

Étude IRC à IgA 2010-2014

31 janvier 2017

Table des matières

1	Incidence IRCT maladie de Berger	2
1.1	Incidence spatiale d'IRCT - Berger	2
1.2	Incidence temporelle d'IRCT - Berger (année 1er ttt de suppléance)	7
2	Etude des caractéristiques cliniques et du devenir de ces patients	10
2.1	Caractéristiques cliniques des patients au stade d'IRCT	10
2.1.1	Sexe et âge au stade d'IRCT (1ère suppléance)	10
2.1.2	Taille, poids et BMI	12
2.1.3	Ponction Biopsie Rénale	21
2.1.4	Co-morbidités	23
2.1.5	Statut Tabagique	32
2.1.6	Créatinine, albumine et hémoglobine	33
2.1.7	Traitement de suppléance	36
2.1.8	Contexte de démarrage de dialyse	39
2.2	Devenir des patients après la mise en dialyse	40
2.3	Analyse de la survie patient avec comme outcome le décès	40
3	Greffe maladie de Berger	42
3.1	Nombre de greffe par année	43
3.2	Arrêt de fonction du greffon	44
3.3	Décès au cours de la greffe	46

La table "globale" contient 20455 patients différents étant passés au stade d'IRCT dont 1720 (8.4%) avec maladie de Berger, 11174 (54.6%) avec une néphropathie diabétique, 4417 (21.6%) avec une glomérulonéphrite chronique et 3144 (15.4%) avec une PKRD.

1 Incidence IRCT maladie de Berger

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**.

Dans l'article de Simon, on a une incidence de néphropathie à IgA (donc pas forcément au stade d'IRCT) de 26/million d'habitants/an (20-90+ ans) durant la période 1996-2002 en Côte d'Armor (ici pour cette région on a 6.2 cas pour 1M/an d'IRCT).

1.1 Incidence spatiale d'IRCT - Berger

Tableau d'incidence selon la région par standardisation directe pour 1 million d'habitants de 2010 à 2014 (selon l'effectif français de 2013) pour le 1er traitement de suppléance entre 2010 et 2014 :

	Ratio.brut	Ratio.ajuste	IC.inf	IC.sup	annuel
Reunion	56.6	57.9	39.5	88.0	11.6
Alsace	54.3	54.6	43.4	68.1	10.9
Auvergne	46.5	44.6	33.3	58.9	8.9
Nord.Pas.de.Calais	40.5	42.3	35.3	50.5	8.5
Bretagne	39.7	39.0	31.8	47.3	7.8
Midi.Pyrénées	38.1	37.7	30.4	46.3	7.5
Pays.de.la.Loire	36.6	36.4	29.8	44.0	7.3
Centre	37.3	36.3	28.6	45.4	7.3
Champagne.Ardenne	36.2	36.2	25.7	49.5	7.2
Franche.Comté	36.1	35.4	24.5	49.6	7.1
Rhône.Alpes	34.6	35.1	30.1	40.7	7.0
Bourgogne	35.8	33.5	24.7	44.8	6.7
Languedoc.Roussillon	32.4	32.4	25.3	41.0	6.5
Basse.Normandie	32.6	32.3	23.0	44.4	6.5
Picardie	29.6	29.2	21.3	39.3	5.8
Ile.de.France	28.0	28.3	25.0	32.1	5.7
Haute.Normandie	27.9	28.0	20.1	38.2	5.6
Aquitaine	27.2	27.2	21.4	34.3	5.4
Lorraine	27.3	27.2	20.3	35.9	5.4
Limousin	26.1	26.3	14.8	43.8	5.3
Poitou.Charentes	24.6	24.3	17.0	33.8	4.9
Provence.Alpes.Côte.d.Azur	23.5	23.1	18.7	28.3	4.6
Corse	15.0	15.1	4.1	40.5	3.0
Guadeloupe	9.6	10.5	2.0	34.1	2.1
Martinique	6.5	7.1	0.8	29.7	1.4

Région	0	1	NA	0%	1%
Martinique	0	2	0	0.0	100.0
Rhône-Alpes	22	154	0	12.5	87.5
Picardie	7	38	0	15.6	84.4
Bretagne	18	86	0	17.3	82.7
Lorraine	9	43	0	17.3	82.7
Limousin	3	13	0	18.8	81.2
Poitou-Charentes	7	29	0	19.4	80.6
Champagne-Ardenne	9	30	0	23.1	76.9
Haute-Normandie	11	30	0	26.8	73.2
Aquitaine	20	54	0	27.0	73.0
Nord-Pas-de-Calais	36	93	0	27.9	72.1
Basse-Normandie	11	28	0	28.2	71.8
Midi-Pyrénées	26	66	0	28.3	71.7
Bourgogne	14	34	0	29.2	70.8
Auvergne	17	35	0	32.7	67.3
Guadeloupe	1	2	0	33.3	66.7
Alsace	28	54	0	34.1	65.9
Centre	28	49	0	36.4	63.6
Pays de la Loire	39	67	0	36.8	63.2
Ile-de-France	98	166	0	37.1	62.9
Franche-Comté	13	21	0	38.2	61.8
Reunion	15	20	0	42.9	57.1
Corse	2	2	0	50.0	50.0
Languedoc-Roussillon	36	36	0	50.0	50.0
Provence-Alpes-Côte d’Azur	48	47	0	50.5	49.5
ETRANGER	1	0	0	100.0	0.0
Mayotte	1	0	0	100.0	0.0
POLYNESIE FRANCAISE	1	0	0	100.0	0.0
Guyane	0	0	0		

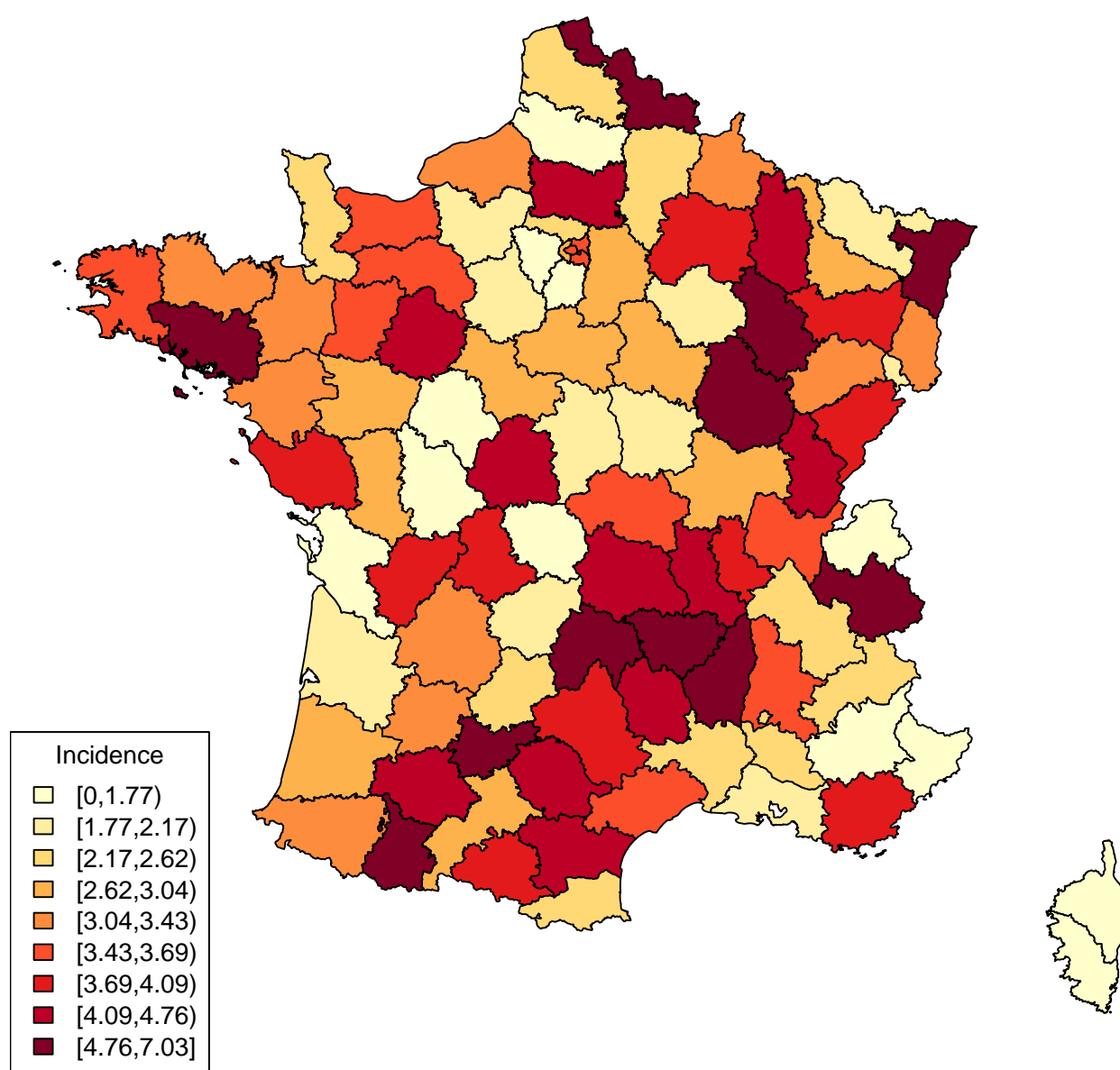
TABLE 1 – Nombre de PBR par région

Tableau d’incidence selon le département par standardisation directe pour 1 million d’habitants de 2010 à 2014 (selon l’effectif français de 2013) :

	Ratio.brut	Ratio.ajuste	IC.inf	IC.sup	annuel
Bas.Rhin	68.9	70.3	53.9	90.9	14.1
Réunion	56.6	57.9	39.5	88.0	11.6
Morbihan	58.6	55.6	38.7	78.4	11.1
Savoie	55.7	54.9	33.0	86.3	11.0
Tarn.et.Garonne	55.0	54.7	27.1	101.6	10.9
Hautes.Pyrénées	57.7	53.2	26.1	101.2	10.6
Nord	49.6	52.8	42.9	64.5	10.6
Haute.Marne	53.8	51.8	22.3	107.6	10.4
Haute.Loire	54.6	51.5	24.4	100.3	10.3
Cantal	56.6	50.8	20.3	115.7	10.2
Ardèche	50.1	48.5	25.5	86.9	9.7
Côte.d.Or	48.7	48.3	29.9	74.2	9.7
Puy.de.Dôme	47.4	47.0	30.4	69.7	9.4
Tarn	48.1	46.7	25.8	79.8	9.3
Indre	47.6	46.2	20.8	94.0	9.2
Loire	47.8	45.5	30.5	65.8	9.1
Gers	50.7	45.4	19.1	100.8	9.1
Sarthe	46.4	44.7	27.7	69.0	8.9
Aude	47.0	44.4	24.0	77.6	8.9
Meuse	45.1	44.0	17.6	93.9	8.8
Lozère	47.3	43.0	8.6	143.7	8.6
Jura	43.0	41.7	19.0	82.7	8.3
Oise	40.9	41.0	26.7	61.2	8.2
Charente	41.2	40.5	20.8	73.2	8.1
Vendée	43.8	40.4	25.5	62.3	8.1
Marne	39.3	39.3	23.3	62.7	7.9
Ariège	39.7	39.2	12.3	102.1	7.8
Haute.Vienne	38.7	39.2	20.1	69.7	7.8
Rhône	37.5	39.2	29.3	51.5	7.8
Aveyron	39.1	38.6	17.4	78.9	7.7
Doubs	37.6	37.5	21.5	61.5	7.5
Var	38.9	37.0	25.3	52.7	7.4
Vosges	36.1	37.0	18.3	67.9	7.4
Orne	38.4	36.9	16.7	73.0	7.4
Seine.Saint.Denis	35.6	36.8	26.3	51.4	7.4
Val.de.Marne	36.5	36.8	26.1	51.0	7.4
Hérault	34.8	35.7	24.2	50.8	7.1
Paris	33.6	35.2	26.9	45.5	7.0
Ain	35.1	35.0	20.3	56.9	7.0
Calvados	34.3	34.8	20.9	54.5	7.0
Drôme	35.5	34.8	19.0	59.4	7.0
Allier	35.2	34.6	16.3	66.9	6.9
Finistère	35.4	34.5	22.5	51.1	6.9
Mayenne	37.2	34.4	15.6	67.9	6.9
Haute.Saône	36.5	34.1	13.7	75.1	6.8
Ille.et.Vilaine	33.5	34.0	22.4	49.9	6.8
Loire.Atlantique	33.3	34.0	23.7	47.5	6.8
Pyrénées.Atlantiques	34.7	34.0	20.4	53.9	6.8
Ardennes	35.6	33.4	14.4	68.3	6.7
Lot.et.Garonne	29.2	32.9	14.1	66.7	6.6

	Ratio.brut	Ratio.ajuste	IC.inf	IC.sup	annuel
Dordogne	31.6	32.3	15.9	61.1	6.5
Haut.Rhin	32.8	32.3	19.7	50.9	6.5
Seine.Maritime	30.9	31.6	21.4	44.9	6.3
Côtes.d.Armor	33.1	30.9	17.6	52.3	6.2
Landes	30.8	30.3	14.4	59.1	6.1
Yonne	32.7	29.7	13.5	59.8	5.9
Haute.Garonne	28.6	29.5	19.8	42.4	5.9
Meurthe.et.Moselle	28.7	29.4	17.1	47.7	5.9
Loir.et.Cher	29.8	29.2	12.5	60.5	5.8
Seine.et.Marne	28.5	28.9	19.4	42.3	5.8
Deux.Sèvres	30.0	28.8	13.1	57.4	5.8
Hauts.de.Seine	27.8	28.8	19.9	40.6	5.8
Maine.et.Loire	28.6	28.5	16.9	45.2	5.7
Saône.et.Loire	28.6	27.3	14.4	48.9	5.5
Loiret	26.6	26.3	14.4	44.3	5.3
Vaucluse	27.2	26.1	13.4	46.3	5.2
Manche	27.1	26.0	12.9	48.4	5.2
Isère	25.7	25.7	16.6	38.3	5.1
Gard	25.4	25.0	13.9	41.9	5.0
Pas.de.Calais	24.3	24.7	16.4	36.2	4.9
Val.d.Oise	25.1	24.5	15.5	38.1	4.9
Aisne	25.7	24.3	12.1	44.5	4.9
Hautes.Alpes	26.5	23.9	4.9	83.6	4.8
Pyrénées.Orientales	23.9	23.9	10.9	46.9	4.8
Lot	20.6	22.9	4.5	78.0	4.6
Gironde	21.3	21.6	14.1	31.7	4.3
Nièvre	27.8	21.3	6.9	58.5	4.3
Eure	21.5	20.8	10.0	39.5	4.2
Aube	20.4	20.6	6.7	48.7	4.1
Cher	23.4	20.4	7.5	48.4	4.1
Bouches.du.Rhône	19.9	20.3	13.9	28.6	4.1
Corrèze	19.9	19.4	5.1	56.4	3.9
Eure.et.Loier	20.5	19.4	7.8	41.5	3.9
Moselle	19.9	19.4	11.3	32.4	3.9
Territoire.de.Belfort	17.4	17.8	2.2	68.2	3.6
Somme	17.5	17.7	7.6	35.2	3.5
Vienne	17.1	17.7	6.5	38.9	3.5
Charente.Maritime	17.2	16.8	7.6	33.3	3.4
Indre.et.Loire	16.5	16.7	7.2	33.3	3.3
Yvelines	15.4	15.4	9.0	25.3	3.1
Corse.du.Sud	16.1	15.3	1.8	61.3	3.1
Essonne	15.4	15.2	8.5	26.1	3.0
Haute.Corse	14.0	14.6	1.8	56.1	2.9
Alpes.de.Haute.Provence	15.1	14.4	1.7	62.8	2.9
Alpes.Maritimes	14.5	14.4	7.6	24.9	2.9
Guadeloupe	9.6	10.5	2.0	34.1	2.1
Haute.Savoie	9.8	10.3	3.7	23.4	2.1
Martinique	6.5	7.1	0.8	29.7	1.4
Mayotte					

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



Densités départementales des médecins spécialistes en néphrologie

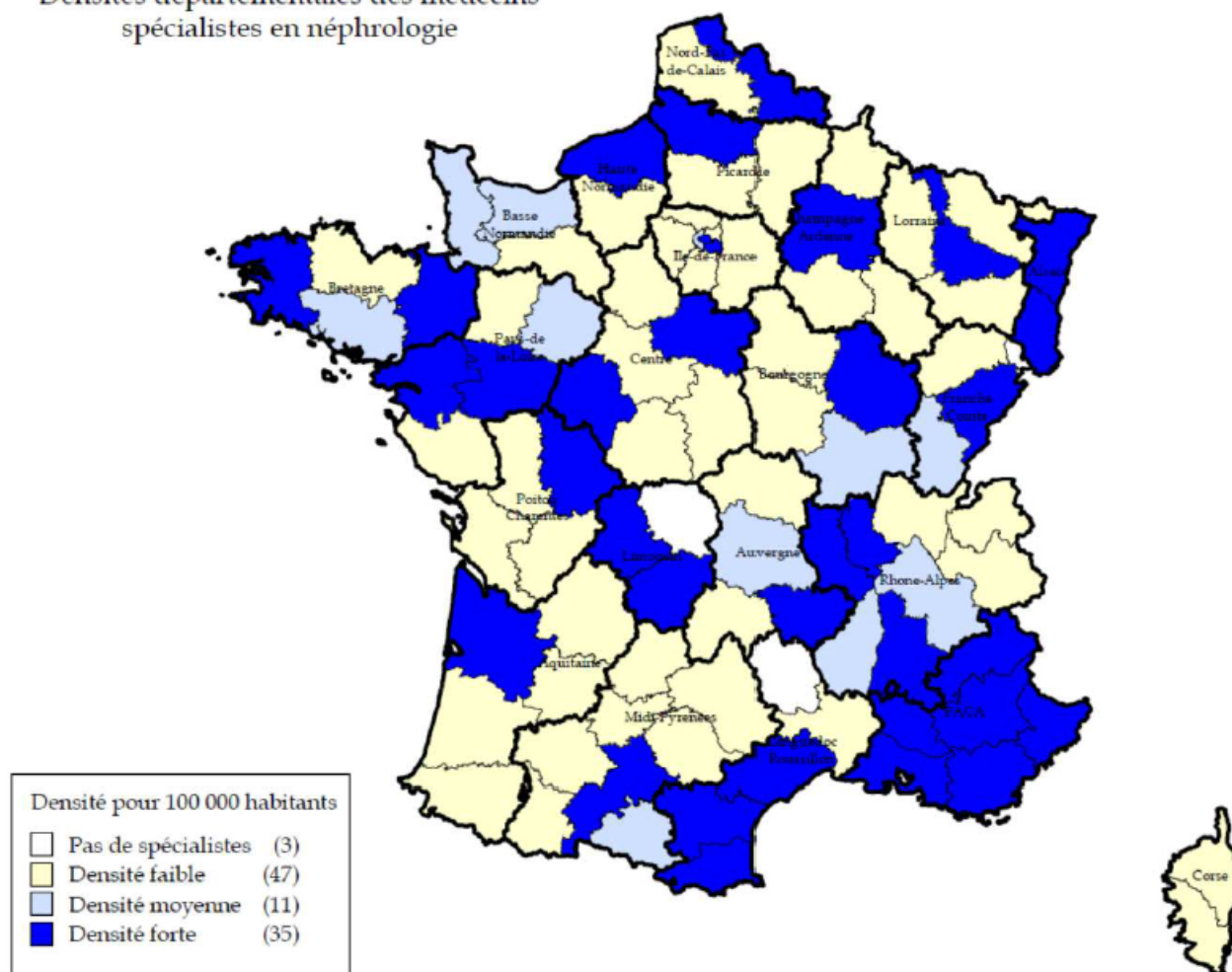


FIGURE 1 – Densité néphrologues

1.2 Incidence temporelle d'IRCT - Berger (année 1er ttt de suppléance)

Pour 1 000 000 d'habitants français (>15 ans) :

	2010	2011	2012	2013	2014
Berger	322.0	347.0	358	360	333.0
Non Berger	50481973.0	50700882.0	50930426	51192410	51420675.0
Total France	50482295.0	50701229.0	50930784	51192770	51421008.0
Cas pour 1M d'hab	6.4	6.8	7	7	6.5

Pearson's Chi-squared test

```
data: inc_iga[1:2, ]
X-squared = 2.8618, df = 4, p-value = 0.5812
```

Année	0	1	NA	0%	1%
2010	98	224	0	30.4	69.6
2011	101	246	0	29.1	70.9
2012	123	235	0	34.4	65.6
2013	109	251	0	30.3	69.7
2014	90	243	0	27.0	73.0

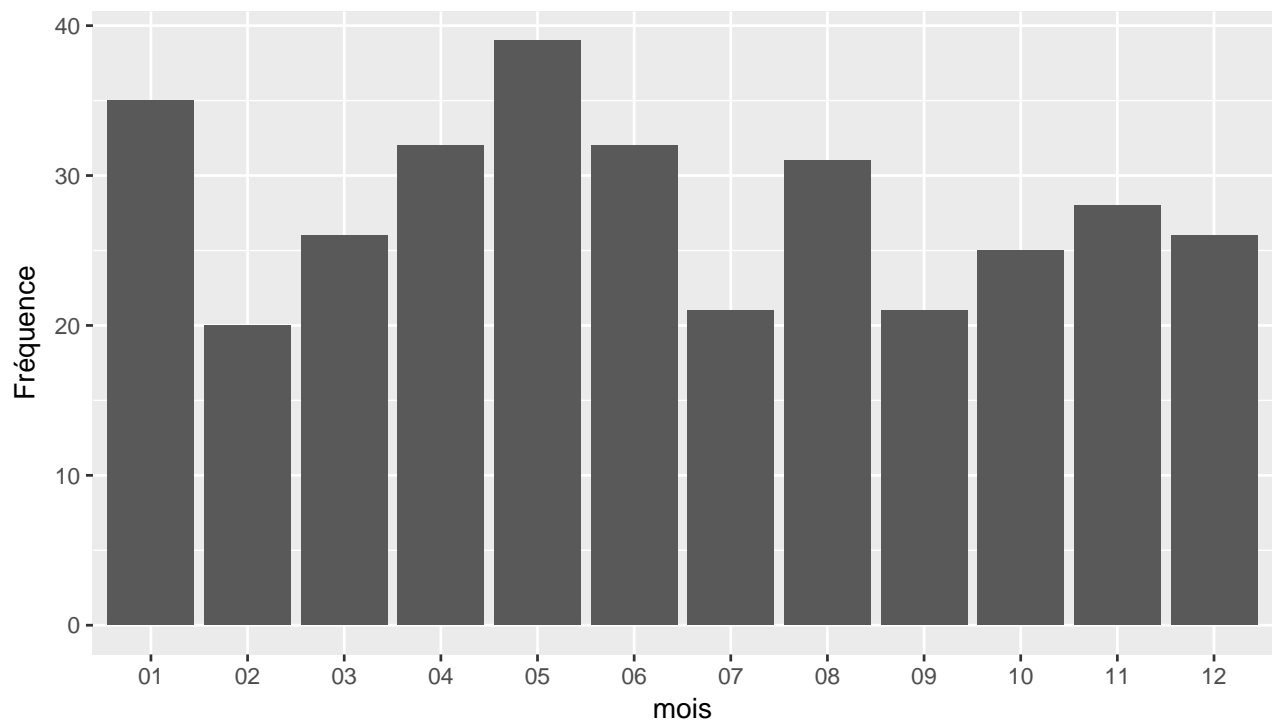
TABLE 2 – Nombre de PBR par année

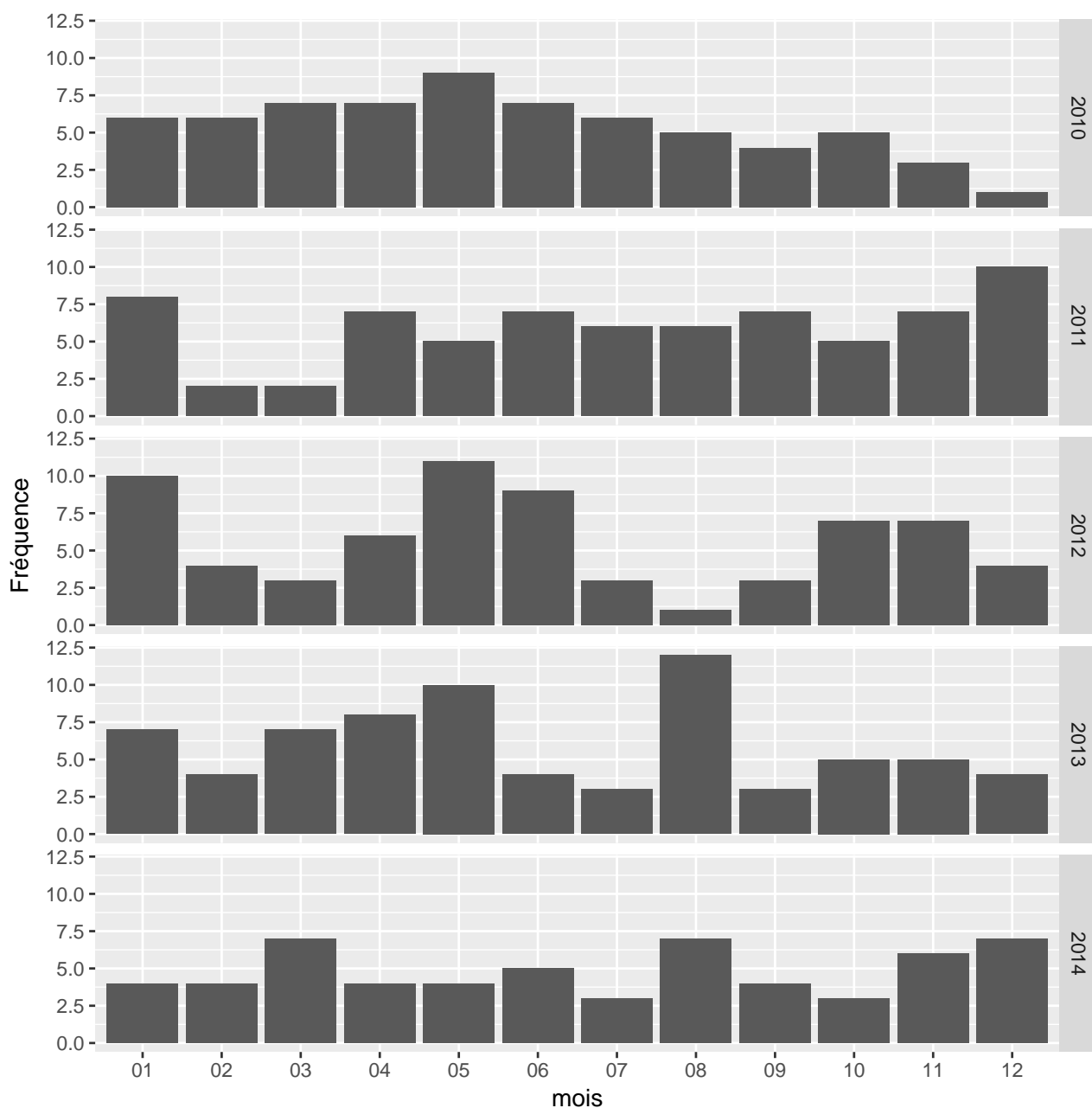
Pearson's Chi-squared test

data: x[, 2:3]

X-squared = 4.7175, df = 4, p-value = 0.3175

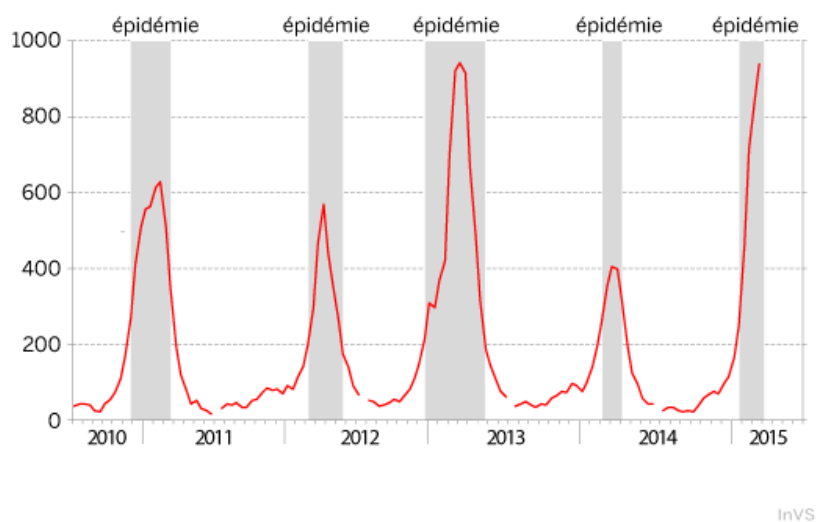
Mise en dialyse selon le mois de l'année pour les prises en charge en urgence (n = 336) - Berger :





► L'épisode grippal le plus important de ces dernières années

Taux d'incidence pour 100 000 personnes.



2 Etude des caractéristiques cliniques et du devenir de ces patients

2.1 Caractéristiques cliniques des patients au stade d'IRCT

2.1.1 Sexe et âge au stade d'IRCT (1ère suppléance)

Sexe (2010-2014) : Hommes 1325 (77%), femmes 395 (23%)

	2010	2011	2012	2013	2014
1	248	260	273	283	261
2	74	87	85	77	72

	2010	2011	2012	2013	2014
1	77.00	74.90	76.30	78.60	78.40
2	23.00	25.10	23.70	21.40	21.60

Pearson's Chi-squared test

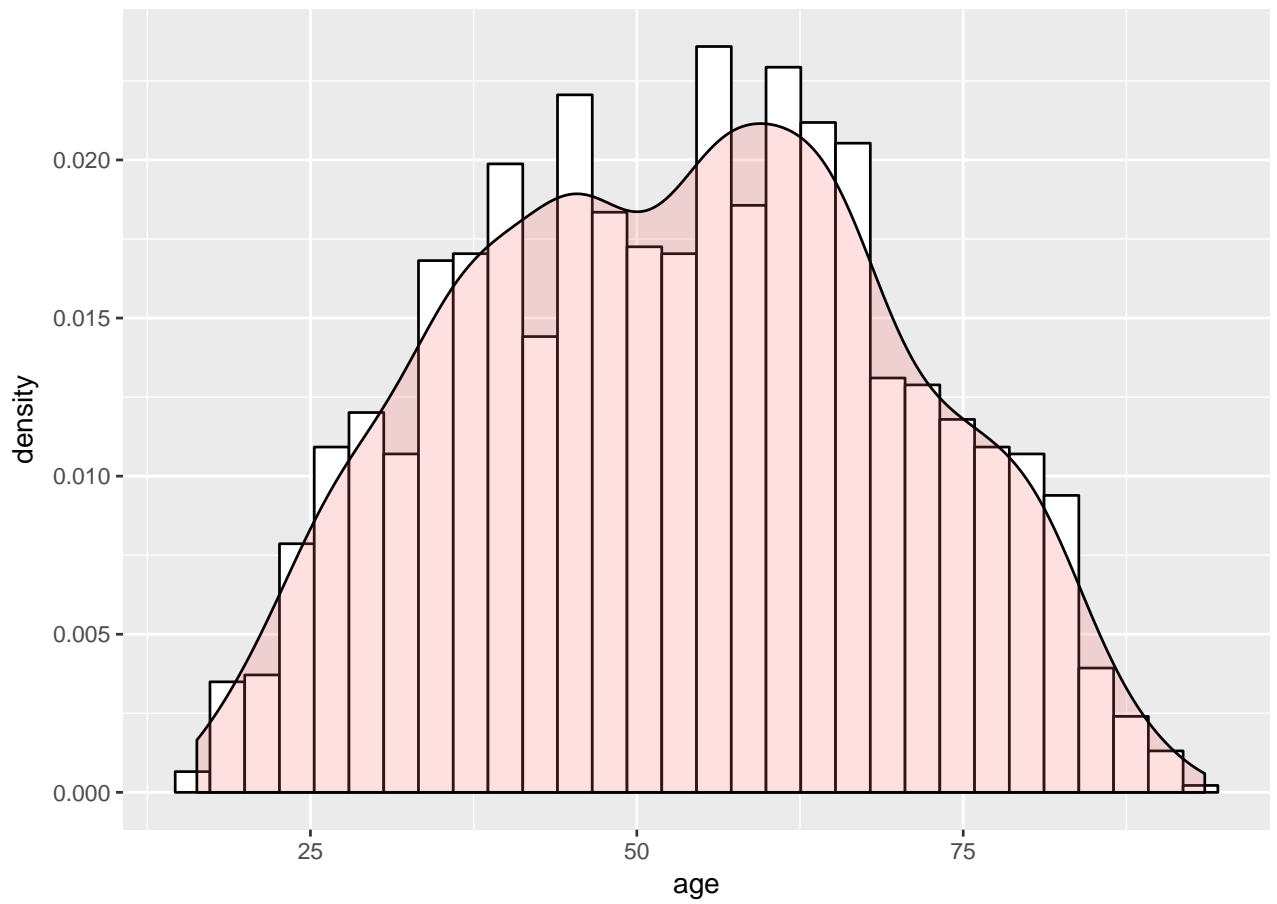
```
data: table(iga$sex, iga$anirt)
X-squared = 1.8385, df = 4, p-value = 0.7654
```

Âge :

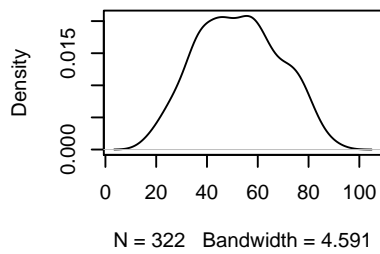
	minimum	q1	median	mean	q3	maximum
	16.30	40.40	53.85	53.27	65.60	93.50

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
2010	17.20	39.72	52.05	52.28	63.27	91.10
2011	16.30	36.90	54.20	51.74	65.25	90.00
2012	18.40	40.90	52.85	53.52	64.68	88.20
2013	19.40	40.90	55.45	54.59	67.03	90.30
2014	17.90	41.40	54.30	54.13	65.90	93.50

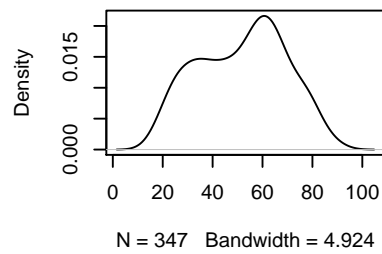
Distribution des âges :



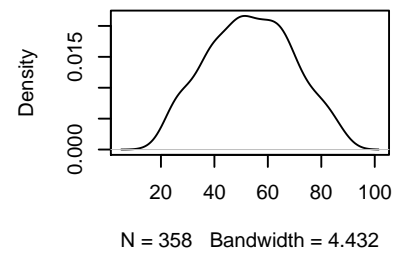
2010



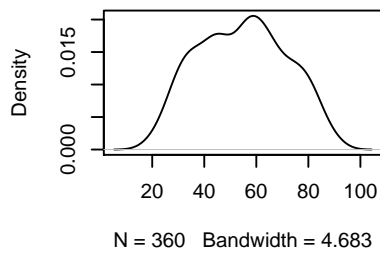
2011



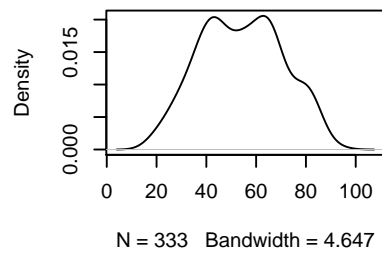
2012

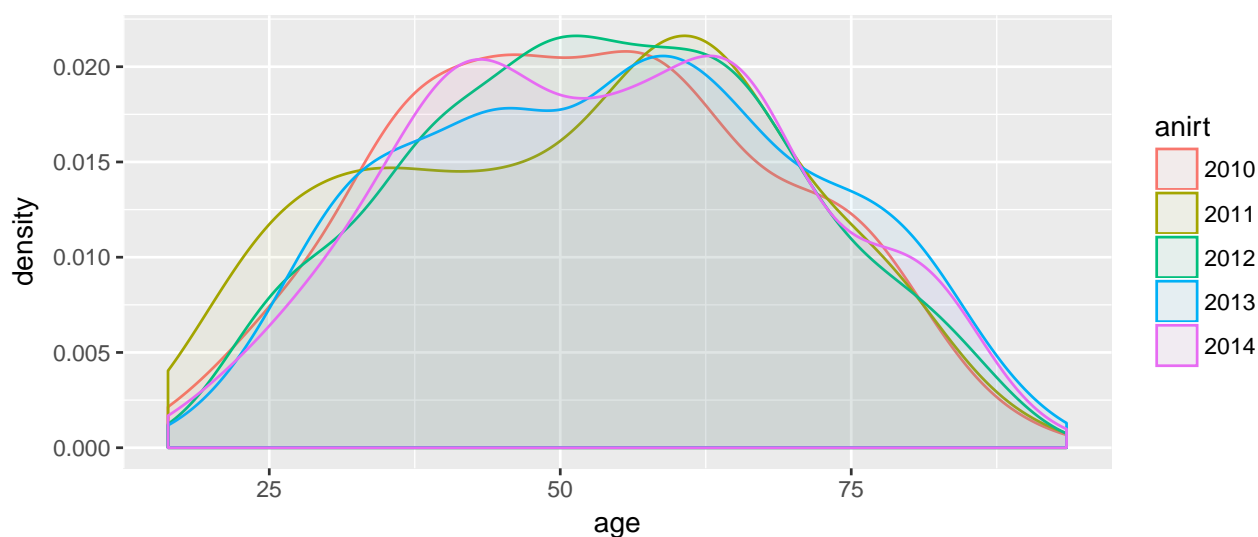


2013



2014





Entrée en urgence selon l'âge :

	0	1
(0,40]	69.20	30.80
(40,99]	79.10	20.90

Pearson's Chi-squared test

```
data: table(iga$gr_age_2, iga$urg_rea)
X-squared = 14.345, df = 1, p-value = 0.0001522
```

La différence entre les 2 groupes d'âge n'est plus significative à 50 ans.

2.1.2 Taille, poids et BMI

Taille lors de l'IRCT :

minimum	q1	median	mean	q3	maximum	na
131.00	165.00	171.00	170.50	176.00	196.00	420.00

Poids lors de l'IRCT :

minimum	q1	median	mean	q3	maximum	na
11.50	63.50	72.00	74.01	83.00	164.00	294.00

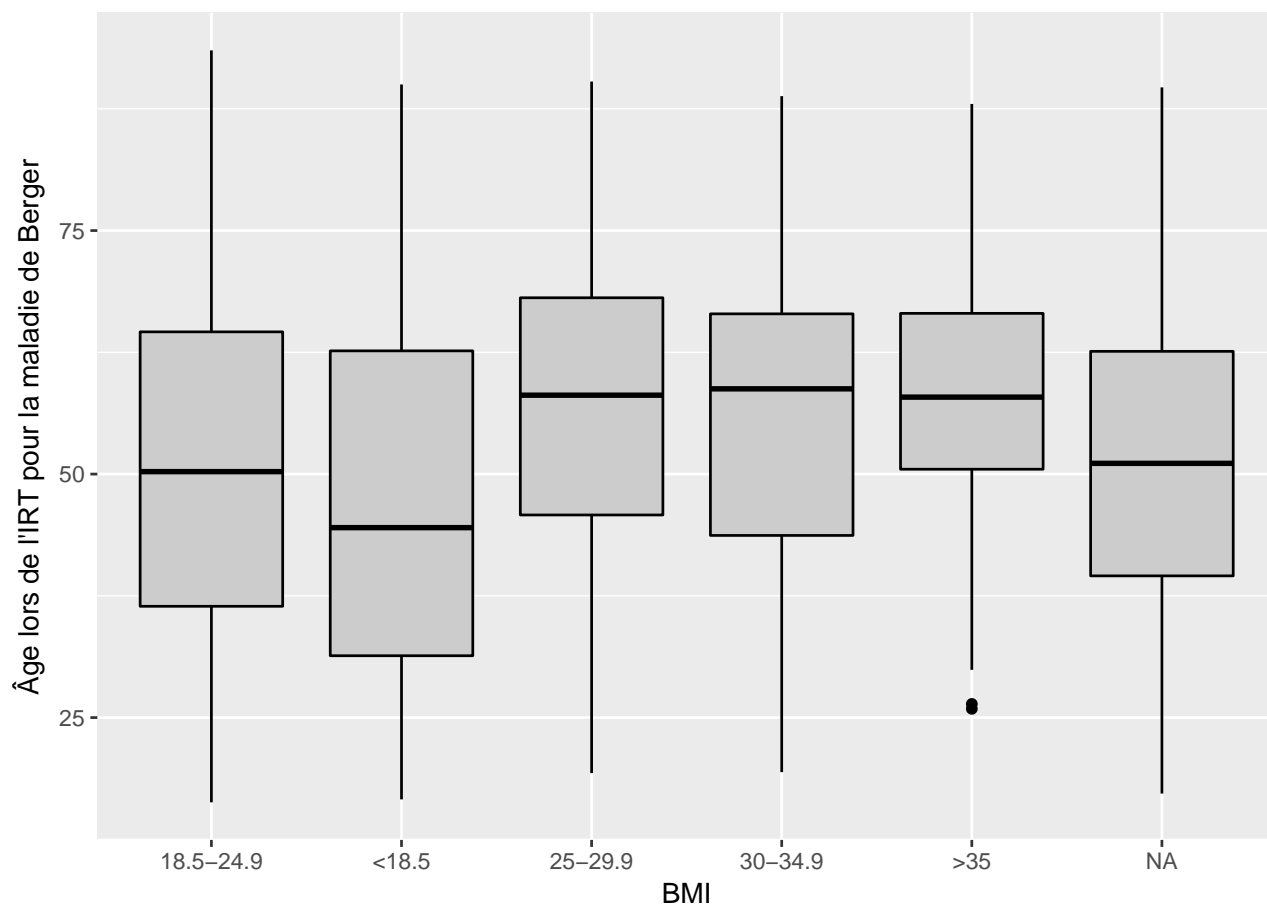
BMI :

	18.5-24.9	<18.5	25-29.9	30-34.9	>35	NA
	618.0	59.0	403.0	132.0	65.0	443.0
Pourcentage	48.4	4.6	31.6	10.3	5.1	

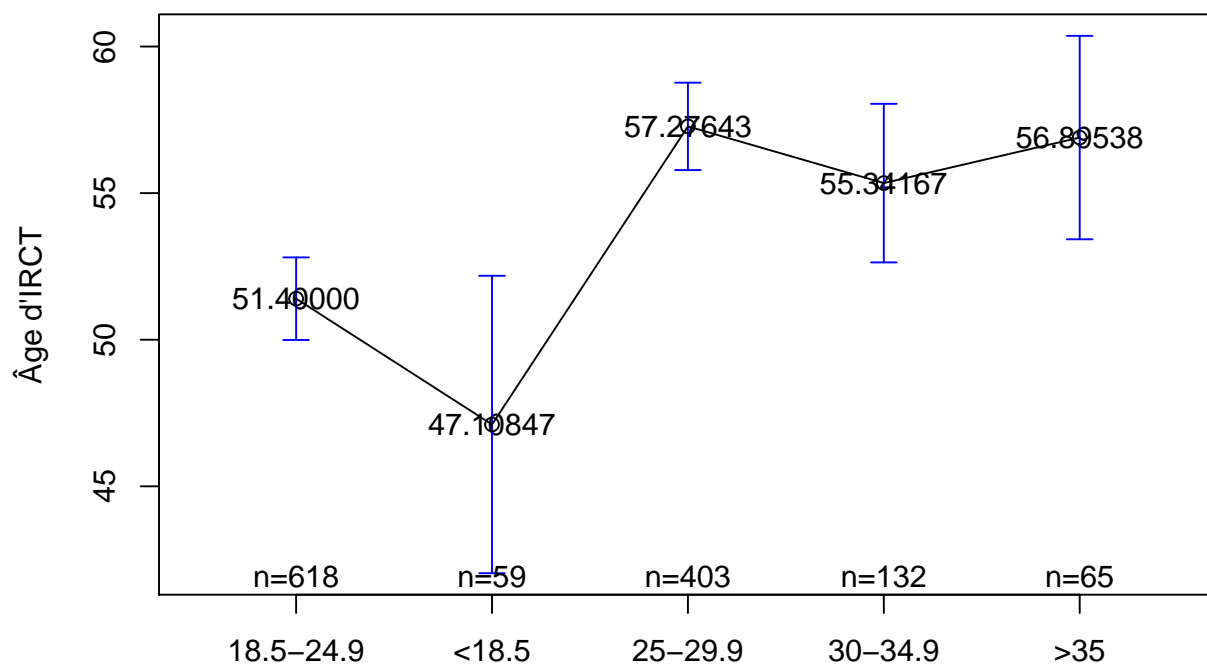
Age d'arrivée au stade d'IRT selon le BMI :

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
18.5-24.9	16.30	36.42	50.25	51.40	64.60	93.50
<18.5	16.60	31.35	44.50	47.11	62.65	90.00
25-29.9	19.30	45.80	58.10	57.28	68.10	90.30
30-34.9	19.40	43.70	58.75	55.34	66.45	88.80
>35	25.90	50.50	57.90	56.90	66.50	88.00

Graphiques relation age - BMI :



Moyennes de l'âge avec intervalle de confiance – Maladie de Berger



```

Call:
lm(formula = age ~ gr_bmi + DIABn + IDMn + AMIn + ICn + dfg +
    sex, data = iga)

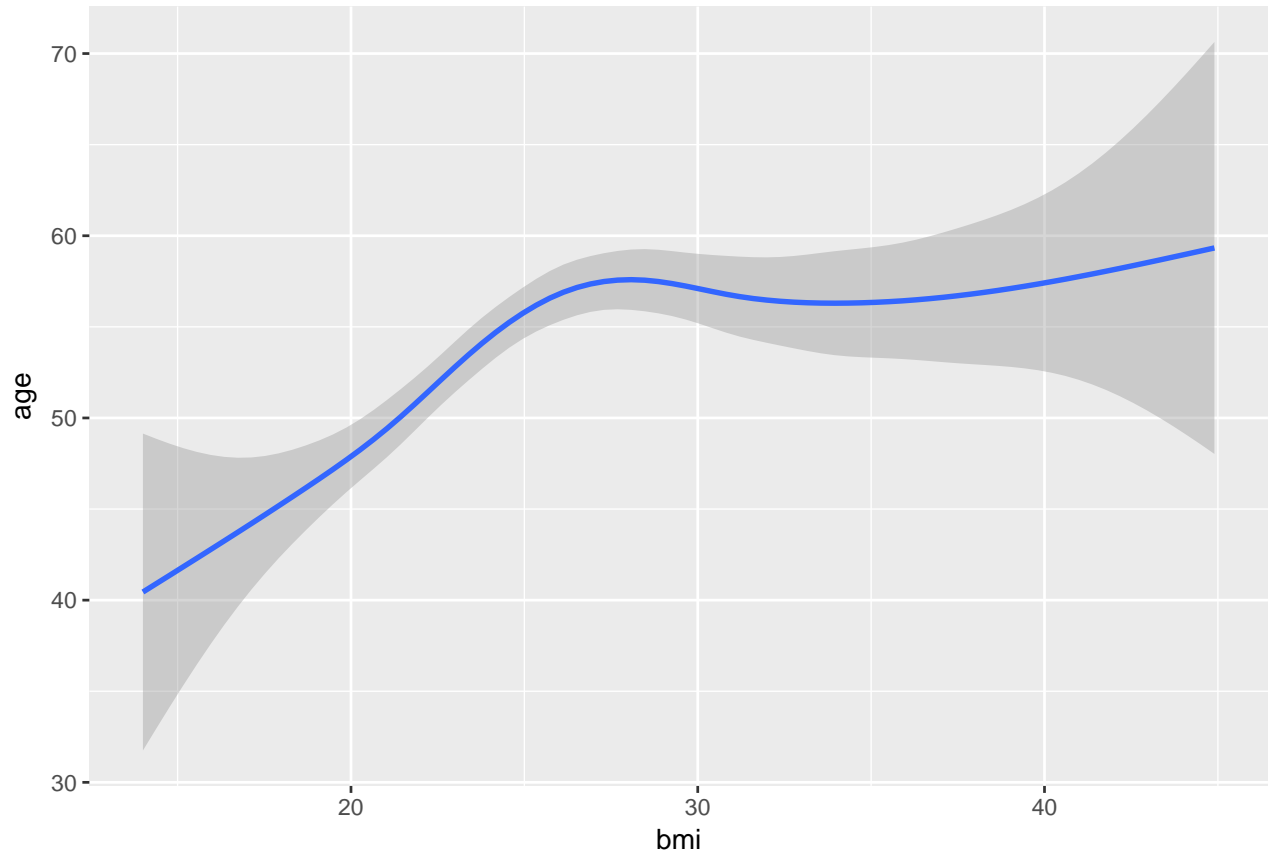
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-39.626 -11.805  -0.492  10.860  40.146

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  46.52638    1.88490   24.684 < 2e-16 ***
gr_bmi<18.5  -6.97324    2.49747   -2.792 0.005339 **
gr_bmi25-29.9  3.53896    1.16234    3.045 0.002392 **
gr_bmi30-34.9  3.40072    1.76933    1.922 0.054894 .
gr_bmi>35      0.60248    2.54058    0.237 0.812595
DIABn         8.39772    1.65254    5.082 4.49e-07 ***
IDMn          6.72757    2.54188    2.647 0.008260 **
AMIn          9.79947    1.90315    5.149 3.17e-07 ***
ICn           7.16327    1.80711    3.964 7.91e-05 ***
dfg           0.36176    0.09660    3.745 0.000191 ***
sex          -0.05353    1.24984   -0.043 0.965847
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 15.8 on 970 degrees of freedom
(739 observations deleted due to missingness)
Multiple R-squared:  0.1563, Adjusted R-squared:  0.1476
F-statistic: 17.96 on 10 and 970 DF,  p-value: < 2.2e-16

```

Régression – maladie de Berger



Call:

```
lm(formula = age ~ gr_bmi + DIABn + IDMn + AMIn + ICn + dfg +
    sex, data = iga)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-39.626	-11.805	-0.492	10.860	40.146

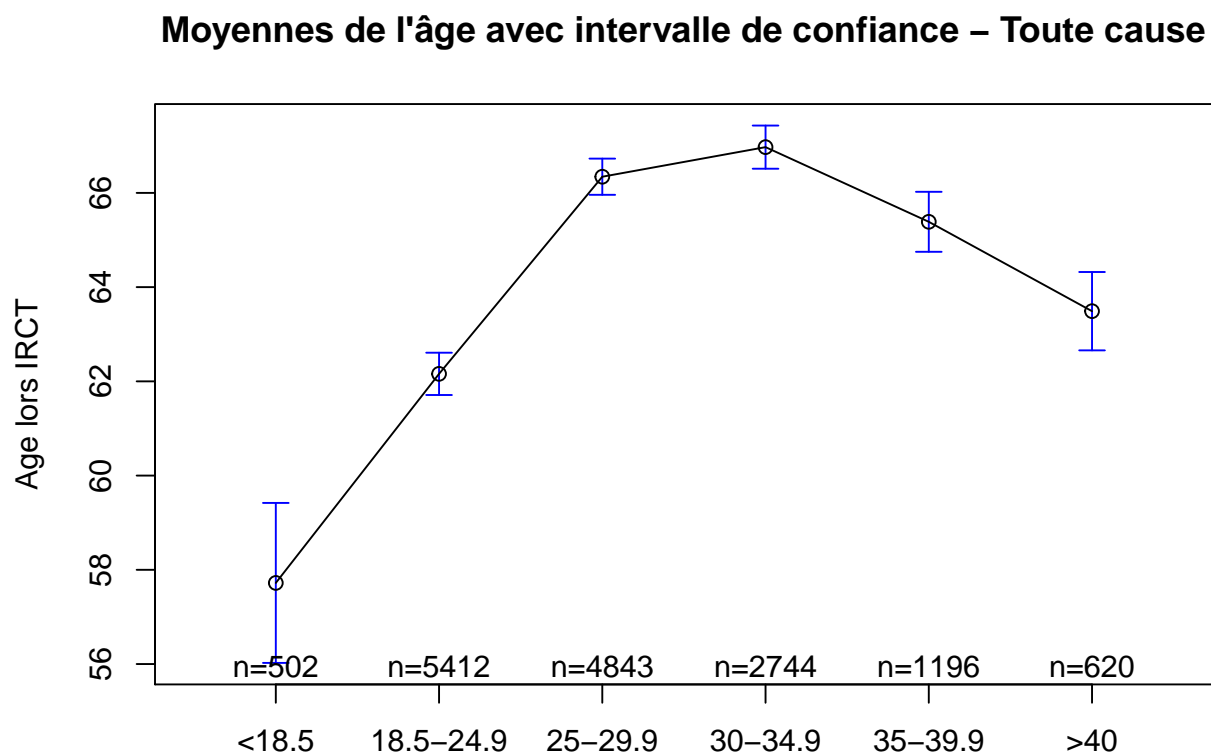
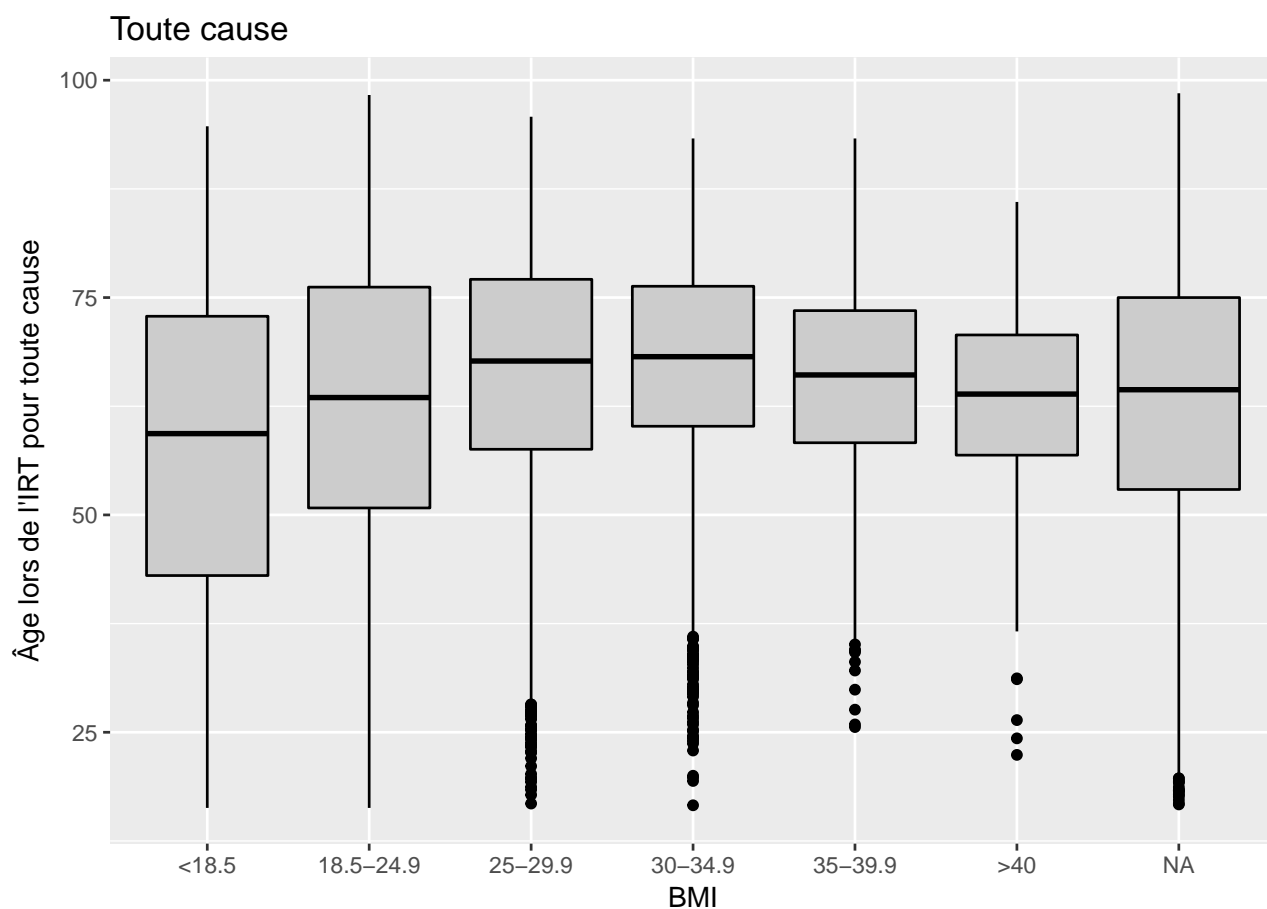
Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	46.52638	1.88490	24.684	< 2e-16 ***
gr_bmi<18.5	-6.97324	2.49747	-2.792	0.005339 **
gr_bmi25-29.9	3.53896	1.16234	3.045	0.002392 **
gr_bmi30-34.9	3.40072	1.76933	1.922	0.054894 .
gr_bmi>35	0.60248	2.54058	0.237	0.812595
DIABn	8.39772	1.65254	5.082	4.49e-07 ***
IDMn	6.72757	2.54188	2.647	0.008260 **
AMIn	9.79947	1.90315	5.149	3.17e-07 ***
ICn	7.16327	1.80711	3.964	7.91e-05 ***
dfg	0.36176	0.09660	3.745	0.000191 ***
sex	-0.05353	1.24984	-0.043	0.965847

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 15.8 on 970 degrees of freedom
(739 observations deleted due to missingness)

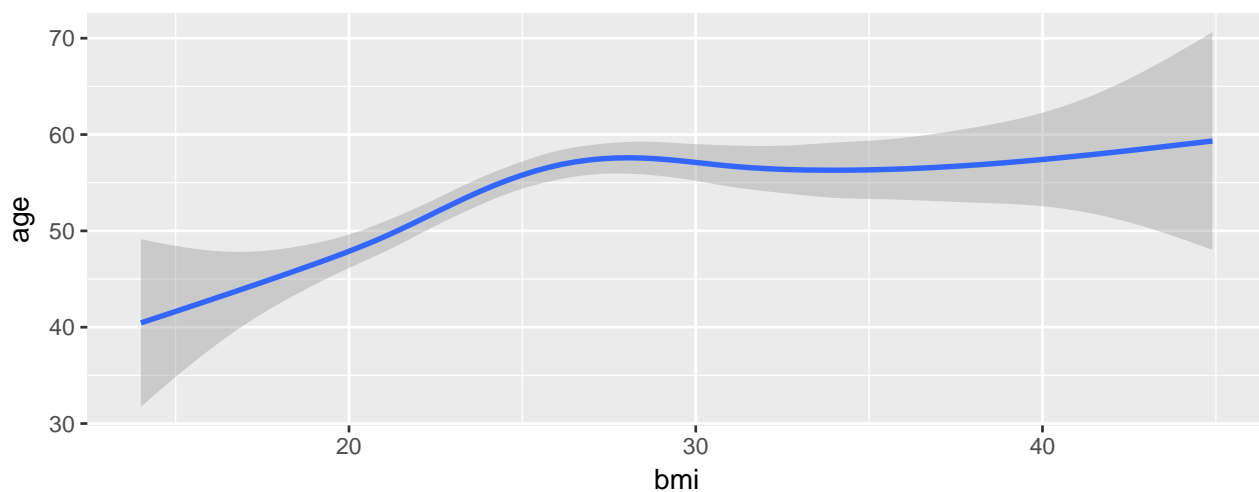
Multiple R-squared: 0.1563, Adjusted R-squared: 0.1476
 F-statistic: 17.96 on 10 and 970 DF, p-value: < 2.2e-16



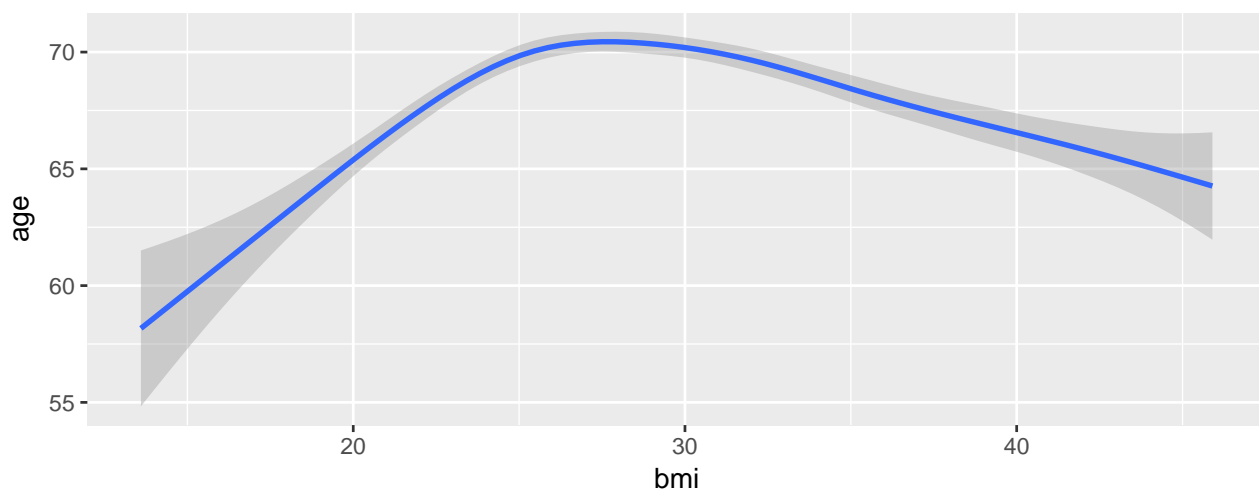
$lm(global\$age \sim global\$gr_bmi) :$

	.rownames	Estimate	Std..Error	t.value	Pr...t..
1	(Intercept)	62.159	0.198	313.650	0.000
2	global\$gr_bmi<18.5	-4.438	0.680	-6.524	0.000
3	global\$gr_bmi25-29.9	4.184	0.288	14.509	0.000
4	global\$gr_bmi30-34.9	4.812	0.342	14.084	0.000
5	global\$gr_bmi35-39.9	3.227	0.466	6.928	0.000
6	global\$gr_bmi>40	1.330	0.618	2.152	0.031

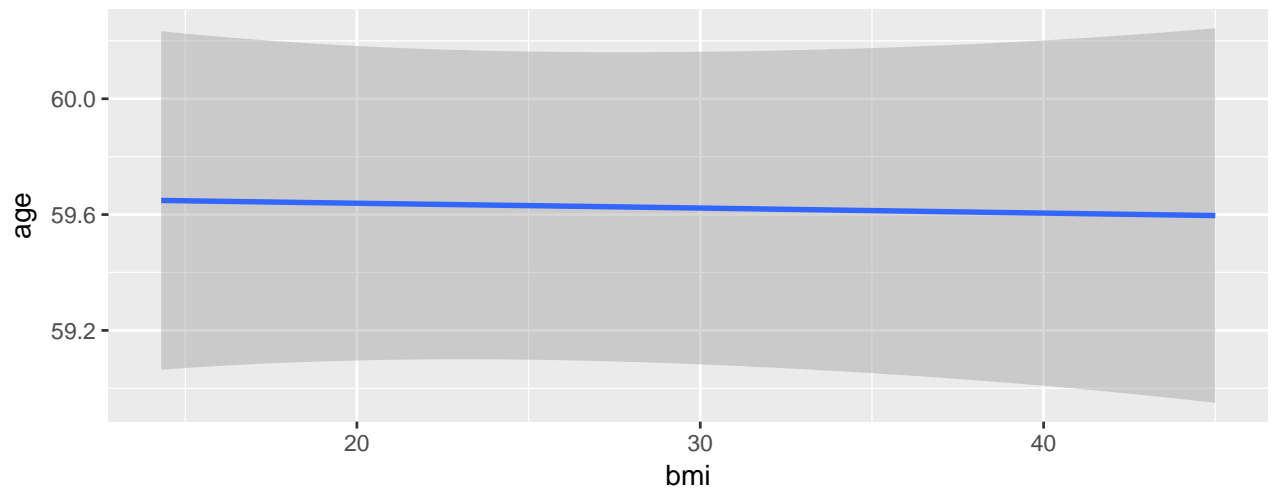
Régression – IgA



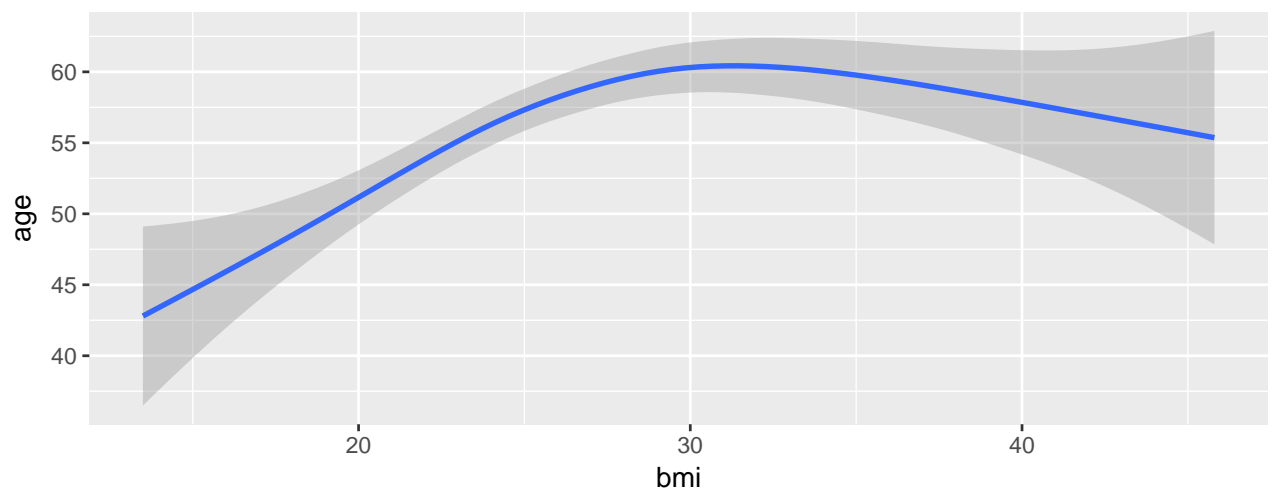
Régression – diabète (bmi<46)



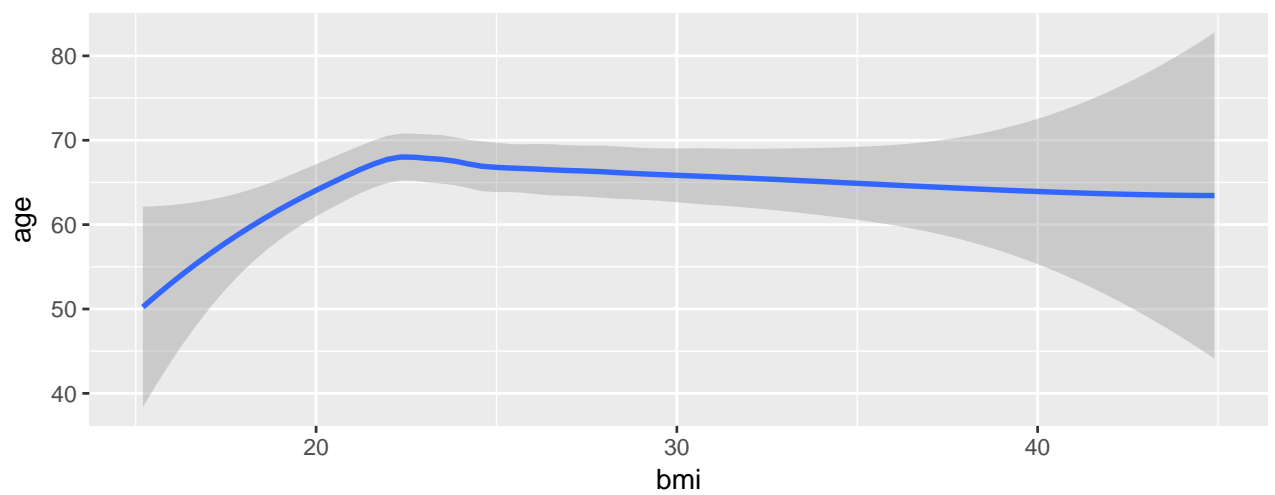
Régression– pkrd (bmi<46)



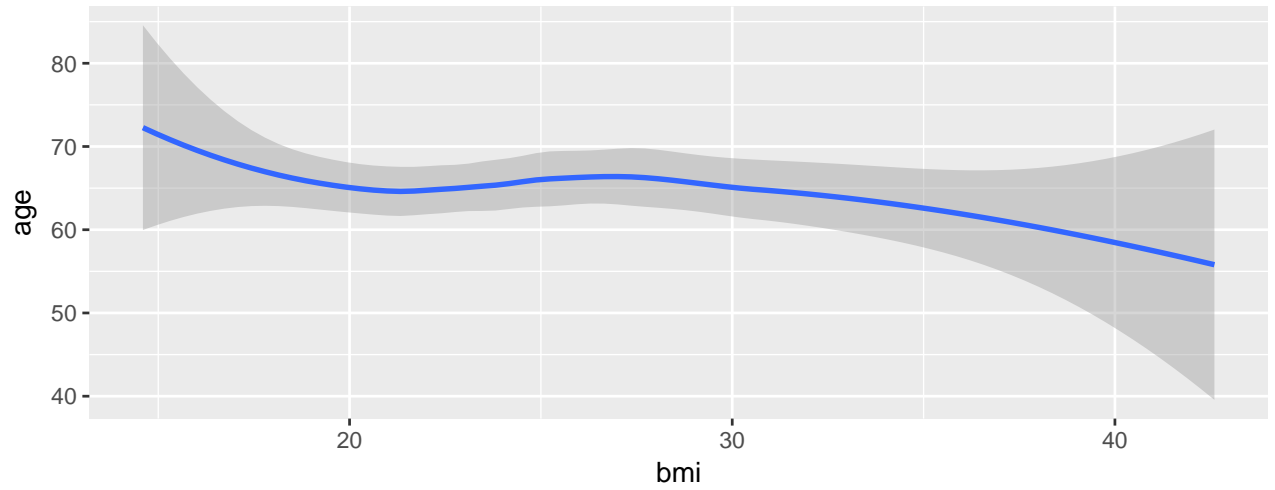
Régression – GN avec HSF



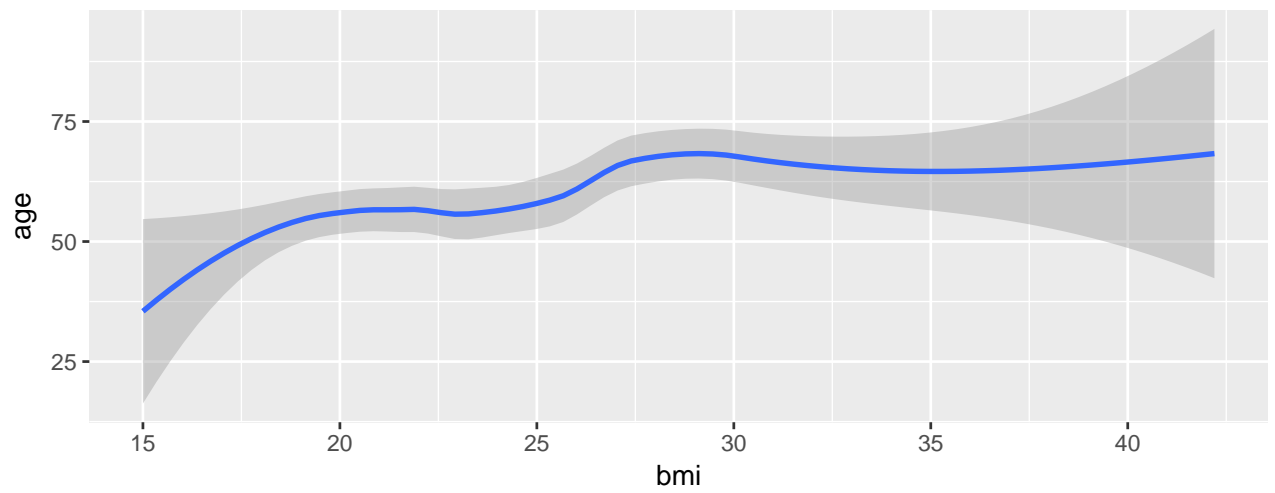
Régression – GN extra-membraneuse



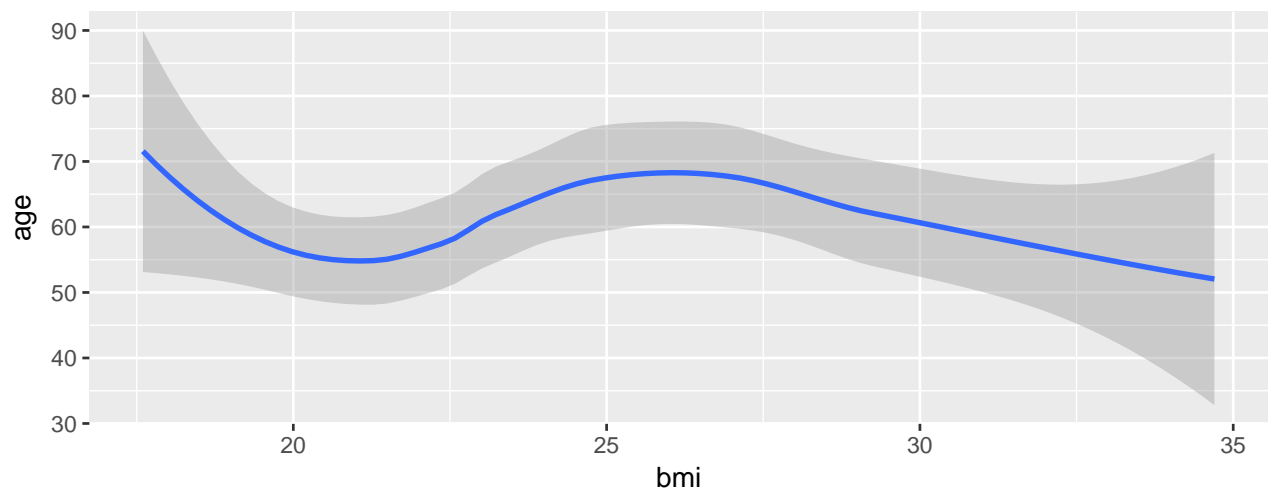
Régression – GN extracapillaire ou endo/extracapillaire



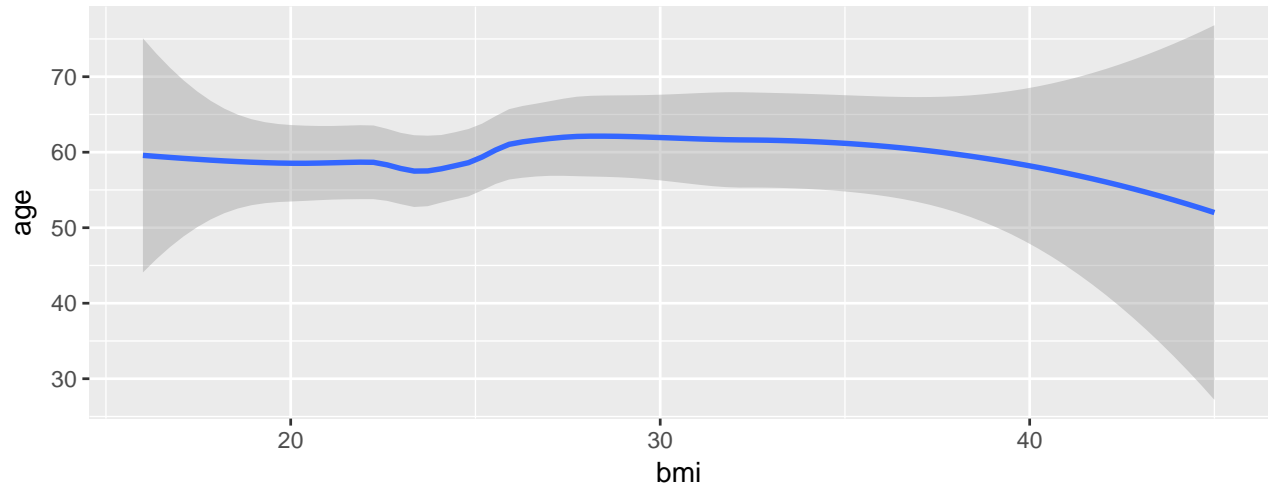
Régression – GN membrano-proliférative type 1



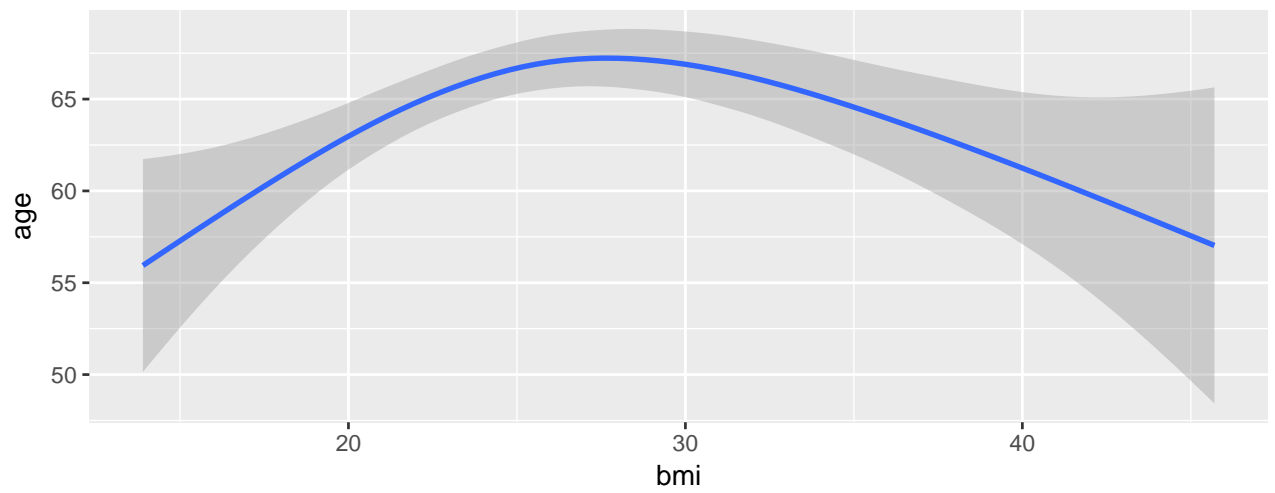
Régression – GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses



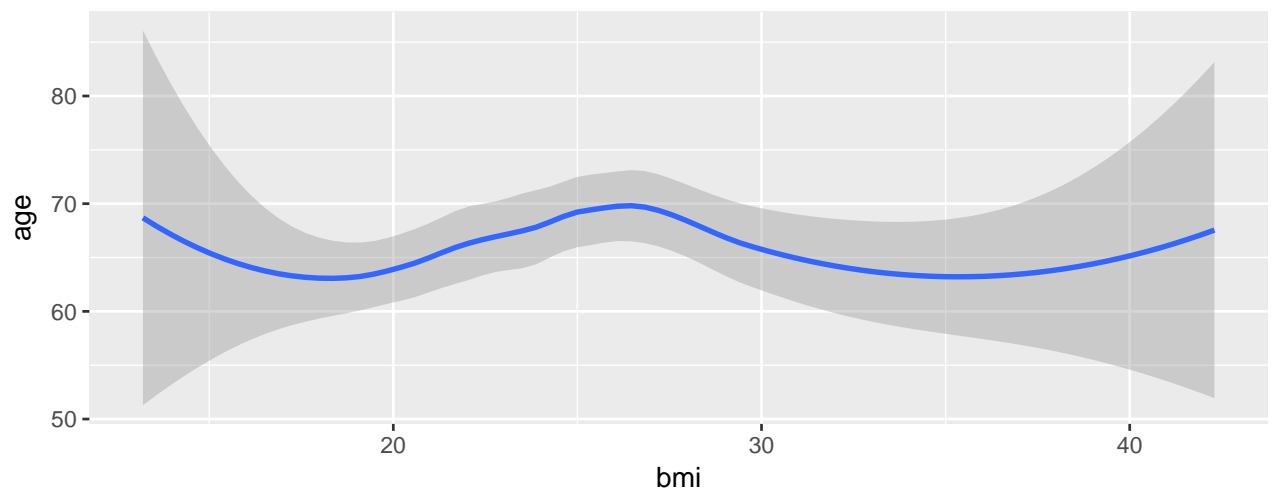
Régression – GN primitive avec autre diagnostic histologique



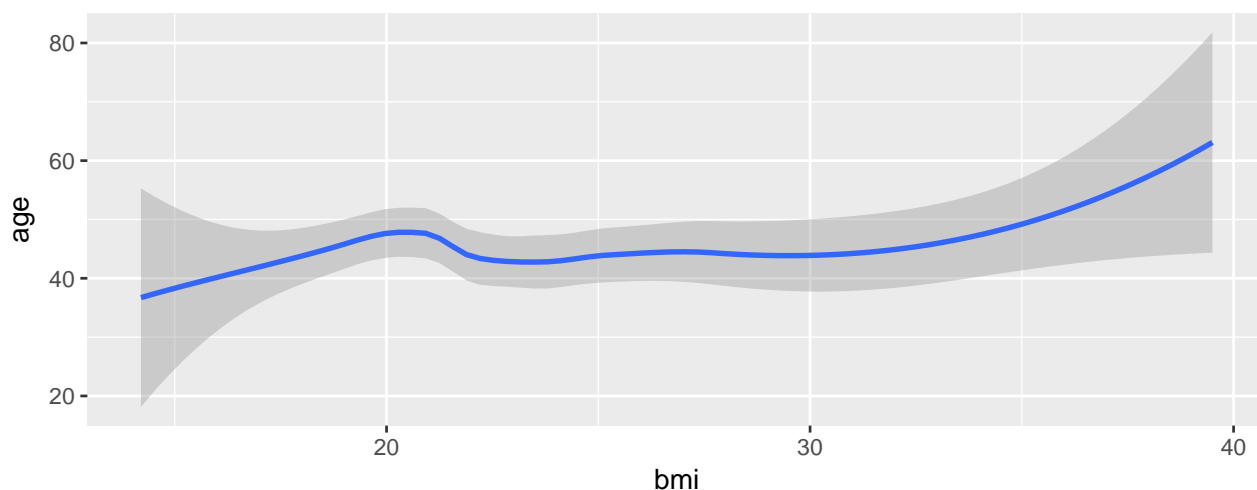
Régression – GN primitive sans examen histologique



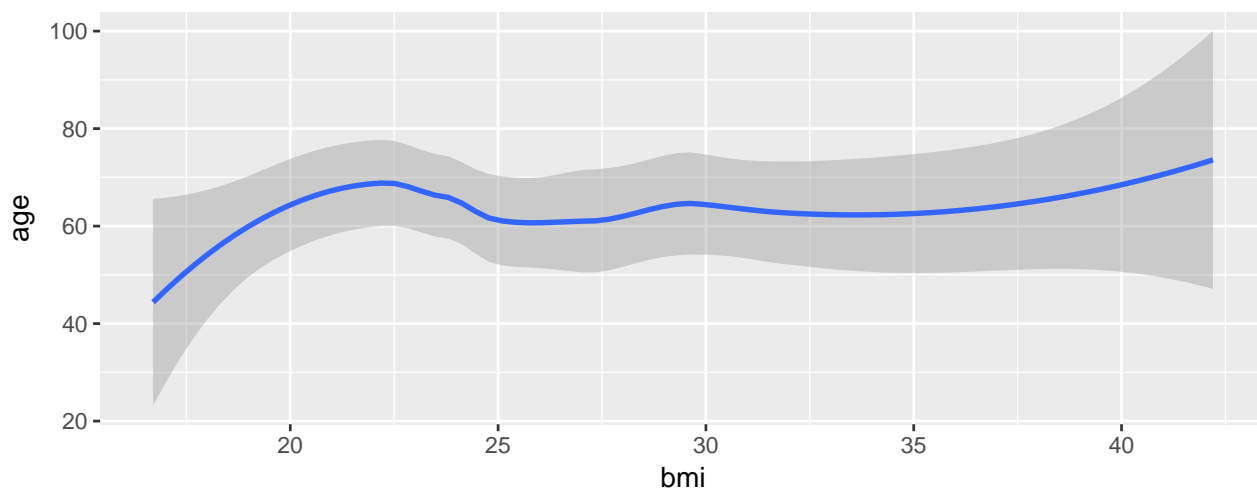
Régression – Maladies systémiques autres



Régression – Néphropathie lupique



Régression – Purpura rhumatoïde



2.1.3 Ponction Biopsie Rénale

Pour le Berger : 1199 (69.7%) NA = 0

	0	1	NA	Sum
Diabète	10301	873	0	11174
GN avec HSF	328	856	0	1184
GN extra-membraneuse	99	338	0	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	74	337	0	411
GN membrano-proliférative type 1	36	169	0	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	19	62	0	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	80	164	0	244
GN primitive sans examen histologique	974	276	0	1250
Maladies systémiques autres	90	237	0	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	521	1199	0	1720
Néphropathie lupique	69	138	0	207
Polykystose rénale de l'adulte	3115	29	0	3144
Purpura rhumatoïde	23	48	0	71
Sum	15729	4726	0	20455

	0	1
GN membrano-proliférative type 1	17.6	82.4
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	18.0	82.0
GN extra-membraneuse	22.7	77.3
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	23.5	76.5
Maladies systémiques autres	27.5	72.5
GN avec HSF	27.7	72.3
Néphropathie à dépôts d'IgA	30.3	69.7
Purpura rhumatoïde	32.4	67.6
GN primitive avec autre diagnostic histologique	32.8	67.2
Néphropathie lupique	33.3	66.7
GN primitive sans examen histologique	77.9	22.1
Diabète	92.2	7.8
Polykystose rénale de l'adulte	99.1	0.9

Pour le Berger par région :

	0	1	Sum
Alsace	28	54	82
Aquitaine	20	54	74
Auvergne	17	35	52
Basse-Normandie	11	28	39
Bourgogne	14	34	48
Bretagne	18	86	104
Centre	28	49	77
Champagne-Ardenne	9	30	39
Corse	2	2	4
ETRANGER	1	0	1
Franche-Comté	13	21	34
Guadeloupe	1	2	3
Haute-Normandie	11	30	41
Ile-de-France	98	166	264
Languedoc-Roussillon	36	36	72
Limousin	3	13	16
Lorraine	9	43	52
Martinique	0	2	2
Mayotte	1	0	1
Midi-Pyrénées	26	66	92
Nord-Pas-de-Calais	36	93	129
Pays de la Loire	39	67	106
Picardie	7	38	45
Poitou-Charentes	7	29	36
POLYNESIE FRANCAISE	1	0	1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	48	47	95
Reunion	15	20	35
Rhône-Alpes	22	154	176
Sum	521	1199	1720

	0	1
Martinique	0.0	100.0
Rhône-Alpes	12.5	87.5
Picardie	15.6	84.4
Bretagne	17.3	82.7
Lorraine	17.3	82.7
Limousin	18.8	81.2
Poitou-Charentes	19.4	80.6
Champagne-Ardenne	23.1	76.9
Haute-Normandie	26.8	73.2
Aquitaine	27.0	73.0
Nord-Pas-de-Calais	27.9	72.1
Basse-Normandie	28.2	71.8
Midi-Pyrénées	28.3	71.7
Bourgogne	29.2	70.8
Auvergne	32.7	67.3
Guadeloupe	33.3	66.7
Alsace	34.1	65.9
Centre	36.4	63.6
Pays de la Loire	36.8	63.2
Ile-de-France	37.1	62.9
Franche-Comté	38.2	61.8
Reunion	42.9	57.1
Corse	50.0	50.0
Languedoc-Roussillon	50.0	50.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	50.5	49.5
ETRANGER	100.0	0.0
Mayotte	100.0	0.0
POLYNESIE FRANCAISE	100.0	0.0

TABLE 3 – Pourcentage

2.1.4 Co-morbidités

Diabète : 193 (11.3%) NA = 15

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France est estimée à 4,6% en 2012, tous régimes d'Assurance maladie confondus, 5% en 2015 (*InVS - SPF*).

	0	1	NA	Sum
Diabète	0	11174	0	11174
GN avec HSF	932	244	8	1184
GN extra-membraneuse	355	79	3	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	329	78	4	411
GN membrano-proliférative type 1	174	29	2	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	63	18	0	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	190	52	2	244
GN primitive sans examen histologique	971	264	15	1250
Maladies systémiques autres	263	63	1	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1512	193	15	1720
Néphropathie lupique	184	20	3	207
Polykystose rénale de l'adulte	2863	253	28	3144
Purpura rhumatoïde	47	24	0	71
Sum	7883	12491	81	20455

	0	1
Diabète	0.0	100.0
Purpura rhumatoïde	66.2	33.8
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	77.8	22.2
GN primitive avec autre diagnostic histologique	78.5	21.5
GN primitive sans examen histologique	78.6	21.4
GN avec HSF	79.3	20.7
Maladies systémiques autres	80.7	19.3
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	80.8	19.2
GN extra-membraneuse	81.8	18.2
GN membrano-proliférative type 1	85.7	14.3
Néphropathie à dépôts d'IgA	88.7	11.3
Néphropathie lupique	90.2	9.8
Polykystose rénale de l'adulte	91.9	8.1

Diabète Berger selon le 1er traitement de suppléance :

Cirrhose : 98 (6.5%) NA = 208

Cirrhose et VHB : aucun

Cirrhose et VHC : 4

	0	1	NA	Sum
Diabète	10417	233	524	11174
GN avec HSF	1087	19	78	1184
GN extra-membraneuse	399	3	35	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	377	10	24	411
GN membrano-proliférative type 1	184	9	12	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	67	7	7	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	212	7	25	244
GN primitive sans examen histologique	1120	32	98	1250
Maladies systémiques autres	318	2	7	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1414	98	208	1720
Néphropathie lupique	183	4	20	207
Polykystose rénale de l'adulte	2706	15	423	3144
Purpura rhumatoïde	63	5	3	71
Sum	18547	444	1464	20455

	0	1
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	90.5	9.5
Purpura rhumatoïde	92.6	7.4
Néphropathie à dépôts d'IgA	93.5	6.5
GN membrano-proliférative type 1	95.3	4.7
GN primitive avec autre diagnostic histologique	96.8	3.2
GN primitive sans examen histologique	97.2	2.8
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	97.4	2.6
Diabète	97.8	2.2
Néphropathie lupique	97.9	2.1
GN avec HSF	98.3	1.7
GN extra-membraneuse	99.3	0.7
Maladies systémiques autres	99.4	0.6
Polykystose rénale de l'adulte	99.4	0.6

GNMP type 2 : cirrhose influence arrivée en IRCT.

Stade de la cirrhose :

- Child A : 30 (38%)
- Child B-C : 49 (62%)

	1	2	Sum
Diabète	82	77	159
GN avec HSF	6	7	13
GN extra-membraneuse	1	1	2
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	5	3	8
GN membrano-proliférative type 1	2	5	7
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	3	3	6
GN primitive avec autre diagnostic histologique	4	2	6
GN primitive sans examen histologique	11	10	21
Maladies systémiques autres	1	0	1
Néphropathie à dépôts d'IgA	30	49	79
Néphropathie lupique	0	2	2
Polykystose rénale de l'adulte	8	4	12
Purpura rhumatoïde	1	3	4
Sum	154	166	320

	1	2
Néphropathie lupique	0.0	100.0
Purpura rhumatoïde	25.0	75.0
GN membrano-proliférative type 1	28.6	71.4
Néphropathie à dépôts d'IgA	38.0	62.0
GN avec HSF	46.2	53.8
GN extra-membraneuse	50.0	50.0
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	50.0	50.0
Diabète	51.6	48.4
GN primitive sans examen histologique	52.4	47.6
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	62.5	37.5
GN primitive avec autre diagnostic histologique	66.7	33.3
Polykystose rénale de l'adulte	66.7	33.3
Maladies systémiques autres	100.0	0.0

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

	0	1	NA	Sum
Diabète	9175	1452	547	11174
GN avec HSF	1049	61	74	1184
GN extra-membraneuse	374	27	36	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	370	20	21	411
GN membrano-proliférative type 1	185	9	11	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	68	7	6	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	198	21	25	244
GN primitive sans examen histologique	1064	97	89	1250
Maladies systémiques autres	302	15	10	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1453	60	207	1720
Néphropathie lupique	176	12	19	207
Polykystose rénale de l'adulte	2554	153	437	3144
Purpura rhumatoïde	61	7	3	71
Sum	17029	1941	1485	20455

	0	1
Diabète	86.3	13.7
Purpura rhumatoïde	89.7	10.3
GN primitive avec autre diagnostic histologique	90.4	9.6
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	90.7	9.3
GN primitive sans examen histologique	91.6	8.4
GN extra-membraneuse	93.3	6.7
Néphropathie lupique	93.6	6.4
Polykystose rénale de l'adulte	94.3	5.7
GN avec HSF	94.5	5.5
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	94.9	5.1
Maladies systémiques autres	95.3	4.7
GN membrano-proliférative type 1	95.4	4.6
Néphropathie à dépôts d'IgA	96.0	4.0

Insuffisance cardiaque : 149 (9.8%) NA = 206

	0	1	NA	Sum
Diabète	7348	3301	525	11174
GN avec HSF	978	134	72	1184
GN extra-membraneuse	348	55	34	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	335	54	22	411
GN membrano-proliférative type 1	156	37	12	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	62	13	6	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	183	36	25	244
GN primitive sans examen histologique	924	247	79	1250
Maladies systémiques autres	277	42	8	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1365	149	206	1720
Néphropathie lupique	167	22	18	207
Polykystose rénale de l'adulte	2457	262	425	3144
Purpura rhumatoïde	59	10	2	71
Sum	14659	4362	1434	20455

	0	1
Diabète	69.0	31.0
GN primitive sans examen histologique	78.9	21.1
GN membrano-proliférative type 1	80.8	19.2
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	82.7	17.3
GN primitive avec autre diagnostic histologique	83.6	16.4
Purpura rhumatoïde	85.5	14.5
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	86.1	13.9
GN extra-membraneuse	86.4	13.6
Maladies systémiques autres	86.8	13.2
GN avec HSF	87.9	12.1
Néphropathie lupique	88.4	11.6
Néphropathie à dépôts d'IgA	90.2	9.8
Polykystose rénale de l'adulte	90.4	9.6

Stade de l'IC :

- I-II : 99 (71.7%)

- III-IV : 39 (28.3%)

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

	0	1	NA	Sum
Diabète	7032	3530	612	11174
GN avec HSF	1008	98	78	1184
GN extra-membraneuse	345	52	40	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	351	35	25	411
GN membrano-proliférative type 1	175	18	12	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	71	4	6	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	195	23	26	244
GN primitive sans examen histologique	995	160	95	1250
Maladies systémiques autres	289	27	11	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1396	112	212	1720
Néphropathie lupique	182	8	17	207
Polykystose rénale de l'adulte	2545	160	439	3144
Purpura rhumatoïde	56	10	5	71
Sum	14640	4237	1578	20455

	0	1
Diabète	66.6	33.4
Purpura rhumatoïde	84.8	15.2
GN primitive sans examen histologique	86.1	13.9
GN extra-membraneuse	86.9	13.1
GN primitive avec autre diagnostic histologique	89.4	10.6
GN membrano-proliférative type 1	90.7	9.3
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	90.9	9.1
GN avec HSF	91.1	8.9
Maladies systémiques autres	91.5	8.5
Néphropathie à dépôts d'IgA	92.6	7.4
Polykystose rénale de l'adulte	94.1	5.9
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	94.7	5.3
Néphropathie lupique	95.8	4.2

Stade de l'AMI :

- I-II : 71 (67.6%)
- III-IV : 34 (32.4%)

Amputation : 9 (0.5%) NA = 0

	0	1	Sum
Diabète	10703	471	11174
GN avec HSF	1179	5	1184
GN extra-membraneuse	435	2	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	408	3	411
GN membrano-proliférative type 1	202	3	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	80	1	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	244	0	244
GN primitive sans examen histologique	1244	6	1250
Maladies systémiques autres	323	4	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1711	9	1720
Néphropathie lupique	206	1	207
Polykystose rénale de l'adulte	3141	3	3144
Purpura rhumatoïde	70	1	71
Sum	19946	509	20455

	0	1
Diabète	95.8	4.2
GN membrano-proliférative type 1	98.5	1.5
Purpura rhumatoïde	98.6	1.4
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	98.8	1.2
Maladies systémiques autres	98.8	1.2
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	99.3	0.7
GN extra-membraneuse	99.5	0.5
GN primitive sans examen histologique	99.5	0.5
Néphropathie à dépôts d'IgA	99.5	0.5
Néphropathie lupique	99.5	0.5
GN avec HSF	99.6	0.4
Polykystose rénale de l'adulte	99.9	0.1
GN primitive avec autre diagnostic histologique	100.0	0.0

Accident vasculaire cérébrale (AVC et/ou AIT) : NA (NA%) NA = NA

	0	1	NA	Sum
Diabète	9060	1447	667	11174
GN avec HSF	1023	67	94	1184
GN extra-membraneuse	368	25	44	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	356	28	27	411
GN membrano-proliférative type 1	177	11	17	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	69	5	7	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	202	17	25	244
GN primitive sans examen histologique	1041	112	97	1250
Maladies systémiques autres	292	25	10	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1418	63	239	1720
Néphropathie lupique	173	15	19	207
Polykystose rénale de l'adulte	2474	181	489	3144
Purpura rhumatoïde	63	6	2	71
Sum	16716	2002	1737	20455

	0	1
Diabète	86.2	13.8
GN primitive sans examen histologique	90.3	9.7
Purpura rhumatoïde	91.3	8.7
Néphropathie lupique	92.0	8.0
Maladies systémiques autres	92.1	7.9
GN primitive avec autre diagnostic histologique	92.2	7.8
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	92.7	7.3
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	93.2	6.8
Polykystose rénale de l'adulte	93.2	6.8
GN extra-membraneuse	93.6	6.4
GN avec HSF	93.9	6.1
GN membrano-proliférative type 1	94.1	5.9
Néphropathie à dépôts d'IgA	95.7	4.3

VIH : 13 (0.8%)

	0	1	Sum
Diabète	11132	42	11174
GN avec HSF	1131	53	1184
GN extra-membraneuse	433	4	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	410	1	411
GN membrano-proliférative type 1	201	4	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	79	2	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	234	10	244
GN primitive sans examen histologique	1238	12	1250
Maladies systémiques autres	327	0	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1707	13	1720
Néphropathie lupique	205	2	207
Polykystose rénale de l'adulte	3138	6	3144
Purpura rhumatoïde	70	1	71
Sum	20305	150	20455

	0	1
GN avec HSF	95.5	4.5
GN primitive avec autre diagnostic histologique	95.9	4.1
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	97.5	2.5
GN membrano-proliférative type 1	98.0	2.0
Purpura rhumatoïde	98.6	1.4
GN primitive sans examen histologique	99.0	1.0
Néphropathie lupique	99.0	1.0
GN extra-membraneuse	99.1	0.9
Néphropathie à dépôts d'IgA	99.2	0.8
Diabète	99.6	0.4
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	99.8	0.2
Polykystose rénale de l'adulte	99.8	0.2
Maladies systémiques autres	100.0	0.0

Dont stade SIDA : 1 (7.7%)

	0	1	Sum
Diabète	35	7	42
GN avec HSF	37	16	53
GN extra-membraneuse	2	2	4
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	0	1	1
GN membrano-proliférative type 1	1	3	4
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	2	0	2
GN primitive avec autre diagnostic histologique	8	2	10
GN primitive sans examen histologique	7	5	12
Néphropathie à dépôts d'IgA	12	1	13
Néphropathie lupique	2	0	2
Polykystose rénale de l'adulte	6	0	6
Purpura rhumatoïde	1	0	1
Sum	113	37	150

	0	1
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	0.0	100.0
GN membrano-proliférative type 1	25.0	75.0
GN extra-membraneuse	50.0	50.0
GN primitive sans examen histologique	58.3	41.7
GN avec HSF	69.8	30.2
GN primitive avec autre diagnostic histologique	80.0	20.0
Diabète	83.3	16.7
Néphropathie à dépôts d'IgA	92.3	7.7
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	100.0	0.0
Néphropathie lupique	100.0	0.0
Polykystose rénale de l'adulte	100.0	0.0
Purpura rhumatoïde	100.0	0.0

Ag HBS positif : 12 (0.7%) NA = 0

	0	1	Sum
Diabète	11088	86	11174
GN avec HSF	1159	25	1184
GN extra-membraneuse	431	6	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	409	2	411
GN membrano-proliférative type 1	201	4	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	80	1	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	239	5	244
GN primitive sans examen histologique	1242	8	1250
Maladies systémiques autres	324	3	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1708	12	1720
Néphropathie lupique	205	2	207
Polykystose rénale de l adulte	3124	20	3144
Purpura rhumatoïde	71	0	71
Sum	20281	174	20455

	0	1
GN avec HSF	97.9	2.1
GN membrano-proliférative type 1	98.0	2.0
GN primitive avec autre diagnostic histologique	98.0	2.0
GN extra-membraneuse	98.6	1.4
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	98.8	1.2
Néphropathie lupique	99.0	1.0
Maladies systémiques autres	99.1	0.9
Diabète	99.2	0.8
Néphropathie à dépôts d'IgA	99.3	0.7
GN primitive sans examen histologique	99.4	0.6
Polykystose rénale de l adulte	99.4	0.6
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	99.5	0.5
Purpura rhumatoïde	100.0	0.0

PCR VHC positif : 11 (0.6%) NA = 0

	0	1	Sum
Diabète	10988	186	11174
GN avec HSF	1160	24	1184
GN extra-membraneuse	432	5	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	405	6	411
GN membrano-proliférative type 1	195	10	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	75	6	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	237	7	244
GN primitive sans examen histologique	1229	21	1250
Maladies systémiques autres	323	4	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	1709	11	1720
Néphropathie lupique	204	3	207
Polykystose rénale de l adulte	3125	19	3144
Purpura rhumatoïde	71	0	71
Sum	20153	302	20455

	0	1
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	92.6	7.4
GN membrano-proliférative type 1	95.1	4.9
GN primitive avec autre diagnostic histologique	97.1	2.9
GN avec HSF	98.0	2.0
Diabète	98.3	1.7
GN primitive sans examen histologique	98.3	1.7
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	98.5	1.5
Néphropathie lupique	98.6	1.4
Maladies systémiques autres	98.8	1.2
GN extra-membraneuse	98.9	1.1
Néphropathie à dépôts d'IgA	99.4	0.6
Polykystose rénale de l'adulte	99.4	0.6
Purpura rhumatoïde	100.0	0.0

2.1.5 Statut Tabagique

Var1	Freq
NF	755
Fumeur	243
EX Fumeur	327
	395

	V1
NF	57.00
Fumeur	18.30
EX Fumeur	24.70

	NF	Fumeur	EX Fumeur	NA	Sum
Diabète	5470	922	2650	2132	11174
GN avec HSF	542	188	254	200	1184
GN extra-membraneuse	173	49	115	100	437
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	177	50	95	89	411
GN membrano-proliférative type 1	99	39	36	31	205
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	28	13	26	14	81
GN primitive avec autre diagnostic histologique	122	29	46	47	244
GN primitive sans examen histologique	603	158	268	221	1250
Maladies systémiques autres	158	38	82	49	327
Néphropathie à dépôts d'IgA	755	243	327	395	1720
Néphropathie lupique	115	29	17	46	207
Polykystose rénale de l'adulte	1533	291	511	809	3144
Purpura rhumatoïde	27	10	19	15	71
Sum	9802	2059	4446	4148	20455

	NF	Fumeur	EX Fumeur
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	41.8	19.4	38.8
Purpura rhumatoïde	48.2	17.9	33.9
GN extra-membraneuse	51.3	14.5	34.1
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	55.0	15.5	29.5
GN avec HSF	55.1	19.1	25.8
Maladies systémiques autres	56.8	13.7	29.5
GN membrano-proliférative type 1	56.9	22.4	20.7
Néphropathie à dépôts d'IgA	57.0	18.3	24.7
GN primitive sans examen histologique	58.6	15.4	26.0
Diabète	60.5	10.2	29.3
GN primitive avec autre diagnostic histologique	61.9	14.7	23.4
Polykystose rénale de l'adulte	65.7	12.5	21.9
Néphropathie lupique	71.4	18.0	10.6

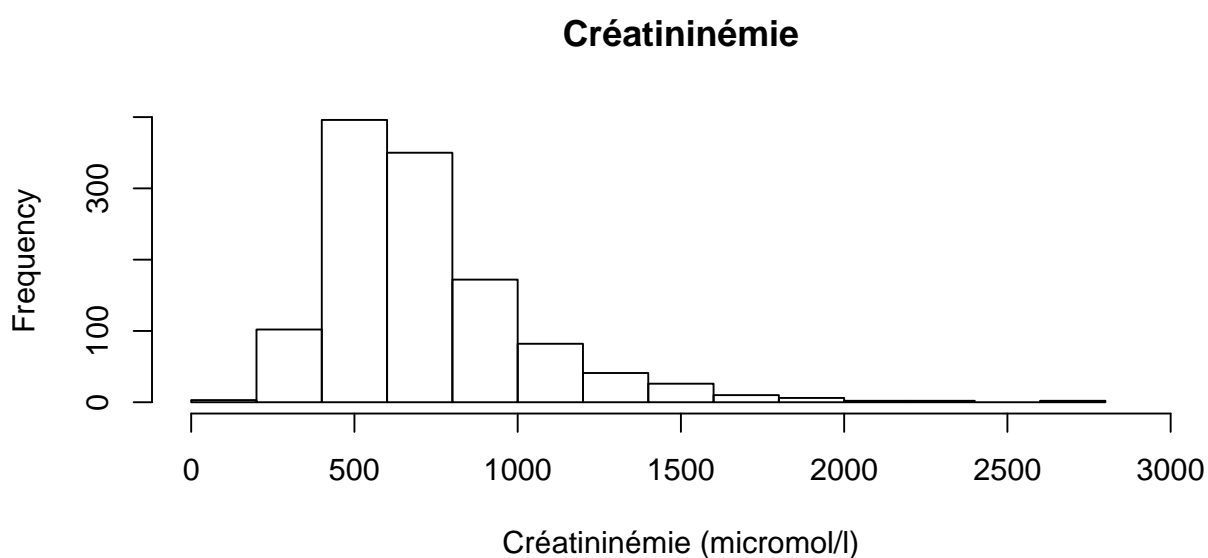
Pearson's Chi-squared test

data : x X-squared = 42.513, df = 24, p-value = 0.0113

2.1.6 Créatinine, albumine et hémoglobine

Créatininémie initiale :

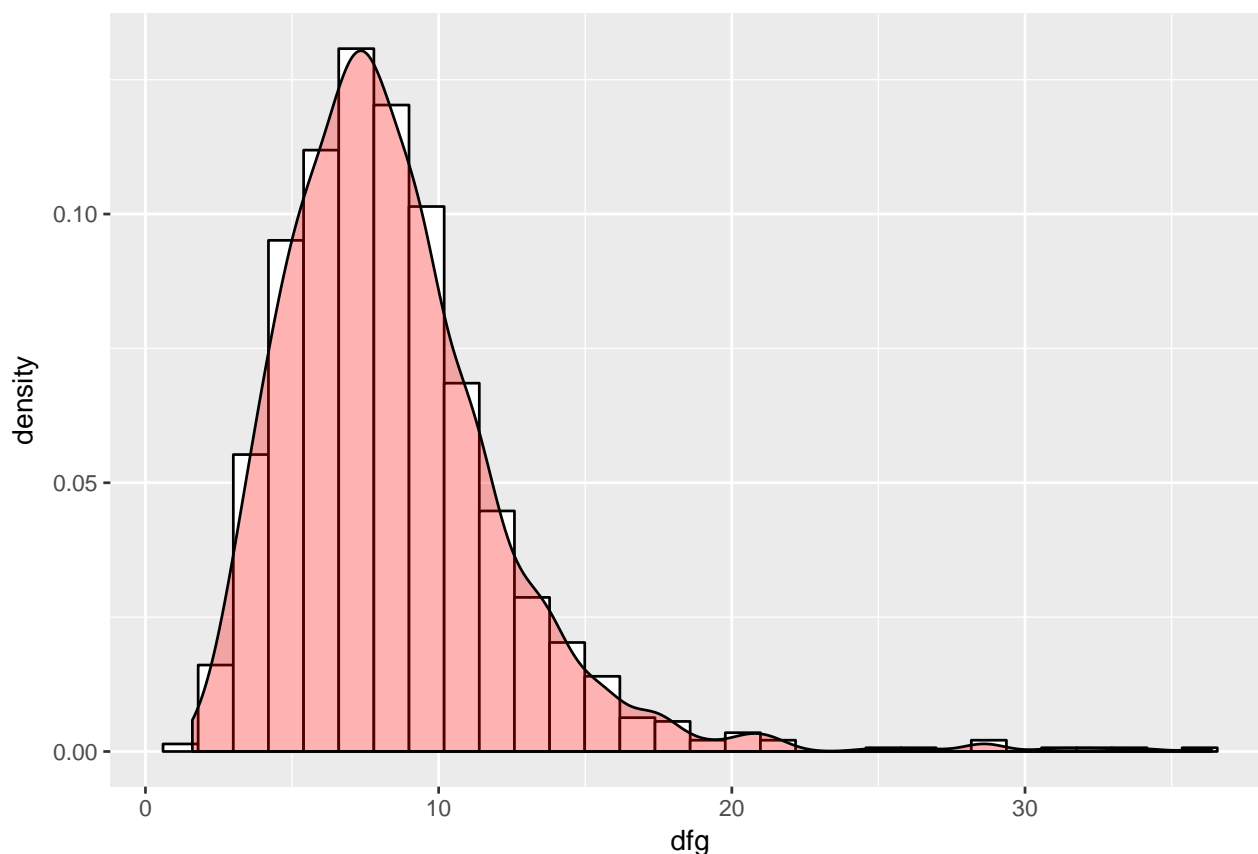
Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
46.0	513.2	650.0	719.5	841.8	2793.0	526



DFG initial :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
1.600	5.868	7.835	8.493	10.050	123.000	526

DFG pour Berger

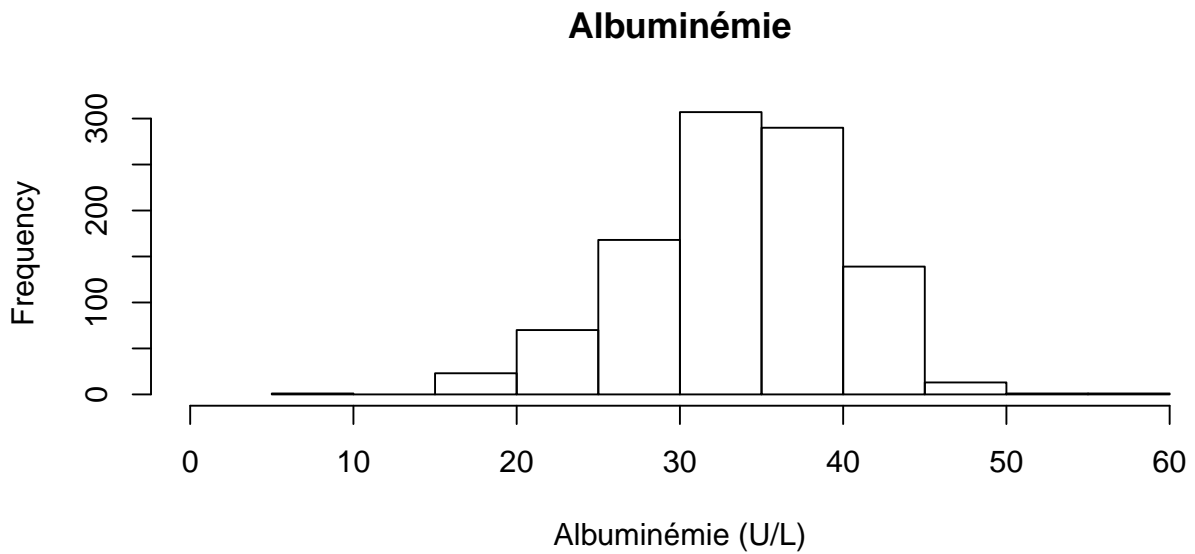


On a 1 patient qui a un DFG supérieur à 120 ml/min qui sera supprimé. Aucun entre 40 et 120.

	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
GN membrano-proliférative type 1	2.4	5.8	8.7	10.3	12.5	100.7	49
Diabète	1.6	7.0	9.2	10.2	12.0	184.2	3236
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	4.0	6.8	8.7	9.9	11.4	25.2	24
GN extra-membraneuse	1.5	6.2	8.4	9.7	11.1	80.5	121
GN primitive avec autre diagnostic histologique	1.5	6.0	8.1	9.6	10.4	114.5	72
Néphropathie lupique	2.4	5.6	7.8	9.0	10.9	43.1	60
GN avec HSF	1.5	5.9	7.9	9.0	10.5	115.2	304
GN primitive sans examen histologique	1.4	5.9	8.2	9.0	10.8	62.7	380
Néphropathie à dépôts d'IgA	1.6	5.9	7.8	8.5	10.1	123.0	526
Polykystose rénale de l'adulte	1.4	6.2	7.9	8.4	10.0	77.2	1056
Purpura rhumatoïde	2.8	5.7	7.9	8.4	10.5	21.4	21
Maladies systémiques autres	1.3	5.3	7.1	8.4	9.8	71.3	78
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	1.4	5.4	7.2	7.8	9.3	42.6	79

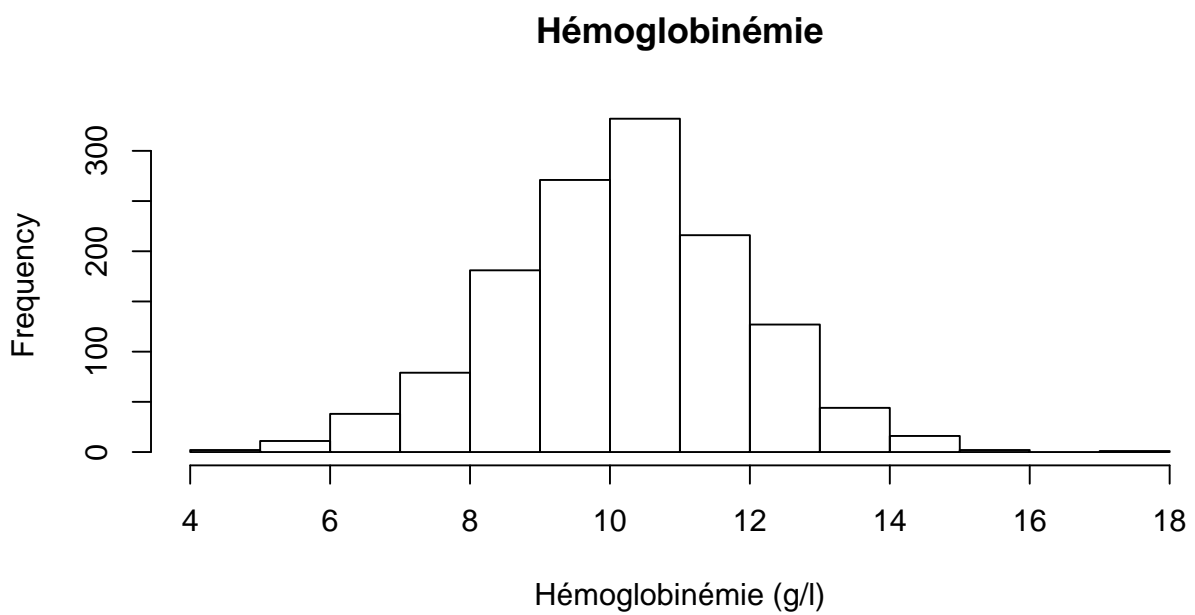
Albuminémie initiale :

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



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 :

	Anémique	Non anémique	Somme
Homme	956	56	1012
Femme	270	38	308
Somme	1226	94	1320

Pearson's Chi-squared test

```
data: table(iga$sex, iga$gr_HBINI)
X-squared = 16.528, df = 1, p-value = 4.793e-05
```

	Anémique	Non anémique
Homme	94.5	5.5
Femme	87.7	12.3
Somme	92.9	7.1

TABLE 4 – Pourcentage

Régression linéaire de l'Hb selon le sexe et le DFG :

	term	estimate	std.error	statistic	p.value
1	(Intercept)	9.833	0.177	55.611	0.000
2	iga\$sex	-0.233	0.119	-1.954	0.051
3	iga\$dfg	0.078	0.010	7.919	0.000

TABLE 5 – Régression linéaire simple (Hb selon le sexe et le DFG)

	2.5 %	97.5 %
(Intercept)	9.486	10.180
iga\$sex	-0.467	0.001
iga\$dfg	0.059	0.097

```
Linear mixed model fit by REML t-tests use Satterthwaite approximations
to degrees of freedom [lmerMod]
Formula: HBINI ~ dfg + (1 | sex)
Data: iga

REML criterion at convergence: 4434.3

Scaled residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-3.9259 -0.6749  0.0039  0.6154  4.2197

Random effects:
Groups   Name      Variance Std.Dev.
sex      (Intercept) 0.02005  0.1416
Residual                2.85510  1.6897
Number of obs: 1138, groups:  sex, 2

Fixed effects:
              Estimate Std. Error      df t value Pr(>|t|)
(Intercept) 9.500e+00  1.421e-01 2.100e+00  66.859 0.000142 ***
dfg          7.820e-02  9.865e-03 1.135e+03   7.927 5.33e-15 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Correlation of Fixed Effects:
    (Intr)
dfg -0.584
```

2.1.7 Traitement de suppléance

Date = soit date de d'IRCT sinon date de greffe 1.

Greffe = patients noté comme étant greffé en 1ère suppléance et ceux n'étant que dans la table greffe.

Pour Berger :

	2010	2011	2012	2013	2014
Dialyse	293	313	325	329	293
Greffe	29	34	33	31	40

	2010	2011	2012	2013	2014
Dialyse	91	90.2	90.8	91.4	88
Greffe	9	9.8	9.2	8.6	12

Pearson's Chi-squared test

```
data: x
X-squared = 2.7927, df = 4, p-value = 0.5931
```

Attention, pas le même recul pour 2014 (nombre de patients ayant eu une greffe après dialyse plus faible)

Sur tous les patients ayant eu une greffe, pourcentage de patients ayant eu une greffe comme premier traitement de suppléance :

Premier traitement de suppléance par pathologie (sans la table greffe) :

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	89.1	89.8	89.6	89.7	89.8
Dialyse péritonéale	9.0	8.5	9.0	8.5	8.0
Greffe	1.9	1.7	1.4	1.8	2.2

TABLE 6 – Pourcentage Diabète

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	83.2	84.0	85.4	80.8	82.4
Dialyse péritonéale	12.5	9.4	11.3	15.4	14.1
Greffe	4.3	6.6	3.3	3.8	3.4

TABLE 7 – Pourcentage GN avec HSF

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	82.6	80.6	85.1	78.3	80.5
Dialyse péritonéale	10.9	11.8	12.6	14.5	14.6
Greffe	6.5	7.5	2.3	7.2	4.9

TABLE 8 – Pourcentage GN extra-membraneuse

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	92.0	93.8	96.2	94.4	92.0
Dialyse péritonéale	5.3	3.8	1.3	5.6	5.7
Greffe	2.7	2.5	2.6	0.0	2.3

TABLE 9 – Pourcentage GN extracapillaire ou endo/extracapillaire

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	92.1	87.8	92.1	87.5	93.8
Dialyse péritonéale	5.3	4.9	5.3	10.7	3.1
Greffe	2.6	7.3	2.6	1.8	3.1

TABLE 10 – Pourcentage GN membrano-proliférative type 1

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	90.0	84.6	88.9	83.3	85.7
Dialyse péritonéale	10.0	7.7	0.0	5.6	4.8
Greffe	0.0	7.7	11.1	11.1	9.5

TABLE 11 – Pourcentage GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	73.9	84.9	72.7	87.0	75.0
Dialyse péritonéale	15.2	9.4	14.5	8.7	11.4
Greffe	10.9	5.7	12.7	4.3	13.6

TABLE 12 – Pourcentage GN primitive avec autre diagnostic histologique

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	83.7	87.0	84.2	84.6	85.7
Dialyse péritonéale	13.8	8.3	10.9	10.2	12.1
Greffe	2.5	4.8	5.0	5.3	2.2

TABLE 13 – Pourcentage GN primitive sans examen histologique

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	96.8	95.8	91.7	94.0	92.5
Dialyse péritonéale	3.2	4.2	8.3	6.0	7.5
Greffe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

TABLE 14 – Pourcentage Maladies systémiques autres

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	73.3	72.3	74.9	74.2	70.6
Dialyse péritonéale	17.7	17.9	15.9	17.2	17.4
Greffe	9.0	9.8	9.2	8.6	12.0

TABLE 15 – Pourcentage Néphropathie à dépôts d'IgA

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	90.0	66.7	84.1	73.8	83.3
Dialyse péritonéale	7.5	26.7	13.6	16.7	11.1
Greffe	2.5	6.7	2.3	9.5	5.6

TABLE 16 – Pourcentage Néphropathie lupique

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	78.7	76.3	77.4	75.6	75.9
Dialyse péritonéale	11.0	12.6	10.0	13.0	12.2
Greffe	10.3	11.1	12.5	11.5	11.9

TABLE 17 – Pourcentage Polykystose rénale de l adulte

	2010	2011	2012	2013	2014
Hémodialyse	86.7	88.2	89.5	100.0	85.7
Dialyse péritonéale	13.3	11.8	10.5	0.0	14.3
Greffe	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

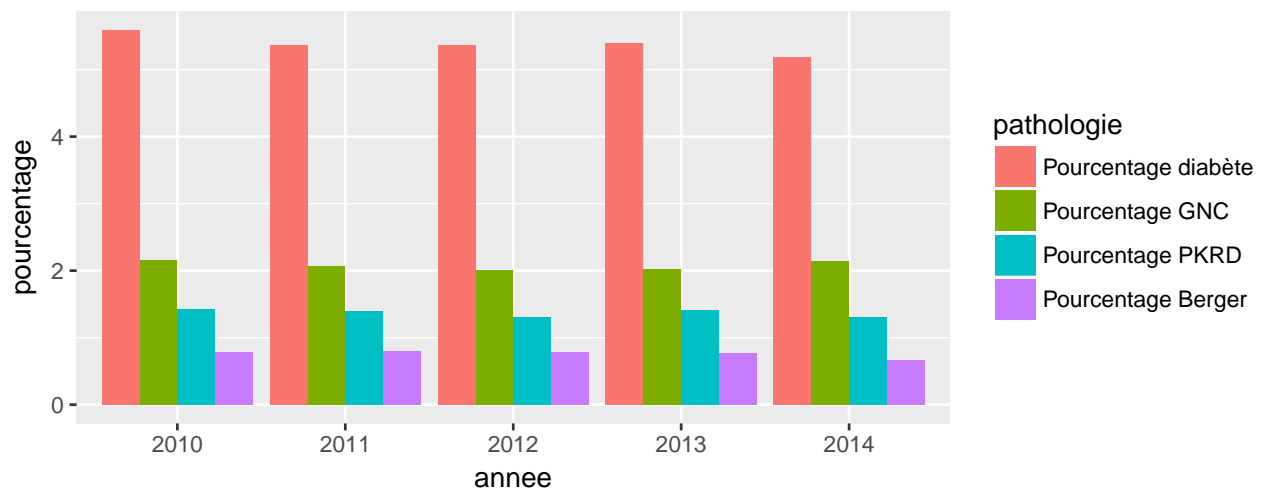
TABLE 18 – Pourcentage Purpura rhumatoïde

Nombre de patients greffés direct n'ayant aucune info sur la greffe toute pathologies confondus) : 742 (81.6%)

Nombre de dialyse (hémo + péritonéale) comparé aux dialysés totaux en France :

	2010	2011	2012	2013	2014
Total France	37296.00	39158.00	40893.00	42506.00	44281.00
Berger	293.00	313.00	325.00	329.00	293.00
Pourcentage Berger	0.79	0.80	0.79	0.77	0.66
GNC	805.00	812.00	817.00	858.00	947.00
Pourcentage GNC	2.16	2.07	2.00	2.02	2.14
Diabète	2083.00	2101.00	2194.00	2296.00	2297.00
Pourcentage diabète	5.59	5.37	5.37	5.40	5.19
PKRD	531.00	543.00	531.00	601.00	577.00
Pourcentage PKRD	1.42	1.39	1.30	1.41	1.30

Pourcentage de dialyse par année sur le nombre de dialyse total en France



2.1.8 Contexte de démarrage de dialyse

Premier traitement en réanimation ou urgence IgA : 336 (23.2%) NA = 273

Premier traitement en réanimation ou urgence diabète : 3310 (32.7%) NA = 1050

Premier traitement en réanimation ou urgence GNC : 1297 (32.8%) NA = 457

Premier traitement en réanimation ou urgence PKRD : 352 (13.7%) NA = 578

Voie d'abord :

Pathologie	FAV native	Cathéter tunnélsé	Pontage	Autre	NA
IgA	715	405	7	69	524

	FAV native	Cathéter tunnélsé	Pontage	Autre
PKRD	74.80	19.90	1.60	3.70
IgA	59.80	33.90	0.60	5.80
Diabète	49.10	42.80	1.80	6.30
GNC	47.30	44.10	1.10	7.50

TABLE 19 – Pourcentage

2.2 Devenir des patients après la mise en dialyse

2.3 Analyse de la survie patient avec comme outcome le décès

On a la date de décès pour 238 (13.8%) patients pour la maladie de Berger.

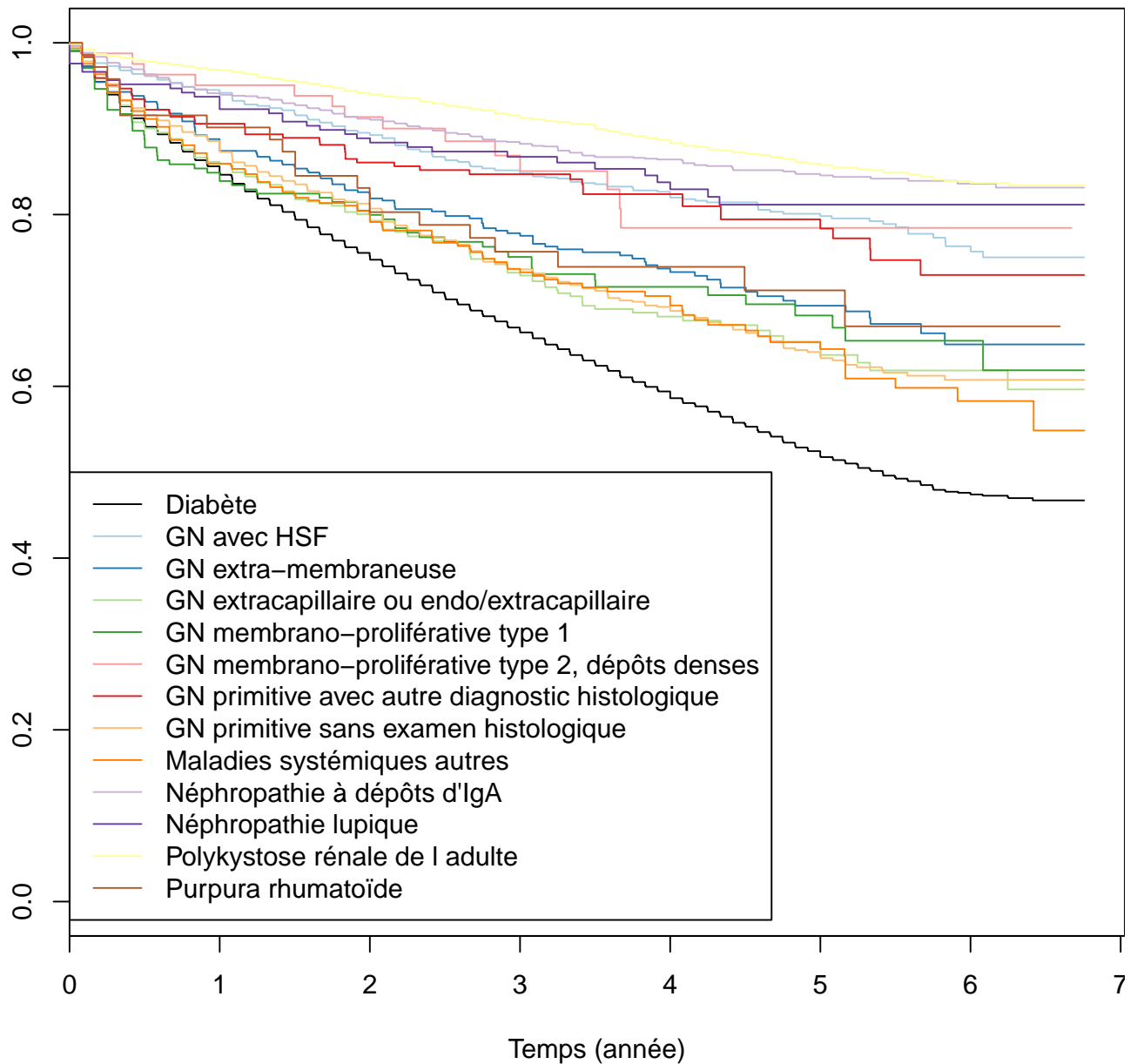
On a la date de décès pour 4586 (41%) patients pour le diabète.

On a la date de décès pour 371 (11.8%) patients pour la PKRD.

On a la date de décès pour 1137 (25.7%) patients pour la GNC.

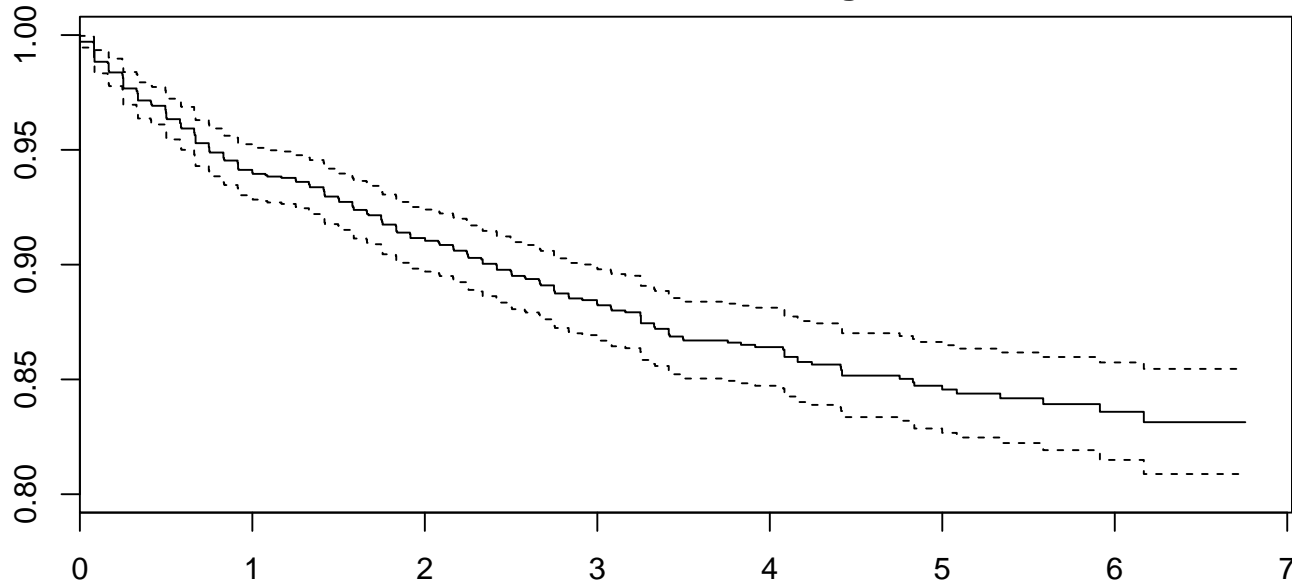
```
[1] "213 ( 18 %) : GN avec HSF"
[1] "120 ( 27.5 %) : GN extra-membraneuse"
[1] "130 ( 31.6 %) : GN extracapillaire ou endo/extracapillaire"
[1] "61 ( 29.8 %) : GN membrano-proliférative type 1"
[1] "14 ( 17.3 %) : GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses"
[1] "50 ( 20.5 %) : GN primitive avec autre diagnostic histologique"
[1] "388 ( 31 %) : GN primitive sans examen histologique"
[1] "107 ( 32.7 %) : Maladies systémiques autres"
[1] "34 ( 16.4 %) : Néphropathie lupique"
[1] "20 ( 28.2 %) : Purpura rhumatoïde"
```


Courbe de survie univariée



Médiane de survie pour diabète : 5.5 ans [5.25-5.75]

Courbe de survie Berger



Cox sur age + sexe :

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	p
age	0.08	1.08	0.01	15.76	0.00
sex	-0.02	0.98	0.16	-0.10	0.92

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
age	1.08	0.92	1.07	1.09
sex	0.98	1.02	0.72	1.34

Cox sur age + sexe + dfg (sans le outlier de 120) :

	coef	exp(coef)	se(coef)	z	p
age	0.08	1.08	0.01	12.82	0.00
sex	-0.02	0.98	0.19	-0.12	0.90
dfg	0.02	1.02	0.02	1.14	0.26

	exp(coef)	exp(-coef)	lower .95	upper .95
age	1.08	0.93	1.07	1.09
sex	0.98	1.02	0.67	1.42
dfg	1.02	0.98	0.98	1.06

Non significatif avec le log du DFG avec ou sans l'outlier.

L'outlier a comme numéro 228497, un DFG à 123.02, 72.8 ans, sexe 2, pour Glomérulo-néphrite à dépôts mésangiaux d'IgA avec lésions segmentaires et focales et syndrome de néphrop..., une créatinine 46, traité par hémodialyse, un poids de 53kg, une taille de 169cm, Motif de non inscription sur liste d'attente de greffe : CI médicale, année d'IRCT 2012.

3 Greffe maladie de Berger

La table "greffe" contient 1152 patients uniques après suppression de ceux qui n'avaient pas de maladie de Berger ou de néphropathie à IgA (si un patient avait les deux pathologies, la ligne ne contenant aucune information était supprimée), les patients sans date de greffe ont été supprimés. 860

(74.7%) sont en commun avec la table "globale" (= ceux qui ont été utilisés pour la suite des données). 8 patients sont dans la table "greffe" alors qu'ils n'ont pas de date de greffe dans la table "globale".

En considérant ceux qui ne sont pas en commun avec la table globale comme ayant eu une greffe sans dialyse et en prenant ceux de la table globale considéré comme greffé sans dialyse, on a 459 patients greffés sans dialyse (39.8%).

Dans la table globale avec la table greffe :

Greffé	Date de greffe	Date<2014	Greffe sans dialyse	Greffe 1	greffe1<2015	Greffe 2	Total
0	FALSE		FALSE	FALSE		FALSE	15187
0	FALSE		FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	8
0	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE		FALSE	1270
0	TRUE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	FALSE	218
1	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE		FALSE	2396
1	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	458
1	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	9
1	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE		FALSE	742
1	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	163
1	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE	4

- étant considéré comme greffé (table globale) : 3772 (18.4%)
- ayant une date de greffe (table globale) : 5260 (25.7%)
 - dont une greffe de 2010 à 2014 : 3772
- ayant eu une greffe sans dialyse (table greffe) : 909 (4.4%)
- ayant une date de greffe 1 (table greffe) : 860 (4.2%)
 - dont une greffe de 2010 à 2014 : 634
- ayant une date de greffe 2 (table greffe) : 13 (0.1%)
 - dont une greffe de 2010 à 2014 : 6
- ayant une date de greffe 1 et 2, considéré comme greffé et ayant une date de greffe : 5268 (25.8%)
 - dont une greffe de 2010 à 2014 : 3772 (18.4%)

3.1 Nombre de greffe par année

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Greffe Berger	52	120.0	153	177.0	204	168.0
Pas de greffe Berger	50482243	50701109.0	50930631	51192593.0	51420804	51676377.0
Total France	50482295	50701229.0	50930784	51192770.0	51421008	51676545.0
Cas pour 1M d'hab	1	2.4	3	3.5	4	3.3

Pearson's Chi-squared test

```
data: inc_greffe_iga[1:2, ]
X-squared = 95.231, df = 5, p-value < 2.2e-16
```

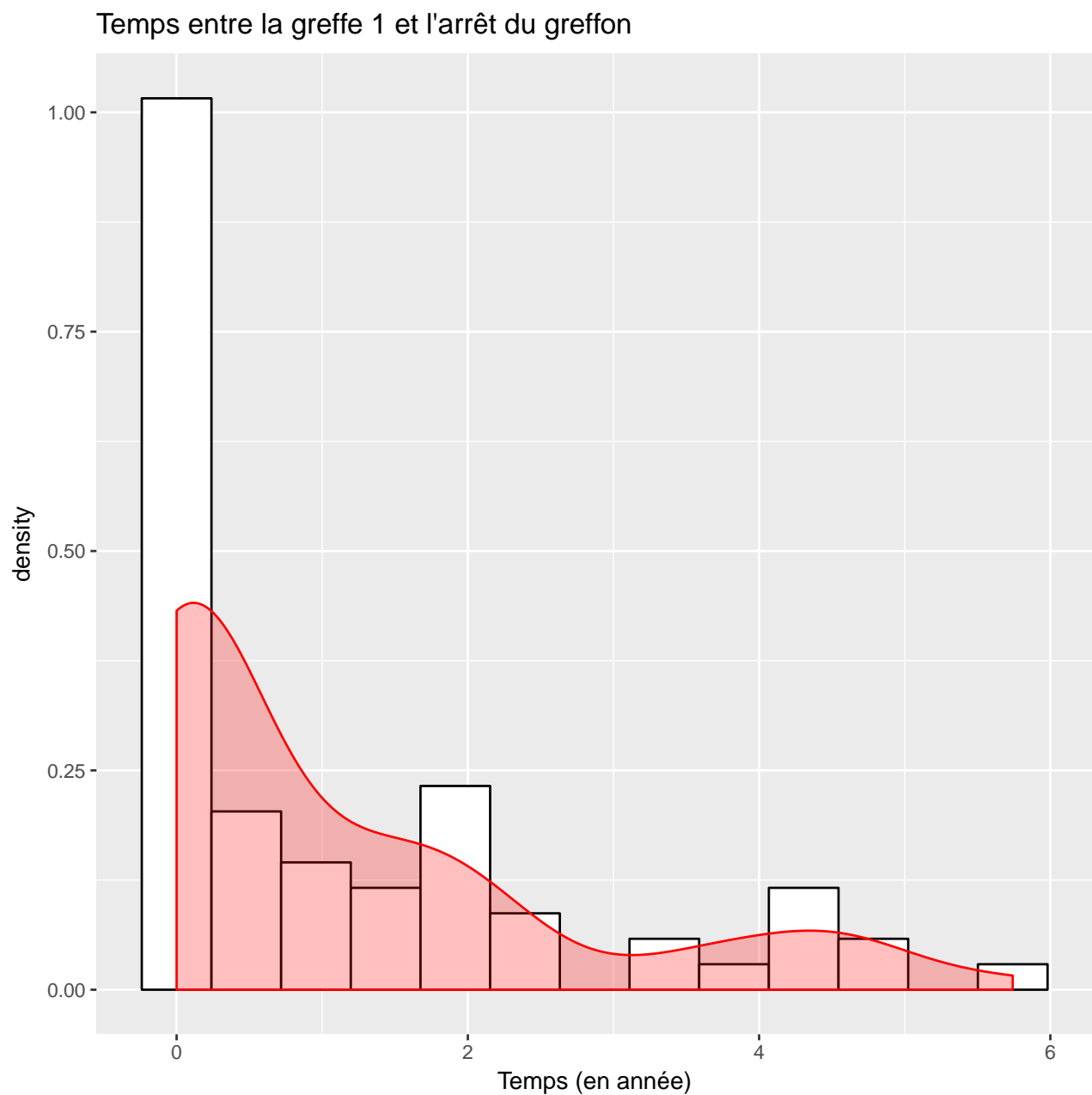
Grefte 1	Fréquence	Pourcentage
2010	48	5.6
2011	114	13.3
2012	141	16.4
2013	155	18.0
2014	176	20.5
2015	152	17.7
2016	74	8.6
Sum	860	

Grefte 2	Fréquence	Pourcentage
2012	2	15.4
2013	2	15.4
2014	2	15.4
2015	3	23.1
2016	4	30.8
Sum	13	

3.2 Arrêt de fonction du greffon

Grefte 1 (en mois) :

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
0.000	0.040	0.770	8.157	13.780	58.680	20413



Raisons de l'arrêt du greffon 1 :

	Fréquence	Pourcentage
Complications vasculaires du greffon	23	54.80
Rejet chronique	7	16.70
Rejet aigu	5	11.90
Autres complications greffon	3	7.10
Récidive de la maladie initiale	2	4.80
Autre infection déterminée	2	4.80

Greffe 2 = 0 jour pour 2 patients

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

Pourcentage d'arrêt de greffon/greffe/an pour la table global :

FALSE	TRUE
818	42
FALSE	TRUE

```

95.1  4.9
[1] 2010
FALSE TRUE
  94    6
[1] 2011
FALSE TRUE
 93.8  6.2
[1] 2012
FALSE TRUE
 95.3  4.7
[1] 2013
FALSE TRUE
 96.1  3.9
[1] 2014
FALSE TRUE
 97.2  2.8

```

Pourcentage d'arrêt de greffon/greffe/an pour la table greffe :

```

      FALSE TRUE
TRUE 1080    72

      FALSE TRUE
TRUE  93.8  6.2
[1] 2010
FALSE TRUE
 90.6  9.4
[1] 2011
FALSE TRUE
 93.8  6.2
[1] 2012
FALSE TRUE
 95.6  4.4
[1] 2013
FALSE TRUE
 96.1  3.9
[1] 2014
FALSE TRUE
 96.4  3.6

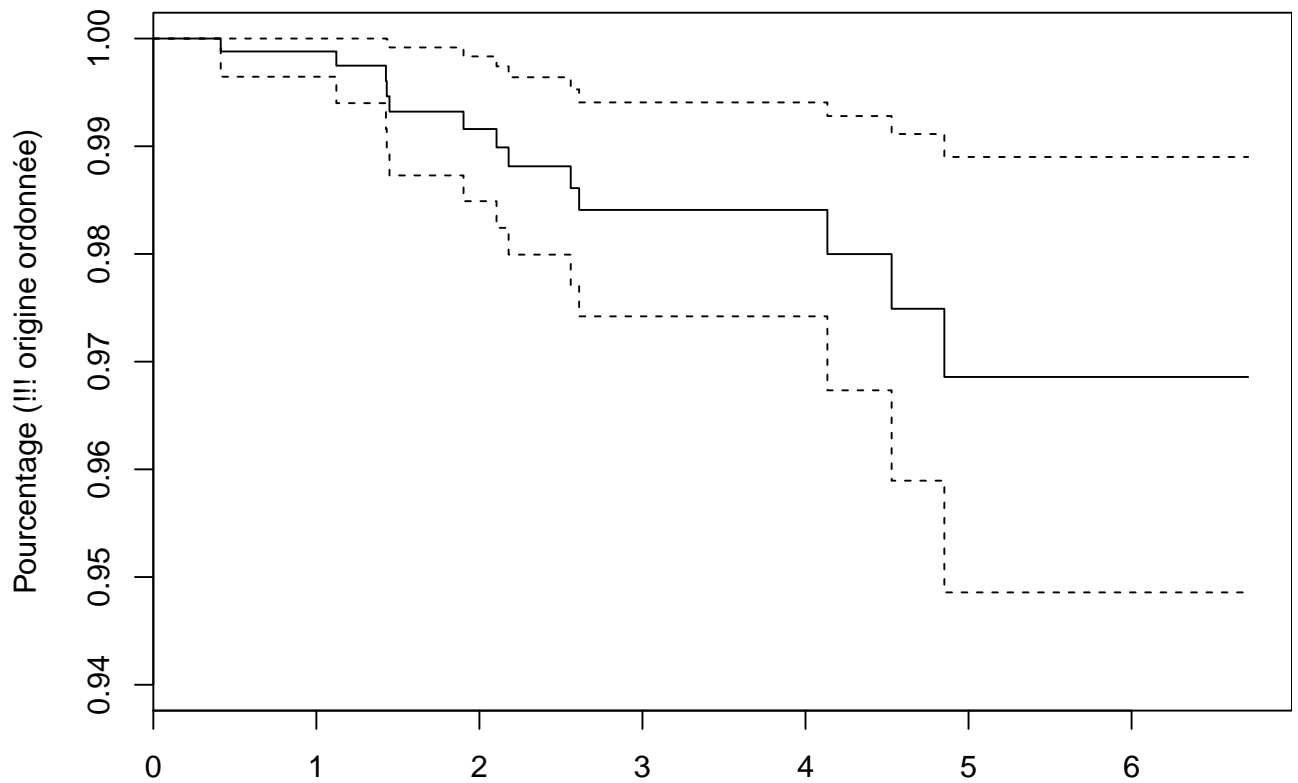
```

3.3 Décès au cours de la greffe

Table globale : 13 patients sont décédés au cours de la greffe 1 et 0 au cours de la 2e.

Table greffe : 27 patients sont décédés au cours de la greffe 1 et 0 au cours de la 2e.

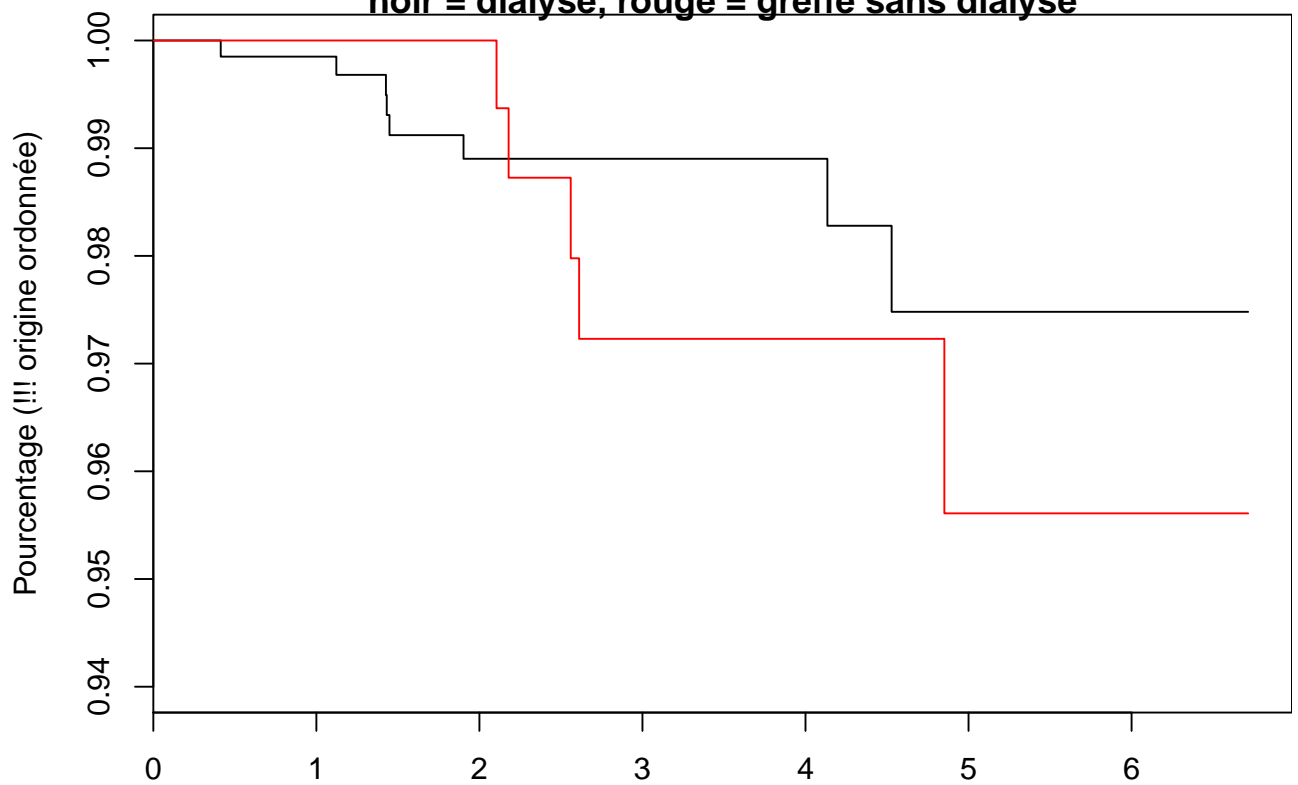
Courbe de survie, décès au cours de la greffe 1 avec intervalle de confiance



Temps (années) après la greffe

Courbe de survie, décès au cours de la greffe 1 (table globale)

noir = dialyse, rouge = greffe sans dialyse



Temps (années) après la greffe