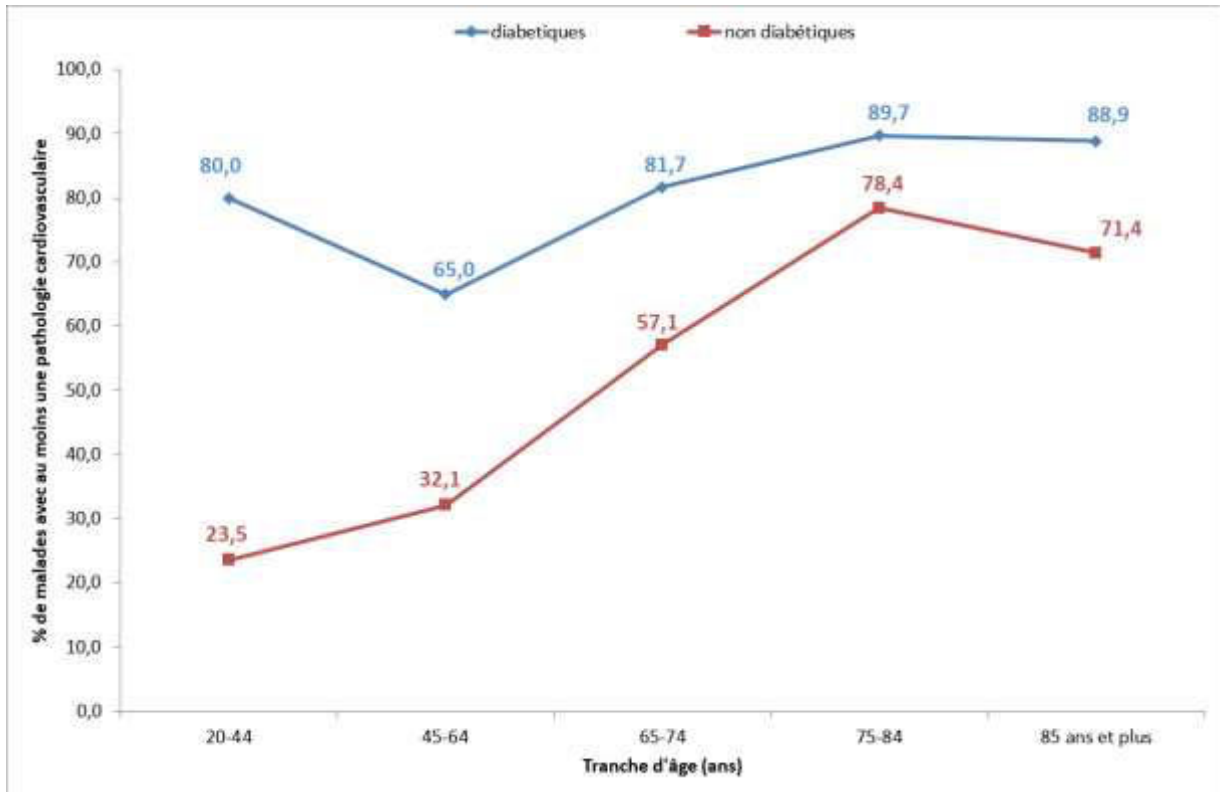


Figure 6 : Pourcentage de patients pris en charge en Lorraine en 2021 avec au moins une pathologie cardio-vasculaire selon l'âge et le statut diabétique.



## 2.5 Traitement

En 2021, 4 patients ont bénéficié d'une greffe préemptive (2 à partir d'un donneur vivant).

La dialyse a été initiée en urgence chez 121 patients (26,1%) (- 4,3 points par rapport à 2020), en réanimation dans 28,9% des cas (tableau 4). Les hommes débutaient plus souvent leur dialyse en urgence que les femmes (30,2% vs 17,8%, tableau A2 en annexe).

Trois cent quatre-vingt-cinq patients ont eu une consultation néphrologique dans l'année précédant la mise en dialyse avec un nombre moyen de consultation de 4,8 ( $\pm 2,6$ ) (tableau 4). Parmi ces patients, 70 (18,2%) ont démarré la dialyse en urgence. La première méthode de dialyse reste majoritairement l'hémodialyse (HD) (88,2%). Parmi ces patients mis en dialyse, 83% débutent l'HD en centre, 3,9% en unité de dialyse médicalisée (UDM), 4,9% en dialyse péritonéale (DP) avec un volume moyen d'échange de 5,3 litres. Enfin, 8,2% des patients ont débuté la dialyse en « entraînement » dans une optique d'autonomisation rapide (tableau 4).

A 6 mois, parmi les 465 patients mis en dialyse, 62 patients (13,3%) sont décédés, 4 patients ont quitté la région Lorraine, 6 patients ont arrêté leur dialyse (3 pour raisons médicales, 2 pour refus du patient et 1 pour récupération de la fonction rénale) et 2 étaient porteurs d'un greffon fonctionnel (tableau A4.1 en annexe).

Parmi les 62 patients décédés à 6 mois, 21 avaient arrêté la dialyse pour raisons médicales (n=20) et/ou suite à un refus du patient (n=7)

Sur les 391 patients restants, 87,7% sont en HD (n=343), 12,3% en DP (n=48). Parmi les 343 patients en HD à J180, 69,8% sont en centre, 15,3% en UDM et 2,6% sont toujours en entraînement (tableau A4.1 en annexe).

La fonction rénale résiduelle à la mise en dialyse a été estimée à partir de l'équation MDRD simplifiée calculée à partir de la valeur de la dernière créatininémie dans le mois précédant la dialyse et l'âge à la mise en dialyse. Elle était en moyenne de  $11,7 \pm 8$  ml/min/1,73m<sup>2</sup> (tableau 4).

Lors de l'initiation de la dialyse, 36 patients étaient déclarés dans DIADEM comme inscrits sur liste d'attente de greffe (7,7%). Parmi les patients non-inscrits, 103 patients étaient engagés dans un processus d'inscription sur la liste d'attente: 36 déjà inscrits et 67 en cours de bilan pré-greffe (tableau 4). 58,5% des motifs de non-inscription sur liste d'attente sont liés à des contre-indications médicales et près d'un quart avait un motif « autre » correspondant à des bilans n'ayant pu démarrer (patient venant d'arriver, réfugié sans titre de séjour ou patient mis en dialyse en urgence). Chez les moins de 70 ans, le motif de non inscription sur liste d'attente est répartie de la façon suivante : 36,2% pour contre-indications médicales, 33,8% avec un motif autre, 29,4% avec un bilan en cours et 0.6% lié à un refus du patient.

**Tableau 4. Modalité de traitement et fonction rénale résiduelle des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	<b>Patients</b> N=465	
<b>Créatininémie (µmol/l)</b>		
moyenne ± et*	520,2 ± 271,4	
médiane (min-max)	459,0 (156,0-2267)	
<b>MDRD ml/min/1,73m<sup>2</sup></b>		
moyenne ± et*	11,4 ± 5,1	
médiane (min-max)	10,6 (1,8-37,4)	
<5 ml/min	28	(6,0)
[5-10 ml/min[	176	(38,0)
[10-15 ml/min[	172	(37,1)
[15-20 ml/min[	62	(13,4)
>= 20 ml/min	25	(5,4)
<b>Consultation de néphrologie dans l'année qui précède la mise en dialyse</b>	<b>385</b>	<b>(82,8)</b>
Nb de consultation		
moyenne ± et*	4,8 ± 2,6	
médiane (min-max)	4,0 (1,0-18,0)	
<b>Premier TTT de suppléance</b>		
Dialyse	465	(100,0)
<b>Inscription sur liste d'attente de greffe au moment de la mise en dialyse (n= 465)</b>		
Non	429	(92,3)
Oui	36	(7,7)
Motif d'attente		
CI médicale	231	(58,5)
Refus du patient	3	(0,8)
Autre	94	(23,8)
Bilan en cours	67	(17,0)
<b>Initiation de la 1ère dialyse en urgence (n= 465)</b>	<b>121</b>	<b>(26,0)</b>
Initiation de la 1ère dialyse en urgence malgré PEC** néphrologique (n= 385)	70	(18,2)
Initiation de la 1ère dialyse en réanimation (n= 465)	35	(7,6)
<b>Méthode de dialyse (n= 465)</b>		
HD	410	(88,2)
DP	55	(11,8)
<b>Modalités de TTT (n= 465)</b>		
HD-Centre	386	(83,0)
HD-UDM	18	(3,9)
Entraînement	38	(8,2)
DP	23	(4,9)
<b>Volume d'échange en litres par jours (n= 55)</b>		
moyenne ± et*	5,3 ± 2,2	

\* et : écart-type

\*\* PEC : Prise en charge

## 2.6 État nutritionnel : albumine, IMC

Il est possible d'avoir un aperçu de l'état nutritionnel des patients à travers deux indicateurs recueillis dans REIN : l'albuminémie et l'indice de masse corporelle (poids (kg)/ taille<sup>2</sup>(m)).

L'indice de masse corporelle moyen était de 27,9 (±6,7) et 63,6% étaient en surpoids ou obèses (IMC entre 25 et 29 : 32,4% et IMC ≥30kg/m<sup>2</sup> : 31,2%). Le pourcentage de patients « maigres » c'est-à-dire ayant un IMC <18,5kg/m<sup>2</sup> est de 3,4% (tableau 5). D'après les données de l'étude OBEPI 2012, la prévalence de l'obésité en France est de 15%, et en Lorraine elle est de 17%. Malgré une légère diminution entre 2009 et 2012 (-3,4%), la Lorraine arrive en septième position derrière le Nord-Pas-de-Calais (21,3%), la Champagne-Ardenne (20,9%), la Picardie (20,0%), la Haute-Normandie (19,6%), l'Alsace (18,6%) et le Limousin (17,8%). Il n'est donc pas surprenant d'observer une proportion élevée de patients obèses parmi les patients arrivant en dialyse. L'étude Constance<sup>2</sup> permet d'avoir une actualisation des données et confirme la place défavorable de la région avec une prévalence estimée à 22,9% en Meurthe-et-Moselle.

L'albuminémie dans le mois précédant la mise en dialyse était de 32,9 ± 6,2 g/l en moyenne avec chez 12% des patients une albuminémie ≥ 40g/l et chez 11,2% une albuminémie inférieure à 25g/l (tableau 5).

**Tableau 5. Niveau d'albuminémie et de masse corporelle à la mise en dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	Patients N=465	
<b>Albuminémie (g/l)</b>		
moyenne ± et*	32,9 ± 6,2	
médiane (min-max)	33,4 (9,4-58,0)	
<25	46	(11,2)
[25-30[	66	(16,1)
[30-35[	136	(33,2)
[35-40[	113	(27,6)
>=40	49	(12,0)
>= 30g/l	298	(72,7)
<b>IMC** kg/m<sup>2</sup></b>		
moyenne ± et*	27,9 ± 6,7	
médiane (min-max)	27,0 (11,2-58,9)	
<18,5	15	(3,4)
[18,5-23[	94	(21,3)
[23-25[	52	(11,8)
[25-30[	143	(32,4)
>=30	138	(31,2)
IMC < 20kg/m <sup>2</sup>	37	(8,4)

\* et : écart-type

- <sup>2</sup> **Matta J, Zins M, Feral Pierssens AL, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, Czernichow S. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 2016, n°. 35-36, p. 640-6**

\*\* IMC : Indice de masse corporelle

## 2.7 *Prise en charge de l'anémie*

Dans le mois qui précède la mise en dialyse, le taux moyen d'hémoglobine était de  $9,9 \pm 1,7$  g/dl avec 52,6% des patients ayant une hémoglobine <10 g/dl et 9,6% une hémoglobine >12 g/dl. Le taux d'hémoglobine se situait dans les cibles du guide du parcours de soins 2021 de la HAS (entre 10 et 12 g/dl) chez 37,7% (tableau 6).

La proportion de patients sous agent stimulant l'érythropoïèse (ASE) avant ou au moment de la mise en dialyse était de 51,4%. Environ 24% des patients ayant une hémoglobine inférieure à 10 g/dl ne recevaient pas d'ASE (tableau 6).

Environ 14% des patients n'ayant pas eu de consultation néphrologique dans l'année précédant la mise en dialyse étaient sous ASE contre 58,9% des patients ayant un suivi néphrologique dans l'année qui précède la mise en dialyse.

Il faut cependant interpréter ces résultats avec prudence car nous ne disposons pas au niveau du registre d'information sur l'ancienneté du traitement par ASE, les posologies et les traitements associés.

**Tableau 6. Niveau d'hémoglobine et traitement par agent stimulant l'érythropoïèse (ASE) à la mise en dialyse des patients mis en dialyse dans un centre lorrain en 2021 (n= 465)**

	<b>Patients</b> N=465	
<b>Administration d'érythropoïétine</b>	<b>238</b>	<b>(51,4)</b>
<b>Hémoglobine (g/dl)</b>		
moyenne $\pm$ et*		9,9 $\pm$ 1,7
médiane (min-max)		9,7 (4,6-15,4)
<b>HB et traitement par ASE</b>		
<9	134	(29,1)
[9-10[	109	(23,6)
[10-12[	174	(37,7)
[12-13[	27	(5,9)
>=13	17	(3,7)
<b>HB et traitement par ASE</b>		
HB<10 et ASE	129	(28,2)
HB<10 sans ASE	110	(24,1)
HB entre 10 et 12 g/dl sous ASE	89	(19,3)
HB>=12 g/dl sous ASE	23	(5,0)
HB>=13 g/dl sous ASE	7	(1,5)

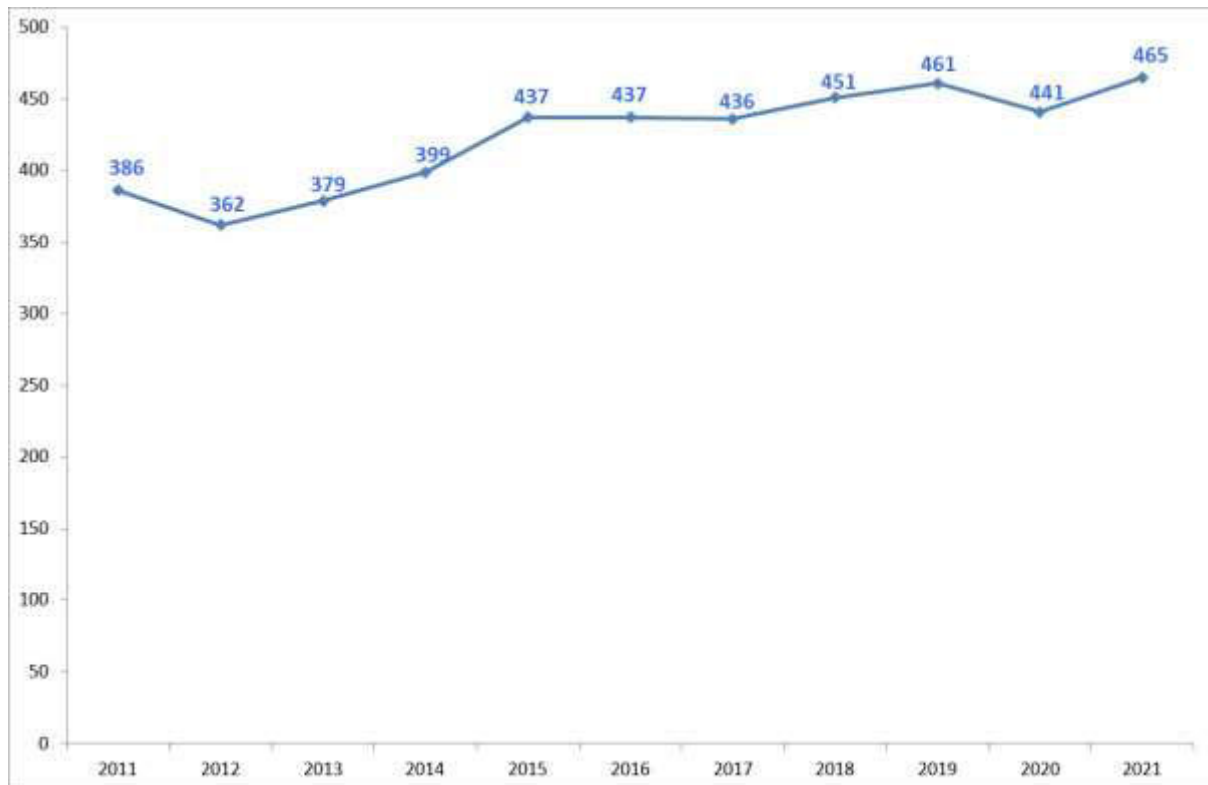
\* et : écart-type

Hb : Hémoglobine ASE : agent stimulant l'érythropoïèse

## 2.8 Tendances

La région Lorraine disposant de données depuis 2001, nous pouvons observer l'évolution des caractéristiques des patients sur 18 années. Cependant pour des raisons de lisibilité nous ne présentons que les dix dernières années, soit de 2011 à 2021.

En 10 ans le nombre de nouveaux patients pris en charge en Lorraine est passé de 386 en 2011 à 465 en 2021 et reste en augmentation (figure 7).



**Figure 7 : Évolution du nombre de patients pris en charge en Lorraine en dialyse**

Concernant les évolutions de la structure d'âge des patients, la part des patients de plus de 75 ans est toujours autour de 40%. En 2021, cette proportion est de 38,3% avec un âge médian de 72 ans (figure 8).

La proportion de patients ayant 2 comorbidités et plus, reste assez stable et fluctue entre 55% et 63% - 63,2% en 2021 (figure 9). La proportion de patients diabétiques est supérieure à 50% depuis 5 ans (52 % en 2021 vs 46,6% en 2011) et celle des patients porteurs d'au moins une maladie cardiovasculaire est en légère augmentation à 68% en 2021 (figure 10).

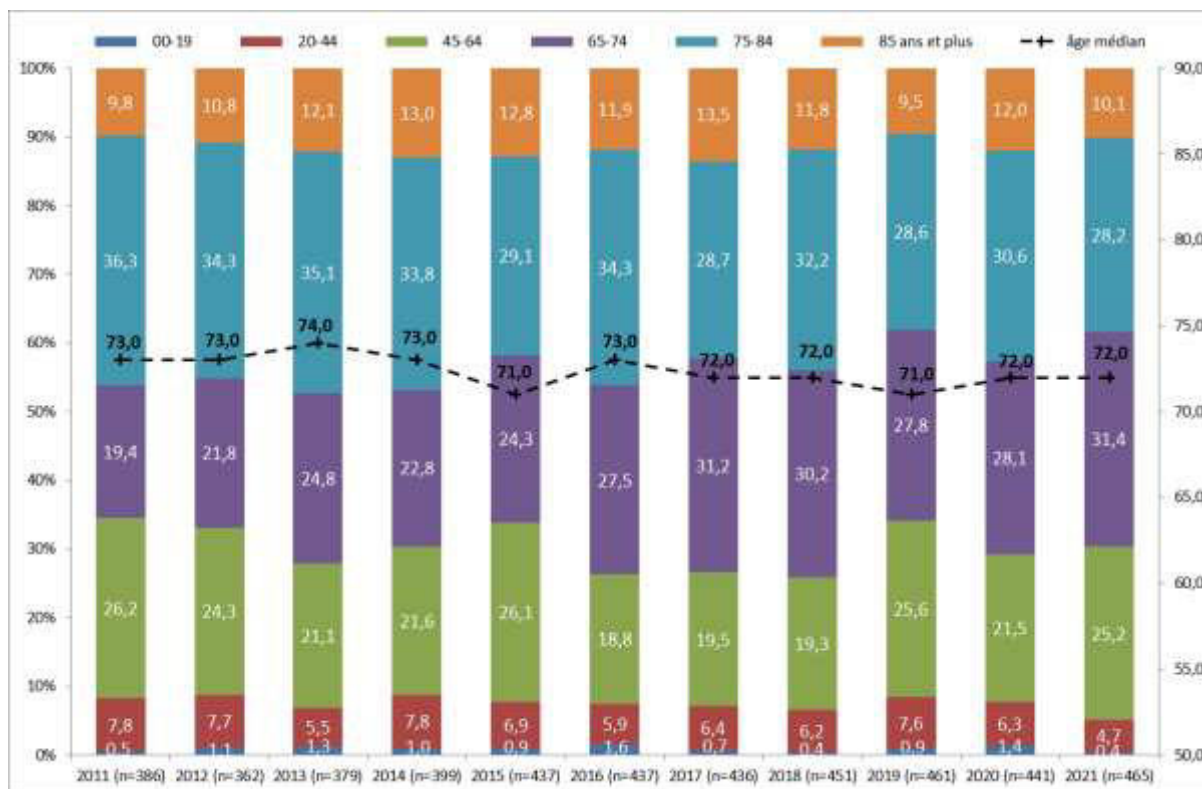


Figure 8 : Évolution de l'âge des patients lors de l'initiation de la dialyse

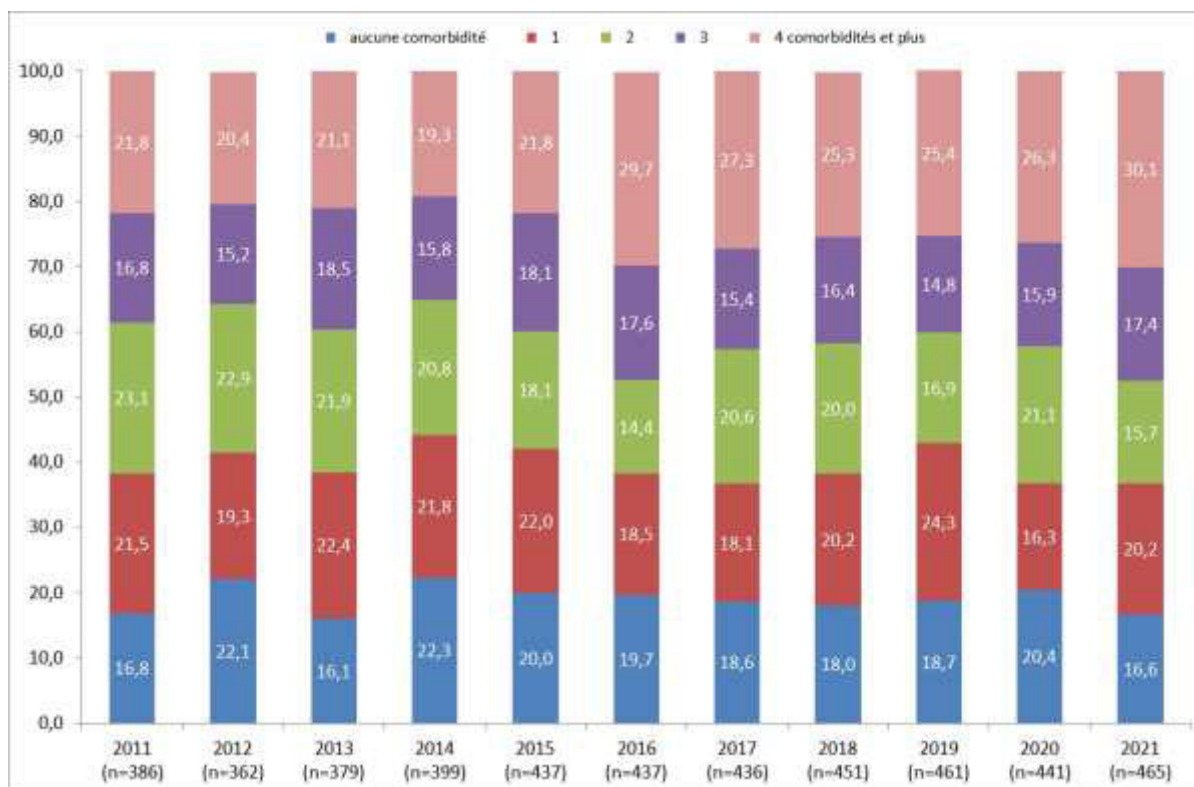
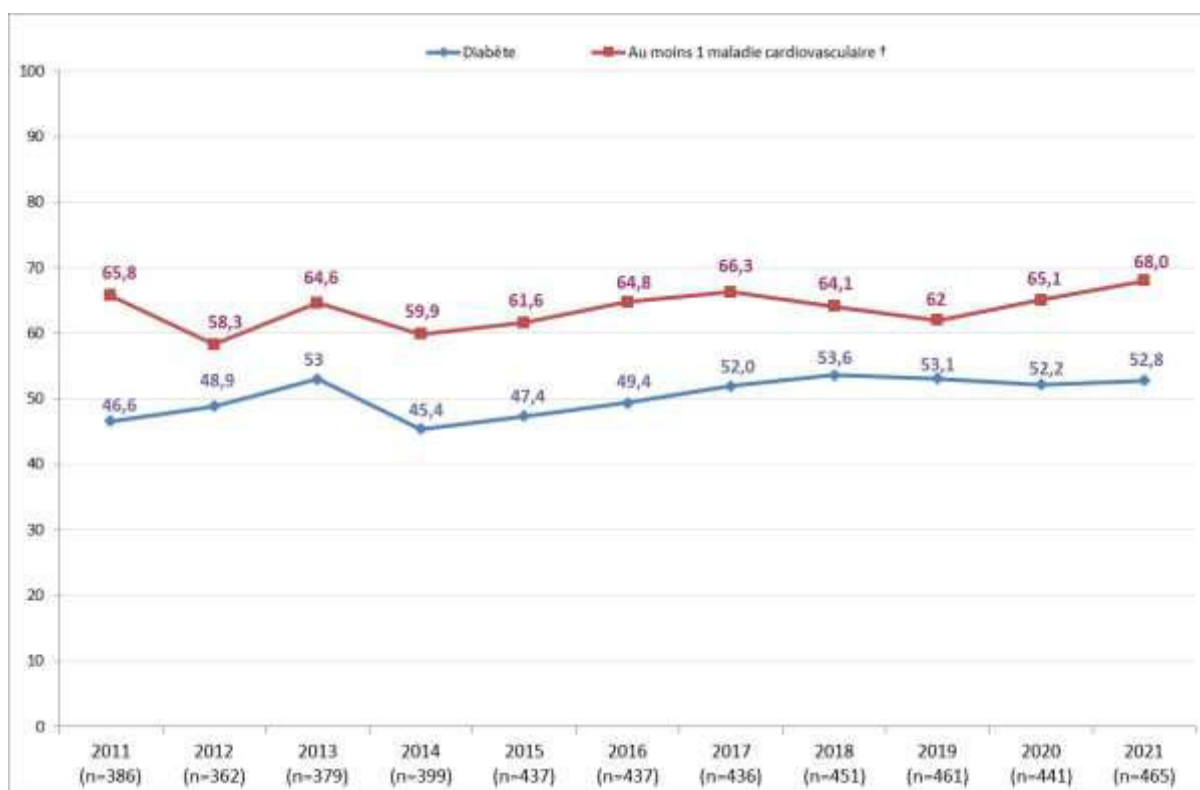


Figure 9 : Évolution du nombre de comorbidités chez les patients pris en charge en Lorraine



† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, arythmie, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

**Figure 10 : Évolution de la proportion de diabétiques et de patients atteints d'au moins 1 maladie cardiovasculaire**

La proportion de patients ayant une hémoglobine inférieure à 10g/dl sans ASE lors de l'initiation de la dialyse oscille entre 17,4% (2013) et 24,1% (2021) (figure 11).

Les conditions de la première dialyse ont beaucoup évolué depuis la mise en place du registre en Lorraine en 2001. Cette évolution est en partie due à un audit sur le codage de la variable « initiation de la première dialyse en urgence ». Ainsi depuis 2010, la proportion de patients débutant leur première dialyse en urgence en Lorraine varie entre 16,7% (2016) et 30,4% (2020), 26,1% en 2021 (figure 12). L'augmentation observée en 2020 est vraisemblablement liée à la crise sanitaire qui a fortement impacté les patients dialysés.

Enfin, 6 mois après le début de la dialyse, la modalité de dialyse reste principalement l'hémodialyse en centre (69,8% en 2021). La part de la dialyse péritonéale a légèrement augmenté en 2021 (12,3%) et celle de l'UDM est à 15,4%. La part des patients toujours en entraînement 6 mois après la mise en dialyse est de 2,6% (figure 13).



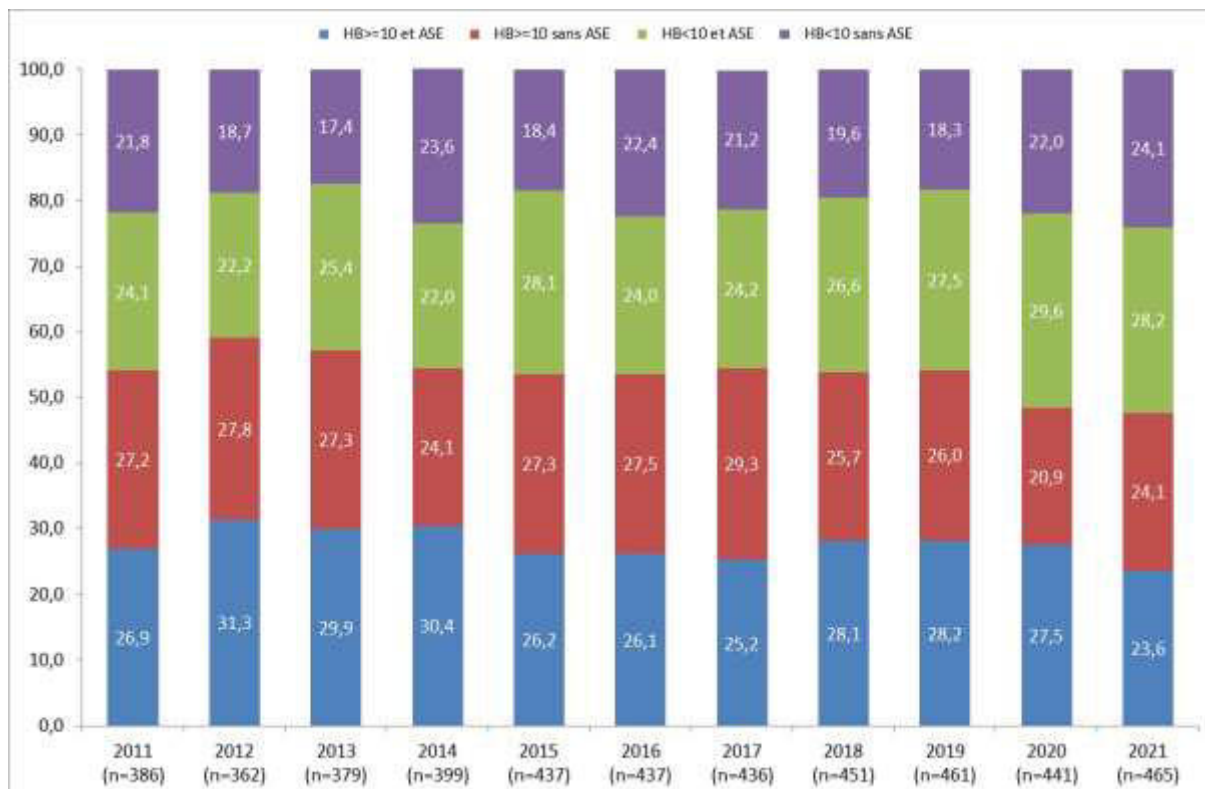


Figure 11 : Évolution de la proportion de patients selon l'administration d'ASE et leur statut anémique au moment de leur 1ère dialyse

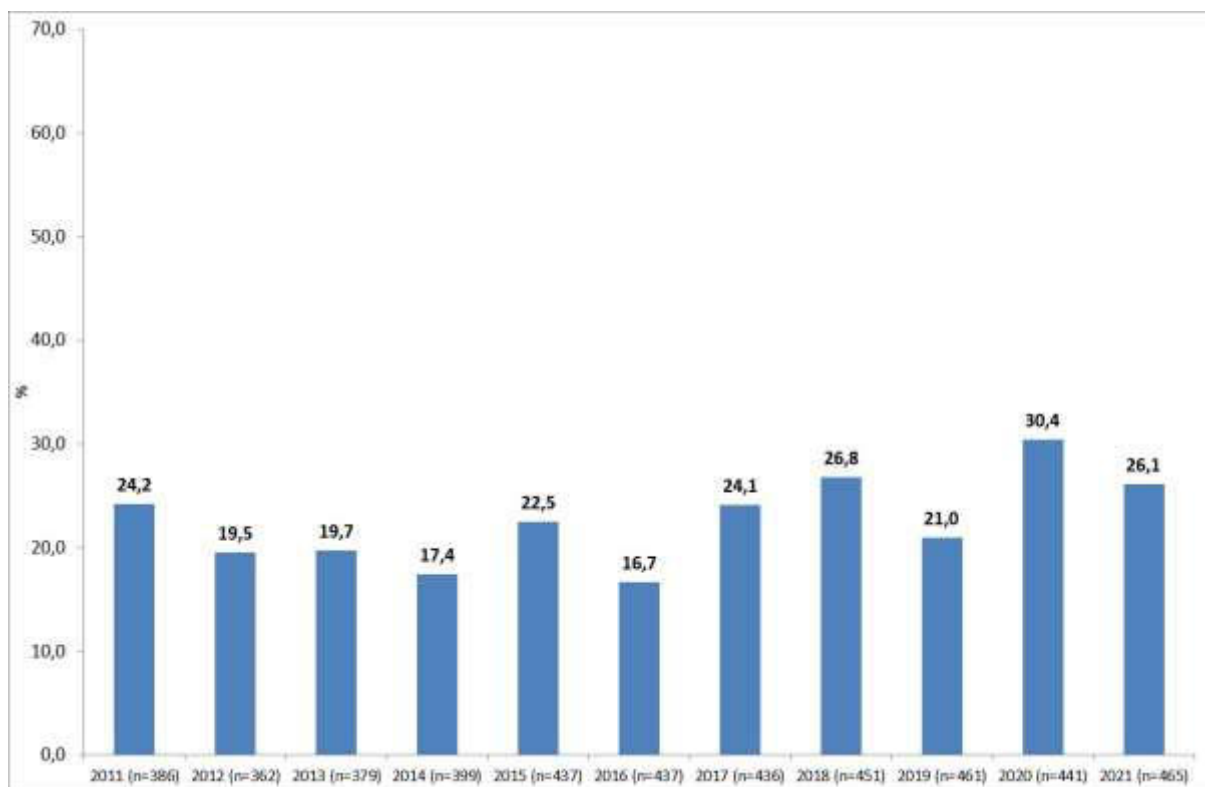


Figure 12 : Évolution de la proportion d'initiation de dialyse en urgence

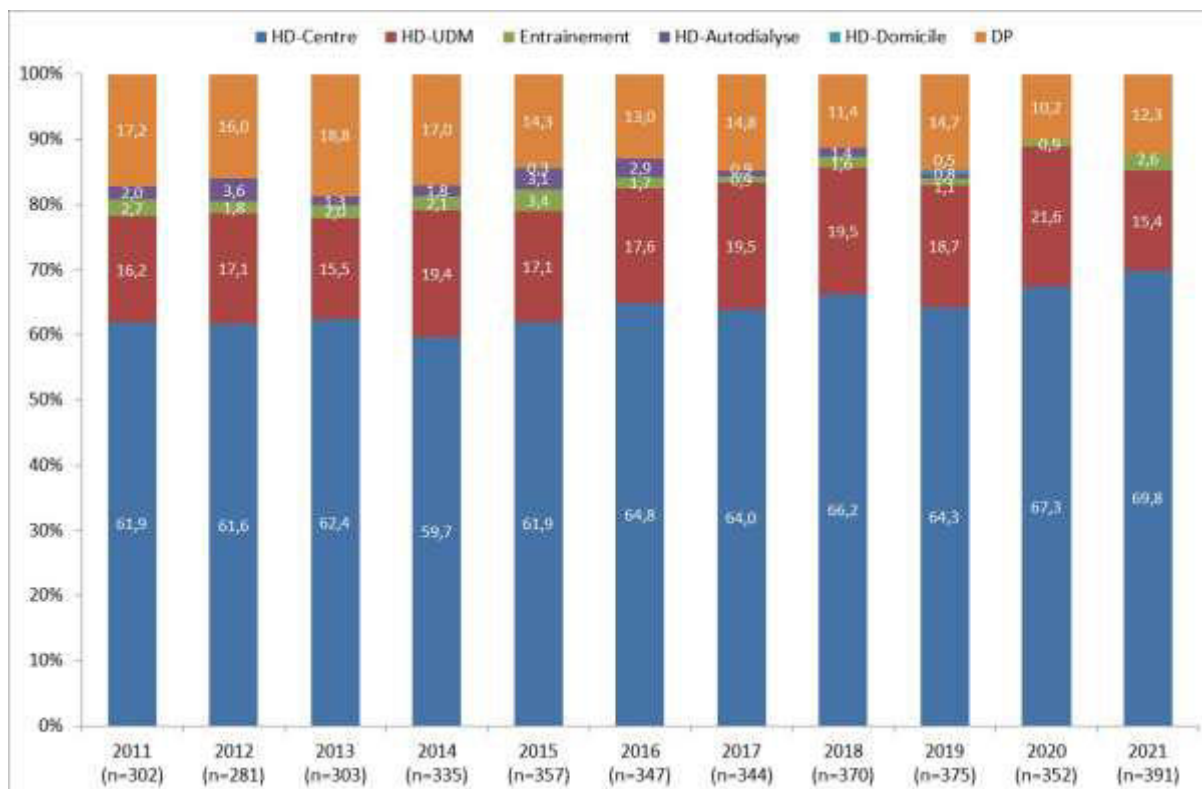


Figure 13 : Évolution de la proportion de patients selon leurs modalités de traitement 6 mois après leur 1ère dialyse

### **3. Caractéristiques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse dans un centre lorrain au 31/12/2021**

#### *3.1 Population et Méthodes*

Ce chapitre décrit les caractéristiques des patients traités par dialyse dans une structure lorraine au 31 décembre 2021 (données sociodémographiques, cliniques, biologiques, thérapeutiques issues du dossier du patient). Les analyses portent également sur les variables reflétant la charge en soin, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

Pour identifier les patients en dialyse en Lorraine au 31/12/2021, nous nous sommes basés sur les données du dernier point annuel ou du dernier suivi ayant eu lieu avant le 31/12/2021. Seule la date de l'évènement est prise en compte. Concernant certaines données notamment celles qui ne sont disponibles que sur le formulaire « état clinique », les valeurs utilisées pour l'analyse sont celles les plus proches du 31/12/2021.

L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés, pris en charge par une équipe médicale de la région, quel que soit leur lieu de résidence.

#### *3.2 Répartition résidents lorrains, résidents non lorrains*

Au 31 décembre 2021, 1896 patients étaient traités par dialyse dans l'une des structures lorraines (+22 patients par rapport à 2020).

La figure 14 présente l'origine géographique des patients. Les structures ont été regroupées par département pour une meilleure lisibilité.

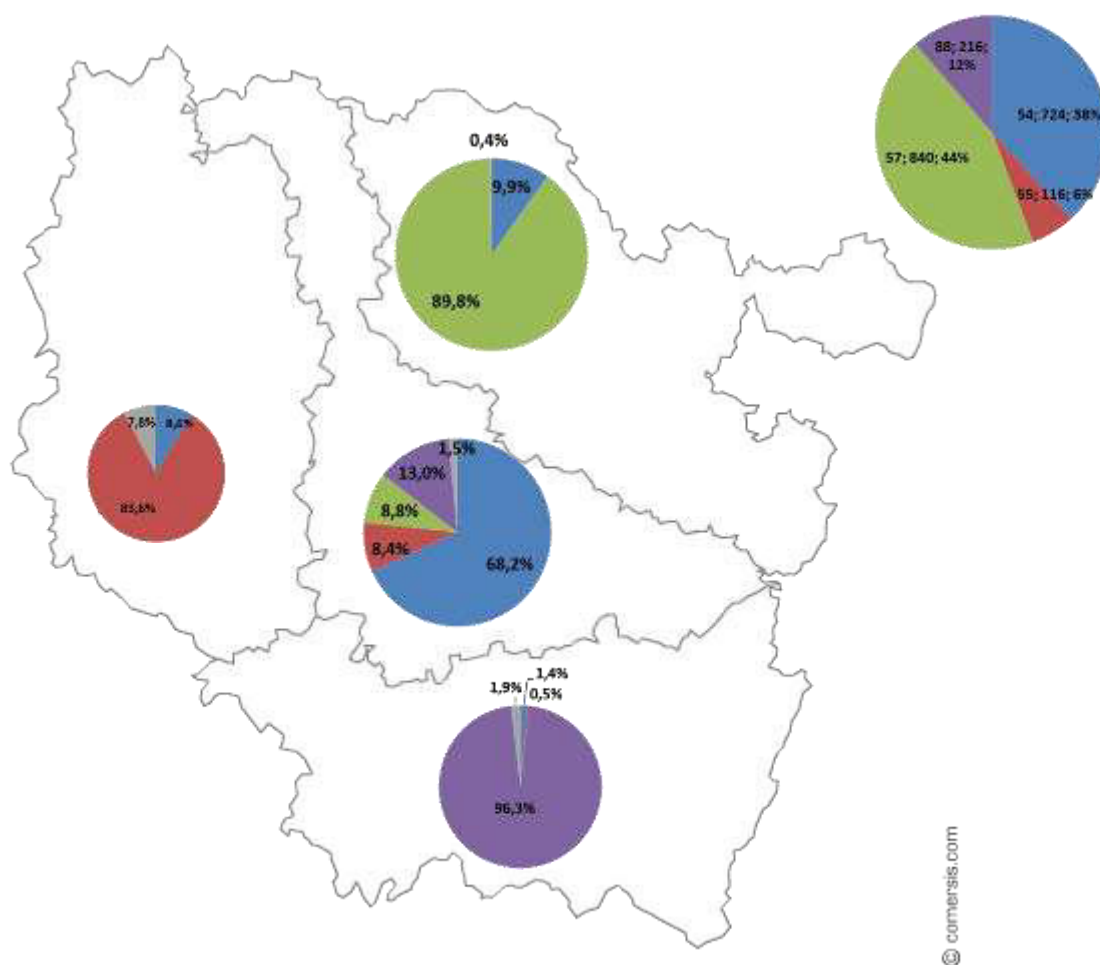
Parmi les patients pris en charge dans une structure vosgienne (n=216), 96,3% résidaient dans les Vosges, 1,9% en Moselle, 1,4% en Meurthe-et-Moselle et 0,5% en Meuse.

Parmi les patients en dialyse dans une structure meusienne (n=116), 83,6% résidaient en Meuse, 8,6% en Meurthe et Moselle et 7,8% en dehors de la Lorraine (9 patients originaires de Champagne-Ardenne : 1 dans les Ardennes, 5 en Marne et 3 en Haute Marne).

Parmi les patients pris en charge en Moselle (n=840), 90% résidaient dans le même département, 9,9% en Meurthe-et-Moselle et 0,1% hors Lorraine (1 patient dans le Bas Rhin).

Enfin parmi les patients pris en charge en Meurthe-et-Moselle (n=724), 68,2% résidaient dans le même département, 13% dans les Vosges, 8,8% en Moselle, 8,4% en Meuse et 1,5% en dehors de la région (11 patients : 7 en Haute Marne, 2 en Marne, 1 en Belgique et 1 au Luxembourg).

## Présents au 31/12/2021 selon département du centre de dialyse



Département de résidence 54 55 57 88 Hors région

**Figure 14 : Lieu de résidence des patients en dialyse au 31/12/2021 dans les structures lorraines**

### 3.3 Caractéristiques des patients

Plus de 60% des patients étaient des hommes, soit un sex ratio (H/F) de 1,6 et l'âge moyen était de 68,1 ans ( $\pm$  14,9). Près des deux tiers (65,4%) étaient âgés de 65 ans et plus, 37,1% de 75 ans et plus et 11,4% de 85 ans et plus (tableau 7). L'âge médian était de 71 ans.

Un peu moins de la moitié des patients étaient diabétiques (46,9%) et 67,9% avaient au moins une maladie cardiovasculaire associée à leur IRCT. Enfin plus de la moitié des patients (62,9%) avaient 2 comorbidités ou plus associées à leur IRCT (tableau 7).

**Tableau 7. Principales caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896)**

	<b>Patients</b>	
	N=1896	
<b>Sexe</b>		
Masculin	1167	(61,6)
Féminin	729	(38,4)
<b>Age au 31/12</b>		
moyenne $\pm$ et*	68,1 $\pm$ 14,9	
médiane (min-max)	71,0 (2,0-96,0)	
00-19	16	(0,8)
20-44	121	(6,4)
45-64	519	(27,4)
65-74	536	(28,3)
75-84	487	(25,7)
85 ans et plus	217	(11,4)
65 ans et plus	1240	(65,4)
75 ans et plus	704	(37,1)
85 ans et plus	217	(11,4)
<b>Département de résidence</b>		
M et M	590	(31,1)
Meuse	159	(8,4)
Moselle	818	(43,1)
Vosges	302	(15,9)
Hors Lorraine	27	(1,4)
<b>Nombre de comorbidités</b>		
aucune comorbidité	309	(16,3)
1	394	(20,8)
2	335	(17,7)
3	321	(16,9)
4 comorbidités et plus	537	(28,3)
<b>Diabète</b>	<b>889</b>	<b>(46,9)</b>
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>1288</b>	<b>(67,9)</b>

\* et : écart-type

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

### 3.4 Modalités de traitement

Au 31/12/2021, 24,4% des patients en dialyse en Lorraine étaient inscrits sur liste d'attente de greffe (d'après les données renseignées dans DIADEM), 75% des 0-19 ans, 52,1% des 20-44 ans, 40,4% des 45-64 ans et 26,4% des 65-74 ans (tableau 8). Concernant la méthode de dialyse, la majorité des patients présents au 31/12/2021 étaient traités par hémodialyse (93%) et en centre (55,4%), 7% étaient en dialyse péritonéale. Les patients âgés de 20 à 44 ans sont surtout dialysés dans des structures hors centre (UDM : 30,6% ; AD : 18,2%, domicile-entraînement : 6,6%) (tableau 8).

**Tableau 8. Modalités de dialyse des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896)**

	Age moyen au 31/12/21 (en années)						Total N=1896
	00-19 N=16	20-44 N=121	45-64 N=519	65-74 N=536	75-84 N=487	85 ans et plus N=217	
<b>Inscription sur liste d'attente greffe</b>							
Non	4 (25,0)	58 (47,9)	308 (59,6)	394 (73,6)	450 (92,6)	217 (100,0)	1431 (75,6)
Oui	12 (75,0)	63 (52,1)	209 (40,4)	141 (26,4)	36 (7,4)	0 (0,0)	461 (24,4)
<b>Méthode de dialyse</b>							
HD	15 (93,8)	115 (95,0)	476 (91,7)	501 (93,5)	457 (93,8)	199 (91,7)	1763 (93,0)
DP	1 (6,3)	6 (5,0)	43 (8,3)	35 (6,5)	30 (6,2)	18 (8,3)	133 (7,0)
<b>Lieu de dialyse</b>							
Centre	14 (87,5)	52 (43,0)	241 (46,4)	308 (57,5)	287 (58,9)	148 (68,2)	1050 (55,4)
Unité de dialyse médicalisée	0 (0,0)	37 (30,6)	182 (35,1)	171 (31,9)	167 (34,3)	51 (23,5)	608 (32,1)
Entraînement	1 (6,3)	2 (1,7)	6 (1,2)	2 (0,4)	2 (0,4)	0 (0,0)	13 (0,7)
Unité d'autodialyse	0 (0,0)	22 (18,2)	38 (7,3)	12 (2,2)	1 (0,2)	0 (0,0)	73 (3,9)
Dialyse à domicile	1 (6,3)	8 (6,6)	52 (10,0)	43 (8,0)	30 (6,2)	18 (8,3)	152 (8,0)

\* et : écart-type

### 3.5 État nutritionnel : albumine, IMC

Nous disposons de données concernant l'albuminémie pour 85,5% patients pris en charge en dialyse dans un centre lorrain au 31/12/2021 (soit 1612 patients). L'albuminémie est en moyenne de  $36,8 \pm 5,4$  g/l (médiane 37,1 g/l). Un peu plus des 2/3 des patients (68,9%) ont une albuminémie supérieure à 35 g/l et 9,2% ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (tableau 9).

Concernant les données sur l'indice de masse corporelle, la valeur moyenne était de  $27,1 \pm 6,2$  kg/m<sup>2</sup> (médiane à 26,3 kg/m<sup>2</sup>), 31,4% des patients étaient en surpoids et 27,3% en état d'obésité.

**Tableau 9. Niveau d'albuminémie des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896)**

	Age moyen au 31/12/21 (en années)						Total N=1896
	00-19 N=16	20-44 N=121	45-64 N=519	65-74 N=536	75-84 N=487	85 ans et plus N=217	
<b>Albumine (g/l)</b>							
moyenne $\pm$ et*	37,7 $\pm$ 4,7	38,4 $\pm$ 6,2	36,7 $\pm$ 5,6	36,7 $\pm$ 5,5	36,8 $\pm$ 4,9	36,3 $\pm$ 4,9	36,8 $\pm$ 5,4
médiane	38,6	38,6	37,3	37,4	37,0	36,0	37,1
(min-max)	(25,9-45,6)	(18,9-54,6)	(17,7-52,2)	(9,4-51,6)	(20,3-58,0)	(23,8-48,1)	(9,4-58,0)
<25	0 (0,0)	4 (4,0)	17 (4,0)	16 (3,5)	10 (2,4)	1 (0,5)	48 (3,0)
[25-30[	1 (6,7)	5 (5,1)	29 (6,9)	29 (6,3)	19 (4,5)	17 (8,9)	100 (6,2)
[30-35[	2 (13,3)	16 (16,2)	81 (19,1)	102 (22,2)	102 (24,1)	50 (26,0)	353 (21,9)
[35-40[	7 (46,7)	28 (28,3)	166 (39,2)	184 (40,1)	180 (42,5)	78 (40,6)	643 (39,9)
>=40	5 (33,3)	46 (46,5)	130 (30,7)	128 (27,9)	113 (26,7)	46 (24,0)	468 (29,0)
>= 30g/l	14 (93,3)	90 (90,9)	377 (89,1)	414 (90,2)	395 (93,2)	174 (90,6)	1464 (90,8)
<b>IMC** (kg/m<sup>2</sup>)</b>							
moyenne $\pm$ et*	16,7 $\pm$ 2,5	24,6 $\pm$ 5,4	27,1 $\pm$ 6,7	28,4 $\pm$ 6,4	27,6 $\pm$ 5,6	24,6 $\pm$ 4,3	27,1 $\pm$ 6,2
médiane	16,2	23,3	25,9	28,1	26,9	24,3	26,3
(min-max)	(13,7-22,6)	(15,0-45,2)	(14,2-54,1)	(10,8-58,9)	(14,9-52,0)	(13,2-38,6)	(10,8-58,9)
<18,5	13 (81,3)	8 (6,9)	27 (5,3)	23 (4,3)	8 (1,7)	14 (6,5)	93 (5,0)
[18,5-23[	3 (18,8)	48 (41,4)	116 (22,6)	83 (15,7)	93 (19,3)	67 (31,3)	410 (21,9)
[23-25[	0 (0,0)	14 (12,1)	78 (15,2)	58 (10,9)	82 (17,0)	39 (18,2)	271 (14,5)
[25-30[	0 (0,0)	30 (25,9)	154 (30,0)	178 (33,6)	152 (31,5)	73 (34,1)	587 (31,4)
>=30	0 (0,0)	16 (13,8)	139 (27,0)	188 (35,5)	147 (30,5)	21 (9,8)	511 (27,3)

	<b>Age moyen au 31/12/21 (en années)</b>						<b>Total</b>
	<b>00-19</b>	<b>20-44</b>	<b>45-64</b>	<b>65-74</b>	<b>75-84</b>	<b>85 ans et plus</b>	
	N=16	N=121	N=519	N=536	N=487	N=217	N=1896
< 20kg/m <sup>2</sup>	14 (87,5)	19 (16,4)	59 (11,5)	40 (7,5)	29 (6,0)	26 (12,1)	187 (10,0)

\* et : écart-type

\*\* IMC : Indice de masse corporelle

### 3.6 *Prise en charge de l'anémie*

Nous disposons de données pour 99,2% des patients pris en charge en dialyse dans un centre lorrain au 31/12/2021 (n=1881) concernant l'administration d'agent stimulant l'érythropoïèse et pour 98.7% des patients (n=1872) concernant l'hémoglobinémie.

Au 31/12/2021, le taux d'hémoglobine était en moyenne de 11,1 ± 1,6 g/dl (médiane 11,2 g/dl), il ne diffère pas selon l'âge des patients. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl était de 22% et 10,4% avaient un taux supérieur ou égal à 13g/dl. La proportion de patients avec une hémoglobine dans les « cibles » était de 48,7% (tableau 10).

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) était de 76,8% et variait de 74% à 93,8% selon l'âge du patient.

Si l'on considère les patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl et sans ASE, le pourcentage de pratique « inappropriée » était de 6,9%.

Il convient néanmoins de toujours interpréter avec prudence ces résultats sachant que l'on ne connaît pas l'ancienneté de la mise en route du traitement par ASE, ni les autres traitements qui pourraient être associés.

**Tableau 10. Prise en charge de l'anémie des patients présents en dialyse au 31/12/2021 en Lorraine (n= 1896)**

	Age moyen au 31/12/21 (en années)						Total N=1896
	00-19 N=16	20-44 N=121	45-64 N=519	65-74 N=536	75-84 N=487	85 ans et plus N=217	
<b>Traitement par ASE</b>	<b>15 (93,8)</b>	<b>88 (75,2)</b>	<b>382 (74,0)</b>	<b>397 (74,5)</b>	<b>382 (78,9)</b>	<b>181 (84,2)</b>	<b>1445 (76,8)</b>
<b>Hémoglobine (g/dl)</b>							
moyenne ± et*	11,8 ± 1,1	11,0 ± 1,6	11,1 ± 1,7	11,2 ± 1,6	11,1 ± 1,4	11,3 ± 1,5	11,2 ± 1,6
médiane	11,7	11,2	11,2	11,3	11,2	11,3	11,3
(min-max)	(10,0-13,9)	(7,5-14,4)	(5,7-16,0)	(4,8-16,4)	(6,2-15,7)	(7,4-16,2)	(4,8-16,4)
<9	0 (0,0)	17 (14,2)	60 (11,7)	39 (7,3)	33 (6,9)	11 (5,1)	160 (8,5)
[9-10[	0 (0,0)	13 (10,8)	65 (12,6)	60 (11,3)	62 (12,9)	29 (13,5)	229 (12,2)
[10-12[	9 (56,3)	56 (46,7)	227 (44,1)	267 (50,2)	257 (53,4)	99 (46,0)	915 (48,7)
[12-13[	5 (31,3)	19 (15,8)	100 (19,4)	99 (18,6)	86 (17,9)	46 (21,4)	355 (18,9)
>=13	2 (12,5)	15 (12,5)	63 (12,2)	67 (12,6)	43 (8,9)	30 (14,0)	220 (11,7)
>= 11g/dl	13 (81,3)	52 (52,0)	249 (55,7)	283 (58,6)	239 (54,3)	110 (54,7)	946 (56,1)
> 13g/dl	2 (12,5)	8 (8,0)	49 (11,0)	45 (9,3)	30 (6,8)	19 (9,5)	153 (9,1)
<b>Hb et traitement par ASE</b>							
HB>=10 et ASE	15 (93,8)	70 (59,8)	296 (57,8)	330 (62,3)	310 (64,7)	146 (67,9)	1167 (62,4)
HB>=10 sans ASE	1 (6,3)	19 (16,2)	93 (18,2)	103 (19,4)	75 (15,7)	29 (13,5)	320 (17,1)
HB<10 et ASE	0 (0,0)	18 (15,4)	82 (16,0)	65 (12,3)	70 (14,6)	35 (16,3)	270 (14,4)
HB<10 sans ASE	0 (0,0)	10 (8,5)	41 (8,0)	32 (6,0)	24 (5,0)	5 (2,3)	112 (6,0)
HB entre 10 et 12 g/dl sous ASE	9 (56,3)	47 (40,5)	197 (38,6)	234 (44,3)	222 (46,4)	93 (43,7)	802 (43,1)
HB>=12 g/dl sous ASE	7 (43,8)	25 (21,6)	112 (21,9)	113 (21,4)	95 (19,9)	60 (28,2)	412 (22,1)
HB>=13 g/dl sous ASE	2 (12,5)	9 (7,7)	30 (5,9)	35 (6,6)	27 (5,6)	18 (8,4)	121 (6,5)

\* et : écart-type

ASE:Agent stimulant l'érythropoïèse



### 3.7 Tendances

Depuis 2011, le nombre de patients pris en charge en Lorraine ne cesse d'augmenter. En 2020, une inflexion de la courbe était observée, vraisemblablement due à l'impact de la pandémie, mais le nombre de patients en dialyse au 31/12/2021 est similaire à celui de 2019, avant la pandémie (figure 15).

La part de patients âgés de 65 ans et plus reste relativement stable autour de 65% (figure 16). Le nombre absolu de patients continue d'augmenter pour ces tranches d'âge plus âgées. En effet les patients âgés de 65 ans et plus représentaient 878 patients en 2011 et 1240 patients en 2021. L'âge médian quant à lui reste stable autour de 71 ans.

Le profil des comorbidités des patients évolue également au cours du temps avec une augmentation de la part relative de patients ayant moins de 2 comorbidités (aucune ou 1 comorbidité) de 33,4% en 2011 à 37,1% en 2021. Dans le même temps celle des patients avec 4 comorbidités ou plus est passée de 27,5% à 28,3% (figure 17). Concernant la proportion de patients diabétiques elle semble relativement stable entre 47-48% comme celle de patients porteurs d'au moins une maladie cardiovasculaire entre 65-66% (figure 18).

Enfin si on regarde l'évolution des modalités de traitement par dialyse, on constate depuis 2011 l'augmentation de la part de patients en HD traités en UDM : de 23,3% en 2011 à 32,1% en 2021 aux dépens de l'autodialyse qui est passée respectivement de 7,9 % à 3,9%. La part de patients en HD traités en centre reste quant à elle relativement stable autour de 55% ces dernières années (55,3% en 2021). La proportion de patients en DP fluctue entre 7% et 10% selon les années (figure 19).

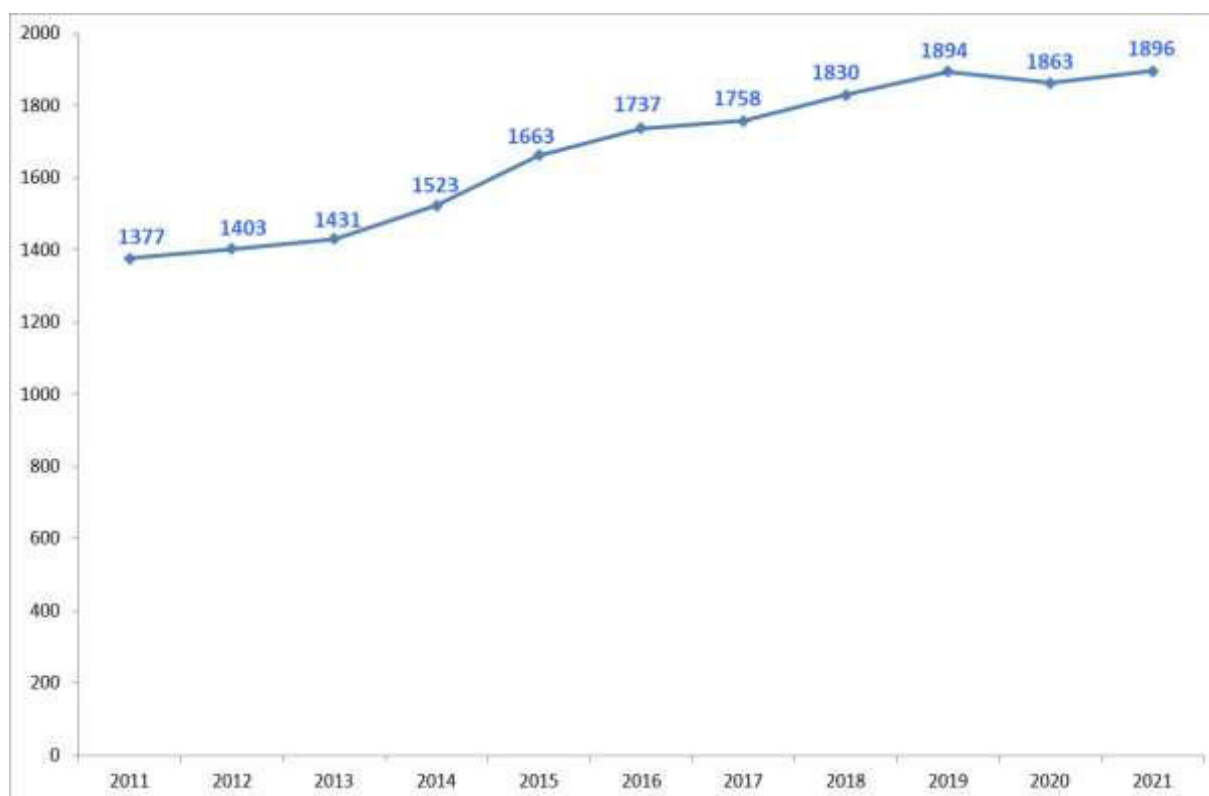


Figure 15 : Évolution du nombre de patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12

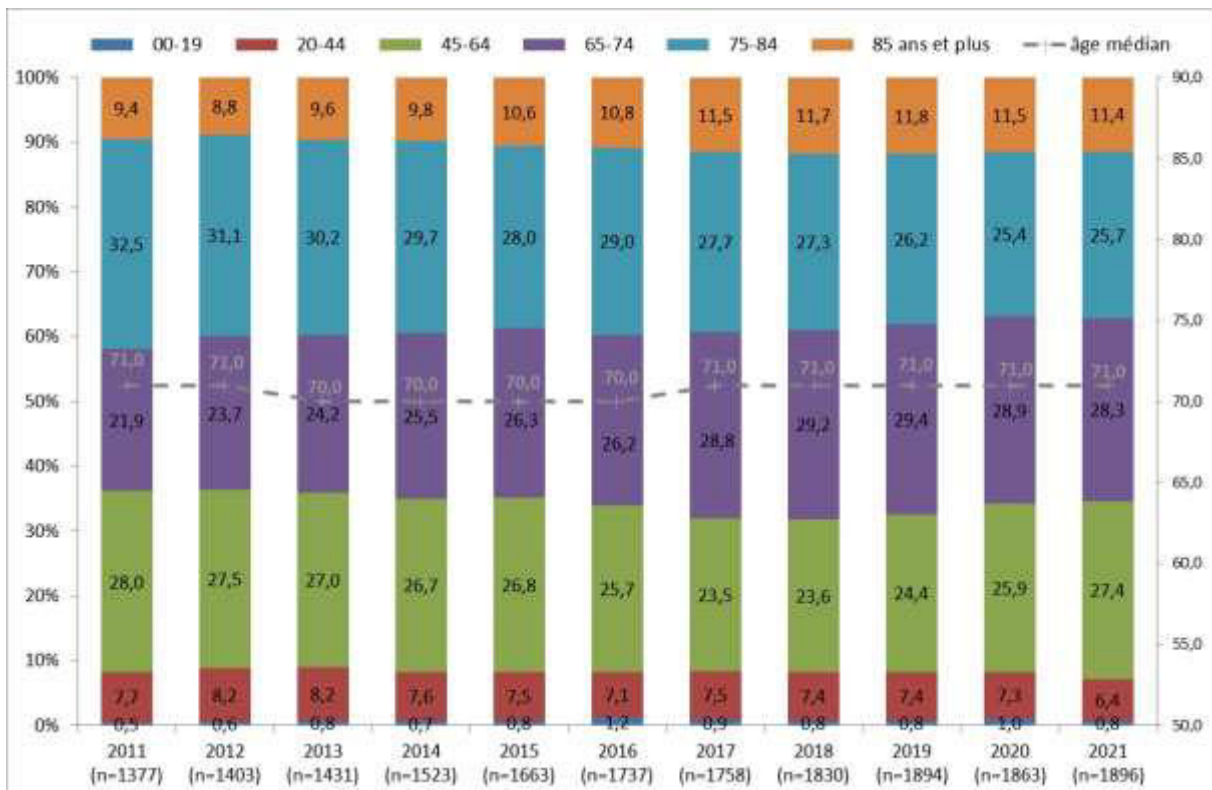


Figure 16 : Évolution de l'âge des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12

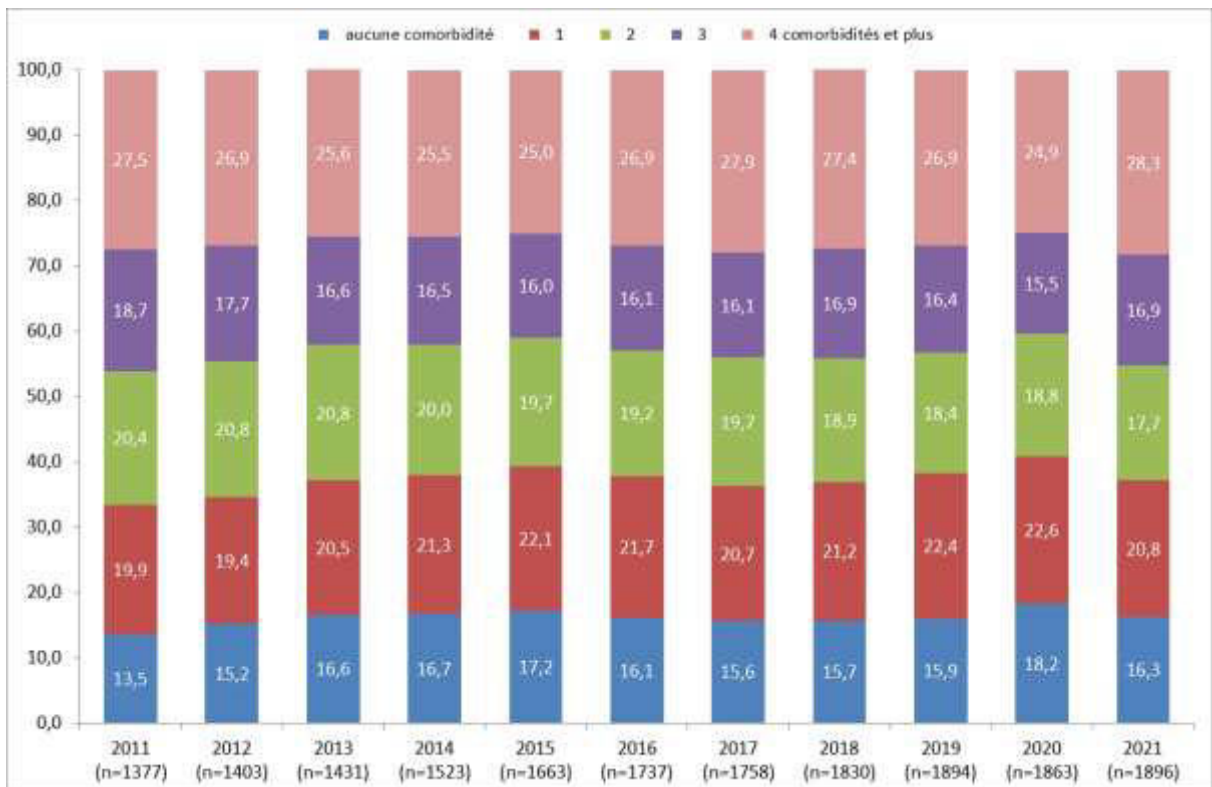
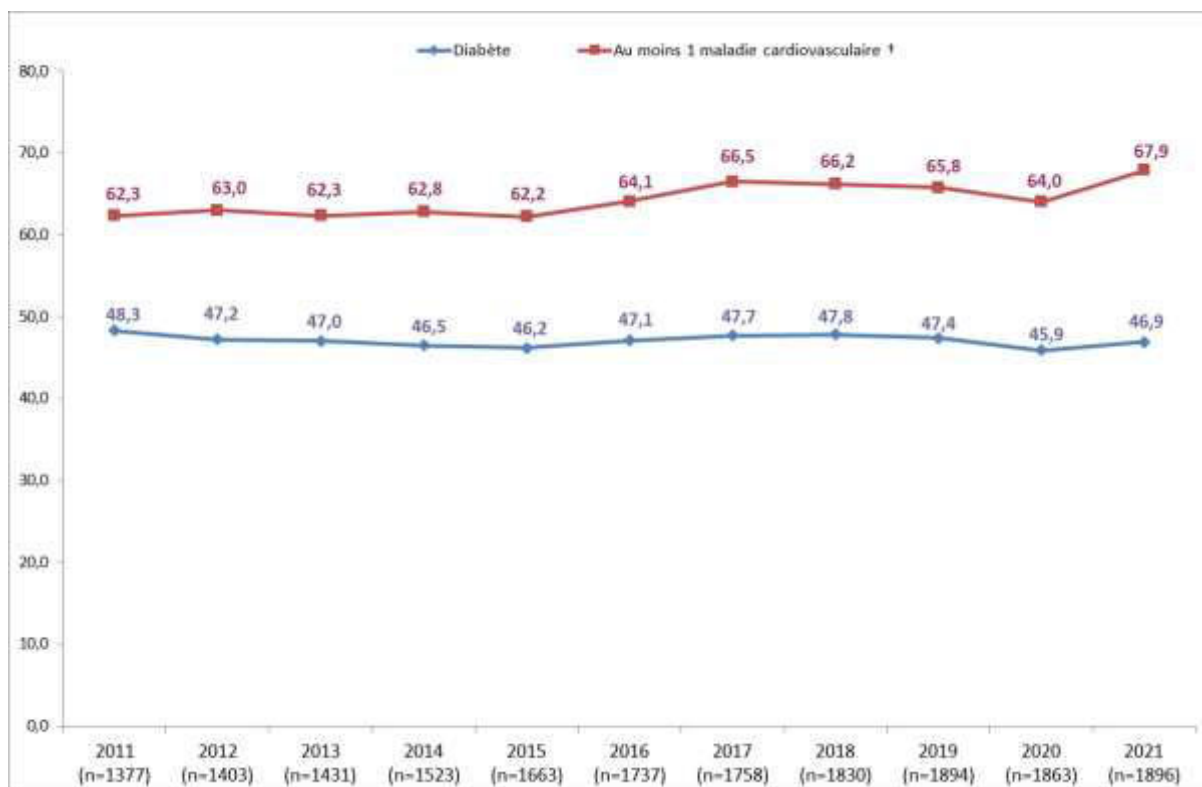
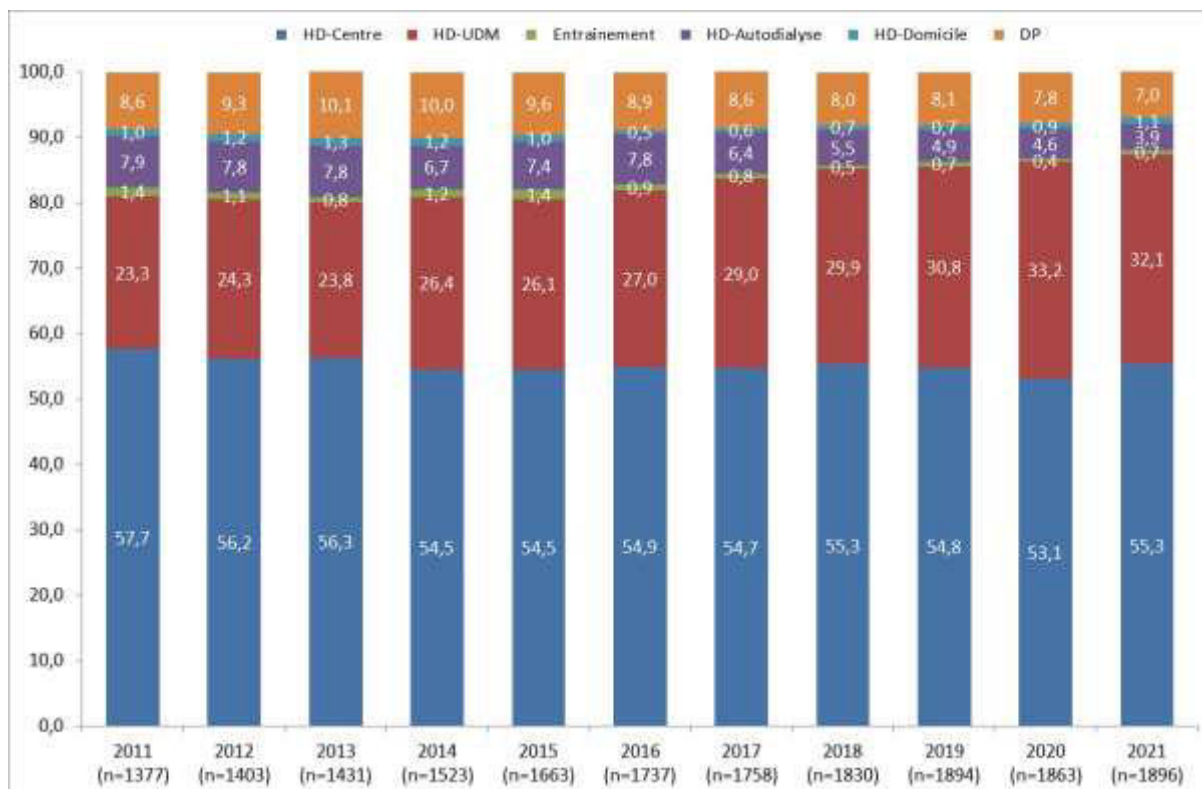


Figure 17 : Évolution du nombre de comorbidités chez les patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12



† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, arythmie, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

**Figure 18 : Évolution de la proportion de diabétiques et de patients atteints d'au moins 1 maladie cardiovasculaire des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12**



**Figure 19 : Évolution de la proportion de patients selon leurs modalités de traitement des patients présents en dialyse en Lorraine au 31/12**

#### 4. Annexes du rapport REIN Lorraine partie I

Tableau A1. Caractéristiques socio-démographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon classe d'âge	47
Tableau A2. Caractéristiques socio-démographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon le sexe	50
Tableau A3.1 Diabète et maladies cardiovasculaires des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon néphropathie initiale	53
Tableau A3.2 Comorbidités des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon classe d'âge	54
Tableau A4.1 Situation des patients 6 mois après l'initiation de leur 1er traitement (n= 465)	55
Tableau A4.2 Lieu et modalité de traitement des patients en dialyse 6 mois après l'initiation de leur 1er traitement (n= 391)	55
Tableau A5. Description département de résidence selon département du centre de dialyse	55
Tableau A6. Description ASE selon prise en charge néphrologique l'année précédant mise en dialyse	56
Tableau A7. Description département de résidence selon département du centre de dialyse chez les patients présents au 31/12	56
Annexe spécifique 1. Point de situation au 31/12/2021 – Epidémie Covid19 – Registre REIN	57

**Tableau A1. Caractéristiques socio-démographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon classe d'âge**

	Age à la mise en dialyse (en années)					
	00-19	20-44	45-64	65-74	75-84	85 ans et plus
	N=2	N=22	N=117	N=146	N=131	N=47
<b>Sexe</b>						
Masculin	1 (50,0)	15 (68,2)	82 (70,1)	93 (63,7)	90 (68,7)	27 (57,4)
Féminin	1 (50,0)	7 (31,8)	35 (29,9)	53 (36,3)	41 (31,3)	20 (42,6)
<b>Département de résidence</b>						
51	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,9)	1 (0,7)	1 (0,8)	0 (0,0)
52	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,7)	6 (4,1)	0 (0,0)	1 (2,1)
M et M	0 (0,0)	6 (27,3)	42 (35,9)	39 (26,7)	40 (30,5)	18 (38,3)
Meuse	1 (50,0)	1 (4,5)	13 (11,1)	12 (8,2)	9 (6,9)	4 (8,5)
Moselle	0 (0,0)	13 (59,1)	41 (35,0)	57 (39,0)	59 (45,0)	16 (34,0)
70	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,7)	0 (0,0)	1 (2,1)
Vosges	1 (50,0)	2 (9,1)	17 (14,5)	30 (20,5)	22 (16,8)	7 (14,9)
Hors Lorraine	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
<b>Néphropathie (MRV+HTA)</b>						
Diabète	0 (0,0)	2 (9,1)	18 (15,4)	35 (24,0)	21 (16,0)	7 (14,9)
Glomérulonéphrites	1 (50,0)	3 (13,6)	14 (12,0)	13 (8,9)	4 (3,1)	0 (0,0)
Inconnu	0 (0,0)	7 (31,8)	32 (27,4)	35 (24,0)	54 (41,2)	19 (40,4)
Polykystose rénale	0 (0,0)	5 (22,7)	12 (10,3)	4 (2,7)	3 (2,3)	2 (4,3)
Pyélonéphrite	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (3,4)	6 (4,1)	4 (3,1)	4 (8,5)
Autres	1 (50,0)	2 (9,1)	19 (16,2)	24 (16,4)	12 (9,2)	1 (2,1)
Maladie rénale vasculaire (dont HTA)	0 (0,0)	3 (13,6)	18 (15,4)	29 (19,9)	33 (25,2)	14 (29,8)
<b>Nombre de comorbidités</b>						
aucune comorbidité	2 (100,0)	13 (59,1)	30 (25,6)	18 (12,3)	7 (5,3)	7 (14,9)
1	0 (0,0)	1 (4,5)	30 (25,6)	32 (21,9)	22 (16,8)	9 (19,1)
2	0 (0,0)	6 (27,3)	16 (13,7)	28 (19,2)	16 (12,2)	7 (14,9)
3	0 (0,0)	2 (9,1)	19 (16,2)	21 (14,4)	28 (21,4)	11 (23,4)
4 comorbidités et plus	0 (0,0)	0 (0,0)	22 (18,8)	47 (32,2)	58 (44,3)	13 (27,7)
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>0 (0,0)</b>	<b>8 (36,4)</b>	<b>57 (48,7)</b>	<b>104 (71,2)</b>	<b>111 (84,7)</b>	<b>36 (76,6)</b>
<b>Diabète</b>	<b>0 (0,0)</b>	<b>5 (22,7)</b>	<b>60 (51,7)</b>	<b>82 (56,6)</b>	<b>78 (60,5)</b>	<b>18 (39,1)</b>
type 1	0	2 (40,0)	5 (8,3)	1 (1,2)	0 (0,0)	0 (0,0)
type 2	0	3 (60,0)	55 (91,7)	81 (98,8)	78 (100,0)	18 (100,0)
<b>Administration d'érythropoïétine</b>	<b>1 (50,0)</b>	<b>7 (31,8)</b>	<b>53 (45,3)</b>	<b>67 (46,2)</b>	<b>76 (58,0)</b>	<b>34 (73,9)</b>
<b>Hémoglobine (en g/dl)</b>						
moyenne ± et*	9,3 ± 1,8	9,6 ± 1,6	9,7 ± 1,7	9,8 ± 1,7	10,0 ± 1,7	10,1 ± 1,5
<9	1 (50,0)	9 (40,9)	42 (35,9)	38 (26,2)	35 (27,1)	9 (19,6)
[9-10[	0 (0,0)	2 (9,1)	26 (22,2)	38 (26,2)	31 (24,0)	12 (26,1)
[10-12[	1 (50,0)	10 (45,5)	39 (33,3)	54 (37,2)	49 (38,0)	21 (45,7)
[12-13[	0 (0,0)	1 (4,5)	6 (5,1)	11 (7,6)	7 (5,4)	2 (4,3)
>=13	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (3,4)	4 (2,8)	7 (5,4)	2 (4,3)
>= 11g/dl	0 (0,0)	6 (27,3)	30 (25,6)	39 (27,1)	28 (21,7)	15 (32,6)
>= 13g/dl	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (3,4)	3 (2,1)	6 (4,7)	2 (4,3)
<b>HB et ASE</b>						
HB>=10	1 (50,0)	11 (50,0)	49 (41,9)	69 (48,6)	63 (49,2)	25 (54,3)
HB<10 et ASE	1 (50,0)	2 (9,1)	35 (29,9)	35 (24,6)	40 (31,3)	16 (34,8)
HB<10 sans ASE	0 (0,0)	9 (40,9)	33 (28,2)	38 (26,8)	25 (19,5)	5 (10,9)
<b>Créatininémie (µmol/l)</b>						
moyenne ± et*	604,3 ± 153,8	675,2 ± 284,7	594,0 ± 288,9	503,1 ± 240,0	480,8 ± 299,2	421,2 ± 143,3
<b>Cockcroft ml/min</b>						
moyenne ± et*	14,0 ± 0,3	15,9 ± 9,7	15,8 ± 7,4	15,8 ± 7,0	14,2 ± 6,2	11,0 ± 4,8
<b>Cockcroft ml/min/1,73m²</b>						
moyenne ± et*	14,7 ± 1,7	14,8 ± 7,4	13,8 ± 5,2	13,9 ± 5,4	13,0 ± 5,1	11,0 ± 3,9
<b>MDRD ml/min/1,73m²</b>						
moyenne ± et*	9,9 ± 0,8	9,9 ± 5,4	10,2 ± 4,2	11,4 ± 5,0	12,4 ± 5,5	12,5 ± 5,0
<5 ml/min	0 (0,0)	2 (9,1)	10 (8,5)	8 (5,5)	7 (5,4)	1 (2,1)
[5-10 ml/min[	1 (50,0)	13 (59,1)	50 (42,7)	58 (39,7)	39 (30,2)	15 (31,9)
[10-15 ml/min[	1 (50,0)	5 (22,7)	40 (34,2)	56 (38,4)	50 (38,8)	20 (42,6)
[15-20 ml/min[	0 (0,0)	1 (4,5)	14 (12,0)	17 (11,6)	22 (17,1)	8 (17,0)
>= 20 ml/min	0 (0,0)	1 (4,5)	3 (2,6)	7 (4,8)	11 (8,5)	3 (6,4)

	<b>Age à la mise en dialyse (en années)</b>					
	<b>00-19</b>	<b>20-44</b>	<b>45-64</b>	<b>65-74</b>	<b>75-84</b>	<b>85 ans et plus</b>
	N=2	N=22	N=117	N=146	N=131	N=47
<b>Albuminémie (en g/l)</b>						
moyenne ± et*	42,7 ± 4,0	32,3 ± 7,2	32,9 ± 6,3	32,3 ± 6,4	33,6 ± 5,6	32,2 ± 5,4
<25	0 (0,0)	4 (19,0)	12 (11,4)	17 (13,6)	11 (9,3)	2 (5,1)
[25-30[	0 (0,0)	3 (14,3)	19 (18,1)	20 (16,0)	12 (10,2)	12 (30,8)
[30-35[	0 (0,0)	5 (23,8)	31 (29,5)	46 (36,8)	43 (36,4)	11 (28,2)
[35-40[	1 (50,0)	4 (19,0)	29 (27,6)	29 (23,2)	40 (33,9)	10 (25,6)
>=40	1 (50,0)	5 (23,8)	14 (13,3)	13 (10,4)	12 (10,2)	4 (10,3)
>= 30g/l	2 (100,0)	14 (66,7)	74 (70,5)	88 (70,4)	95 (80,5)	25 (64,1)
<b>IMC** kg/m<sup>2</sup></b>						
moyenne ± et*	21,5 ± 0,7	24,1 ± 5,9	27,9 ± 7,6	29,2 ± 7,1	28,0 ± 5,6	25,0 ± 4,3
<18,5	0 (0,0)	2 (9,5)	5 (4,4)	4 (2,9)	0 (0,0)	4 (9,3)
[18,5-23[	2 (100,0)	10 (47,6)	30 (26,3)	17 (12,2)	25 (20,3)	10 (23,3)
[23-25[	0 (0,0)	2 (9,5)	10 (8,8)	15 (10,8)	21 (17,1)	4 (9,3)
[25-30[	0 (0,0)	5 (23,8)	31 (27,2)	50 (38,1)	36 (29,3)	21 (48,8)
>=30	0 (0,0)	2 (9,5)	38 (33,3)	53 (38,1)	41 (33,3)	4 (9,3)
< 20kg/m <sup>2</sup>	0 (0,0)	4 (19,0)	16 (14,0)	8 (5,8)	4 (3,3)	5 (11,6)
> 30kg/m <sup>2</sup>	0 (0,0)	2 (9,5)	38 (33,3)	53 (38,1)	41 (33,3)	4 (9,3)
<b>Prise en charge néphrologique</b>						
Nombre de consultations	<b>2 (100,0)</b>	<b>14 (63,6)</b>	<b>90 (76,9)</b>	<b>118 (80,8)</b>	<b>117 (89,3)</b>	<b>44 (93,6)</b>
moyenne ± et*	11,5 ± 4,9	6,6 ± 4,1	5,0 ± 2,6	4,7 ± 2,6	4,6 ± 2,2	4,2 ± 2,5
<b>Premier TTT de suppléance</b>						
Dialyse	2 (100,0)	22 (100,0)	117 (100,0)	146 (100,0)	131 (100,0)	47 (100,0)
<b>Inscription sur liste d'attente de greffe au moment de la mise en dialyse (n= 465)</b>						
Non	0 (0,0)	18 (81,8)	102 (87,2)	136 (93,2)	126 (96,2)	47 (100,0)
Oui	2 (100,0)	4 (18,2)	15 (12,8)	10 (6,8)	5 (3,8)	0 (0,0)
<b>Motif d'attente</b>						
CI médicale	0 .	3 (17,6)	30 (31,6)	56 (46,7)	95 (81,9)	47 (100,0)
Refus du patient	0 .	0 (0,0)	1 (1,1)	1 (0,8)	1 (0,9)	0 (0,0)
Autre	0 .	8 (47,1)	30 (31,6)	41 (34,2)	15 (12,9)	0 (0,0)
Bilan en cours	0 .	6 (35,3)	34 (35,8)	22 (18,3)	5 (4,3)	0 (0,0)
<b>Initiation de la 1ère dialyse en urgence 1 (50,0) 5 (22,7) 36 (30,8) 43 (29,5) 27 (20,6) 9 (19,1) (n= 465)</b>						
Initiation de la 1ère dialyse en urgence malgré PEC*** néphrologique (n= 385)	1 (50,0)	3 (21,4)	16 (17,8)	23 (19,5)	20 (17,1)	7 (15,9)
Initiation de la 1ère dialyse en réanimation (n= 465)	0 (0,0)	3 (13,6)	11 (9,6)	16 (11,0)	5 (3,8)	0 (0,0)
<b>Méthode de dialyse (n= 465)</b>						
HD	1 (50,0)	21 (95,5)	102 (87,2)	133 (91,1)	112 (85,5)	41 (87,2)
DP	1 (50,0)	1 (4,5)	15 (12,8)	13 (8,9)	19 (14,5)	6 (12,8)
<b>Modalités de TTT (n= 465)</b>						
HD-Centre	1 (50,0)	18 (81,8)	92 (78,6)	127 (87,0)	108 (82,4)	40 (85,1)
HD-UDM	0 (0,0)	2 (9,1)	7 (6,0)	4 (2,7)	4 (3,1)	1 (2,1)
Entraînement	1 (50,0)	2 (9,1)	12 (10,3)	13 (8,9)	8 (6,1)	2 (4,3)
DP	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (5,1)	2 (1,4)	11 (8,4)	4 (8,5)
<b>Volume d'échange en litres par jours (n= 55)</b>						
moyenne ± et*	8,0 ± .	4,5 ± .	6,4 ± 1,4	5,6 ± 2,4	4,1 ± 2,3	5,2 ± 1,4
<b>Marche</b>						
nécessité d'une tierce personne	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,9)	5 (3,9)	11 (9,7)	4 (10,0)
marche autonome	2 (100,0)	22 (100,0)	109 (99,1)	124 (96,1)	102 (90,3)	36 (90,0)
<b>Transport habituel</b>						
ambulance	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (21,6)	27 (28,1)	30 (34,5)	13 (46,4)
TAP (VSL-Taxi)	1 (100,0)	16 (100,0)	58 (78,4)	69 (71,9)	57 (65,5)	15 (53,6)

\* et : écart-type

\*\* IMC : Indice de masse corporelle

\*\*\* PEC : Prise en charge

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

**Tableau A2. Caractéristiques socio-démographiques, cliniques, biologiques et thérapeutiques des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon le sexe**

	Sexe	
	Masculin N=308	Féminin N=157
<b>Age à la mise en dialyse</b>		
moyenne ± et*	68,9 ± 13,4	70,0 ± 14,0
Age à la mise en dialyse (en années)		
00-19	1 (0,3)	1 (0,6)
20-44	15 (4,9)	7 (4,5)
45-64	82 (26,6)	35 (22,3)
65-74	93 (30,2)	53 (33,8)
75-84	90 (29,2)	41 (26,1)
85 ans et plus	27 (8,8)	20 (12,7)
65 ans et plus	210 (68,2)	114 (72,6)
75 ans et plus	117 (38,0)	61 (38,9)
85 ans et plus	27 (8,8)	20 (12,7)
<b>Département de résidence</b>		
51	1 (0,3)	2 (1,3)
52	3 (1,0)	6 (3,8)
M et M	97 (31,5)	48 (30,6)
Meuse	23 (7,5)	17 (10,8)
Moselle	124 (40,3)	62 (39,5)
70	1 (0,3)	1 (0,6)
Vosges	59 (19,2)	20 (12,7)
Hors Lorraine	0 (0,0)	1 (0,6)
<b>Néphropathie (MRV+HTA)</b>		
Diabète	53 (17,2)	30 (19,1)
Glomérulonéphrites	27 (8,8)	8 (5,1)
Inconnu	100 (32,5)	47 (29,9)
Polykystose rénale	13 (4,2)	13 (8,3)
Pyélonéphrite	13 (4,2)	5 (3,2)
Autres	34 (11,0)	25 (15,9)
Maladie rénale vasculaire (dont HTA)	68 (22,1)	29 (18,5)
<b>Nombre de comorbidités</b>		
aucune comorbidité	42 (13,6)	35 (22,3)
1	53 (17,2)	41 (26,1)
2	48 (15,6)	25 (15,9)
3	53 (17,2)	28 (17,8)
4 comorbidités et plus	112 (36,4)	28 (17,8)
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>221 (71,8)</b>	<b>95 (60,5)</b>
<b>Diabète</b>	<b>168 (55,3)</b>	<b>75 (48,1)</b>
type 1	5 (3,0)	3 (4,0)
type 2	163 (97,0)	72 (96,0)
<b>Administration d'érythropoïétine</b>	<b>149 (48,4)</b>	<b>89 (57,4)</b>
<b>Hémoglobine (en g/dl)</b>		
moyenne ± et*	9,8 ± 1,6	10,0 ± 1,7
<9	92 (30,2)	42 (26,9)
[9-10[	75 (24,6)	34 (21,8)
[10-12[	110 (36,1)	64 (41,0)
[12-13[	18 (5,9)	9 (5,8)
>=13	10 (3,3)	7 (4,5)
>= 11g/dl	69 (22,7)	49 (31,4)
>= 13g/dl	9 (3,0)	6 (3,8)
HB et ASE		
HB>=10	138 (45,5)	80 (51,9)
HB<10 et ASE	89 (29,4)	40 (26,0)
HB<10 sans ASE	76 (25,1)	34 (22,1)
<b>Créatininémie (µmol/l)</b>		
moyenne ± et*	552,0 ± 293,6	458,1 ± 209,4
<b>Cockcroft ml/min</b>		
moyenne ± et*	15,5 ± 7,0	13,5 ± 6,7
<b>Cockcroft ml/min/1,73m<sup>2</sup></b>		
moyenne ± et*	13,4 ± 5,1	13,2 ± 5,6
<b>MDRD ml/min/1,73m<sup>2</sup></b>		
moyenne ± et*	11,8 ± 5,0	10,7 ± 5,1



	Sexe	
	Masculin N=308	Féminin N=157
<5 ml/min	18 (5,9)	10 (6,4)
[5-10 ml/min[	102 (33,3)	74 (47,1)
[10-15 ml/min[	117 (38,2)	55 (35,0)
[15-20 ml/min[	54 (17,6)	8 (5,1)
>= 20 ml/min	15 (4,9)	10 (6,4)
<b>Albuminémie (en g/l)</b>		
moyenne ± et*	32,6 ± 6,2	33,4 ± 6,0
<25	34 (12,5)	12 (8,7)
[25-30[	44 (16,2)	22 (15,9)
[30-35[	97 (35,7)	39 (28,3)
[35-40[	64 (23,5)	49 (35,5)
>=40	33 (12,1)	16 (11,6)
>= 30g/l	194 (71,3)	104 (75,4)
<b>IMC** kg/m<sup>2</sup></b>		
moyenne ± et*	27,8 ± 6,1	28,0 ± 7,9
<18,5	7 (2,4)	8 (5,4)
[18,5-23[	59 (20,0)	35 (23,8)
[23-25[	35 (11,9)	17 (11,6)
[25-30[	102 (34,6)	41 (27,9)
>=30	92 (31,2)	46 (31,3)
< 20kg/m <sup>2</sup>	18 (6,1)	19 (12,9)
> 30kg/m <sup>2</sup>	92 (31,2)	46 (31,3)
<b>Prise en charge néphrologique</b>	<b>255 (82,8)</b>	<b>130 (82,8)</b>
Nombre de consultations		
moyenne ± et*	4,8 ± 2,7	4,9 ± 2,5
<b>Premier TTT de suppléance</b>		
Dialyse	308 (100,0)	157 (100,0)
<b>Inscription sur liste d'attente de greffe au moment de la mise en dialyse (n= 465)</b>		
Non	288 (93,5)	141 (89,8)
Oui	20 (6,5)	16 (10,2)
Motif d'attente		
CI médicale	153 (58,8)	78 (57,8)
Refus du patient	0 (0,0)	3 (2,2)
Autre	66 (25,4)	28 (20,7)
Bilan en cours	41 (15,8)	26 (19,3)
<b>Initiation de la 1ère dialyse en urgence (n= 465)</b>	<b>93 (30,2)</b>	<b>28 (17,8)</b>
Initiation de la 1ère dialyse en urgence malgré PEC*** néphrologique (n= 385)	57 (22,4)	13 (10,0)
Initiation de la 1ère dialyse en réanimation (n= 465)	28 (9,2)	7 (4,5)
<b>Méthode de dialyse (n= 465)</b>		
HD	270 (87,7)	140 (89,2)
DP	38 (12,3)	17 (10,8)
<b>Modalités de TTT (n= 465)</b>		
HD-Centre	254 (82,5)	132 (84,1)
HD-UDM	11 (3,6)	7 (4,5)
Entraînement	24 (7,8)	14 (8,9)
DP	19 (6,2)	4 (2,5)
<b>Volume d'échange en litres par jours (n= 55)</b>		
moyenne ± et*	5,1 ± 2,3	5,6 ± 2,0
<b>Marche</b>		
nécessité d'une tierce personne	10 (3,6)	11 (8,1)
marche autonome	271 (96,4)	124 (91,9)
<b>Transport habituel</b>		
ambulance	55 (27,8)	31 (29,8)
TAP (VSL-Taxi)	143 (72,2)	73 (70,2)

\* et : écart-type

\*\* IMC : Indice de masse corporelle

\*\*\* PEC : Prise en charge

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

Tableau A3.1 Diabète et maladies cardiovasculaires des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon néphropathie initiale

	Néphropathie									Total N=465	
	Diabète	Glomérulonéphrites HTA		Inconnu		Maladie rénale vasculaire		Polykystose rénale	Pyélonéphrite		Autres
	N=83	N=35		N=96		N=147		N=1	N=26		N=18
<b>Diabète</b>	<b>83 (100,0)</b>	<b>10 (28,6)</b>	<b>42 (45,7)</b>	<b>76 (51,7)</b>	<b>0 (0,0)</b>	<b>4 (15,4)</b>	<b>8 (47,1)</b>	<b>20 (33,9)</b>	<b>243 (52,8)</b>		
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>73 (88,0)</b>	<b>15 (42,9)</b>	<b>74 (77,1)</b>	<b>108 (73,5)</b>	<b>1 (100,0)</b>	<b>5 (19,2)</b>	<b>9 (50,0)</b>	<b>31 (52,5)</b>	<b>316 (68,0)</b>		
Insuffisance cardiaque	47 (58,0)	9 (25,7)	50 (52,6)	72 (50,0)	0 (0,0)	3 (11,5)	3 (18,8)	16 (27,1)	200 (43,8)		
stade I ou II	25 (30,9)	7 (20,0)	21 (22,1)	37 (25,7)	0 (0,0)	3 (11,5)	2 (12,5)	7 (11,9)	102 (22,3)		
stade III ou IV	22 (27,2)	2 (5,7)	29 (30,5)	35 (24,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,3)	9 (15,3)	98 (21,4)		
Insuffisance coronarienne	44 (53,7)	8 (22,9)	34 (36,2)	55 (38,2)	0 (0,0)	2 (7,7)	6 (35,3)	8 (13,6)	157 (34,3)		
Infarctus du myocarde	17 (21,5)	6 (17,6)	18 (20,2)	23 (17,4)	0 (0,0)	2 (7,7)	4 (23,5)	1 (1,7)	71 (16,3)		
Arythmie - Trouble du rythme	34 (41,0)	7 (20,0)	40 (42,1)	64 (43,5)	0 (0,0)	2 (7,7)	5 (29,4)	22 (37,3)	174 (37,6)		
AVC	14 (17,1)	2 (5,7)	13 (13,7)	24 (16,4)	1 (100,0)	2 (7,7)	0 (0,0)	11 (18,6)	67 (14,5)		
Artérite des MI	32 (38,6)	1 (2,9)	25 (26,0)	32 (21,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (27,8)	9 (15,3)	104 (22,4)		
stade I ou II	18 (21,7)	0 (0,0)	18 (18,8)	19 (13,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (22,2)	5 (8,5)	64 (13,8)		
stade III ou IV	14 (16,9)	1 (2,9)	7 (7,3)	13 (8,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,6)	4 (6,8)	40 (8,6)		
Anévrisme de l'aorte	1 (1,2)	1 (2,9)	11 (11,6)	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,3)	2 (3,4)	18 (3,9)		

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

**Tableau A3.2 Comorbidités des patients pris en charge en Lorraine en 2021 selon classe d'âge**

	Age à la mise en dialyse (en années)							Total	
	00-19	20-44	45-64	65-74	75-84	85 ans et plus			
	N=2	N=22	N=117	N=146	N=131	N=47	N=465		
<b>Diabète</b>	<b>0 (0,0)</b>	<b>5 (22,7)</b>	<b>60 (51,7)</b>	<b>82 (56,6)</b>	<b>78 (60,5)</b>	<b>18 (39,1)</b>	<b>243 (52,8)</b>		
<b>Au moins 1 maladie cardiovasculaire †</b>	<b>0 (0,0)</b>	<b>8 (36,4)</b>	<b>57 (48,7)</b>	<b>104 (71,2)</b>	<b>111 (84,7)</b>	<b>36 (76,6)</b>	<b>316 (68,0)</b>		
Insuffisance cardiaque	0 (0,0)	6 (27,3)	33 (29,2)	64 (43,8)	70 (55,1)	27 (57,4)	200 (43,8)		
stade I ou II	0 (0,0)	2 (9,1)	20 (17,7)	31 (21,2)	32 (25,2)	17 (36,2)	102 (22,3)		
stade III ou IV	0 (0,0)	4 (18,2)	13 (11,5)	33 (22,6)	38 (29,9)	10 (21,3)	98 (21,4)		
Insuffisance coronarienne	0 (0,0)	2 (9,5)	32 (27,6)	54 (37,8)	58 (45,0)	11 (23,4)	157 (34,3)		
Infarctus du myocarde	0 (0,0)	1 (4,8)	20 (17,5)	23 (16,7)	22 (18,6)	5 (11,6)	71 (16,3)		
Arythmie - Trouble du rythme	0 (0,0)	1 (4,5)	20 (17,1)	61 (42,1)	69 (53,1)	23 (48,9)	174 (37,6)		
AVC	0 (0,0)	1 (4,5)	11 (9,4)	20 (13,9)	28 (21,7)	7 (14,9)	67 (14,5)		
Artérite des MI	0 (0,0)	2 (9,1)	24 (20,5)	29 (19,9)	38 (29,2)	11 (23,4)	104 (22,4)		
stade I ou II	0 (0,0)	2 (9,1)	16 (13,7)	18 (12,3)	21 (16,2)	7 (14,9)	64 (13,8)		
stade III ou IV	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (6,8)	11 (7,5)	17 (13,1)	4 (8,5)	40 (8,6)		
Anévrisme de l'aorte	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,6)	6 (4,2)	8 (6,3)	1 (2,2)	18 (3,9)		
Cancer viscéral ou hématologique	0	0	0	0	0	0	0		
Cancer évolutif	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (7,8)	15 (10,6)	9 (7,1)	3 (6,4)	36 (7,9)		
Insuffisance respiratoire chronique ou BPCO	0 (0,0)	2 (9,1)	14 (12,7)	36 (25,2)	39 (30,7)	13 (28,3)	104 (23,1)		
avec Oxygénothérapie	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,7)	9 (6,3)	9 (6,9)	2 (4,3)	23 (5,1)		
Cirrhose	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (3,4)	2 (1,4)	2 (1,5)	0 (0,0)	8 (1,7)		
Child B ou C	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,6)	2 (1,4)	2 (1,5)	0 (0,0)	7 (1,5)		
Sida ou VIH	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Sida	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,2)		
Hépatite virale	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	2 (1,5)	1 (2,1)	4 (0,9)		
Autre comorbidité	0	0	0	0	0	0	0		

† maladie cardiovasculaire : insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, anévrisme de l'aorte (à partir de 2008), arythmie, artériopathie des membres inférieurs, AVC ou AIT

**Tableau A4.1 Situation des patients 6 mois après l'initiation de leur 1er traitement (n= 465)**

	Patients N=465	
<b>Situation des patients 6 mois après 1er traitement</b>		
Décès	62	(13,3)
Sans dialyse	6	(1,3)
Traité hors Lorraine	4	(0,9)
Greffés porteurs d'un greffon fonctionnel*	2	(0,4)
En dialyse	391	(84,1)
<b>Cause de la fin de la dialyse</b>		
Récupération de la fonction rénale	1	(16,7)
Raison médicale contre indiquant la poursuite du traitement	3	(50,0)
Refus du patient	2	(33,3)
Perdu de vue (fiche PDV)	0	(0,0)
Motif non disponible	0	(0,0)
<b>Méthode de dialyse</b>		
HD	343	(87,7)
DP	48	(12,3)

\* dont 0 greffes préemptives

**Tableau A4.2 Lieu et modalité de traitement des patients en dialyse 6 mois après l'initiation de leur 1er traitement (n= 391)**

	Patients dialysés N=391	
<b>Modalités de TTT</b>		
HD-Centre	273	(69,8)
HD-UDM	60	(15,3)
Entraînement	10	(2,6)
HD-Autodialyse	0	(0,0)
HD-Domicile	0	(0,0)
DP	48	(12,3)

**Tableau A5. Description département de résidence selon département du centre de dialyse**

	54 N=200 (43,0%)			55 N=33 (7,1%)			57 N=184 (39,6%)			88 N=48 (10,3%)		
	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*	N	%/moy	ET*
<b>Département (HL=99)</b>												
M et M	125	62,5		3	9,1		17	9,2		0	0,0	
Meuse	12	6,0		26	78,8		1	0,5		1	2,1	
Moselle	20	10,0		0	0,0		166	90,2		0	0,0	
Vosges	34	17,0		0	0,0		0	0,0		45	93,8	
Hors Lorraine	9	4,5		4	12,1		0	0,0		2	4,2	

\* écart-type

**Tableau A6. Description ASE selon prise en charge néphrologique l'année précédant mise en dialyse**

	<b>Non</b> N=80 (17,2%)			<b>Oui</b> N=385 (82,8%)		
	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>
<b>Administration d'érythropoïétine</b>						
Non	67	85,9		158	41,0	
Oui	11	14,1		227	59,0	
Manquant	2			0		

\* écart-type

**Tableau A7. Description département de résidence selon département du centre de dialyse chez les patients présents au 31/12**

	<b>54</b> N=724 (38,2%)			<b>55</b> N=116 (6,1%)			<b>57</b> N=840 (44,3%)			<b>88</b> N=216 (11,4%)		
	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>	<b>N</b>	<b>%/moy</b>	<b>ET*</b>
<b>Département de résidence</b>												
M et M	494	68,2		10	8,6		83	9,9		3	1,4	
Meuse	61	8,4		97	83,6		0	0,0		1	0,5	
Moselle	64	8,8		0	0,0		754	89,8		0	0,0	
Vosges	94	13,0		0	0,0		0	0,0		208	96,3	
Hors Lorraine	11	1,5		9	7,8		3	0,4		4	1,9	

\* écart-type

## Annexe spécifique 1. Point de situation au 31/12/2021 – Epidémie Covid19 – Registre REIN

### Point pour les patients dialysés pris en charge en Lorraine

*NB : le nombre de patients dialysés pris en charge en Lorraine au 31/12/2019 était de 1 884 – Parmi les patients présents au 31/12/2018 (n=1 826), 279 sont décédés en 2019, répartis de la façon suivante : 12% des 65-74 ans ; 23% des 75-84 ans ; 29% des plus de 85 ans.*

Au jeudi 6 janvier 2022, **478** patients dialysés sont ou ont été atteints par la COVID-19 (soit **33** nouveaux patients par rapport au 16/12/2021, 4 réinfections et un patient non identifié lors du précédent suivi), 287 hommes et 191 femmes. Parmi ces 478 patients, 20 ont présenté une réinfection à la COVID-19, et un deux réinfections. L'âge moyen des patients atteints est de 70,4 ans +/-16,1 et s'étend de 3 à 97 ans (âge médian de 73,0 ans). Le lieu de résidence de ces patients se répartit de la façon suivante : 196 mosellans, 170 meurthe-et-mosellans, 66 vosgiens, 38 meusiciens, 1 alsacien, 1 d'Alpes-Maritimes (vacancier), 1 d'Aube, 2 de Marne, 2 de Haute-Marne et 1 des Hautes-Alpes (vacancier).

Nous observons 114 décès dont 110 dus à la COVID-19.

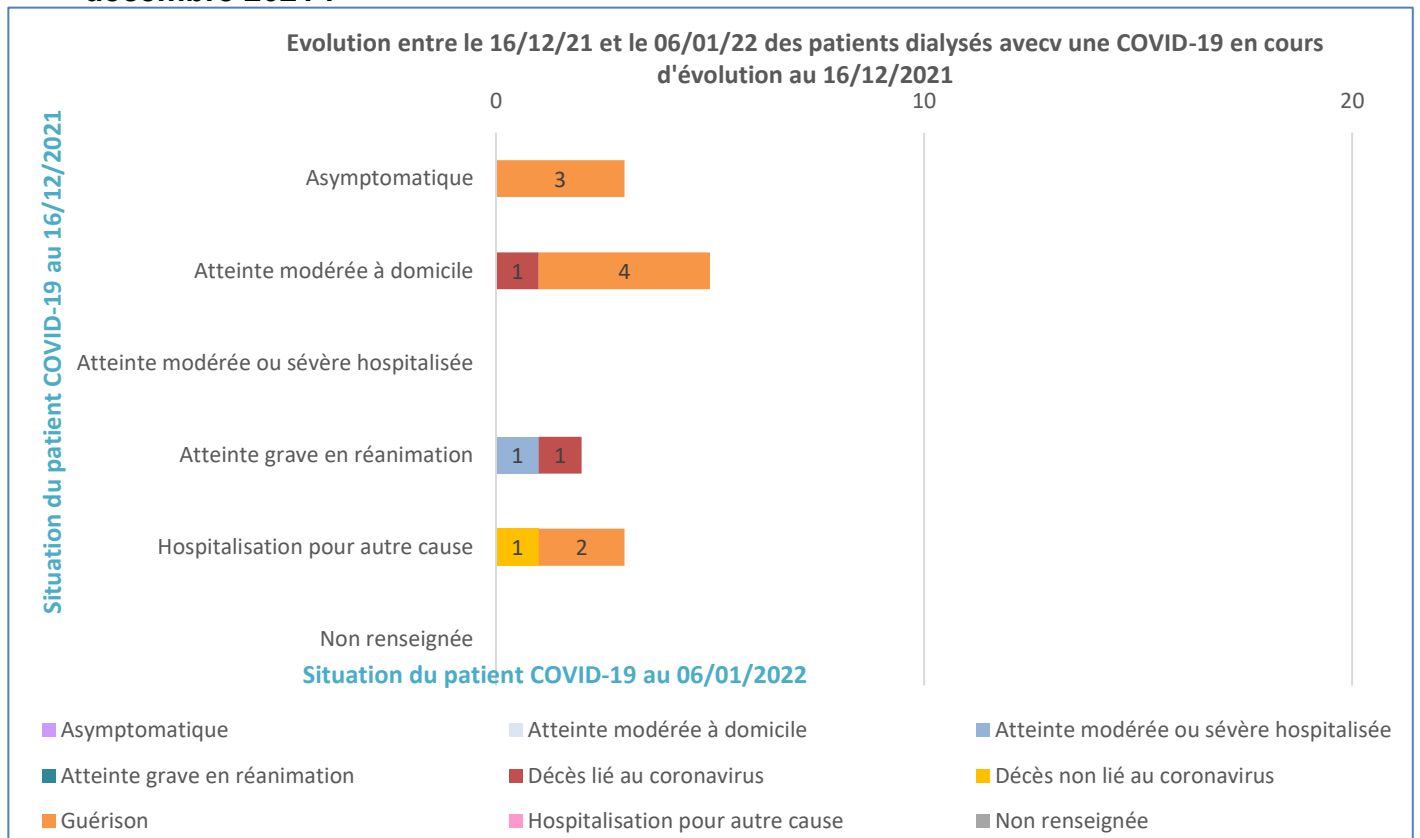
Enfin, 333 patients sont guéris.

Le diagnostic a été confirmé par prélèvement pour 449 patients, 17 patients présentaient des critères radiologiques compatibles, 4 une symptomatologie suspecte, 2 diagnostics ont été posés suite à une sérologie, 3 diagnostics sur test antigénique, un diagnostic a été posé avec un autre moyen que les précédents et pour 2 patients nous n'avons pas l'information.

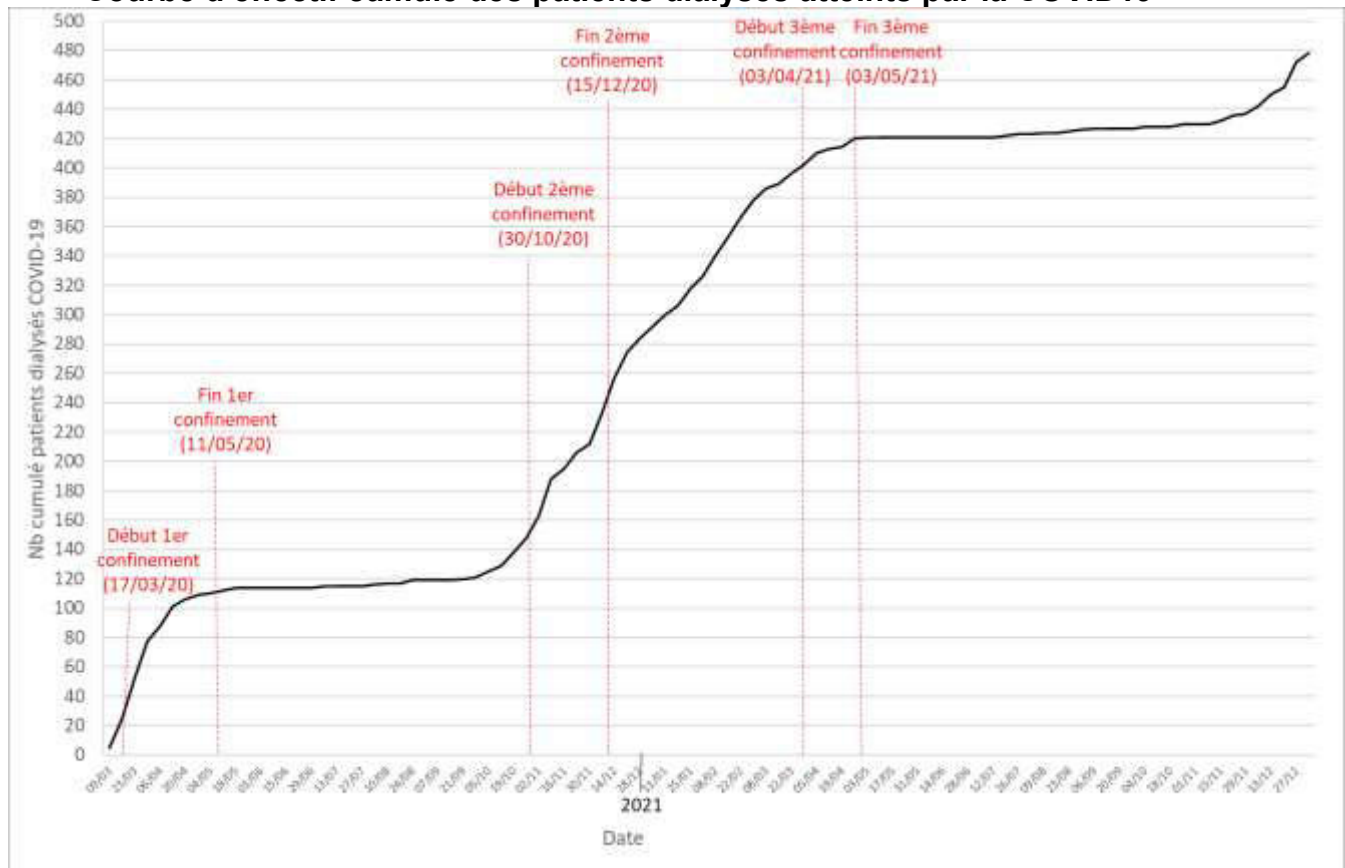
Pour des raisons de lisibilité, nous proposons différents graphiques pour illustrer l'évolution et la cinétique, au jour du rapport, de l'épidémie au sein de la région Lorraine :

- Un graphique présentant l'évolution des cas « actifs » la semaine précédente
- Un graphique présentant l'évolution du nombre cumulés de patients guéris et décédés ainsi que l'évolution du nombre instantané de patient hospitalisés et prise en charge à domicile
- Un graphique présentant le nombre cumulé de cas positifs
- Un graphique présentant le nombre de cas déclarés positifs selon la date de déclaration

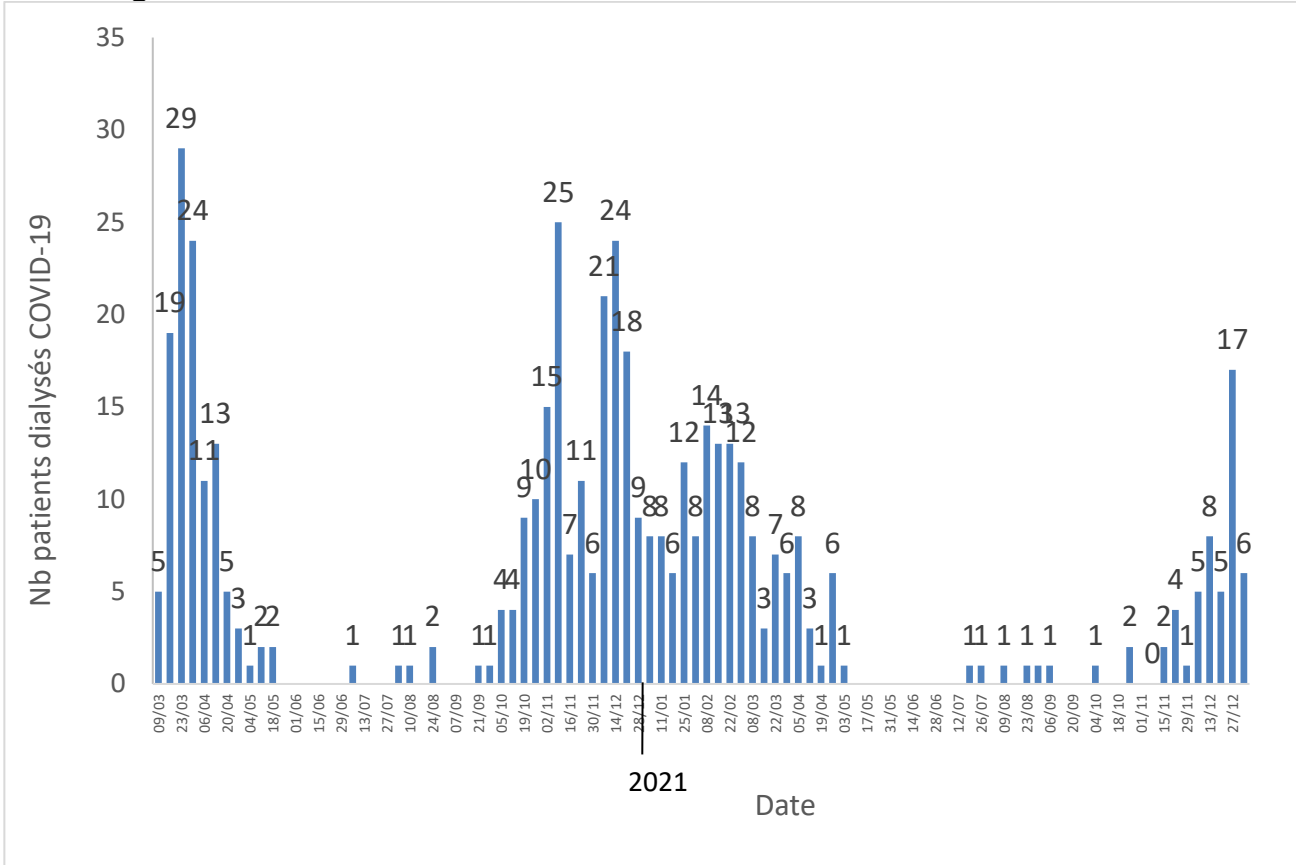
## Evolution concernant du patient présentant une COVID-19 active au 16 décembre 2021 :



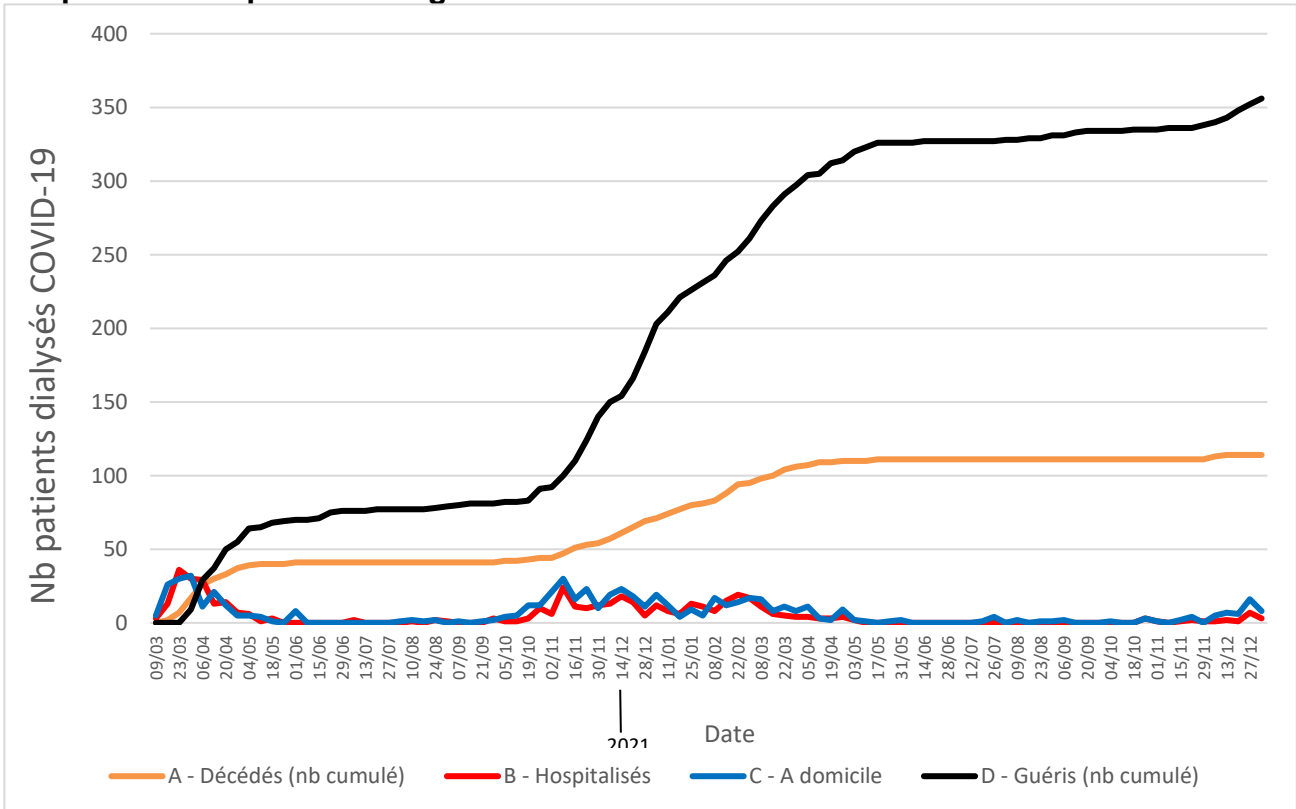
## Courbe d'effectif cumulé des patients dialysés atteints par la COVID19



**Diagramme en bâton du nombre de cas**



**Evolution du nombre cumulé de patients guéris et décédés et du nombre de patients hospitalisés ou pris en charge à domicile**





## **Point pour les patients transplantés rénaux pris en charge en Lorraine**

*NB : le nombre de patients transplantés suivis en Lorraine au 31/12/2019 était de 1 343*

Les dernières informations à disposition sont celles du lundi **13 décembre 2021**, **139 patients** transplantés rénaux ont été touchés par la COVID 19 (soit 3 patients de plus par rapport au dernier bulletin), 90 hommes et 49 femmes. L'âge moyen des patients atteints est de 54,1 ans. Parmi ces patients, 54 ont été hospitalisés, dont 22 en réanimation.

Treize patients sont décédés.

Le diagnostic a été confirmé pour 109 patients, pour les autres il s'agit d'une suspicion.