

# Analyse des données RPU 2013 de la région Alsace

RESURAL<sup>1</sup>

1<sup>er</sup> juillet 2013

1. Réseau des urgences en Alsace - Equipe de coordination Dr J.C. Bartier & Madame Christine Hecker

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Le Réseau des urgences en Alsace</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Historique</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Organisation géographique</b>	<b>7</b>
2.1	Les secteurs sanitaires . . . . .	7
2.2	Les zones de proximité . . . . .	7
2.3	Démographie . . . . .	8
2.4	Les services d'accueil des urgences (SAU) . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Les acteurs</b>	<b>10</b>
3.1	Exhaustivité des données . . . . .	11
<b>4</b>	<b>RESURAL</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Le Résumé du passage aux urgences</b>	<b>15</b>
<b>II</b>	<b>Activité des services d'urgence d'Alsace</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Activité régionale totale</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Modalité d'admission</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Durée de passage</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Codage diagnostic</b>	<b>24</b>

11 Modalités de sortie	25
12 Modalités d'orientation	26
13 Courbes d'activité régionale	27
<b>III Activité par service d'urgence</b>	<b>28</b>
14 SAU des Hôpitaux universitaires	29
14.1 Activité globale . . . . .	29
<b>IV Activité des SAMU d'Alsace</b>	<b>30</b>
15 Test un	31
16 test deux	32
<b>V Annexes</b>	<b>35</b>
A RPU	36
B Bibliographie	37
C Index	39

# Liste des tableaux

2.1	Population d'Alsace (janvier 2010)	8
2.2	Service d'accueil des urgences d'Alsace	9

# Table des figures

7.1	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .	18
7.2	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .	19
7.3	HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences . . . . .	20
7.4	CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences . . . . .	21

Première partie

Le Réseau des urgences en  
Alsace

# Chapitre 1

## Historique

# Chapitre 2

## Organisation géographique

L'Alsace est la plus petite région de France (n°42) avec la Corse. Elle est formée de deux départements, le bas-Rhin (67) et le haut-Rhin (68), dont les chefs-lieux sont respectivement Strasbourg et Colmar.

### 2.1 Les secteurs sanitaires

L'Alsace est divisée en quatre secteurs sanitaires

1. secteur 1 : Haguenau, Wissembourg et Saverne
2. secteur 2 : Strasbourg
3. secteur 3 : Sélestat et Colmar
4. secteur 4 : Mulhouse

### 2.2 Les zones de proximité

Il existe neuf territoires de proximité :

1. territoire 1 : Wissembourg
2. territoire 2 : Haguenau
3. territoire 3 : Saverne
4. territoire 4 : Strasbourg
5. territoire 5 : Molsheim-Schirmeck
6. territoire 6 : Sélestat-Obernai



Tranche d'âge	Abréviation	Effectif	Pourcentage
Moins de 1 an	pop0	21903.14	1.19
De 1 à 75 ans	pop1_75	1690073.00	92.00
Plus de 75 ans	pop75	125110.90	6.81
Total	pop_tot	1837087.00	100.00

TABLE 2.1 – Population d’Alsace (janvier 2010)

- 7. territoire 7 : Colmar
- 8. territoire 8 : Guebwiller
- 9. territoire 9 : Thann
- 10. territoire 10 : Mulhouse
- 11. territoire 11 : Altkirch
- 12. territoire 12 : Saint-Louis

## 2.3 Démographie

Les calculs sont effectués à partir du fichier xxx de l’INSEE qui recense l’ensemble de la population par commune et par tranches de un an. La version utilisée est celle du 1er janvier 2010 (tab.[2.1](#)).

## 2.4 Les services d’accueil des urgences (SAU)

	Finess utilisé	Finess géographique	Finess Juridique	Structure
1	670780055		670780055	HUS
2	670780543	670000272	670780543	CH Wissembourg
3	670000397	670000397	670780691	CH Selestat
4	670780337	670000157	670780337	CH Haguenau
5		670000165	670780345	CH Saverne
6	670016237	670016237	670016211	Clinique ste Odile
7		670780212	670014604	Clinique Ste Anne
8	680000973	680000684	680000973	CH Colmar
9	680000197	680000197	680000049	Clinique des trois frontières
10	680000486	680000544	680000395	CH Altkirch
11	680000700	680000700	680001005	CH Guebwiller
12	680000627	680000627	680000486	CH Mulhouse FG
13		680000601	680000437	CH Thann
14		680000320	680000643	Diaconat-Fonderie (St Sauveur)

TABLE 2.2 – Service d'accueil des urgences d'Alsace

# Chapitre 3

## Les acteurs

penser au secteur libéral

Les données proviennent des RPU produits par les hôpitaux d'Alsace ayant l'autorisation de faire fonctionner un service d'urgence (SU). La liste des structures hospitalières ayant fourni des informations alimentant le présent rapport est fournie par la table ??, page ??.

```
## Warning: number of rows of result is not a multiple of vector
length (arg 3)

## % latex table generated in R 2.15.1 by xtable 1.7-1 package
## % Mon Jul 1 21:08:35 2013
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \begin{tabular}{|l|r|r|l|r|}
## \hline
## & n & \% & Hôpitaux & Date d'inclusion \\
## \hline
## 3Fr & 5212 & 4.92 & CH Wissembourg & 01/01/2013 \\
## Alk & 891 & 0.84 & CH Sélestat & 01/04/2013 \\
## Col & 21841 & 20.61 & Clinique Ste Odile & 01/01/2013 \\
## Dia & 9605 & 9.06 & Hôpitaux Universitaires de Strasbourg & 01/01/2013 \\
## Geb & 4807 & 4.54 & CH Haguenau & 01/01/2013 \\
## Hag & 11627 & 10.97 & Clinique des 3 frontières & 01/01/2013 \\
## Hus & 13095 & 12.36 & CH Altkirch & 01/01/2013 \\
## Mul & 16790 & 15.84 & CH Colmar & 07/01/2013
```

```
## Odi & 8415 & 7.94 & CH Guebwiller & 01/01/2013 \\
## Sel & 9685 & 9.14 & CH Wissembourg & 01/01/2013 \\
## Wis & 4011 & 3.78 & CH Sélestat & 01/01/2013 \\
## \hline
## \end{tabular}
## \caption{Structures hospitalières participantes en 2012}
## \label{tab1}
## \end{table}
```

### 3.1 Exhaustivité des données

Les informations de nature administrative (code postal, commune d'origine, sexe, date de naissance,...) sont correctement renseignées avec une exhaustivité de 100%.

Les données à caractère plus médical comme le motif de consultation ou le diagnostic principal ont une exhaustivité moins bonne, de l'ordre de 70%.

```
## % latex table generated in R 2.15.1 by xtable 1.7-1 package
## % Mon Jul 1 21:08:37 2013
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \begin{tabular}{|l|r|}
## \hline
## & \% \\
## \hline
## id & 0.00 \\
## CODE\_POSTAL & 0.00 \\
## COMMUNE & 0.00 \\
## ENTREE & 0.00 \\
## EXTRACT & 0.00 \\
## FINESS & 0.00 \\
## NAISSANCE & 0.00 \\
## SEXE & 0.00 \\
## AGE & 0.00 \\
## SORTIE & 9.02 \\
## MODE\_ENTREE & 11.62 \\
## \end{tabular}
```

```

## GRAVITE & 13.01 \\
## MODE\_SORTIE & 14.86 \\
## TRANSPORT & 19.41 \\
## TRANSPORT\_PEC & 24.19 \\
## DP & 30.91 \\
## PROVENANCE & 32.81 \\
## MOTIF & 34.87 \\
## DESTINATION & 77.84 \\
## ORIENTATION & 78.88 \\
## \hline
## \end{tabular}
## \caption{Données manquantes en 2012}
## \label{tab2}
## \end{table}

```

Les informations sont résumées dans la table ??, page ??.

# Chapitre 4

## RESURAL

## Chapitre 5

# L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)

### Les partenaires

Agence Régionale de Santé

Alsace e-santé

CIRE-INVS

Collège de médecine d'urgence (CMUNE)

## Chapitre 6

### Le Résumé du passage aux urgences



## Deuxième partie

### Activité des services d'urgence d'Alsace

# Chapitre 7

## Activité régionale totale

Nombre total de passages

Nombre total de passages par SU

En valeur absolue

En pourcentage

Taux de recours aux urgences

Activité par mois

Activité par jour de la semaine

Activité horaire

L'activité horaire des services d'urgence en Alsace est totalement superposable à celui de l'ensemble des SU (figure 7.1 page 18). L'activité diminue fortement en nuit profonde à partir de une heure du matin pour redémarrer vers 9 heures et s'intensifier progressivement en matinée. Après un premier pic en fin de matinée, la croissance reprend pour culminer vers 19 heures, puis décroître lentement jusqu'en fin de soirée.

Ce phénomène cyclique se répète tous les jours selon un profil immuable. La projection de ces données sur un graphique en radar représentant les 24 tranches horaires (figure 7.2 page 19) montre qu'il existe trois pics d'égale

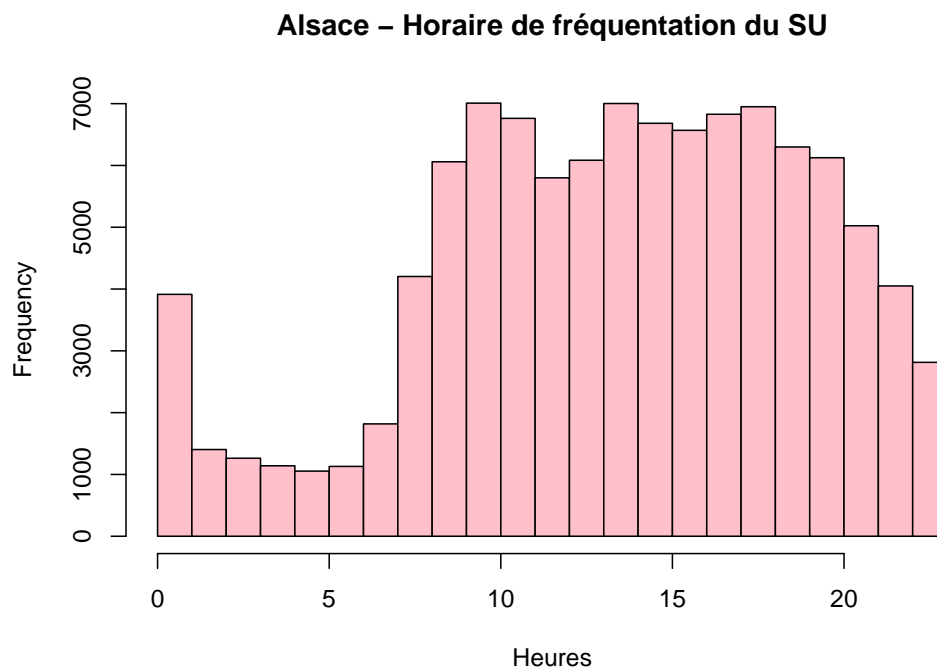


FIGURE 7.1 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

amplitude à 11, 15 et 19 heures. Ce point mérite d'être analysé car s'il se confirme, cela pourrait indiquer que le pointage de 11 heures permet d'avoir une prévision sur l'intensité de la fréquentation avant la garde du soir. On peut en rapprocher le fait que la médiane des passages se situe vers 14h, c'est à dire qu'au pointage de 15 heures on peut évaluer la quantité totale de patients qui vont se présenter dans les heures qui viennent.

```
[1] "Résumé des horaires de passage:"
      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
      0.0   10.0   14.0   13.8   18.0   23.0
```

## Passages par tranches d'âge

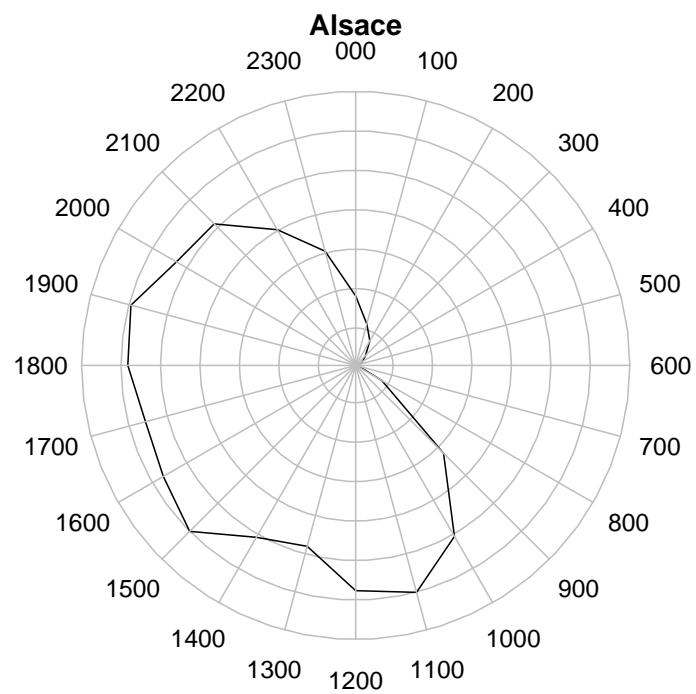
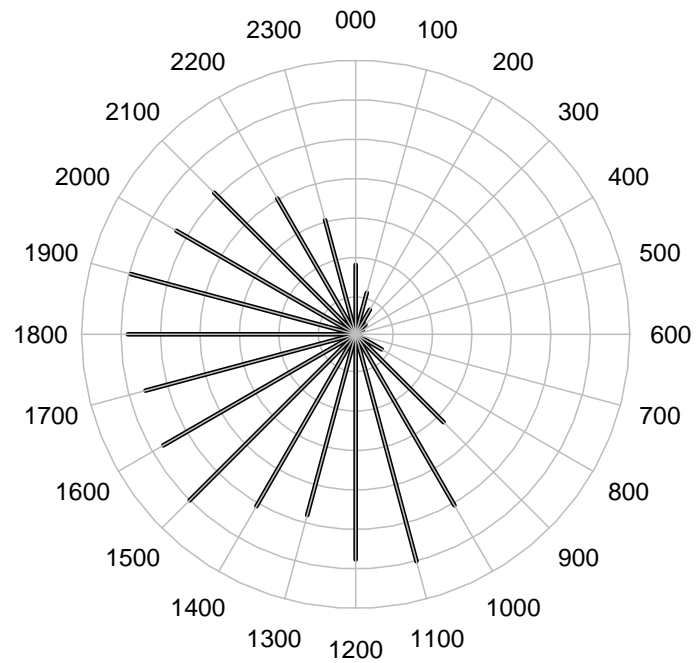


FIGURE 7.2 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

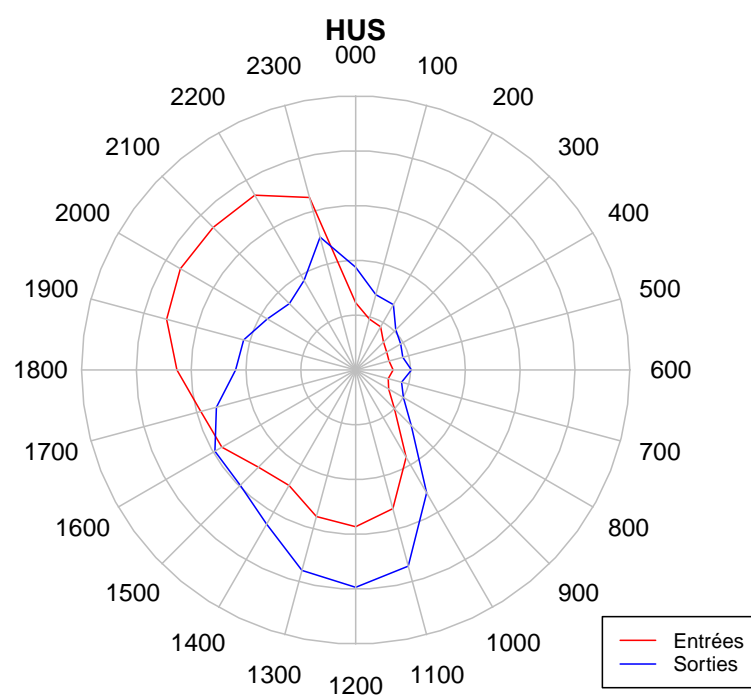


FIGURE 7.3 – HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences

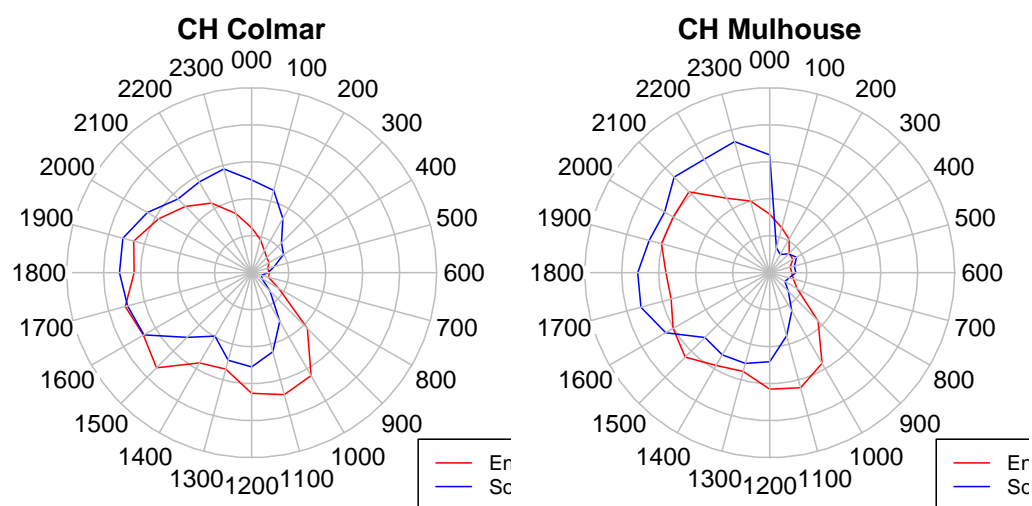


FIGURE 7.4 – CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences

# Chapitre 8

## Modalité d'admission

Origine des patients

Mode de transport

Origine géographique

# Chapitre 9

## Durée de passage

Selon l'heure

Selon l'âge

Selon le jour de la semaine

Selon la structure

Pourcentage de passages en moins de 4 heures par établissement

Selon l'orientation

Selon la gravité



# Chapitre 10

## Codage diagnostic

# Chapitre 11

## Modalités de sortie

## Chapitre 12

### Modalités d'orientation

## Chapitre 13

### Courbes d'activité régionale

Variation du nombre total de passages journaliers

Variation du pourcentage journalier de retour à domicile

# Troisième partie

## Activité par service d'urgence

# Chapitre 14

## SAU des Hôpitaux universitaires

Les Hôpitaux universitaires de Strasbourg ont une offre étendue en matière d'urgences et seulement certaines activités génèrent des RPU. On compte :

1. SU adulte du NHC
2. SU adulte de HTP
3. SU pédiatrique de HTP
4. SU SOS mains (CCOM)
5. SU Gynéco-obstétrique à HTP

Auxquels il faut rajouter les services assurant un accueil des urgences 24h/24h et qui ne transitent pas par les SU. Ce sont les correspondants privilégiés du SAMU 67 et des transporteurs sanitaires (ASSU, VSAV, SMUR) :

1. Réanimations médicales de HTP et NHC
2. Réanimations chirurgicales de HTP et NHC
3. Réanimation pédiatrique polyvalente de HTP
4. Unité neuro-vasculaire (HTP)
5. SI cardio-vasculaire (NHC)

### 14.1 Activité globale

Entre le 2013-01-01 00 :11 :00 et le 2013-04-30 23 :56 :00, 13095 RPU ont été transmis, alors que 41561 dossiers ont été déclarés au serveur régional. 1, 1, 1, 1, 1

**Quatrième partie**

**Activité des SAMU d'Alsace**

# Chapitre 15

## Test un

– test2.Rnw exemple de graphiques avec label

```
n <- dim(d1)
print(n)

## [1] 105979      20

names(d1)

## [1] "id"          "CODE_POSTAL" "COMMUNE"      "DESTINATION"
## [5] "DP"          "ENTREE"       "EXTRACT"      "FINESS"
## [9] "GRAVITE"     "MODE_ENTREE"  "MODE_SORTIE"  "MOTIF"
## [13] "NAISSANCE"   "ORIENTATION"  "PROVENANCE"   "SEXE"
## [17] "SORTIE"      "TRANSPORT"    "TRANSPORT_PEC" "AGE"
```



# Chapitre 16

## test deux

```
str(d1)

## 'data.frame': 105979 obs. of  20 variables:
## $ id          : chr  "2c9d83843bf5e01d013bf5e985d20225" "2c9d83843bf5e01d013b
## $ CODE_POSTAL : Factor w/ 1277 levels "00000","00159",...: 706 706 706 706 706
## $ COMMUNE     : Factor w/ 2691 levels "00","01257 DRESDEN ALLEMAGNE",...: 2184
## $ DESTINATION : Factor w/ 7 levels "NA","MCO","SSR",...: NA NA NA NA NA NA 2 M
## $ DP         : chr  "R104" "J038" "S617" "M485" ...
## $ ENTREE      : chr  "2013-01-01 00:04:00" "2013-01-01 00:16:00" "2013-01-01
## $ EXTRACT     : chr  "2013-01-01 05:37:00" "2013-01-01 05:37:00" "2013-01-01
## $ FINESS      : Factor w/ 11 levels "3Fr","Alk","Col",...: 10 10 10 10 10 10 1
## $ GRAVITE     : Factor w/ 7 levels "1","2","3","4",...: 2 2 3 2 2 1 3 2 2 2 ..
## $ MODE_ENTREE : Factor w/ 4 levels "NA","Mutation",...: 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 ..
## $ MODE_SORTIE : Factor w/ 5 levels "NA","Mutation",...: 4 4 4 4 4 4 2 4 2 4 ..
## $ MOTIF       : chr  "GASTRO04" "DIVERS23" "TRAUMATO10" "TRAUMATO02" ...
## $ NAISSANCE   : chr  "1960-04-08 00:00:00" "1986-03-05 00:00:00" "1971-12-22
## $ ORIENTATION : Factor w/ 13 levels "CHIR","FUGUE",...: NA NA NA NA NA NA 5 NA
## $ PROVENANCE  : Factor w/ 7 levels "NA","MCO","SSR",...: 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 .
## $ SEXE        : Factor w/ 3 levels "F","I","M": 3 3 3 1 3 3 1 1 1 1 ...
## $ SORTIE      : chr  "2013-01-01 02:38:00" "2013-01-01 00:38:00" "2013-01-01
## $ TRANSPORT   : Factor w/ 6 levels "AMBU","FO","HELI",...: 4 4 4 1 4 4 6 6 4 4
## $ TRANSPORT_PEC: Factor w/ 3 levels "AUCUN","MED",...: 1 1 1 3 1 1 2 2 1 1 ...
## $ AGE         : num  52 26 41 85 39 9 79 50 46 18 ...
```

summary(d1)

##	id	CODE_POSTAL	COMMUNE	DESTINATION
##	Length:105979	68000 : 7771	MULHOUSE :12389	MCO :23062
##	Class :character	68200 : 6557	STRASBOURG :11504	PSY : 399
##	Mode :character	68100 : 5866	COLMAR : 7768	SSR : 17
##		67100 : 5129	HAGUENAU : 2267	HMS : 8
##		67000 : 3757	SELESTAT : 2000	SLD : 4
##		67600 : 3005	SAINT LOUIS: 1817	(Other): 0
##		(Other):73894	(Other) :68234	NA's :82489
##	DP	ENTREE	EXTRACT	FINESS
##	Length:105979	Length:105979	Length:105979	Col :21841
##	Class :character	Class :character	Class :character	Mul :16790
##	Mode :character	Mode :character	Mode :character	Hus :13095
##				Hag :11627
##				Sel : 9685
##				Dia : 9605
##				(Other):23336
##	GRAVITE	MODE_ENTREE	MODE_SORTIE	MOTIF
##	2 :64451	NA : 0	NA : 0	Length:105979
##	3 :12856	Mutation : 1282	Mutation :21950	Class :character
##	1 :12797	Transfert: 1128	Transfert: 1523	Mode :character
##	4 : 1320	Domicile :91250	Domicile :66755	
##	P : 480	NA's :12319	Décès : 0	
##	(Other): 284		NA's :15751	
##	NA's :13791			
##	NAISSANCE	ORIENTATION	PROVENANCE	SEXE
##	Length:105979	UHCD :11496	PEA :59352	F:50853
##	Class :character	MED : 5662	PEO : 9254	I: 1
##	Mode :character	CHIR : 2342	MCO : 2574	M:55125
##		PSA : 954	SSR : 11	
##		SI : 445	PSY : 11	
##		(Other): 1481	(Other): 9	
##		NA's :83599	NA's :34768	
##	SORTIE	TRANSPORT	TRANSPORT_PEC	AGE
##	Length:105979	AMBU :16290	AUCUN :75794	Min. : 0
##	Class :character	FO : 508	MED : 2120	1st Qu.: 18
##	Mode :character	HELI : 37	PARAMED: 2430	Median : 39

##	PERSO:58281	NA's	:25635	Mean	: 41
##	SMUR	: 1027		3rd Qu.:	63
##	VSAB	: 9263		Max.	:112
##	NA's	:20573		NA's	:5

test biblio [\[1\]](#)

# Cinquième partie

## Annexes

# Annexe A

## RPU

# Annexe B

## Bibliographie

# Bibliographie

- [1] Naomi B. Robbins and Richard M. Heiberger. Plotting likert and other rating scales. *JSM Proceedings*, Section on Survey Research Methods. Alexandria, VA : American Statistical Association :1058–1066, 2011. [https://www.amstat.org/membersonly/proceedings/2011/papers/300784\\_64164.pdf](https://www.amstat.org/membersonly/proceedings/2011/papers/300784_64164.pdf).

## Annexe C

## Index



# Index

Eclipse

solaire, [34](#)

Orbite

périgée, [34](#)

test, [34](#)