

# Activité des structures d'urgence en Alsace

## Rapport annuel 2013

RESURAL<sup>1</sup>

22 février 2014

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

- R version 3.0.2 (2013-09-25), x86\_64-pc-linux-gnu
- Locale : LC\_CTYPE=fr\_FR.UTF-8, LC\_NUMERIC=C, LC\_TIME=fr\_FR.UTF-8,  
LC\_COLLATE=fr\_FR.UTF-8, LC\_MONETARY=fr\_FR.UTF-8,  
LC\_MESSAGES=fr\_FR.UTF-8, LC\_PAPER=fr\_FR.UTF-8, LC\_NAME=C,  
LC\_ADDRESS=C, LC\_TELEPHONE=C, LC\_MEASUREMENT=fr\_FR.UTF-8,  
LC\_IDENTIFICATION=C
- Base packages : base, datasets, graphics, grDevices, methods, stats, utils
- Other packages : knitr 1.5
- Loaded via a namespace (and not attached) : evaluate 0.5.1,  
formatR 0.10, stringr 0.6.2, tools 3.0.2

Copyright © 2013-2014 RESURAL et les contributeurs.

© RESURAL 2013. This content is available under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported United States license. License details are available at the Creative Commons website : <http://www.creativecommons.org>

For license and attribution guidance, see [http://www.openintro.org/perm/stat2nd\\_v2.txt](http://www.openintro.org/perm/stat2nd_v2.txt)

# Table des matières

<b>I</b>	<b>Le Réseau des urgences en Alsace</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Historique</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Organisation géographique</b>	<b>15</b>
2.1	Les secteurs sanitaires . . . . .	15
2.2	Les territoires de proximité . . . . .	16
2.3	Démographie . . . . .	17
2.3.1	Généralités . . . . .	17
2.3.2	Classes d'âge . . . . .	18
2.4	Les services d'accueil des urgences (SAU) . . . . .	19
<b>3</b>	<b>Les acteurs</b>	<b>25</b>
3.1	Exhaustivité quantitative . . . . .	25
3.2	Exhaustivité qualitative . . . . .	26
3.3	Diagramme de complétude . . . . .	26
<b>4</b>	<b>RESURAL</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Le Résumé du passage aux urgences</b>	<b>33</b>
<b>II</b>	<b>Activité des services d'urgence d'Alsace</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Activité régionale totale</b>	<b>39</b>
7.1	Nombre total de passages . . . . .	39
7.2	Passages aux urgences . . . . .	47
7.2.1	Passages par tranches d'âge . . . . .	53
<b>8</b>	<b>Motif de consultation</b>	<b>57</b>
<b>9</b>	<b>Modalité d'admission</b>	<b>61</b>
<b>10</b>	<b>Durée de passage</b>	<b>65</b>
10.1	Cas général . . . . .	65
10.2	Moyenne des durées de passages par jour . . . . .	66
10.2.1	Cas particulier de Selestat . . . . .	66

10.3 Selon l'heure . . . . .	67
10.4 Selon l'âge . . . . .	67
10.5 Selon le jour de la semaine . . . . .	68
10.5.1 Pourcentage de passages en moins de 4 heures par établis- sement . . . . .	69
10.6 Selon l'orientation . . . . .	69
10.7 Selon la gravité . . . . .	70
<b>11 Codage diagnostique</b>	<b>79</b>
11.1 Cim10 . . . . .	79
11.2 Etude des AVC . . . . .	82
11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT) . . . . .	91
11.4 Pneumonies . . . . .	92
11.5 Syndrome grippal . . . . .	94
11.6 Asthme . . . . .	94
11.7 Bronchiolite . . . . .	97
11.8 Intoxication au CO . . . . .	100
11.9 Malaises . . . . .	101
11.10 Marqueurs de canicule . . . . .	104
11.11 Gastro-entérites . . . . .	107
<b>12 Modalités de sortie</b>	<b>115</b>
12.1 Mode de sortie . . . . .	115
12.2 Mode de sortie selon la structure . . . . .	115
12.3 Orientation . . . . .	116
12.4 Destination . . . . .	117
12.5 Incohérences . . . . .	117
<b>13 Modalités d'orientation</b>	<b>121</b>
<b>14 Courbes d'activité régionale</b>	<b>123</b>
14.1 Variation du nombre total de passages journaliers . . . . .	123
14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile . . . . .	125
<b>III Analyse thématique</b>	<b>131</b>
<b>15 Pédiatrie</b>	<b>133</b>
<b>16 Gériatrie</b>	<b>135</b>
<b>IV Activité par service d'urgence</b>	<b>137</b>
<b>17 SU Wissembourg</b>	<b>139</b>
<b>18 SU Haguenau</b>	<b>141</b>
<b>19 SU Saverne</b>	<b>143</b>

<b>20 SU Sainte Odile</b>	<b>145</b>
<b>21 SU des Hôpitaux universitaires</b>	<b>147</b>
21.1 Activité globale . . . . .	147
<b>22 SU Sainte Anne</b>	<b>149</b>
22.1 Taux moyen de passages . . . . .	150
22.2 Taux d'hospitalisation . . . . .	152
22.3 Total des passages . . . . .	153
22.3.1 Passages de 1 à 75 ans . . . . .	155
22.3.2 Passages des plus de 75 ans . . . . .	157
<b>23 Polyclinique Saint-Luc</b>	<b>161</b>
<b>24 SU Sélestat</b>	<b>163</b>
<b>25 SU Colmar</b>	<b>165</b>
<b>26 SU Guebwiller</b>	<b>167</b>
<b>27 SU Thann</b>	<b>175</b>
<b>28 SU Altkirch</b>	<b>177</b>
<b>29 SU Emile Muller</b>	<b>179</b>
<b>30 SU Diaconnat-Fonderie</b>	<b>181</b>
<b>31 SU Saint Louis</b>	<b>183</b>
 <b>V Activité des SAMU d'Alsace</b>	 <b>185</b>
<b>32 Activité des SAMU alsacien</b>	<b>187</b>
 <b>VI Annexes</b>	 <b>193</b>
<b>A Méthodologie</b>	<b>195</b>
<b>B Glossaire</b>	<b>199</b>
<b>C RPU</b>	<b>203</b>
<b>D A propos de ce document</b>	<b>205</b>
<b>E Bibliographie</b>	<b>207</b>
<b>Index</b>	<b>211</b>



# Liste des tableaux

2.1	Populations légales 2010 . . . . .	18
2.2	Classe d'âge en Alsace (janvier 2010) . . . . .	18
2.3	Structures d'urgence . . . . .	21
2.4	Service d'accueil des urgences d'Alsace . . . . .	23
3.1	Structures hospitalières participantes en 2013 . . . . .	25
3.2	Données manquantes en 2013 . . . . .	26
7.1	Nombre de passages par service d'urgence . . . . .	42
7.2	Activité par semaine . . . . .	54
7.3	Activité par semaine . . . . .	55
7.4	Répartition des RPU par tranches d'âge . . . . .	55
8.1	motif de consultation . . . . .	57
9.1	Origine des patients . . . . .	62
9.2	Moyens de transport . . . . .	63
10.1	Fréquentation des SU et période . . . . .	67
10.2	Durée de présence et période . . . . .	70
10.3	Durée moyenne de présence pour le groupe b (10-1000 mn) . . . . .	71
10.4	Durée de présence et jour de la semaine . . . . .	71
10.5	Durée de présence et orientation . . . . .	71
10.6	Durée de présence et destination . . . . .	72
10.7	Durée de présence et gravité . . . . .	72
11.4	Répartition des diagnostics d'asthme . . . . .	96
11.5	Fréquence des crises d'asthme . . . . .	113
11.6	Asthme et age . . . . .	114
11.7	Asthme et CCMU . . . . .	114
12.1	Mode de sortie des urgences . . . . .	116
12.2	Mode de sortie selon l'établissement . . . . .	116
12.3	Destination des patients non rentrés à domicile après leur passage aux urgences . . . . .	117
12.4	Devenir des patients à la sortie des urgences. DOM représentent ceux qui sont repartis vers leur domicile ou ce qui en tient lieu (sous l'hypothèse que toutes les non réponses correspondent à un retour à domicile). . . . .	118

32.1 Taux de recours des SAMU . . . . .	192
---	-----



# Table des figures

2.1	L'Alsace compte 12 territoires de proximité . . . . .	17
2.2	Répartition des 75 ans et plus . . . . .	19
2.3	Services d'urgence d'Alsace . . . . .	22
7.1	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .	48
7.2	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .	49
7.3	HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences . . . . .	50
7.4	Secteurs 3 et 4 : répartition des arrivées et départs aux urgences .	51
7.5	Secteurs 1 et 2 : répartition des arrivées et départs aux urgences .	52
10.1	Durée de passage (log 10) . . . . .	66
10.2	Durée de passage aux urgences . . . . .	67
10.3	Durée moyenne de passage aux urgences en 2013 . . . . .	68
10.4	Histogramme du passage à Sélestat en 2013 (29 534 patients) . . .	69
10.5	Passages selon la période de la journée . . . . .	70
10.6	Passages selon la période de la journée . . . . .	71
10.7	Passages selon la période de la journée . . . . .	72
10.8	Passages selon la période de la journée . . . . .	73
10.9	Durée de passage en fonction de l'âge . . . . .	74
10.10	Durée de passage en fonction de l'âge . . . . .	75
10.11	Durée de passage en fonction du jour de la semaine . . . . .	76
10.12	Durée de passage en fonction de la destination . . . . .	77
10.13	Durée de passage en fonction de la gravité exprimée en unité CCMU	78
12.1	Modes de sortie . . . . .	115



# Préface

Ce document analyse les Résumé de Passages aux Urgences (RPU) transmis en 2 013 au réseau des urgences en Alsace. C'est le premier du genre et comme tel il forcément bien imparfait, à la fois qualitativement et quantitativement.

Ce travail puise sa source dans les travaux des observatoires des urgences qui nous ont précédés dans cette démarche et qui sont nos modèles : ORUMIP, ORU-PACA, ORULIM et ORULOR.

Il est le reflet du travail accompli par les professionnels de santé au profit des habitants de l'Alsace et d'ailleurs. Que soient remerciés les équipes de hôpitaux et cliniques de Wissembourg, Haguenau, Saverne, Strasbourg, Sélestat, Colmar, Guebwiller, Thann, Altkirch et Saint-Louis qui ont recueillis les informations nécessaires et leur transmission. Ces remerciements englobent également Alsace e-santé qui assure le stockage et la diffusion des RPU vers Resural et l'InVS, ainsi qu'aux autres membres de l'Observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL), l'ARS Alsace, la CIRE Lorraine-Alsace et le collège de médecine d'urgence du Nord-Est (CMUNE).



**Première partie**

**Le Réseau des urgences en Alsace**



# Chapitre 1

## Historique

Le Réseau des Urgences en Alsace a été créé en août 2008 sous forme d'une association de droit local dans la foulée de la circulaire de 2007.

[\[11\]](#)





# Chapitre 2

## Organisation géographique

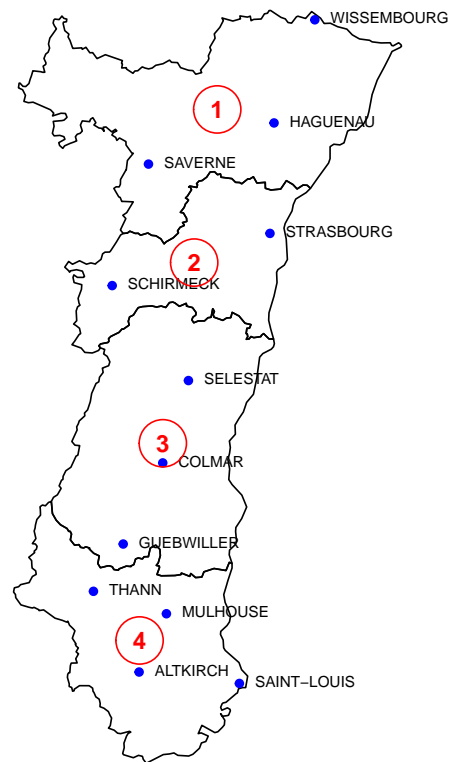
L'Alsace est la plus petite région de France (n42) avec la Corse. Elle est formée de deux départements, le bas-Rhin (67) et le haut-Rhin (68), dont les chef-lieu sont respectivement Strasbourg et Colmar. La préfecture régionale siège à Strasbourg comme l'agence régionale de l'hospitalisation (ARS).

La région est divisée en quatre secteurs sanitaires et douze territoires de proximité.

### 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. C'est un territoire qui est à cheval sur les deux départements d'Alsace.
4. secteur 4 : Mulhouse

**Secteur sanitaires d'Alsace**

## 2.2 Les territoires de proximité

Il existe douze 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
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

Chaque territoire dispose d'un établissement de santé de référence.

### **Zone de proximité en Alsace**



FIGURE 2.1 – L'Alsace compte 12 territoires de proximité

## **2.3 Démographie**

### **2.3.1 Généralités**

En France, les populations légales sont calculées par l'INSEE sur la base de définitions réglementaires à partir de recensement de la population. Les populations légales millésimées 2010 entrent en vigueur le 1er janvier 2013.

Région	Population
France métropolitaine et DOM	64 612 939
Dont France métropolitaine	62 765 235
Alsace	1 845 687
Bas-Rhin	1 095 905
Haut-Rhin	749 782

TABLE 2.1 – Populations légales 2010 des régions de France métropolitaine, Population municipale (Source : Recensement de la population 2010 - Limites territoriales au 1er janvier 2012)

Tranche d'âge	Abréviation	Effectif	Pourcentage
Moins de 1 an	pop0	21 655	1.17
De 1 à 75 ans	pop1_75	1 677 958	90.91
Plus de 75 ans	pop75	146 074	7.91
Total	pop_tot	1 845 687	100.00

TABLE 2.2 – Classe d'âge en Alsace (janvier 2010)

## Le concept de population municipale

Ce document utilise la *Population municipale* ?? qui est la nouvelle dénomination de la population sans double comptes et qui correspond à la notion de *population* utilisée usuellement en statistique. Le chiffre est donc inférieur de celui de la *Population totale* qui est égale à la somme de la population municipale et de la population comptée à part d'une commune. Les chiffres de l'INSEE sont les suivants<sup>1</sup> :

### 2.3.2 Classes d'âge

Depuis la mise en place des serveurs régionaux, on a pris l'habitude de diviser la population en trois catégories selon l'âge :

1. Les moins de un an
2. de 1 an à 75 ans
3. les plus de 75 ans

Les calculs sont effectués à partir du fichier BTT\_TD\_POP1B\_2010 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.2.2). Le secteur de proximité de Strasbourg qui est aussi le plus peuplé, compte le plus grand nombre de personnes de 75 ans et plus (figure 2.2 page 19)

1. <http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/france-regions.asp?annee=2010>

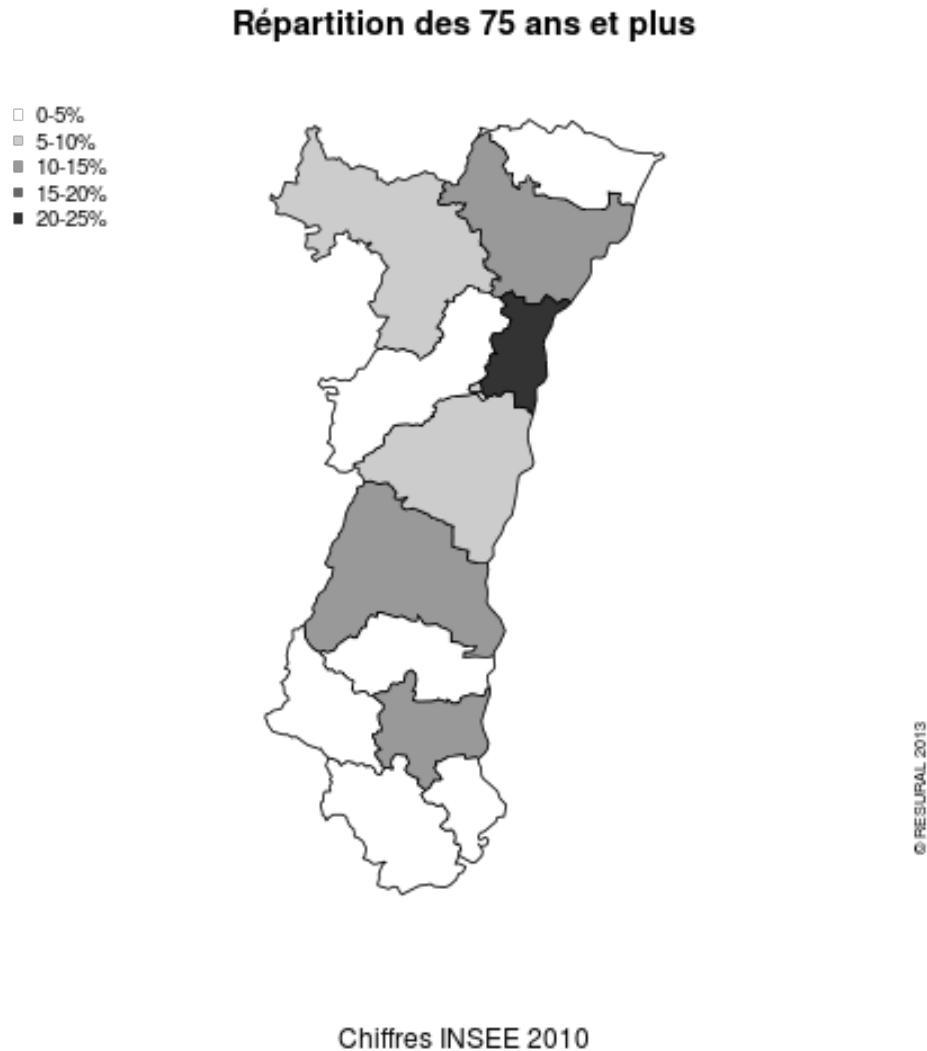


FIGURE 2.2 – Les personnes de 75 ans et plus en Alsace en fonction du territoire de proximité (en pourcentage du nombre total de 75 ans et plus).

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

L'autorisation de pratiquer la médecine d'urgence est délivrée par l'ARS en cohérence avec le schéma régional de l'organisation des soins (SROS) dont les dispositions pour la période 2012-2016 ont été précisées par l'arrêté du 30 janvier 2012 [2] et du 23 mai 2013 [1].

Rélementairement, le CSP reconnaît deux types de structures pouvant être autorisées à prendre en charge directement des patients pouvant relever d'une situation d'urgence

1. les structures d'urgence (SU). Le CSP reconnaît quatre types d'autorisations qui peuvent être dissociées :
  - SAMU
  - SMUR

- SU
- SU pédiatrique
- 2. les plateaux techniques spécialisés d'accès direct (PTSAD : article R 6123-32-6 CSP) qui sont de quatre types en Alsace :
  - Urgences main
  - Urgences cardiologiques
  - Urgences neuro vasculaires
  - Poly-traumatisés

On peut trouver des PTSAD avec une autorisation SU mais qui ne concerne que la spécialité du plateau technique, des PTSAD non labellisé SU, des SU non labellisés pédiatriques mais ayant une activité pédiatrique exclusive.

A la date du 23 mai 2013, l'Alsace compte 18 établissements ou structures autorisés pour l'activité de soins de médecine d'urgence (article R6123-1 du CSP) dont deux ayant une activité de PTSAD exclusive [1], 1 établissement labellisé SU pédiatrique.

En pratique, à la question qui prend en charge 24h sur 24 des problèmes aigus de santé et/ou de permanence des soins, on se ramène à une liste de 14 établissements pratiquant la médecine d'urgence au sens où on l'entend communément. Trois établissements ont une activité multisite. Au final cela représente 18 sites. Les trois villes les plus importantes de la région concentrent la totalité des PTSAD.

Celle-ci se pratique au sein de ce qu'il est communément appelé services d'urgence (SU). Le SROS 2 avait introduit une distinction entre les services accueillant les urgences en fonction de leurs capacités et plateau technique. On distinguait alors les UPATOU, les POSU et les SAU. Cette nomenclature qui reposait sur une réalité avait été bien assimilée par les professionnels de santé et beaucoup continuent de l'utiliser, même si elle n'a plus cours officiellement.

La clinique du Diaconat de Strasbourg (groupe des "Cliniques de Strasbourg"), bien que disposant de cette autorisation, ne prend en charge que les urgences mains pour lesquelles elle dispose d'une labellisation FESUM<sup>2</sup>. Il en est de même pour la clinique Diaconat-Roosevelt de Mulhouse (groupe "Fondation de la maison du Diaconat" )

Le réseau prend également en compte la clinique Saint-Luc de Schirmeck (groupe hospitalier Saint Vincent) qui fait fonctionner une polyclinique recevant plus de 8 000 passages par an. Officiellement, cet établissement de santé ne dispose pas d'autorisation de type SU bien qu'elle en effectue la mission et est le seul établissement de proximité de la zone Molsheim-Schirmeck.

Les HUS sont le seul établissement d'Alsace à posséder un SU pédiatrique labellisé. Les HUS ont également un service labellisé urgences main (FESUM) situé au CCOM d'Illkirch mais ce dernier n'est pas inclus dans les implantations de services d'urgence.

Sont officiellement labellisés 18 sites (en y incluant SOS main Diaconat mais pas la clinique St Luc). Ces données sont résumées dans le tableau 2.3 page 21

---

2. Federation Européenne des Services d'Urgence de la Main

Territoire	ZProximité	Etablissement	FINESS J	Site	FINESS G	SU	SU Ped	SMUR	SAMU
1	Wissembourg	CH Wissembourg		id		oui		oui	
	Haguenau	CH Haguenau		id		oui		oui	
	Saverne	CH Saverne		id		oui		oui	
2	Strasbourg	HUS		NHC		oui			
				HTP		oui	oui	oui <sup>3</sup>	
				PL				oui	oui
				id		oui			
	Schirmeck	Ste Anne		id		oui			
		Ste Odile		id		oui			
3	Sélestat	Diaconnat		id		oui <sup>4</sup>			
	Colmar	St Luc		id					
		CH Sélestat		id		oui		oui	
	Guebwiller	CH Colmar		HC		oui		oui	
		CH Guebwiller		Parc			oui		
4	Mulhouse	CH Mulhouse		id		oui			
		CH Mulhouse		EM		oui	oui	oui	oui
		Diaconnat-F		St Louis		oui		oui <sup>5</sup>	
	Thann	CH Thann		id		oui			
	Altkirch	CH Altkirch		id		oui			

TABLE 2.3 – Services d'urgence d'Alsace

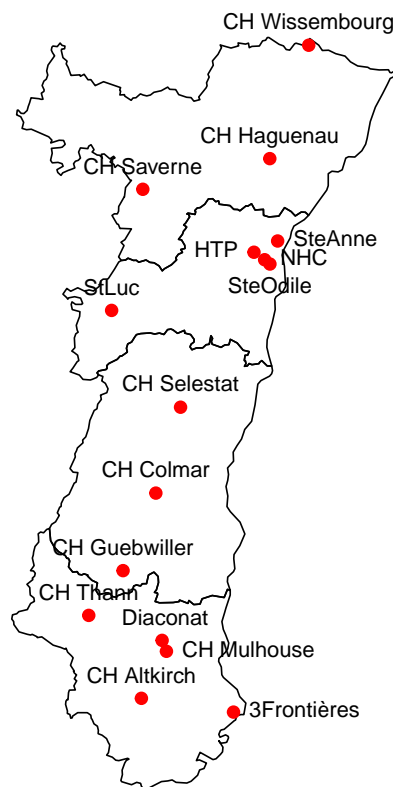
**Service d'urgences d'Alsace**

FIGURE 2.3 – L'Alsace compte 14 services d'urgence labellisés sur 15 sites.



	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 2.4 – Service d'accueil des urgences d'Alsace



# Chapitre 3

## Les acteurs

### 3.1 Exhaustivité quantitative

On définit l'exhaustivité quantitative comme le nombre de RPU transmis par rapport au nombre de passages réels. 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 3.1, page 25.

Tous ces hôpitaux fournissent des données depuis le premier janvier 2013 sauf le CH Saverne qui a commencé en Juillet 2013.

Deux structures ne fournissent pas encore de RPU. Il s'agit de la clinique Sainte-Anne à Strasbourg (Groupe hospitalier Saint-Vincent) et du Centre Hospitalier de Thann.

Certaines données peuvent être recoupées avec celles du serveur régional mis en place en 2006 par l'ARS :

Voir SAU2013

	n	%	Hôpitaux	Date d'inclusion
3Fr	15688	4.61	Clinique des 3 frontières	01/01/2013
Alk	7126	2.09	CH Altkirch	01/04/2013
Col	64758	19.03	CH Colmar	01/01/2013
Dia	29469	8.66	Diaconat Fonderie	01/01/2013
Geb	15103	4.44	CH Guebwiller	01/01/2013
Hag	34414	10.11	CH Haguenau	01/01/2013
Hus	37018	10.88	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	01/01/2013
Mul	56195	16.51	CH Mulhouse	07/01/2013
Odi	25963	7.63	Clinique Ste Odile	01/01/2013
Sel	29534	8.68	CH Sélestat	01/01/2013
Wis	12646	3.72	CH Wissembourg	01/01/2013
Sav	12424	3.65	CH Saverne	23/07/2013

TABLE 3.1 – Structures hospitalières participantes en 2013

## 3.2 Exhaustivité qualitative

L'exhaustivité qualitative correspond à la fois à la complétude des items et à la cohérence de réponses.

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%.

	%
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
secteur	0.00
SORTIE	8.91
MODE_ENTREE	9.45
MODE_SORTIE	14.02
GRAVITE	14.37
TRANSPORT	23.30
TRANSPORT_PEC	25.50
DP	33.75
PROVENANCE	35.05
MOTIF	35.75
DESTINATION	78.74
ORIENTATION	79.95

TABLE 3.2 – Données manquantes en 2013

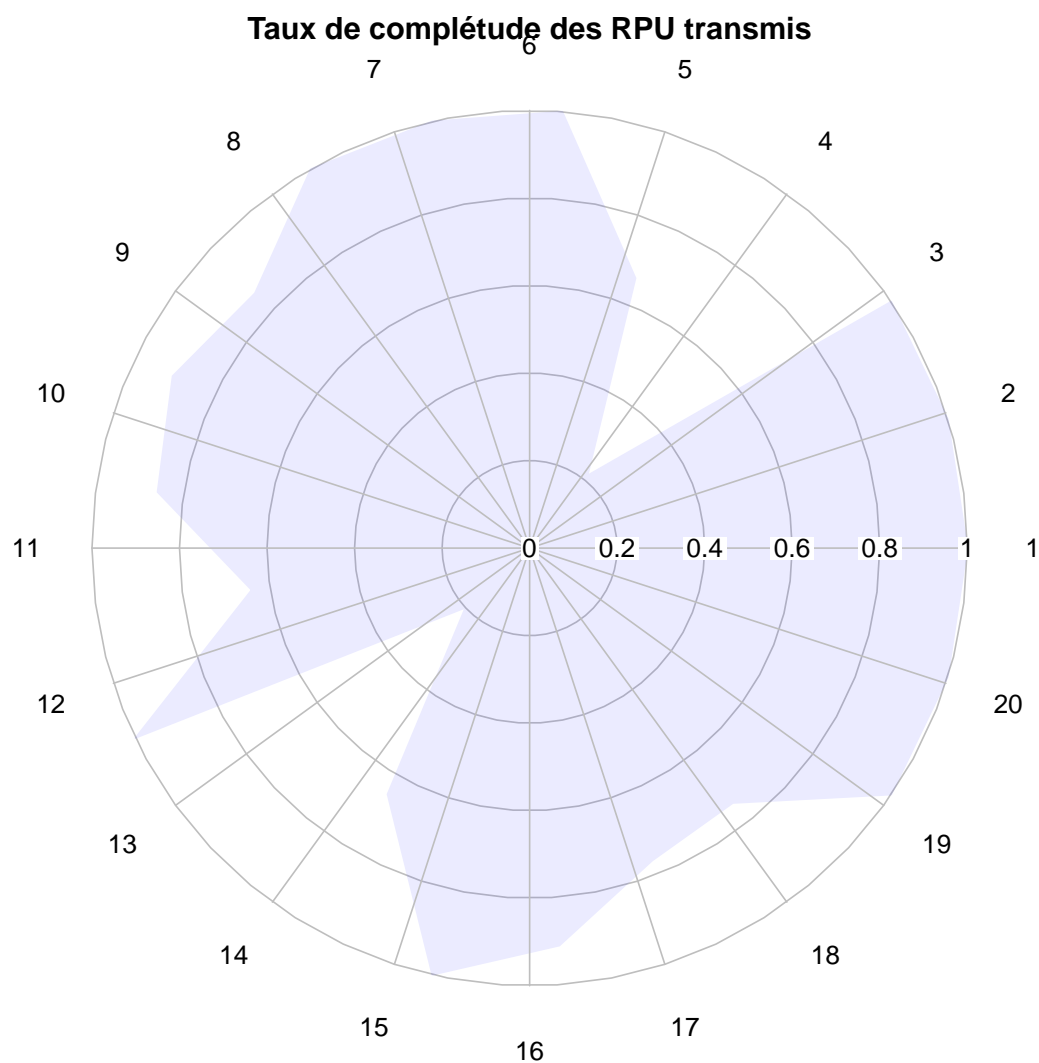
Les informations sont résumées dans la table 3.2, page 26.

## 3.3 Diagramme de complétude

On peut représenter sous forme d'un diagramme en radar (ou toile d'araignée) l'exhaustivité qualitative des données. Chaque item du RPU est représenté par le rayon d'une roue, gradué de 0 à 100%. Sur chaque rayon, les points obtenus sont reliés entre eux pour dessiner un polygone qui figure la physionomie de l'ensemble des données.

```
##          id  CODE_POSTAL  COMMUNE  DESTINATION  DP
##          0.0          0.0          0.0          78.7      33.8
##      ENTREE    EXTRACT    FINESS    GRAVITE    MODE_ENTREE
##          0.0          0.0          0.0          14.4          9.4
##  MODE_SORTIE    MOTIF    NAISSANCE    ORIENTATION    PROVENANCE
##          14.0          35.8          0.0          80.0          35.0
##          SEXE    SORTIE    TRANSPORT  TRANSPORT_PEC    AGE
##          0.0          8.9          23.3          25.5          0.0
##      secteur
##          0.0

## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL
## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL
```



Le renseignement des items varie entre 20% et 100%. Cependant ces données sont à interpréter avec prudence. Ainsi l'item 4 qui correspond au mode de sortie ne distingue pas les non réponses des vrais retours à domicile (se reporter à la discussion page [34](#))



# Chapitre 4

## RESURAL

Le réseau des urgences en Alsace (RESURAL) est une association à but non lucratif, de droit local Alsace-Moselle, dont les statuts sont déposés au tribunal de Strasbourg. Le réseau a été fondé en août 2008. En son membre de droit les services d'urgence intra et extra-hospitaliers, adultes et pédiatriques, possédant une autorisation d'exercer cette spécialité, délivrée par l'agence régionale de santé (ARS).

Elle est domiciliée aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Elle est dirigée par un conseil d'administration et représentée par son président, le Docteur Bruno Goulesque.

Son fonctionnement est assuré par une équipe de coordination, composée d'un médecin coordinateur à mi-temps et d'une assistante à mi-temps. Cette équipe est opérationnelle depuis le 1er février 2013.





# Chapitre 5

## L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)

L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL) est une structure informelle animée par le réseau des urgences en Alsace.

Il est composé des organismes suivants :

1. RESURAL
2. ARS Alsace
3. CIRE-InVS
4. Alsace e-santé
5. CMUNE

### Les partenaires

**Agence Régionale de Santé**

**Alsace e-santé**

**CIRE-INVS**

**Collège de médecine d'urgence (CMUNE)**

**FEDORU**

La fédération des observatoires des urgences et structures apparentés a été créée en octobre 2013 à l'initiative de quelques organismes régionaux dont Résural sur une proposition de l'ORUPACA



# Chapitre 6

## Le Résumé du passage aux urgences

La création du résumé des passages aux urgences (RPU) remonte à 2002 [5]. Sur la base d'un projet pilote mené par l'ORUMIP, la DHOS, à l'initiative de son directeur Edouard Couty, lance sur la base du volontariat, la collecte des RPU.

### RPU

Chaque passage aux urgences donne lieu à la création d'un RPU qui collecte les informations suivantes :

1. l'établissement de santé, siège du SAU (FINESS géographique)
2. code postal de résidence
3. commune de résidence
4. date de naissance
5. sexe
6. date et heure d'entrée
7. mode d'entrée
8. provenance du patient
9. mode de transport
10. mode de prise en charge
11. le motif de recours aux urgences
12. la gravité
13. le diagnostic principal
14. le(s) diagnostic(s) associé(s)
15. les actes médicaux
16. le mode de sortie
17. l'orientation du patient
18. date et heure de sortie

## L'identifiant (ID)

Ils'agit d'un code unique caractérisant le RPU. Il ne fait pas partie de la définition de l'INVS. Il a été rajouté par SAGEC à l'origine du serveur régional pour retrouver l'enregistrement en cas de problème et faciliter l'liaison avec d'autres rubriques comme les diagnostics associés.

## L'établissement de santé

Il est identifié par son numéro FINESS. Le schéma de l'INVS ne précise pas quel FINESS utiliser et on trouve des FINESS juridiques et géographiques. Nous recommandons d'utiliser le FINESS géographique qui permet d'identifier la structure d'origine quand il s'agit d'établissements multisites.

## Le code postal de résidence

Lorsque le lieu de résidence se situe hors des limites du territoire national, il faut indiquer par convention 99999. Si le code postal précis est inconnu : le numéro du département suivi de 999. Pour les malades résidant hors de France : 99 suivi du code INSEE du pays<sup>1</sup>. Si le département ou le pays de résidence est inconnu : 99999.

## le motif de recours aux urgences

Il faut utiliser l'un des motifs de recours préconisé par le ministère de la santé [4] et codifiés par la SFMU. La dernière version est la version de juin 2013 du thésaurus de la SFMU accessible sur le site internet de cette dernière. Il comporte une liste d'environ 150 recours avec leur équivalence CIM10.

## Le mode de sortie

Les patients quittent les urgences soit parcequ'ils ne nécessitent pas d'hospitalisation (c'est un *retour à domicile*), soit parcequ'ils sont hospitalisés dans la structure hospitalière (c'est une *mutation*) ou dans un autre établissement (on parle alors de *transfert*). Enfin il peut s'agir d'un *décès* dans le service d'urgence.

- « 6 » Mutation : le malade est hospitalisé vers une autre unité médicale de la même entité juridique<sup>2</sup>
- « 7 » Transfert : le malade est hospitalisé dans une autre entité juridique
- « 8 » Domicile : le malade retourne au domicile ou son substitut, tel une structure d'hébergement médico-social.
- « 9 » Décès : le malade décède aux urgences

Cette rubrique est détaillée par les items *destination* et *orientation*

1. <http://www.insee.fr/fr/methodes/nomenclatures/cog/pays.asp>

2. Dans les établissements privés visés aux alinéas d et e de l'article L162-22-6 du code de la sécurité sociale (CSS), si le patient provient d'un autre établissement de la même entité juridique, le mode de sortie à utiliser est le 7

## Destination

En cas de sortie par mutation ou transfert, il peut s'agir :

- « 1 » Hospitalisation dans une unité de soins de courte durée (MCO)
- « 2 » Hospitalisation dans une unité de soins de suite ou de réadaptation (SSR)
- « 3 » Hospitalisation dans une unité de soins de longue durée (SLD)
- « 4 » Hospitalisation dans une unité de psychiatrie (PSY)

En cas de sortie au domicile

- « 6 » Retour au domicile dans le cadre d'une hospitalisation à domicile (HAD)
- « 7 » Retour vers une structure d'hébergement médico-social (HMS)

On notera que dans cette formulation, le retour à domicile "normal" est implicite et cela génère une ambiguïté car si la rubrique est laissée libre, on ne sait pas s'il s'agit d'une non réponse ou d'un retour simple à domicile.

## Orientation

L'orientation précise le devenir ou les circonstances associées. Cette rubrique est complémentaire du *mode de sortie*. Malheureusement, elle souffre de la même limitation : le retour à domicile simple est implicite.

1. En cas de sortie par mutation ou transfert
  - « HDT » hospitalisation sur la demande d'un tiers
  - « HO » hospitalisation d'office
  - « SC » hospitalisation dans une unité de Surveillance Continue
  - « SI » hospitalisation dans une unité de Soins Intensifs
  - « REA » hospitalisation dans une unité de Réanimation
  - « UHCD » hospitalisation dans une unité d'hospitalisation de courte durée
  - « MED » hospitalisation dans une unité de Médecine hors SC, SI, REA
  - « CHIR » hospitalisation dans une unité de Chirurgie hors SC, SI, REA
  - « OBST » hospitalisation dans une unité d'Obstétrique hors SC, SI, REA
2. En cas de sortie au domicile
  - « FUGUE » sortie du service à l'insu du personnel soignant
  - « SCAM » sortie contre avis médical
  - « PSA » partie sans attendre prise en charge
  - « REO » réorientation directe sans soins (ex vers consultation spécialisée ou lorsque le service d'accueil administratif est fermée)



## Deuxième partie

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





# Chapitre 7

## Activité régionale totale

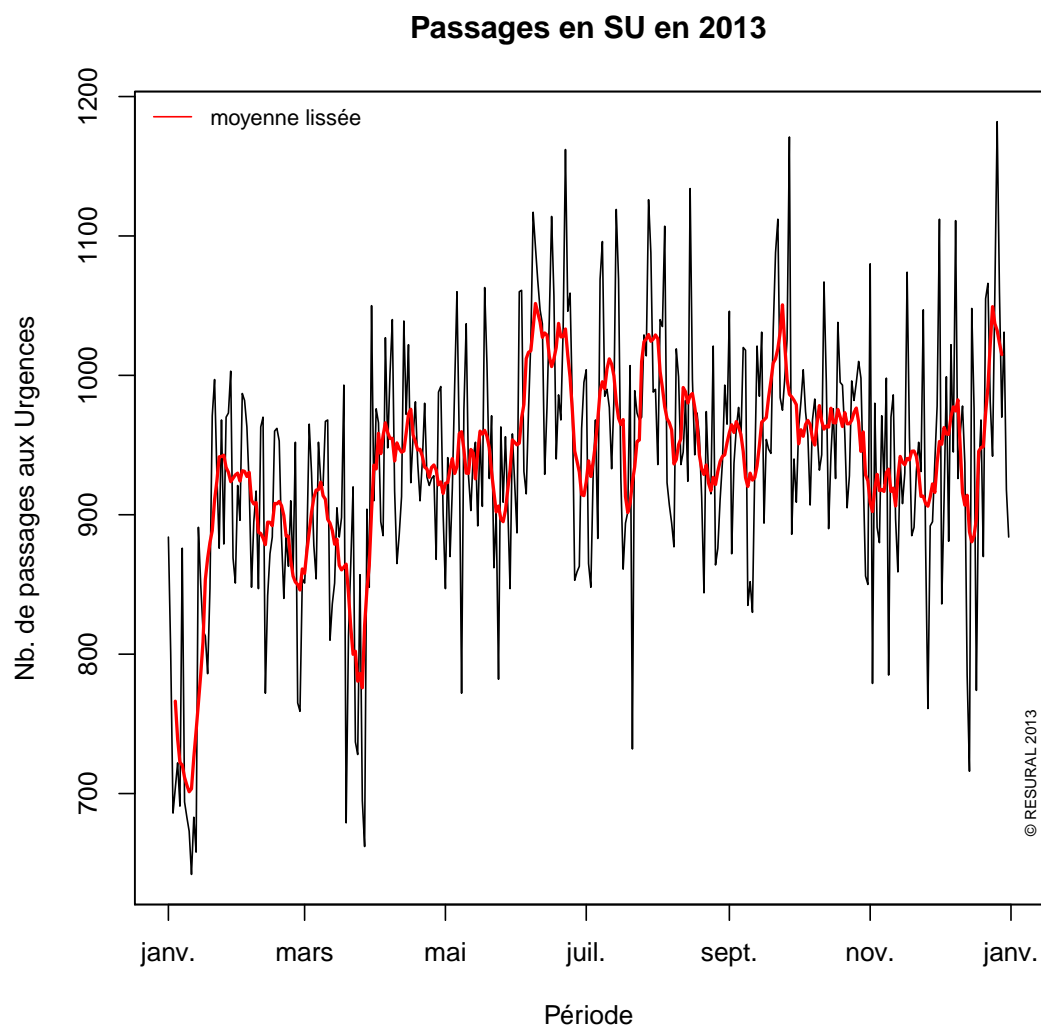
### 7.1 Nombre total de passages

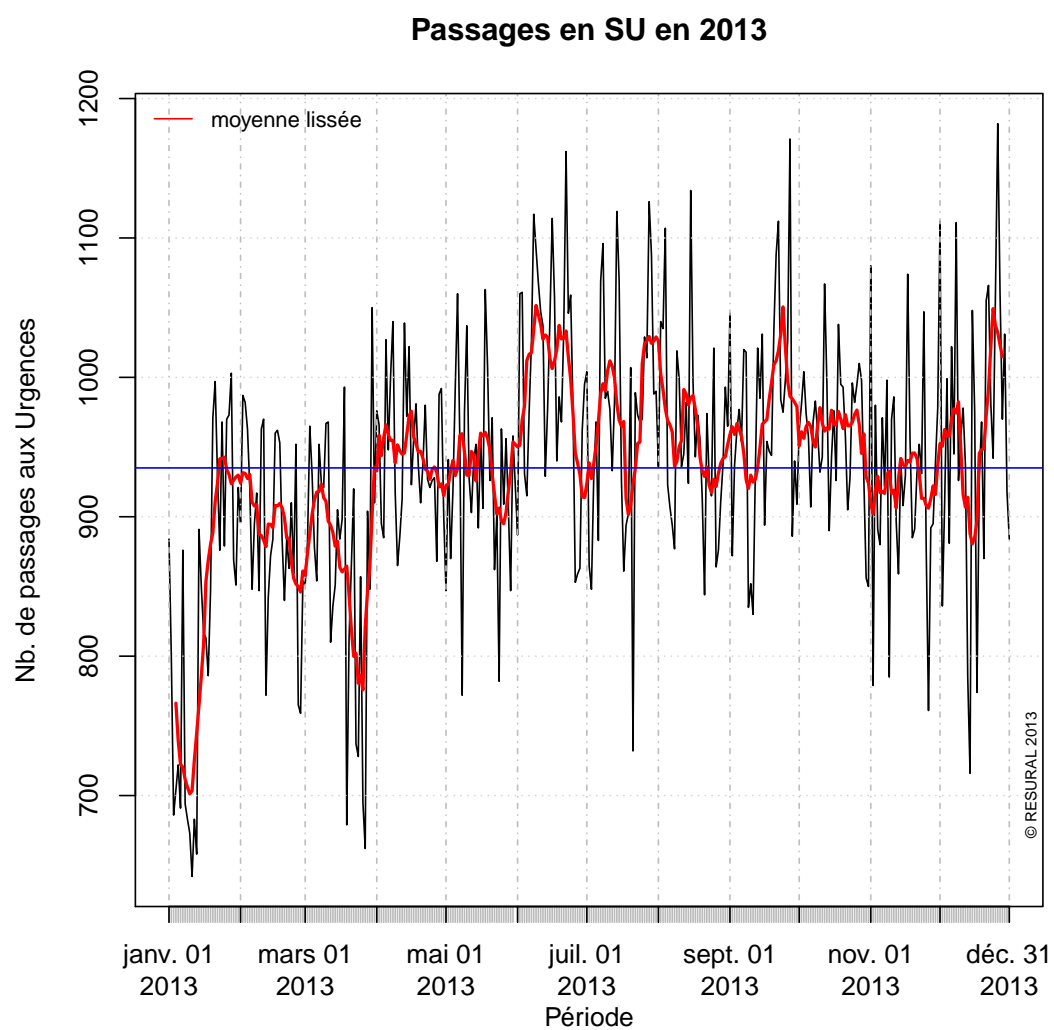
L'ensemble des SU ont déclaré 340 338 passages au 31 décembre 2 013, soit une moyenne de 935 passages par jour (extrêmes 642 et 1 180)

Passages par secteur sanitaire :

Territoire	RPU déclarés
1	59 484
2	62 981
3	109 395
4	108 478

Les données du secteur 2 sont très sous-estimées car il manque celles de la Clinique Sainte-Anne, des urgences pédiatriques de Haute-pierre ainsi qu'une part importante des RPU des urgences adulte des HUS.

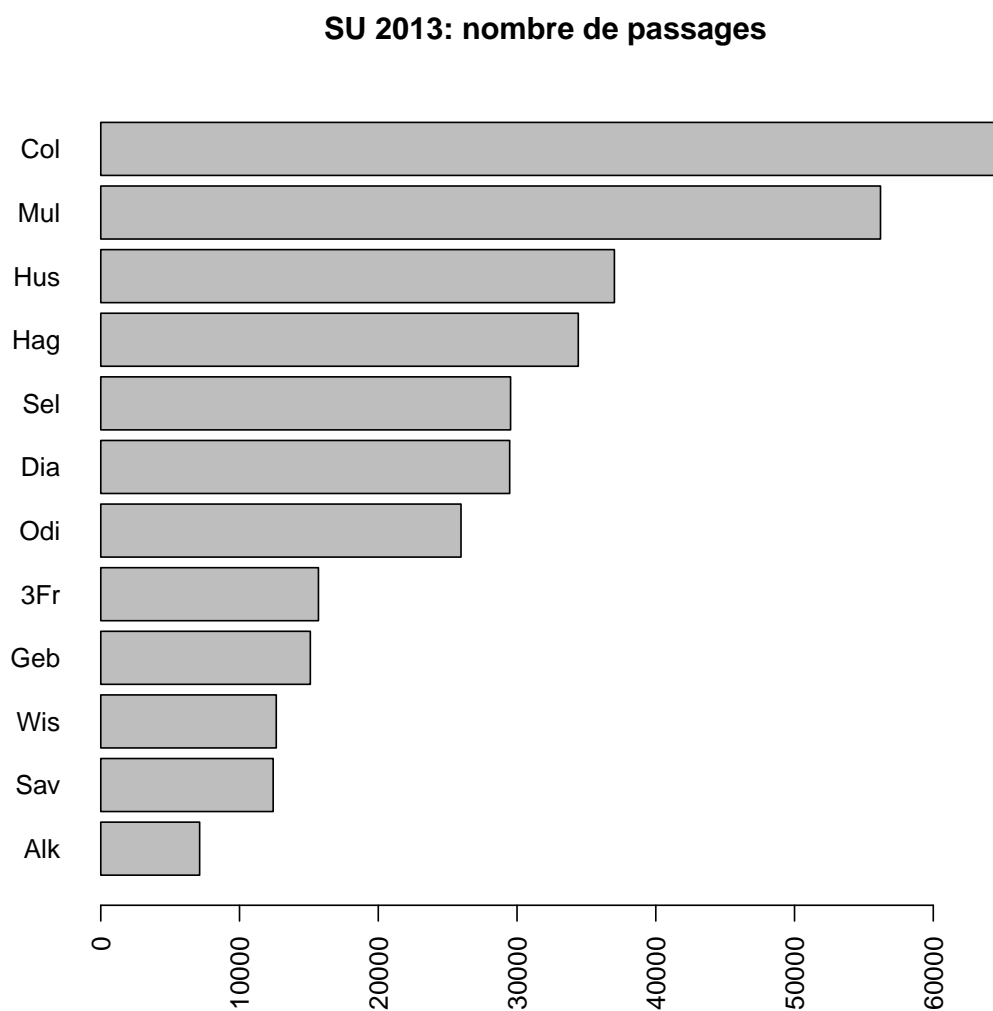




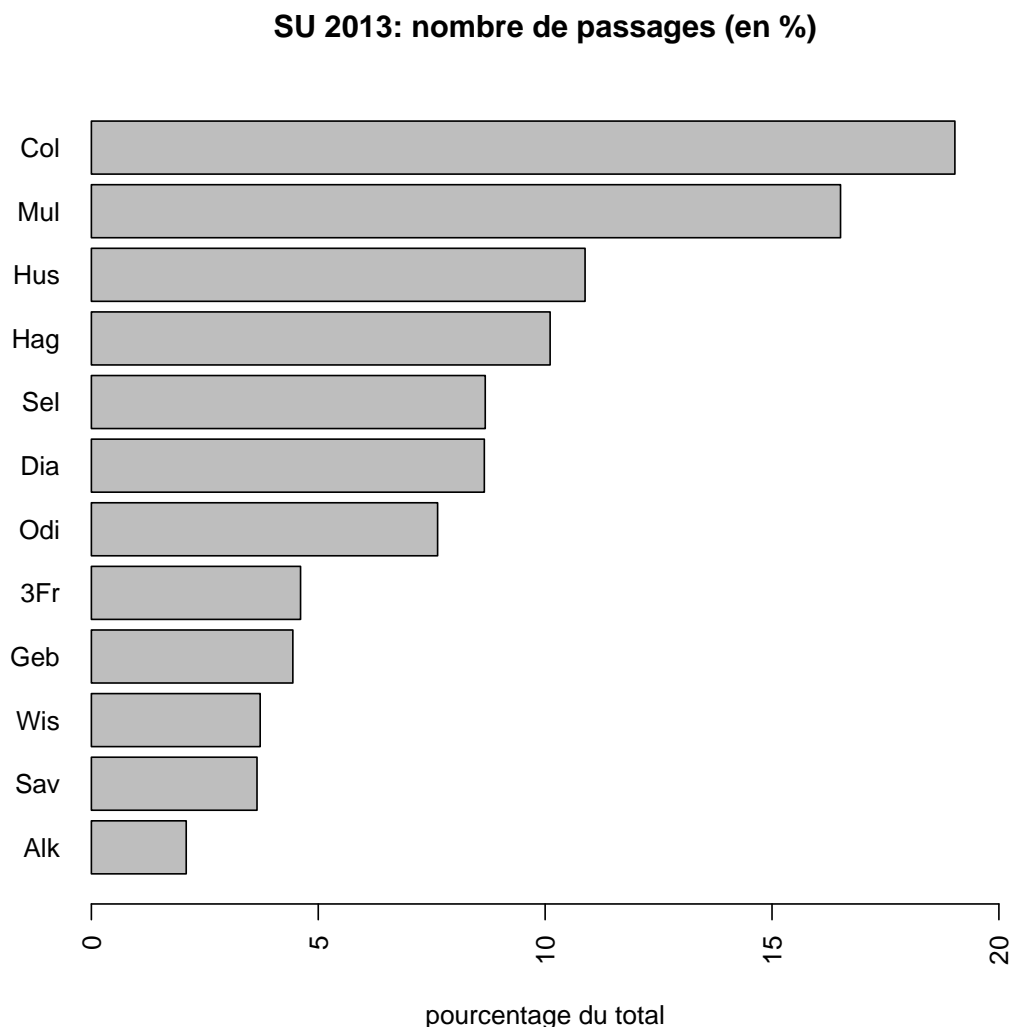
	Hôpital	RPU
1	3Fr	15688
2	Alk	7126
3	Col	64758
4	Dia	29469
5	Geb	15103
6	Hag	34414
7	Hus	37018
8	Mul	56195
9	Odi	25963
10	Sel	29534
11	Wis	12646
12	Sav	12424

TABLE 7.1 – Passages par service d'urgence

En valeur absolue



## En pourcentage



## Taux de recours aux urgences

## [1] 441062

Le taux de recours aux urgences (TRU) est défini comme le nombre total de passages aux urgences, rapporté à la population de la région (INSEE 1er janvier 2010). En Lorraine, ce taux est estimé à 23,45% en 2010 ([12, 13]). En supposant que la population alsacienne se comporte comme la population lorraine, le nombre de passages aux urgences devrait s'établir à 441 062.

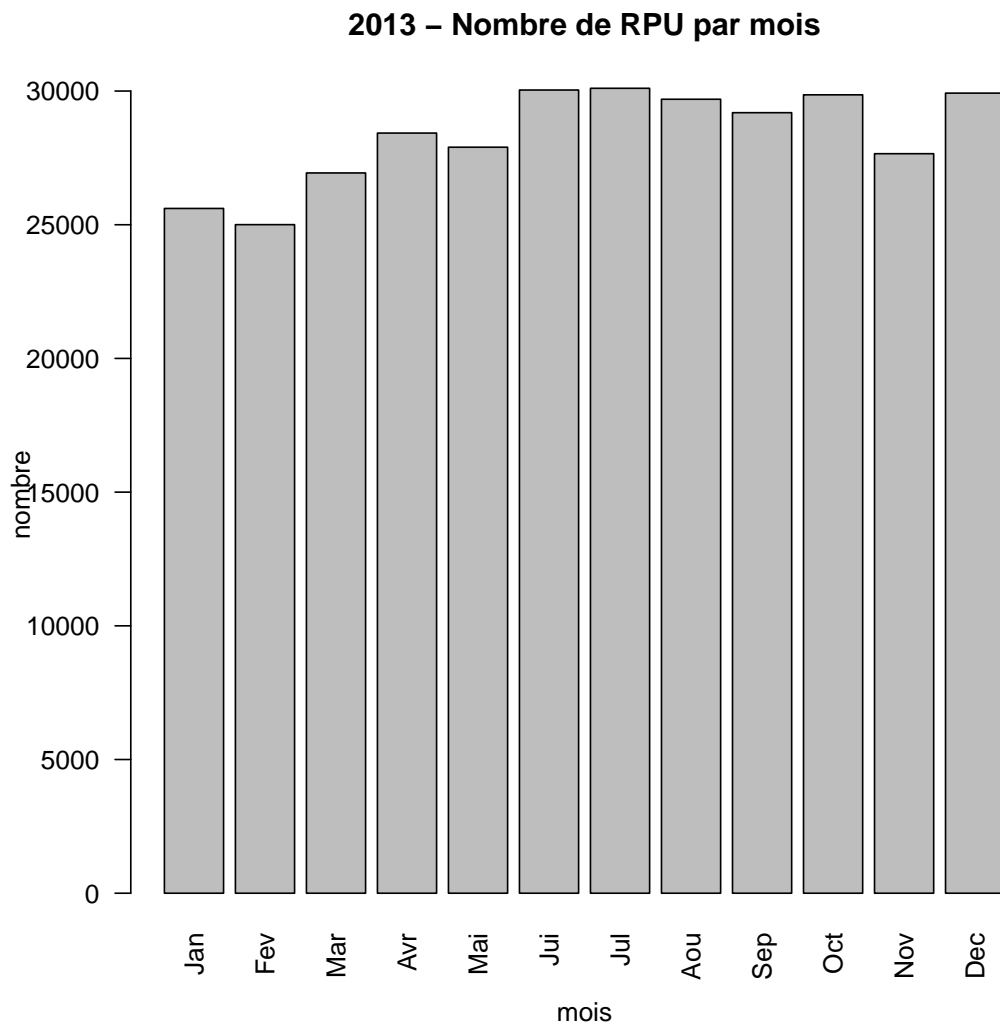
Le TRU 2013 estimé en Alsace à partir des RPU transmis est de 18%.

## Activité par mois

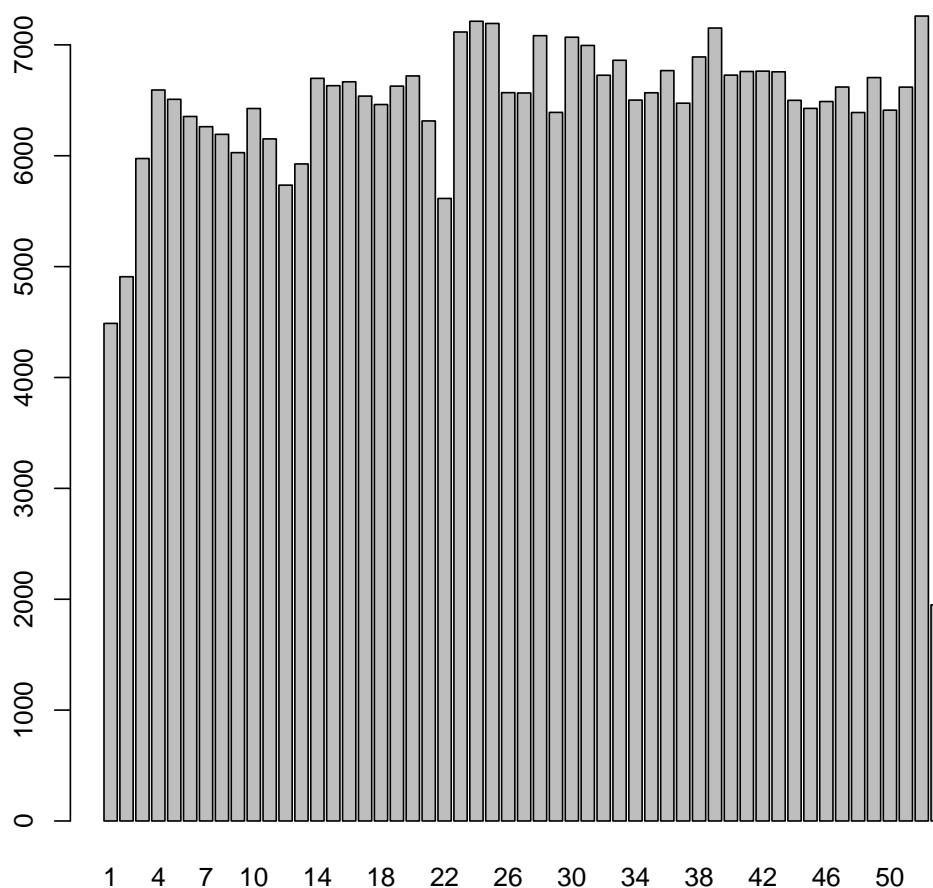
```
m <- month(d1$ENTREE, label = TRUE)
table(m)

## m
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
## 25609 25004 26937 28428 27899 30038 30103 29693 29190 29858 27657 29922

barplot(table(m), ylab = "nombre", xlab = "mois", main = "2013 - Nombre de RPU par mois",
        names.arg = c("Jan", "Fev", "Mar", "Avr", "Mai", "Jui", "Jul", "Aou", "Sep",
        "Oct", "Nov", "Dec"), las = 2)
```



## Activité par semaine

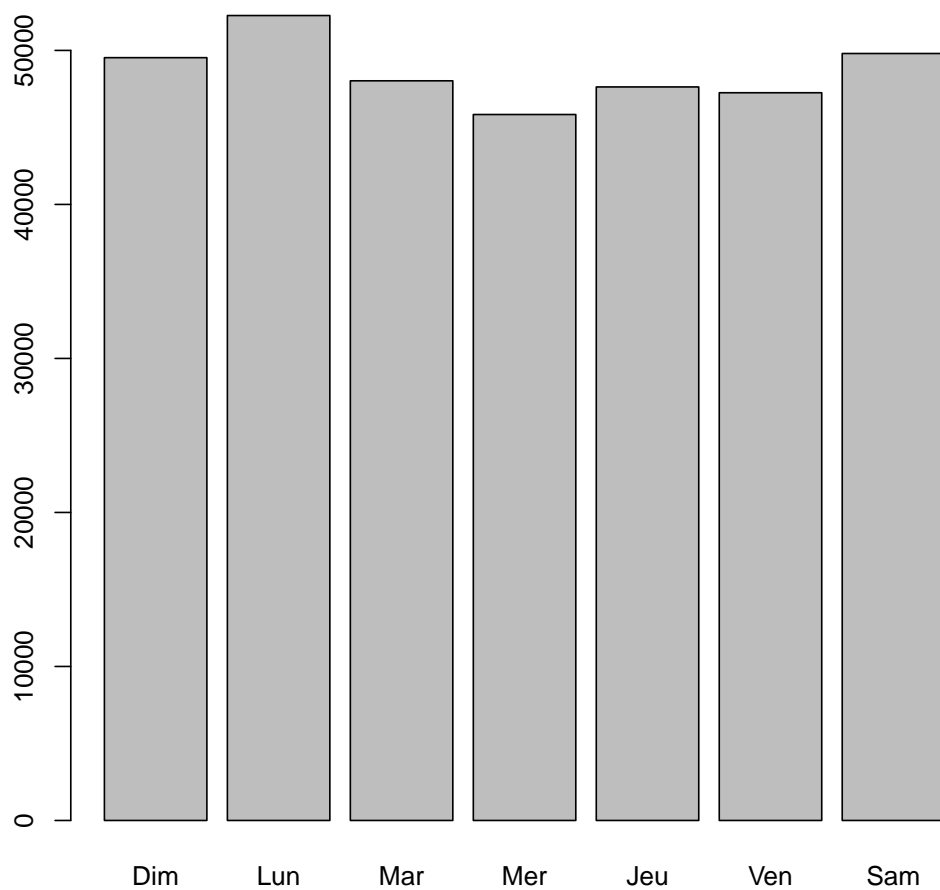


## Activité par jour de la semaine

```
m <- wday(d1$ENTREE, label = T)
table(m)

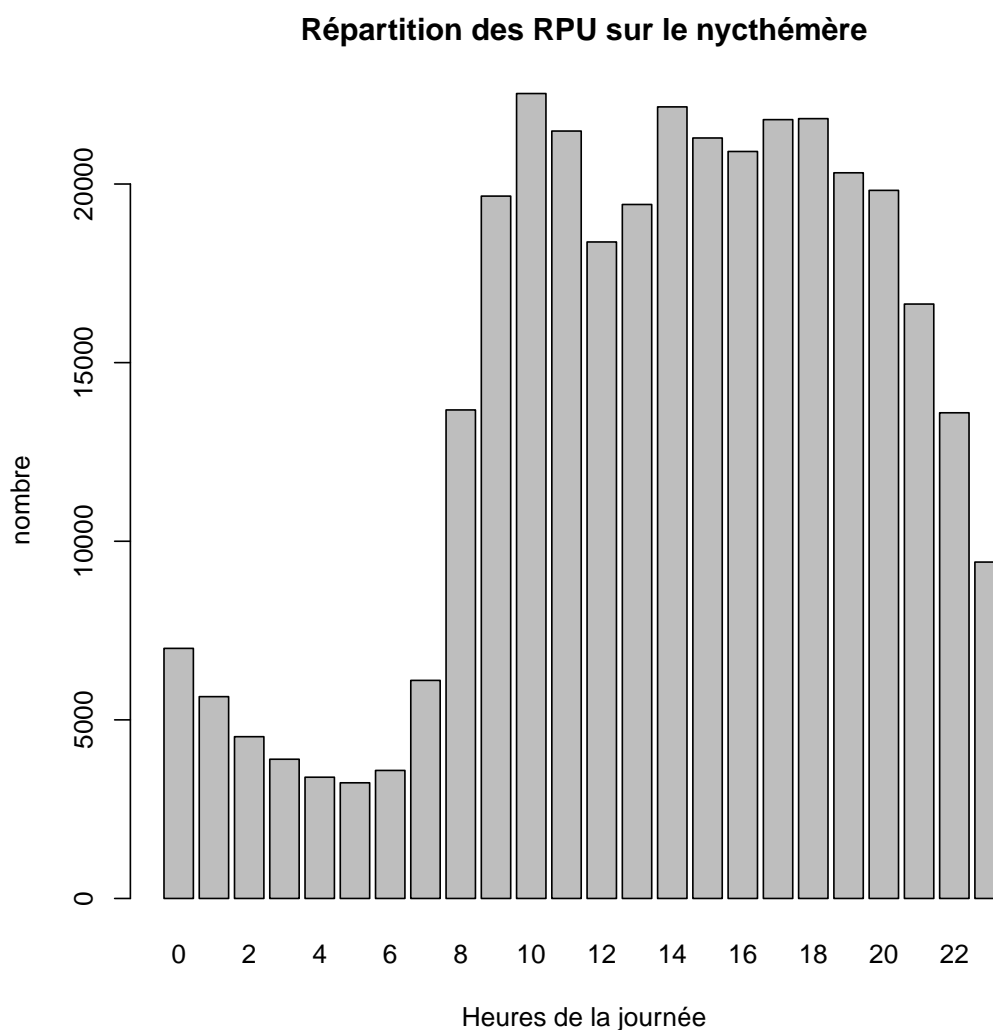
## m
##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 49530 52265 48026 45838 47628 47252 49799

barplot(table(m), names.arg = c("Dim", "Lun", "Mar", "Mer", "Jeu", "Ven", "Sam"))
```



**Activité horaire**





## 7.2 Passages aux urgences

L'activité horaire des services d'urgence en Alsace est totalement superposable à celui de l'ensemble des SU (figure 7.1 page 48). 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 49) montre qu'il existe trois pics d'égale 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

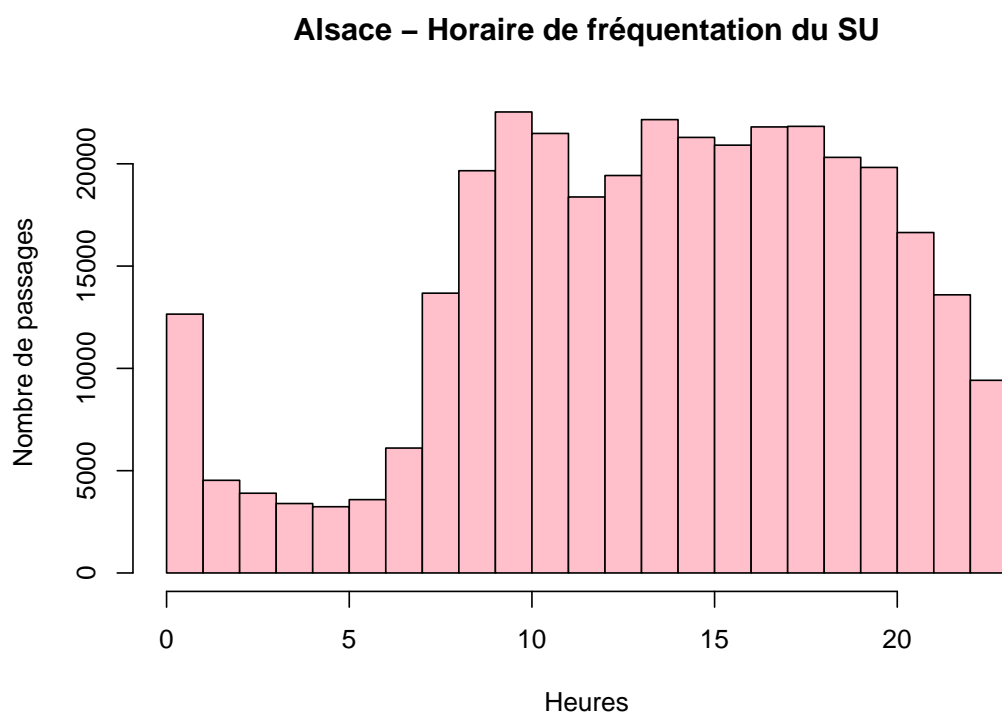


FIGURE 7.1 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

qui viennent.

Résumé des horaires de passage aux urgences : les données figurent dans le tableau ?? page ??.

Error: impossible de trouver la fonction "xsummary"

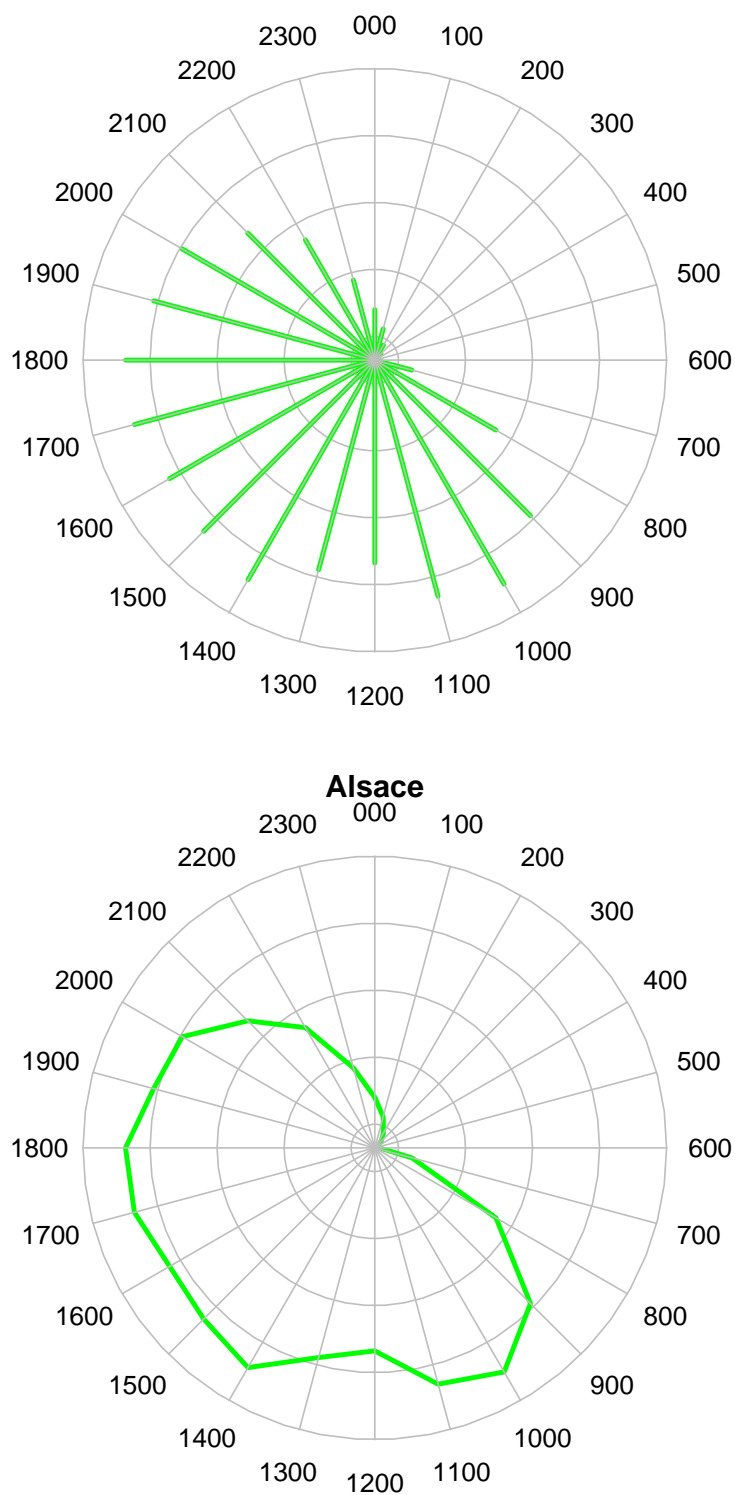


FIGURE 7.2 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

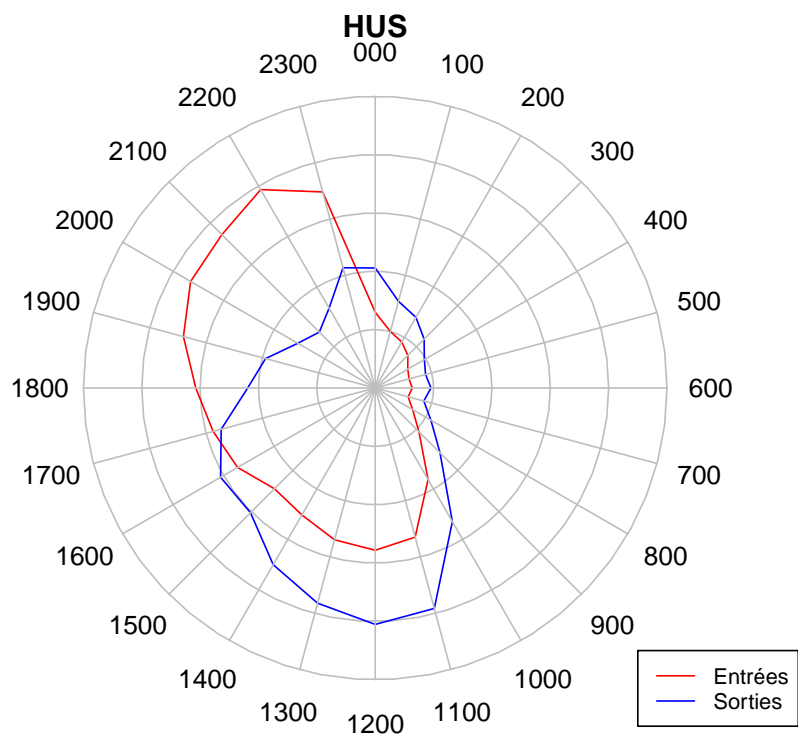


FIGURE 7.3 – HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences

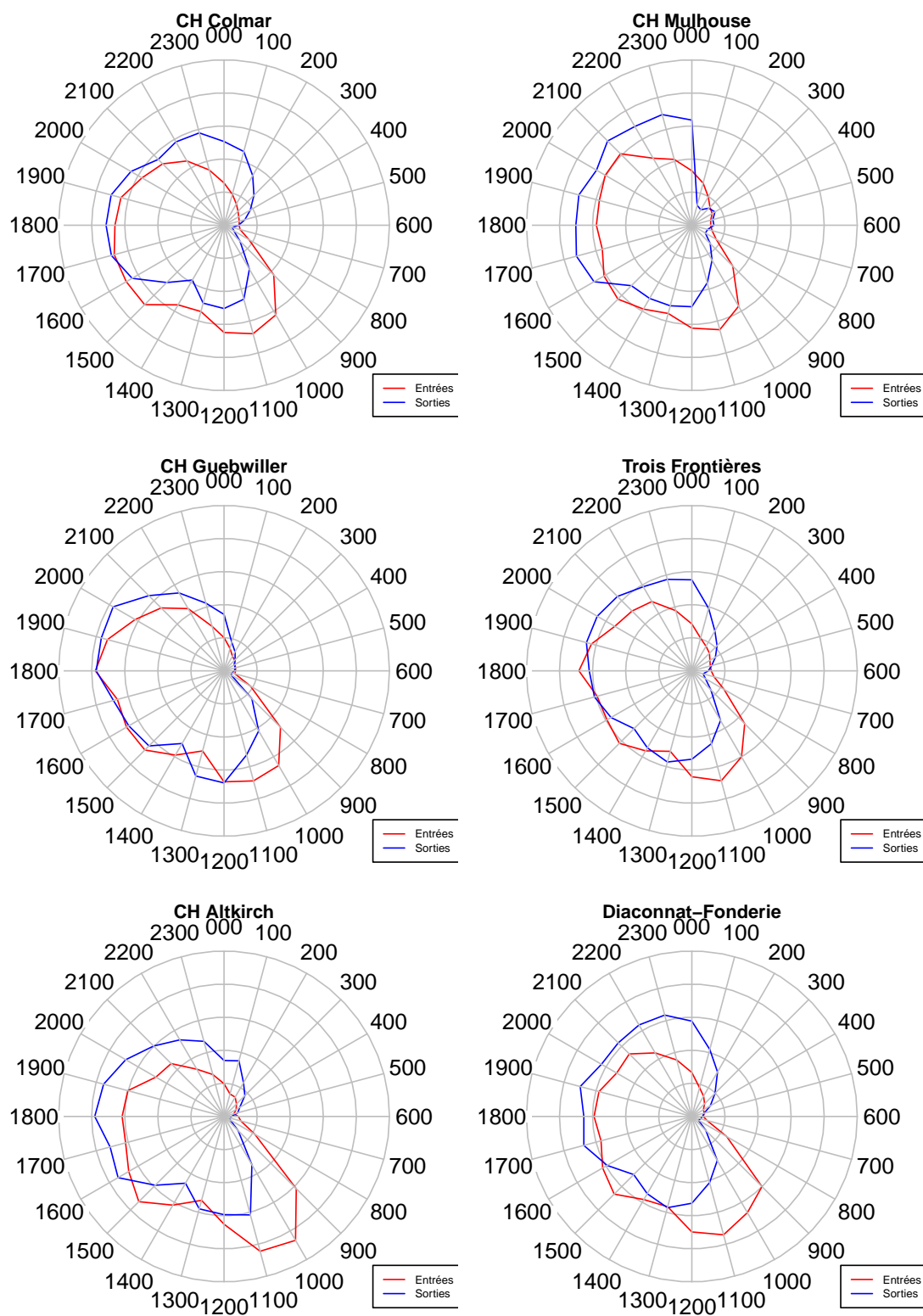


FIGURE 7.4 – Secteurs 3 et 4 : répartition des arrivées et départs aux urgences

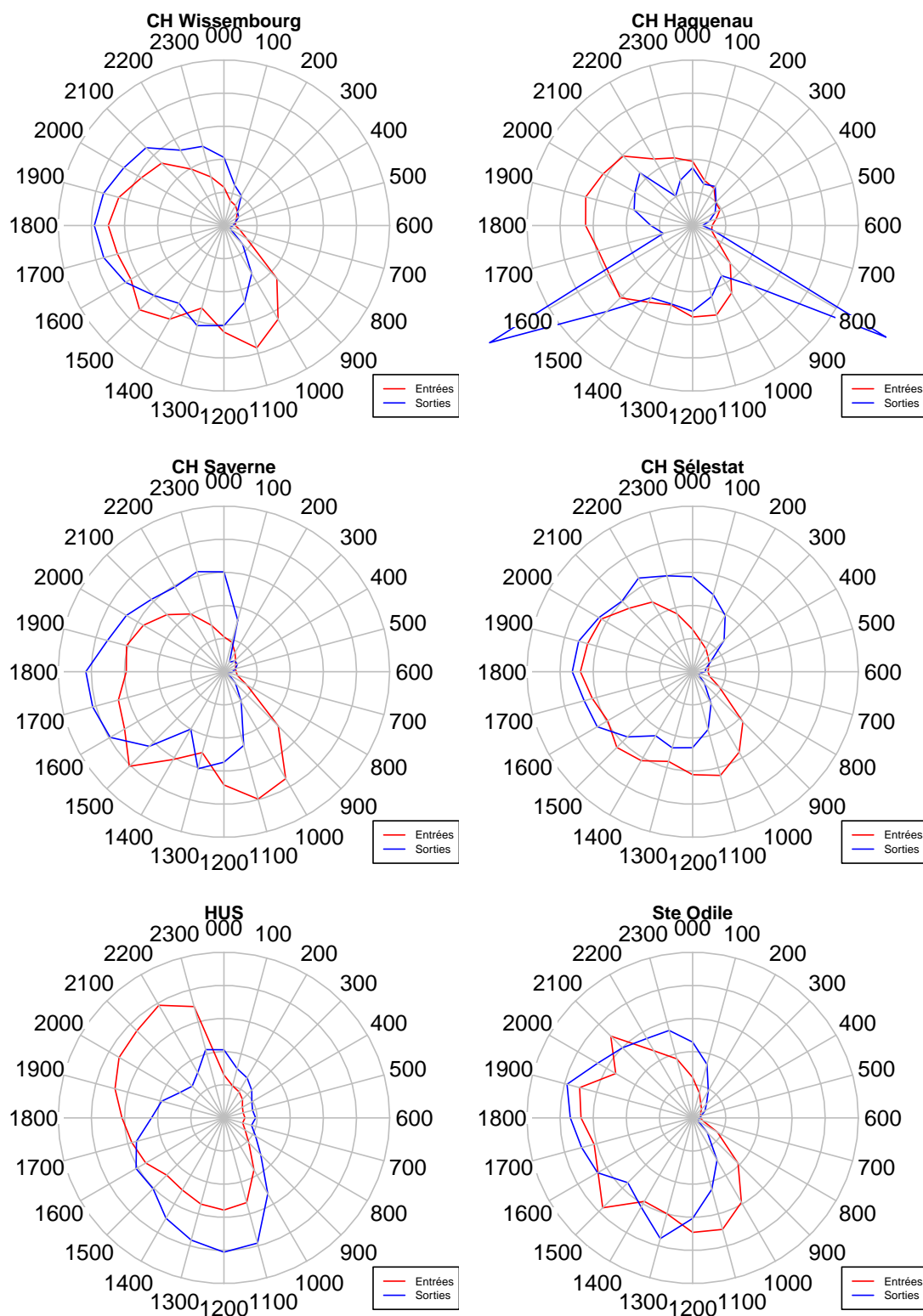
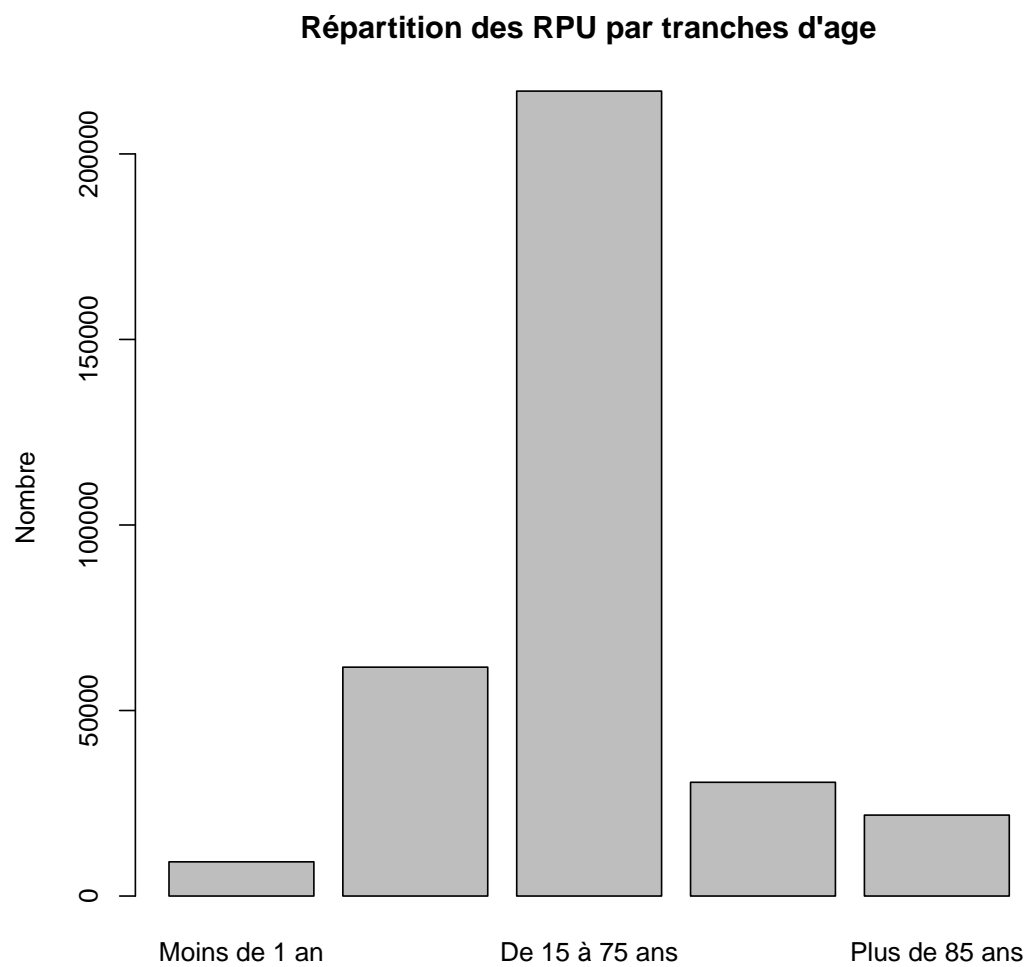


FIGURE 7.5 – Secteurs 1 et 2 : répartition des arrivées et départs aux urgences

### 7.2.1 Passages par tranches d'âge



---

m

---

1 4488

2 4909

3 5975

4 6593

5 6509

6 6354

7 6262

8 6193

9 6028

10 6426

11 6152

12 5735

13 5926

14 6698

15 6632

16 6667

17 6538

18 6462

19 6628

20 6720

21 6314

22 5615

23 7116

24 7213

25 7193

26 6569

27 6566

28 7083

29 6391

30 7069

31 6995

32 6726

33 6861

34 6502

35 6568

36 6768

37 6474

38 6891

39 7152

40 6727

41 6760

42 6763

43 6757

44 6500

45 6427

46 6489

47 6620

48 6390

49 6705



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	4488	4909	5975	6593	6509	6354	6262	6193	6028	6426	6152	5735	5926	669

TABLE 7.3 – Activité des SU par semaine en 2013

	a
Moins de 1 an	9216
De 1 à 15 ans	61679
De 15 à 75 ans	216931
de 75 à 85 ans	30655
Plus de 85 ans	21814

TABLE 7.4 – Répartition des RPU par tranches d'âge



# Chapitre 8

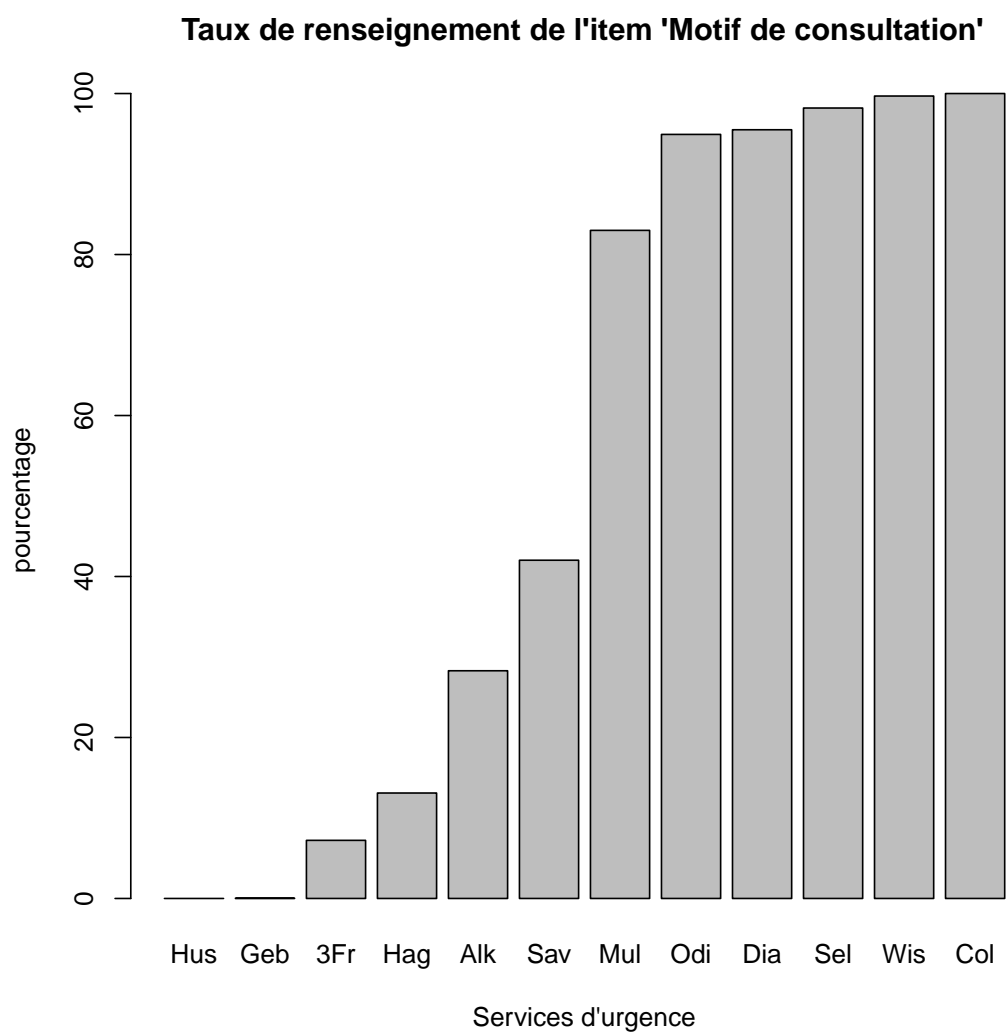
## Motif de consultation

Le motif de consultation est l'un des items les plus mal renseigné. Cela est du en partie à l'absence de règles formelles concernant la saisie de cet élément. Une recommandation du ministère de la santé (juin 2013 [3, 4]) demande que le thésaurus 2013 de la SFMU [15] soit utilisé.

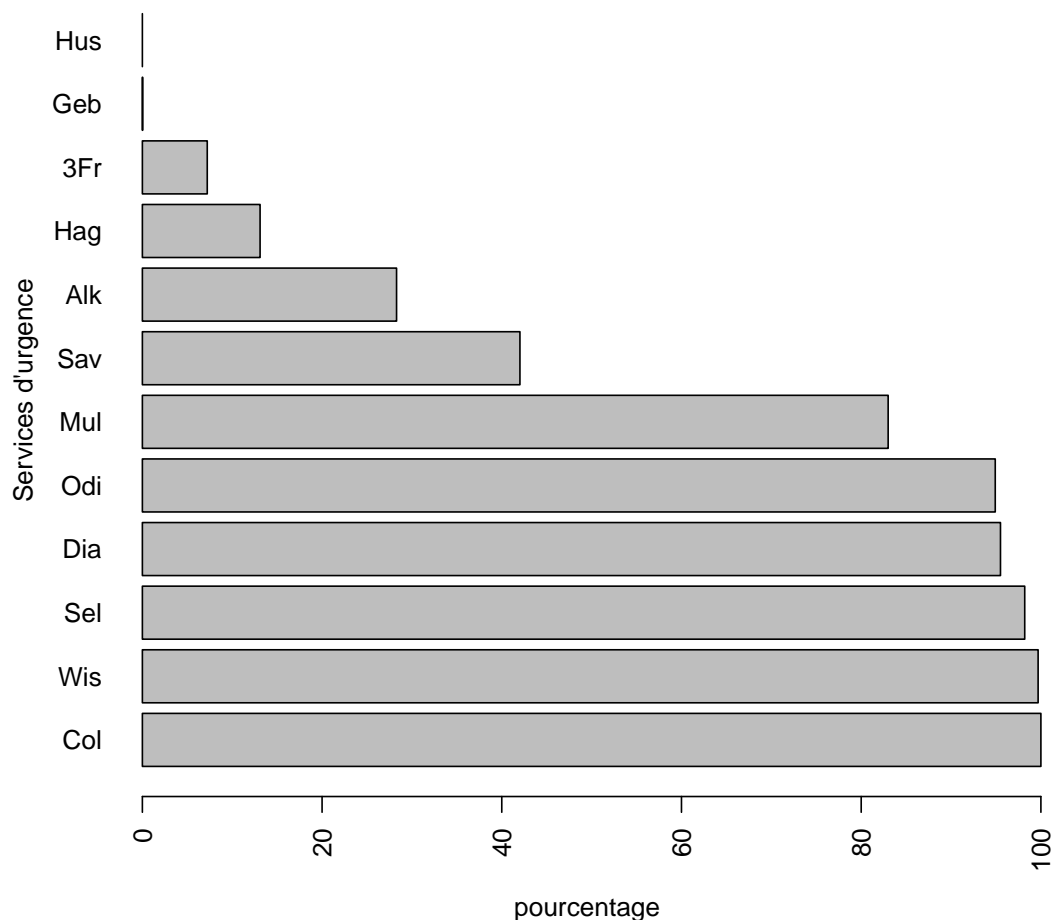
Le thésaurus est présenté sous la forme d'un fichier Excel. L'onglet *recours* liste environ 150 motifs de recours aux urgences avec leur correspondance CIM10, répartis en 17 groupes. Aucune méthode n'est parfaite mais cette page constitue une bonne base d'harmonisation des données.

	X3Fr	Alk	Col	Dia	Geb	Hag	Hus	Mul	Odi	Sel	Wis	Sav
1	7.22	28.29	100.00	95.50	0.03	13.10	0.00	83.00	94.92	98.20	99.69	42.02

TABLE 8.1 – Taux de réponse à l'item motif de consultation selon le services d'urgence



### Taux de renseignement de l'item 'Motif de consultation'



Le motif de consultation n'est pas renseigné dans 55 % des cas (table 8.1).

Seuls six établissements ont un taux d'exhaustivité supérieur à 80% pour cette rubrique.

Cependant seuls quelques établissements saisissent cette information sous forme normalisée qui permet de l'exploiter. Dans les autres cas il s'agit de codes propres à l'établissement ou de texte libre inexploitable.

Données non renseignées :

- Guebwiller
- HUS
- Ste Anne
- Tann

Données renseignées mais inexploitable :

- Colmar
- Sélestat
- Haguenau

Données renseignées, exploitables mais à mettre en conformité avec le thésaurus :

- Mulhouse

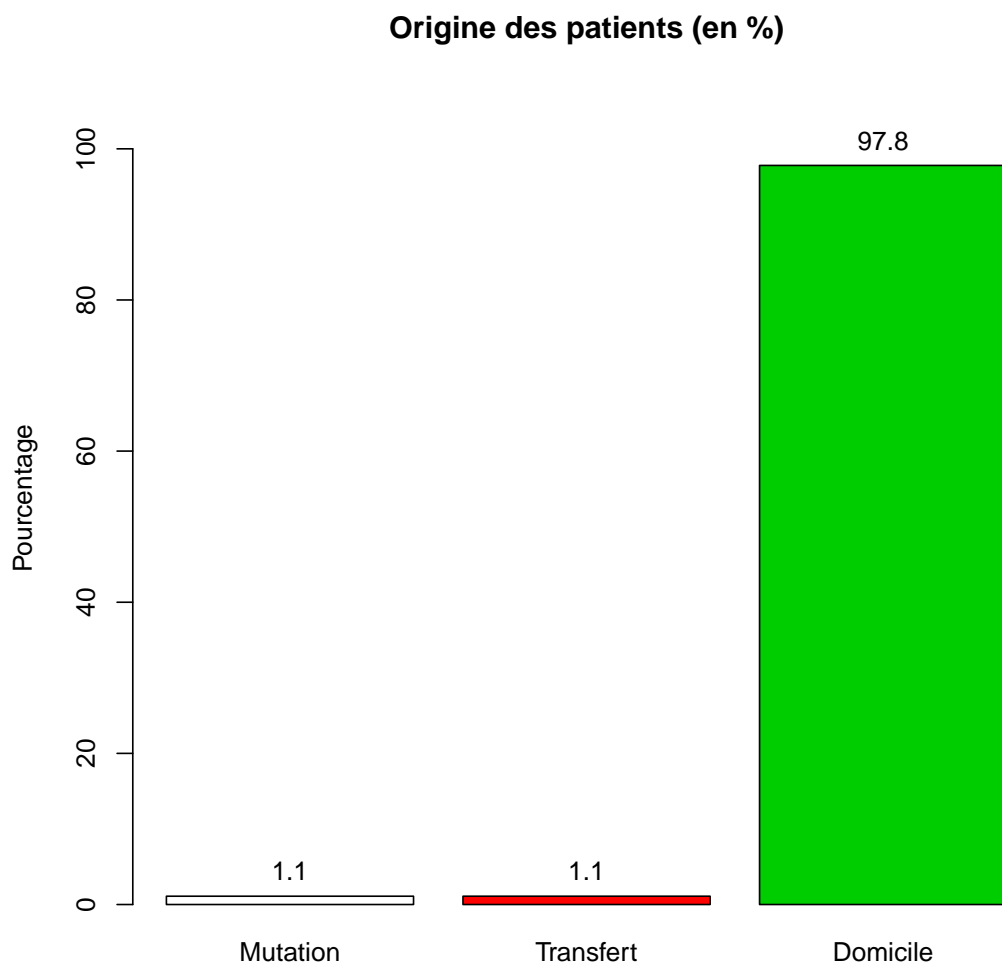
- Wissembourg
- Altkirch (exhaustivité)
- Saverne
- Ste Odile
- Diaconnat Fonderie
- Trois Frontières

## Chapitre 9

### Modalité d'admission

#### Origine des patients

L'immense majorité des patients provient du domicile ou son équivalent. Une très faible part des passages aux urgences sont le fait de transferts d'autres établissements ou de mutations en provenance d'autres services du même établissement.



	Frequency	%(NA+)	%(NA-)
Mutation	3512.00	1.00	1.10
Transfert	3355.00	1.00	1.10
Domicile	301318.00	88.50	97.80
NA's	32153.00	9.40	0.00
Total	340338.00	100.00	100.00

TABLE 9.1 – Origine des patients. Les deux colonnes de droite mesurent l'origine (en pourcentage) selon que l'on prenne en compte ou non les valeurs manquantes.

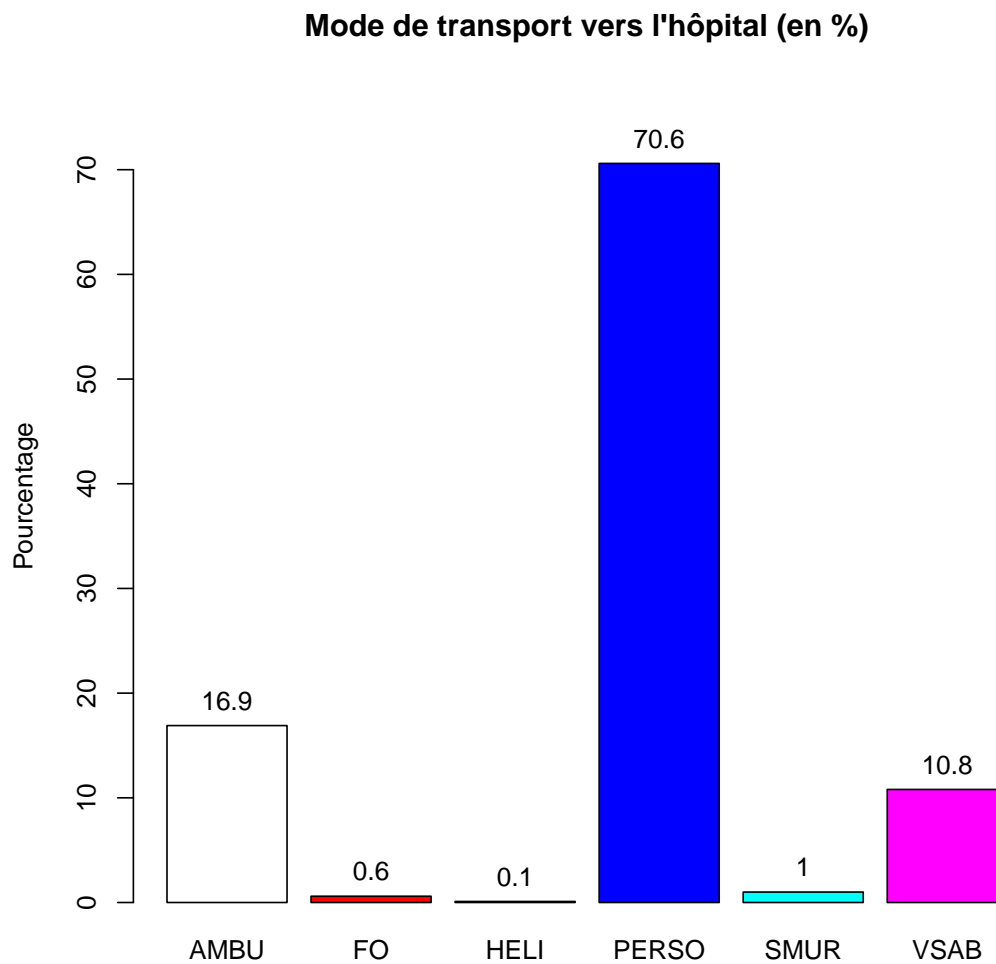
Dans 9.4 % des cas, l'origine du patient n'est pas précisée.

## Mode de transport

La grande majorité des patients arrivent aux urgences par leurs propres moyens (PERSO). Lorsqu'ils font appel à un tiers, il s'agit le plus souvent d'une ambulance



privée (AMBU), puis du SDIS (AMBU). Les transports par un vecteur médicalisé (SMUR) ou hélicopté (HELI) sont rares. Enfin l'utilisation des forces de l'ordre (FO) comme moyen de transport reste marginale.



	Frequency	%(NA+)	%(NA-)
AMBU	44176.00	13.00	16.90
FO	1456.00	0.40	0.60
HELI	207.00	0.10	0.10
PERSO	184365.00	54.20	70.60
SMUR	2602.00	0.80	1.00
VSAB	28238.00	8.30	10.80
NA's	79294.00	23.30	0.00
Total	340338.00	100.00	100.00

TABLE 9.2 – Moyens de transport utilisés pour se rendre à l'hôpital. Les deux colonnes de droite mesurent la fréquence du moyen utilisé (en pourcentage) selon que l'on prenne en compte ou non les valeurs manquantes.

Dans 23 % des cas, le moyen de transport utilisé par le patient pour rejoindre l'hôpital n'est pas précisé.

## Origine géographique

Les patients consultant aux urgences sont majoritairement issus de la région Alsace. Mais l'origine est très diverse, aussi bien en provenance des autres départements français qu'hors de France :

# Chapitre 10

## Durée de passage

La durée de passage est le temps compris entre la date d'entrée et celle de sortie. Il s'agit d'une durée de transit total. Les données transmises par les RPU ne permettent pas de calculer les temps d'attente.

### 10.1 Cas général

La dispersion des durées de passage est très importante, variant de -247 à 9 870 minutes. Les valeurs négatives sont considérées comme des valeurs manquantes. Finalement 30 344 durées ne sont pas renseignées (exhaustivité de 91 % des RPU). La durée de passage moyenne est de 163 minutes (ecart-type 194 minutes) Une transformation logarithmique des données permet de mieux représenter l'histogramme des durées de passage.

la transformation log produit une courbe normale où la majorité des consultants ont une durée de présence comprise entre 10 et 1000 minutes (environ 17 heures). On nettoie les données en supprimant les enregistrements où presence = NA, puis on forme 3 sous-groupes :

- a moins de 10 mn
- b de 10 à 1000 mn
- c plus de 1000 mn

##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
##	10	65	120	164	211	1000

Les durées de présences inférieures à 10 minutes proviennent à plus de 90% des HUS (Erreur logicielle signalée au CRIH) :

```
# Origine des patients restants moins de 10 mn: ils proviennent
# majoritairement des HUS:
a <- d2[d2$presence < 10, "FINESS"]
rbind(table(a), round(prop.table(table(a)) * 100, 2))
```

##		3Fr	Alk	Col	Dia	Geb	Hag	Hus	Mul	Odi	Sel
##	[1,]	179.00	64.00	283.0	246.0	108.00	165.00	21430	442.0	108.00	42.00
##	[2,]	0.77	0.27	1.2	1.1	0.46	0.71	92	1.9	0.46	0.18

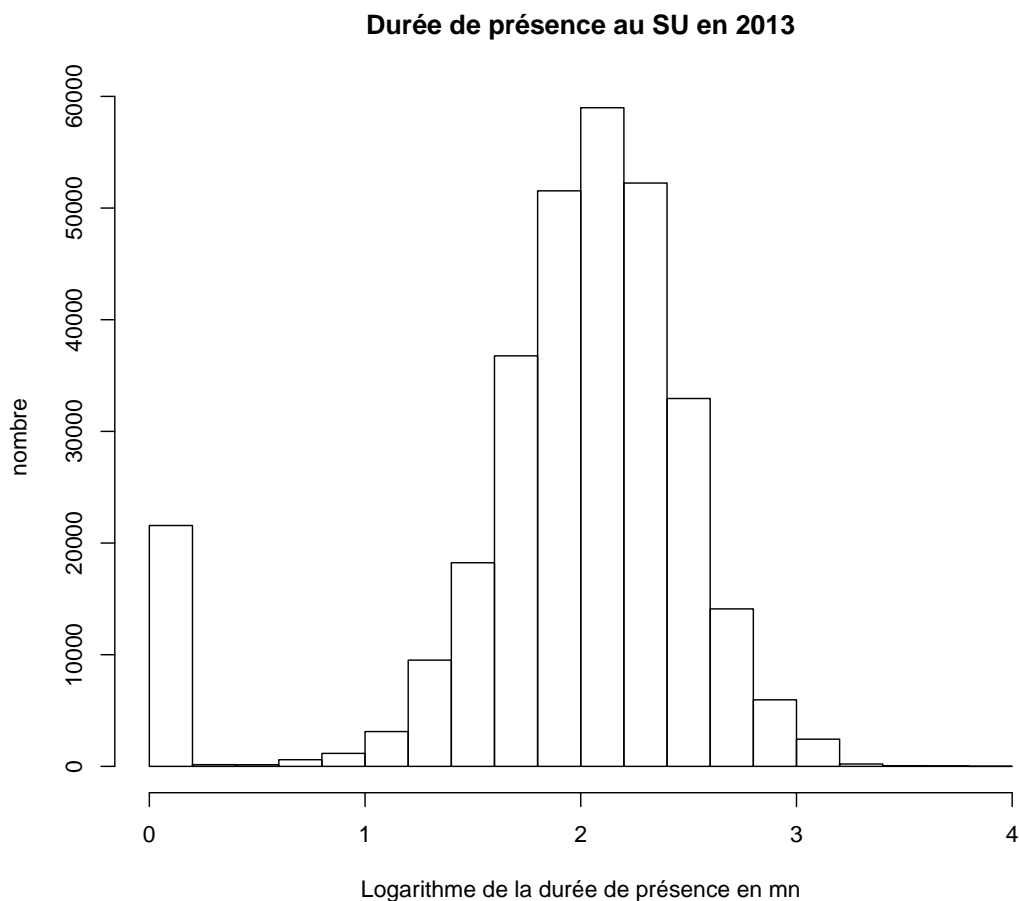


FIGURE 10.1 – Durée de passage (log 10)

```
##      Wis      Sav
## [1,] 151.00 179.00
## [2,]   0.65   0.77
```

*# Plus de 90% proviennent des HUS*

Finalement, on conserve le groupe *b* qui regroupe la majorité (92%) des patients. On trouve dans ce groupe une durée de présence de 164 minutes (écart-type 147 minutes, médiane 120).

## 10.2 Moyenne des durées de passages par jour

### 10.2.1 Cas particulier de Selestat

```
## Warning: All formats failed to parse. No formats found.
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.   Max.    NA's
##       1      84     135     159    212   1050     874
```

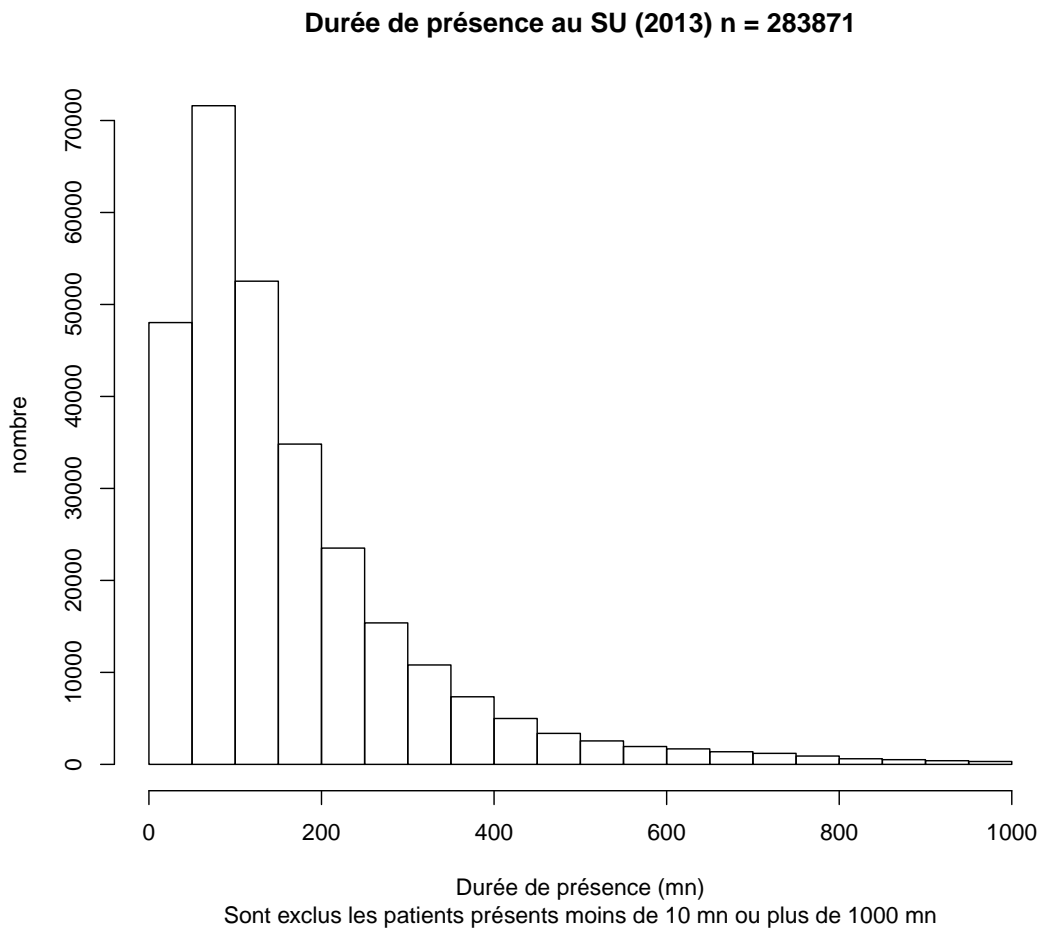


FIGURE 10.2 – Durée de passage aux urgences

### 10.3 Selon l'heure

Une période de 24 heures est habituellement divisée de la manière suivante :

1. *journée* de 8 heures à 20 heures
2. *soirée* de 20 heures à minuit
3. *nuît profonde* de 0 heures à 8 heures

	nuît profonde	journée	soirée
N	44074.00	249610.00	39653.00
%	13.22	74.88	11.90

TABLE 10.1 – Fréquentation des urgences et période de la journée

Les passages ont lieu majoritairement en journée (fig. 10.5 pp.70).

Durée moyenne de présence pour le groupe b (10-1000 mn) (fig. 10.3 pp.71).

### 10.4 Selon l'âge

Le temps de passage augmente avec l'âge.

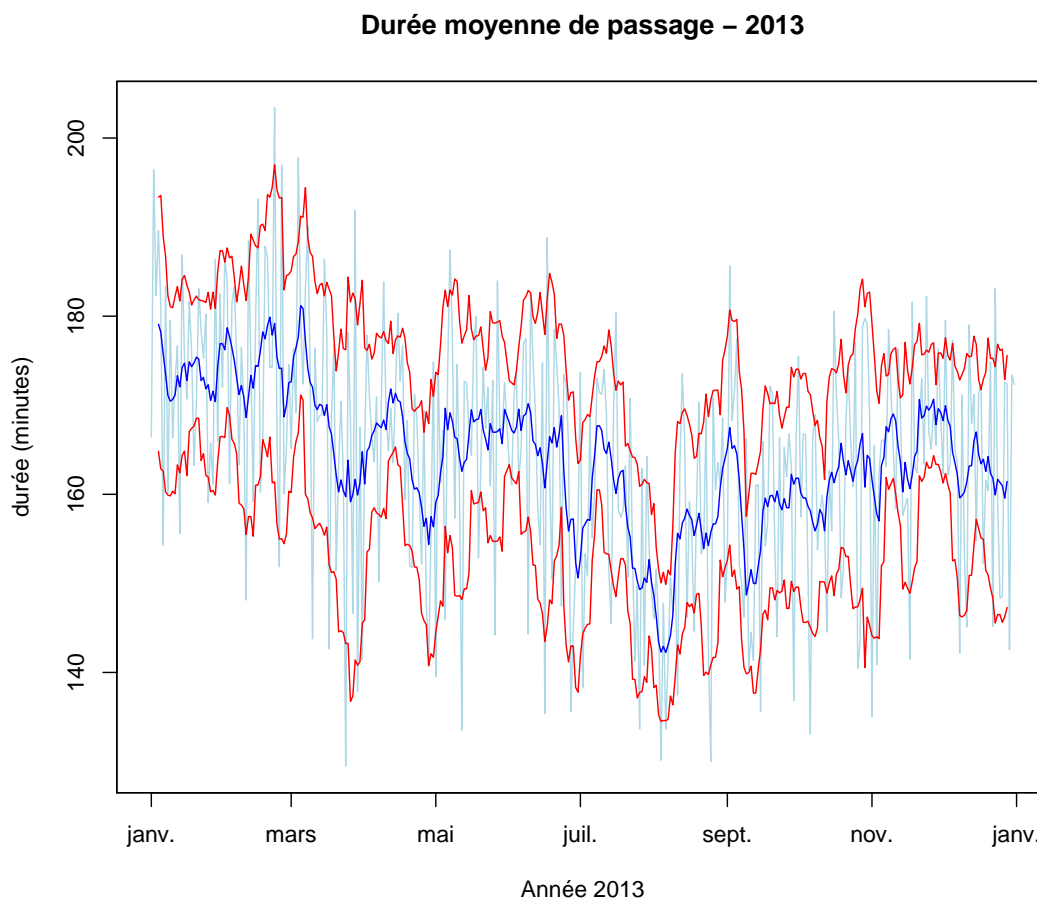


FIGURE 10.3 – Durée moyenne de passage aux urgences en 2013

## 15 ans et moins	16 à 74 ans	75 ans et plus
## 7400	18269	3865
## 15 ans et moins	16 à 74 ans	75 ans et plus
## 115	160	242

15 ans et moins 16 à 74 ans 75 ans et plus NA's 74739 215694 49895 10 15 ans  
et moins 16 à 74 ans 75 ans et plus 113 168 220

## 10.5 Selon le jour de la semaine

Il existe une relation entre le jour de la semaine et la durée de présence aux urgences (table 10.4 pp.71).

Il existe une relation entre la destination et la durée de présence aux urgences (fig. 10.11 pp.76).

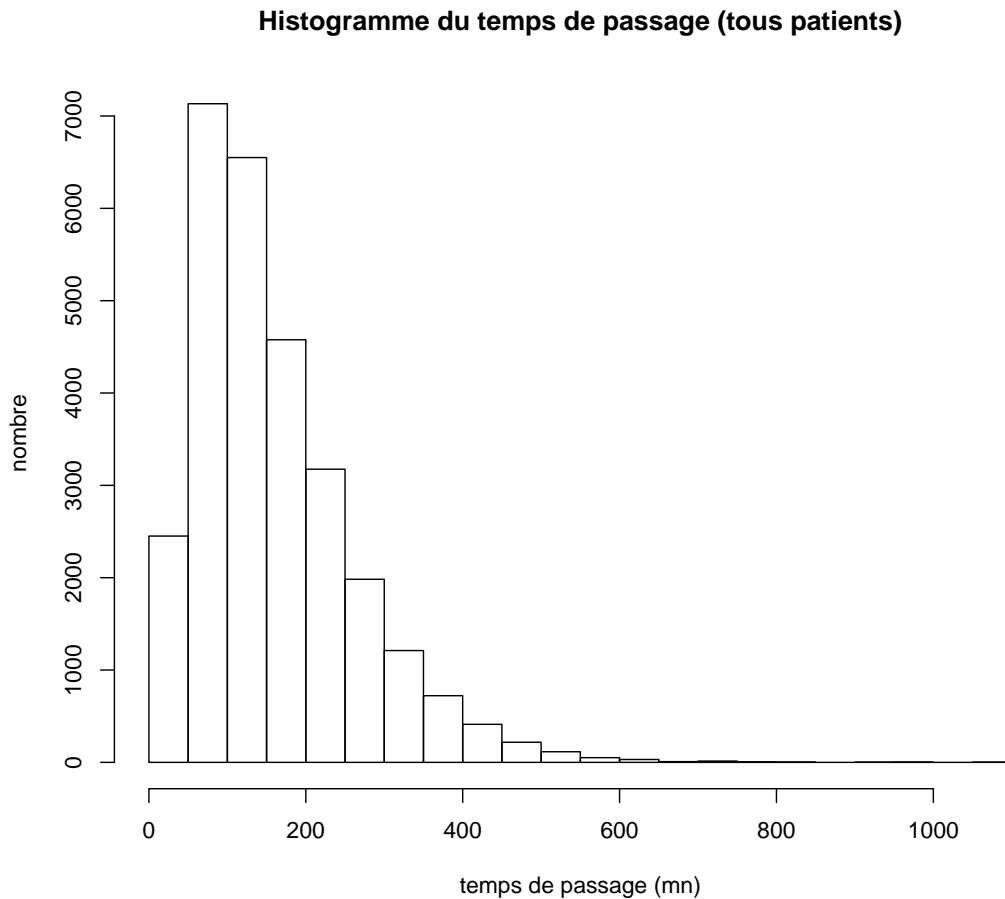


FIGURE 10.4 – Histogramme du passage à Sélestat en 2013 (29 534 patients)

### 10.5.1 Pourcentage de passages en moins de 4 heures par établissement

Pour l'ensemble des patients d'Alsace, 80% quittent les urgences en moins de quatre heures.

## 10.6 Selon l'orientation

Il existe une relation entre l'orientation et la durée de présence aux urgences (table 10.5 pp.71).

Il existe une relation entre la destination et la durée de présence aux urgences (table 10.6 pp.72).

Il existe une relation entre la destination et la durée de présence aux urgences (fig. 10.12 pp.77).

	nuit profonde	journée	soirée
mn	172.68	160.66	161.96
%	34.86	32.44	32.70

TABLE 10.2 – Durée moyenne de présence (mn) et période de la journée

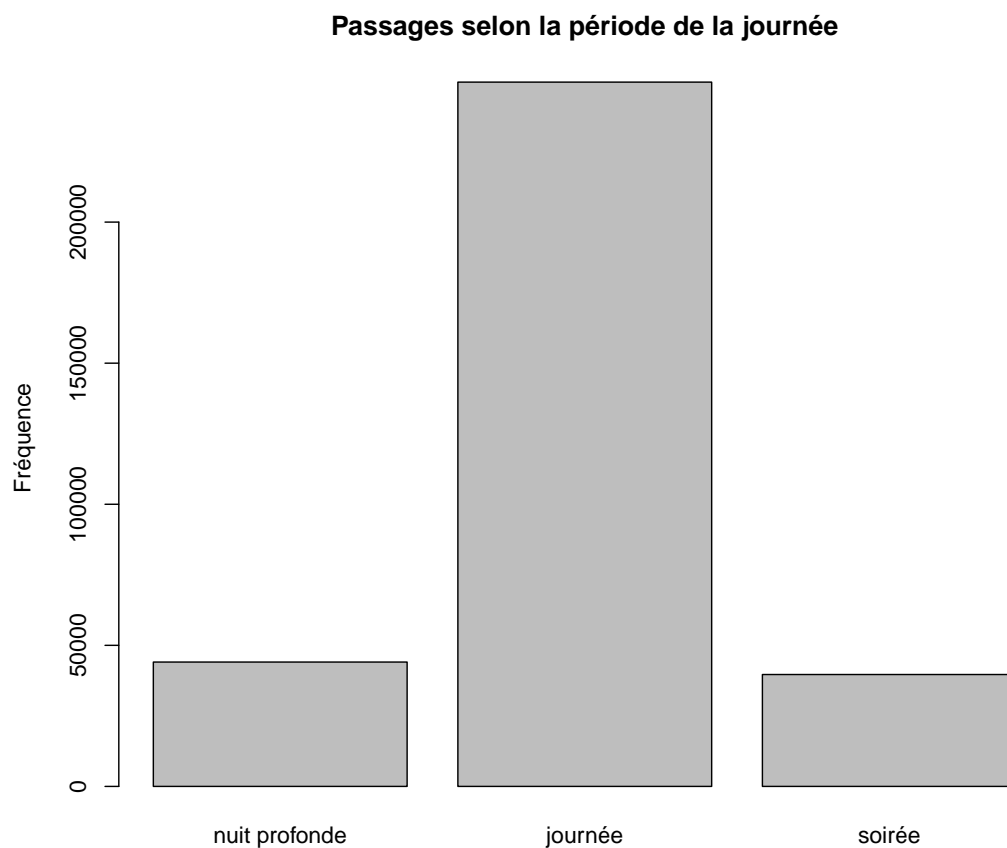


FIGURE 10.5 – Passages selon la période de la journée

## 10.7 Selon la gravité

Il existe une relation entre la gravité et la durée de présence aux urgences (table 10.7 pp.72).



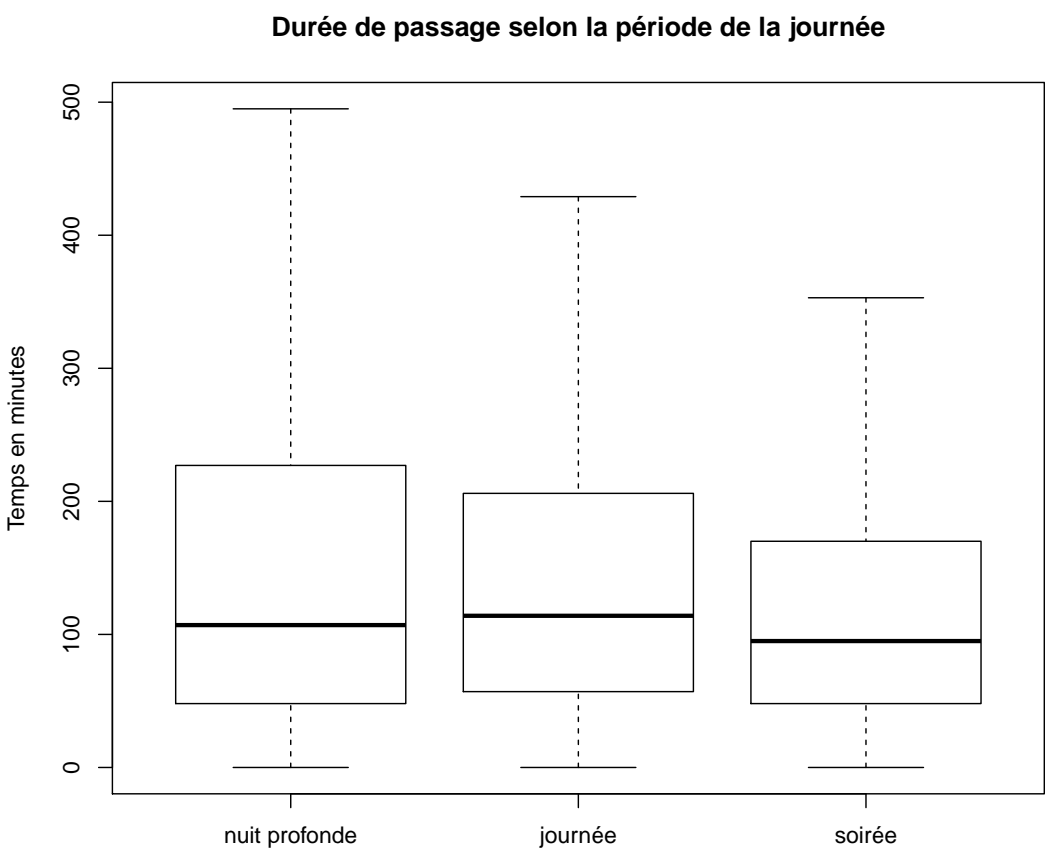


FIGURE 10.6 – Passages selon la période de la journée

	nuit profonde	journée	soirée
mn	182.65	160.84	158.57
%	36.38	32.04	31.58

TABLE 10.3 – Durée moyenne de présence pour le groupe b (10-1000 mn)

	Sun	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri	Sat
mn	149.57	171.64	166.81	162.74	163.07	164.10	161.53
%	13.13	15.06	14.64	14.28	14.31	14.40	14.18

TABLE 10.4 – Durée de présence et selon le jour de la semaine. Temps passé en minutes (mn) aux urgences en fonction du jour

	CHIR	FUGUE	HDT	HO	MED	OBST	PSA	REA	REO	SC	SC
mn	239.33	230.40	229.06	224.77	262.76	234.94	170.33	210.98	86.22	167.79	260.00
%	8.98	8.64	8.59	8.43	9.86	8.81	6.39	7.91	3.23	6.29	10.00

TABLE 10.5 – Durée de présence et orientation. Temps passé en minutes (mn) aux urgences en fonction de l’orientation à l’issue de la prise en charge

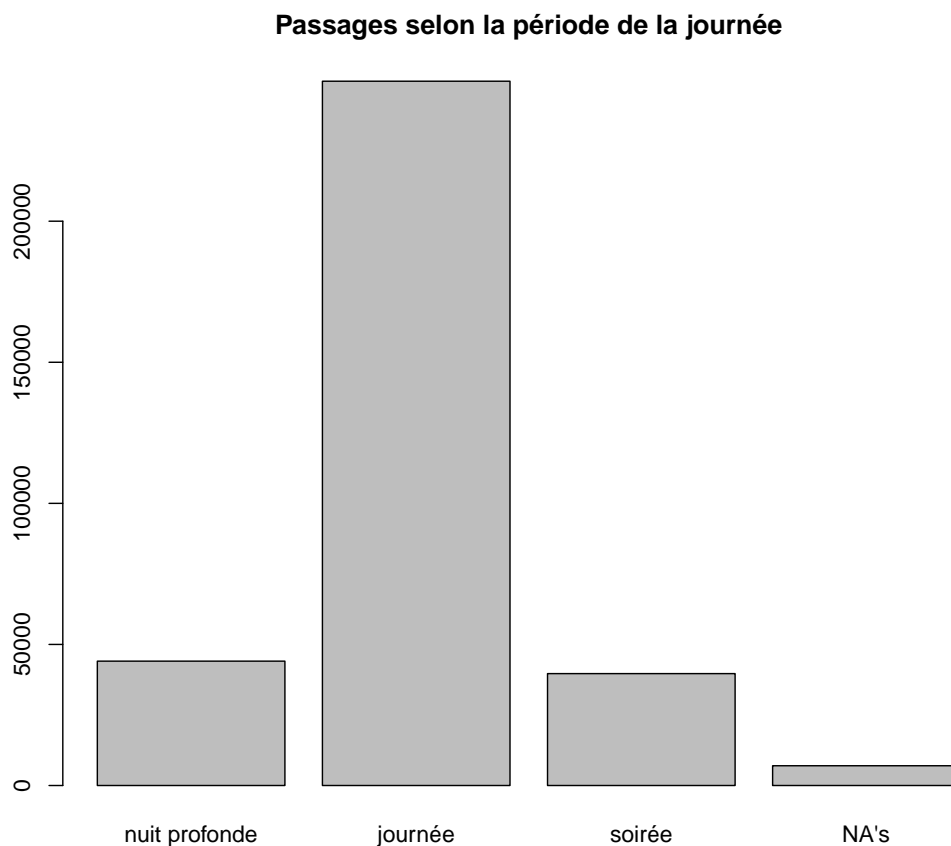


FIGURE 10.7 – Passages selon la période de la journée

	DOM	HAD	HMS	MCO	PSY	SLD	SSR
mn	155.95	162.00	506.65	183.09	324.22	241.71	320.30
%	8.23	8.55	26.75	9.67	17.12	12.76	16.91

TABLE 10.6 – Durée de présence et destination. Temps passé en minutes (mn) aux urgences en fonction de la destination à l'issue de la prise en charge

	1	2	3	4	5	D	P
mn	120.19	159.35	228.28	219.64	177.34	190.49	222.27
%	9.12	12.09	17.33	16.67	13.46	14.46	16.87

TABLE 10.7 – Durée de présence et gravité. Temps passé en minutes (mn) aux urgences en fonction de la CCMU

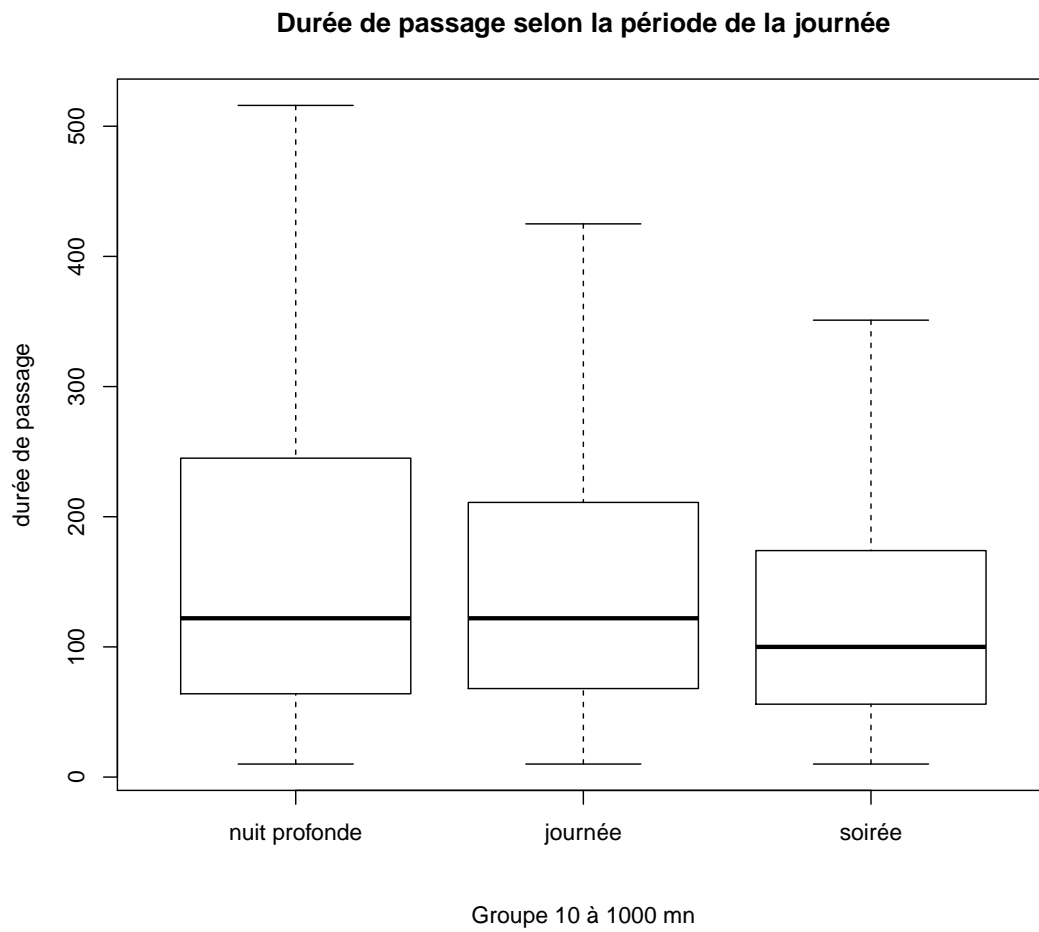


FIGURE 10.8 – Passages selon la période de la journée

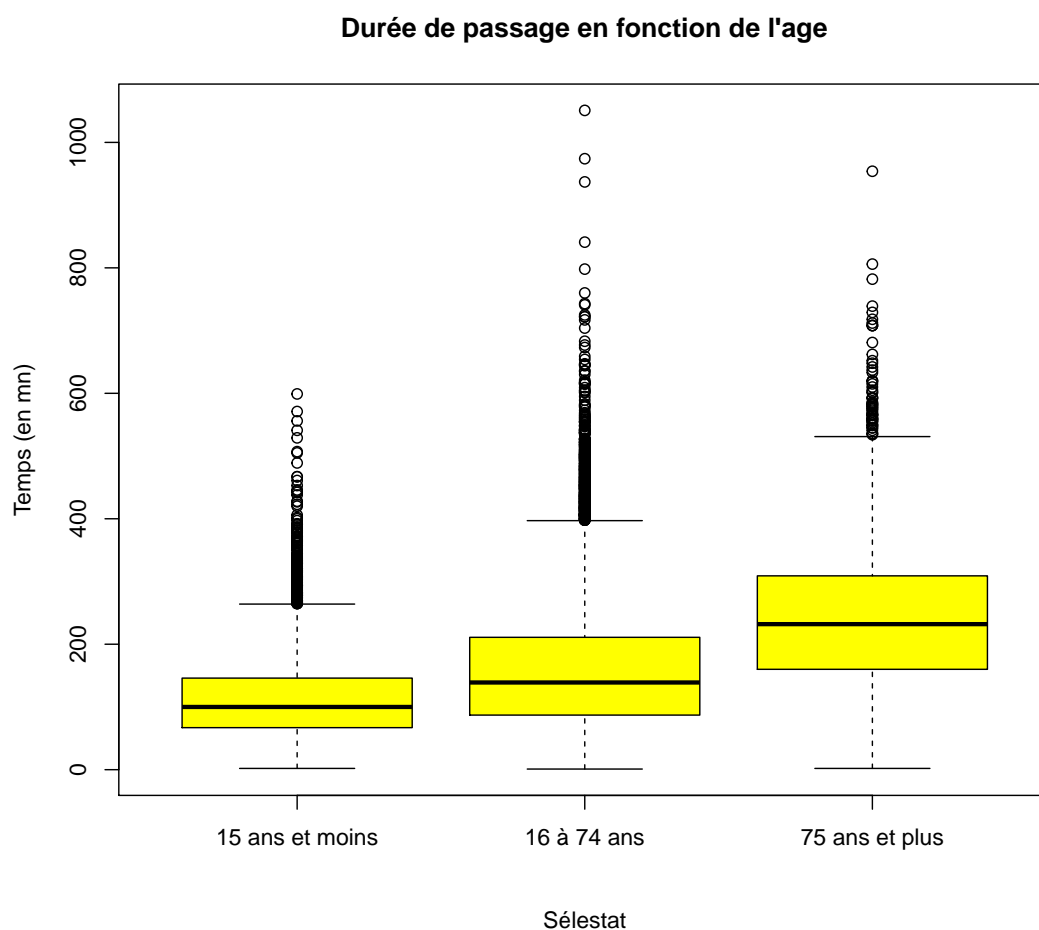


FIGURE 10.9 – Durée de passage en fonction de l'âge

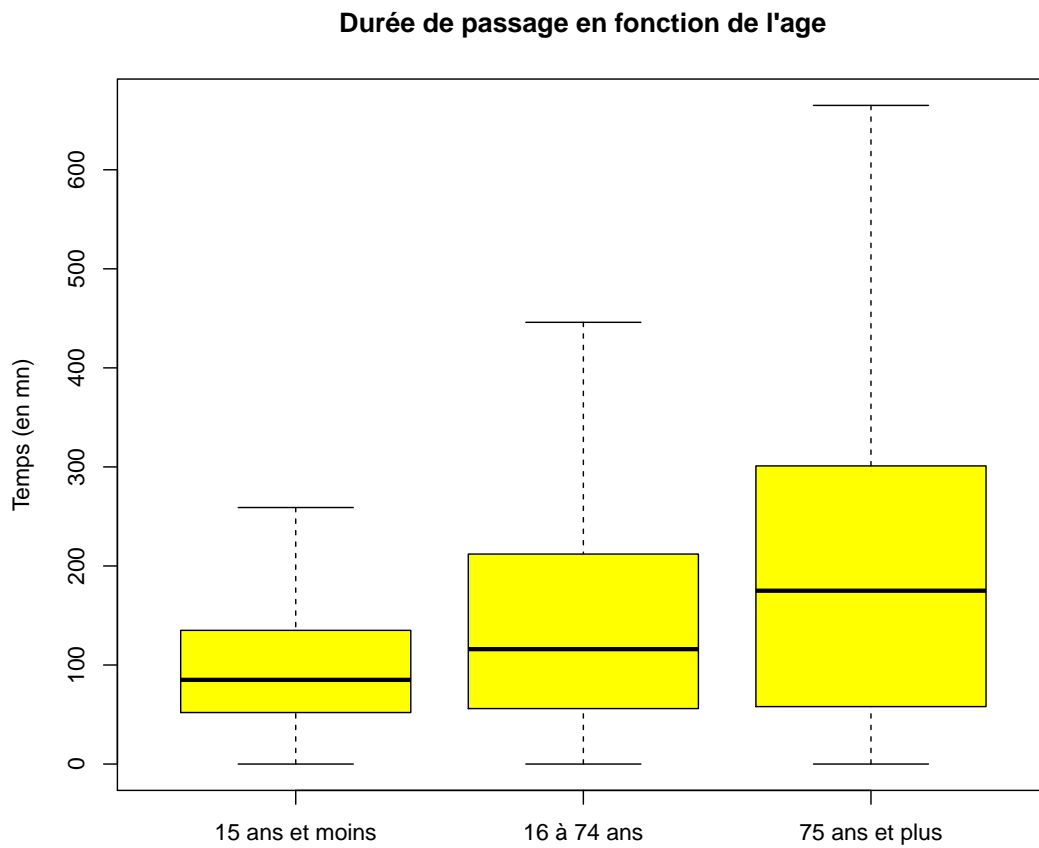


FIGURE 10.10 – Durée de passage en fonction de l'âge

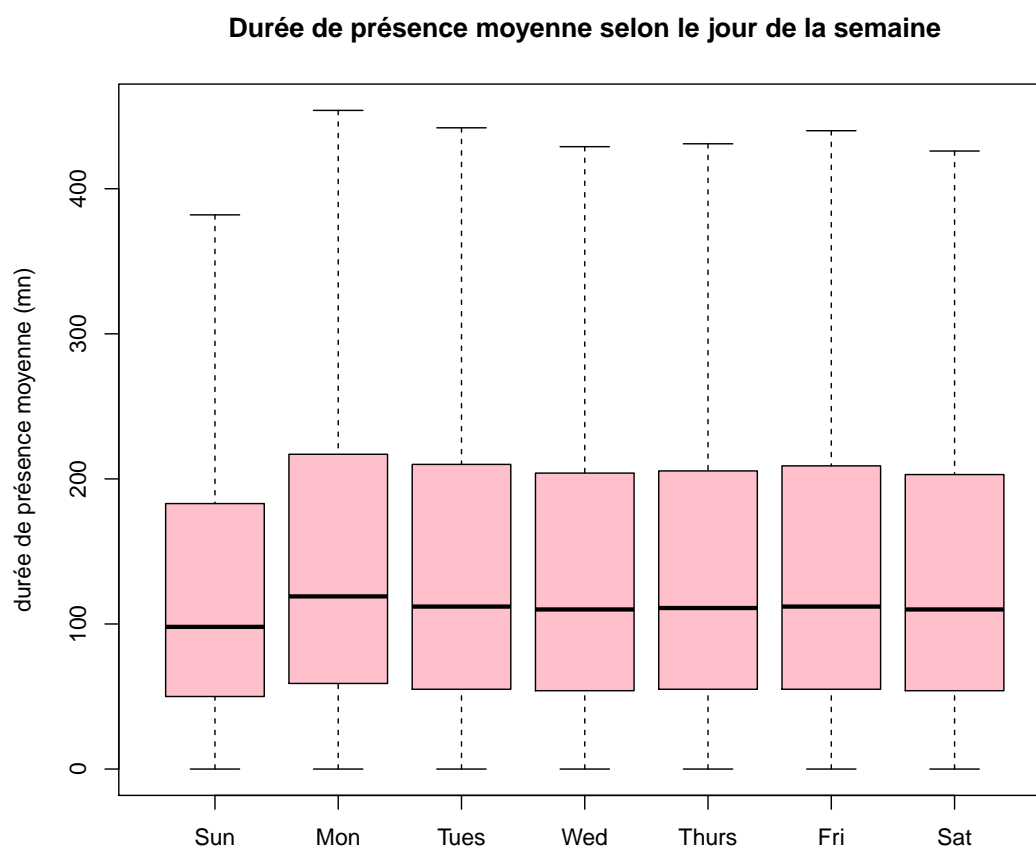


FIGURE 10.11 – Durée de passage en fonction du jour de la semaine

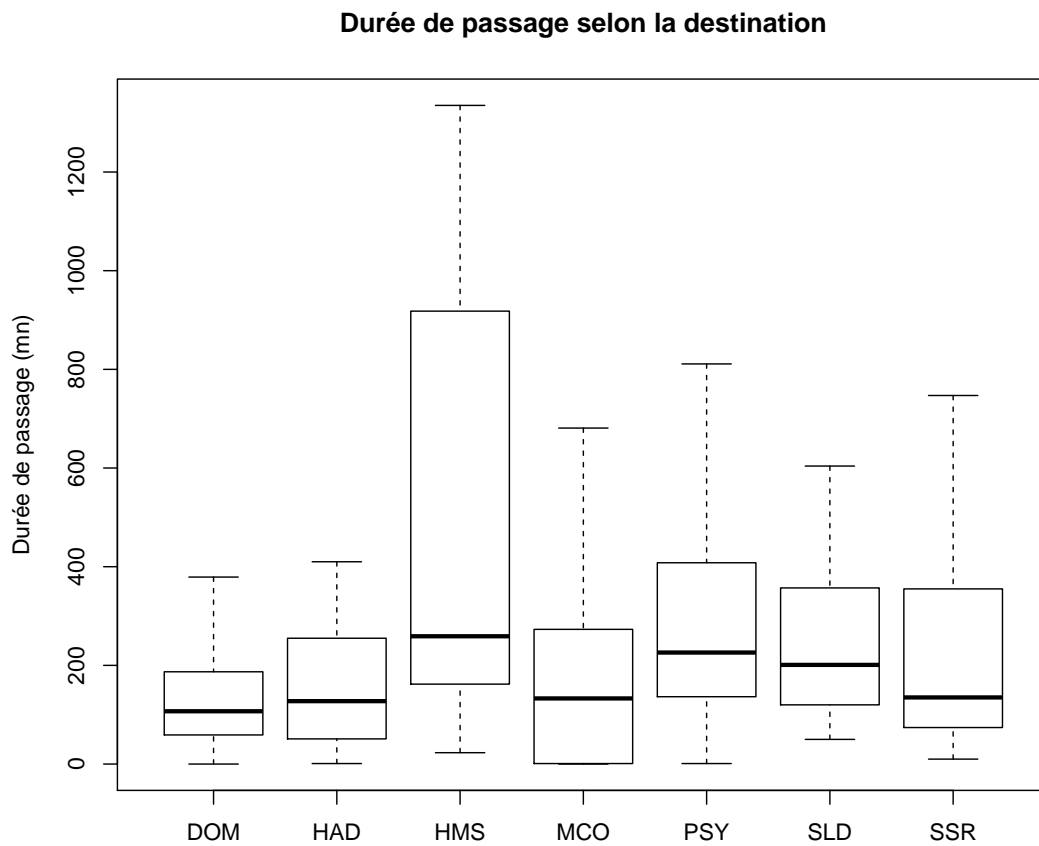


FIGURE 10.12 – Durée de passage en fonction de la destination

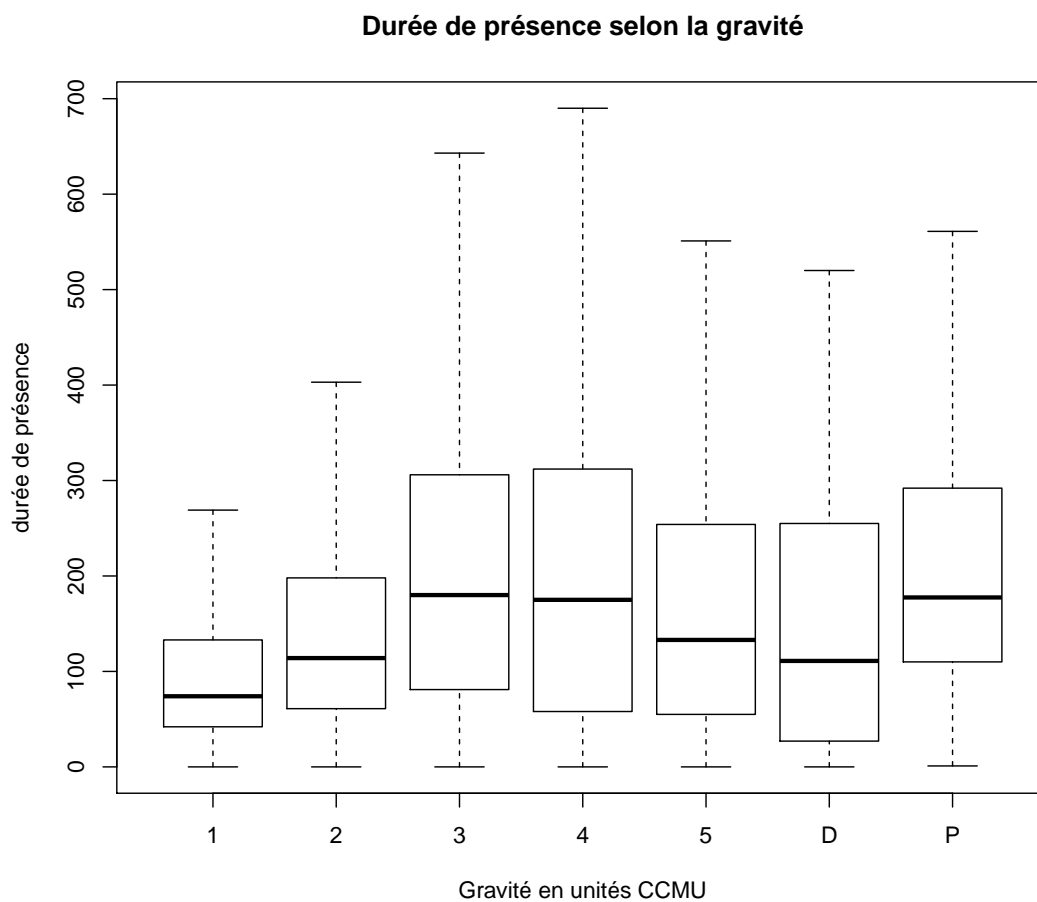


FIGURE 10.13 – Durée de passage en fonction de la gravité exprimée en unité CCMU



# Chapitre 11

## Codage diagnostique

Les motifs de recours aux urgences sont exprimés en fonction de la classification CIM10 [10].<sup>1</sup> <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr> Le fichier comporte 225 473 diagnostics principaux différents, répartis en 4 834 classes de diagnostics. La comparaison entre le nombre de RPU reçus et le nombre de diagnostics renseignés permet d'établir l'exhaustivité des CIM10 à 66%

### 11.1 Cim10

Ventilation des diagnostics principaux en fonction des 22 chapitres de la CIM10. Le tableau qui suit indique pour chaque chapitre, le nombre total de cas rapportés, le pourcentage par rapport à l'ensemble, et le pourcentage de cas déduction faite de la traumatologie. En effet celle-ci représente environ la moitié des cas et il paraît intéressant de séparer les pathologies traumatiques des non traumatiques.

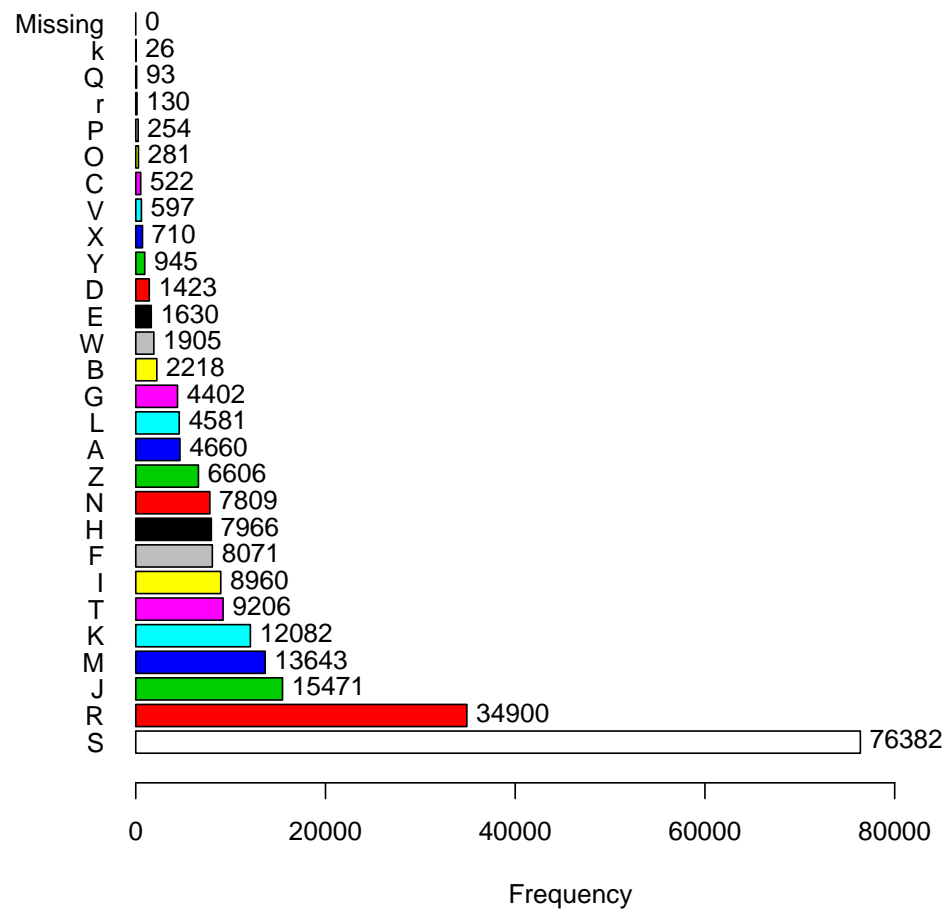
Chapitre	Bloc	Titre	N	% total	% non trauma
I	A00–B99	Certaines maladies infectieuses et parasitaires	10 562	4.7	11
II	C00–D48	Tumeurs	1 072	0.48	1.1
III	D50–D89	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	487	0.22	0.5
IV	E00–E90	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	2 475	1.1	2.6
V	F00–F99	Troubles mentaux et du comportement	12 076	5.4	13
VI	G00–G99	Maladies du système nerveux	6 677	3	6.9

---

1. Classification Internationale des Maladies, 10ème révision (La CIM10 comporte environ 36000 maladies).

VII	H00–H59	Maladies de l’oeil et de ses annexes	6 937	3.1	7.2
VIII	H60–H95	Maladies de l’oreille et de l’apophyse mastoïde	5 015	2.2	5.2
IX	I00–I99	Maladies de l’appareil circulatoire	13 635	6	14
X	J00–J99	Maladies de l’appareil respiratoire	24 027	11	25
XI	K00–K93	Maladies de l’appareil digestif	18 153	8.1	19
XII	L00–L99	Maladies de la peau et du tissu cellulaire souscutané	6 841	3	7.1
XIII	M00–M99	Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif	20 583	9.1	21
XIV	N00–N99	Maladies de l’appareil génitourinaire	11 668	5.2	12
XV	O00–O99	Grossesse, accouchement et puerpéralité	415	0.18	0.43
XVI	P00–P96	Certaines affections dont l’origine se situe dans la période périnatale	392	0.17	0.41
XVIII	R00–R99	Symptômes, signes et résultats anormaux d’examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs	52 556	23	54
XIX	S00–T98	Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	129 011	57	
XX	V01–Y98	Causes externes de morbidité et de mortalité	6 127	2.7	6.3
XXI	Z00–Z99	Facteurs influant sur l’état de santé et motifs de recours aux services de santé	9 930	4.4	4.4
XXII	U00–U99	Codes d’utilisation particulière	0	0	0

## Classes diagnostiques de la CIM10



```
## a :
```

##	Frequency	Percent	Cum. percent
## S	76382	33.9	34
## R	34900	15.5	49
## J	15471	6.9	56
## M	13643	6.1	62
## K	12082	5.4	68
## T	9206	4.1	72
## I	8960	4.0	76
## F	8071	3.6	79
## H	7966	3.5	83
## N	7809	3.5	86
## Z	6606	2.9	89
## A	4660	2.1	91
## L	4581	2.0	93
## G	4402	2.0	95
## B	2218	1.0	96

## W	1905	0.8	97
## E	1630	0.7	98
## D	1423	0.6	98
## Y	945	0.4	99
## X	710	0.3	99
## V	597	0.3	99
## C	522	0.2	100
## O	281	0.1	100
## P	254	0.1	100
## r	130	0.1	100
## Q	93	0.0	100
## k	26	0.0	100
## Total	225473	100.0	100

## 11.2 Etude des AVC

Les AVC sont définis par la nomenclature I60 à I64, G45 Accidents ischémiques cérébraux transitoires (sauf G45.4 amnésie transitoire) et syndromes apparentés et G46 Syndromes vasculaires cérébraux au cours de maladies cérébrovasculaires

La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux Annexes juin 2009

Annexe : Liste exhaustive des codes CIM10 d'AVC

Code	libellé
G450	Syndrome vertébrobasilaire
G451	Syndrome carotidien (hémisphérique)
G452	Accident ischémique transitoire de territoires artériels précérébraux multiples et bilatéraux
G453	Amaurose fugace
G454	Amnésie globale transitoire : NON RETENU
G458	Autres accidents ischémiques cérébraux transitoires et syndromes apparentés
G459	Accident ischémique cérébral transitoire, sans précision
I600	Hémorragie sousarachnoïdienne de labifurcation et du siphon carotidien
I601	Hémorragie sousarachnoïdienne de l'artère cérébrale moyenne
I602	Hémorragie sousarachnoïdienne de l'artère communicante antérieure
I603	Hémorragie sousarachnoïdienne del'artère communicante postérieure
I604	Hémorragie sousarachnoïdienne de l'artère basilaire
I605	Hémorragie sousarachnoïdienne de l'artère vertébrale
I606	Hémorragie sousarachnoïdienne d'autres artères intracrâniennes
I607	Hémorragie sousarachnoïdienne d'une artère intracrânienne, sans précision
I608	Autres hémorragies sousarachnoïdiennes
I609	Hémorragie sousarachnoïdienne, sans précision
I610	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, souscorticale
I611	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, corticale
I612	Hémorragie intracérébrale hémisphérique, non précisée
I613	Hémorragie intracérébrale du tronc cérébral
I614	Hémorragie intracérébrale cérébelleuse

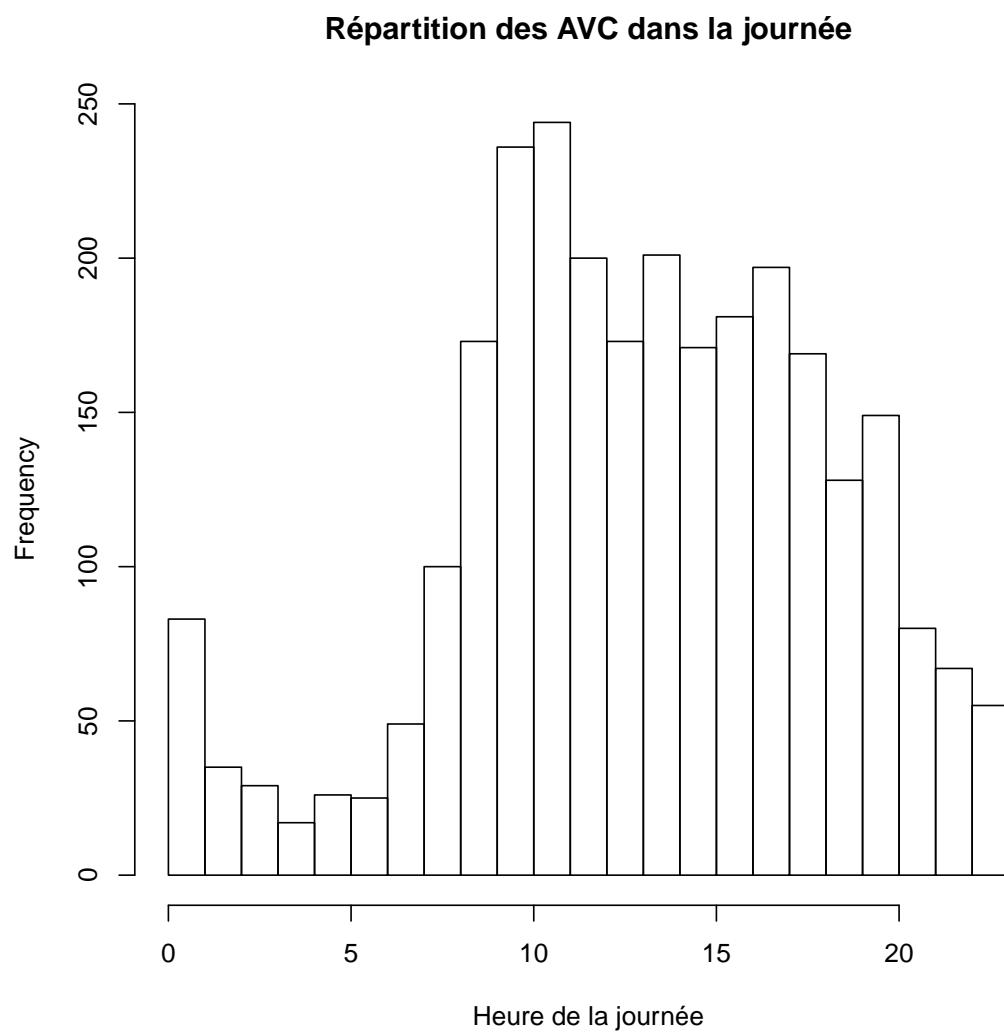
I615	Hémorragie intracérébrale intraventriculaire
I616	Hémorragie intracérébrale,localisations multiples
I618	Autres hémorragies intracérébrales
I619	Hémorragie intracérébrale, sans précision
I620	Hémorragie sousdurale (aiguë) (non traumatique)
I621	Hémorragie extradurale non traumatique
I629	Hémorragie intracrânienne (non traumatique), sans précision
I630	Infarctus cérébral dû à une thrombose des artères précérébrales
I631	Infarctus cérébral dû à une embolie des artères précérébrales
I632	Infarctus cérébral dû à une occlusion ou sténose des artères précérébrales,de mécanisme non
I633	Infarctus cérébral dû à une thrombose des artères cérébrales
I634	Infarctus cérébral dû à une embolie des artères cérébrales
I635	Infarctus cérébral dû à une occlusion ou sténose des artères cérébrales, demécanisme non
I636	Infarctus cérébral dû à une thrombose veineuse cérébrale, non pyogène
I638	Autres infarctus cérébraux
I639	Infarctus cérébral, sans précision
I64	Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus
G460	Syndrome de l'artère cérébrale moyenne (I66.0) (1)
G461	Syndrome de l'artère cérébrale antérieure (I66.1) (1)
G462	Syndrome de l'artère cérébrale postérieure (I66.2) (1)
G463	Syndromes vasculaires du tronc cérébral (I60I67) (1)
G464	Syndrome cérébelleux vasculaire (I60I67) (1)
G465	Syndrome lacunaire moteur pur (I60I67) (1)
G466	Syndrome lacunaire sensitif pur (I60I67) (1)
G467	Autres syndromes lacunaires (I60I67) (1)
G468	Autres syndromes vasculaires cérébraux au cours de maladies cérébrovasculaires (I60I67)

```
# Création d'un dataframe DP
dpr <- d1[!is.na(d1$DP), c("DP", "CODE_POSTAL", "ENTREE", "FINESS", "GRAVITE",
  "ORIENTATION", "MODE_SORTIE", "AGE", "SEXE", "TRANSPORT")]
# correction d'erreurs:
dpr$DP[37807] <- "N10"
dpr$DP[47689] <- "R06.0"
dpr$DP[68023] <- "C61"
dpr$DP[73924] <- "N10"
# un peu de ménage:
dpr$DP <- gsub(".", "", as.character(dpr$DP), fixed = TRUE)
dpr$DP <- gsub("+", "", as.character(dpr$DP), fixed = TRUE)
# extraction d'un DF avc:
AVC <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) >= "I60" & substr(dpr$DP, 1, 3) < "I65" | substr(
  1, 3) == "G46" | substr(dpr$DP, 1, 3) == "G45", ]
```

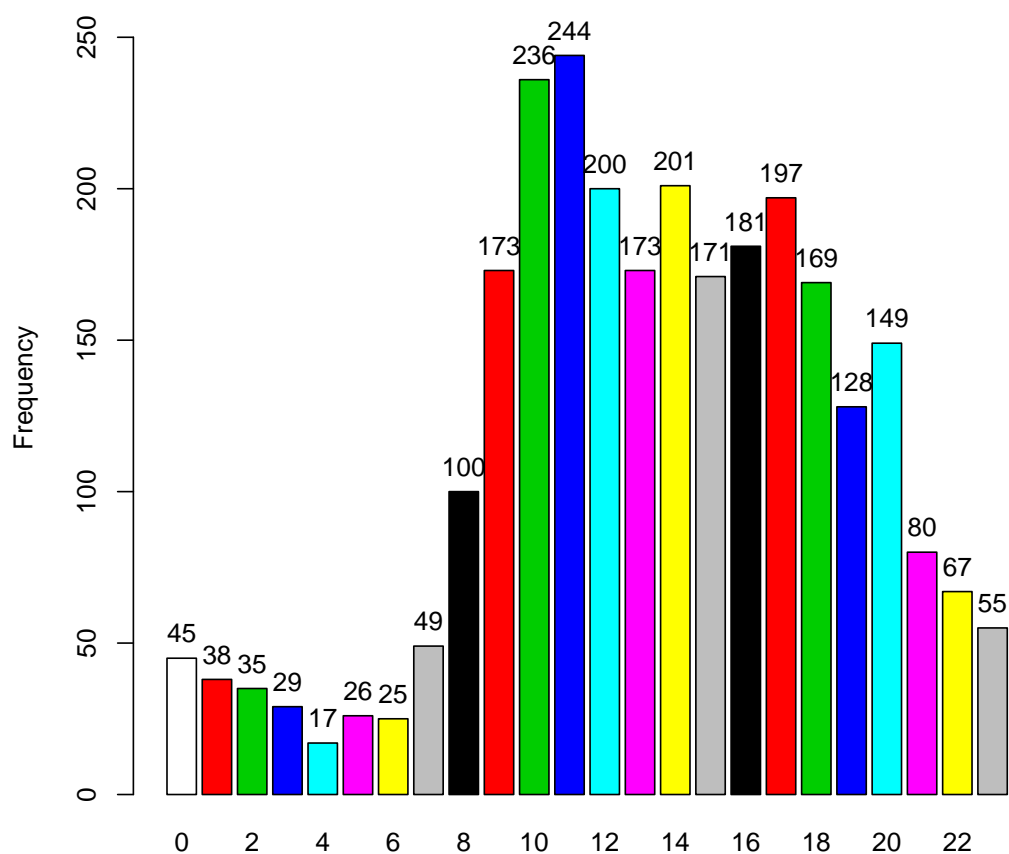
## Horaire des AVC

Horaire des AVC, à comparer avec :

- les crises d'épilepsie
- la pression atmosphérique



Heures d'admission des AVC



## h :

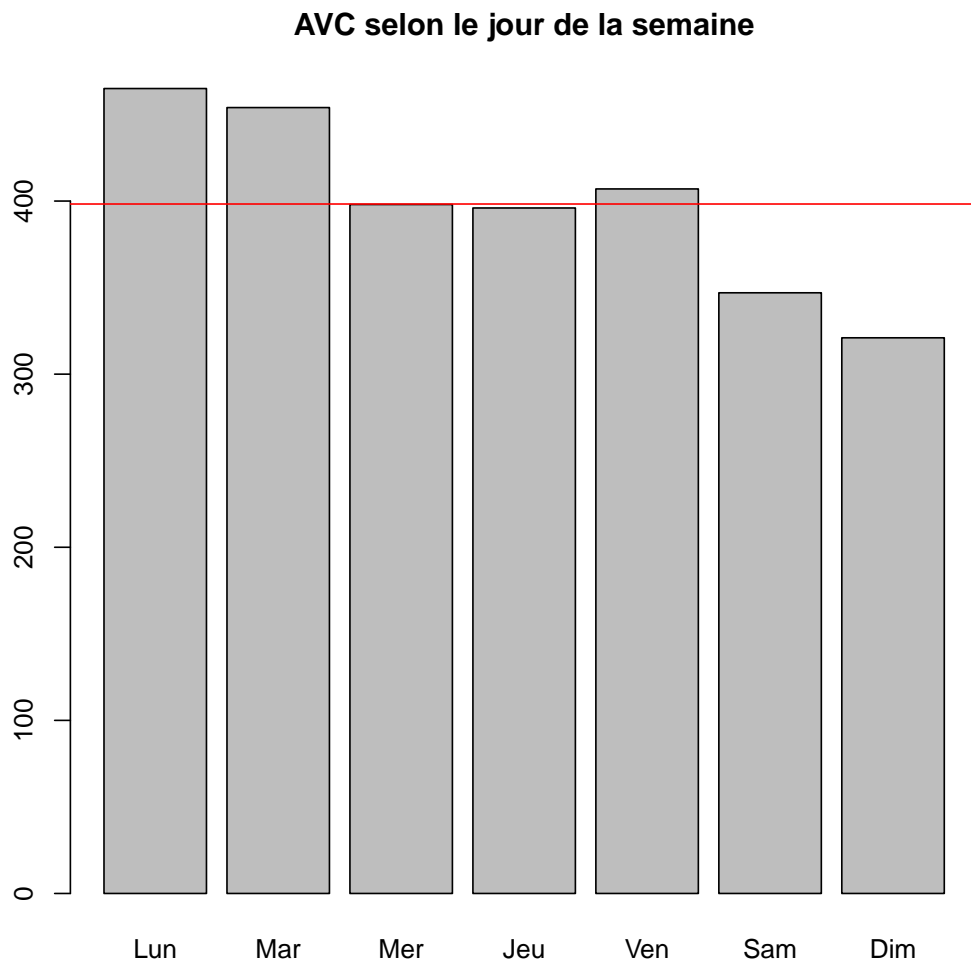
##	Frequency	Percent	Cum. percent
## 0	45	1.6	1.6
## 1	38	1.4	3.0
## 2	35	1.3	4.2
## 3	29	1.0	5.3
## 4	17	0.6	5.9
## 5	26	0.9	6.8
## 6	25	0.9	7.7
## 7	49	1.8	9.5
## 8	100	3.6	13.1
## 9	173	6.2	19.3
## 10	236	8.5	27.7
## 11	244	8.8	36.5
## 12	200	7.2	43.7
## 13	173	6.2	49.9
## 14	201	7.2	57.1

## 15	171	6.1	63.2
## 16	181	6.5	69.7
## 17	197	7.1	76.8
## 18	169	6.1	82.8
## 19	128	4.6	87.4
## 20	149	5.3	92.8
## 21	80	2.9	95.6
## 22	67	2.4	98.0
## 23	55	2.0	100.0
## Total	2788	100.0	100.0

### Selon le jour de la semaine

## w							
## Dim	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	
## 321	465	454	398	396	407	347	
## w							
## Dim	Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	
## 12	17	16	14	14	15	12	





Proportion théorique = 14.28% par jour de la semaine.

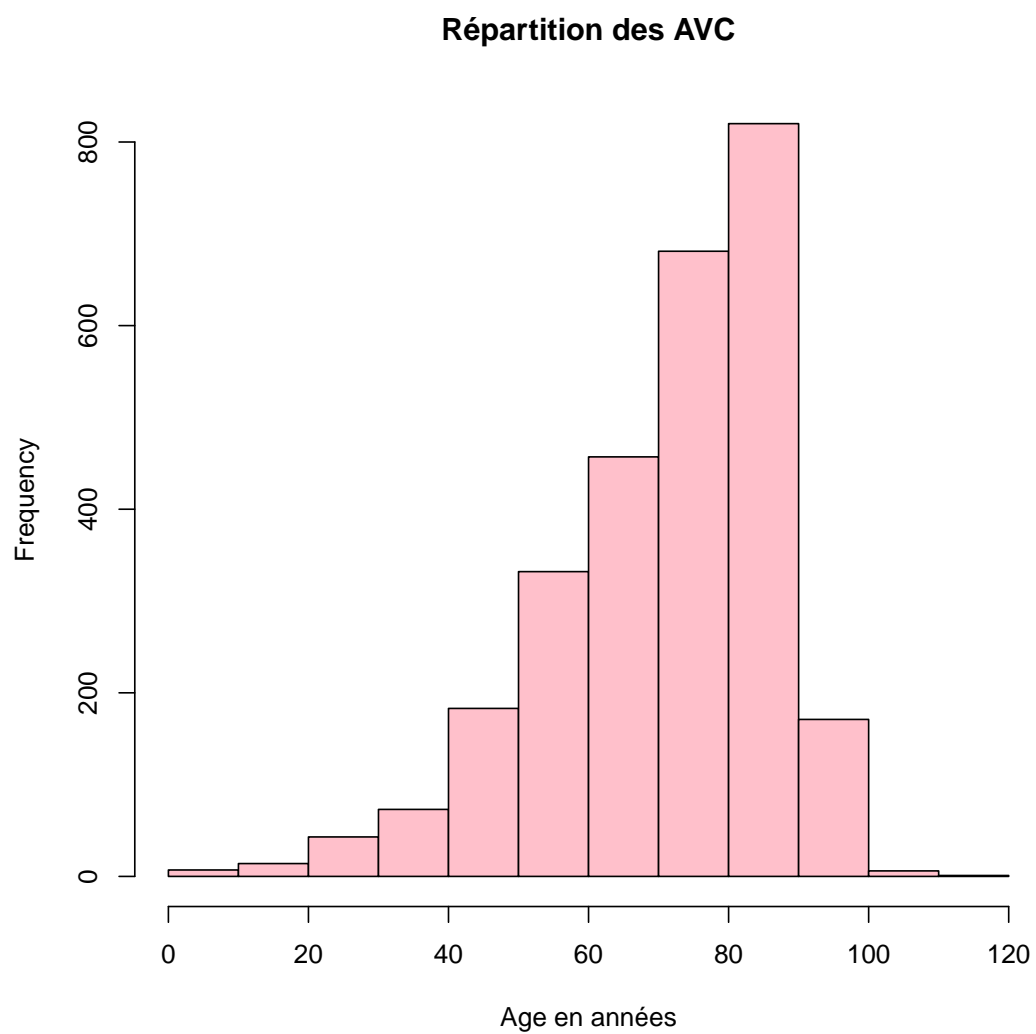
### AVC et age

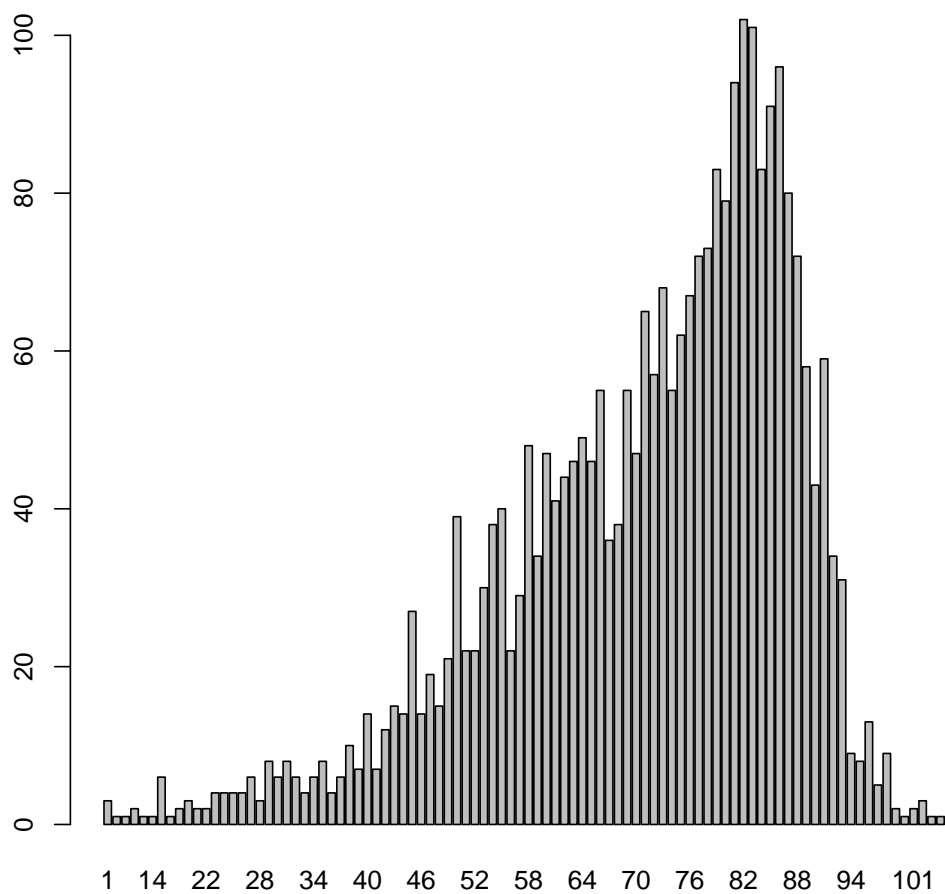
##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
##	1	62	75	71	84	112

Le rapport de 2009 donne age moyen = 70.5 et age médian = 75 ans.

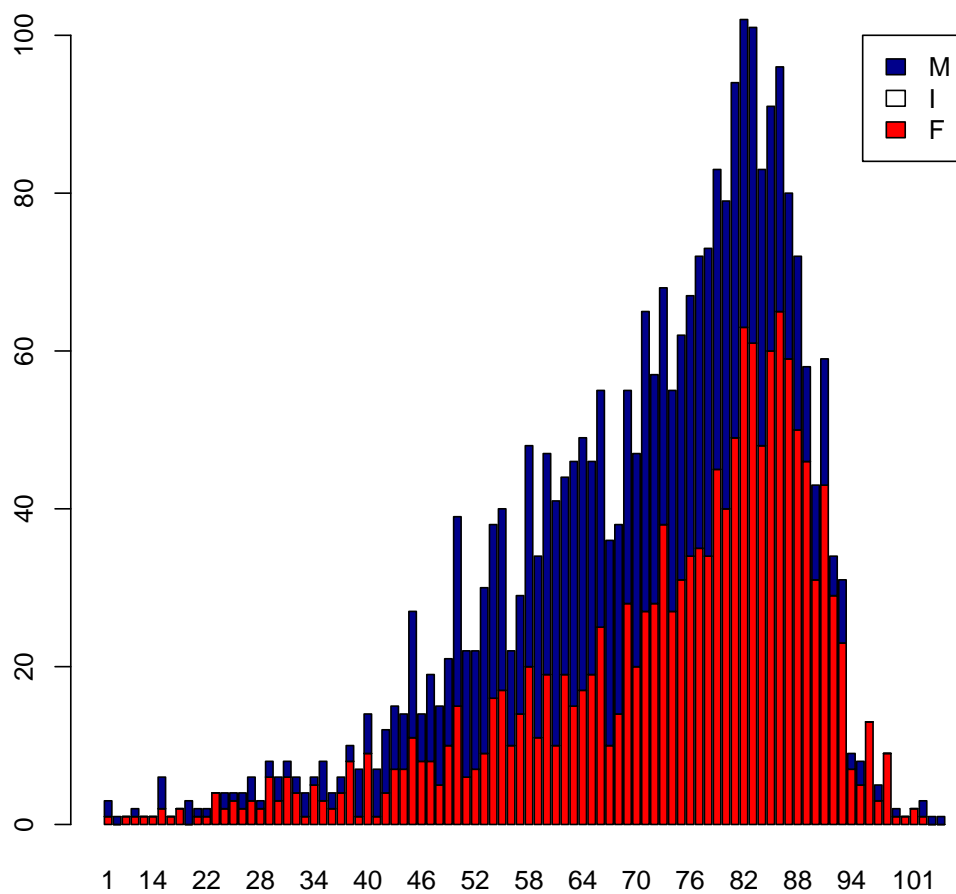
### AVC et sexe

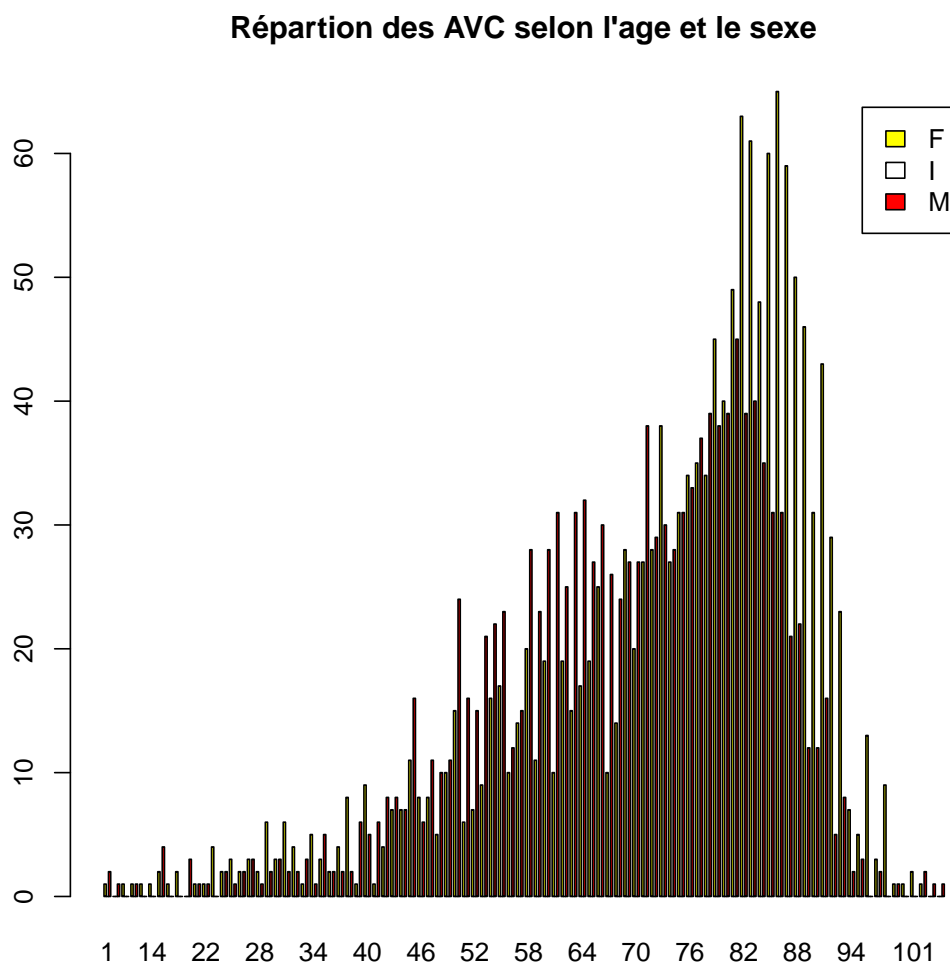
##	F	I	M
##	1470	0	1318



**AVC – Répartition des ages**

Répartition des AVC selon l'age et le sexe



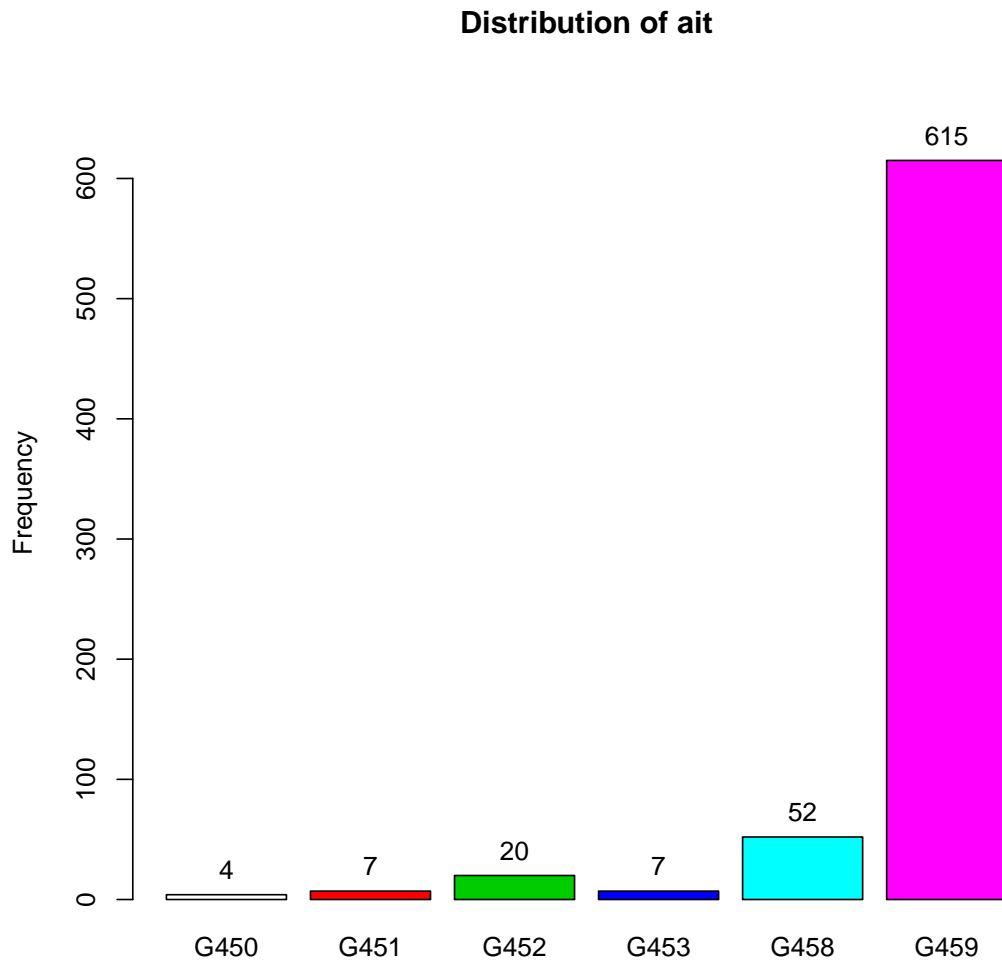


### 11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT)

Recommandations pour la sélection des données PMSI MCO concernant l'AVC  
(Juin 2009)

Code	libellé
G450	Syndrome vertébro-basilaire
G451	Syndrome carotidien (hémisphérique)
G452	Accident ischémique transitoire de territoires artériels précérébraux multiples et bilatéraux
G453	Amaurose fugace
G458	Autres accidents ischémiques cérébraux transitoires et syndromes apparentés
G459	Accident ischémique cérébral transitoire, sans précision

Le thésaurus SFMU (2013) [15] recommande d'utiliser G45.9 (ou G459) pour tout diagnostic d'AIT.



```
## ait :
##      Frequency Percent Cum. percent
## G450          4      0.6          0.6
## G451          7      1.0          1.6
## G452         20      2.8          4.4
## G453          7      1.0          5.4
## G458         52      7.4         12.8
## G459        615     87.2         100.0
## Total        705    100.0         100.0
```

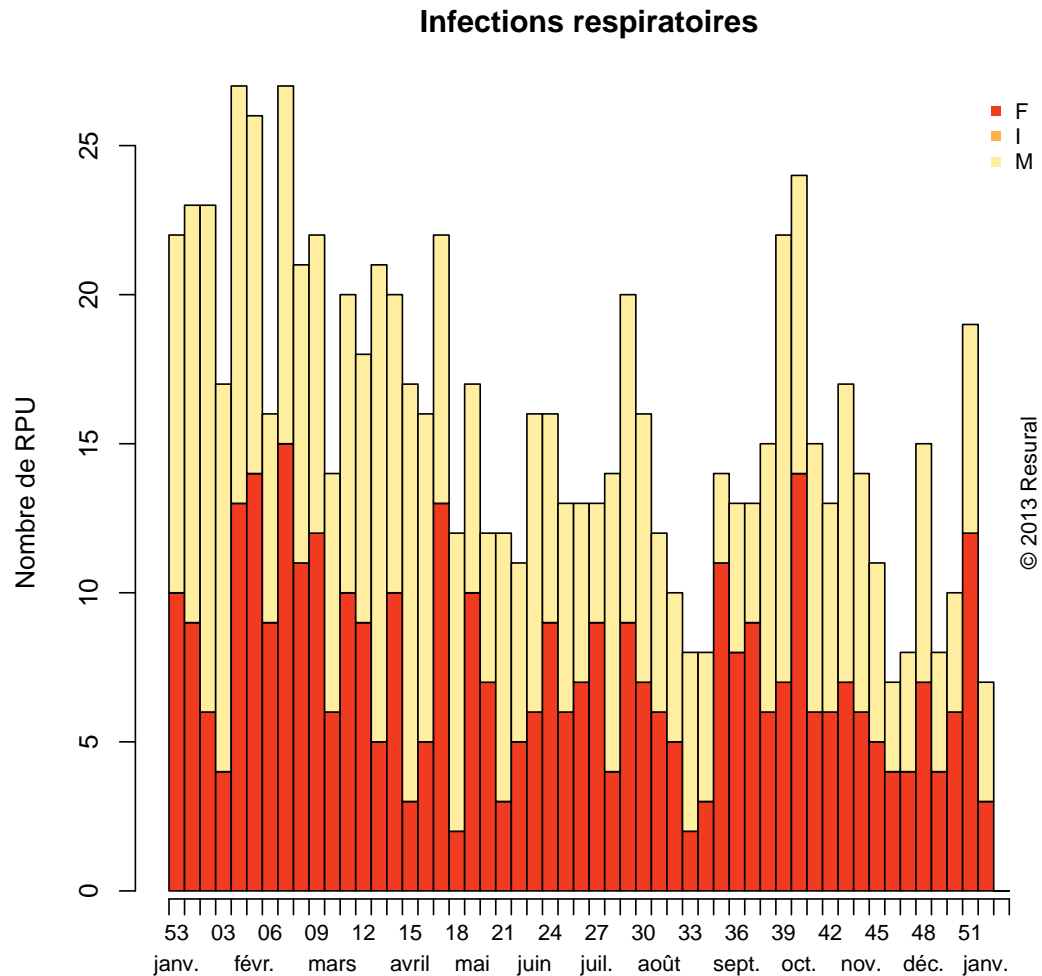
## 11.4 Pneumonies

```
## Warning: impossible d'ouvrir le fichier '../mes_fonctions.R' : Aucun
fichier ou dossier de ce type
## Error: impossible d'ouvrir la connexion
```

##	[1]	"Pneumonies et AGE"				
##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
##	0	61	77	71	85	98

Les pneumopathies bactériennes sans précision sont cotées J15.9 Dans la CIM10. 840 diagnostics de ce type ont été portés au SAU en 2 013.

Les pneumonies bactériennes concernent les adultes âgés des deux sexes. L'âge moyen est de 71 ans et la moitié de ces patients ont 77 ans et plus.



En fonction de la gravité (CCMU) :

##	1	2	3	4	5	D	P	NA's
##	16	359	389	57	8	0	0	11

En fonction de la destination :

```
## integer(0)
```

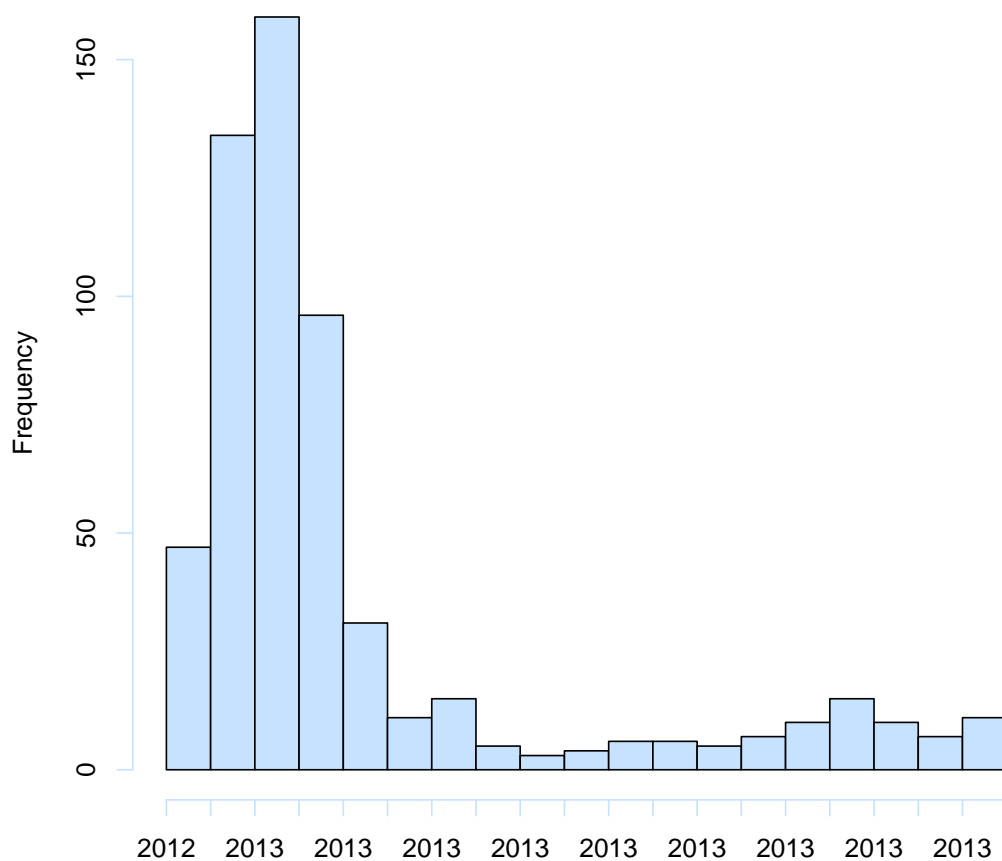
En fonction de l'orientation :

##	CHIR	FUGUE	HDT	HO	MED	OBST	PSA	REA	REO	SC	SCAM	SI
##	13	0	0	0	280	0	0	11	0	5	0	2
##	UHCD	NA 's										
##	247	282										

Deux patients porteurs de problèmes respiratoires sont orienté en chirurgie : erreur ou manque de place en médecine ?

## 11.5 Syndrome grippal

**2013 – Syndromes grippaux**



## 11.6 Asthme

Classification selon la CIM10 :

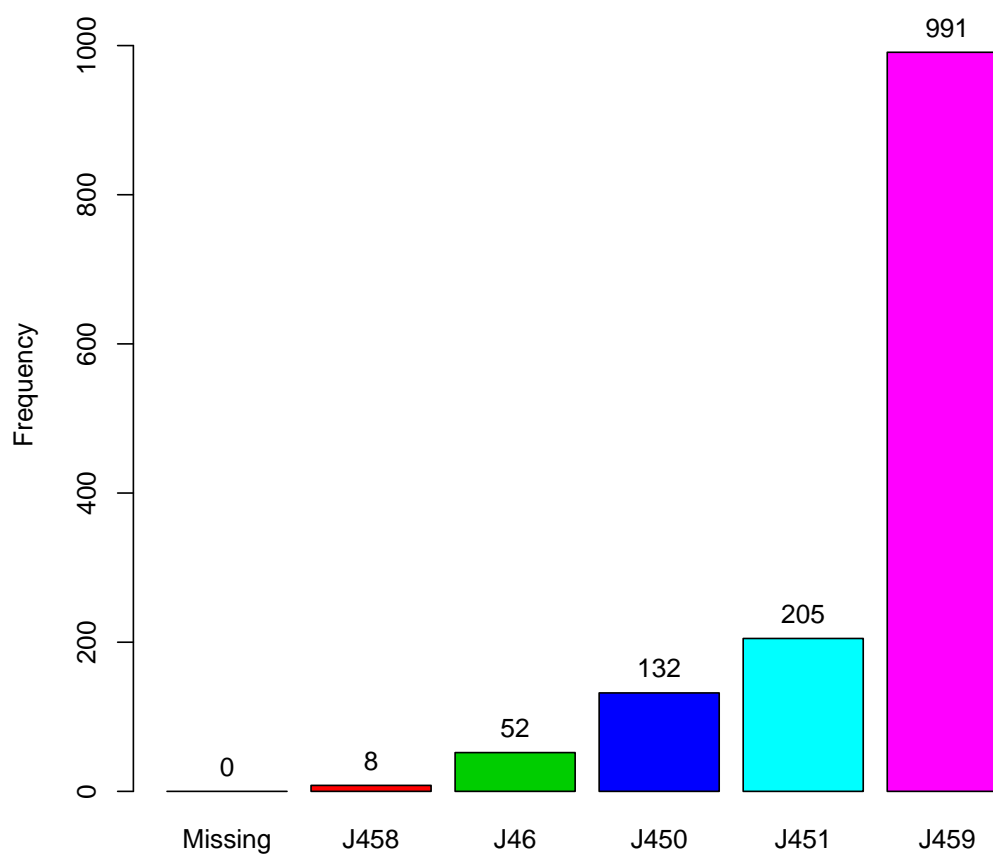
- J45.0 Asthme à prédominance allergique
- J45.1 Asthme non allergique
- J45.8 Asthme associé



- J45.9 Asthme, sans précision
- J46 Etat de mal asthmatique

	V1
J450	132
J451	205
J458	8
J459	991
J46	52

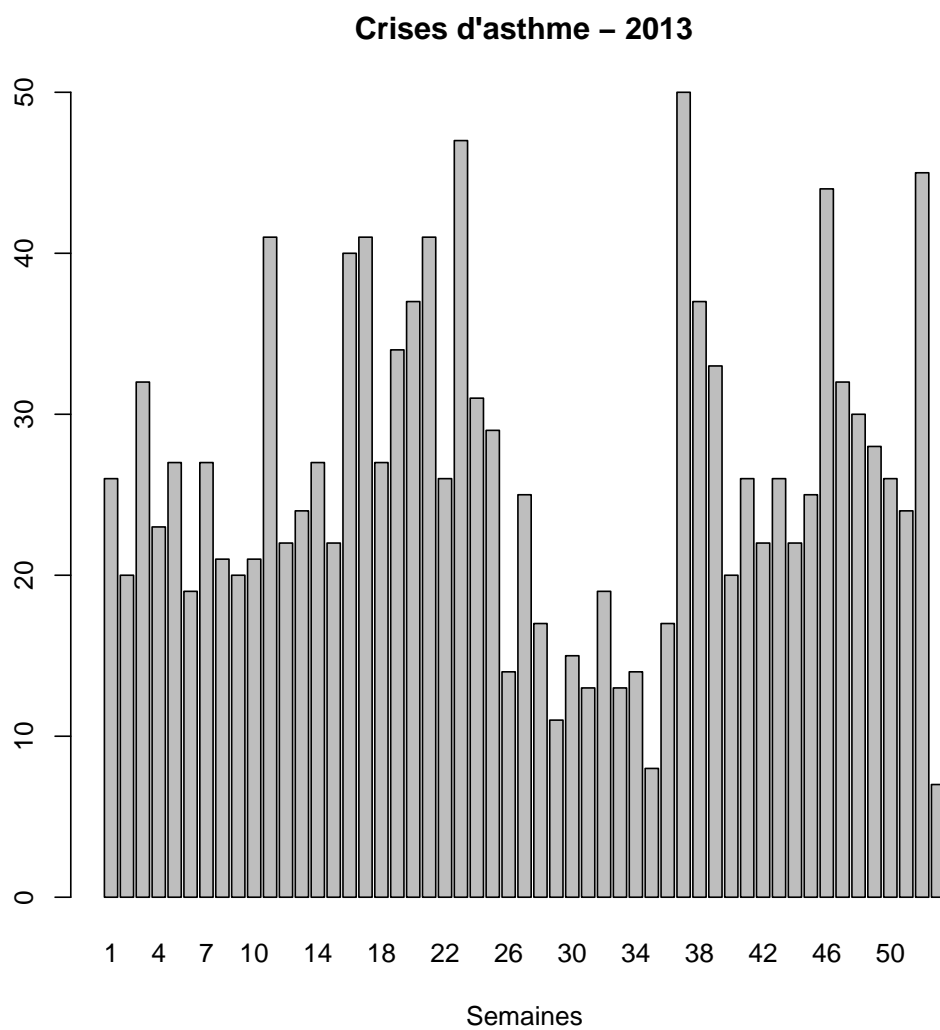
**Distribution des diagnostics d'asthme**

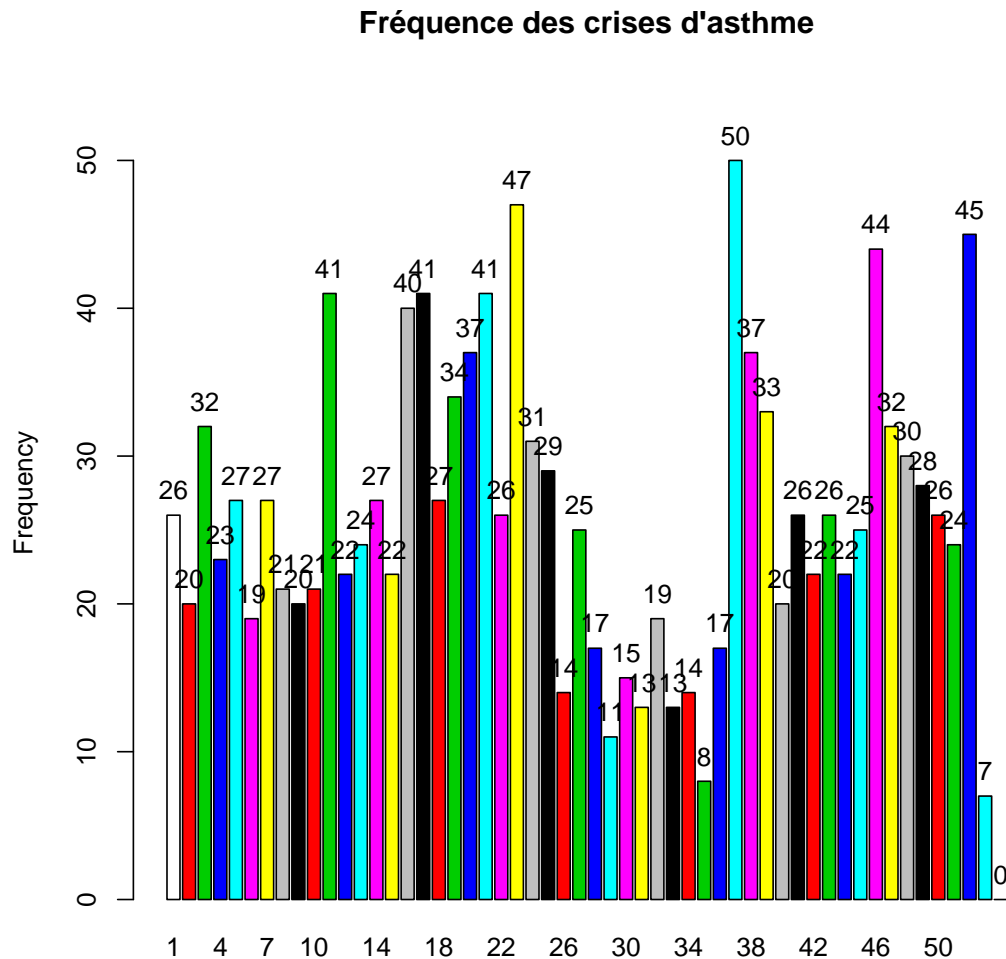


On note 1 388 cas d'asthme en 2013.

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage Cumul.
J458	8.00	0.60	0.60
J46	52.00	3.70	4.30
J450	132.00	9.50	13.80
J451	205.00	14.80	28.60
J459	991.00	71.40	100.00
Total	1388.00	100.00	100.00

TABLE 11.4 – Répartition des diagnostics d’asthme chez les patients ayant consulté un SU, en région Alsace en 2013





La population des patients consultant pour une crise d'asthme est jeune (voir table 11.6 page 114).

Les crises sont de gravité moyenne avec une prédominance de CCMU 2 et 3 (voir table 11.7 page 114). Cependant le taux d'hospitalisation est important : 38 %. 88 patients ont été orientés vers un service "chaud" (Réanimation, soins intensifs ou continus) soit 19 % des patients hospitalisés pour asthme.

Le bulletin épidémiologique (Le point épidémiologique du 24 octobre 2013 - Surveillance épidémiologique de la Cire Lorraine-Alsace) clôt la surveillance de l'asthme. Pour l'association SOS Médecins de Strasbourg, l'activité liée à l'asthme a été particulièrement marquée de mi-avril (semaine 16) à fin mai (semaine 22) puis en semaine 40. Concernant l'association de Mulhouse, seule une forte augmentation en semaine 39 a été observée depuis début avril.

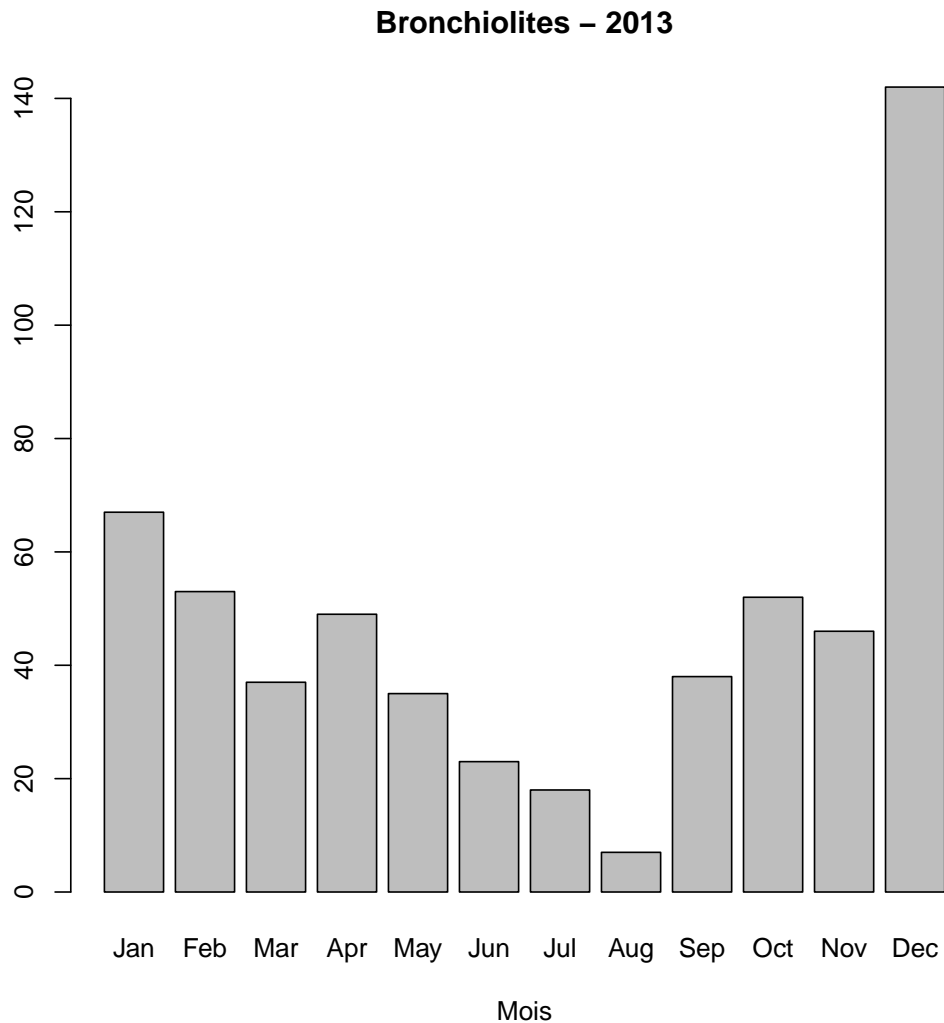
## 11.7 Bronchiolite

CIM10 : Bronchiolite aiguë

Inclus : avec bronchospasme

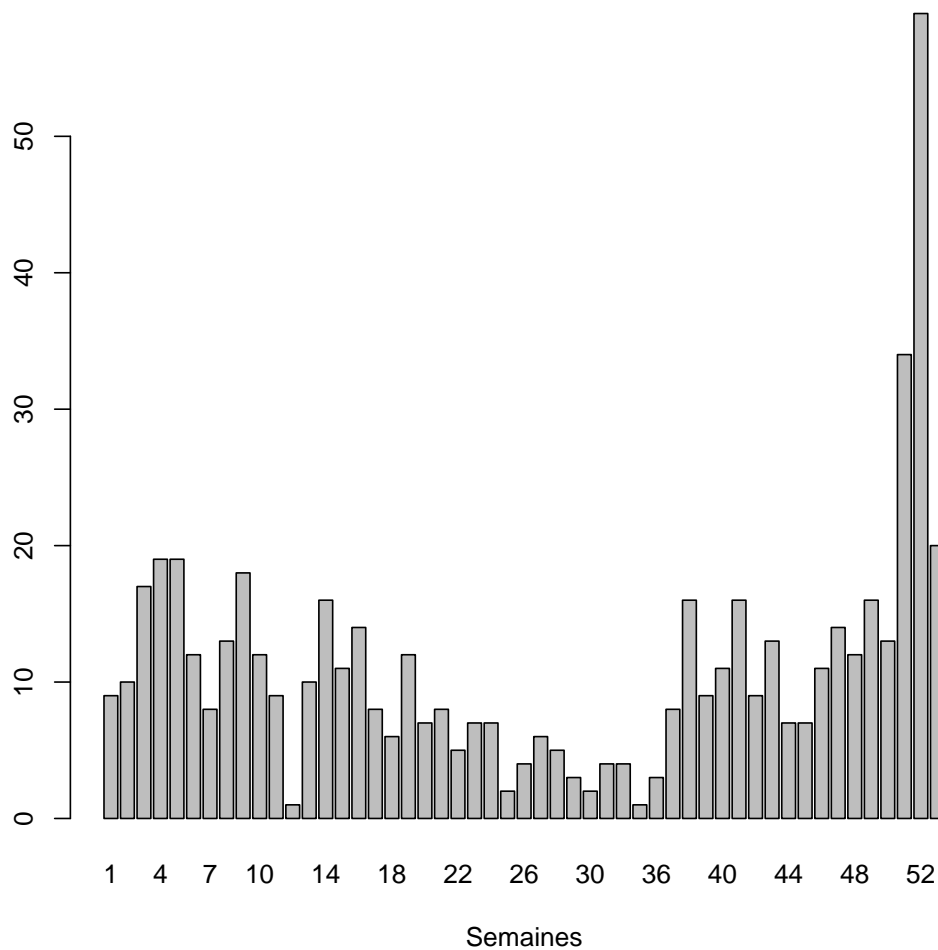
- J21.0 Bronchiolite aiguë due au virus respiratoire syncytial [VRS]
- J21.8 Bronchiolite aiguë due à d'autres micro-organismes précisés
- J21.9 Bronchiolite aiguë, sans précision

```
bron <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) == "J21", ]  
m <- month(bron$ENTREE, label = T)  
barplot(table(m), main = "Bronchiolites - 2013", xlab = "Mois")
```



```
s <- week(bron$ENTREE)  
barplot(table(s), main = "Bronchiolites - 2013", xlab = "Semaines")
```

## Bronchiolites – 2013



```
summary(bron)
```

```
##      DP      CODE_POSTAL      ENTREE      FINESS
## Length:567      68200 :107 Length:567      Mul      :460
## Class :character      68100 :100 Class :character      Sel      : 51
## Mode  :character      68270 : 26 Mode  :character      Col      : 20
##                               68300 : 20                               Wis      : 17
##                               67600 : 16                               3Fr      : 12
##                               67160 : 12                               Geb      :  2
##                               (Other):286                               (Other):  5
## GRAVITE      ORIENTATION      MODE_SORTIE      AGE      SEXE
## 2      :301 MED      :128 NA      :  0 Min.      :  0 F:238
## 3      :188 SC      :115 Mutation :250 1st Qu.:  0 I:  0
## 1      : 66 REA      :  4 Transfert:  0 Median :  0 M:329
## 4      :  6 UHCD      :  4 Domicile :271 Mean      :  1
## 5      :  3 PSA      :  1 Décès      :  0 3rd Qu.:  0
## (Other):  0 (Other):  1 NA's      : 46 Max.      :93
```

```
## NA's : 3 NA's :314
## TRANSPORT
## AMBU : 13
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:495
## SMUR : 0
## VSAB : 3
## NA's : 56
```

Surreprésentation de Mul taux hospitalisation : 50%

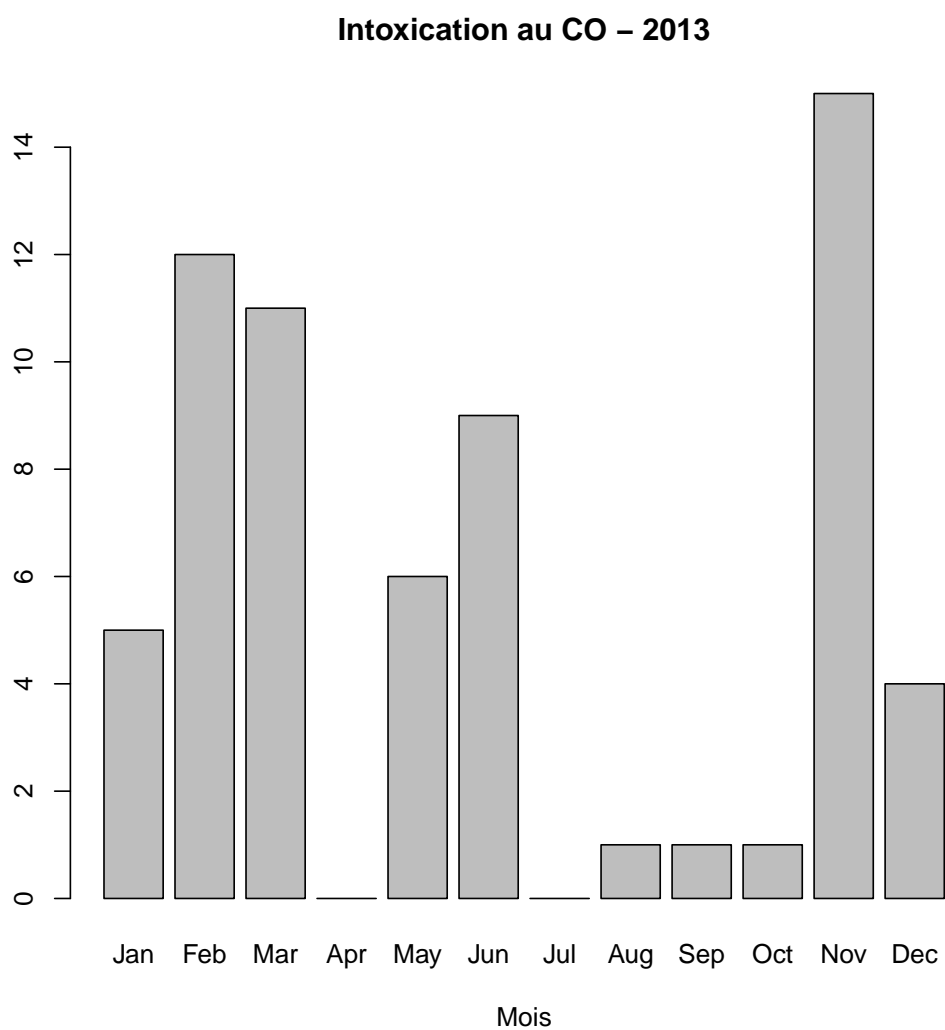
## 11.8 Intoxication au CO

CIM10 = T58

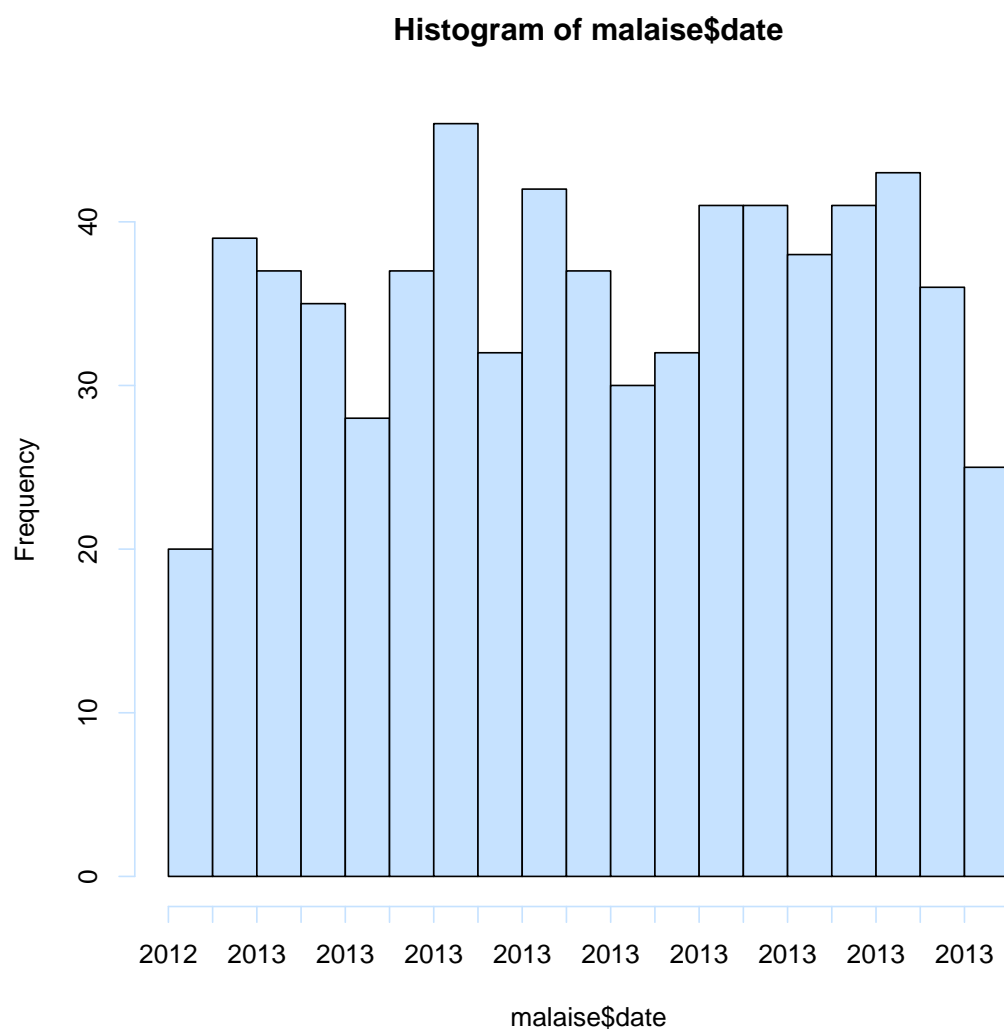
```
co <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) == "T58", ]
m <- month(co$ENTREE, label = T)
table(m)

## m
## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 5 12 11 0 6 9 0 1 1 1 15 4

barplot(table(m), main = "Intoxication au CO - 2013", xlab = "Mois")
```

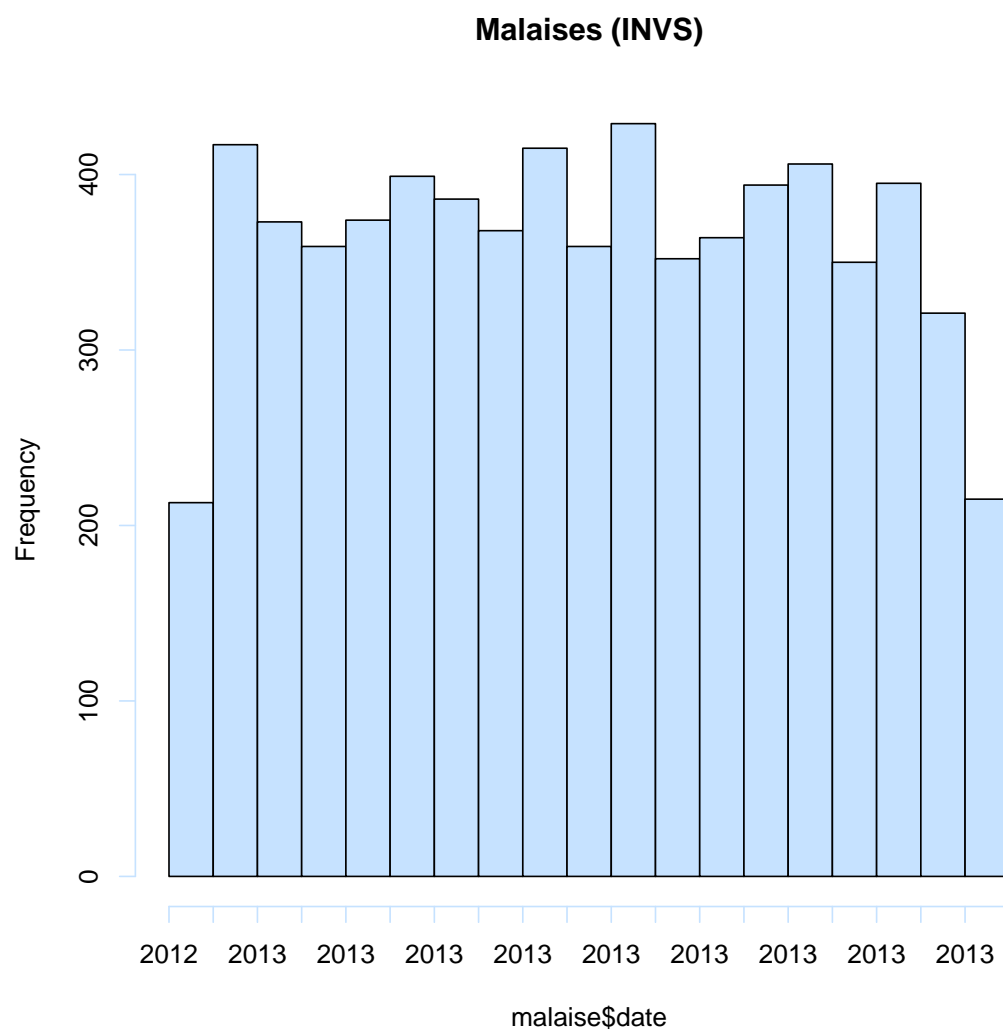


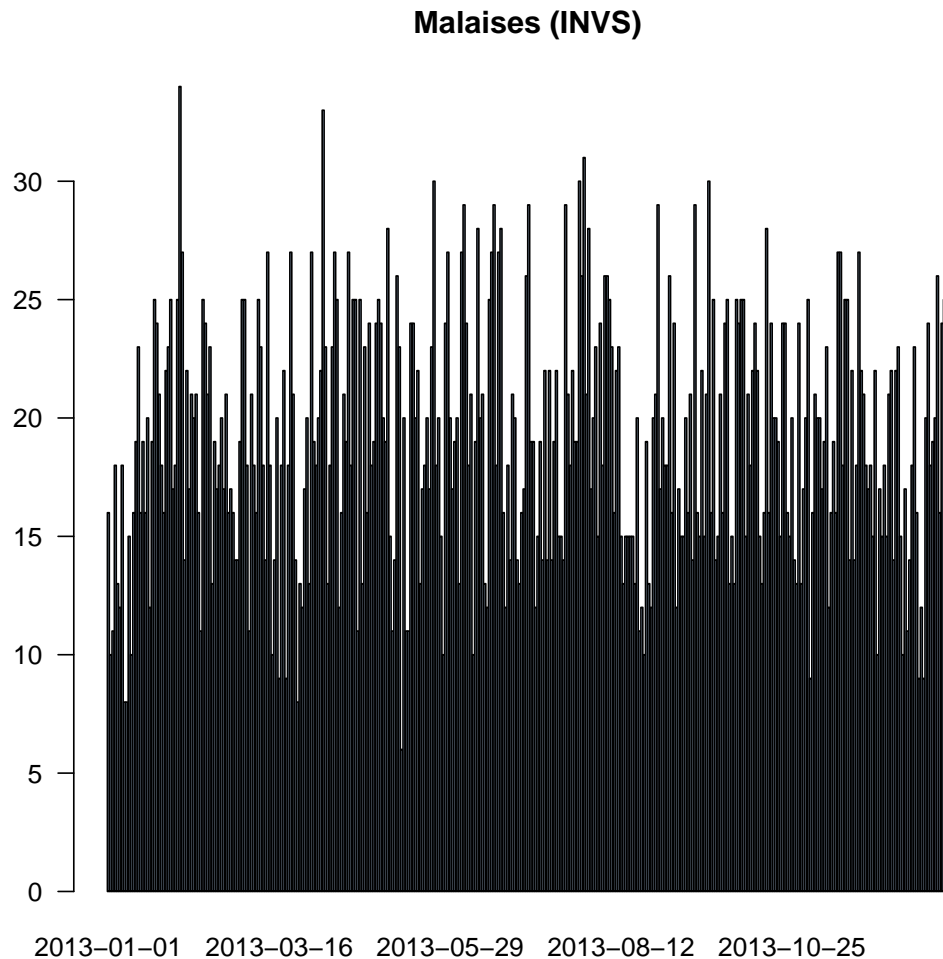
## 11.9 Malaises



malaise selon INVS (canicule) :



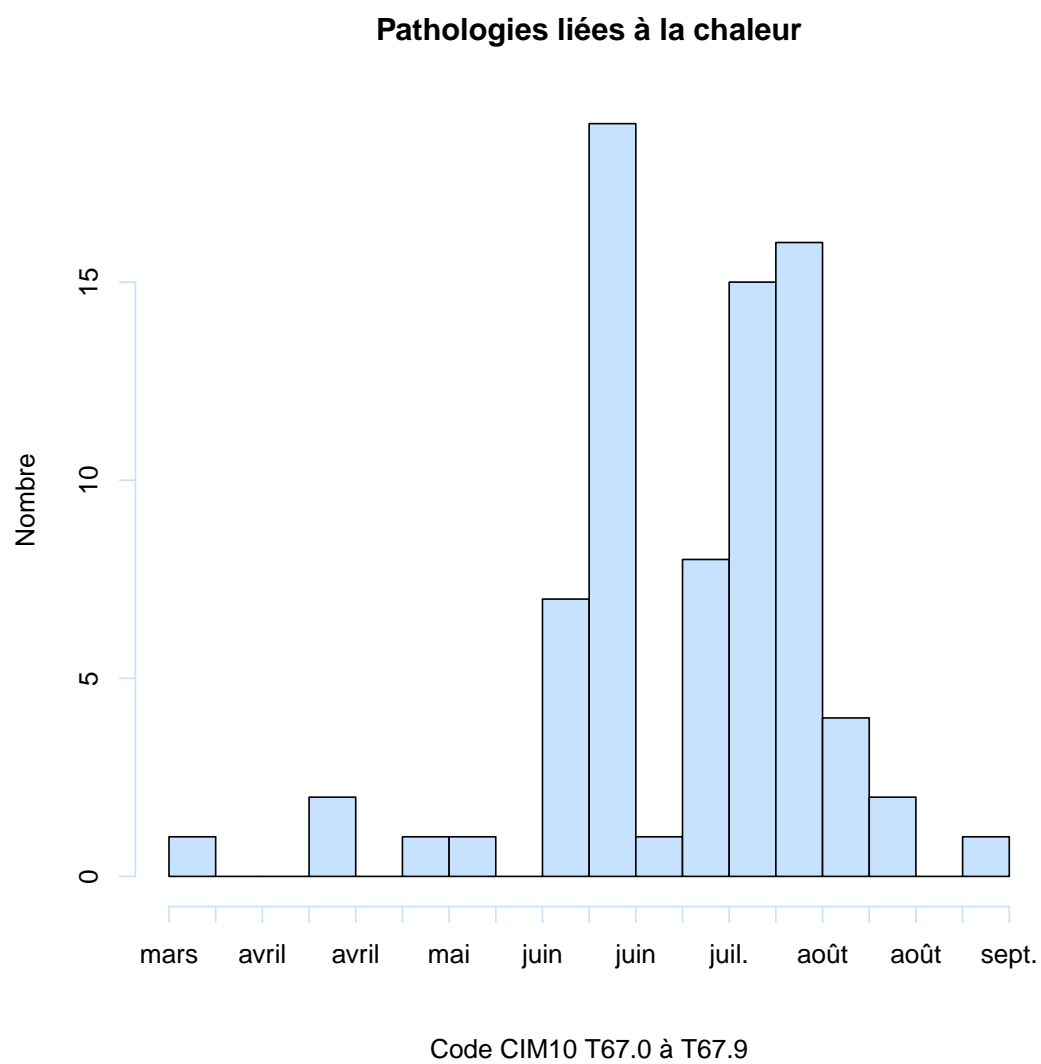


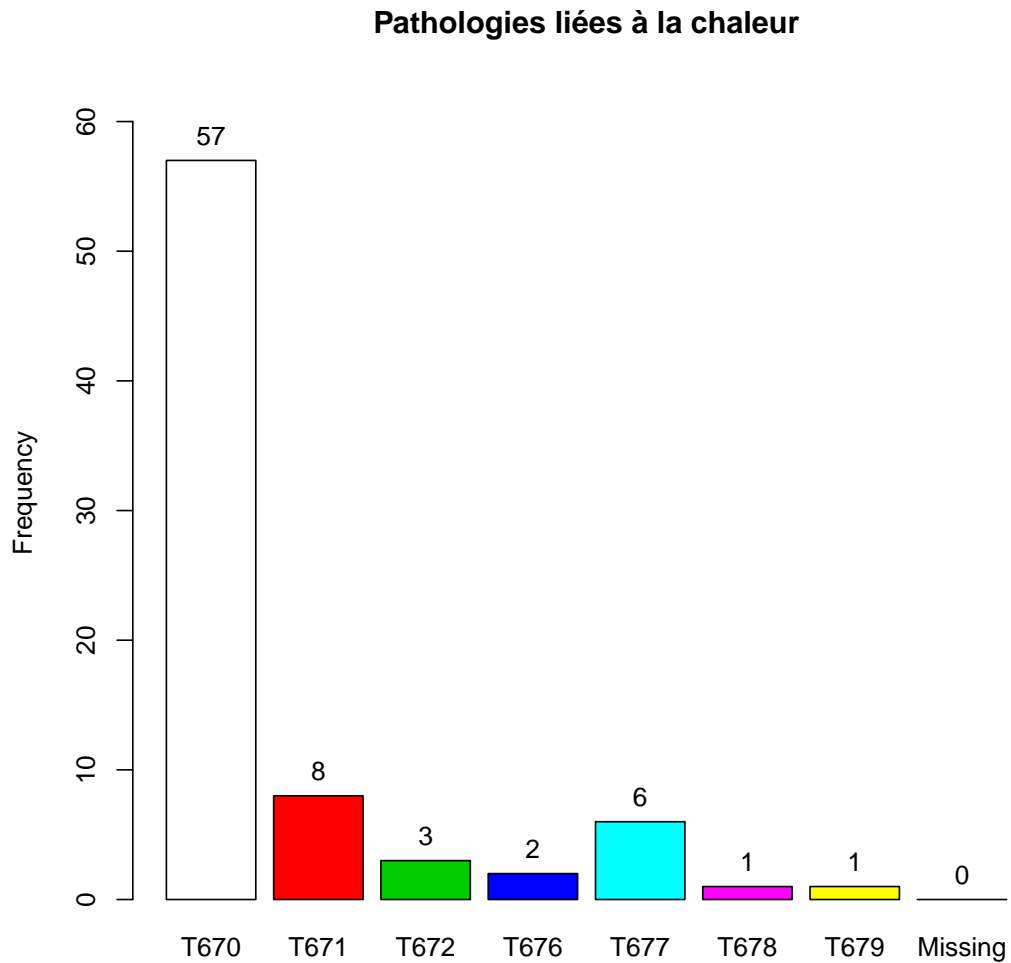


## 11.10 Marqueurs de canicule

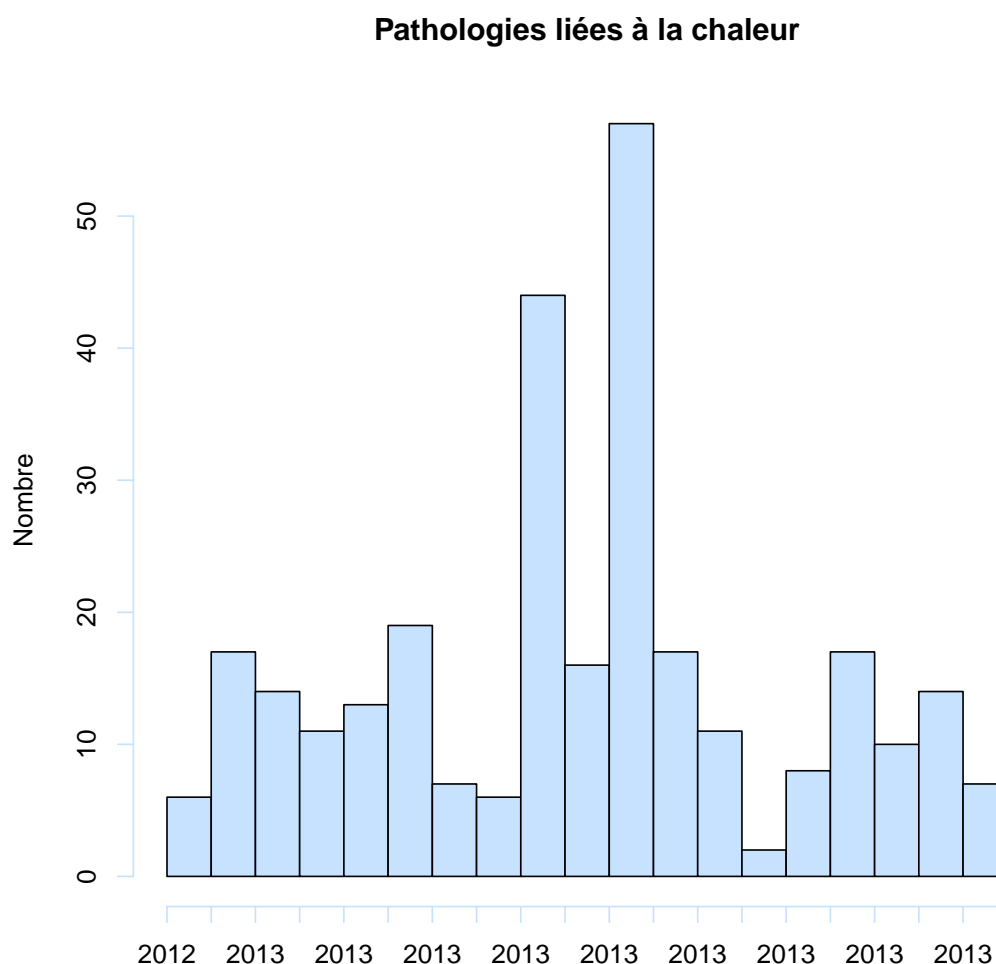
Données hospitalières : nombre quotidien de passages dans des services d'urgence hospitaliers pour un diagnostic de malaise (codes Cim10 R42, R53 et R55), d'hyperthermie et autres effets directs de la chaleur (codes Cim10 T67 et X30), de déshydratation (code Cim10 E86) et d'hyponatrémie (code Cim10 E871)

- X30 Exposition à une chaleur naturelle excessive - E86 Déplétion du volume du plasma ou du liquide extracellulaire, Déshydratation sauf choc hypovolémique





```
## canicule$DP :
##           Frequency Percent Cum. percent
## T670           57      73.1           73
## T671            8      10.3           83
## T672            3       3.8           87
## T676            2       2.6           90
## T677            6       7.7           97
## T678            1       1.3           99
## T679            1       1.3          100
## Total          78     100.0          100
```



## 11.11 Gastro-entérites

CIM10 A09 : Diarrhée et gastro-entérite d'origine présumée infectieuse

Inclus : Catarrhe intestinale (Colite, Entérite, Gastro-entérite, SAI hémorragique, septique), Diarrhée (SAI, dysentérique, épidémique), Maladie diarrhéique infectieuse SAI. Sont exclues : diarrhée non infectieuse (K52.9), néonatale (P78.3), maladies dues à des bactéries, des protozoaires, des virus et d'autres agents infectieux précisés (A00-A08)

```
ge <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) == "A09", ]
summary(ge)
```

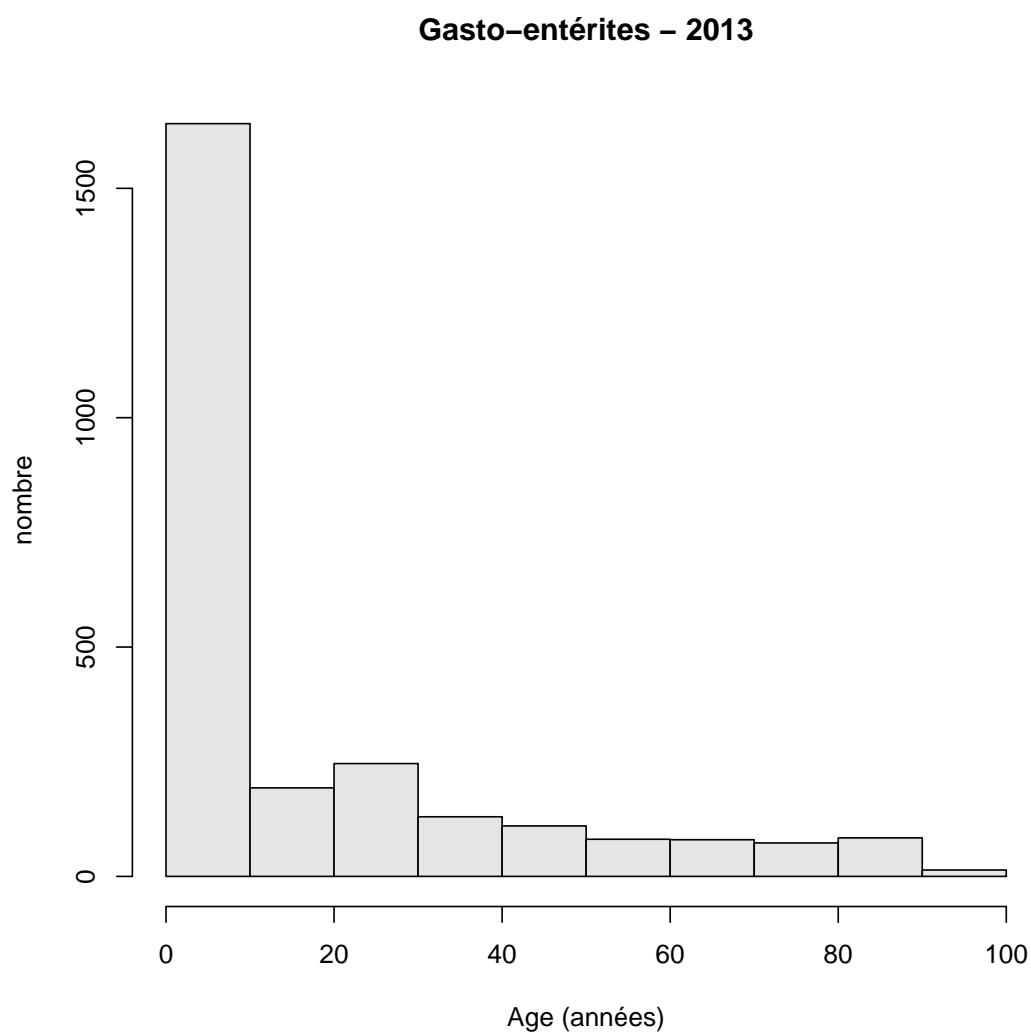
##	DP	CODE_POSTAL	ENTREE	FINESS
##	Length:2652	68200 : 329	Length:2652	Mul :1411
##	Class :character	68100 : 304	Class :character	Col : 363
##	Mode :character	68300 : 156	Mode :character	3Fr : 228
##		68000 : 142		Wis : 170

```
##          68500 : 81          Geb : 150
##          67160 : 70          Sel : 123
##          (Other):1570        (Other): 207
## GRAVITE ORIENTATION MODE_SORTIE AGE SEXE
## 2 :1768 MED : 248 NA : 0 Min. : 0 F:1331
## 1 : 589 UHCD : 129 Mutation : 439 1st Qu.: 1 I: 0
## 3 : 261 SC : 31 Transfert: 3 Median : 4 M:1321
## 4 : 14 CHIR : 4 Domicile :1960 Mean : 17
## 5 : 0 HO : 1 Décès : 0 3rd Qu.: 26
## (Other): 0 (Other): 5 NA's : 250 Max. :100
## NA's : 20 NA's :2234
## TRANSPORT
## AMBU : 241
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:2106
## SMUR : 10
## VSAB : 61
## NA's : 234
```

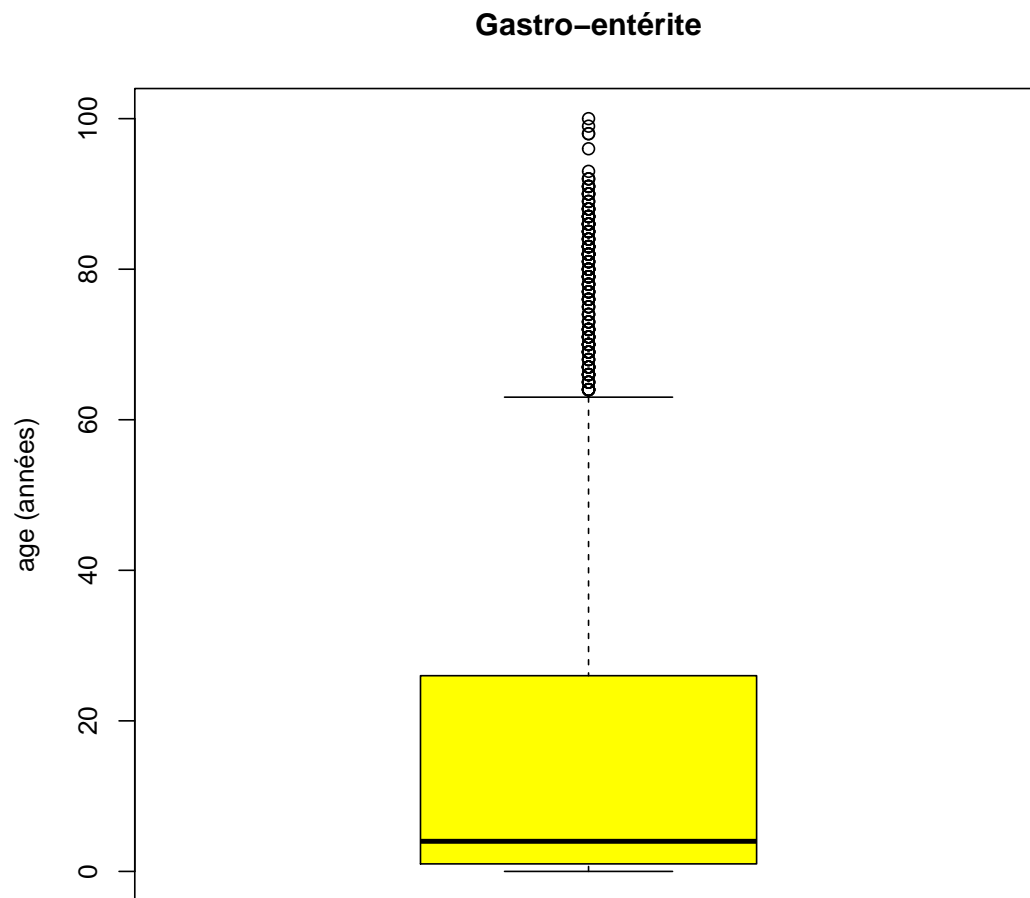
```
table(ge$FINESS, ge$DP)
```

```
##
##      A09 A090 A099
## 3Fr    0   50  178
## Alk    0    7   14
## Col  302   43   18
## Dia    0    0    0
## Geb    0   27  123
## Hag    0   40   21
## Hus    0   46   31
## Mul 1411    0    0
## Odi    0   13   35
## Sel    0   61   62
## Wis    0   81   89
## Sav    0    0    0
```

```
hist(ge$AGE, main = "Gasto-entérites - 2013", xlab = "Age (années)", ylab = "nombre",
     col = "gray90")
```

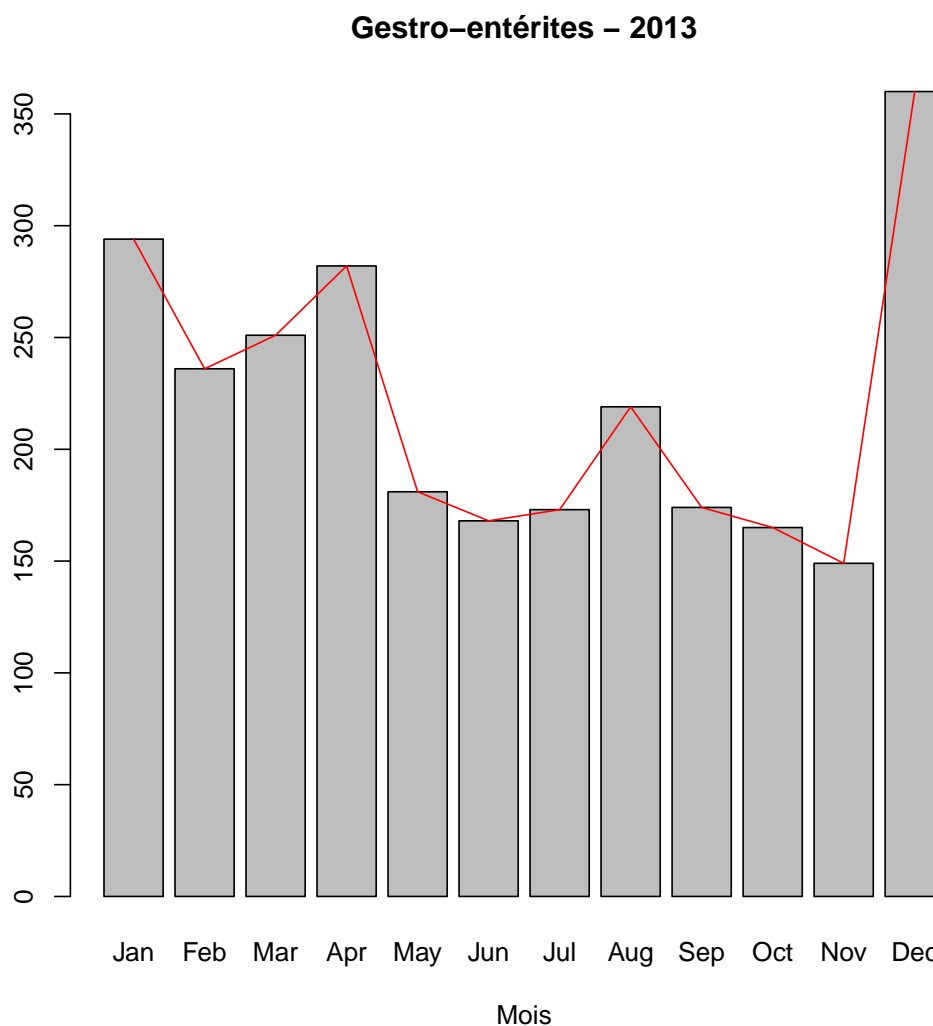


```
boxplot(ge$AGE, col = "yellow", main = "Gastro-entérite", ylab = "age (années)")
```



```
m <- month(ge$ENTREE, label = T)
x <- barplot(table(m), main = "Gastro-entérites - 2013", xlab = "Mois")
lines(x = x, y = table(m), col = "red")
```





NOTE TECHNIQUE : tracer une ligne joignant les sommets des barres du barplot. On utilise lines avec les valeurs suivantes : - x = abscisse des colonnes. Elles sont contenues dans l'objet barplot. On peut les recueillir explicitement par la fonction `*str*` (`str(x)`). - y = ordonnées des barres, récupérées avec la fonction `*table*` qui agglomère les données par mois Voir aussi : <http://www.ats.ucla.edu/stat/r/faq/barplotplus.htm>

calculs à la manière de l'INVS

nombre de diagnostics de GE / nb total de diagnostics par semaine :

```
mge <- month(ge$ENTREE, label = T)
mtot <- month(dpr$ENTREE, label = T)
summary(mtot)
```

```
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
## 17364 17156 18396 20302 19207 20772 20387 19275 18272 18519 17387 18436
```

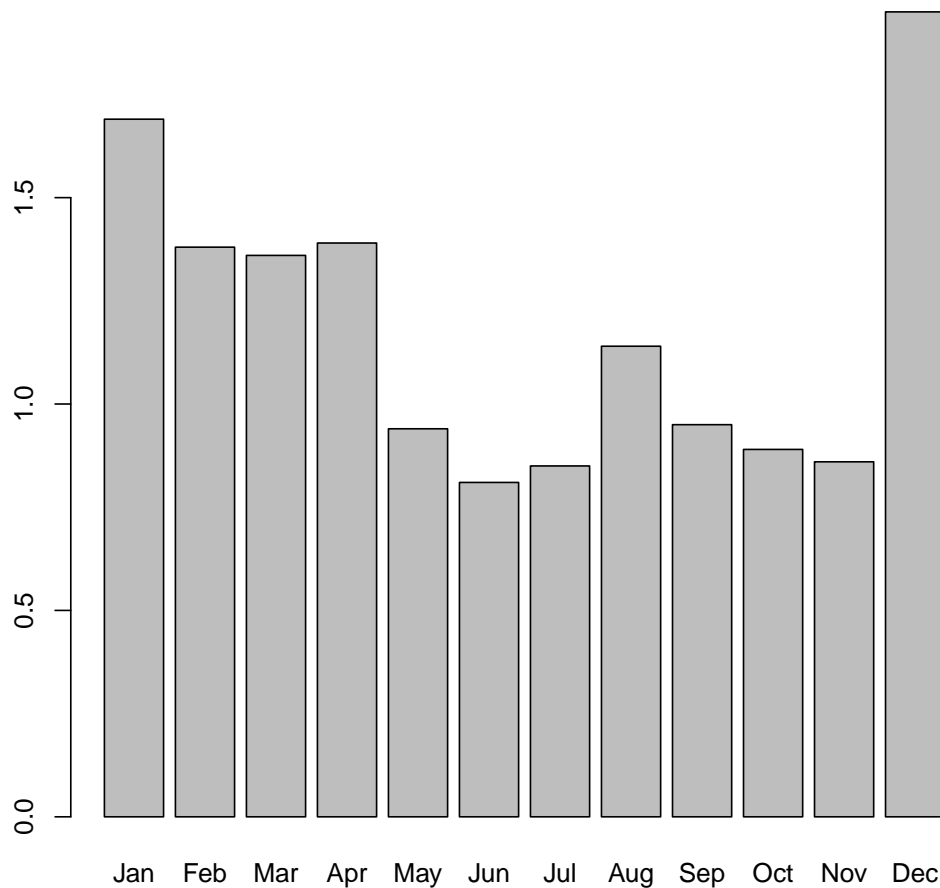
```
summary(mge)
```

```
## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 294 236 251 282 181 168 173 219 174 165 149 360
```

```
a <- round(summary(mge) * 100/summary(mtot), 2)
a

## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 1.69 1.38 1.36 1.39 0.94 0.81 0.85 1.14 0.95 0.89 0.86 1.95

barplot(a)
```



dpt : tous les cas de traumatisme (S00 à T98)

dpnt : tous les cas de médecine

```
dpt <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) >= "S00" & substr(dpr$DP, 1, 3) < "T99", ]
dpnt <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) < "S00" | substr(dpr$DP, 1, 3) > "T98", ]
mnt <- month(dpnt$ENTREE, label = T)
a <- round(summary(mge) * 100/summary(mnt), 2)
a

## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 2.6 2.1 2.2 2.2 1.6 1.4 1.4 1.9 1.6 1.4 1.4 3.0
```

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage cumul.
1	26.00	1.90	1.90
2	20.00	1.40	3.30
3	32.00	2.30	5.60
4	23.00	1.70	7.30
5	27.00	1.90	9.20
6	19.00	1.40	10.60
7	27.00	1.90	12.50
8	21.00	1.50	14.00
9	20.00	1.40	15.50
10	21.00	1.50	17.00
11	41.00	3.00	20.00
12	22.00	1.60	21.50
13	24.00	1.70	23.30
14	27.00	1.90	25.20
15	22.00	1.60	26.80
16	40.00	2.90	29.70
17	41.00	3.00	32.60
18	27.00	1.90	34.60
19	34.00	2.40	37.00
20	37.00	2.70	39.70
21	41.00	3.00	42.70
22	26.00	1.90	44.50
23	47.00	3.40	47.90
24	31.00	2.20	50.10
25	29.00	2.10	52.20
26	14.00	1.00	53.20
27	25.00	1.80	55.00
28	17.00	1.20	56.30
29	11.00	0.80	57.10
30	15.00	1.10	58.10
31	13.00	0.90	59.10
32	19.00	1.40	60.40
33	13.00	0.90	61.40
34	14.00	1.00	62.40
35	8.00	0.60	63.00
36	17.00	1.20	64.20
37	50.00	3.60	67.80
38	37.00	2.70	70.50
39	33.00	2.40	72.80
40	20.00	1.40	74.30
41	26.00	1.90	76.20
42	22.00	1.60	77.70
43	26.00	1.90	79.60
44	22.00	1.60	81.20
45	25.00	1.80	83.00
46	44.00	3.20	86.20
47	32.00	2.30	88.50
48	30.00	2.20	90.60
49	28.00	2.00	92.70

	moyenne	écart-type	médiane	min	max	n
1	22.83	23.83	13.00	0.00	97.00	1388.00

TABLE 11.6 – Age de la population consultant pour crise d’asthme

	1	2	3	4	5	D	P	NA’s
1	150	872	323	24	5	0	0	14

TABLE 11.7 – Gravité de la crise d’asthme en fonction de la CCMU

# Chapitre 12

## Modalités de sortie

### 12.1 Mode de sortie

Le RPU connaît trois mode de sortie des urgences :

1. le décès : le patient est déclaré décédé aux urgences.
2. le retour à domicile ou ce qui en tient lieu (y compris la voie publique)
3. l'hospitalisation (mutation ou transfert)
  - mutation : le patient est hospitalisé dans une autre unité médicale de la même entité juridique sauf pour les établissements privés visés aux alinéas d et e de l'article L162-22-6 du code de la sécurité sociale.
  - transfert : le patient est hospitalisé dans une autre entité juridique sauf pour les établissements privés visés aux alinéas d et e de l'article L162-22-6 du code de la sécurité sociale.

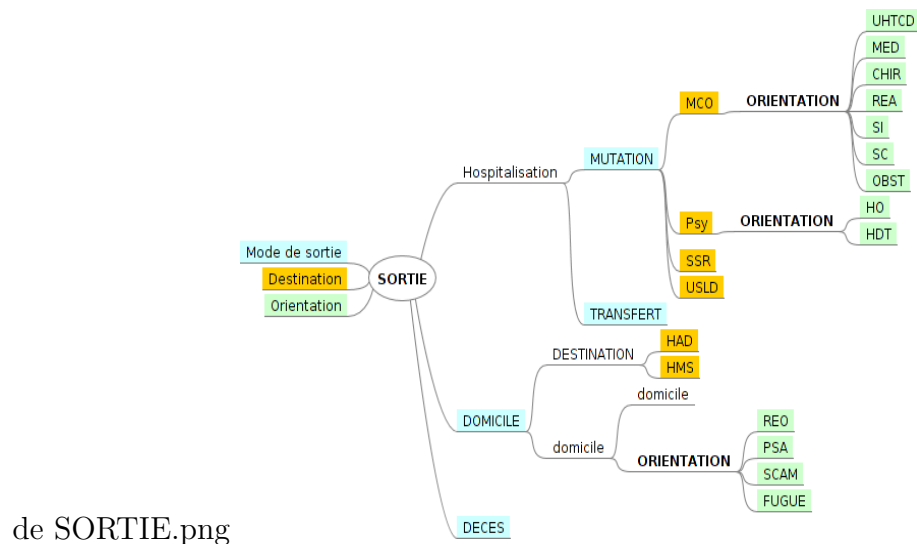


FIGURE 12.1 – Modes de sortie

### 12.2 Mode de sortie selon la structure

Les données par établissement sont résumées dans le tableau [12.2](#) page [116](#)

	n	%
Décès	2	0.00
Domicile	220090	64.67
Mutation	67665	19.88
<NA>	47704	14.02
Transfert	4877	1.43

TABLE 12.1 – Mode de sortie des urgences. <NA> est le nombre de non réponses à cet item

	Décès	Domicile	Mutation	<NA>	Transfert	Sum
3Fr	0.00	90.99	1.50	7.38	0.12	99.99
Alk	0.00	80.59	15.49	1.57	2.34	99.99
Col	0.00	73.07	23.12	1.97	1.84	100.00
Dia	0.00	82.19	10.04	7.14	0.62	99.99
Geb	0.00	51.30	2.09	45.31	1.30	100.00
Hag	0.00	56.44	23.97	15.08	4.52	100.01
Hus	0.00	2.14	54.94	42.92	0.00	100.00
Mul	0.00	61.88	14.23	23.66	0.23	100.00
Odi	0.00	93.85	0.00	1.78	4.38	100.01
Sel	0.01	78.81	21.16	0.02	0.00	100.00
Wis	0.00	75.65	22.45	0.62	1.27	99.99
Sav	0.00	69.14	19.37	10.42	1.08	100.01

TABLE 12.2 – Mode de sortie des urgences selon l'établissement (en pourcentage). <NA> est le nombre de non réponses à cet item

## 12.3 Orientation

Le mode de sortie est affiné par la rubrique ORIENTATION avec la ventilation suivante :

- NA : Pas d'informations
- MCO : Hospitalisation conventionnelle
- SSR : Soins de suite et de réadaptation
- SLD : Soins de longue durée
- PSY : Psychiatrie
- HAD : Hospitalisation à domicile
- HMS : Hébergement médico-social

On notera que le retour à domicile proprement dit ne figure pas parmi les items et cette modalité est implicite. On peut supposer que les NA's correspondent à cette modalité. Cependant une ambiguïté demeure car les non réponses sont aussi représentées par ce symbole.

```
# drop.levels permet d'éliminer le level 0 qui est nul
a <- drop.levels(d1$ORIENTATION)
summary(a)
```

```
## CHIR FUGUE HDT HO MED OBST PSA REA REO SC
```

```
##      7872      256      126      31 18522      98   3067   1035   1436 1426
##      SCAM      SI      UHCD      NA's
##      512   1402  32452 272103

table(a, useNA = "always")

## a
##      CHIR      FUGUE      HDT      HO      MED      OBST      PSA      REA      REO      SC
##      7872      256      126      31 18522      98   3067   1035   1436 1426
##      SCAM      SI      UHCD      <NA>
##      512   1402  32452 272103

table(d1$DESTINATION, d1$GRAVITE)

##
##           1      2      3      4      5      D      P
##      NA      0      0      0      0      0      0      0
##      MCO 2377 27289 28646 2826   701   10   143
##      SSR      1      68      31      2      0      0      0
##      SLD      1      10      4      2      0      0      0
##      PSY      61      270     153     12      9      0   613
##      HAD      0      4      2      0      0      0      0
##      HMS      3      15      2      0      0      0      0
```

## 12.4 Destination

	%
HAD	0.01
HMS	0.03
MCO	98.18
PSY	1.61
SLD	0.02
SSR	0.14

TABLE 12.3 – Destination des patients non rentrés à domicile après leur passage aux urgences

## 12.5 Incohérences

?? On isole le groupe "mode de sortie = domicile) et on relève les résultats de l'item "orientation" :

	%
DOM	78.73
HAD	0.00
HMS	0.01
MCO	20.88
PSY	0.34
SLD	0.01
SSR	0.03

TABLE 12.4 – Devenir des patients à la sortie des urgences. DOM représentent ceux qui sont repartis vers leur domicile ou ce qui en tient lieu (sous l’hypothèse que toutes les non réponses correspondent à un retour à domicile).

```

a <- d1[d1$MODE_SORTIE == "Domicile", ]
summary(as.factor(a$ORIENTATION))

##    CHIR  FUGUE    HDT    HO    MED  OBST    PSA    REA    REO    SC
##    134    255    16     2    73     2   3015    10   1394    6
##    SCAM     SI   UHCD   NA's
##    512     36    283 262056

t <- table(as.factor(a$ORIENTATION))
round(prop.table(t) * 100, 2)

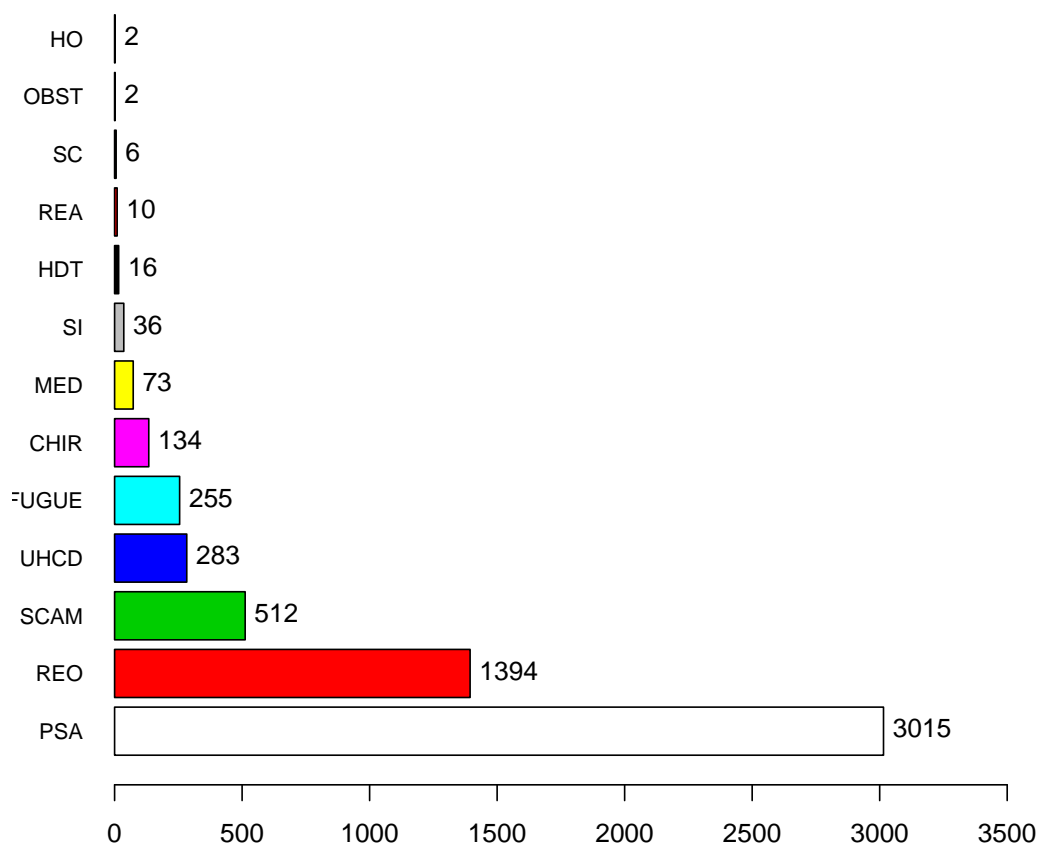
##
##    CHIR FUGUE    HDT    HO    MED  OBST    PSA    REA    REO    SC  SCAM    SI
##    2.34  4.44  0.28  0.03  1.27  0.03  52.54  0.17  24.29  0.10  8.92  0.63
##    UHCD
##    4.93

tab1(as.factor(a$ORIENTATION), sort.group = "decreasing", horiz = TRUE, cex.names = 0.8,
      xlab = "", main = "Orientation des patients non hospitalisés", missing = F)

```



### Orientation des patients non hospitalisés



```
## as.factor(a$ORIENTATION) :
##      Frequency  %(NA+)  %(NA-)
## NA's      262056    97.9    0.0
## PSA        3015     1.1    52.5
## REO        1394     0.5    24.3
## SCAM        512     0.2     8.9
## UHCD        283     0.1     4.9
## FUGUE       255     0.1     4.4
## CHIR        134     0.1     2.3
## MED         73      0.0     1.3
## SI          36      0.0     0.6
## HDT         16      0.0     0.3
## REA         10      0.0     0.2
## SC           6      0.0     0.1
## HO           2      0.0     0.0
## OBST         2      0.0     0.0
## Total    267794   100.0   100.0
```

Certaines orientations sont incompatibles avec une non hospitalisation :

- HO
- Obstétrique
- Soins continus, soins intensifs et réanimation
- UHCD, médecine et chirurgie

# Chapitre 13

## Modalités d'orientation

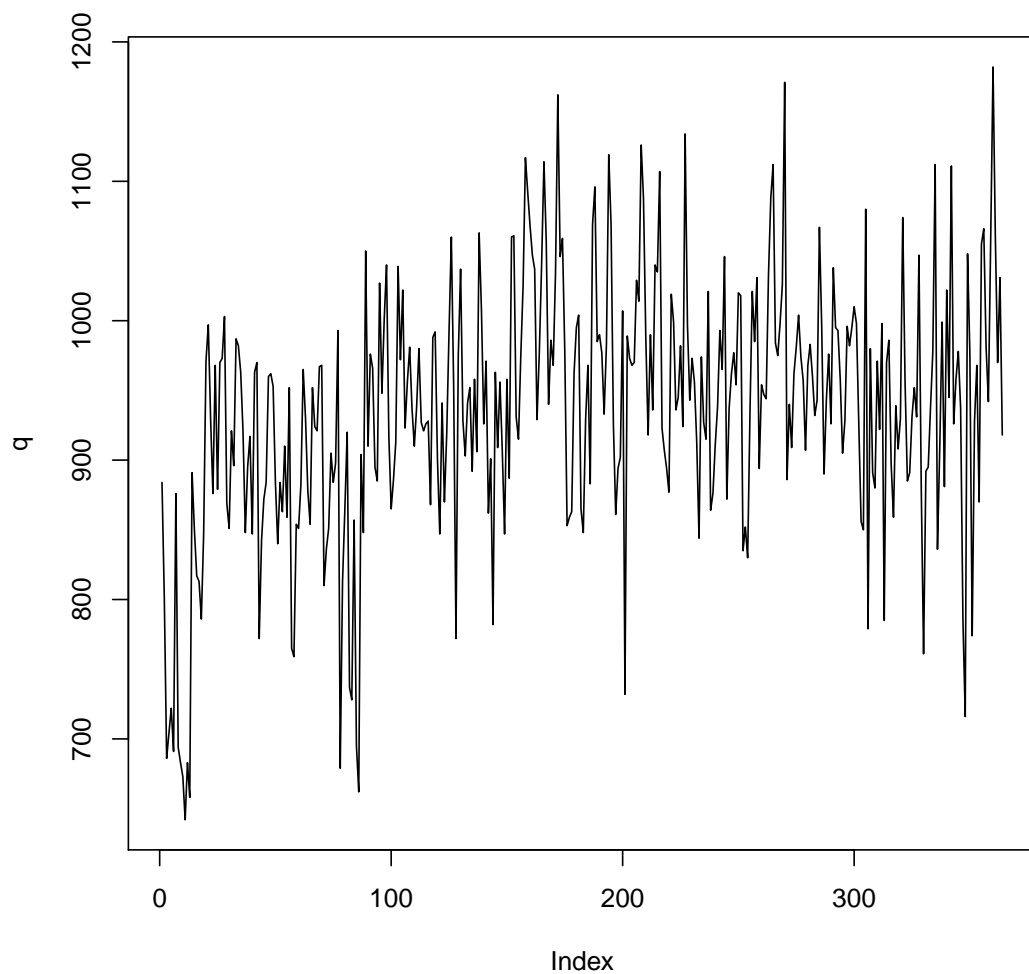
Le mode d'orientation au sens du RPU est une rubrique un peu fourre-tout regroupant des hospitalisations comme des sorties "anormales" de la filière de soins (fugues, sortie contre avis, etc.).



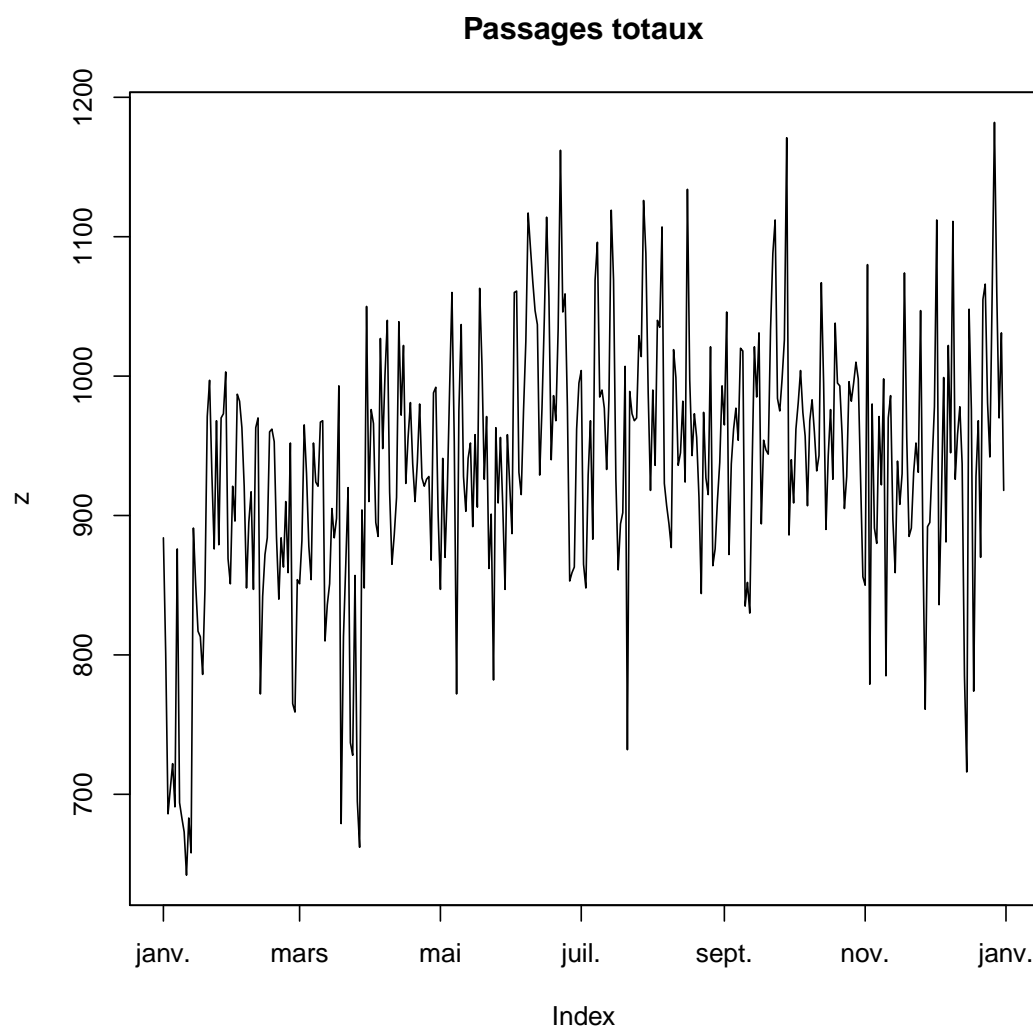
# Chapitre 14

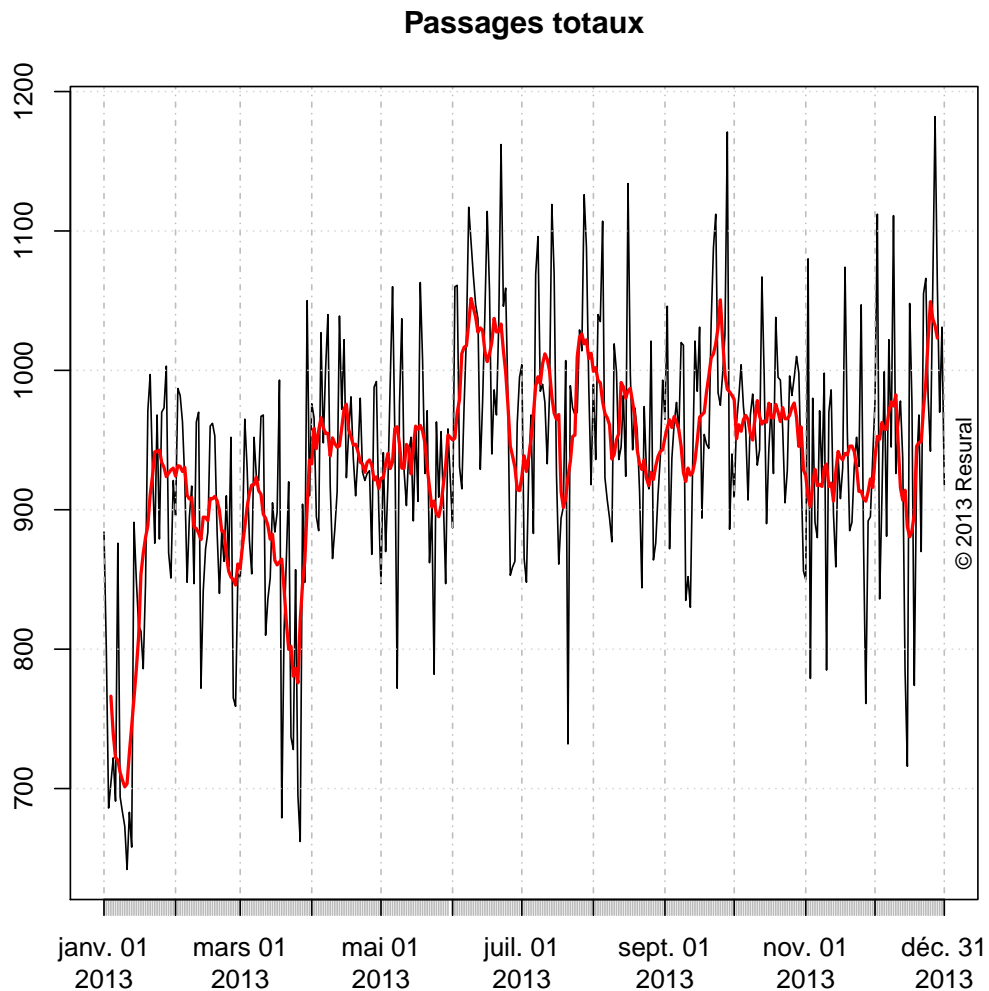
## Courbes d'activité régionale

### 14.1 Variation du nombre total de passages journaliers



```
## Error: impossible de trouver la fonction "xsummary"
```





## 14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile

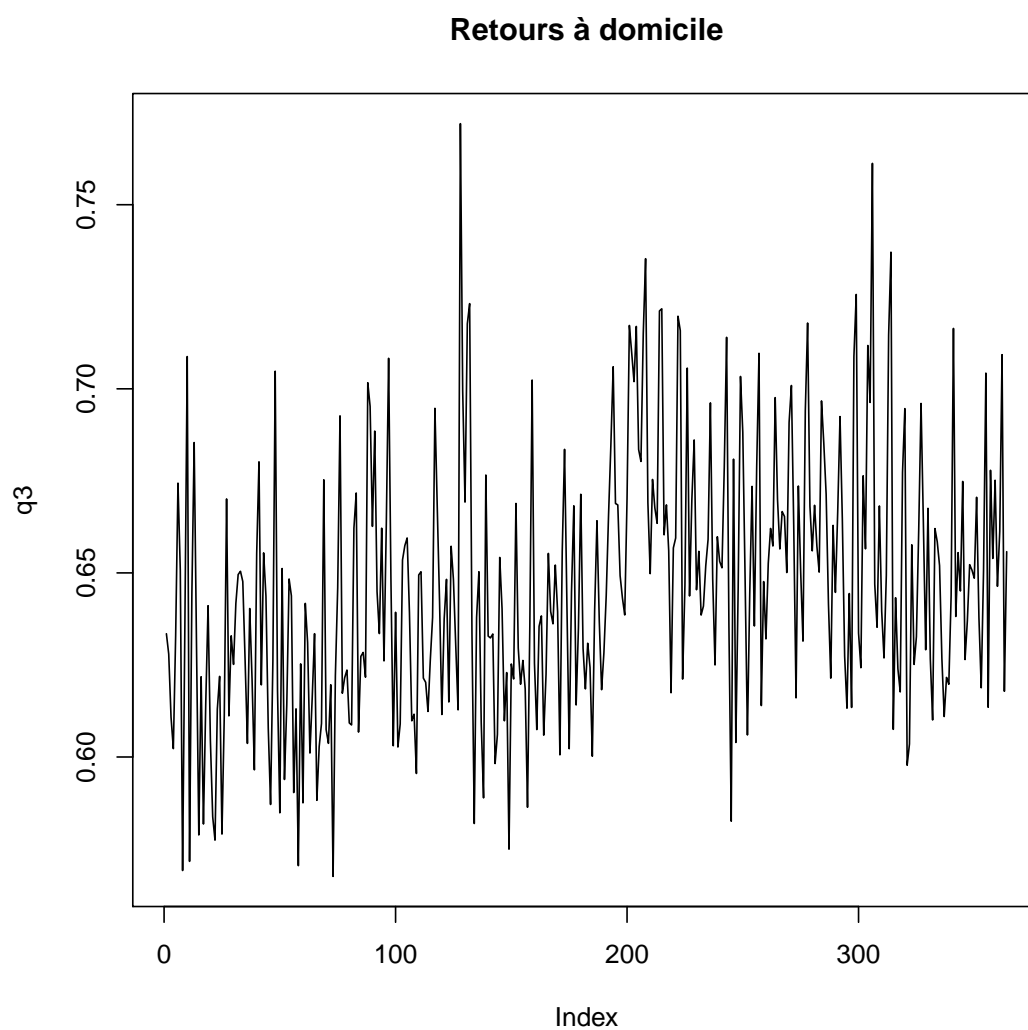
Le nombre de retours à domicile est obtenu à partir de la rubrique `MODE_SORTIE`. Il s'agit en fait des patients qui n'ont pas été hospitalisés. Sont également comptabilisé dans cette rubrique les sorties atypiques.

Les variation du retour journalier à domicile sont calculés de la manière suivante :

**numérateur** somme quotidienne où `MODE_SORTIE == Domicile`

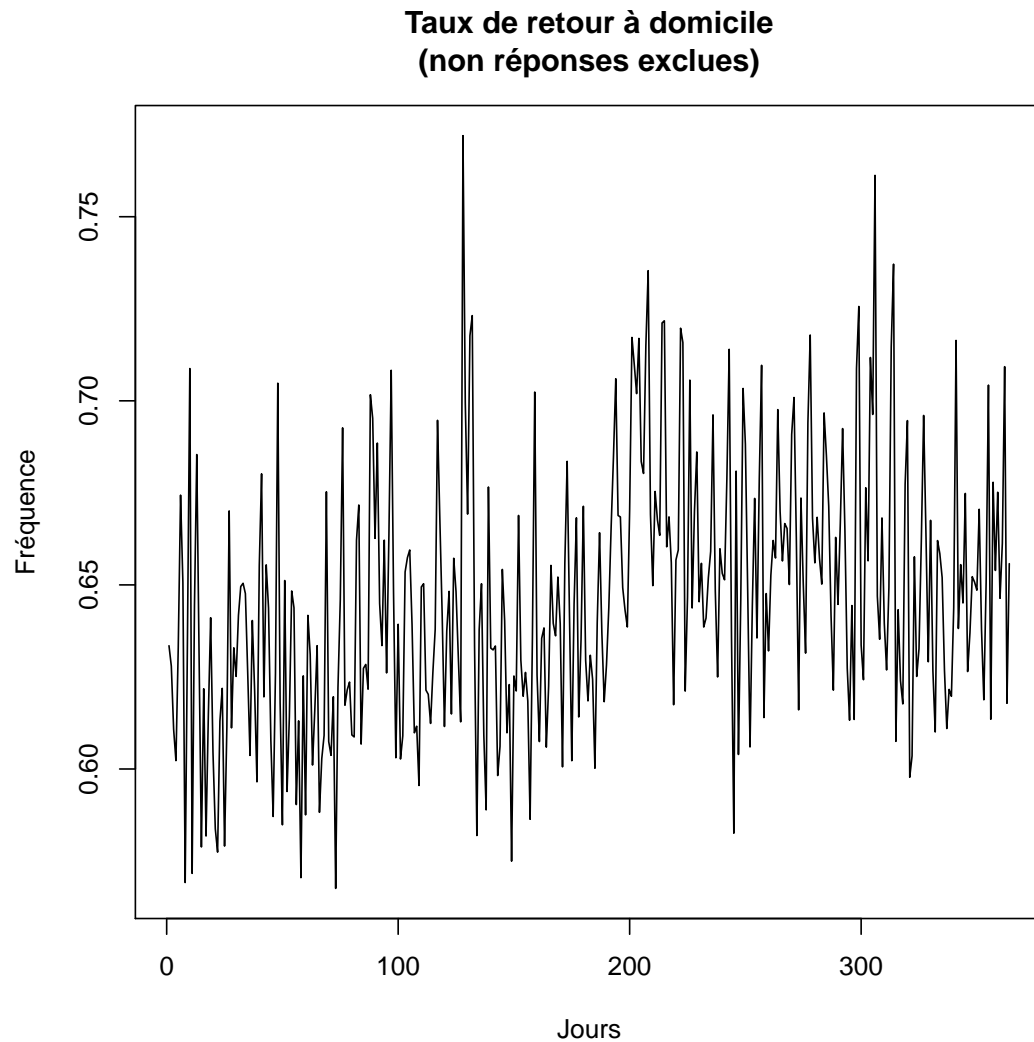
**dénominateur** somme quotidienne des `ENTREE` (correspond à q)

```
## Error: impossible de trouver la fonction "xsummary"
```



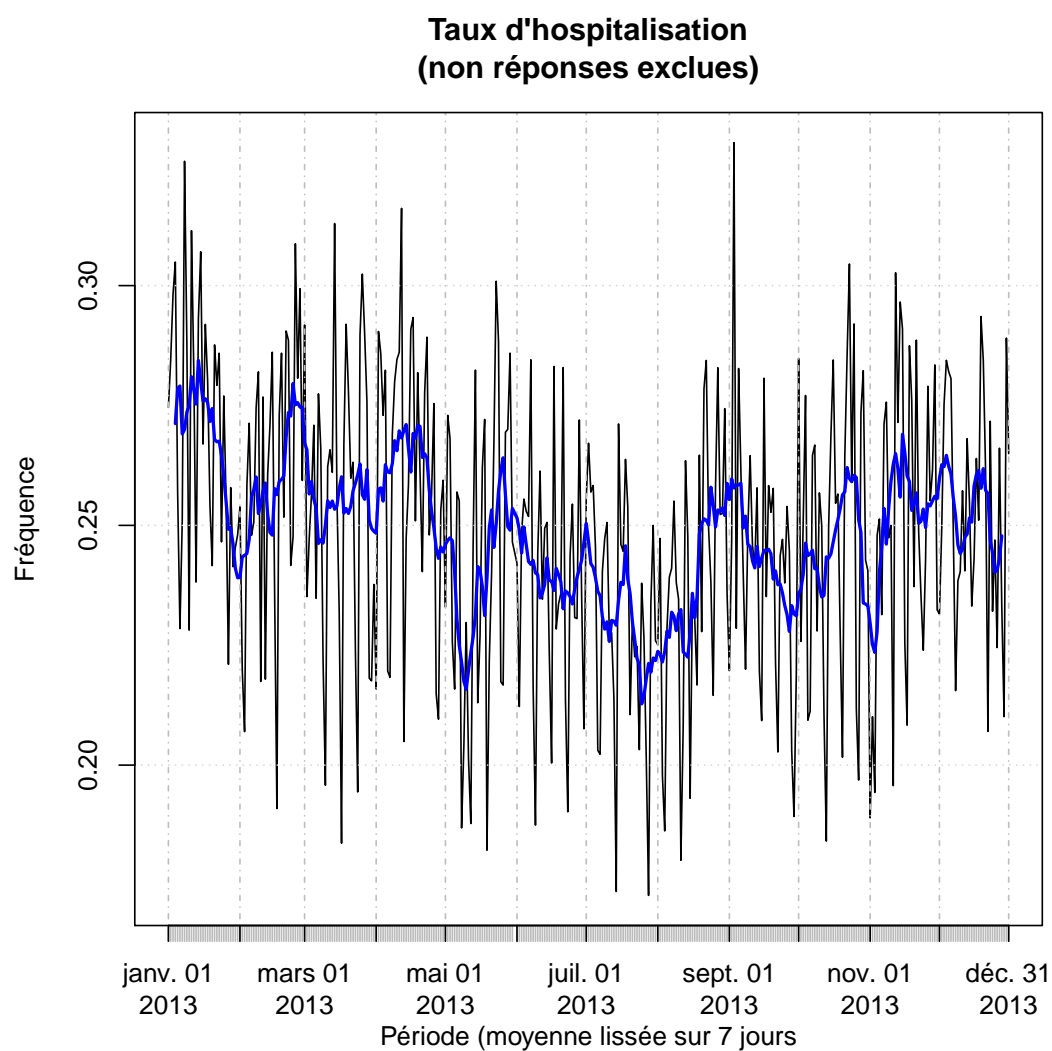
On refait le calcul de  $q$  en tenant compte des non réponses :



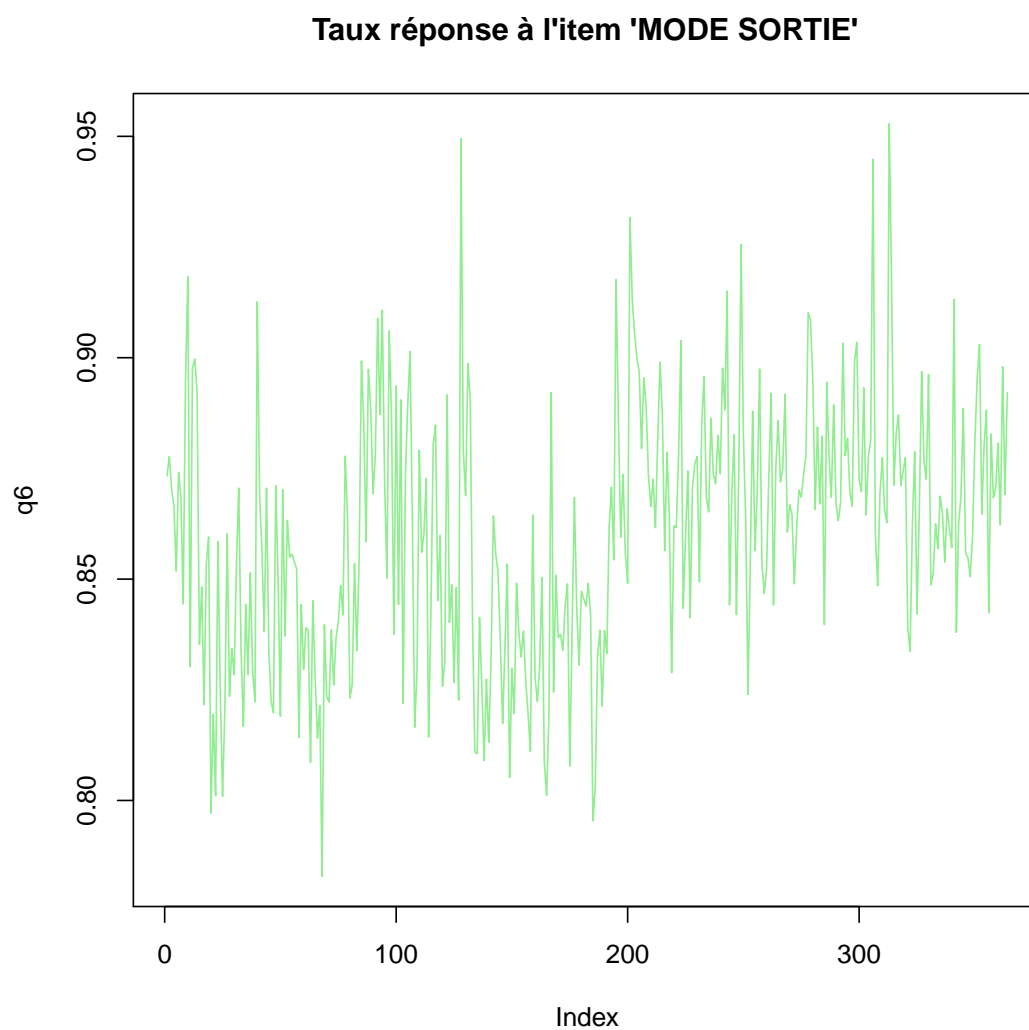


Si on considère que tout ce qui n'est pas un retour à domicile constitue une hospitalisation, on peut tracer un graphique, miroir du précédent. La ligne bleue représente la moyenne lissée sur sept jours. On notera le taux d'hospitalisation élevé du début de l'année, correspondant à une période de forte tension. Les fluctuations de ce paramètre (comme le retour à domicile) est une piste intéressante dans le cadre de la recherche d'indicateurs d'hôpital en tension, cependant les seuils d'alerte (triggers) restent à déterminer.

```
## Error: impossible de trouver la fonction "xsummary"
```



Le taux de réponse pour cet item est de





# Troisième partie

## Analyse thématique



# Chapitre 15

## Pédiatrie

Les moins de 18 ans représentent 82650 passages en 2 013 soit 228 passages par jour.



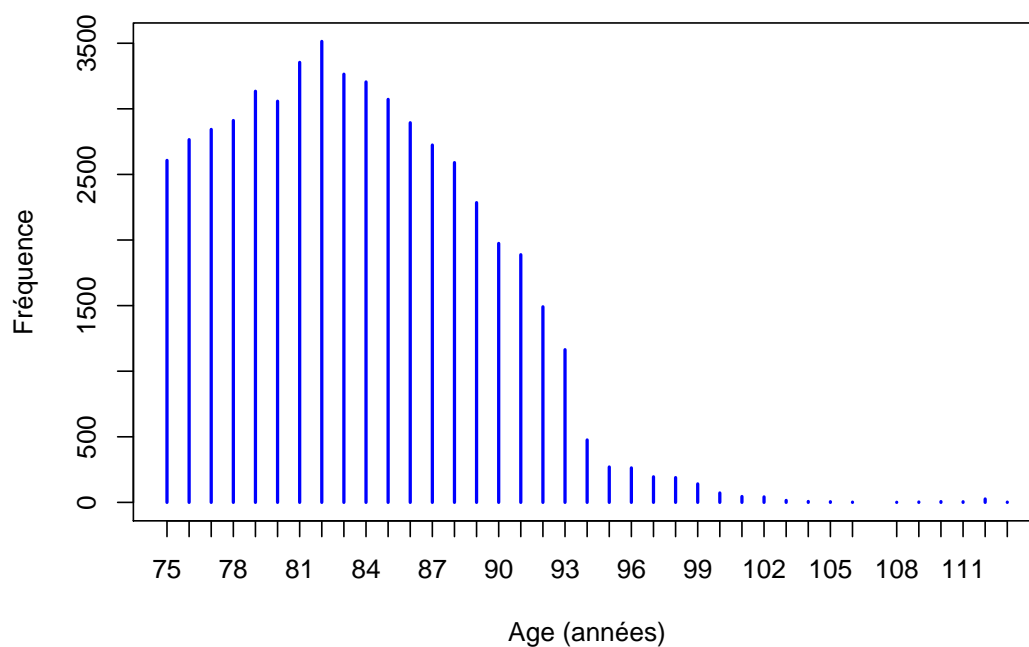


# Chapitre 16

## Gériatrie

Les 75 ans et plus représentent 52512 passages en 2 013 soit 145 passages par jour.

**Nombre de passages en fonction de l'age en 2013**



	F	M
n	31941.00	20560.00
%	60.84	39.16

Le sex-ratio est de 0.64

	Hospitalisation	Domicile	Décès
n	26592.00	16271.00	1.00
%	62.04	37.96	0.00

Le taux d'hospitalisation est de 62 %.

- Durée de présence moyenne : 276 minutes soit 4 :36 heures.
  - Durée de présence médiane : 220 minutes.
  - Durée de présence la plus longue : 3 jours.
- Note : on ne retient que les durées de présence supérieures à 30 minutes.

# Quatrième partie

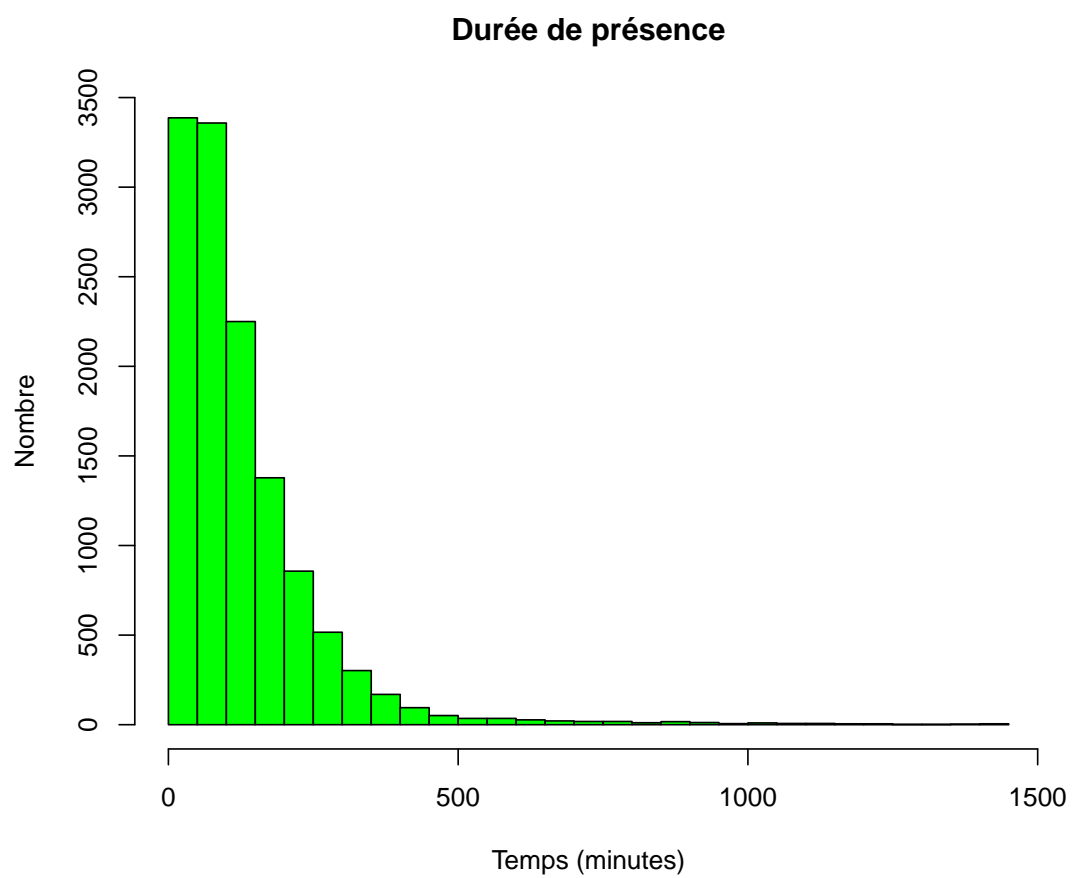
## Activité par service d'urgence



# Chapitre 17

## SU Wissembourg

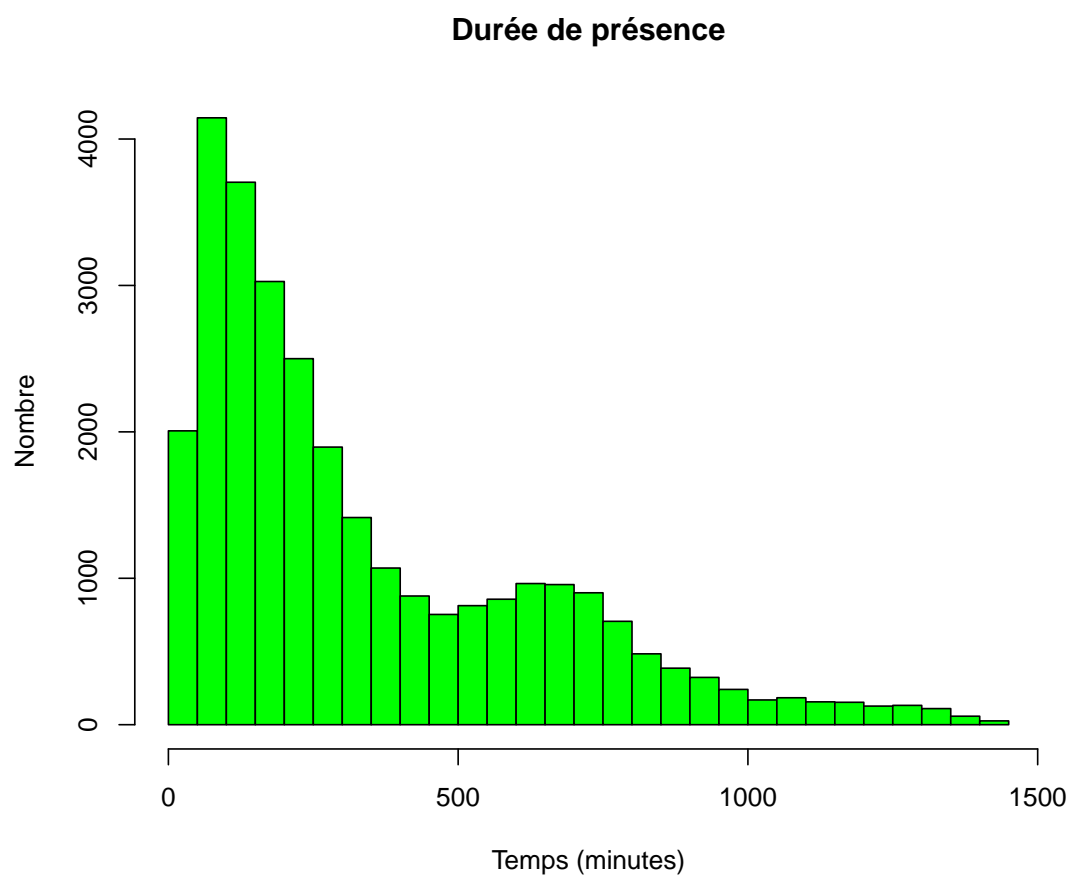
SU de Wissembourg	
RPU déclarés	12 646
Date de début	2 013-01-01 01 :11 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :33 :00
Age moyen	43 ans $\pm$ 27
RPU pédiatriques	3 202 (25 %)
RPU gériatriques	2 190 (17 %)
Durée de passage moyenne	133 minutes
Durée de passage médiane	93 minutes
Passages de moins de 4 heures	11 089 (88 %)
Durée de passage si hospitalisation	217 minutes
Durée de passage si retour à domicile	105 minutes
Passages en soirée	15 %
Passages en nuit profonde	7.4 %
Passages le week-end	4 368 (35 %)
CCMU 1	828 (6.5 %)
CCMU 4 & 5	174 (1.4 %)



# Chapitre 18

## SU Haguenau

SU de Haguenau	
RPU déclarés	34 414
Date de début	2 013-01-01 00 :10 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :45 :00
Age moyen	48 ans $\pm NA$
RPU pédiatriques	5 277 (15 %)
RPU gériatriques	7 332 (21 %)
Durée de passage moyenne	352 minutes
Durée de passage médiane	235 minutes
Passages de moins de 4 heures	19 998 (58 %)
Durée de passage si hospitalisation	397 minutes
Durée de passage si retour à domicile	339 minutes
Passages en soirée	19 %
Passages en nuit profonde	12 %
Passages le week-end	12 281 (36 %)
CCMU 1	2 885 (8.4 %)
CCMU 4 & 5	558 (1.6 %)

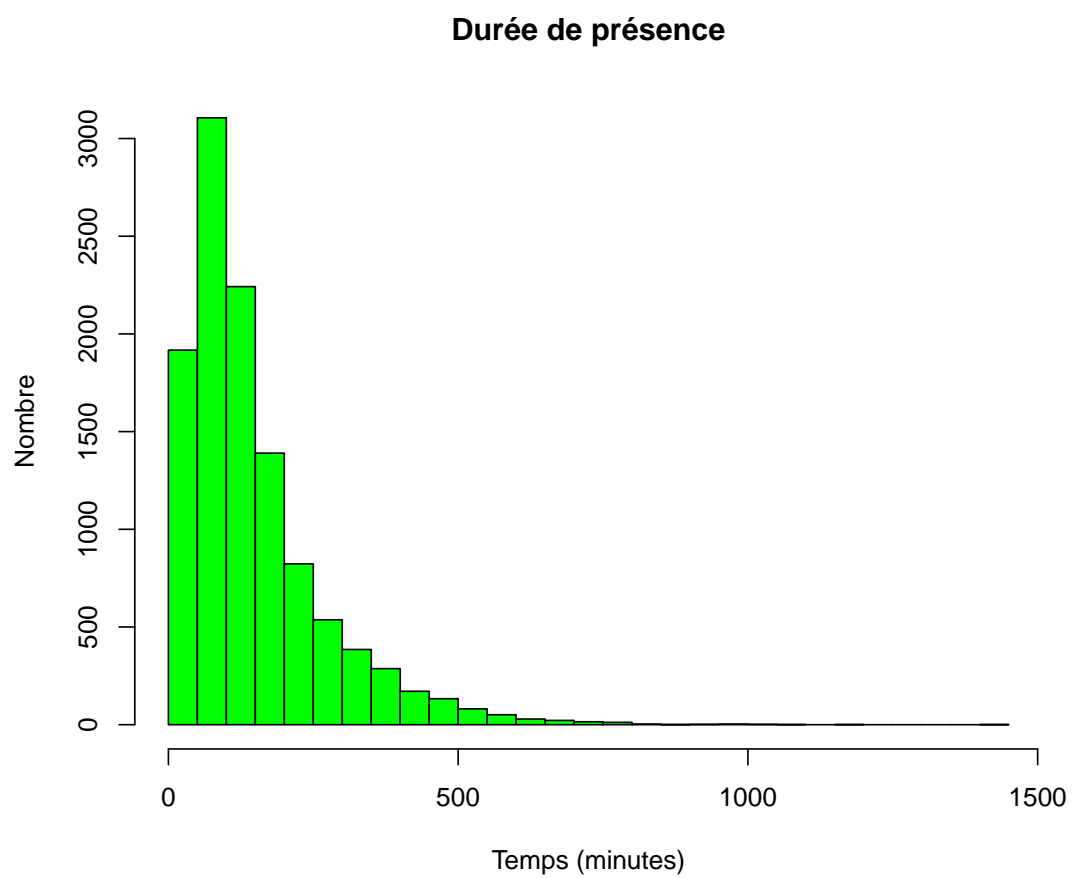




# Chapitre 19

## SU Saverne

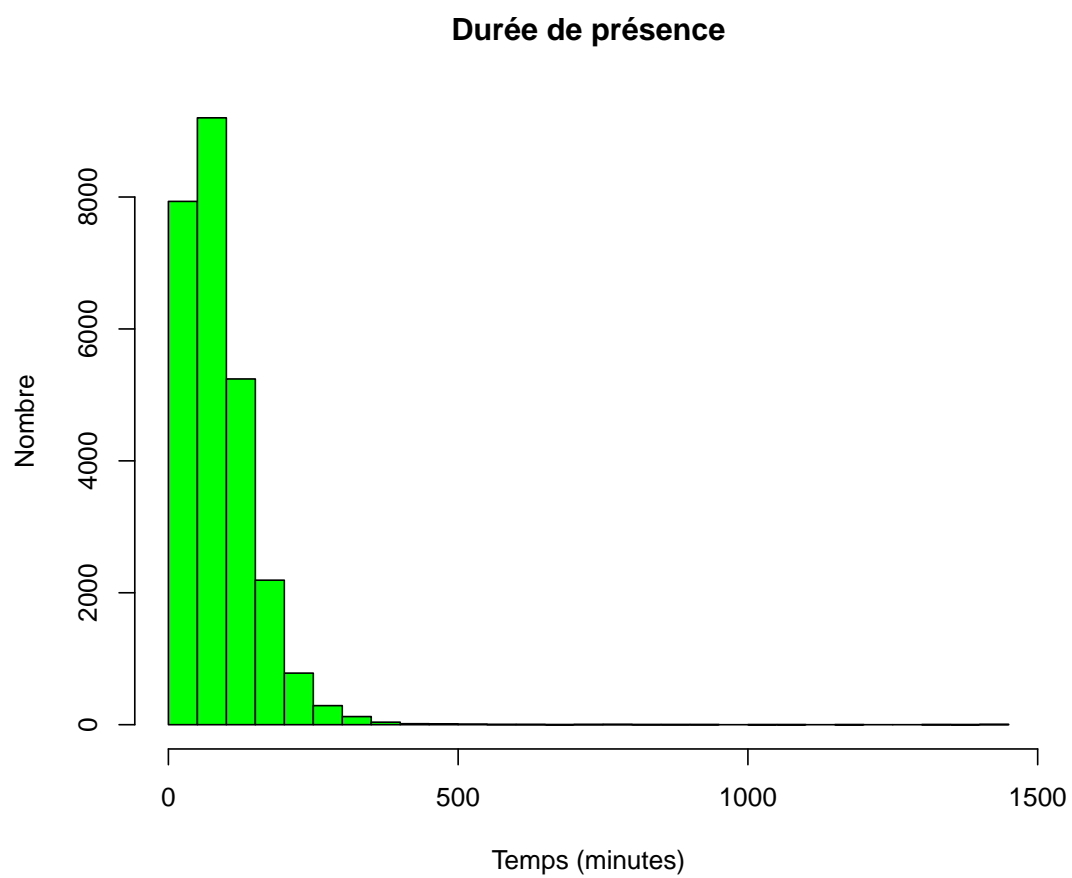
SU de Saverne	
RPU déclarés	12 424
Date de début	2 013-07-23 00 :17 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :09 :00
Age moyen	36 ans $\pm$ 28
RPU pédiatriques	4 603 (37 %)
RPU gériatriques	1 691 (14 %)
Durée de passage moyenne	151 minutes
Durée de passage médiane	112 minutes
Passages de moins de 4 heures	10 511 (85 %)
Durée de passage si hospitalisation	225 minutes
Durée de passage si retour à domicile	123 minutes
Passages en soirée	14 %
Passages en nuit profonde	7 %
Passages le week-end	3 834 (31 %)
CCMU 1	338 (2.7 %)
CCMU 4 & 5	72 (0.58 %)



# Chapitre 20

## SU Sainte Odile

SU Sainte Odile	
RPU déclarés	25 963
Date de début	2 013-01-01 00 :09 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :48 :00
Age moyen	34 ans $\pm NA$
RPU pédiatriques	7 488 (29 %)
RPU gériatriques	1 332 (5.1 %)
Durée de passage moyenne	94 minutes
Durée de passage médiane	75 minutes
Passages de moins de 4 heures	25 247 (97 %)
Durée de passage si hospitalisation	104 minutes
Durée de passage si retour à domicile	94 minutes
Passages en soirée	18 %
Passages en nuit profonde	5.6 %
Passages le week-end	9 192 (35 %)
CCMU 1	1 105 (4.3 %)
CCMU 4 & 5	7 (0.027 %)



# Chapitre 21

## SU 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)

### 21.1 Activité globale

Entre le 2 013-01-01 00 :11 :00 et le 2 013-12-31 23 :13 :00, 37 018 RPU ont été transmis, alors que 121 190 dossiers ont été déclarés au serveur régional. 1



# Chapitre 22

## SU Sainte Anne

```
# path2<-'../..../SU_stAnne/' load(paste(path2, 'stAnne2013.Rda', sep=''))
load("../..../SU_stAnne/StAnne2013.Rda")
n <- sum(data$total)

s <- sapply(data[, 4:10], sum)
p <- round(s/s[4] * 100, 2)
x <- rbind(s, p)
rownames(x) <- c("n", "%")

hospitalise <- sum(s[5:7]) # hospitalisés + UHCD + transferts
hospitalise

## [1] 2515

tx_hospit <- round(as.numeric(hospitalise * 100/s[4]), 2)
tx_hospit

## [1] 17

nb_1an <- s[1]
nb_1_75 <- s[2]
nb_75 <- s[3]
nb_hospitalise <- s[5]
nb_uhcd <- s[6]
nb_transfert <- s[7]
p_1an <- p[1]
p_1_75 <- p[2]
p_75 <- p[3]

date1 <- min(data$date)
date2 <- max(data$date)

data$hosp <- (data[8] + data[9] + data[10])/data[7]
# creation d'une colonne taux hospitalisation
```

```

hosp <- (data[8] + data[9] + data[10])/data[7]
names(hosp) <- "tx_hosp"
data <- cbind(data, hosp)
names(data)

## [1] "date"          "finess"         "service"        "inflan"
## [5] "entre1_75ans" "sup75ans"       "total"          "hospitalises"
## [9] "UHCD"          "tranferts"     "hosp"           "tx_hosp"

summary(data$hosp)

## hospitalises
## Min.      :0.00
## 1st Qu.:0.12
## Median :0.18
## Mean    :0.17
## 3rd Qu.:0.22
## Max.    :0.34

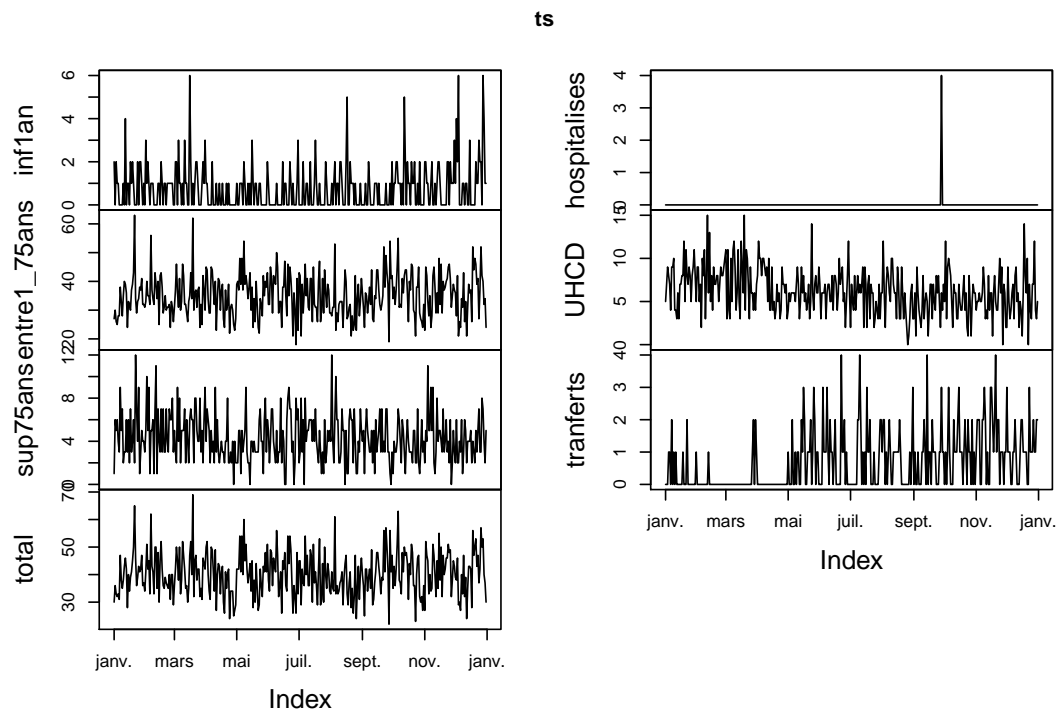
```

Le SU Sainte Anne a reçu en 2013 un total de 14 661 consultants, soit en moyenne 1 574 par jour.

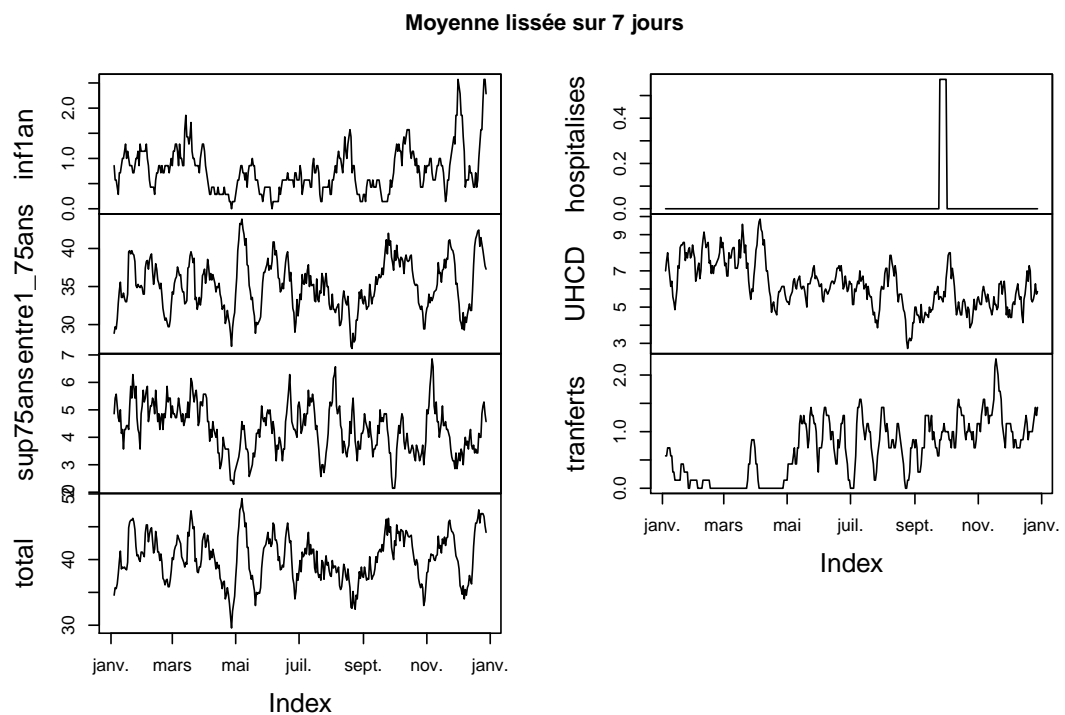
	inflan	entre1_75ans	sup75ans	total	hospitalises	UHCD	tranferts
n	282.00	12805.00	1574.00	14661.00	4.00	2261.00	250.00
%	1.92	87.34	10.74	100.00	0.03	15.42	1.71

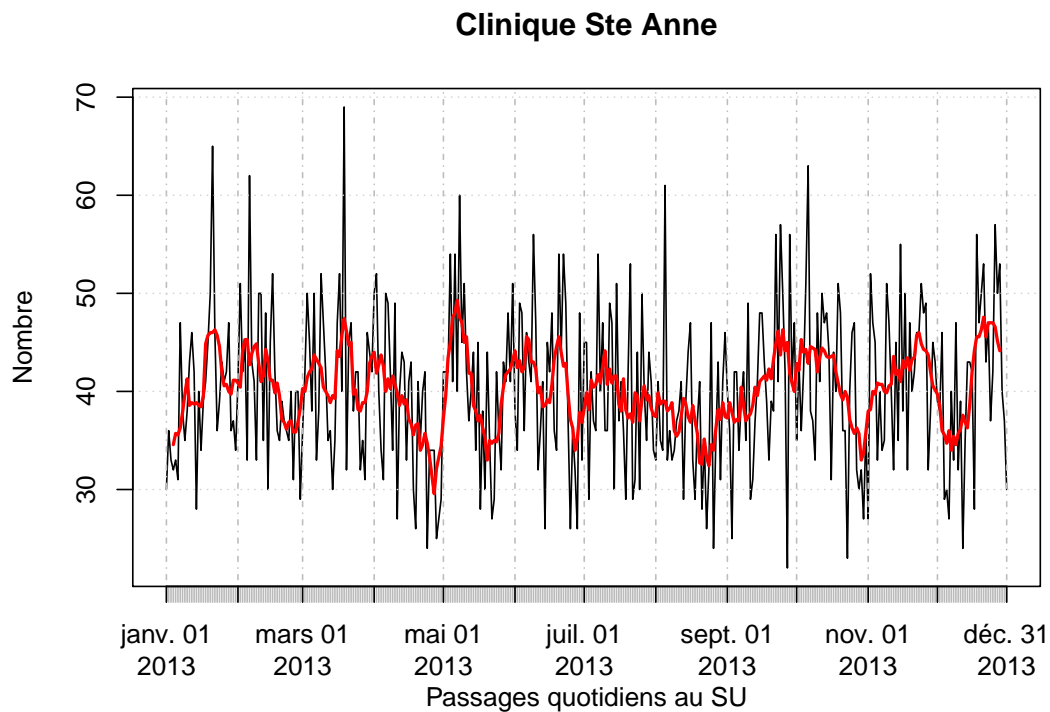
## 22.1 Taux moyen de passages





```
## Error: Can't plot lines for multivariate zoo object
```



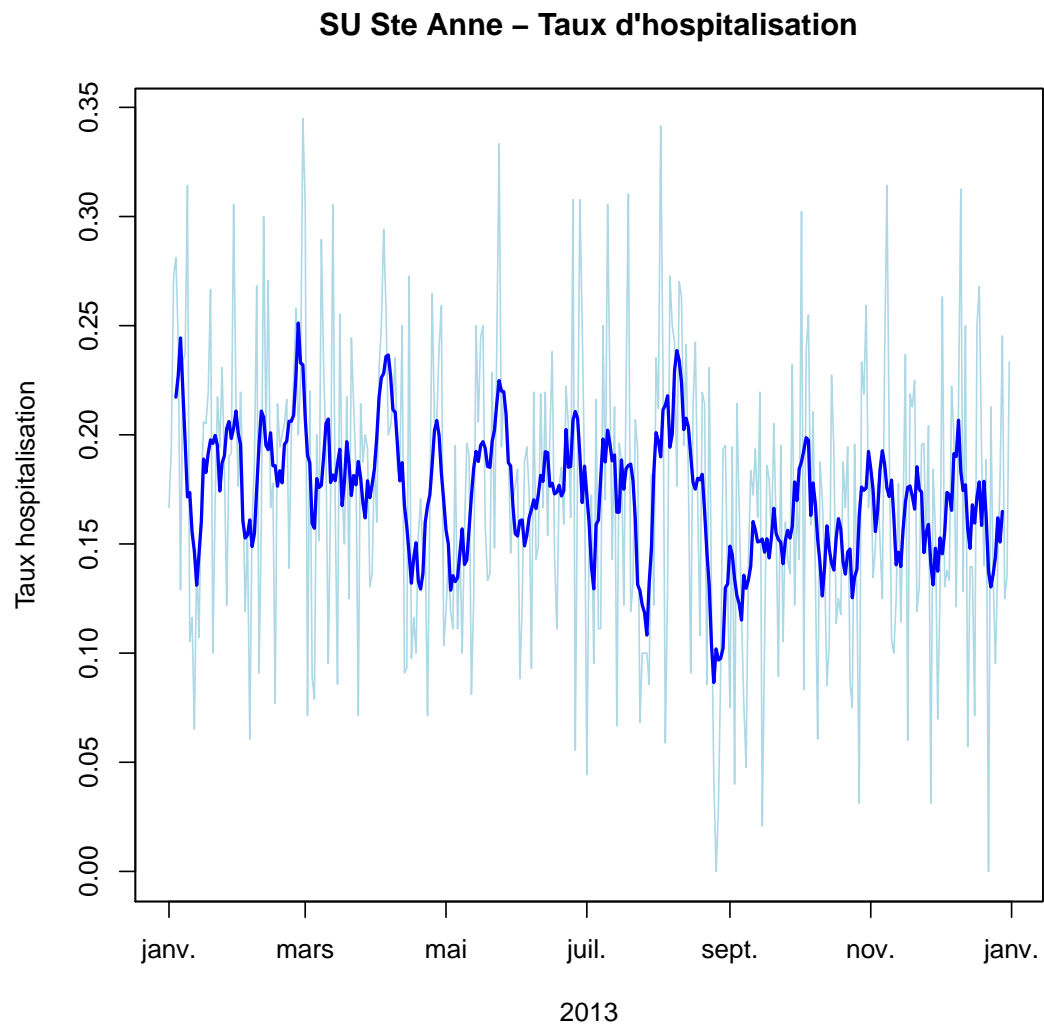


## 22.2 Taux d'hospitalisation

Le taux moyen d'hospitalisation<sup>1</sup> est de 17% par jour.

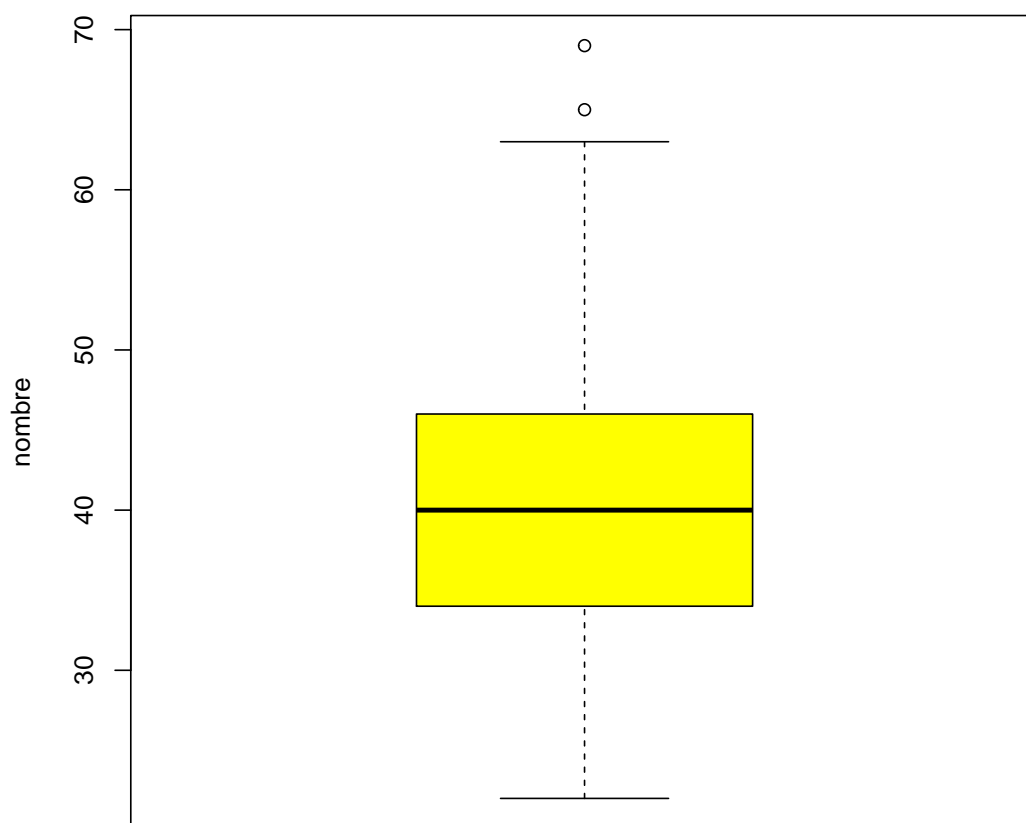
##	2013-01-01	2013-01-02	2013-01-03	2013-01-04	2013-01-05	2013-01-06
##	0.17	0.19	0.27	0.28	0.24	0.13

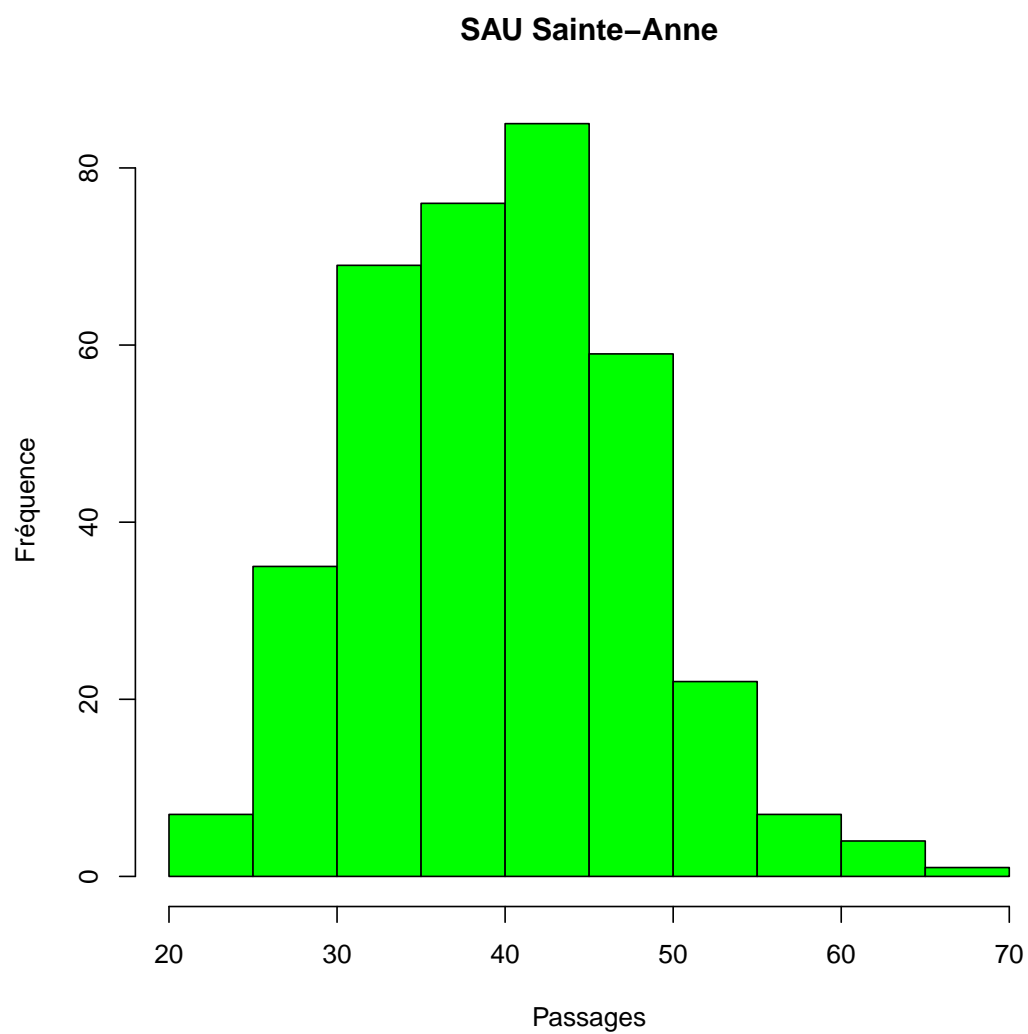
1. L'hospitalisation est la somme des mutations, transferts et UHCD.



## 22.3 Total des passages

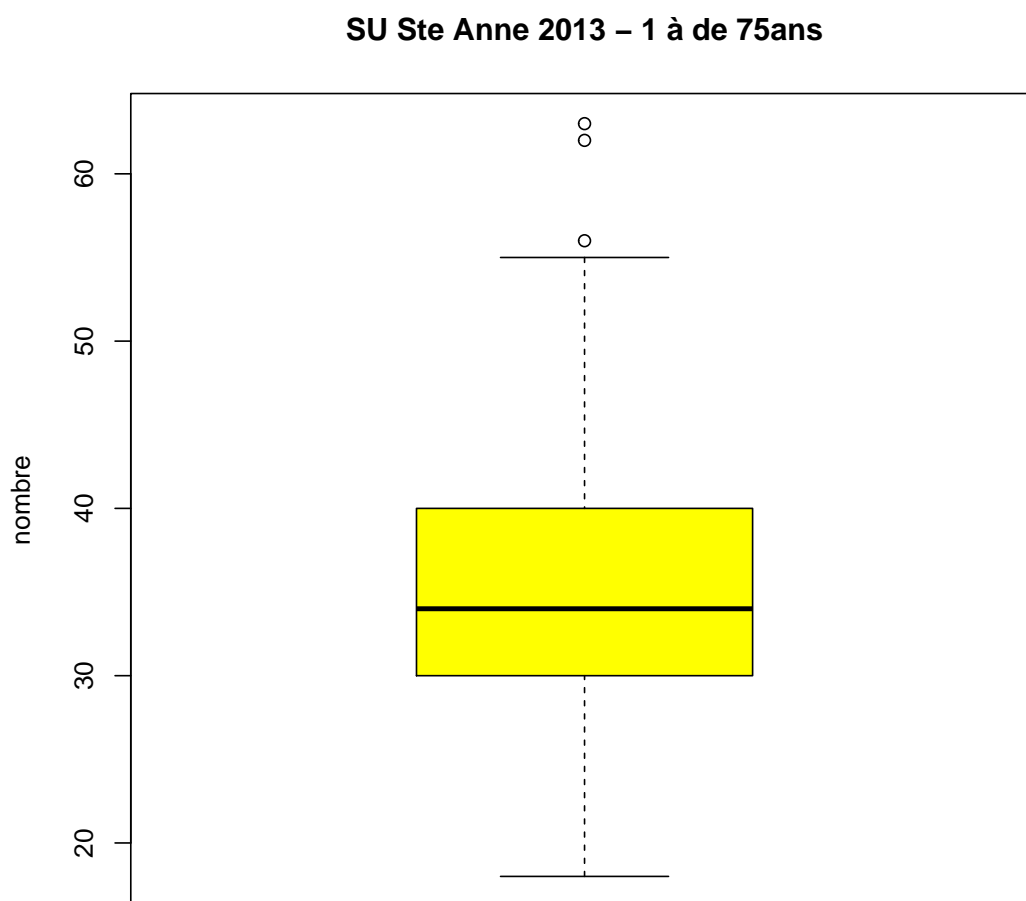
```
## [1] 14661
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      22      34      40      40      46      69
## [1] 8
```

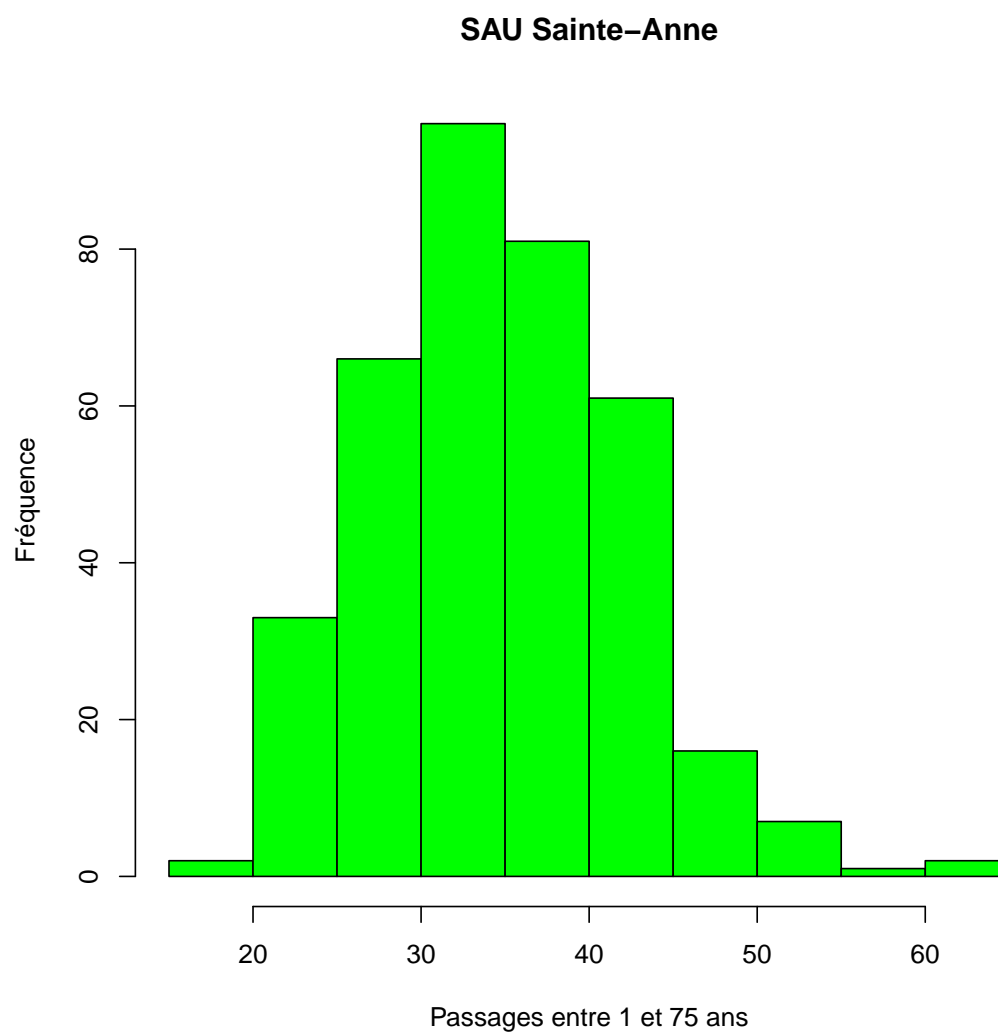
**SU Ste Anne 2013 – Tous les passages**



### 22.3.1 Passages de 1 à 75 ans

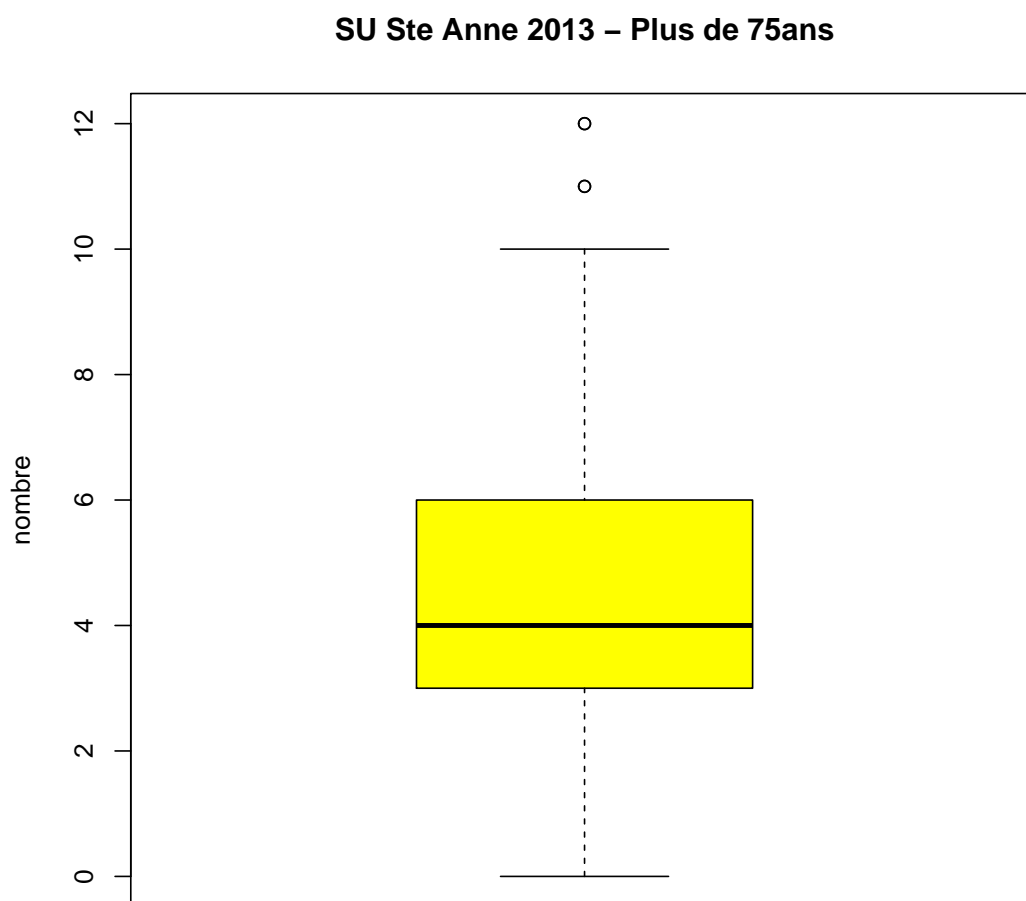
```
## [1] 12805
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      18     30     34     35     40     63
## [1] 7.5
```



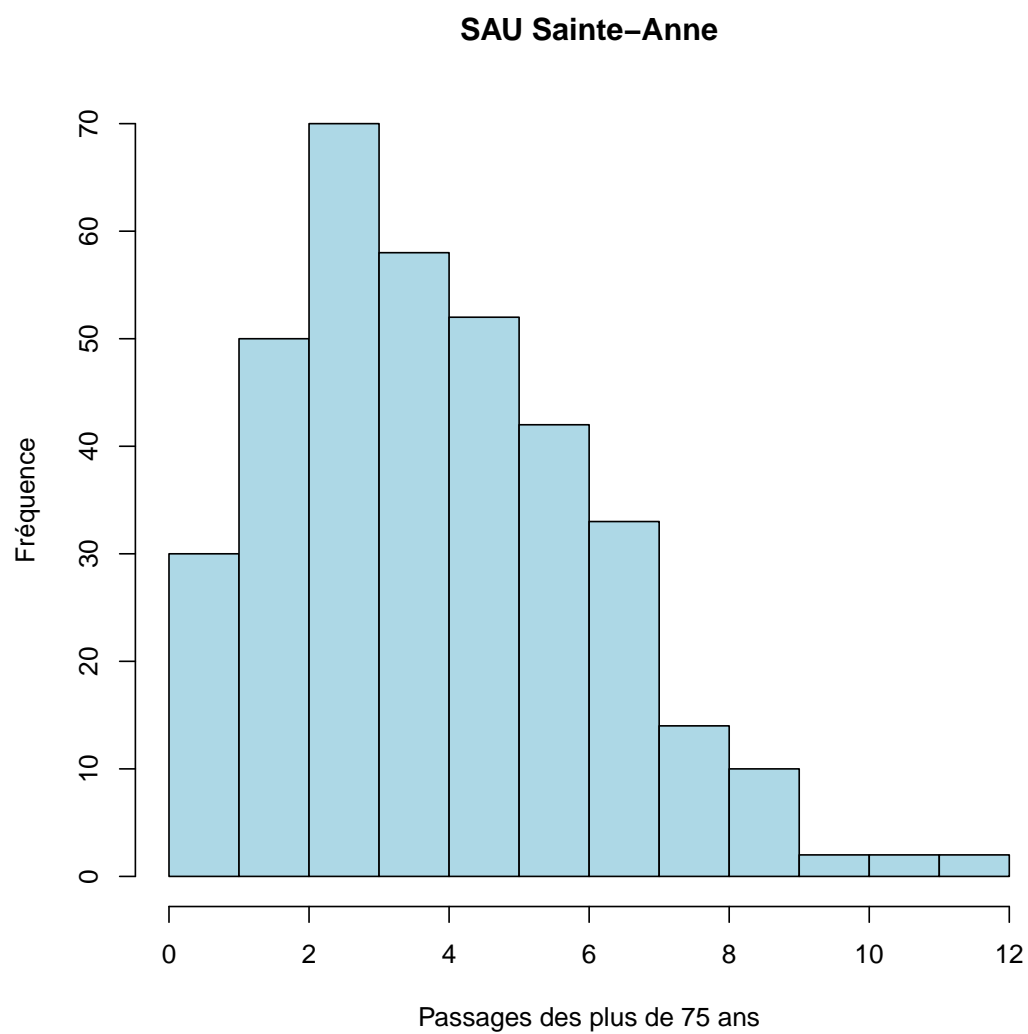


### 22.3.2 Passages des plus de 75 ans

```
## [1] 1574
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.   Max.
##      0.0    3.0    4.0    4.3    6.0   12.0
## [1] 2.3
```









# Chapitre 23

## Polyclinique Saint-Luc

En 2013 l'équipe médicale de la polyclinique de la clinique Saint-Luc de Schirmeck à fournit les chiffres suivants :

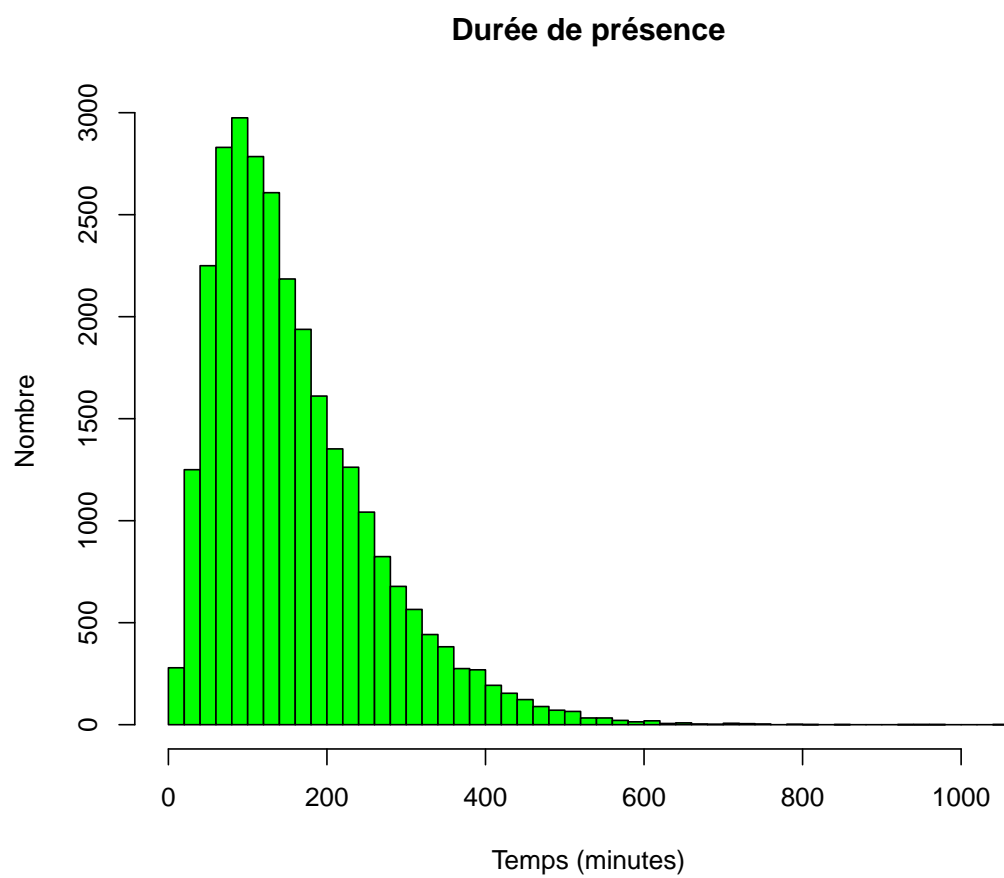
Clinique Saint Luc	
Nombre de passages	8 237
Passages en soirée	899
Passages en nuit profonde	398
Passages le samedi entre 12 et 20 heures	567
Passages dimanches et jours fériés	1060
Nombre de transferts	260
CCMU 1	382
CCMU 2	6451
CCMU 3	733
CCMU 4	69
CCMU 5	1
CCMU P	7
CCMU D	1



# Chapitre 24

## SU Sélestat

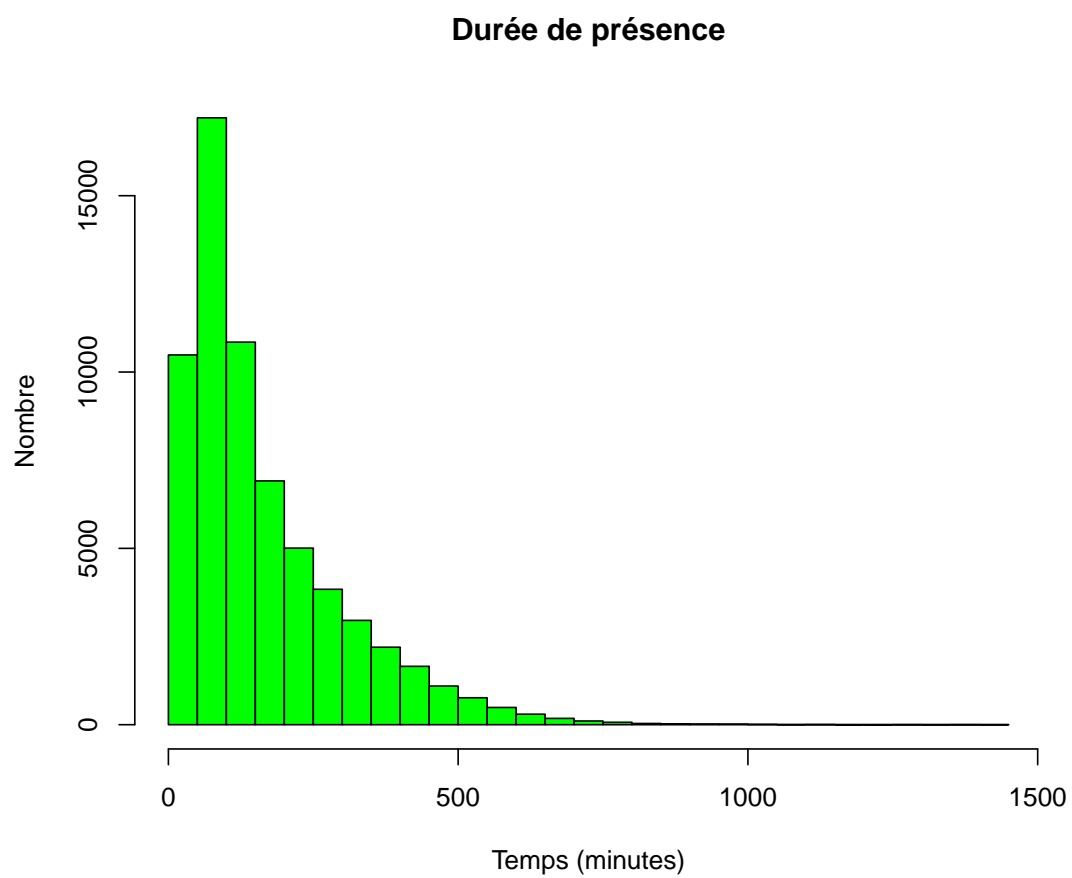
Centre Hospitalier de Sélestat	
RPU déclarés	29 534
Date de début	2 013-01-01 00 :04 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :58 :00
Age moyen	38 ans $\pm$ 27
RPU pédiatriques	9 171 (31 %)
RPU gériatriques	3 865 (13 %)
Durée de passage moyenne	159 minutes
Durée de passage médiane	135 minutes
Passages de moins de 4 heures	24 143 (82 %)
Durée de passage si hospitalisation	213 minutes
Durée de passage si retour à domicile	144 minutes
Passages en soirée	16 %
Passages en nuit profonde	8.9 %
Passages le week-end	10 309 (35 %)
CCMU 1	2 717 (9.2 %)
CCMU 4 & 5	550 (1.9 %)



# Chapitre 25

## SU Colmar

Centre Hospitalier de Colmar	
RPU déclarés	64 758
Date de début	2 013-01-01 00 :19 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :56 :00
Age moyen	36 ans $\pm$ 28
RPU pédiatriques	23 832 (37 %)
RPU gériatriques	7 785 (12 %)
Durée de passage moyenne	168 minutes
Durée de passage médiane	119 minutes
Passages de moins de 4 heures	49 904 (77 %)
Durée de passage si hospitalisation	245 minutes
Durée de passage si retour à domicile	143 minutes
Passages en soirée	16 %
Passages en nuit profonde	8.3 %
Passages le week-end	20 830 (32 %)
CCMU 1	21 093 (33 %)
CCMU 4 & 5	752 (1.2 %)





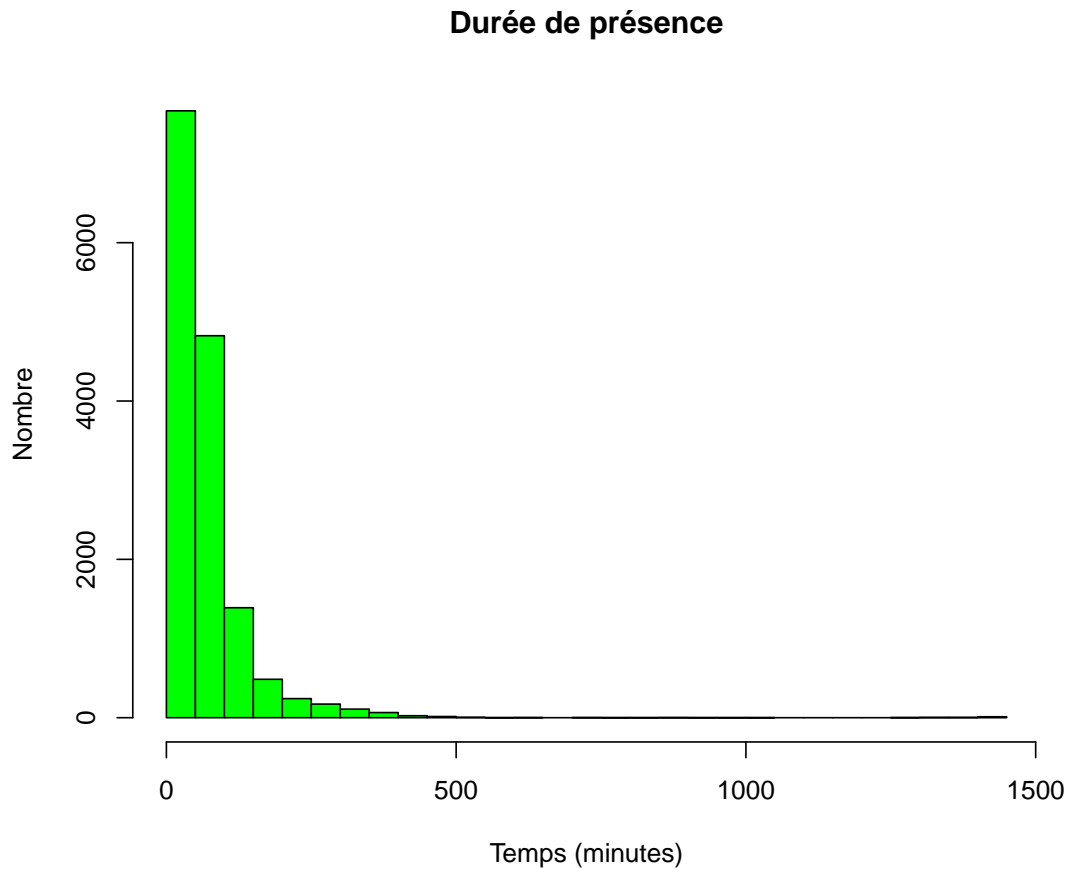
# Chapitre 26

## SU Guebwiller

### Résumé des données

```
## [1] 15103
## [1] 340338
```

Centre Hospitalier de Guebwiller	
RPU déclarés	15 103
Date de début	2 013-01-01 01 :00 :00
Date de fin	2 013-12-31 21 :35 :00
Age moyen	37 ans $\pm$ 24
RPU pédiatriques	4 537 (30 %)
RPU gériatriques	1 531 (10 %)
Durée de passage moyenne	76 minutes
Durée de passage médiane	50 minutes
Passages de moins de 4 heures	14 565 (96 %)
Durée de passage si hospitalisation	113 minutes
Durée de passage si retour à domicile	75 minutes
Passages en soirée	15 %
Passages en nuit profonde	6.6 %
Passages le week-end	4 963 (33 %)
CCMU 1	881 (5.8 %)
CCMU 4 & 5	22 (0.15 %)



## Complétude des données

```
# pour dessiner un radar
library("plotrix")

# nom des branches du radar:
rpu.names <- c("Entrée", "Sexe", "Age", "Commune", "ZIP", "Provenance", "PEC Transport",
  "Mode Transport", "Mode entrée", "CCMU", "Motif", "DP", "Sortie", "Mode sortie",
  "Orientation", "Destination")

# taux de complétude régional. ----- Il est calculé
# en comptant le nombre de NA dans la base de données, puis en appliquant la
# méthode MEAN() qui affiche le pourcentage de non réponses. La fonction
# lapply appliquée sur les colonnes (2) permet de ventiler les résultats par
# items.
a <- is.na(d1)
head(d1)

##                                id CODE_POSTAL  COMMUNE DESTINATION  DP
## 1 2c9d83843bf5e01d013bf5e985d20225      67600  SELESTAT      <NA> R104
```

```

## 2 2c9d83843bf5e01d013bf5e986950226      67600 SELESTAT      <NA> J038
## 3 2c9d83843bf5e01d013bf5e987620227      67600 SELESTAT      <NA> S617
## 4 2c9d83843bf5e01d013bf5e988060228      67600 SELESTAT      <NA> M485
## 5 2c9d83843bf5e01d013bf5e9889c0229      67600 EBERSHEIM      <NA> T261
## 6 2c9d83843bf5e01d013bf5e98958022a      67560 ROSHEIM      <NA> S018
##
##      ENTREE      EXTRACT FINESSE GRAVITE MODE_ENTREE
## 1 2013-01-01 00:04:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      2      Domicile
## 2 2013-01-01 00:16:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      2      Domicile
## 3 2013-01-01 00:26:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      3      Domicile
## 4 2013-01-01 00:32:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      2      Domicile
## 5 2013-01-01 00:41:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      2      Domicile
## 6 2013-01-01 01:00:00 2013-01-01 05:37:00 Sel      1      Domicile
##
##      MODE_SORTIE      MOTIF      NAISSANCE ORIENTATION PROVENANCE SEXE
## 1      Domicile      GASTRO04 1960-04-08 00:00:00      <NA>      PEA      M
## 2      Domicile      DIVERS23 1986-03-05 00:00:00      <NA>      PEA      M
## 3      Domicile      TRAUMATO10 1971-12-22 00:00:00      <NA>      PEA      M
## 4      Domicile      TRAUMATO02 1927-04-27 00:00:00      <NA>      PEA      F
## 5      Domicile      OPHTALMO04 1973-07-30 00:00:00      <NA>      PEA      M
## 6      Domicile      TRAUMATO09 2003-05-13 00:00:00      <NA>      PEA      M
##
##      SORTIE TRANSPORT TRANSPORT_PEC AGE secteur presence
## 1 2013-01-01 02:38:00      PERSO      AUCUN 52      3      154
## 2 2013-01-01 00:38:00      PERSO      AUCUN 26      3      22
## 3 2013-01-01 02:07:00      PERSO      AUCUN 41      3      101
## 4 2013-01-01 01:52:00      AMBU      PARAMED 85      3      80
## 5 2013-01-01 01:24:00      PERSO      AUCUN 39      3      43
## 6 2013-01-01 01:34:00      PERSO      AUCUN 9      3      34

b <- round(apply(a, 2, mean) * 100, 2)
# rm(a)
b <- cbind(b) # verticalise le vecteur
colnames(b) <- "%"
# completude ordonne le vecteur resultat pour qu'il soit rangé dans le même
# ordre que le vecteur rpu.name. Ainsi b[6] correspond à la date d'entrée.
completude <- c(b[6], b[16], b[20], b[3], b[2], b[15], b[19], b[18], b[10],
  b[9], b[12], b[5], b[17], b[11], b[14], b[4])
completude <- 100 - completude
completude

## [1] 100 100 100 100 100 100 65 74 77 91 86 64 66 91 86 20 21

# dessin du premier radar correspondant à la statistique régionale
radial.plot(completude, labels = rpu.names, , rp.type = "p", radial.lim = c(0,
  100), poly.col = "khaki", main = paste(ch.names, "- Taux de complétude des RP

## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL
## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL

```

```

# taux de complétude de l'hôpital local
# -----
a <- is.na(hopital)
head(a)

##          id CODE_POSTAL COMMUNE DESTINATION      DP ENTREE EXTRACT FINESS
## 429 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
## 430 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
## 431 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
## 432 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
## 433 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
## 434 FALSE          FALSE  FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE  FALSE
##      GRAVITE MODE_ENTREE MODE_SORTIE MOTIF  NAISSANCE ORIENTATION PROVENANCE
## 429   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
## 430   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
## 431   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
## 432   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
## 433   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
## 434   FALSE          TRUE          TRUE  TRUE      FALSE          TRUE      TRUE
##      SEXE SORTIE TRANSPORT TRANSPORT_PEC  AGE secteur presence
## 429 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE
## 430 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE
## 431 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE
## 432 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE
## 433 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE
## 434 FALSE  FALSE          FALSE          TRUE FALSE  FALSE  FALSE

b <- round(apply(a, 2, mean) * 100, 2)
b

##          id CODE_POSTAL      COMMUNE DESTINATION      DP
##          0.00          0.00          0.00          96.58          0.38
##      ENTREE      EXTRACT      FINESS      GRAVITE  MODE_ENTREE
##          0.00          0.00          0.00          0.13          41.91
##  MODE_SORTIE      MOTIF  NAISSANCE  ORIENTATION  PROVENANCE
##          45.31          99.97          0.00          98.56          84.80
##      SEXE      SORTIE  TRANSPORT TRANSPORT_PEC      AGE
##          0.00          0.00          0.91          61.24          0.00
##      secteur      presence
##          0.00          0.00

b <- cbind(b)
colnames(b) <- "%"
completude_hop <- c(b[6], b[16], b[20], b[3], b[2], b[15], b[19], b[18], b[10],
  b[9], b[12], b[5], b[17], b[11], b[14], b[4])
completude_hop <- 100 - completude_hop
completude_hop

```

```
## [1] 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 15.20 38.76 99.09 58.09 99.87
## [11] 0.03 99.62 100.00 54.69 1.44 3.42

# ***** corrections * ***** on corrige destination et
# orientation (voir ch_wissembourg.Rmd)

# Mode de sortie -----
a <- summary(hopital$MODE_SORTIE)
hosp <- as.numeric(a["Mutation"] + a["Transfert"])
hosp

## [1] 512

a <- summary(as.factor(hopital$DESTINATION))
a

## NA MCO SSR SLD PSY HAD HMS NA's
## 0 451 50 6 5 0 5 14586

# delta = vrai non renseignés
delta <- hosp - as.numeric(a["MCO"] + a["SSR"] + a["SLD"] + a["PSY"] + a["HAD"] +
  a["HMS"]) # -a['HMS']
delta

## [1] -5

# exhaustivité réelle pour la destination
exhaustivite.destination <- round(100 - (delta * 100/hosp), 2)
completude_hop[16] <- exhaustivite.destination

# Orientation -----

# on supprime les NA
a <- hopital$ORIENTATION[!is.na(hopital$ORIENTATION)]
nb_orient <- length(a)
sa <- summary(a)
orient.hosp <- as.numeric(sa["HO"] + sa["HDT"] + sa["UHCD"] + sa["SI"] + sa["SC"]
  sa["REA"] + sa["OBST"] + sa["MED"] + sa["CHIR"])
orient.exhaustivite <- 100 - round(100 * (hosp - orient.hosp)/hosp, 2)
completude_hop[15] <- orient.exhaustivite

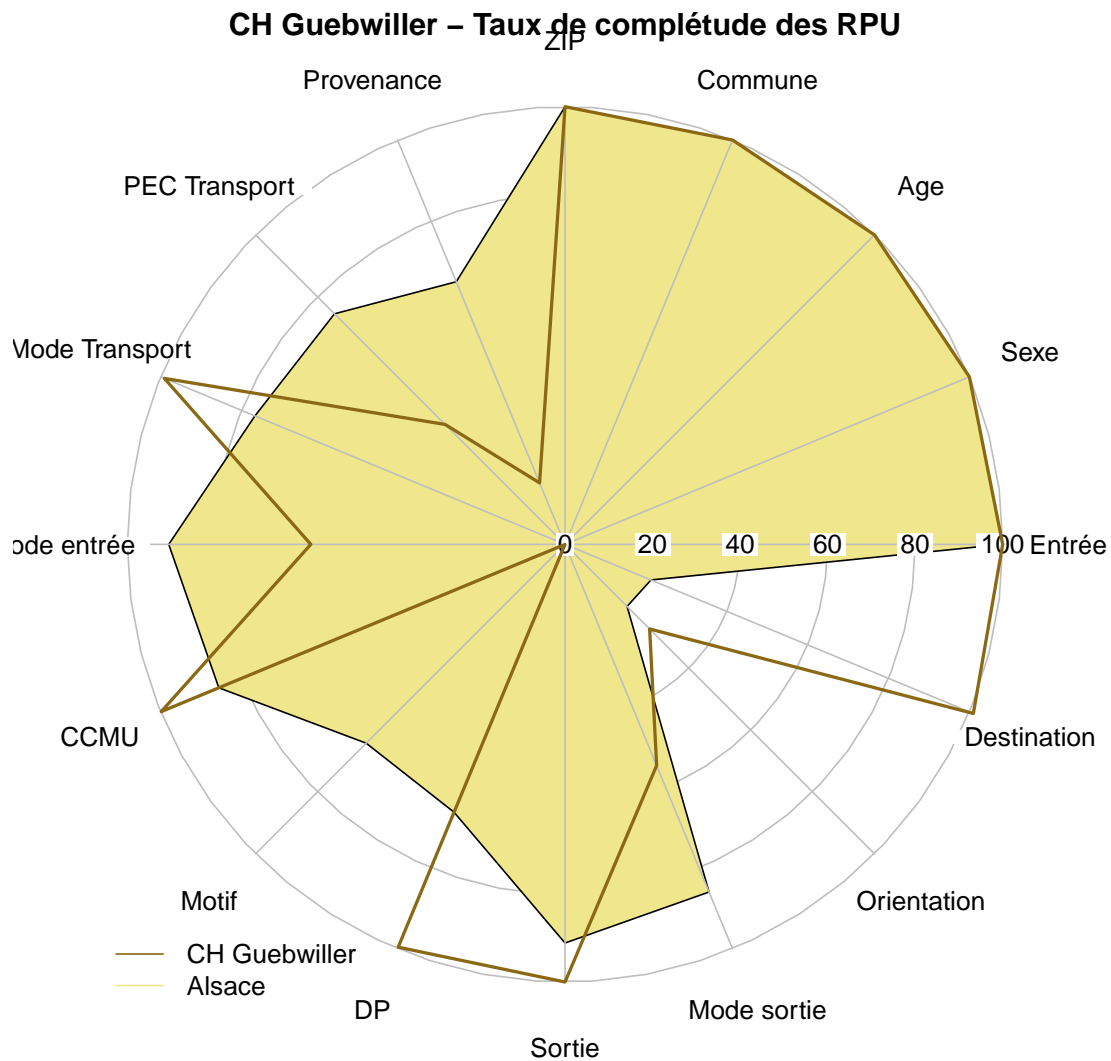
completude_hop

## [1] 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 100.00 15.20 38.76 99.09 58.09 99.87
## [11] 0.03 99.62 100.00 54.69 27.34 100.98

radial.plot(completude_hop, labels = rpu.names, radial.lim = c(0, 100), add = T,
  rp.type = "p", line.col = "goldenrod4", main = "Taux de complétude des RPU",
  lwd = 2)
```

```
## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL
## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL
## Warning: 'x' is NULL so the result will be NULL

legend("bottomleft", legend = c(ch.names, "Alsace"), col = c("goldenrod4", "khaki"),
      lty = 1, bty = "n")
```



```
# affichage du tableau correspondant:
```

```
c <- as.data.frame(completude)
rownames(c) <- rpu.names
c <- cbind(c, completude_hop)
names(c) <- c("Alsace (%)", ch.names)
c
```

```
##
##           Alsace (%) CH Guebwiller
## Entrée           100           100.00
## Sexe             100           100.00
```

---

## Age	100	100.00
## Commune	100	100.00
## ZIP	100	100.00
## Provenance	65	15.20
## PEC Transport	74	38.76
## Mode Transport	77	99.09
## Mode entrée	91	58.09
## CCMU	86	99.87
## Motif	64	0.03
## DP	66	99.62
## Sortie	91	100.00
## Mode sortie	86	54.69
## Orientation	20	27.34
## Destination	21	100.98





# Chapitre 27

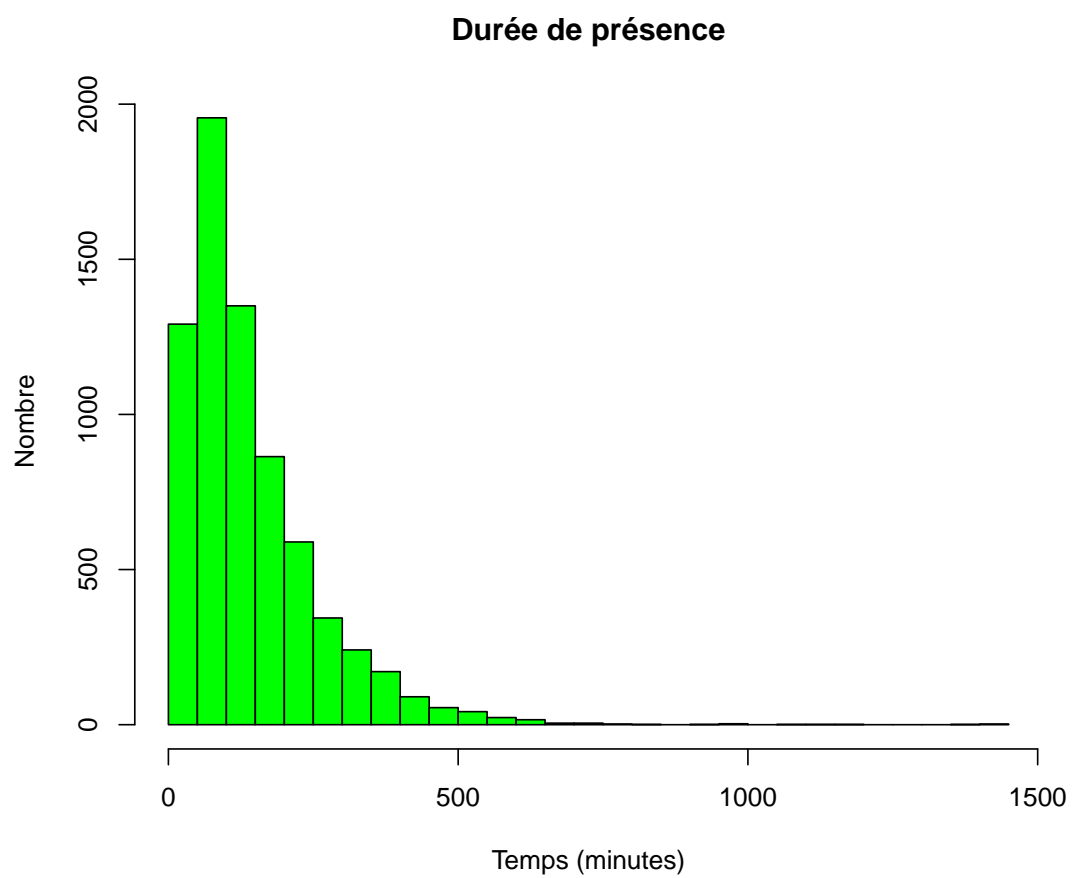
SU Thann



# Chapitre 28

## SU Altkirch

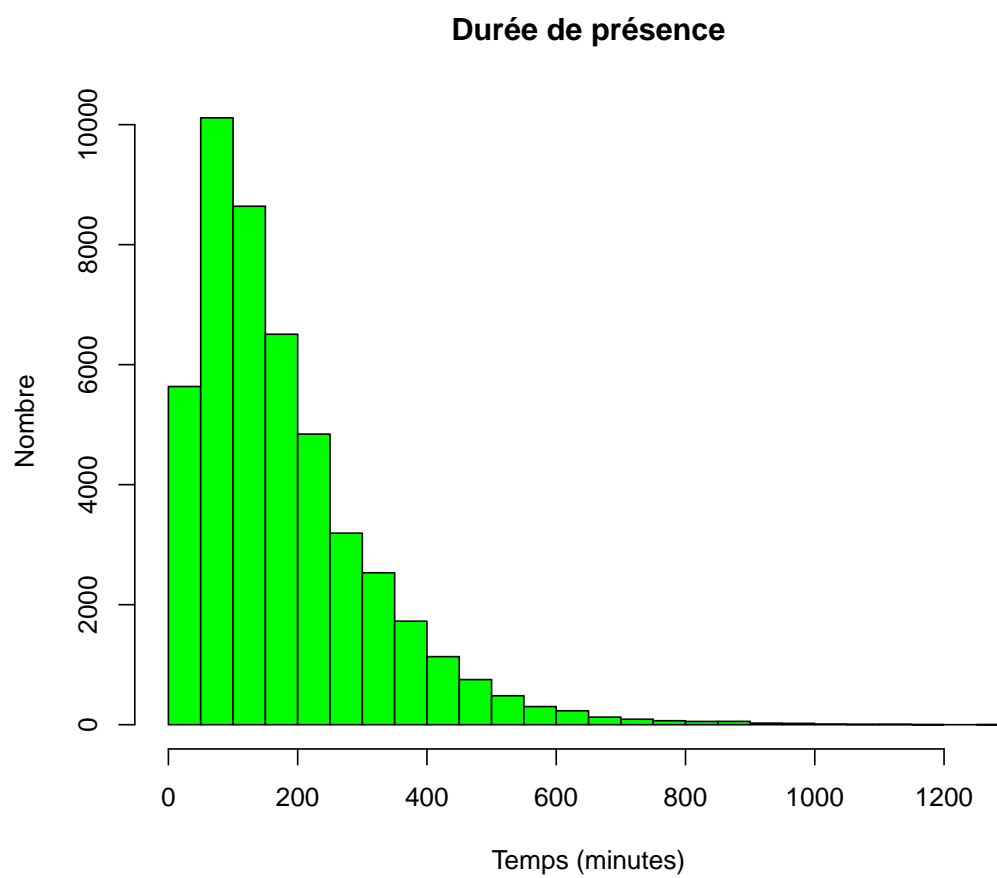
Centre Hospitalier d'Altkirch	
RPU déclarés	7 126
Date de début	2 013-04-01 08 :11 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :30 :00
Age moyen	41 ans $\pm$ 26
RPU pédiatriques	1 836 (26 %)
RPU gériatriques	986 (14 %)
Durée de passage moyenne	156 minutes
Durée de passage médiane	110 minutes
Passages de moins de 4 heures	5 945 (83 %)
Durée de passage si hospitalisation	234 minutes
Durée de passage si retour à domicile	139 minutes
Passages en soirée	12 %
Passages en nuit profonde	7.9 %
Passages le week-end	1 494 (21 %)
CCMU 1	264 (3.7 %)
CCMU 4 & 5	0 (0 %)



# Chapitre 29

## SU Emile Muller

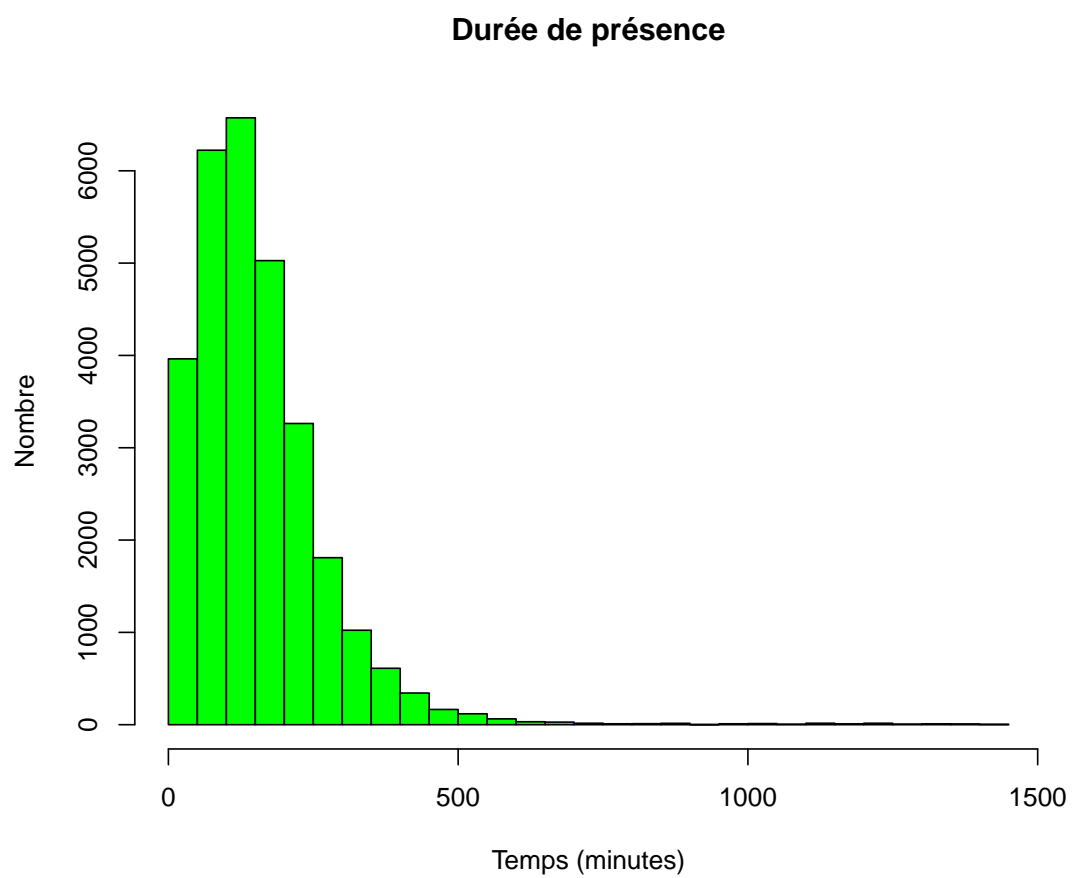
Centre Hospitalier Emile Muller (Mulhouse)	
RPU déclarés	56 195
Date de début	2 013-01-07 00 :04 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :54 :00
Age moyen	35 ans $\pm$ 28
RPU pédiatriques	20 181 (36 %)
RPU gériatriques	6 905 (12 %)
Durée de passage moyenne	179 minutes
Durée de passage médiane	144 minutes
Passages de moins de 4 heures	44 441 (79 %)
Durée de passage si hospitalisation	246 minutes
Durée de passage si retour à domicile	165 minutes
Passages en soirée	18 %
Passages en nuit profonde	10 %
Passages le week-end	19 298 (34 %)
CCMU 1	5 388 (9.6 %)
CCMU 4 & 5	1 551 (2.8 %)



# Chapitre 30

## SU Diaconnat-Fonderie

Clinique Diaconnat-Fonderie (Mulhouse)	
RPU déclarés	29 469
Date de début	2 013-01-01 00 :57 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :19 :00
Age moyen	42 ans $\pm NA$
RPU pédiatriques	6 304 (21 %)
RPU gériatriques	3 762 (13 %)
Durée de passage moyenne	160 minutes
Durée de passage médiane	135 minutes
Passages de moins de 4 heures	24 438 (83 %)
Durée de passage si hospitalisation	221 minutes
Durée de passage si retour à domicile	152 minutes
Passages en soirée	16 %
Passages en nuit profonde	8.2 %
Passages le week-end	9 613 (33 %)
CCMU 1	50 (0.17 %)
CCMU 4 & 5	17 (0.058 %)

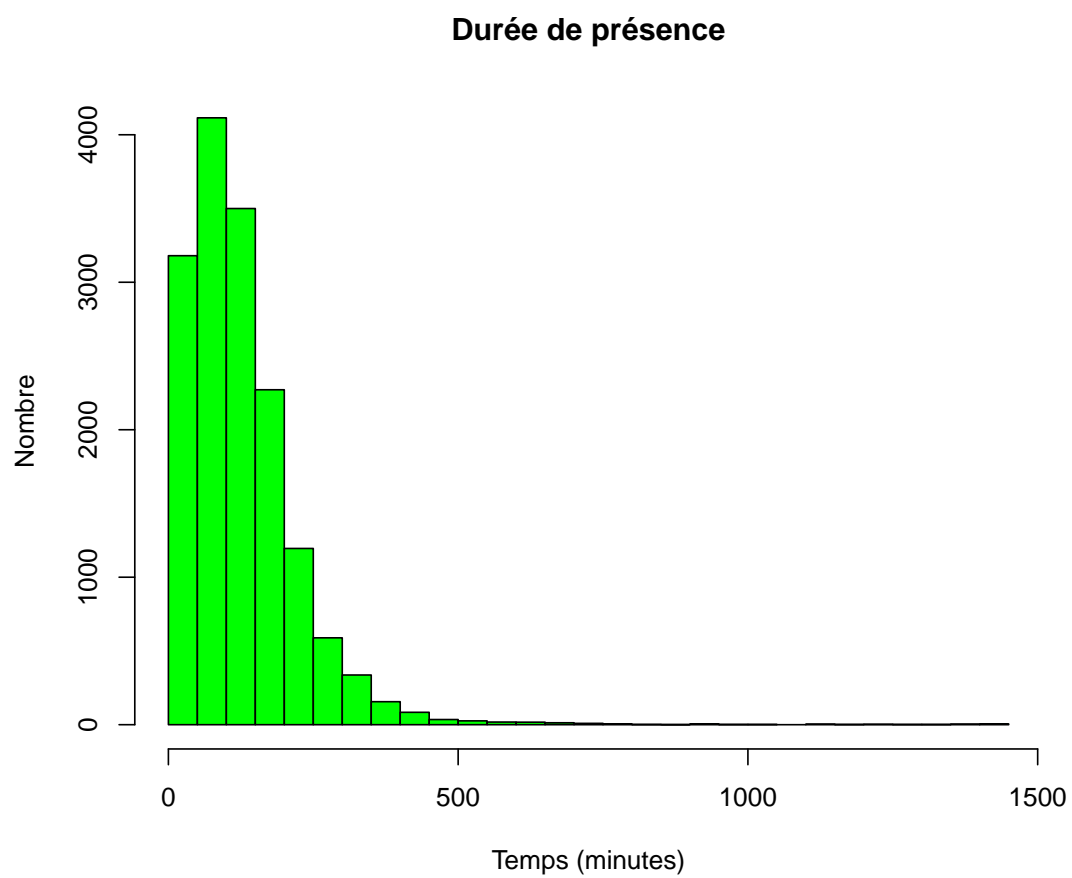




# Chapitre 31

## SU Saint Louis

Clinique des 3 frontières (Saint-Louis)	
RPU déclarés	15 688
Date de début	2 013-01-01 00 :45 :00
Date de fin	2 013-12-31 23 :46 :00
Age moyen	39 ans $\pm NA$
RPU pédiatriques	3 857 (25 %)
RPU gériatriques	1 606 (10 %)
Durée de passage moyenne	136 minutes
Durée de passage médiane	107 minutes
Passages de moins de 4 heures	14 049 (90 %)
Durée de passage si hospitalisation	126 minutes
Durée de passage si retour à domicile	131 minutes
Passages en soirée	17 %
Passages en nuit profonde	10 %
Passages le week-end	5 549 (35 %)
CCMU 1	1 431 (9.1 %)
CCMU 4 & 5	18 (0.12 %)



**Cinquième partie**

**Activité des SAMU d'Alsace**



# Chapitre 32

## Activité des SAMU alsacien

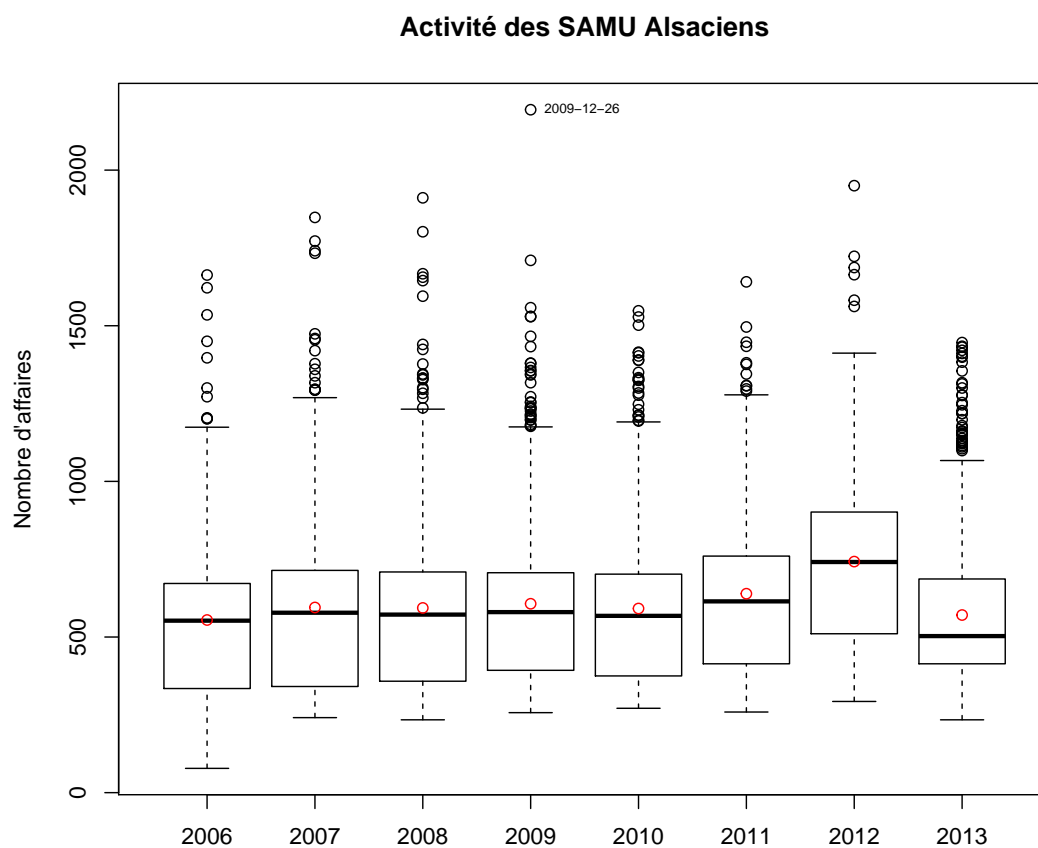
Les données proviennent du serveur régional SAGEC. Les informations sont transmises au serveur par les deux SAMU, sur la base des informations demandées par l'ARH en 2005, sous forme d'une synthèse quotidienne :

- date
- nombre d'affaires régulées
- nombre d'interventions primaires
- nombre d'interventions secondaires
- nombre de transport de néonatalogie
- nombre de transfert infirmier inter hospitaliers
- nombre de transports par ambulances privées demandés par le SAMU
- nombre de transport par VSAV demandés par le SAMU
- nombre de conseils médicaux
- nombre de visites de médecins déclenchées par le Centre 15

La base de données est renseignées depuis le mois de juillet 2005. En 2012, une difficulté au niveau de l'hôpital de Mulhouse a entraîné un arrêt complet des transmissions pendant 6 mois en en 2013, une erreur logicielle à provoqué la transmissions de données erronées en provenance du SAMU 67 du 24 avril au 1er novembre 2013. Les données 2013 sont globalement sous estimées.

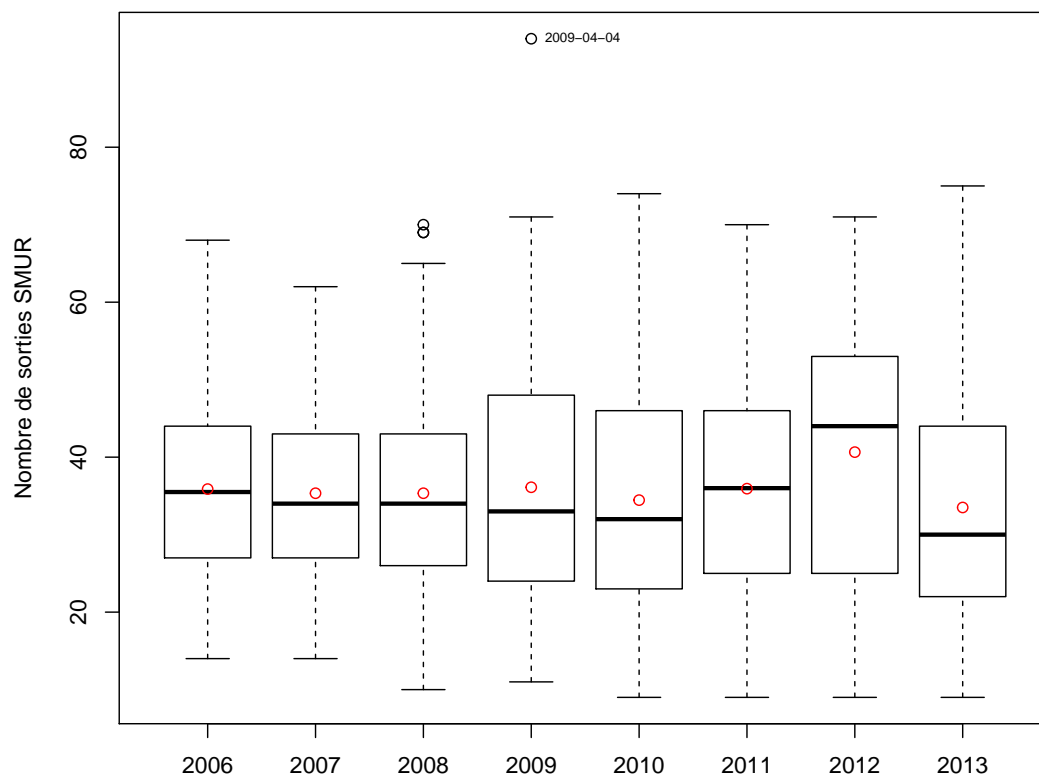
Le interventions SMUR sont égales à la somme des interventions primaires et secondaires.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Affaires	394904	431340	432576	446044	429529	412890	414947	417157
Conseils	86124	79961	81572	94640	84969	77585	58646	87921
SMUR	25547	25625	25766	26545	25015	23214	22724	24494
ASSU	57243	63190	61788	40807	46350	44360	42366	42167
VSAV	22779	23379	29168	33984	33238	29169	25213	40281
Médecins	55588	67981	69448	74293	65509	59062	48704	53820



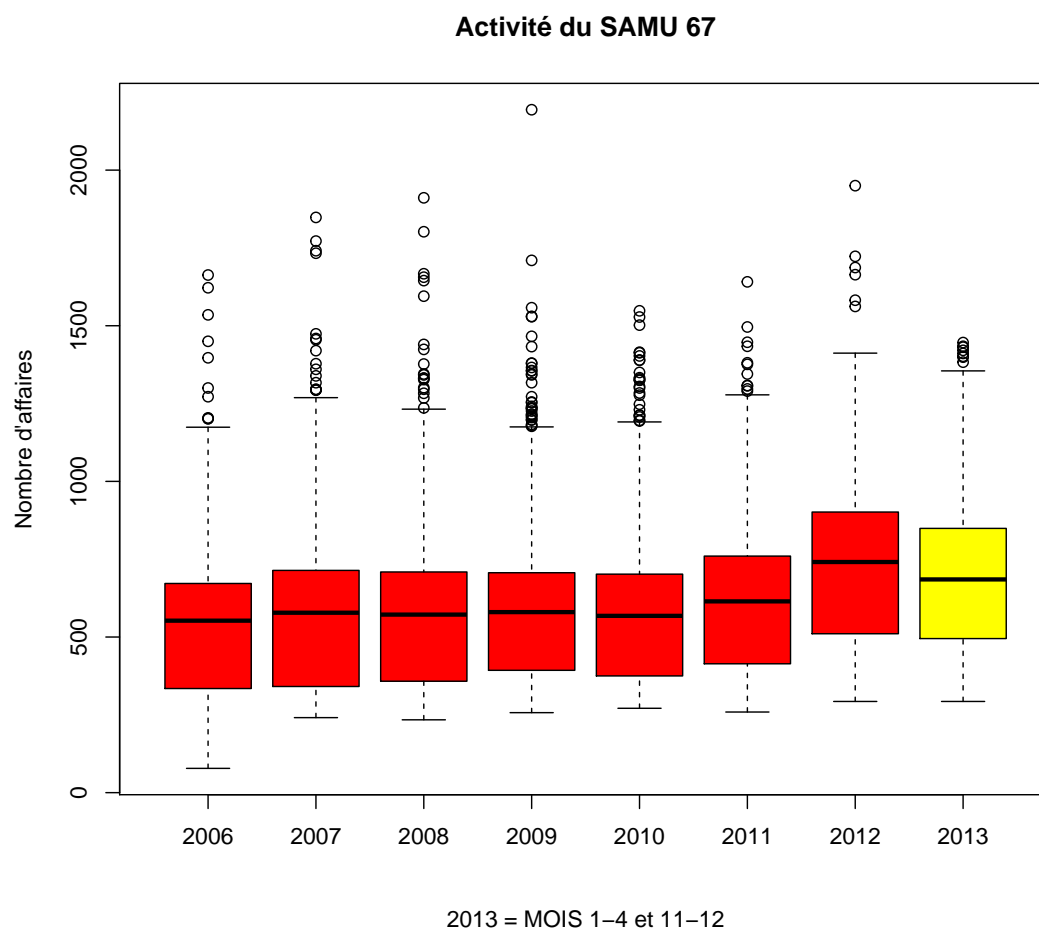
Après une période de stabilité (2006-2011), l'activité augmente à nouveau à partir de 2011.

### Activité des SMUR Alsaciens

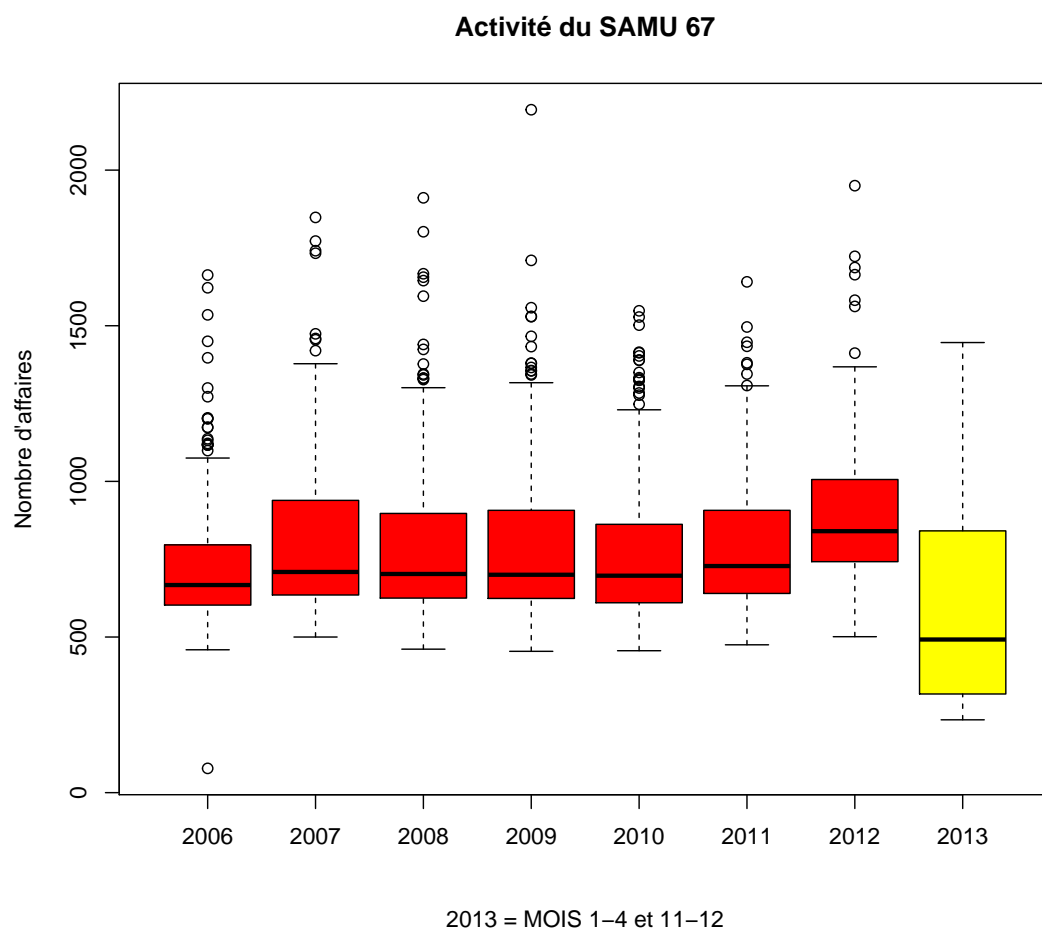


### Activité des SAMU alsacien en 2 013

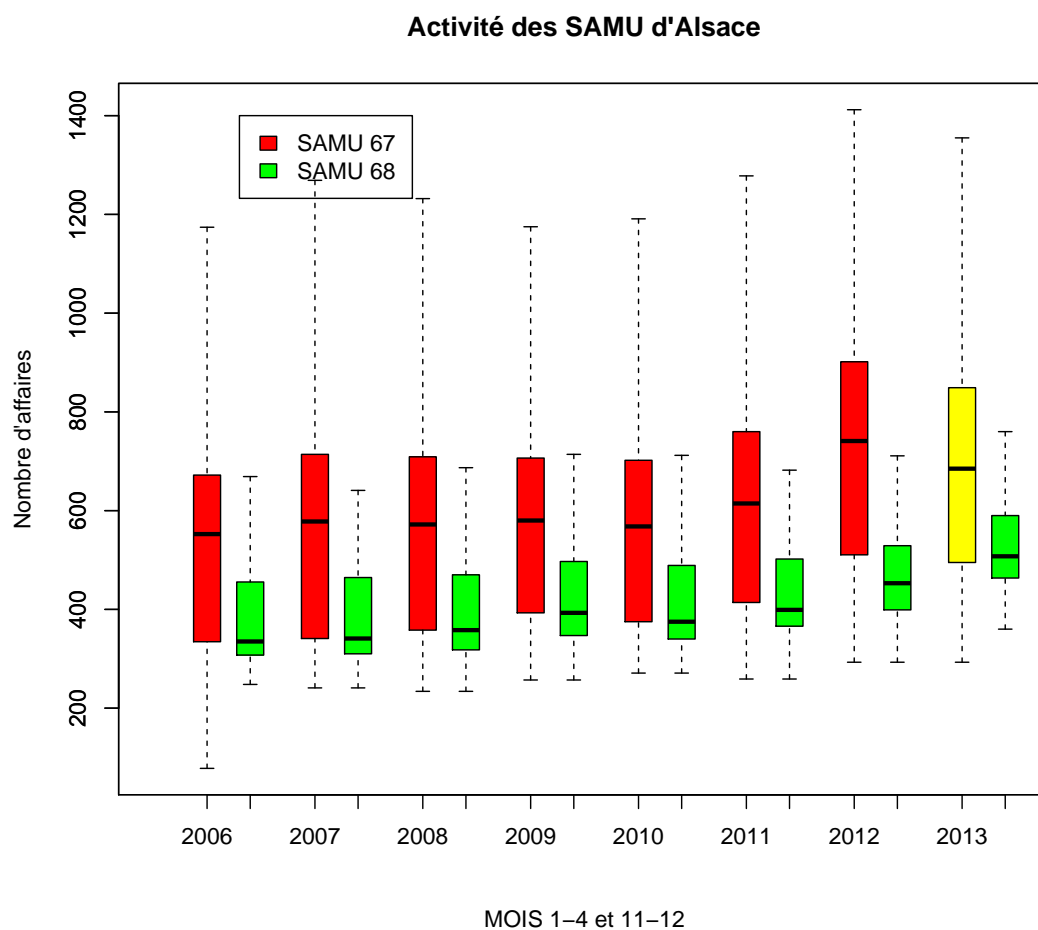
- nombre d'affaires : 2 260 pour 10 000 habitants.
- nombre de sorties SMUR : 133 pour 10 000 habitants.
- nombre de conseils médicaux : 476 pour 10 000 habitants.
- nombre d'envoi de médecins : 292 pour 10 000 habitants.







Activité comparée des deux SAMU



L'activité du SAMU 67 est élevée avec un taux de recours de l'ordre de 25%. Le SAMU 68 a une activité inférieure à celle du SAMU 67 mais connaît une croissance très forte ces dernières années qui a fait progresser de façon marquée son taux de recours.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
67	23.55	26.58	26.26	26.18	25.51	26.52	29.53	20.39
68	18.25	18.68	19.32	20.58	20.00	16.31	12.18	25.72

TABLE 32.1 – Taux de recours des SAMU 67 et 68. Si le taux de recours du SAMU 68 est plus faible que celui du SAMU 67, il connaît une forte progression (les années 2012 et 2012 sont incomplètes pour le 68).

## Sixième partie

### Annexes



# Annexe A

## Méthodologie

La plupart des définitions proposées sont celles données par l'ORUMIP et l'ORUPACA.

### Taux de passage aux urgences

$$\frac{\text{Nombre de passages déclarés par les SU}}{\text{Population globale d'Alsace}}$$

### Taux de recours aux urgences

$$\frac{\text{Nombre de passages d' Alsace}}{\text{Population globale d'Alsace}}$$

Le Nombre de passages en Alsace est la somme des passages dans les SU alsacien ET des passages de résidents alsacien dans des SU limitrophes (<sup>1</sup>).

### Taux d'intervention régional

$$\frac{\text{Nombre de patients pris en charge par les SMUR d'Alsace quelque soit le code postal du lieu d'intervention}}{\text{Population globale d'Alsace}}$$

### Taux de recours régional

$$\frac{\text{Nombre de patients pris en charge par un SMUR dont l'intervention a lieu sur le territoire régional}}{\text{Population globale d'Alsace}}$$

---

1. pas disponible

## Rapport de masculinité ou sex-ratio

$$\frac{\text{Nombre d'Hommes}}{\text{Nombre de Femmes}} \times 100$$

Une valeur supérieure à 1 indique qu'il y a plus d'hommes que de femmes.

## Définition de la semaine

La semaine est définie comme la période complémentaire du week-end. La semaine s'étend du lundi 08 : 00 heures au vendredi 19 : 59.

## Définition du Week-end

L'offre de soins comme la fréquentation des SU n'est pas identique en cours de semaine et en fin de semaine. C'est pourquoi est introduite la notion temporelle de week-end. Le week-end est défini comme la période allant du vendredi soir 20h au lundi matin 07h59.

## Moyenne mobile

Une moyenne mobile permet de lisser une série de valeurs, permettant de gommer des fluctuations temporelles. La moyenne mobile d'ordre 7 est très utilisée pour analyser les données temporelles. Elle permet notamment d'atténuer les pics de fréquentation des SU le week-end.

$$\frac{\text{somme des passages 7 jours consécutifs}}{7}$$

Les moyennes mobiles sont généralement présentées sous forme "glissante", c'est à dire sous la forme d'une succession de groupe de sept éléments, décalés d'une journée.

## Pondération annuelle et mensuelle

Le nombre de jour dans un mois est variable d'un mois à l'autre. Il en va de même pour le nombre de jours d'une année, où du nombre de répétitions d'un jour donné de la semaine.

## Passages pédiatriques

Passages ayant donné lieu à la création d'un RPU et dont l'âge est compris entre 0 et 18 ans inclus.

## **Passages gériatriques**

Passages ayant donné lieu à la création d'un RPU et dont l'âge est supérieur ou égal à 75 ans.

## **Journée**

La journée est définie comme la plage horaire s'étendant de 8h à 19h59.

## **Soirée**

La soirée est définie comme la plage horaire s'étendant de 20 heures à 23h59.

## **Nuit profonde**

La nuit profonde est définie comme la plage horaire s'étendant de 0h à 7h59.





# **Annexe B**

## **Glossaire**

### **AIT**

Accident (Vasculaire) Ischemique Transitoire

### **ANTARES**

Adaptation Nationale des Transmissions Aux Risques Et Secours

### **AR**

Ambulance de Réanimation (voir UMH)

### **ARS**

Agence Régionale de Santé

### **AVC**

### **Population**

#### **Population comptée à part**

Le concept de population comptée à part est défini par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population. La population comptée à part comprend certaines personnes dont la résidence habituelle (au sens du décret) est dans une autre commune mais qui ont conservé une résidence sur le territoire de la commune : 1. Les mineurs dont la résidence familiale est dans une autre commune mais qui résident, du fait de leurs études, dans la commune. 2. Les personnes ayant une résidence familiale sur le territoire de la commune et résidant dans une communauté d'une autre commune, dès lors que la communauté relève de l'une des catégories suivantes : - services de moyen ou de long séjour des établissements publics ou privés de santé, établissements sociaux de moyen ou de long séjour, maisons de retraite, foyers et résidences sociales ; - communautés religieuses ; - casernes ou établissements militaires. 3. Les personnes majeures âgées de moins de 25 ans ayant leur résidence familiale sur le territoire

de la commune et qui résident dans une autre commune pour leurs études. 4. Les personnes sans domicile fixe rattachées à la commune au sens de la loi du 3 janvier 1969 et non recensées dans la commune. [6]

## Population totale

r Le concept de \*population totale\* est défini par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population.

La population totale d'une commune est égale à la somme de la population municipale et de la population comptée à part de la commune. La population totale d'un ensemble de communes est égale à la somme des populations totales des communes qui le composent. La population totale est une population légale à laquelle de très nombreux textes législatifs ou réglementaires font référence. A la différence de la population municipale, elle n'a pas d'utilisation statistique car elle comprend des doubles comptes dès lors que l'on s'intéresse à un ensemble de plusieurs communes [8].

## Population municipale

Le concept de \*population municipale\* est défini par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population. La population municipale comprend les personnes ayant leur résidence habituelle (au sens du décret) sur le territoire de la commune, dans un logement ou une communauté, les personnes détenues dans les établissements pénitentiaires de la commune, les personnes sans-abri recensées sur le territoire de la commune et les personnes résidant habituellement dans une habitation mobile recensée sur le territoire de la commune. La population municipale d'un ensemble de communes est égale à la somme des populations municipales des communes qui le composent. Le concept de *population municipale* correspond désormais à la notion de *population utilisée usuellement en statistique*. En effet, elle ne comporte pas de doubles comptes : chaque personne vivant en France est comptée une fois et une seule. En 1999, c'était le concept de population sans doubles comptes qui correspondait à la notion de population statistique [7].

## Unité urbaine

La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants. Si l'unité urbaine se situe sur une seule commune, elle est dénommée ville isolée. Si l'unité urbaine s'étend sur plusieurs communes, et si chacune de ces communes concentre plus de la moitié de sa population dans la zone de bâti continu, elle est dénommée agglomération multicommunale. Sont considérées comme rurales les communes qui ne rentrent pas dans la constitution d'une unité urbaine : les communes sans zone de bâti continu de 2000 habitants, et celles dont moins de la moitié de la population municipale est dans une zone de bâti continu (INSEE [9]).

cellule régionale d'appui et de pilotage sanitaire (CRAPS) service zonal de défense et de sécurité (SZDS) plateforme de veille et d'urgence sanitaire (PVUS) cellule zonale d'appui (CZA). Structure de crise de l'ARS de zone, elle est constituée autour du SZDS qui assure une fonction de coordination en collaboration étroite avec la/les CRAPS activée(s) en ARS. Directeur général de la santé (DGS) ou le Haut fonctionnaire de défense et de sécurité (HFDS) Centre de crise sanitaire (CCS Centre opérationnel zonal renforcé (COZ-R) de l'état-major interministériel de zone de défense et de sécurité (EMIZDS). Système d'information sanitaire des alertes et crises (SISAC) de la DGS.



## Annexe C

### RPU



# Annexe D

## A propos de ce document

Ce document a été totalement rédigé à l'aide du logiciel R [14] en respectant les recommandations de la *Reproducible Research*. Le but de la recherche reproductible consiste à lier les données expérimentales et leur analyse par des instructions spécifiques de sorte que les résultats peuvent être reproduits, mieux compris et vérifiés.

### Le logiciel R <sup>1</sup>

R est un langage de programmation et un environnement mathématique utilisés pour le traitement de données et l'analyse statistique. C'est un projet GNU fondé sur le langage S et sur l'environnement développé dans les laboratoires Bell par John Chambers et ses collègues. R est un logiciel libre distribué selon les termes de la licence GNU GPL et est disponible sous GNU/Linux, FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, Mac OS X et Windows. R s'interface directement avec la plupart des bases de données courantes : BO (Oracle), MySQL, PostgreSQL, etc. Il s'interface aussi avec un certain nombre de système d'information géographique (SIG) et sait lire nativement le format Shapefile utilisé par l'IGN. Le logiciel R est interfacé avec le traitement de texte Latex par l'intermédiaire de la bibliothèque Sweave. Cette association permet de mélanger du texte et des formules mathématiques produisant les résultats et graphiques de ce document. En cas de modification des données, il suffit de recompiler le fichier source pour mettre à jour le document final.

---

1. <http://www.r-project.org/>





# **Annexe E**

## **Bibliographie**



# Bibliographie

- [1] ARS Alsace. arrêté n°2013/354 du 23/05/2013 modifiant l'arrêté du 30 janvier 2012. 2013. [http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/ars\\_alsace/Projet\\_regional\\_de\\_sante/modification/Arrete\\_PRS\\_2013\\_354\\_23052013\\_\\_annexes.pdf](http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/ars_alsace/Projet_regional_de_sante/modification/Arrete_PRS_2013_354_23052013__annexes.pdf).
- [2] ARS Alsace. Le schéma régional d'organisation des soins (sros). 2013. [http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/ars\\_alsace/Projet\\_regional\\_de\\_sante/definitif/SROS\\_PRS\\_2012-2016.pdf](http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/ars_alsace/Projet_regional_de_sante/definitif/SROS_PRS_2012-2016.pdf).
- [3] Ministère de la santé. Arrêté du 24 juillet 2013 relatif au recueil et au traitement des données d'activité médicale produites par les établissements de santé publics ou privés ayant une activité de médecine d'urgence et à la transmission d'informations issues de ce traitement dans les conditions définies à l'article L. 6113-8 du code de la santé publique et dans un but de veille et de sécurité sanitaires. 2013. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027825549>.
- [4] Ministère de la santé. Instruction n° dgos/r2/2013/261 du 27 juin 2013 relative aux plans d'actions régionaux sur les urgences. 2013. [circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/06/cir\\_37177.pdf](http://www.legifrance.gouv.fr/pdf/2013/06/cir_37177.pdf).
- [5] Couty Edouard. Information sur le lancement en 2003 du recueil de « résumés de passages aux urgences » (rpu) et appel à candidature pour participer au test du rpu en juin 2002. 2002. <http://www.sfm.u.org/documents/ressources/referentiels/sollicit.pdf>.
- [6] INSEE. Population comptée à part. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/popul-comptee-a-part-rrp.htm>.
- [7] INSEE. Population municipale. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/population-municipale-rrp.htm>.
- [8] INSEE. Population totale. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/population-totale-rrp.htm>.
- [9] INSEE. Unité urbaine. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/unite-urbaine.htm>.
- [10] OMS. Classification internationale des maladies. dixième révision (cim10). 2008. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr>.
- [11] ORULIM. *Activité des structures d'urgence en Limousin. Rapport annuel 2012*. ORULIM, 2013.

- [12] ORULOR. *Activité des structures d'urgence en Lorraine. Rapport d'activité 2011*. URULOR, 2011.
- [13] ORUMIP. *L'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. Rapport annuel 2011*. ORUMIP, 2011.
- [14] R Core Team. *R : A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2013. <http://www.R-project.org/>.
- [15] SFMU. *Thésaurus des diagnostics et actes des structures d'urgence 2013*. 2013. <http://www.sfm.org/documents/File/referentielsSFMU/ThesaurusSFMU2013.xlsx>.

# Index

# Index

- Accident Vasculaire Cérébral, [199](#)
- Activité régionale, [123](#)
- AIT, [91](#), [199](#)
  - thésaurus, [91](#)
- Alsace
  - démographie, [17](#)
  - secteurs sanitaires, [15](#)
  - services d'urgence, [19](#)
  - territoires de proximité, [16](#)
- Alsace e-santé, [31](#)
- Altkirch
  - SU, [177](#)
- ANTARES, [199](#)
- AR, [199](#)
- ARS, [15](#), [29](#), [31](#), [199](#)
- Asthme, [94](#)
- AVC, [82](#)
  - age, [86](#), [87](#)
  - heure, [83](#)
  - sexe, [87](#)
- Bronchiolite, [97](#)
- marqueurs, [104](#)
- CH de Haguenau
  - SU, [141](#)
- CH de Saverne
  - SU, [143](#)
- CH de Wissembourg
  - SU, [139](#)
- CH Mulhouse
  - SU, [179](#)
- CIRE-INV, [31](#)
- Clinique des trois frontières
  - SU, [183](#)
- CMUNE, [31](#)
- code postal, [34](#)
- Colmar
  - SU, [165](#)
- décès, [34](#)
- destination, [117](#)
- Diaconnat-Fonderie
  - SU, [181](#)
- Durée de passage, [65](#)
- Emile Muller
  - SU, [179](#)
- exhaustivité
  - CIM10, [79](#)
- mode de sortie, [129](#)
- motif, [59](#)
- FEDORU, [31](#)
- FINESS, [34](#)
- Gériatrie, [135](#)
- Gastroentérites, [107](#)
- Guebwiller
  - SU, [167](#)
- Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
  - SU, [147](#)
- HAD, [35](#)
- HMS, [35](#)
- HUS
  - SU, [147](#)
- Intoxication au CO, [100](#)
- Journée, [197](#)
- malaise, [101](#)
- MCO, [35](#)
- Mode d'entrée, [61](#)
- Mode de sortie, [115](#)
- mode de sortie, [34](#)
- Mode de transport, [62](#)
- motif de consultation, [57](#)
- motif de recours, [34](#), [79](#)
- moyenne mobile, [196](#)
- mutation, [34](#)

- Nuit profonde, 197
- Observatoire des urgences en Alsace, 31
- orientation, 35, 116, 121
- ORUDAL, 31
- ORUPACA, 31
- Pédiatrie, 133
- journaliers, 123
- passages gériatriques, 197
- passages pédiatriques, 196
- pneumonies, 92
- Population, 199
- Population
- comptée à part, 199
  - municipale, 18, 200
  - totale, 200
- PSY, 35
- R (CRAN R), 205
- Résumé du passage aux urgences, 33
- rapport de masculinité, 196
- RESURAL, 29, 31
- historique, 13
- Retour à domicile, 125
- retour à domicile, 34
- RPU, 33
- Sélestat
- SU, 163
- Sainte Anne
- SU, 149
- SAMU
- taux de recours, 192
- SAMU d'Alsace
- activité, 187
- Secteurs sanitaires, 15
- semaine (définition de la), 196
- Services d'urgence
- en Alsace, 19
- sex ratio, 196
- sex-ratio
- en gériatrie, 135
- SLD, 35
- Soirée, 197
- SSR, 35
- St Luc
- SU, 161
- Ste Odile
- SU, 145
- SU Altkirch, 177
- SU CH Mulhouse, 179
- SU Colmar, 165
- SU des HUS, 147
- SU des trois frontières, 183
- SU Diaconnat-Fonderie, 181
- SU Emile Muller, 179
- SU Guebwiller, 167
- SU Hagenau, 141
- SU Sélestat, 163
- SU Sainte Anne, 149
- SU Saverne, 143
- SU St Luc, 161
- SU SuSteOdile, 145
- SU Wissembourg, 139
- syndrome grippal, 94
- Taux d'intervention régional, 195
- Taux de passage aux urgences, 195
- Taux de recours aux urgences, 195
- taux de recours aux urgences, 43
- Taux de recours régional, 195
- Territoires de proximité, 16
- transfert, 34
- TRU, 43
- Unité urbaine, 200
- week-end (définition), 196