

Étude IRC à IgA 2010-2014

2 décembre 2016

Table des matières

1	Incidence IRCT maladie de Berger	2
1.1	Incidence spatiale d'IRCT	2
1.2	Incidence temporelle d'IRCT	5
2	Etude des caractéristiques cliniques et du devenir de ces patients	5
2.1	Caractéristiques cliniques des patients au stade d'IRCT	5
2.1.1	Age au stade d'IRCT (1ère suppléance) de 2010 à 2014 puis par années	5
2.1.2	Taille, poids et BMI	6
2.1.3	Ponction Biopsie Rénale	6
2.1.4	Co-morbidités	6
2.1.5	Statut Tabagique	7
2.1.6	Créatinine, albumine et hémoglobine	8
2.1.7	Traitement de suppléance	9
2.1.8	Contexte de démarrage de dialyse	10
2.1.9	Activité	10
2.2	Devenir des patients après la mise en dialyse	10
2.3	Analyse de la survie patient avec comme outcome le décès	10
2.4	Recherche d'un lien entre les évènements infectieux saisonniers et la mise en route de la dialyse	11
3	Greffe	11
3.1	Nombre de greffe par année	11
3.2	Arrêt de fonction du greffon	11
3.3	Décès au cours de la greffe 1	12

La table "globale" contient 20455 patients différents pouvant avoir une IRCT avec maladie de Berger (1720), une néphropathie diabétique (11174), une glomérulonéphrite chronique (4417) ou une PKRD (3144).

1 Incidence IRCT maladie de Berger

```
OGR data source with driver: ESRI Shapefile
Source: "./data/cartes", layer: "DEPARTEMENT"
with 96 features
It has 11 fields
```

On a 1720 patients qui ont eu une première suppléance. L'incidence était de 3.4 cas pour 100 000 habitants de 2010 à 2014, soit en moyenne **6.7 nouveau cas d'IRCT/million d'habitants/an**. Sachant que l'incidence de la Maladie de Berger varie de 10 à 40 nouveaux cas/million d'habitants/an et que 25 à 50% des cas développent une IRCT.

1.1 Incidence spatiale d'IRCT

Tableau d'incidence selon la région par standardisation directe pour 100 000 habitants de 2010 à 2014 (selon l'effectif français de 2013) :

	Ratio.brut	Ratio.ajuste	IC.inf	IC.sup	annuel
Reunion	5.66	5.79	3.95	8.80	1.16
Alsace	5.43	5.46	4.34	6.81	1.09
Auvergne	4.65	4.46	3.33	5.89	0.89
Nord.Pas.de.Calais	4.05	4.23	3.53	5.05	0.85
Bretagne	3.97	3.90	3.18	4.73	0.78
Midi.Pyrénées	3.81	3.77	3.04	4.63	0.75
Pays.de.la.Loire	3.66	3.64	2.98	4.40	0.73
Centre	3.73	3.63	2.86	4.54	0.73
Champagne.Ardenne	3.62	3.62	2.57	4.95	0.72
Franche.Comté	3.61	3.54	2.45	4.96	0.71
Rhône.Alpes	3.46	3.51	3.01	4.07	0.70
Bourgogne	3.58	3.35	2.47	4.48	0.67
Languedoc.Roussillon	3.24	3.24	2.53	4.10	0.65
Basse.Normandie	3.26	3.23	2.30	4.44	0.65
Picardie	2.96	2.92	2.13	3.93	0.58
Ile.de.France	2.80	2.83	2.50	3.21	0.57
Haute.Normandie	2.79	2.80	2.01	3.82	0.56
Aquitaine	2.72	2.72	2.14	3.43	0.54
Lorraine	2.73	2.72	2.03	3.59	0.54
Limousin	2.61	2.63	1.48	4.38	0.53
Poitou.Charentes	2.46	2.43	1.70	3.38	0.49
Provence.Alpes.Côte.d.Azur	2.35	2.31	1.87	2.83	0.46
Corse	1.50	1.51	0.41	4.05	0.30
Guadeloupe	0.96	1.05	0.20	3.41	0.21
Martinique	0.65	0.71	0.08	2.97	0.14

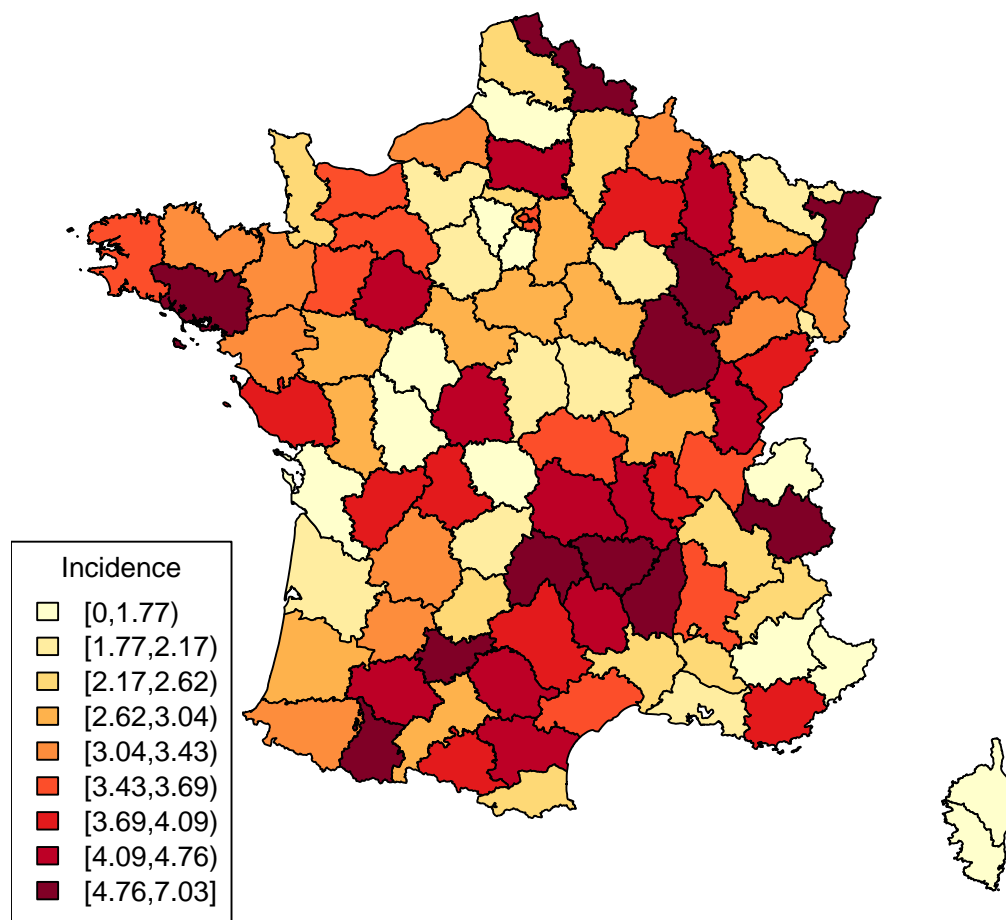
Tableau d'incidence selon le département par standardisation directe pour 100 000 habitants de 2010 à 2014 (selon l'effectif français de 2013) :

	Ratio.brut	Ratio.ajuste	IC.inf	IC.sup	annuel
Bas.Rhin	6.89	7.03	5.39	9.09	1.41
Réunion	5.66	5.79	3.95	8.80	1.16
Morbihan	5.86	5.56	3.87	7.84	1.11
Savoie	5.57	5.49	3.30	8.63	1.10
Tarn.et.Garonne	5.50	5.47	2.71	10.16	1.09
Hautes.Pyrénées	5.77	5.32	2.61	10.12	1.06
Nord	4.96	5.28	4.29	6.45	1.06
Haute.Marne	5.38	5.18	2.23	10.76	1.04
Haute.Loire	5.46	5.15	2.44	10.03	1.03
Cantal	5.66	5.08	2.03	11.57	1.02
Ardèche	5.01	4.85	2.55	8.69	0.97
Côte.d.Or	4.87	4.83	2.99	7.42	0.97
Puy.de.Dôme	4.74	4.70	3.04	6.97	0.94
Tarn	4.81	4.67	2.58	7.98	0.93
Indre	4.76	4.62	2.08	9.40	0.92
Loire	4.78	4.55	3.05	6.58	0.91
Gers	5.07	4.54	1.91	10.08	0.91
Sarthe	4.64	4.47	2.77	6.90	0.89
Aude	4.70	4.44	2.40	7.76	0.89
Meuse	4.51	4.40	1.76	9.39	0.88
Lozère	4.73	4.30	0.86	14.37	0.86
Jura	4.30	4.17	1.90	8.27	0.83
Oise	4.09	4.10	2.67	6.12	0.82
Charente	4.12	4.05	2.08	7.32	0.81
Vendée	4.38	4.04	2.55	6.23	0.81
Marne	3.93	3.93	2.33	6.27	0.79
Ariège	3.97	3.92	1.23	10.21	0.78
Haute.Vienne	3.87	3.92	2.01	6.97	0.78
Rhône	3.75	3.92	2.93	5.15	0.78
Aveyron	3.91	3.86	1.74	7.89	0.77
Doubs	3.76	3.75	2.15	6.15	0.75
Var	3.89	3.70	2.53	5.27	0.74
Vosges	3.61	3.70	1.83	6.79	0.74
Orne	3.84	3.69	1.67	7.30	0.74
Seine.Saint.Denis	3.56	3.68	2.63	5.14	0.74
Val.de.Marne	3.65	3.68	2.61	5.10	0.74
Hérault	3.48	3.57	2.42	5.08	0.71
Paris	3.36	3.52	2.69	4.55	0.70
Ain	3.51	3.50	2.03	5.69	0.70
Calvados	3.43	3.48	2.09	5.45	0.70
Drôme	3.55	3.48	1.90	5.94	0.70
Allier	3.52	3.46	1.63	6.69	0.69
Finistère	3.54	3.45	2.25	5.11	0.69
Mayenne	3.72	3.44	1.56	6.79	0.69
Haute.Saône	3.65	3.41	1.37	7.51	0.68
Ille.et.Vilaine	3.35	3.40	2.24	4.99	0.68
Loire.Atlantique	3.33	3.40	2.37	4.75	0.68
Pyrénées.Atlantiques	3.47	3.40	2.04	5.39	0.68
Ardennes	3.56	3.34	1.44	6.83	0.67
Lot.et.Garonne	2.92	3.29	1.41	6.67	0.66
Dordogne	3.16	3.23	1.59	6.11	0.65
Haut.Rhin	3.28	3.23	1.97	5.09	0.65

Seine.Maritime	3.09	3.16	2.14	4.49	0.63
Côtes.d.Armor	3.31	3.09	1.76	5.23	0.62
Landes	3.08	3.03	1.44	5.91	0.61
Yonne	3.27	2.97	1.35	5.98	0.59
Haute.Garonne	2.86	2.95	1.98	4.24	0.59
Meurthe.et.Moselle	2.87	2.94	1.71	4.77	0.59
Loir.et.Cher	2.98	2.92	1.25	6.05	0.58
Seine.et.Marne	2.85	2.89	1.94	4.23	0.58
Deux.Sèvres	3.00	2.88	1.31	5.74	0.58
Hauts.de.Seine	2.78	2.88	1.99	4.06	0.58
Maine.et.Loire	2.86	2.85	1.69	4.52	0.57
Saône.et.Loire	2.86	2.73	1.44	4.89	0.55
Loiret	2.66	2.63	1.44	4.43	0.53
Vaucluse	2.72	2.61	1.34	4.63	0.52
Manche	2.71	2.60	1.29	4.84	0.52
Isère	2.57	2.57	1.66	3.83	0.51
Gard	2.54	2.50	1.39	4.19	0.50
Pas.de.Calais	2.43	2.47	1.64	3.62	0.49
Val.d.Oise	2.51	2.45	1.55	3.81	0.49
Aisne	2.57	2.43	1.21	4.45	0.49
Hautes.Alpes	2.65	2.39	0.49	8.36	0.48
Pyrénées.Orientales	2.39	2.39	1.09	4.69	0.48
Lot	2.06	2.29	0.45	7.80	0.46
Gironde	2.13	2.16	1.41	3.17	0.43
Nièvre	2.78	2.13	0.69	5.85	0.43
Eure	2.15	2.08	1.00	3.95	0.42
Aube	2.04	2.06	0.67	4.87	0.41
Cher	2.34	2.04	0.75	4.84	0.41
Bouches.du.Rhône	1.99	2.03	1.39	2.86	0.41
Corrèze	1.99	1.94	0.51	5.64	0.39
Eure.et.Loir	2.05	1.94	0.78	4.15	0.39
Moselle	1.99	1.94	1.13	3.24	0.39
Territoire.de.Belfort	1.74	1.78	0.22	6.82	0.36
Somme	1.75	1.77	0.76	3.52	0.35
Vienne	1.71	1.77	0.65	3.89	0.35
Charente.Maritime	1.72	1.68	0.76	3.33	0.34
Indre.et.Loire	1.65	1.67	0.72	3.33	0.33
Yvelines	1.54	1.54	0.90	2.53	0.31
Corse.du.Sud	1.61	1.53	0.18	6.13	0.31
Essonne	1.54	1.52	0.85	2.61	0.30
Haute.Corse	1.40	1.46	0.18	5.61	0.29
Alpes.de.Haute.Provence	1.51	1.44	0.17	6.28	0.29
Alpes.Maritimes	1.45	1.44	0.76	2.49	0.29
Guadeloupe	0.96	1.05	0.20	3.41	0.21
Haute.Savoie	0.98	1.03	0.37	2.34	0.21
Martinique	0.65	0.71	0.08	2.97	0.14
Mayotte	NA	NA	NA	NA	NA

Incidence de 2010 à 2014 par département :

Incidence d'IRCT pour la maladie de Berger/100 000 habitants



1.2 Incidence temporelle d'IRCT

2010	2011	2012	2013	2014	<NA>
322	347	358	360	333	0

2010	2011	2012	2013	2014
18.7	20.2	20.8	20.9	19.4

2 Etude des caractéristiques cliniques et du devenir de ces patients

2.1 Caractéristiques cliniques des patients au stade d'IRCT

2.1.1 Age au stade d'IRCT (1ère suppléance) de 2010 à 2014 puis par années

```
[1] "2010-2014"
      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
16.30   40.40   53.85   53.27   65.60   93.50
[1] "Par année"
      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
2010 17.2   39.72   52.05   52.28   63.27   91.1
2011 16.3   36.90   54.20   51.74   65.25   90.0
2012 18.4   40.90   52.85   53.52   64.68   88.2
2013 19.4   40.90   55.45   54.59   67.03   90.3
2014 17.9   41.40   54.30   54.13   65.90   93.5
```

2.1.2 Taille, poids et BMI

Taille lors de l'IRCT :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
131.0	165.0	171.0	170.5	176.0	196.0	420

Poids :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
11.50	63.50	72.00	74.01	83.00	164.00	294

BMI :

<18.5	18.5-24.9	25-29.9	30-34.9	35-39.9	>40	<NA>
59	618	403	132	50	15	443

<18.5	18.5-24.9	25-29.9	30-34.9	35-39.9	>40
4.6	48.4	31.6	10.3	3.9	1.2

2.1.3 Ponction Biopsie Rénale

1199 (81.6%) NA = 250

2.1.4 Co-morbidités

Diabète : 193 (11.3%) NA = 15

Type de diabète :

1	2
9	179

1	2
4.8	95.2

Cirrhose : 98 (6.5%) NA = 208

Stade de la cirrhose :

0	1	2	<NA>
1414	30	49	227

0	1	2
94.7	2.0	3.3

Insuffisance cardiaque : 149 (9.8%) NA = 206
 stade de l'IC :

0	1	2	<NA>
1365	99	39	217
0	1	2	
90.8	6.6	2.6	

Infarctus du myocarde : 60 (4%) NA = 207

Artériopathie des membres inférieurs : 112 (7.4%) NA = 212

Stade de l'AOMI :

0	1	2	<NA>
1396	71	34	219
0	1	2	
93.0	4.7	2.3	

Amputation : 9 (0.6%) NA = 247

Accident vasculaire cérébrale (AVC et AIT) :

iga\$AITn				
iga\$AVCn	0	1	<NA>	Sum
0	1418	15	6	1439
1	39	8	1	48
<NA>	2	0	231	233
Sum	1459	23	238	1720
iga\$AITn				
iga\$AVCn	0	1		
0	95.8	1.0		
1	2.6	0.5		

VIH : 13 (0.9%)

Dont stade SIDA : 1 (7.7%)

Ag HBS positif : 12 (0.8%) NA = 217

PCR VHC positif : 11 (0.7%) NA = 224

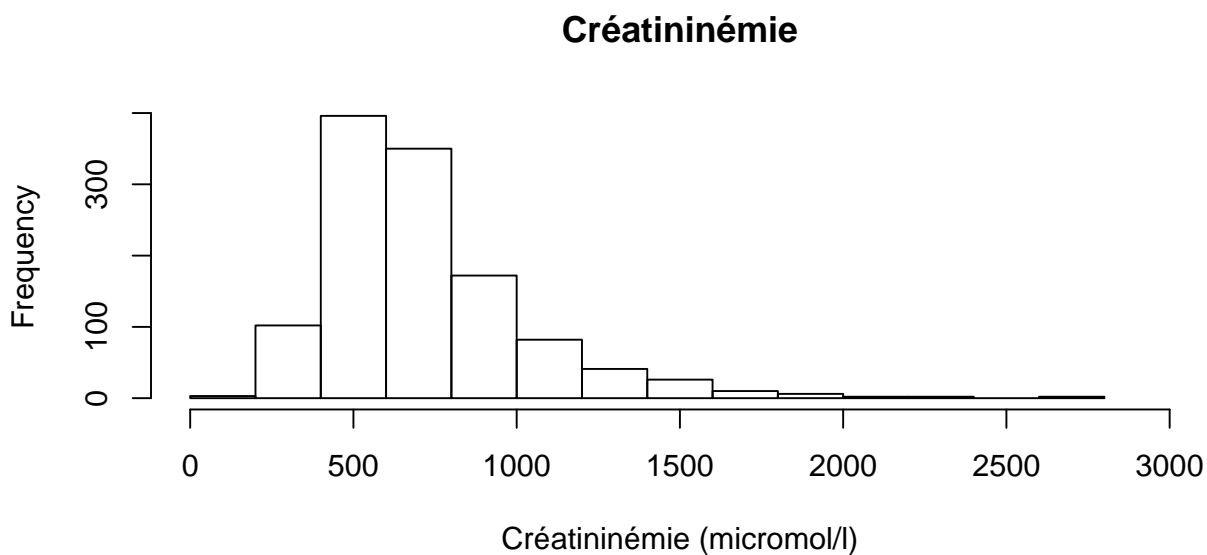
2.1.5 Statut Tabagique

NF	Fumeur	EX Fumeur	<NA>
755	243	327	395
NF	Fumeur	EX Fumeur	
57.0	18.3	24.7	

2.1.6 Créatinine, albumine et hémoglobine

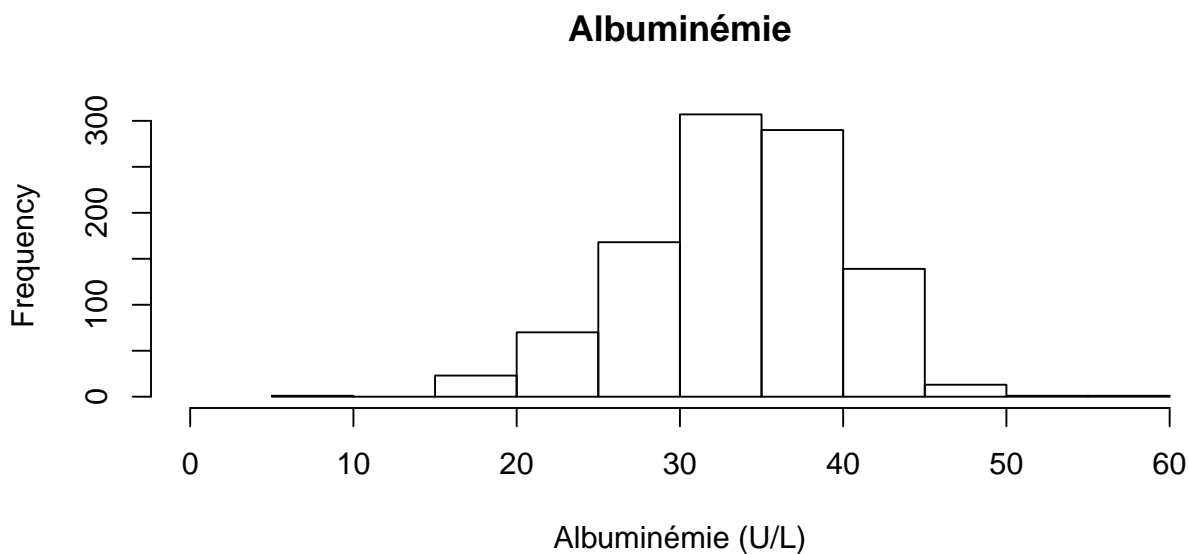
Créatininémie initiale :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
46.0	513.2	650.0	719.5	841.8	2793.0	526



Albuminémie initiale :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
9.00	30.00	34.60	34.05	38.60	58.00	707



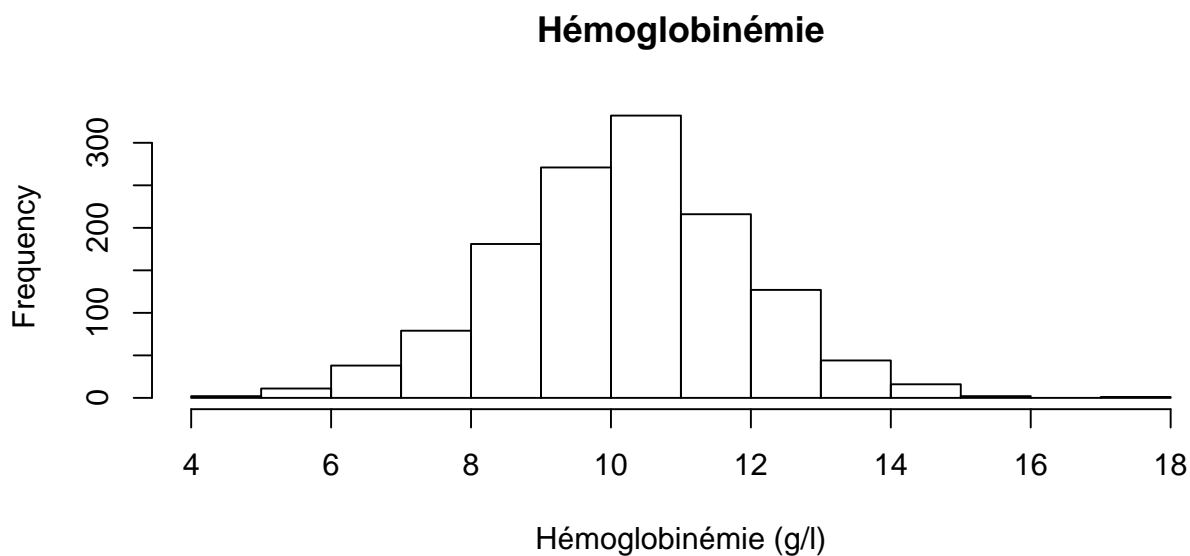
Méthode de mesure de l'albumine initiale :

Automate	Electrophorèse	ND	Néphélémétrie
141	87	64	293
Colorimétrique	<NA>		
125	1010		

Automate	Electrophorèse	ND	Néphélémétrie
19.9	12.3	9.0	41.3
Colorimétrie			
17.6			

Hémoglobine :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
4.70	9.10	10.30	10.26	11.40	17.60	400



Nombres d'anémiques :

	iga\$gr_HBINI		
iga\$sex	1	0	Sum
1	956	56	1012
2	270	38	308
Sum	1226	94	1320
	iga\$gr_HBINI		
iga\$sex	1	0	
1	94.5	5.5	
2	87.7	12.3	

Pearson's Chi-squared test

data: table(iga\$sex, iga\$gr_HBINI)

X-squared = 16.528, df = 1, p-value = 4.793e-05

2.1.7 Traitement de suppléance

Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Grefe
1257	296	167
<NA>		
0		

Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Grefe
73.1	17.2	9.7

2.1.8 Contexte de démarrage de dialyse

Premier traitement en urgence : 322 (21.9%) NA = 249

Premier traitement en réanimation : 85 (5.9%) NA = 273

	iga\$REAn		
iga\$URGn	0	1	<NA>
0	1111	12	26
1	233	71	18
<NA>	18	2	229

Voie d'abord :

FAV native	Cathéter tunnélisé	Pontage
715	405	7
Autre	<NA>	
69	524	
FAV native	Cathéter tunnélisé	Pontage
59.8	33.9	0.6
Autre		
5.8		

2.1.9 Activité

<NA>	Retraité	Actif temps plein
495	458	449
Inactif autre	Inactif en invalidité	Actif temps partiel
69	55	48
Au chômage	Arrêt longue maladie	Au foyer
46	45	32
Scolarisé, étudiant	Actif en milieu protégé	
18	5	
Retraité	Actif temps plein	Inactif autre
37.4	36.7	5.6
Inactif en invalidité	Actif temps partiel	Au chômage
4.5	3.9	3.8
Arrêt longue maladie	Au foyer	Scolarisé, étudiant
3.7	2.6	1.5
Actif en milieu protégé		
0.4		

2.2 Devenir des patients après la mise en dialyse

2.3 Analyse de la survie patient avec comme outcome le décès

On a 168 (9.8%) patients qui sont décédés. On a la date de décès pour 238 (13.8%) patients.

2.4 Recherche d'un lien entre les évènements infectieux saisonniers et la mise en route de la dialyse

3 Greffe

La table "greffe" contient 1317 patients uniques (7 ont 2 pathologies), dont 1310 ont une date de greffe et 958 (72.7%) sont en commun avec la table "globale" (ce sont eux qui ont été utilisés pour la suite des données). 9 patients sont dans la table "greffe" alors qu'ils n'ont pas de date de greffe dans la table "globale".

3.1 Nombre de greffe par année

```
[1] "Greffe 1"

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 Sum
   52  120  153  177  204  168   84 958

2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016
   5.4 12.5 16.0 18.5 21.3 17.5   8.8
[1] "Greffe 2"

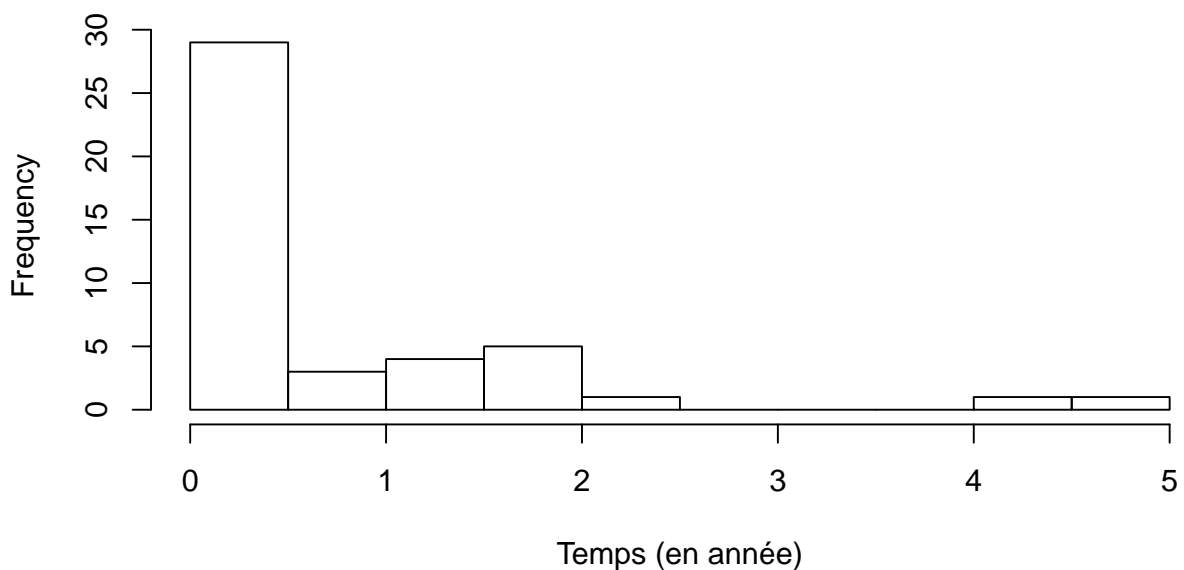
2012 2013 2014 2015 2016 Sum
    2    3    3    3    4   15

2012 2013 2014 2015 2016
   13   20   20   20   27
```

3.2 Arrêt de fonction du greffon

```
[1] "Greffe 1 (en mois)"
   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.   NA's
0.000  0.030   0.525   7.790 13.520  58.680  20416
```

Temps entre la greffe 1 et l'arrêt du greffon



```
[1] "Greffe 2 = 0 jour"
```

Raisons de l'arrêt du greffon 1 :

```

               <NA> Complications vasculaires du greffon
               20416                                     24
               Rejet chronique                             Rejet aigu
                   7                                     5
Autres complications greffon      Récidive de la maladie initiale
                   3                                     2
Autre infection déterminée        Infection du greffon
                   2                                     1
```

```
[1] "Pourcentage :"
```

```
Complications vasculaires du greffon      Rejet chronique
               54.5                         15.9
               Rejet aigu      Autres complications greffon
               11.4                         6.8
Récidive de la maladie initiale      Autre infection déterminée
               4.5                         4.5
Infection du greffon
               2.3
```

Raisons de l'arrêt du greffon 2 : Complications vasculaires du greffon (pour 2 patients).

3.3 Décès au cours de la greffe 1

142 (14.8%) patients sont décédés au cours de la greffe 1.