

Analyse des données RPU 2013 de la région Alsace

RESURAL¹

16 octobre 2013

- 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 0.9,
stringr 0.6.2, tools 3.0.2

© 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

Table des matières

I	Le Réseau des urgences en Alsace	7
1	Historique	8
2	Organisation géographique	9
2.1	Les secteurs sanitaires	9
2.2	Les territoires de proximité	10
2.3	Démographie	11
2.3.1	Généralités	11
2.3.2	Classes d'âge	12
2.4	Les services d'accueil des urgences (SAU)	12
3	Les acteurs	18
3.1	Exhaustivité quantitative	18
3.2	Exhaustivité qualitative	19
3.3	Diagramme de complétude	19
4	RESURAL	21
5	L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)	22
6	Le Résumé du passage aux urgences	23
II	Activité des services d'urgence d'Alsace	26
7	Activité régionale totale	27
7.1	Nombre total de passages	27
7.2	TEST 2	35
7.2.1	Passages par tranches d'âge	40
8	Motif de consultation	43
9	Modalité d'admission	47
10	Durée de passage	51
10.0.2	CH Sélestat	56

11 Codage diagnostique	57
11.1 Cim10	57
11.2 Etude des AVC	60
11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT)	69
11.4 Pneumonies	70
11.5 Syndrome grippal	72
11.6 Malaises	72
11.7 Marqueurs de canicule	75
12 Modalités de sortie	79
12.1 Mode de sortie	79
12.2 Mode de sortie selon la structure	79
12.3 Orientation	80
12.4 Destination	81
12.5 Incohérences	81
13 Modalités d'orientation	85
14 Courbes d'activité régionale	86
14.1 Variation du nombre total de passages journaliers	86
14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile	88
III Activité par service d'urgence	93
15 SAU des Hôpitaux universitaires	94
15.1 Activité globale	94
IV Activité des SAMU d'Alsace	95
V Annexes	96
A Méthodologie	97
B Glossaire	99
C RPU	102
D A propos de ce document	103
E Bibliographie	104
F Index	106

Liste des tableaux

2.1	Populations légales 2010	12
2.2	Classe d'âge en Alsace (janvier 2010)	12
2.3	Structures d'urgence	15
2.4	Service d'accueil des urgences d'Alsace	17
3.1	Structures hospitalières participantes en 2013	18
3.2	Données manquantes en 2013	19
7.1	Nombre de passages par service d'urgence	30
7.2	Activité par semaine	41
7.3	Activité par semaine	41
7.4	horaires de passage	42
7.5	String	42
7.6	Répartition des RPU par tranches d'âge	42
8.1	motif de consultation	43
9.1	Origine des patients	48
9.2	Moyens de transport	49
12.1	Mode de sortie des urgences	80
12.2	Mode de sortie selon l'établissement	80
12.3	Destination des patients non rentrés à domicile après leur passage aux urgences	81
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).	82
14.1	Passages totaux	87
14.2	Retour à domicile	89
14.3	Hospitalisations	90

Table des figures

2.1	L'Alsace compte 12 territoires de proximité	11
2.2	Répartition des 75 ans et plus	13
2.3	Services d'urgenced'Alsace	16
7.1	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013	36
7.2	Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013	37
7.3	HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences	38
7.4	CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences	39
12.1	Modes de sortie	79

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.

Chapitre 2

Organisation géographique

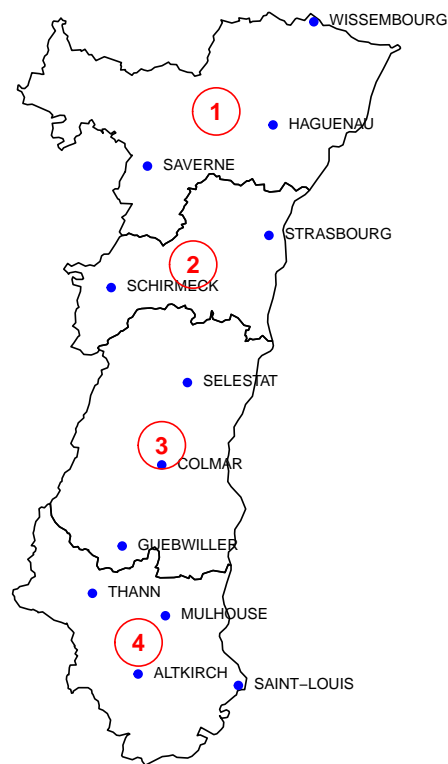
L'Alsace est la plus petite région de France (n°42) avec la Corse. Elle est formée de deux départements, le bas-Rhin (67) et le haut-Rhin (68), dont les chef-lieu sont respectivement Strasbourg et Colmar. La préfecture régionale siège à Strasbourg comme l'agence régionale de l'hospitalisation (ARS).

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

Zone de proximité en Alsace

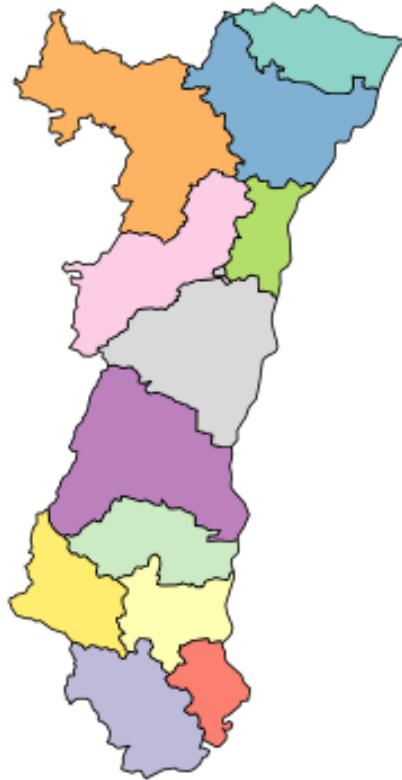


FIGURE 2.1 – L’Alsace compte 12 territoires de proximité

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.

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

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)

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 suivants¹ :

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 :

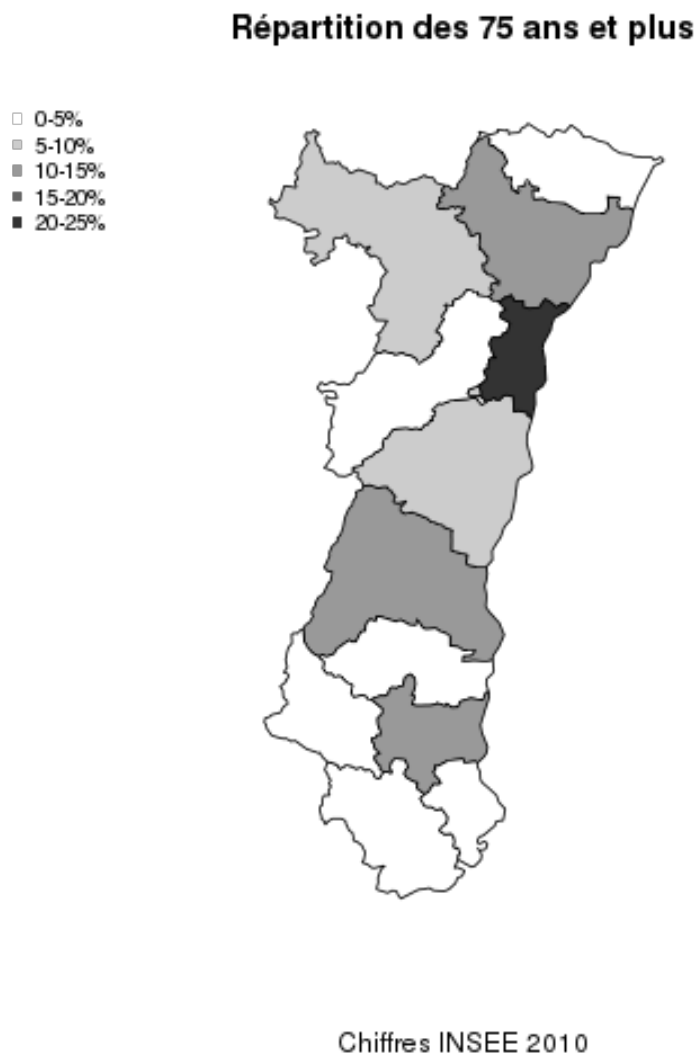
1. Les moins de un an
2. de 1 an à 75 ans
3. les plus de 75 ans

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 13)

2.4 Les services d'accueil des urgences (SAU)

L'Alsace compte actuellement 15 établissements autorisés pour l'activité de soins de médecine d'urgence (article R6123-1 du CSP). Celle-ci se pratique au

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



© RESURAL 2013

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).

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, bien que disposant de cette autorisation, ne prend en charge que les urgences mains pour lesquelles elle dispose d'une labellisation FESUM²

On prend également en compte la clinique Saint-Luc de Schirmeck qui fait fonctionner une polyclinique recevant plus de 8 000 passages par an. Officiellement, cet établissement de santé ne dispose pas de cette autorisation bien qu'elle en

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

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 Diaconnat mais pas la clinique St Luc). Ces données sont résumées dans le tableau [2.3](#) page [15](#)

Territoire	ZProximité	Etablissement	FINES J	Site	FINES 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 ³	
				PL				oui	oui
				id		oui			
	Schirmeck	Ste Anne		id		oui			
		Ste Odile		id		oui			
3	Sélestat	Diaconnat		id		oui ⁴			
	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 ⁵	
	Thann	CH Thann		id		oui			
	Altkirch	CH Altkirch		id		oui			

TABLE 2.3 – Services d'urgence d'Alsace

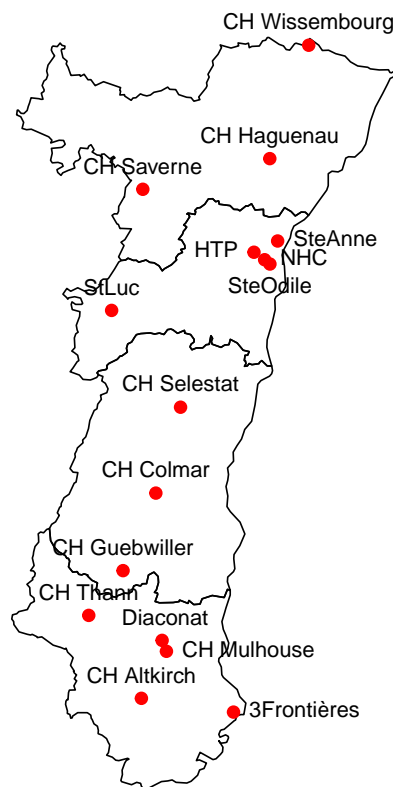
Service d'urgences d'Alsace

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 18.

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	12013	4.82	Clinique des 3 frontières	01/01/2013
Alk	5326	2.14	CH Altkirch	01/04/2013
Col	49096	19.71	CH Colmar	01/01/2013
Dia	22143	8.89	Diaconat Fonderie	01/01/2013
Geb	11451	4.6	CH Guebwiller	01/01/2013
Hag	26307	10.56	CH Haguenau	01/01/2013
Hus	28293	11.36	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg	01/01/2013
Mul	41554	16.69	CH Mulhouse	07/01/2013
Odi	19528	7.84	Clinique Ste Odile	01/01/2013
Sel	18502	7.43	CH Sélestat	01/01/2013
Wis	9576	3.85	CH Wissembourg	01/01/2013
Sav	5250	2.11	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	9.37
MODE_ENTREE	10.48
GRAVITE	14.01
MODE_SORTIE	14.74
TRANSPORT	22.09
TRANSPORT_PEC	25.43
DP	32.77
PROVENANCE	34.85
MOTIF	36.33
DESTINATION	78.93
ORIENTATION	80.08

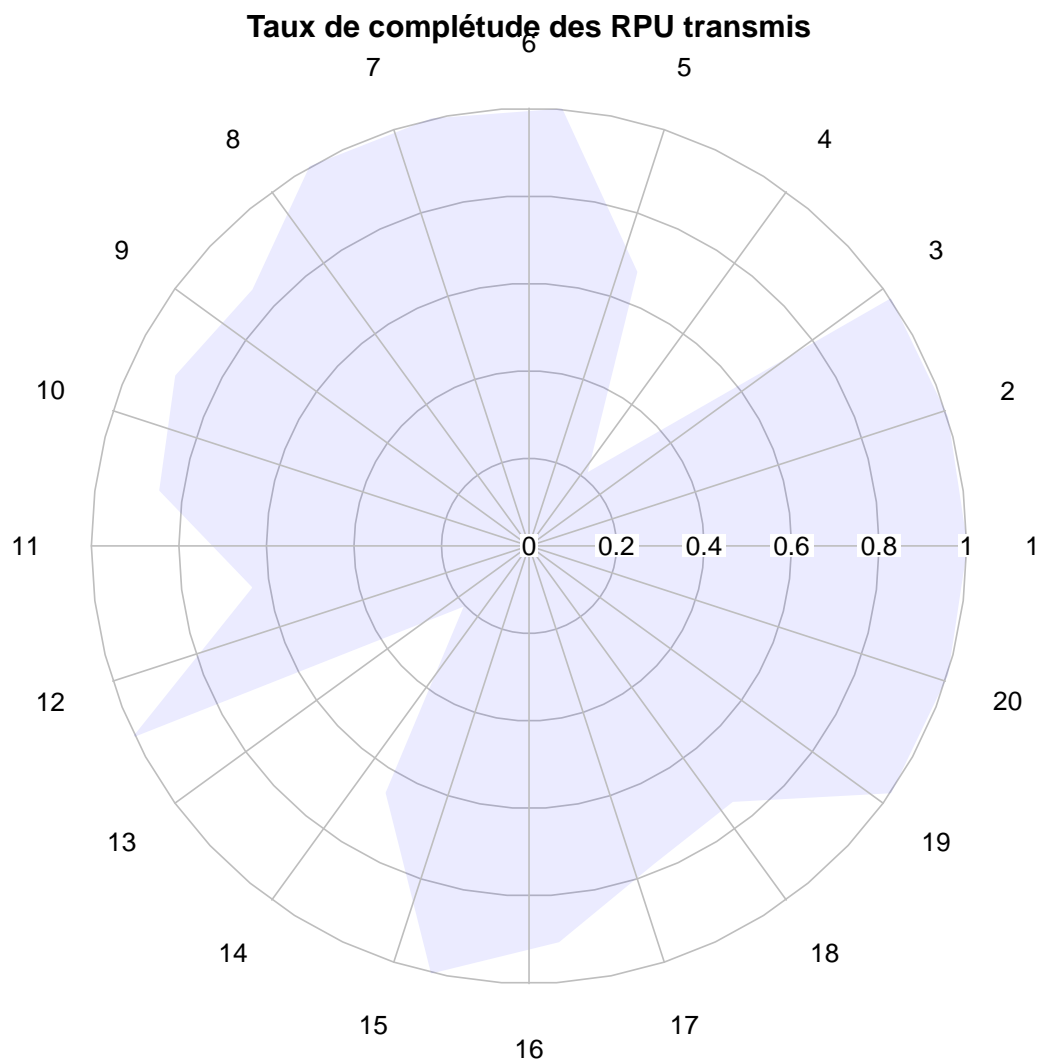
TABLE 3.2 – Données manquantes en 2013

Les informations sont résumées dans la table [3.2](#), page [19](#).

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
##	0.00	0.00	0.00	78.93	32.77
##	ENTREE	EXTRACT	FINESS	GRAVITE	MODE_ENTREE
##	0.00	0.00	0.00	14.01	10.48
##	MODE_SORTIE	MOTIF	NAISSANCE	ORIENTATION	PROVENANCE
##	14.74	36.33	0.00	80.08	34.85
##	SEXE	SORTIE	TRANSPORT	TRANSPORT_PEC	AGE
##	0.00	9.37	22.09	25.43	0.00
##	secteur				
##	0.00				



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 24)

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 organisme 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 [3]. 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 pays¹. 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 [2] 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 hospitalisé 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 juridique²
- « 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

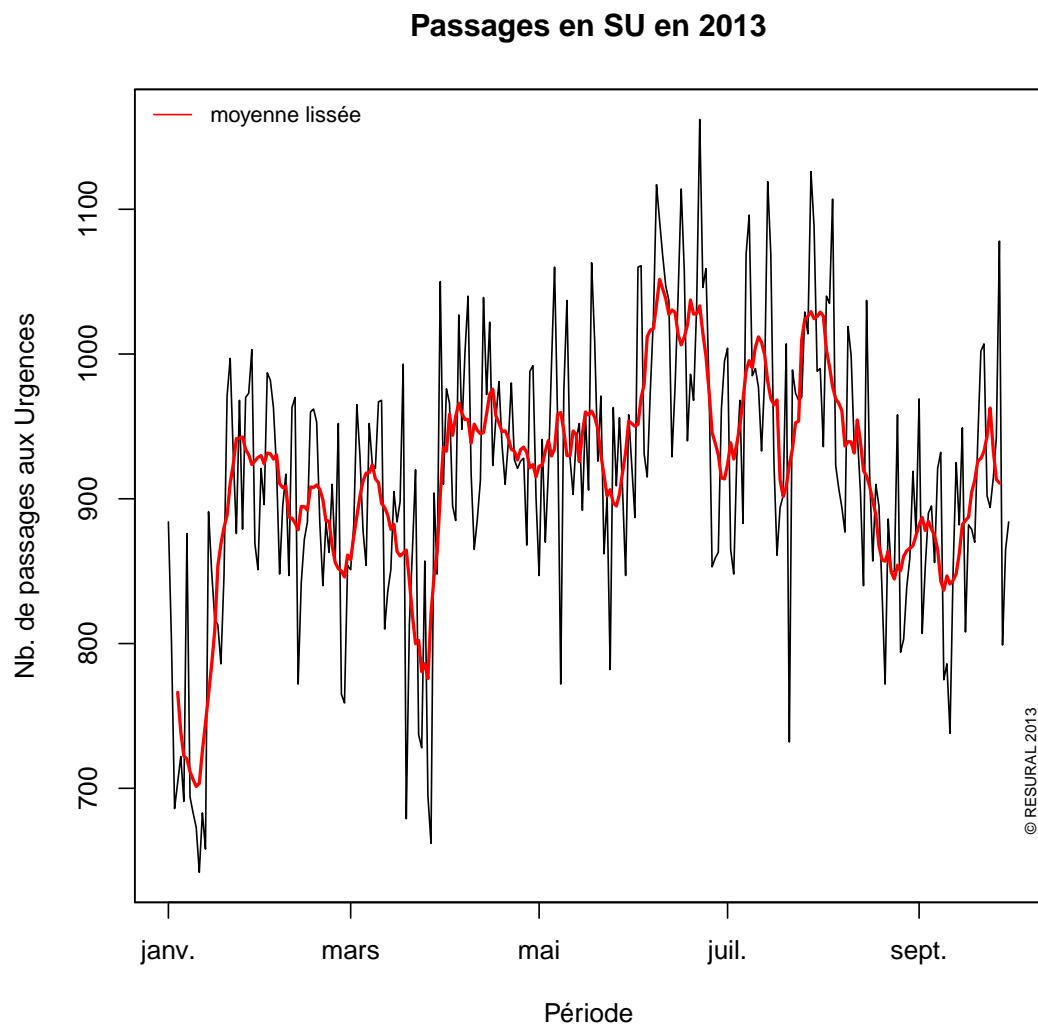
7.1 Nombre total de passages

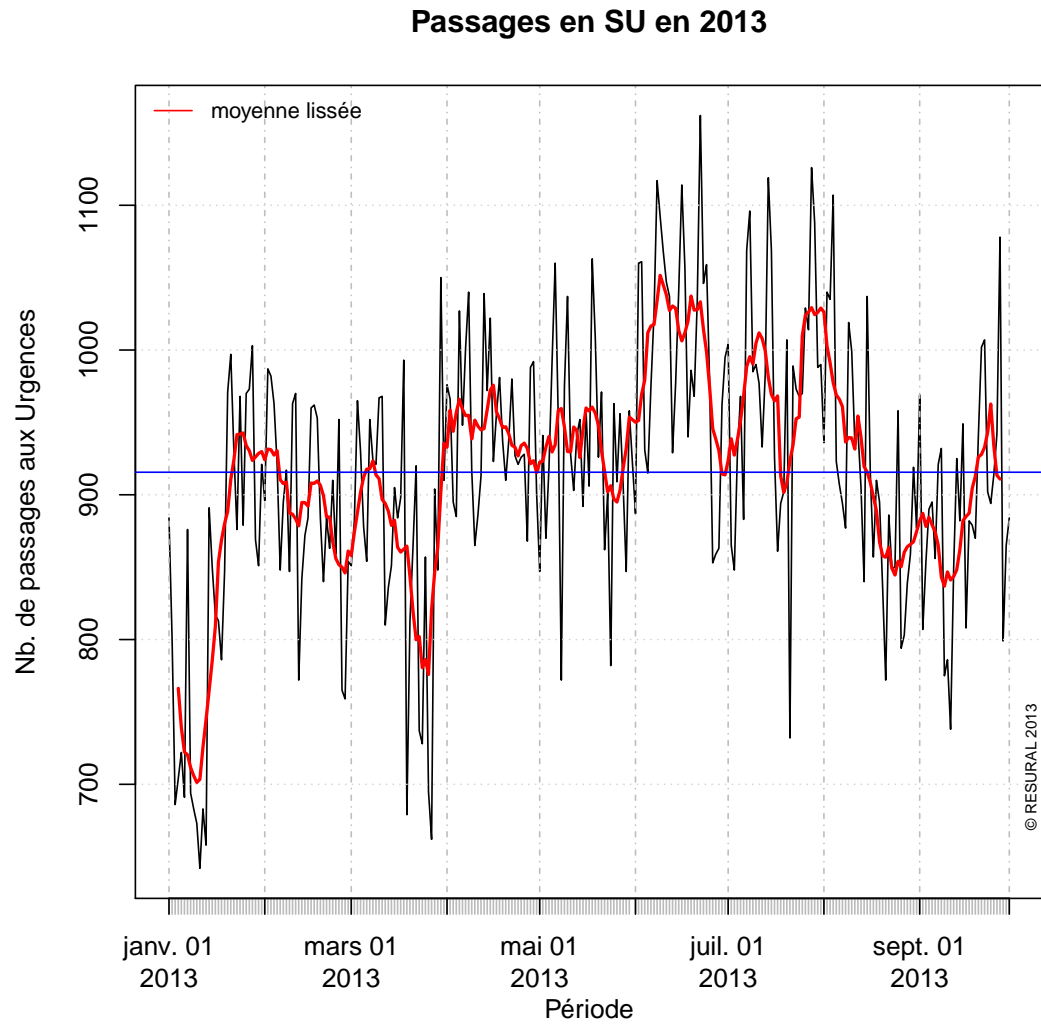
L'ensemble des SU ont déclaré 249 039 passages au 30 septembre 2013, soit une moyenne de 916 passages par jour (extrêmes 642 et 1 160)

Passages par secteur sanitaire :

Territoire	RPU déclarés
1	41 133
2	47 821
3	79 049
4	81 036

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.

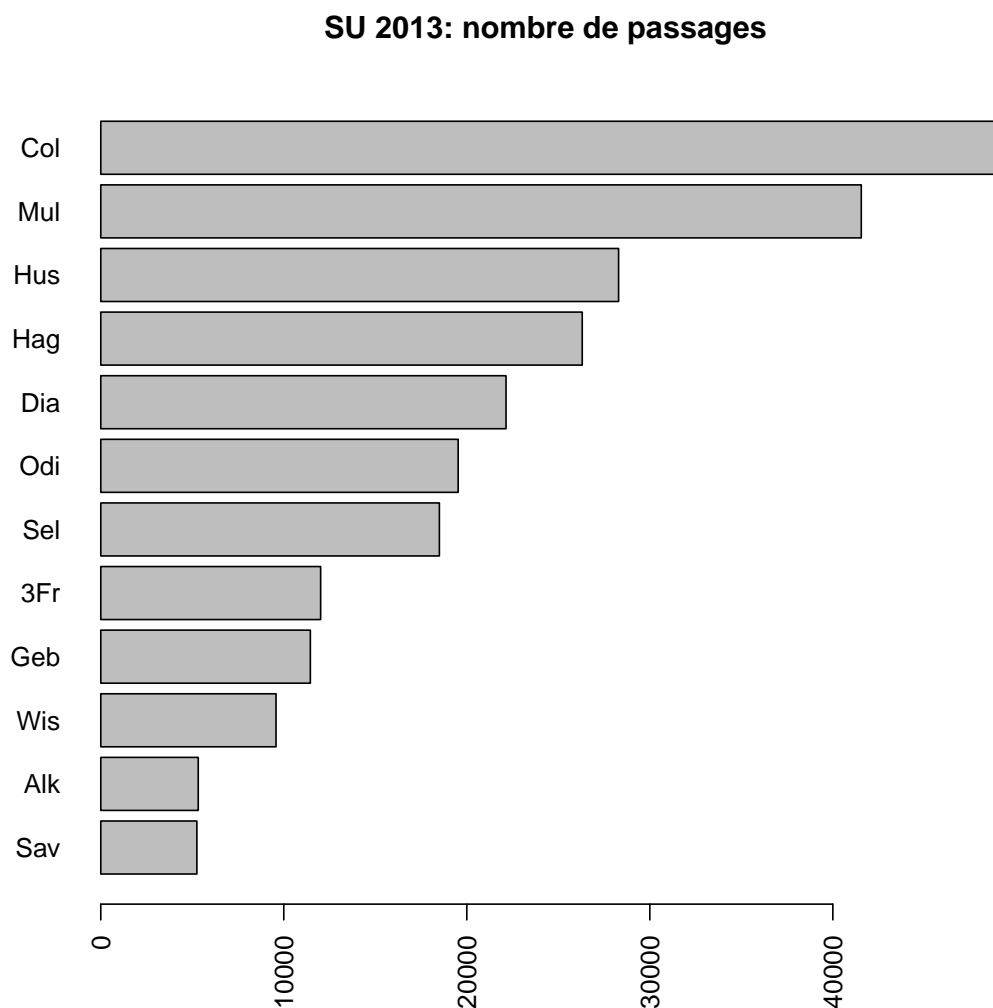




	Hôpital	RPU
1	3Fr	12013
2	Alk	5326
3	Col	49096
4	Dia	22143
5	Geb	11451
6	Hag	26307
7	Hus	28293
8	Mul	41554
9	Odi	19528
10	Sel	18502
11	Wis	9576
12	Sav	5250

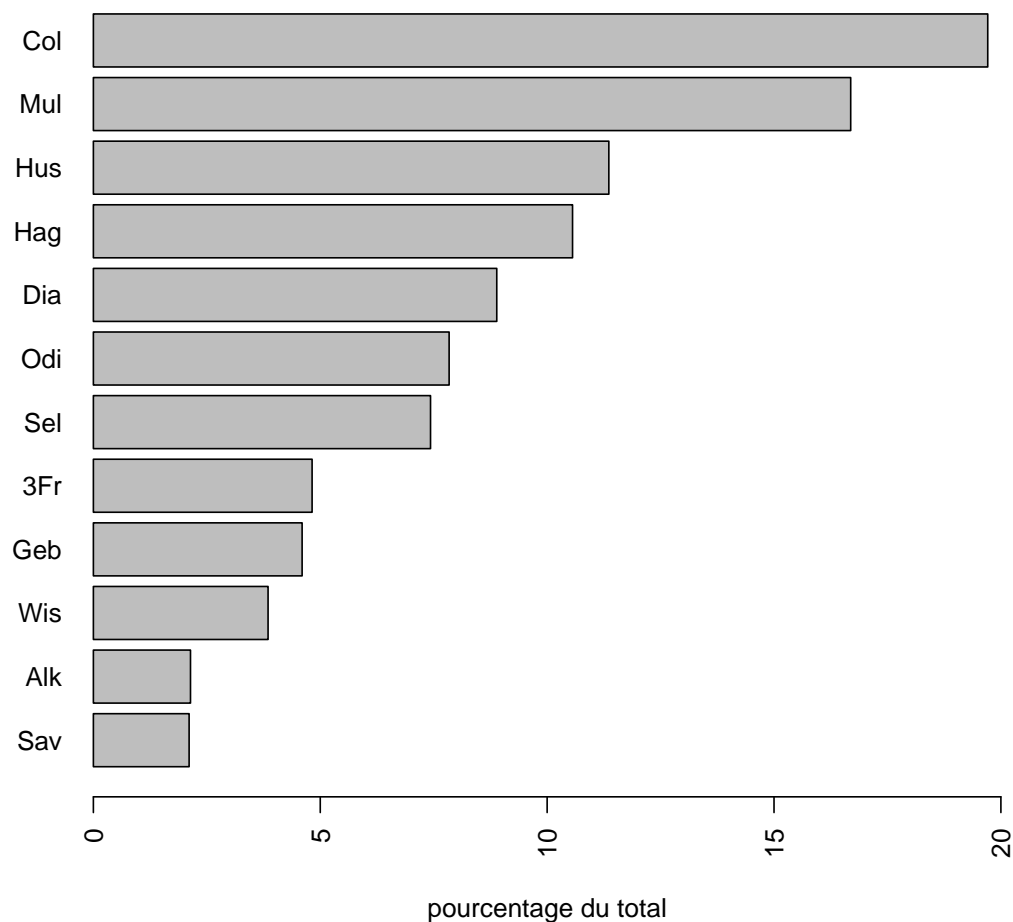
TABLE 7.1 – Passages par service d'urgence

En valeur absolue



En pourcentage

SU 2013: nombre de passages (en %)



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 ([9, 10]). En supposant que la population alsacienne se comporte comme la population lorraine, le nombre de passages aux urgences devrait s'établir à 4.4106×10^5 .

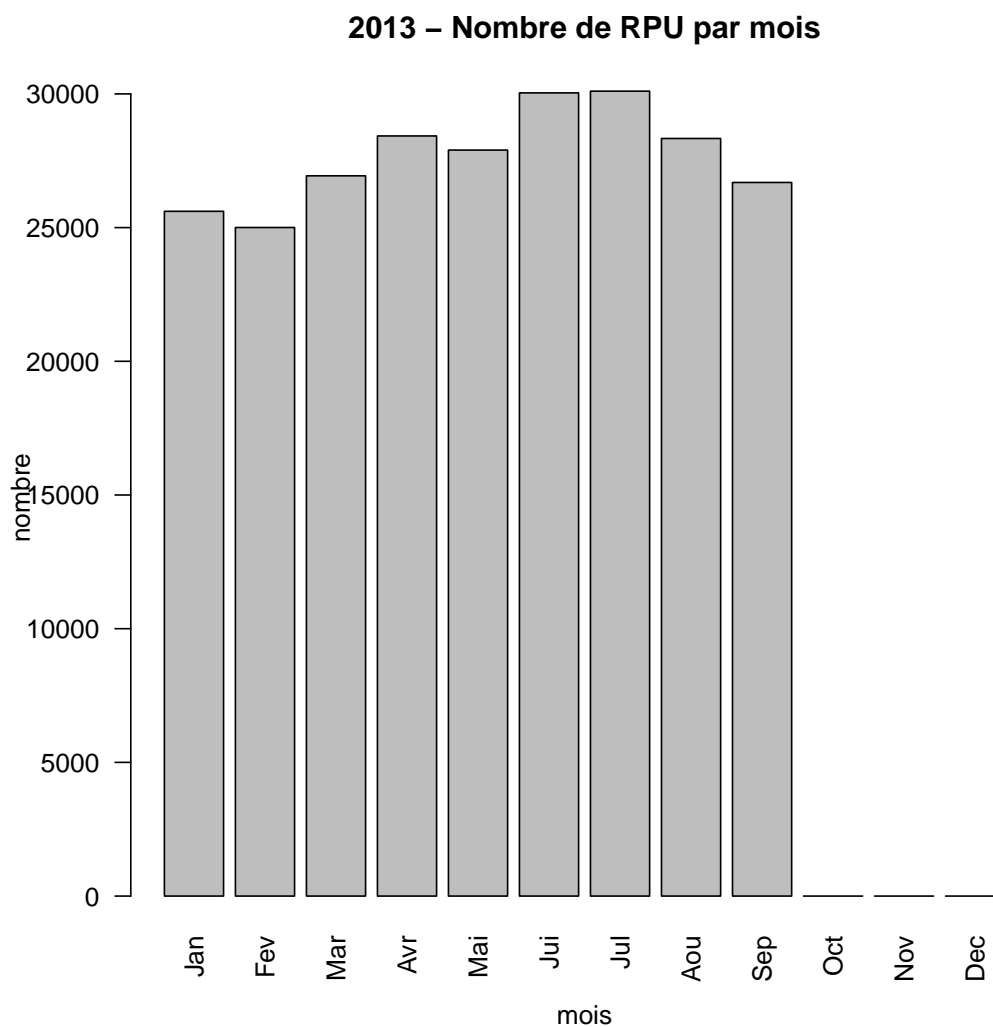
Le TRU 2013 estimé en Alsace à partir des RPU transmis est de 13.24%.

Activité par mois

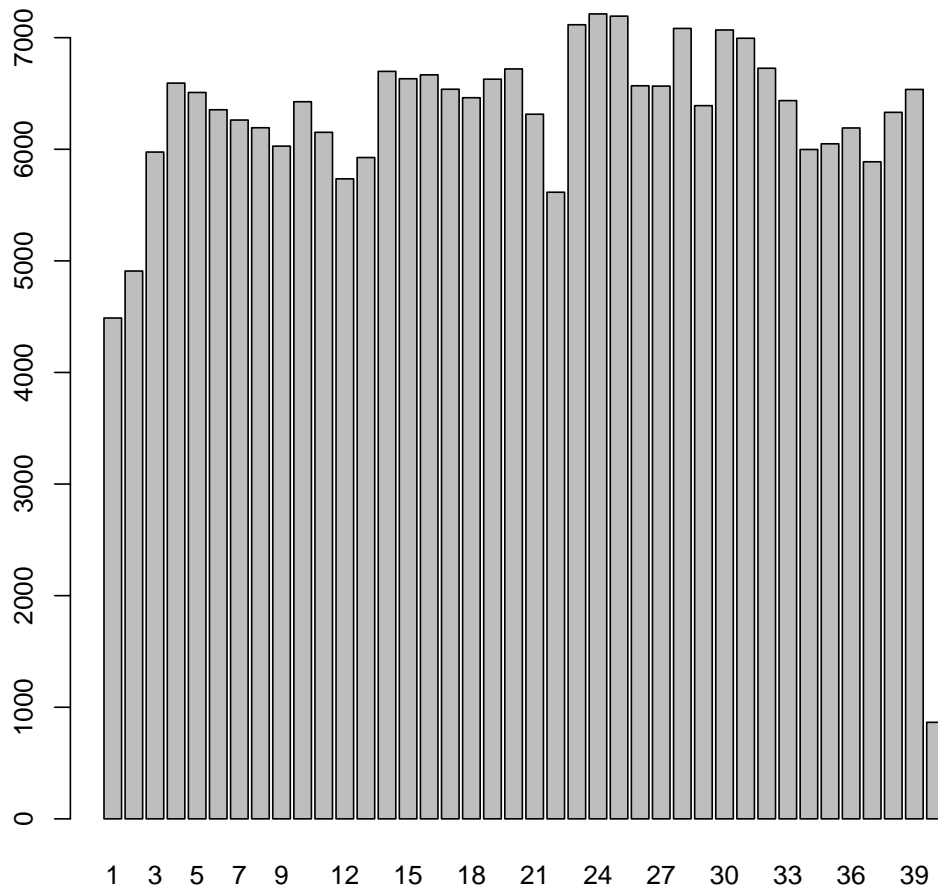
```
m <- month(d1$ENTREE, label = TRUE)
table(m)

## m
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
## 25609 25004 26937 28428 27899 30038 30103 28333 26688     0     0     0

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

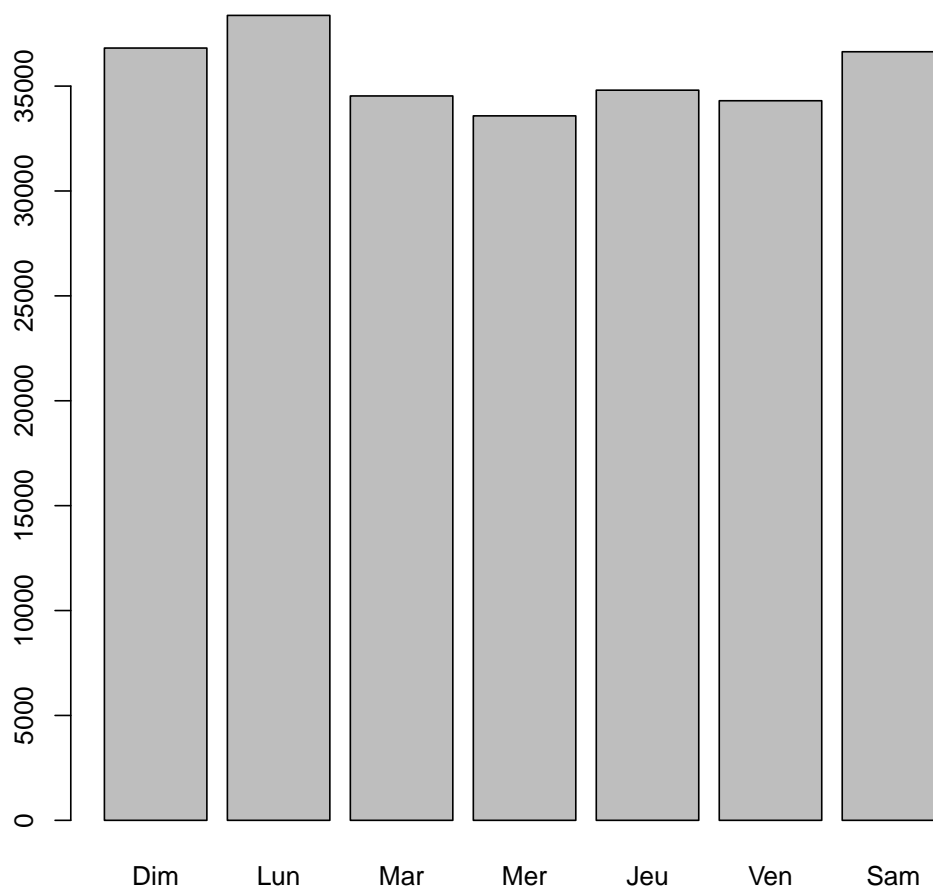


Activité par jour de la semaine

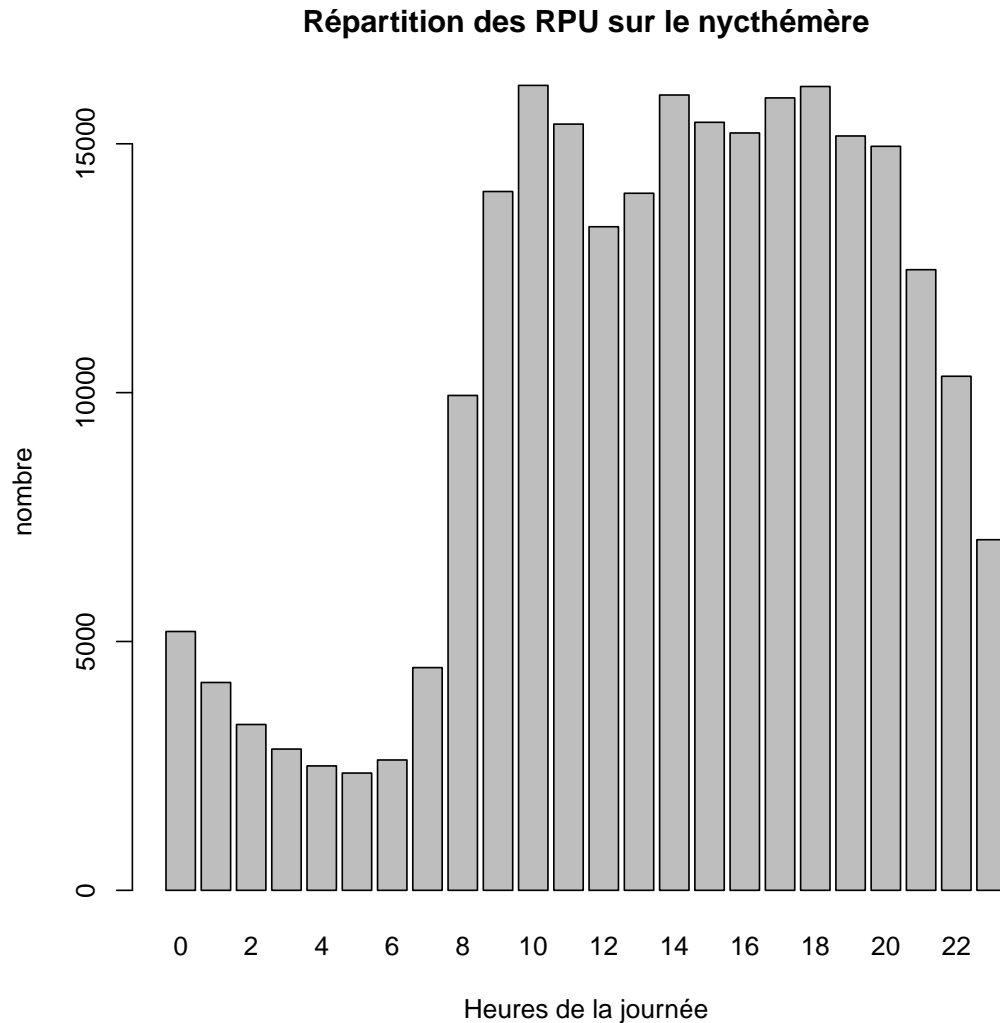
```
m <- wday(d1$ENTREE, label = T)
table(m)

## m
##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 36813 38370 34530 33581 34806 34302 36637

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



Activité horaire



7.2 TEST 2

L'activité horaire des services d'urgence en Alsace est totalement superposable à celui de l'ensemble des SU (figure 7.1 page 36). 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 37) 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

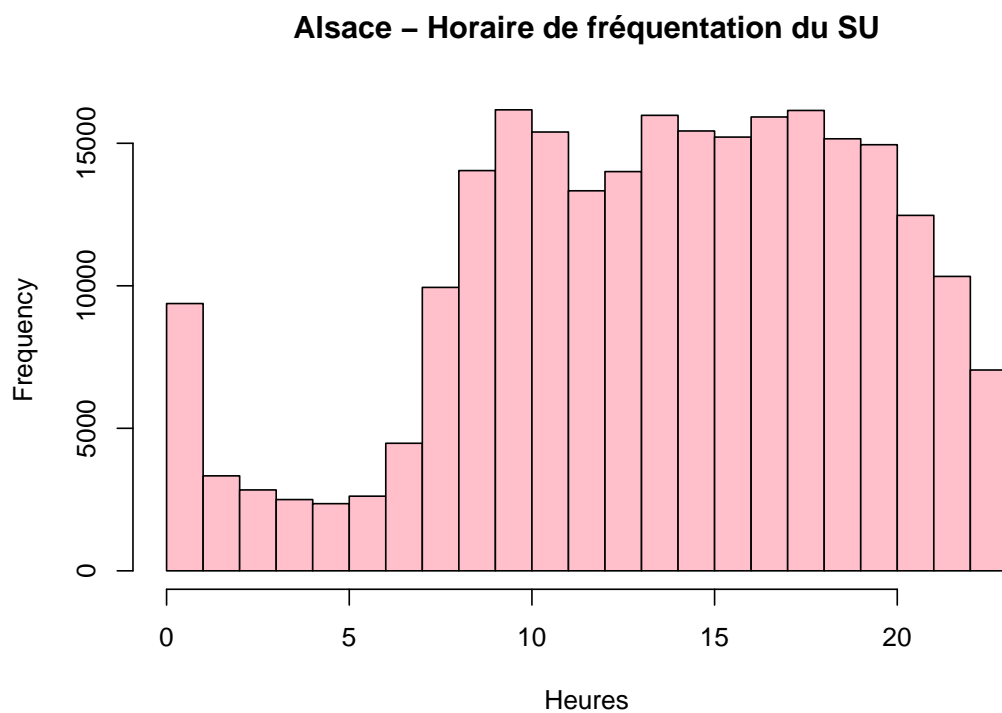


FIGURE 7.1 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

qui viennent.

Résumé des horaires de passage aux urgences : les données figurent dans le tableau [7.4](#) page [42](#).

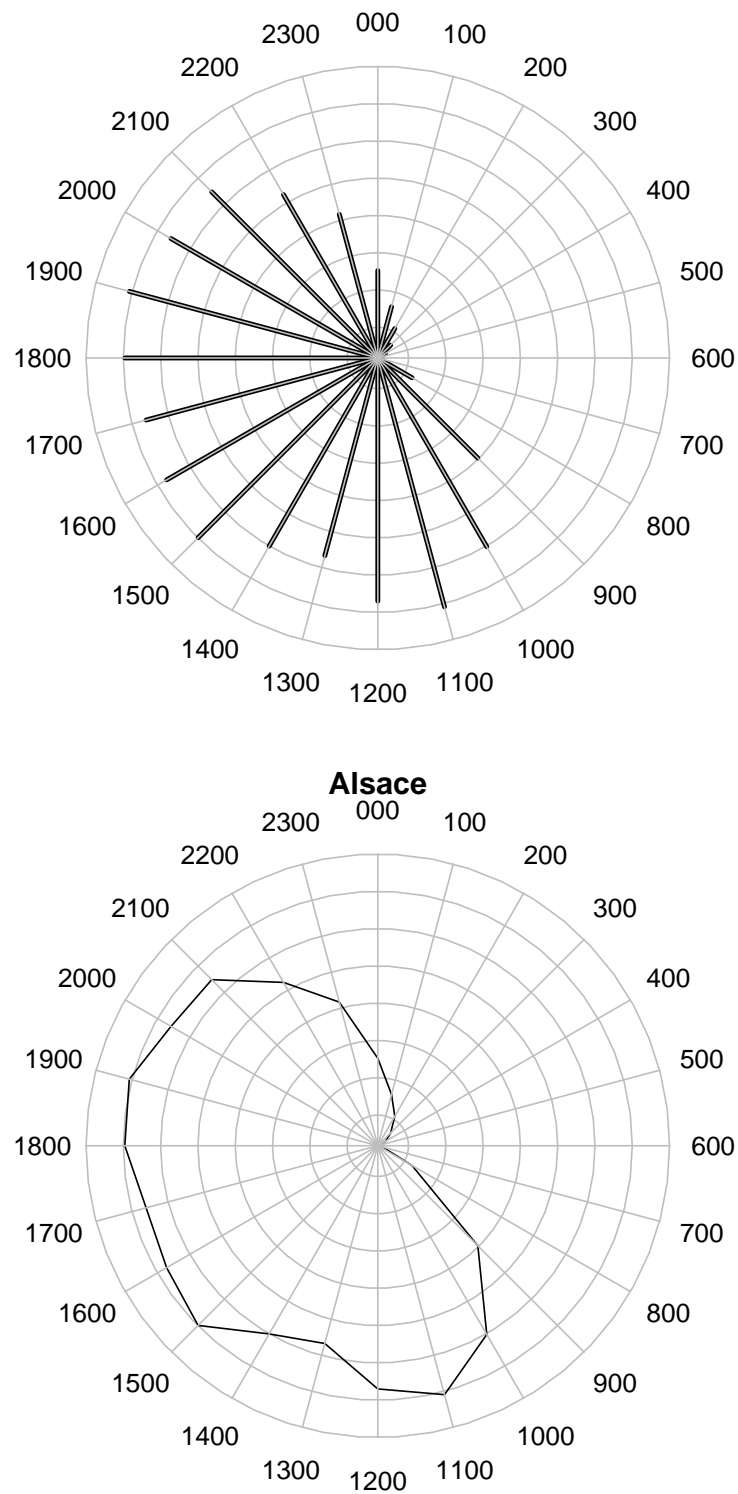


FIGURE 7.2 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

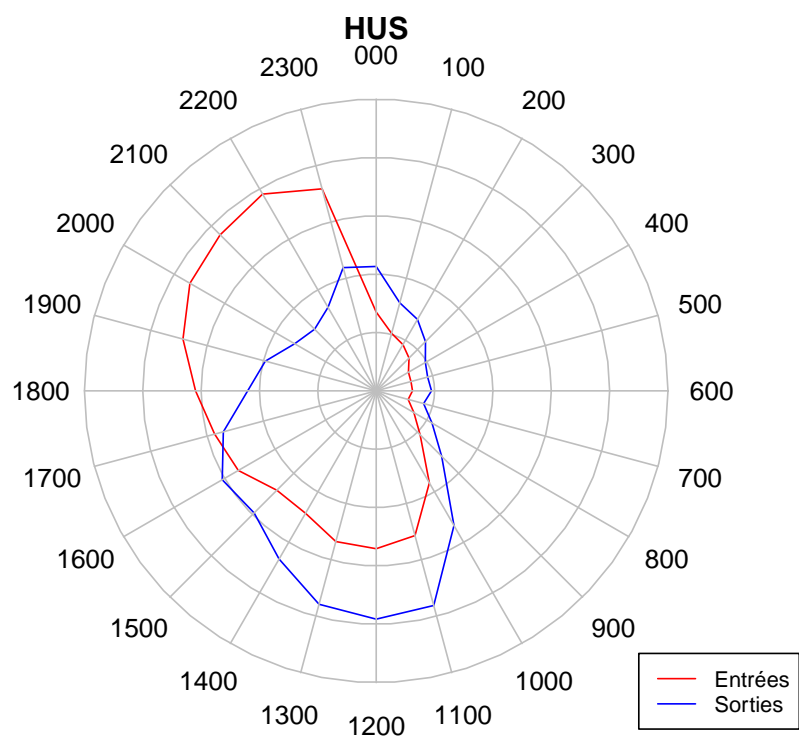


FIGURE 7.3 – HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences

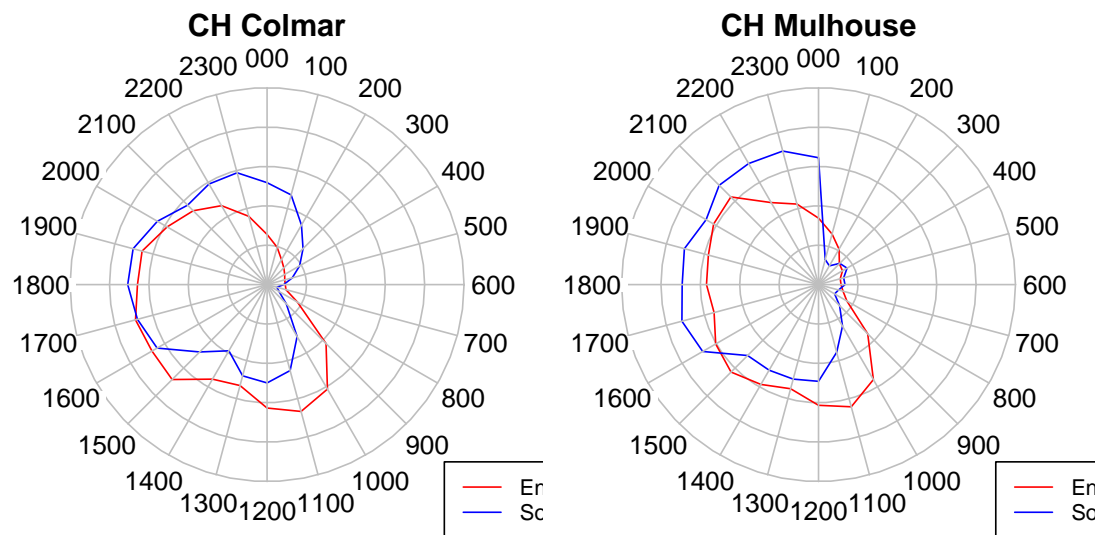
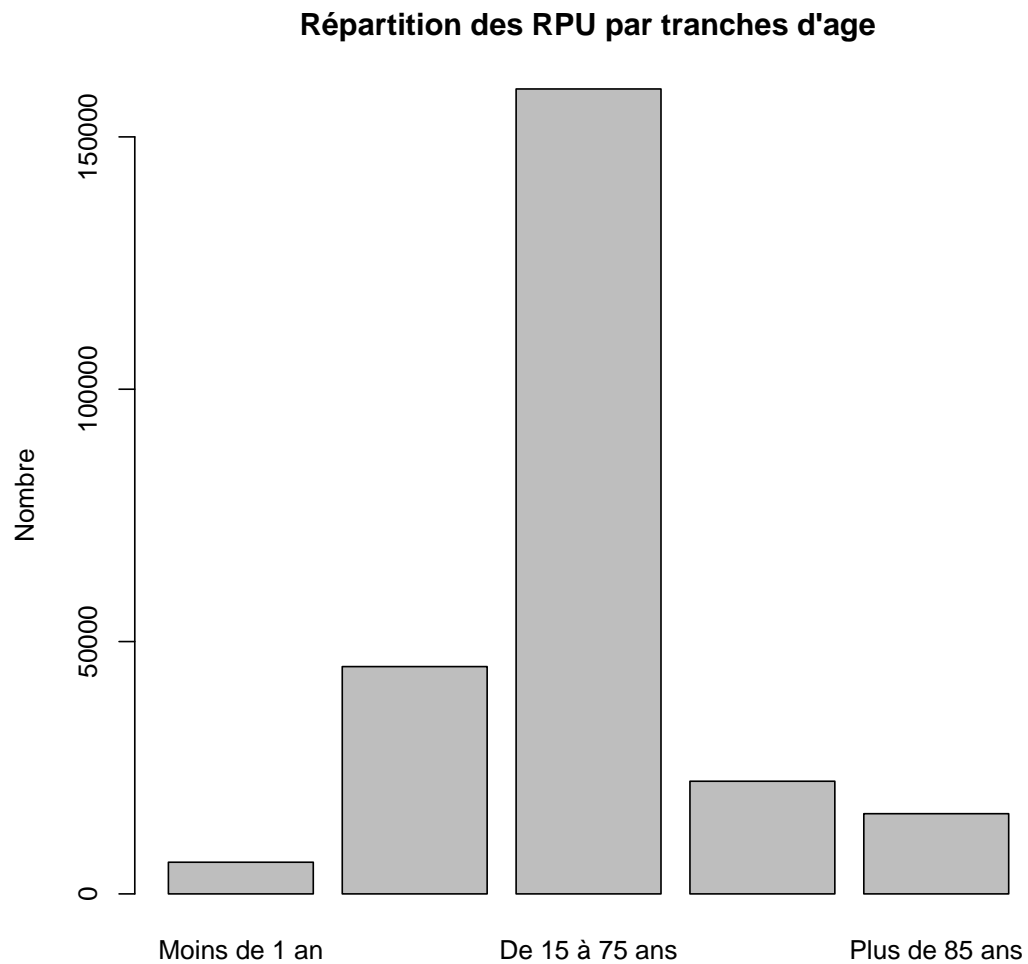


FIGURE 7.4 – CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences

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	6436
34	5998
35	6049
36	6191
37	5888
38	6331
39	6536
40	865

TABLE 7.2 – Activité des SU par semaine en 2013

	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	6698

TABLE 7.3 – Activité des SU par semaine en 2013

n	Min	Q25	Moyenne	E-type	Médiane	Q75	Max
249039.00	0.00	10.00	13.90	5.60	14.00	18.00	23.00

TABLE 7.4 – Résumé des horaires de passage aux urgences

	Person1	Person2	Person3	Person4
Age	-0.98	1.42	-0.96	-0.54
Weight	-0.99	-1.22	0.53	0.96

TABLE 7.5 – String

	a
Moins de 1 an	6274
De 1 à 15 ans	45037
De 15 à 75 ans	159496
de 75 à 85 ans	22320
Plus de 85 ans	15892

TABLE 7.6 – Répartition des RPU par tranches d'âge

Chapitre 8

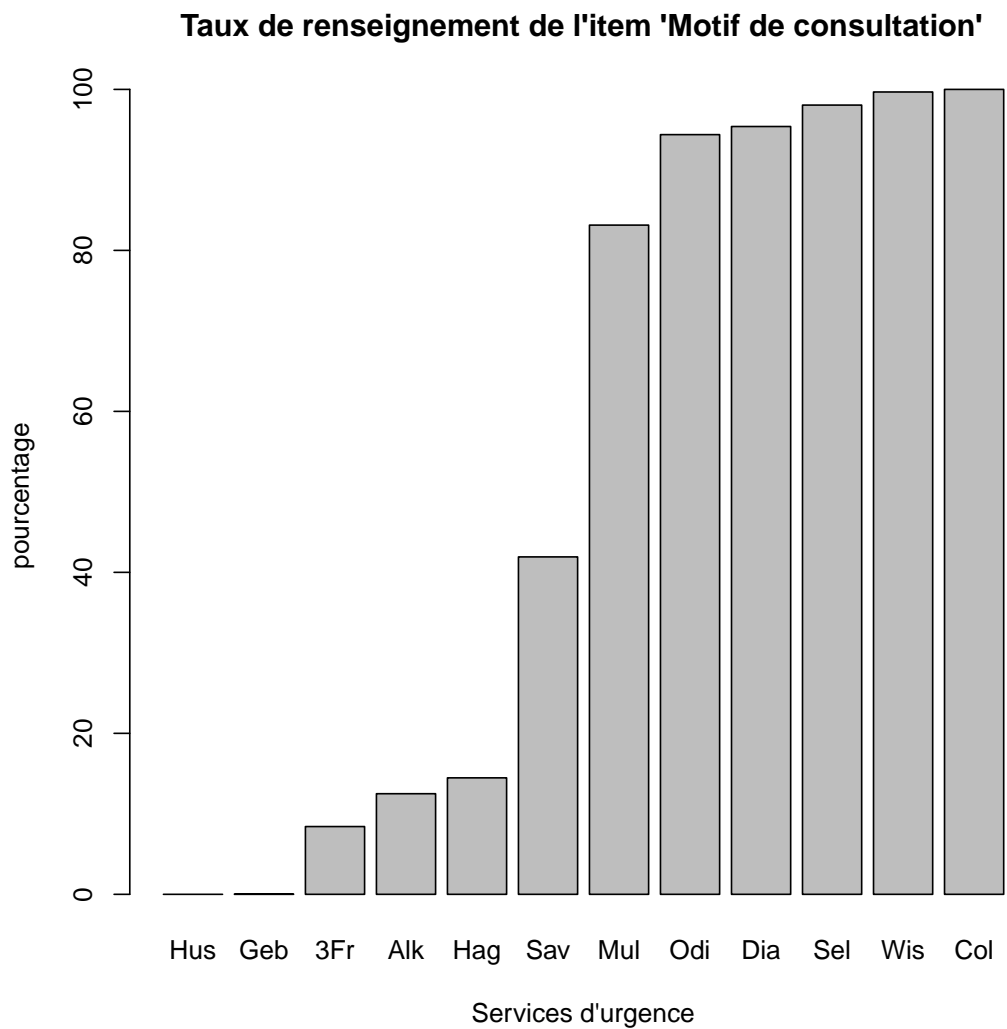
Motif de consultation

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 [1, 2]) demande que le thésaurus 2013 de la SFMU [12] soit utilisé.

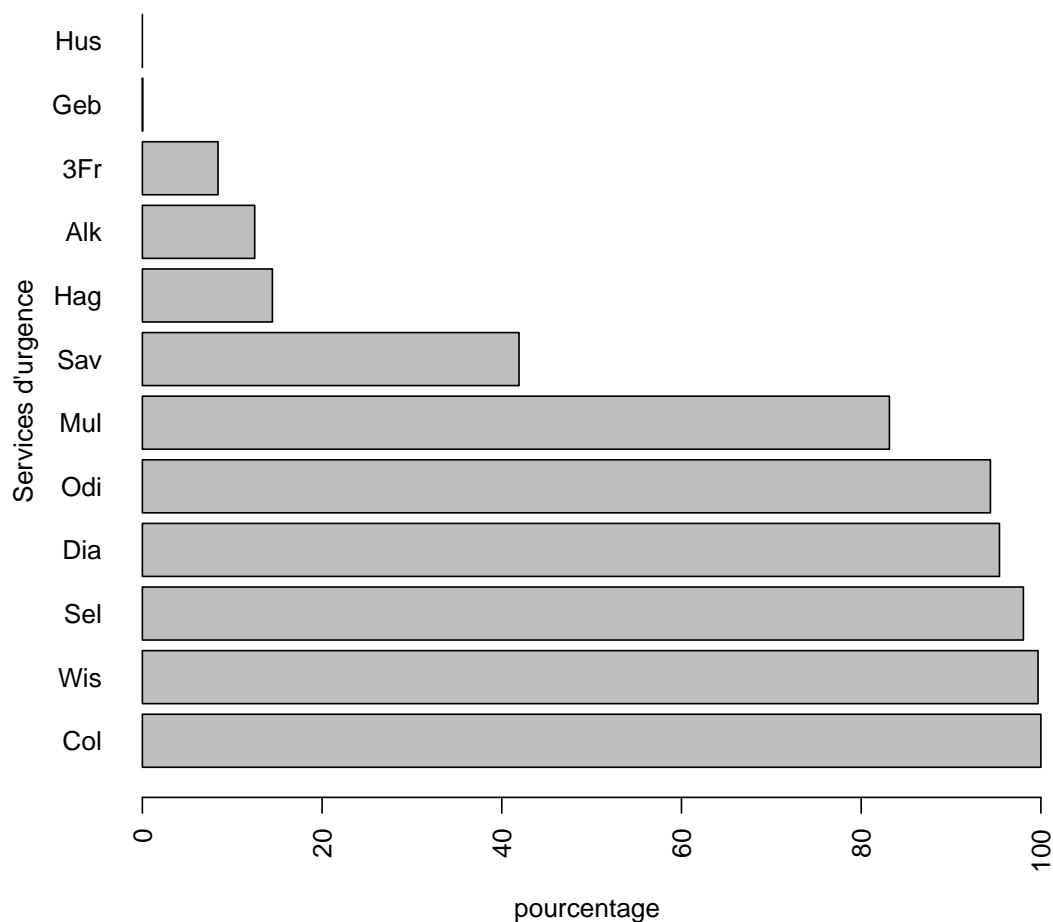
Le thésaurus est présenté sous la forme d'un fichier Excel. L'onglet *recours* liste environ 150 motifs de recours aux urgences avec leur correspondance CIM10, répartis en 17 groupes. Aucune méthode n'est parfaite mais cette page constitue une bonne base d'harmonisation des données.

	X3Fr	Alk	Col	Dia	Geb	Hag	Hus	Mul	Odi	Sel	Wis	Sav
1	8.42	12.50	100.00	95.39	0.03	14.47	0.00	83.14	94.38	98.05	99.68	41.92

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 54 % 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

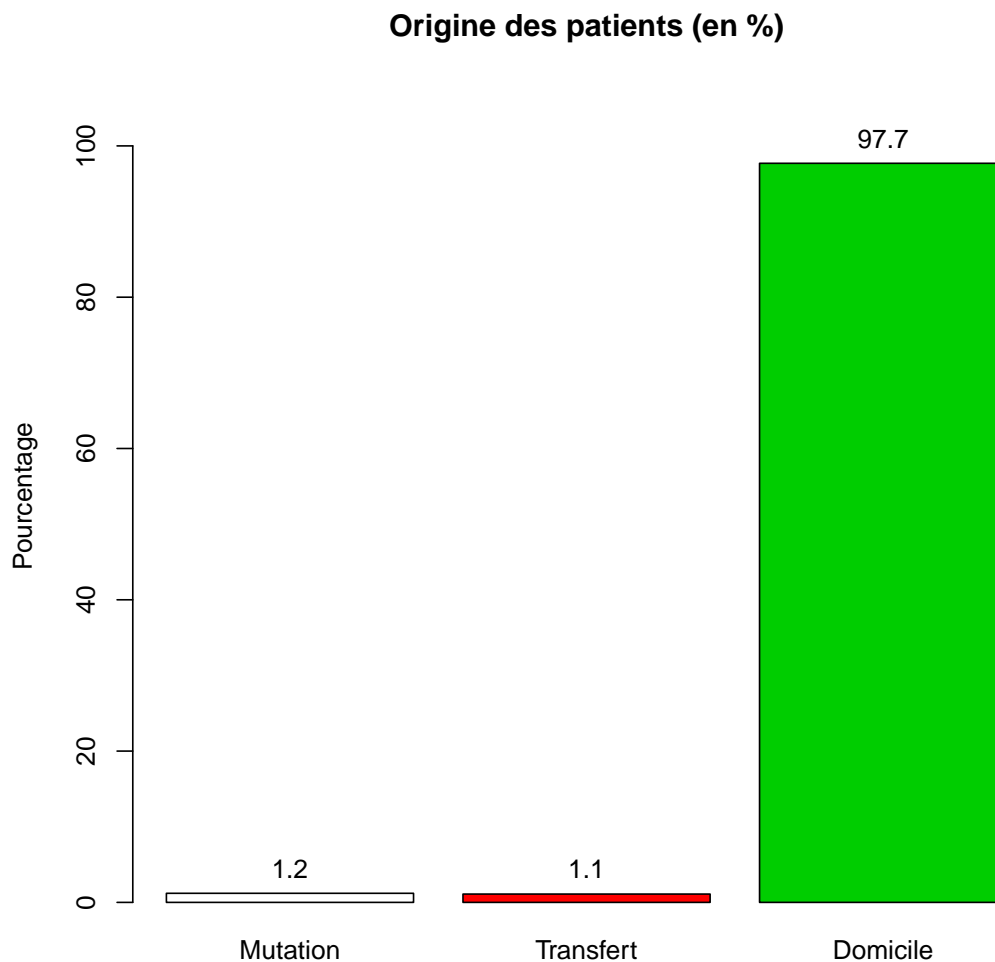
- Altkirch (exhaustivité)
- Saverne
- Ste Odile
- Diaconnat Fonderie
- Trois Frontières

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	2712.00	1.10	1.20
Transfert	2471.00	1.00	1.10
Domicile	217766.00	87.40	97.70
NA's	26090.00	10.50	0.00
Total	249039.00	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.

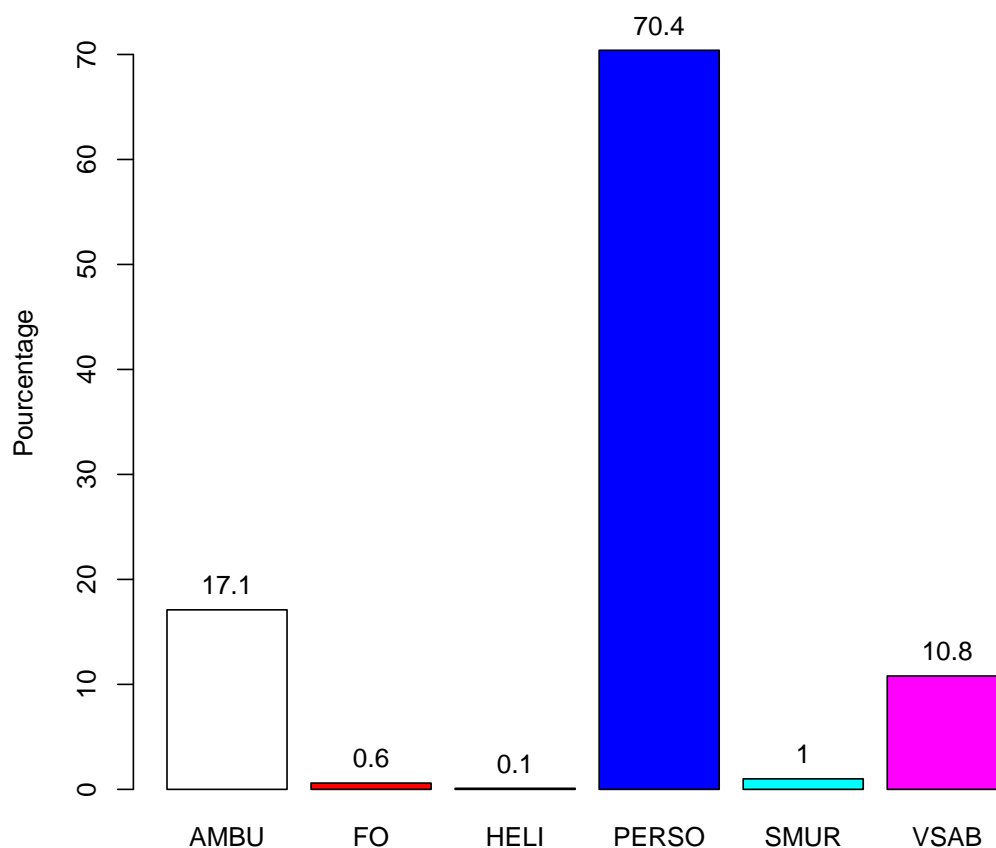
Dans 10.5 % des cas, l'origine du patient n'est pas précisée.

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.

Mode de transport vers l'hôpital (en %)



	Frequency	%(NA+)	%(NA-)
AMBU	33170.00	13.30	17.10
FO	1076.00	0.40	0.60
HELI	165.00	0.10	0.10
PERSO	136636.00	54.90	70.40
SMUR	2026.00	0.80	1.00
VSAB	20948.00	8.40	10.80
NA's	55018.00	22.10	0.00
Total	249039.00	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 22.1 % 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 :

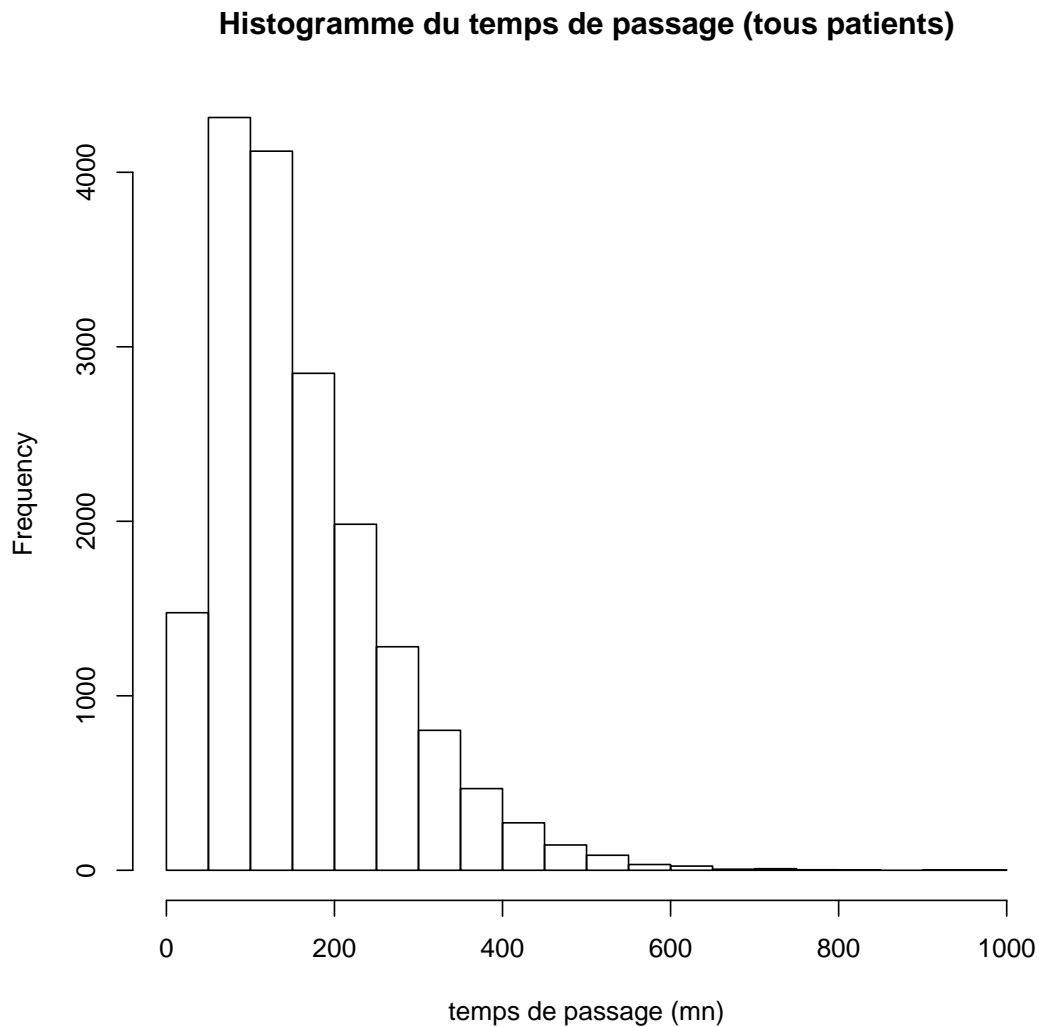
Chapitre 10

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.

```
## Warning: All formats failed to parse. No formats found.
```

##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
##	1	86	137	162	216	974	627



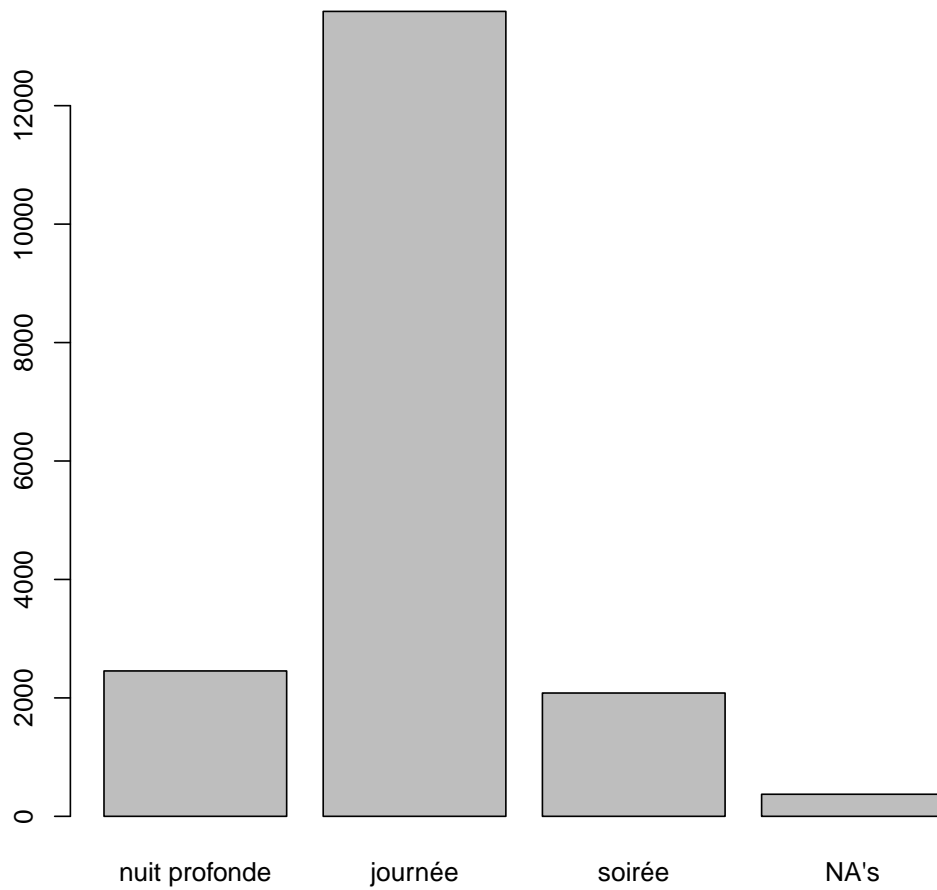
Selon l'heure

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

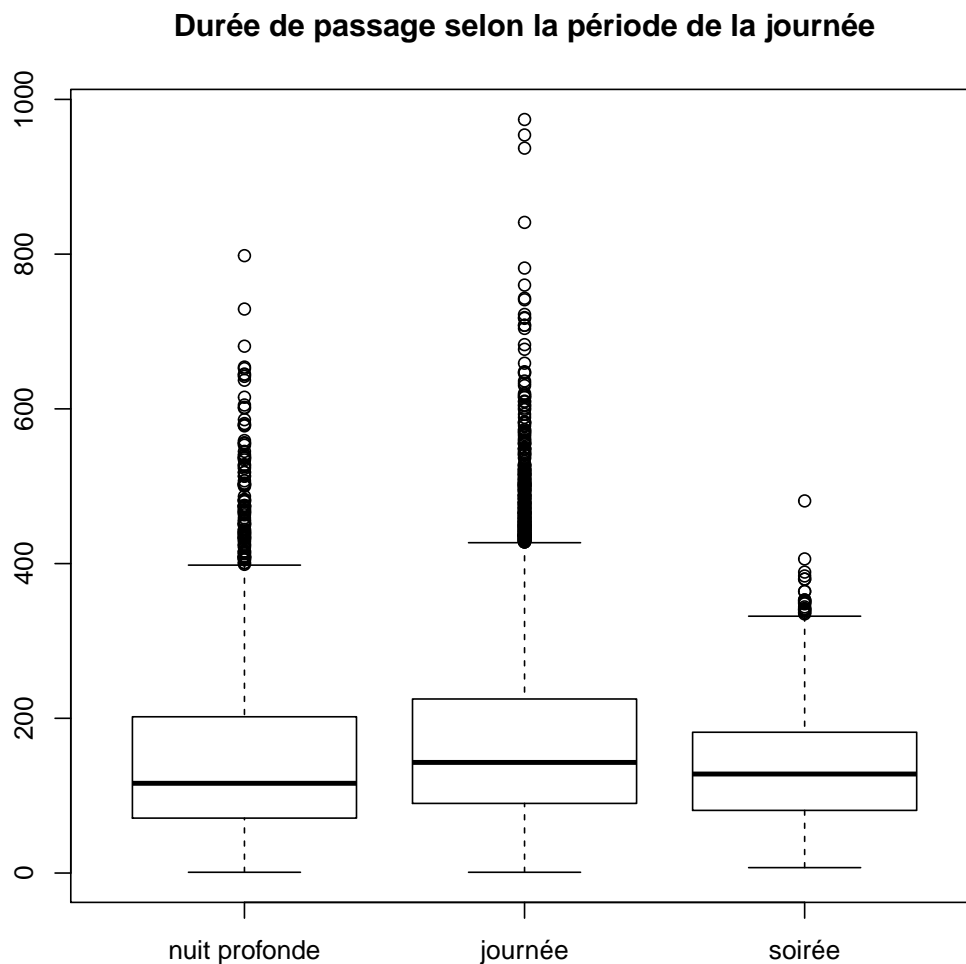
1. *journée* de 8 heures à 20 heures
2. *soirée* de 20 heures à minuit
3. *nuit profonde* de 0 heures à 8 heures

## nuit profonde	journée	soirée	NA's
## 2455	13592	2082	373

Passages selon la période de la journée



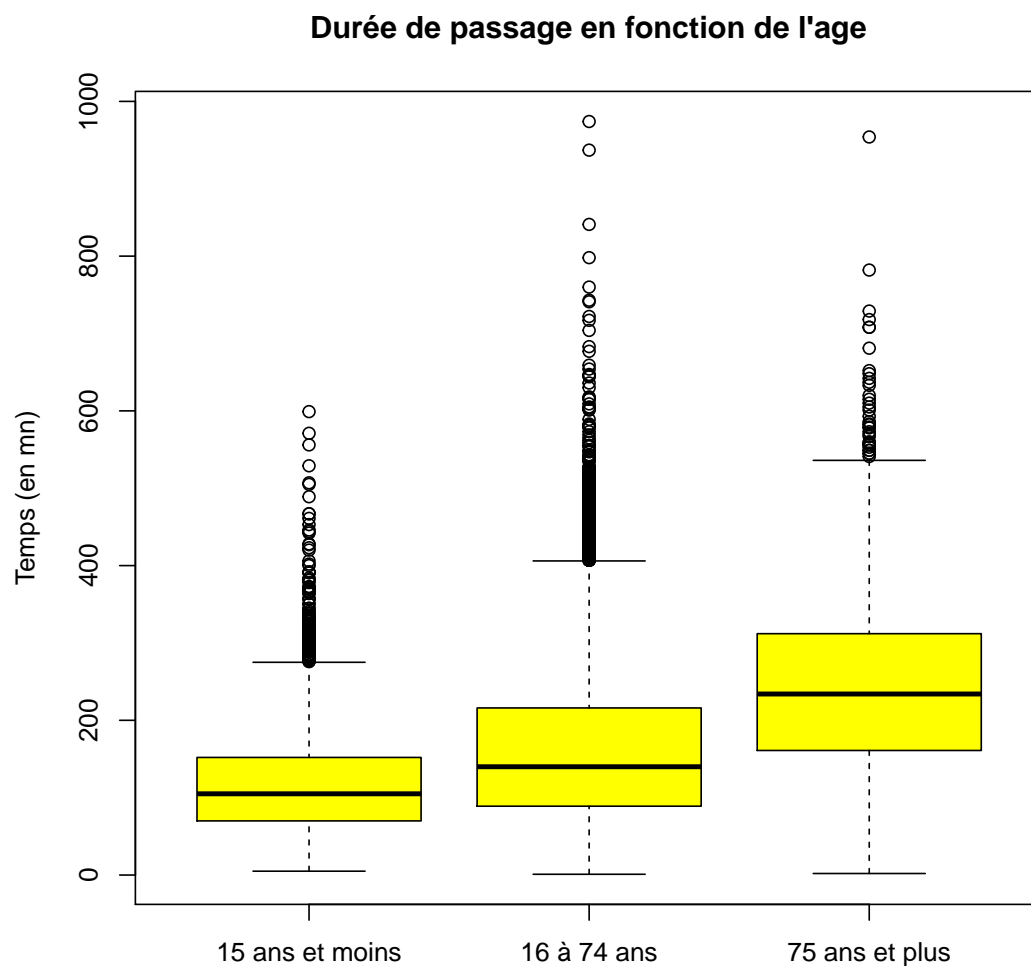
##	nuit profonde	journée	soirée
##	153.8	168.3	137.2



Selon l'âge

Le temps de passage augmente avec l'âge.

##	15 ans et moins	16 à 74 ans	75 ans et plus	NA's
##	4406	11399	2392	305
##	15 ans et moins	16 à 74 ans	75 ans et plus	
##	119.6	163.0	244.8	



Selon le jour de la semaine

##	Sun	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri	Sat		
##	142.9	174.8	167.4	159.9	165.3	158.5	165.3		
##									
##	periode		Sun	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri	Sat
##	nuit profonde		430	383	368	290	298	331	355
##	journée		2130	2142	1933	1777	1793	1742	2075
##	soirée		282	272	319	279	282	339	309

Pourcentage de passages en moins de 4 heures par établissement

80.33% des patients quittent les urgences en moins de quatre heures.

Selon l'orientation

##	CHIR	FUGUE	HDT	HO	MED	OBST	PSA	REA	REO	SC	SCAM	SI
##	186.9	114.5	NA	NA	226.4	164.1	177.3	196.9	NA	280.0	158.3	193.2
##	UHCD											
##	197.8											
##	DOM	MCO	SLD									
##	147.3	215.1	208.5									

Selon la gravité

##	1	2	3	4	5	D	P
##	106.1	152.1	220.4	213.8	220.0	42.5	151.1

Selon la structure

10.0.2 CH Sélestat

##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	NA's
##	1	86	137	162	216	974	627

Chapitre 11

Codage diagnostique

Les motifs de recours aux urgences sont exprimés en fonction de la classification CIM10 [8]. ¹. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr>
Le fichier comporte 167 419 diagnostics principaux différents, répartis en 4311 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 67.23%

11.1 Cim10

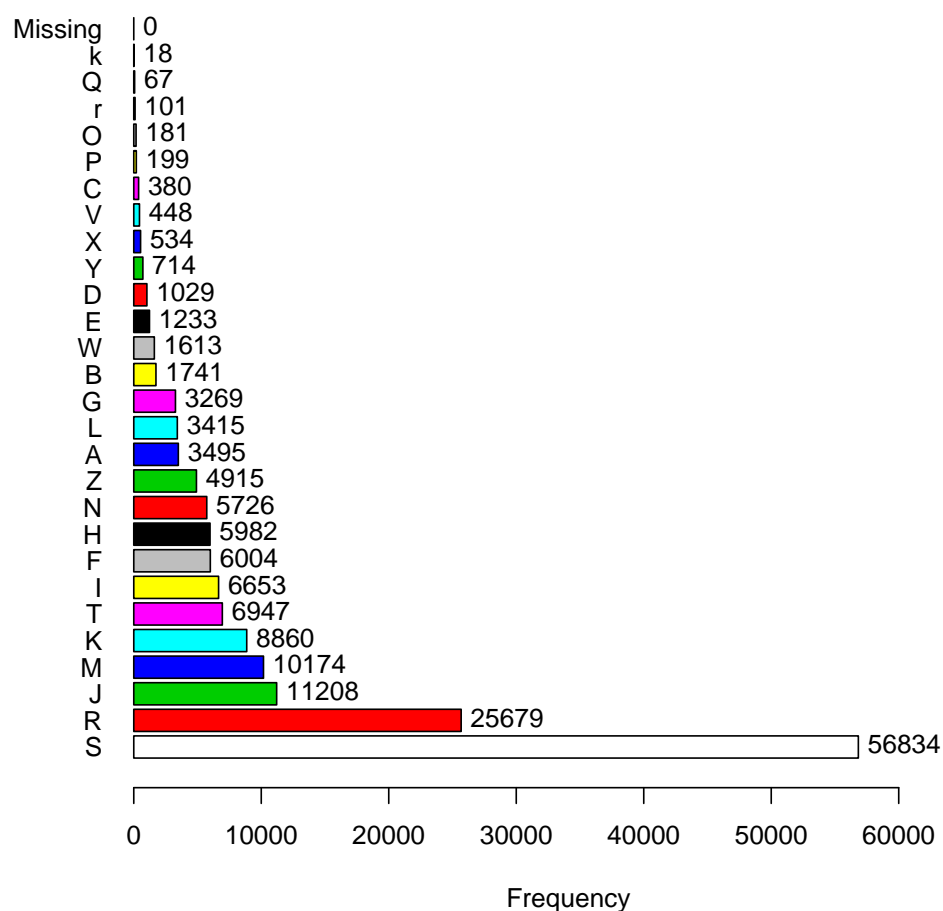
Ventilation des diagnostics principaux en fonction des 22 chapitres de la CIM10. Le tableau qui suit indique pour chaque chapitre, le nombre total de cas rapportés, le pourcentage par rapport à l'ensemble, et le pourcentage de cas déduction faite de la traumatologie. En effet celle-ci représente environ 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	7984	4.77	10.81
II	C00–D48	Tumeurs	775	0.46	1.05
III	D50–D89	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	352	0.21	0.48
IV	E00–E90	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	1874	1.12	2.54
V	F00–F99	Troubles mentaux et du comportement	8766	5.24	11.87
VI	G00–G99	Maladies du système nerveux	4925	2.94	6.67

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

VII	H00–H59	Maladies de l’oeil et de ses annexes	5134	3.07	6.95
VIII	H60–H95	Maladies de l’oreille et de l’apophyse mastoïde	3722	2.22	5.04
IX	I00–I99	Maladies de l’appareil circulatoire	10094	6.03	13.67
X	J00–J99	Maladies de l’appareil respiratoire	17873	10.68	24.21
XI	K00–K93	Maladies de l’appareil digestif	13255	7.92	17.95
XII	L00–L99	Maladies de la peau et du tissu cellulaire souscutané	5030	3	6.81
XIII	M00–M99	Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif	15105	9.02	20.46
XIV	N00–N99	Maladies de l’appareil génitourinaire	8505	5.08	11.52
XV	O00–O99	Grossesse, accouchement et puerpéralité	279	0.17	0.38
XVI	P00–P96	Certaines affections dont l’origine se situe dans la période périnatale	300	0.18	0.41
XVIII	R00–R99	Symptômes, signes et résultats anormaux d’examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs	38397	22.93	52
XIX	S00–T98	Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	93583	55.9	
XX	V01–Y98	Causes externes de morbidité et de mortalité	4505	2.69	6.1
XXI	Z00–Z99	Facteurs influant sur l’état de santé et motifs de recours aux services de santé	7321	4.37	4.37
XXII	U00–U99	Codes d’utilisation particulière	0	0	0

Classes diagnostiques de la CIM10



a :

##	Frequency	Percent	Cum. percent
## S	56834	33.9	33.9
## R	25679	15.3	49.3
## J	11208	6.7	56.0
## M	10174	6.1	62.1
## K	8860	5.3	67.3
## T	6947	4.1	71.5
## I	6653	4.0	75.5
## F	6004	3.6	79.1
## H	5982	3.6	82.6
## N	5726	3.4	86.1
## Z	4915	2.9	89.0
## A	3495	2.1	91.1
## L	3415	2.0	93.1
## G	3269	2.0	95.1
## B	1741	1.0	96.1

## W	1613	1.0	97.1
## E	1233	0.7	97.8
## D	1029	0.6	98.4
## Y	714	0.4	98.8
## X	534	0.3	99.2
## V	448	0.3	99.4
## C	380	0.2	99.7
## P	199	0.1	99.8
## O	181	0.1	99.9
## r	101	0.1	99.9
## Q	67	0.0	100.0
## k	18	0.0	100.0
## Total	167419	100.0	100.0

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

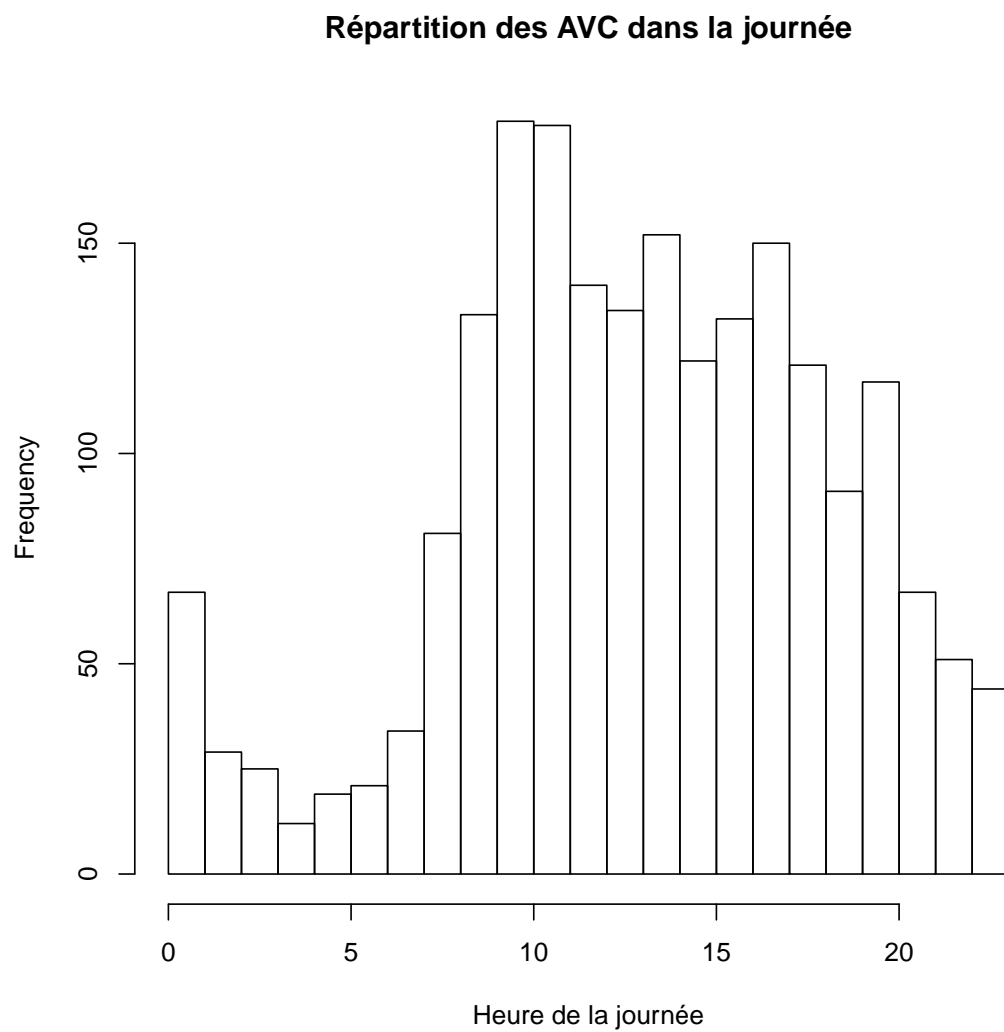
I615	Hémorragie intracérébrale intraventriculaire
I616	Hémorragie intracérébrale, localisations multiples
I618	Autres hémorragies intracérébrales
I619	Hémorragie intracérébrale, sans précision
I620	Hémorragie sousdurale (aiguë) (non traumatique)
I621	Hémorragie extradurale non traumatique
I629	Hémorragie 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, de mécanisme 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$DP), c("DP", "CODE_POSTAL", "ENTREE", "FINISS", "GRAVITE",
  "ORIENTATION", "MODE_SORTIE", "AGE", "SEXE", "TRANSPORT")]
# correction d'erreurs:
dpr$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", ]
```

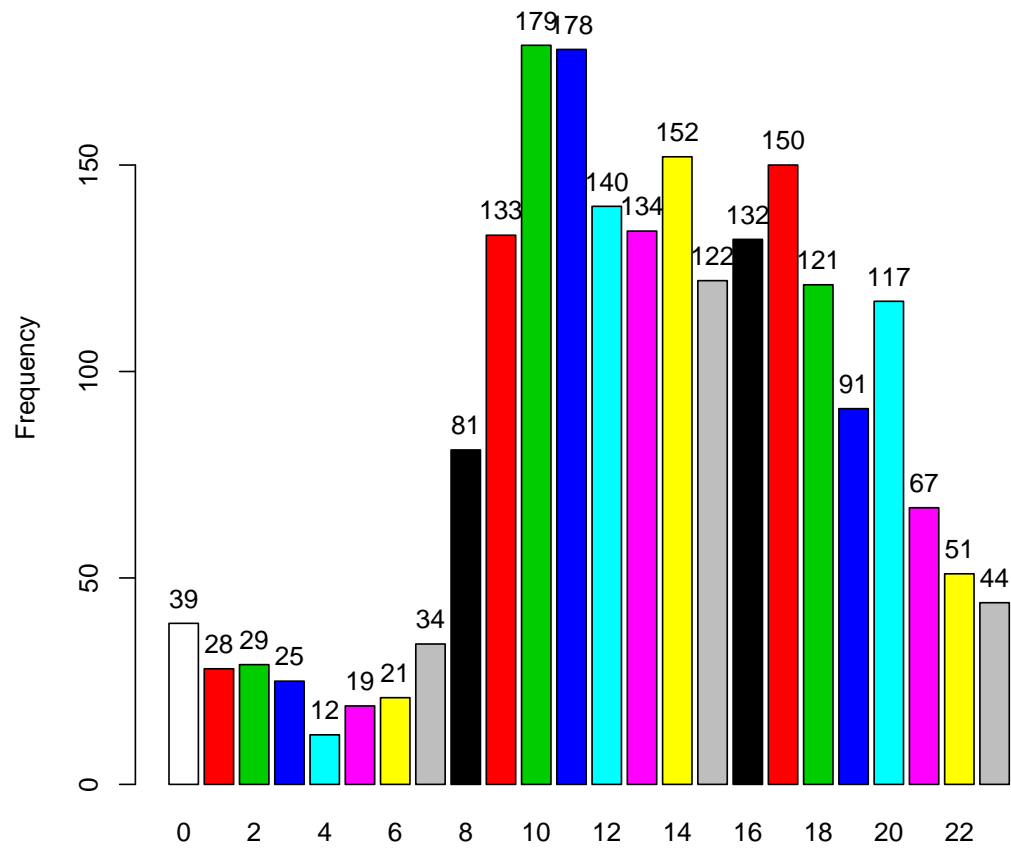
Horaire des AVC

Horaire des AVC, à comparer avec :

- les crises d'épilepsie
- la pression atmosphérique



Heures d'admission des AVC



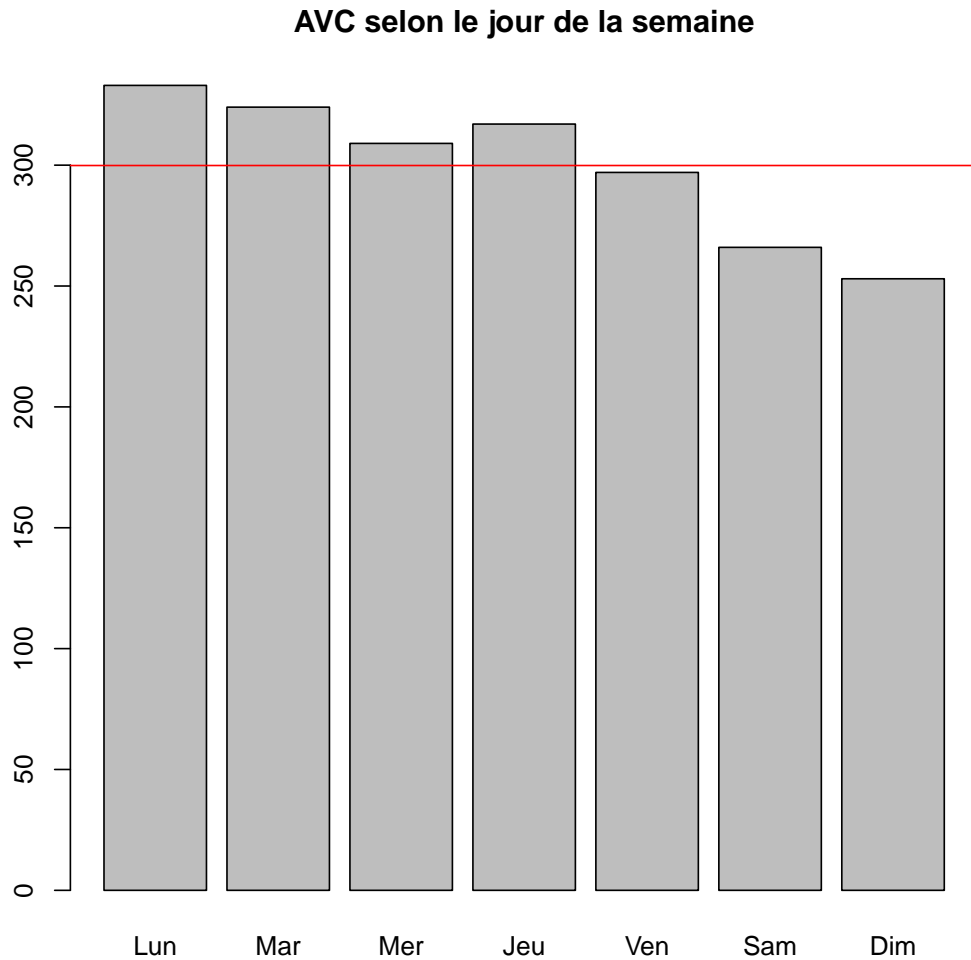
h :

##	Frequency	Percent	Cum. percent
## 0	39	1.9	1.9
## 1	28	1.3	3.2
## 2	29	1.4	4.6
## 3	25	1.2	5.8
## 4	12	0.6	6.3
## 5	19	0.9	7.2
## 6	21	1.0	8.2
## 7	34	1.6	9.9
## 8	81	3.9	13.7
## 9	133	6.3	20.1
## 10	179	8.5	28.6
## 11	178	8.5	37.1
## 12	140	6.7	43.7
## 13	134	6.4	50.1
## 14	152	7.2	57.4

## 15	122	5.8	63.2
## 16	132	6.3	69.5
## 17	150	7.1	76.6
## 18	121	5.8	82.4
## 19	91	4.3	86.7
## 20	117	5.6	92.3
## 21	67	3.2	95.5
## 22	51	2.4	97.9
## 23	44	2.1	100.0
## Total	2099	100.0	100.0

Selon le jour de la semaine

## w							
## Dim Lun Mar Mer Jeu Ven Sam							
## 253 333 324 309 317 297 266							
## w							
## Dim Lun Mar Mer Jeu Ven Sam							
## 12.05 15.86 15.44 14.72 15.10 14.15 12.67							



Proportion théorique = 14.28% par jour de la semaine.

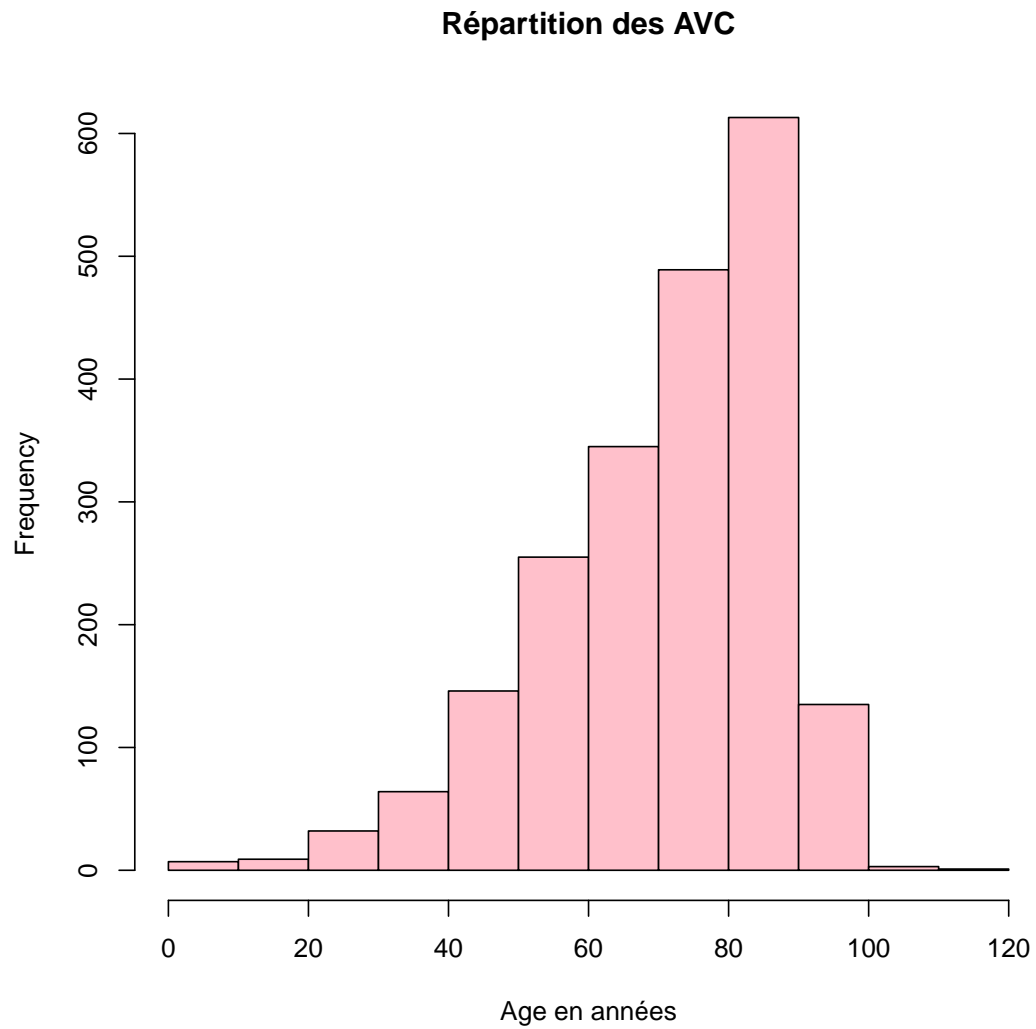
AVC et age

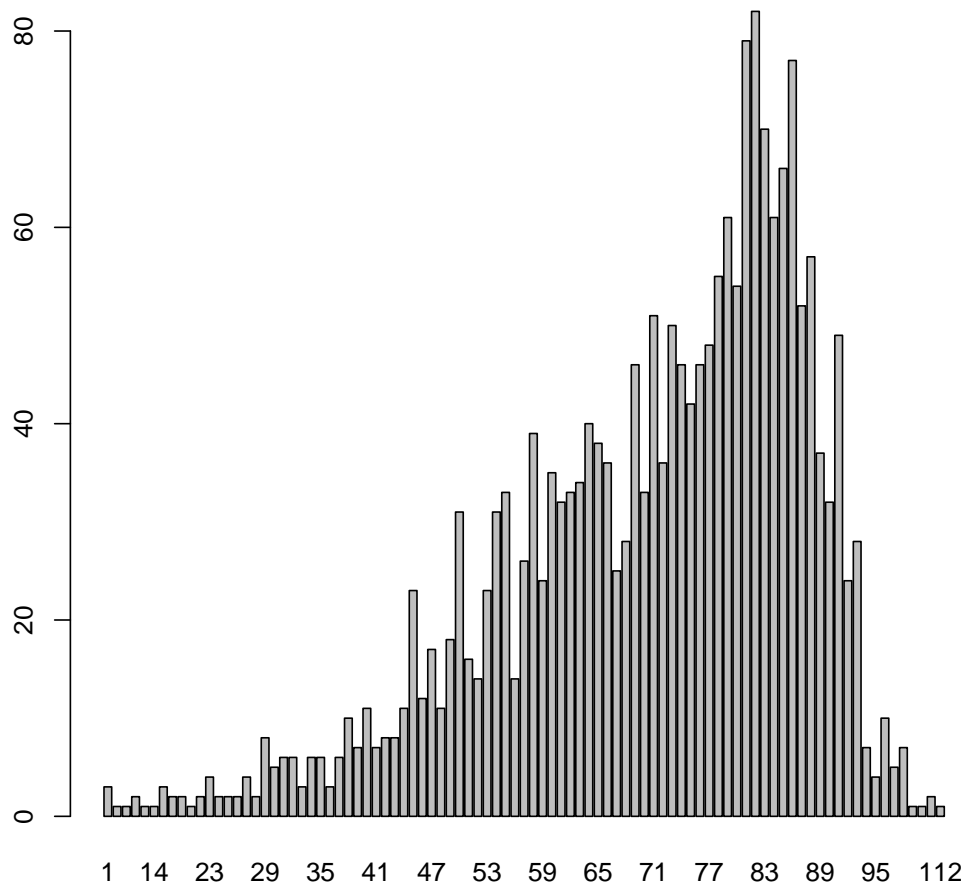
##	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
##	1	61	75	71	83	112

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

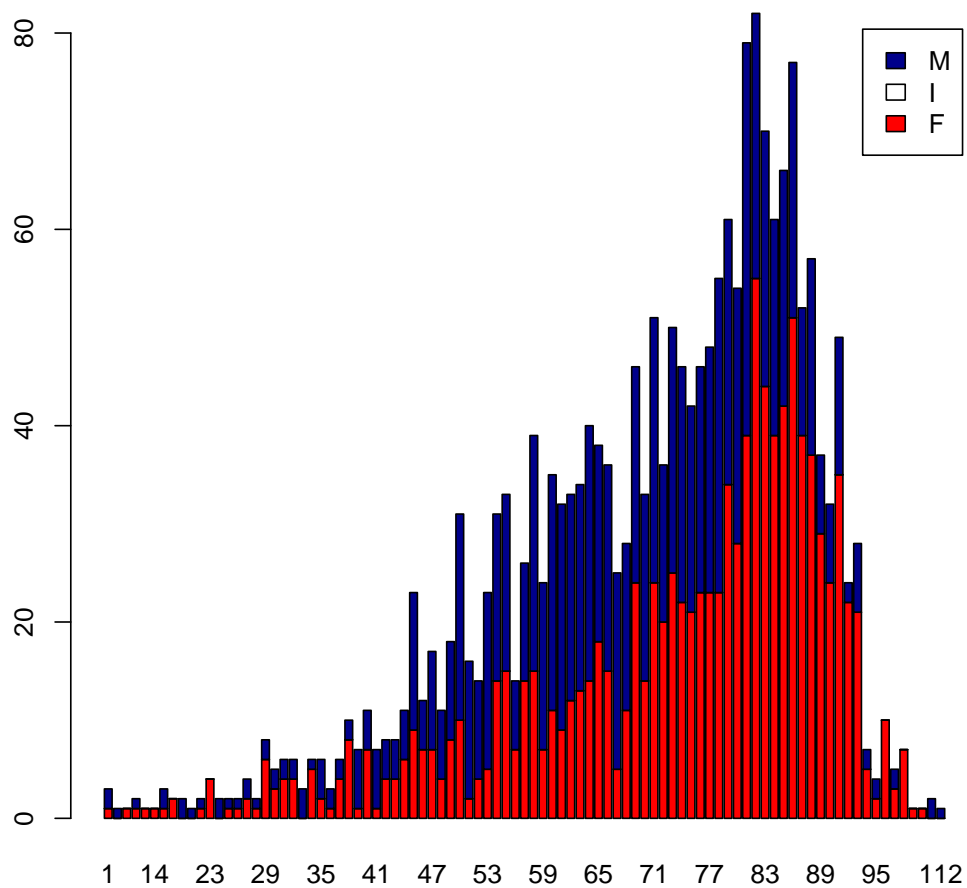
AVC et sexe

##	F	I	M
##	1101	0	998

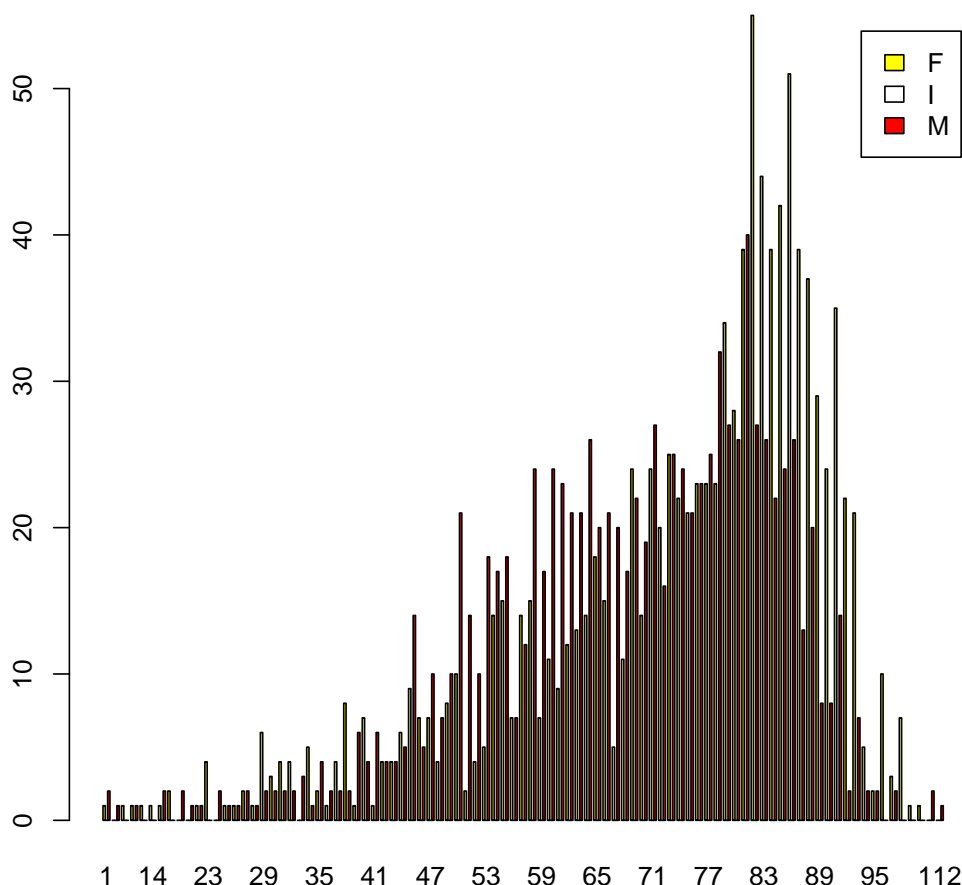


AVC – Répartition des ages

Répartition des AVC selon l'age et le sexe



Répartition des AVC selon l'âge et le sexe

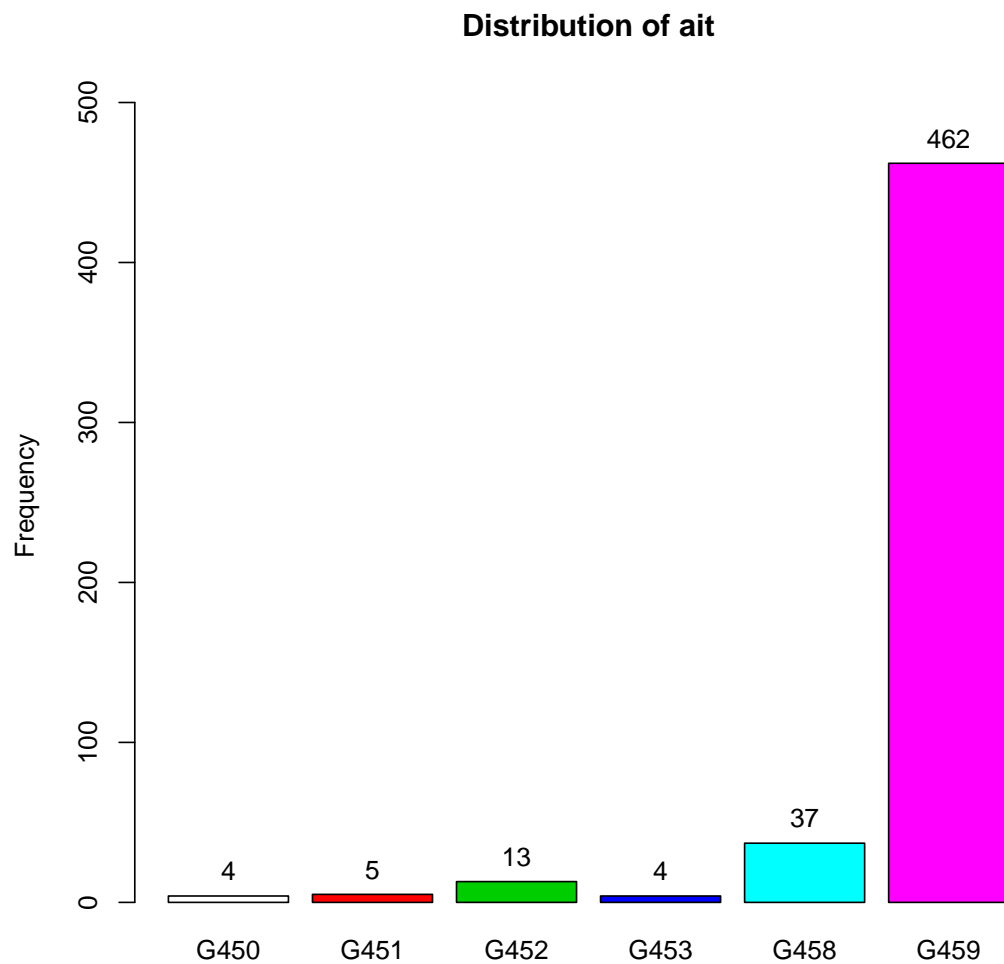


11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT)

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) [12] recommande d'utiliser G45.9 (ou G459) pour tout diagnostic d'AIT.



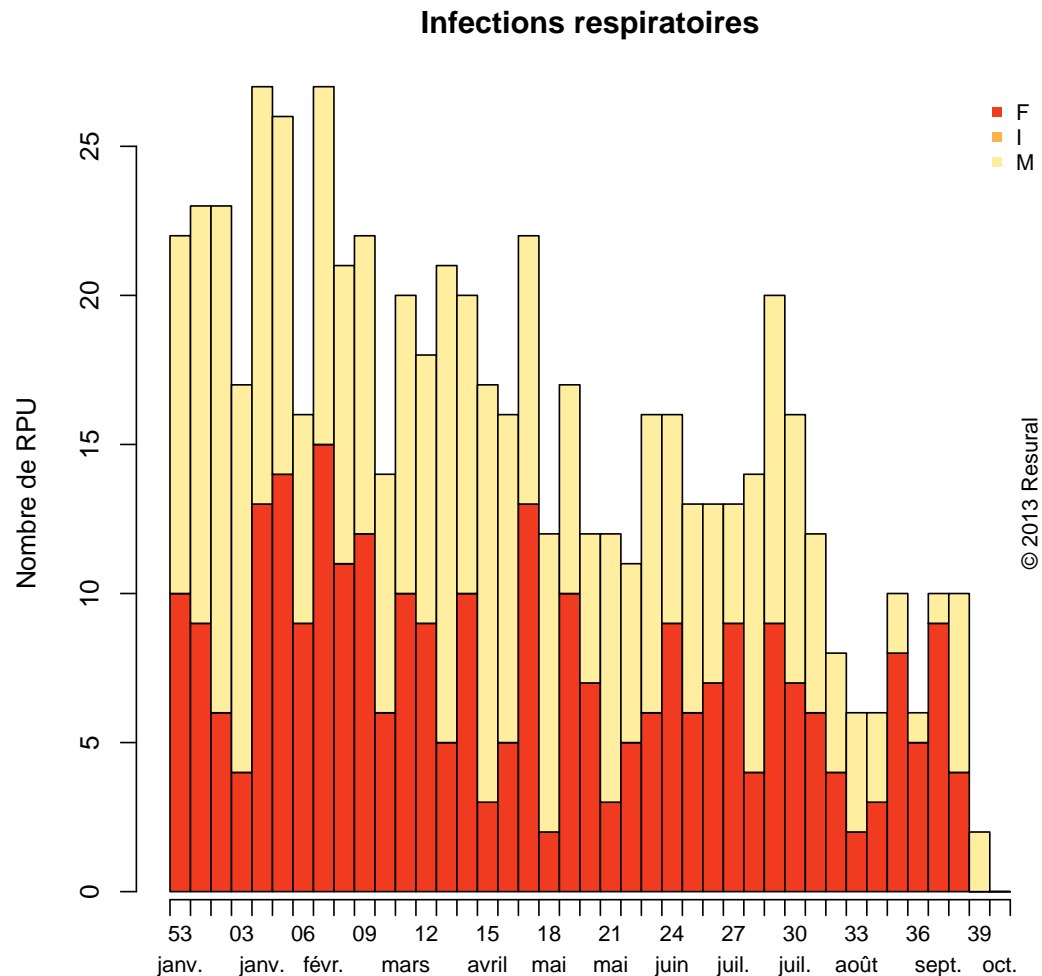
```
## ait :
##      Frequency Percent Cum. percent
## G450          4      0.8          0.8
## G451          5      1.0          1.7
## G452         13      2.5          4.2
## G453          4      0.8          5.0
## G458         37      7.0         12.0
## G459        462     88.0         100.0
## Total        525    100.0         100.0
```

11.4 Pneumonies

```
## [1] "Pneumonies et AGE"
##      Min. 1st Qu. Median      Mean 3rd Qu.      Max.
##       0.0   62.0   78.0   70.9   85.0   98.0
```

Les pneumopathies bactériennes sans précision sont cotées J15.9 Dans la CIM10. 627 diagnostics de ce type ont été portés au SAU en 2013.

Les pneumonies bactériennes concernent les adultes âgés des deux sexes. L'âge moyen est de 70.9 ans et la moitié de ces patients ont 78 ans et plus.



En fonction de la gravité (CCMU) :

##	1	2	3	4	5	D	P	NA's
##	15	275	281	45	4	0	0	7

En fonction de la destination :

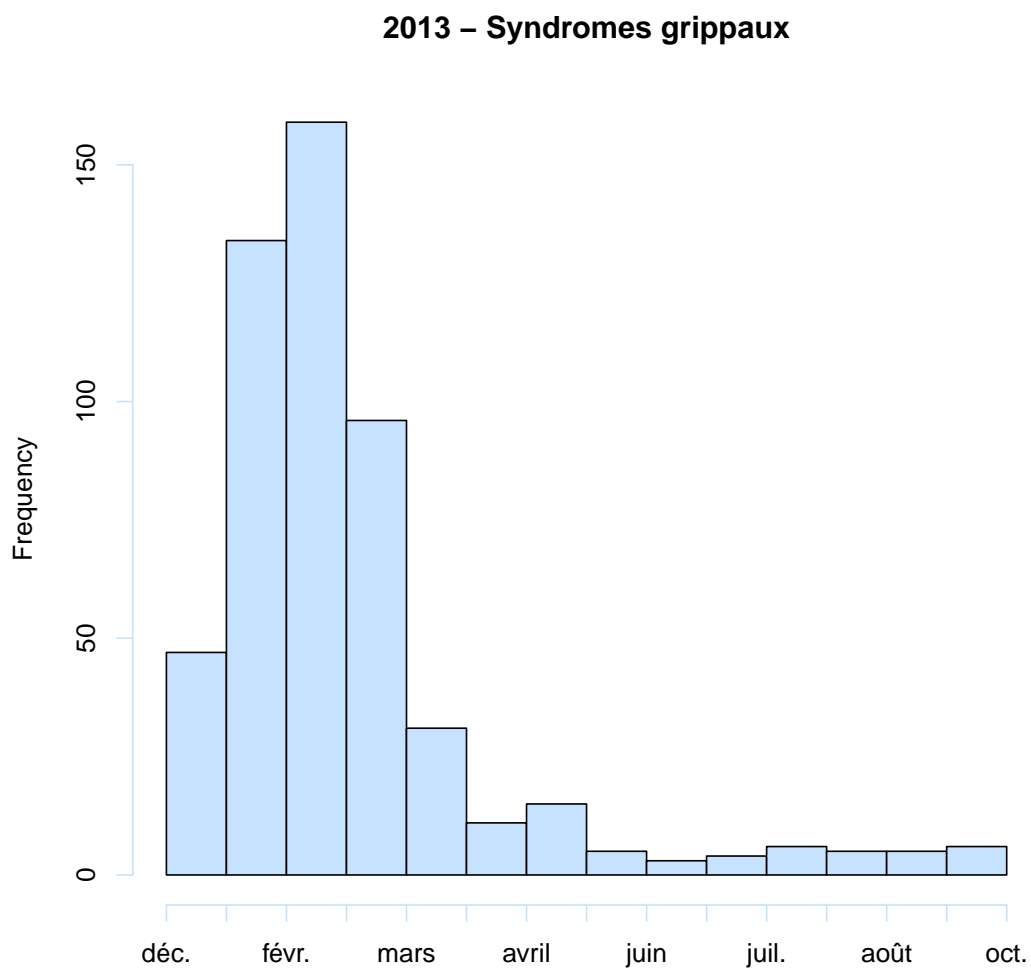
```
## integer(0)
```

En fonction de l'orientation :

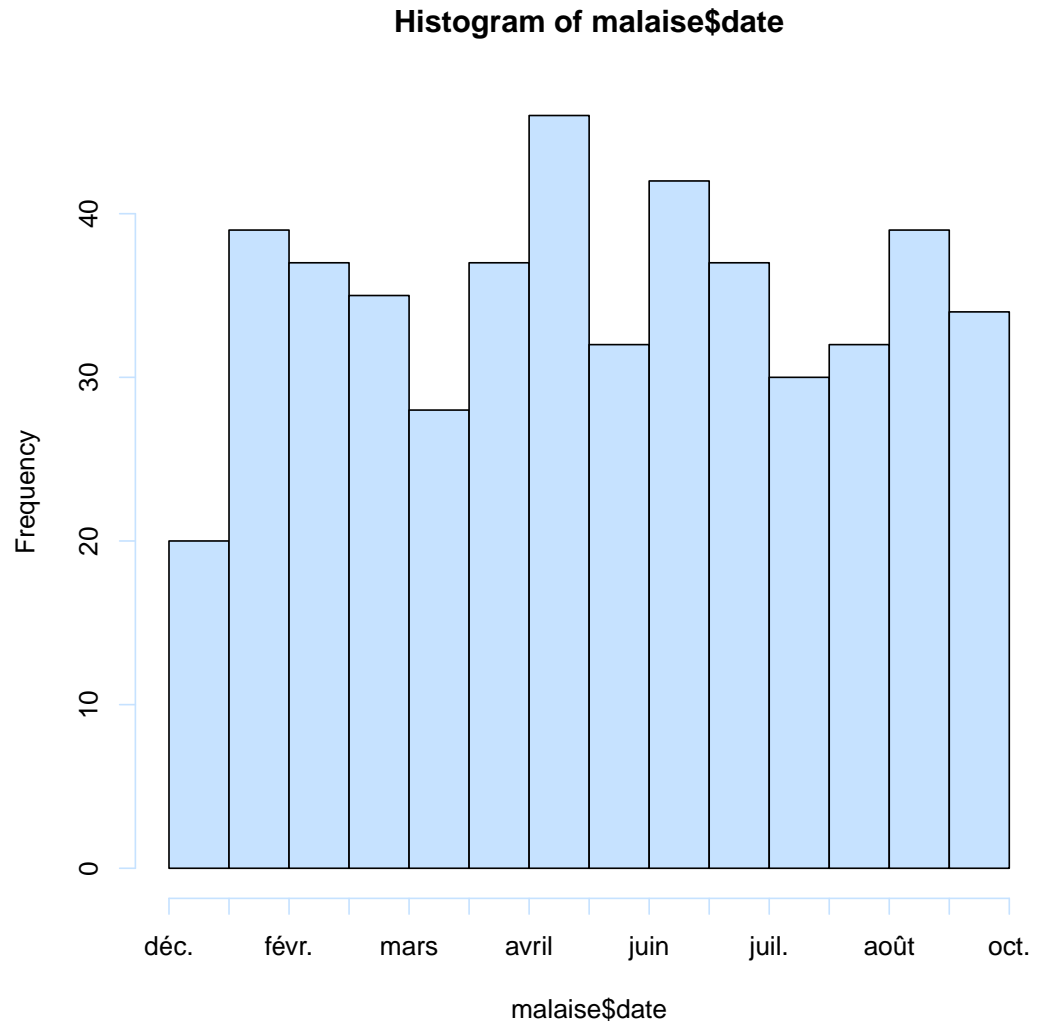
##	CHIR	FUGUE	HDT	HO	MED	OBST	PSA	REA	REO	SC	SCAM	SI
##	10	0	0	0	195	0	0	5	0	5	0	2
##	UHCD	NA's										
##	197	213										

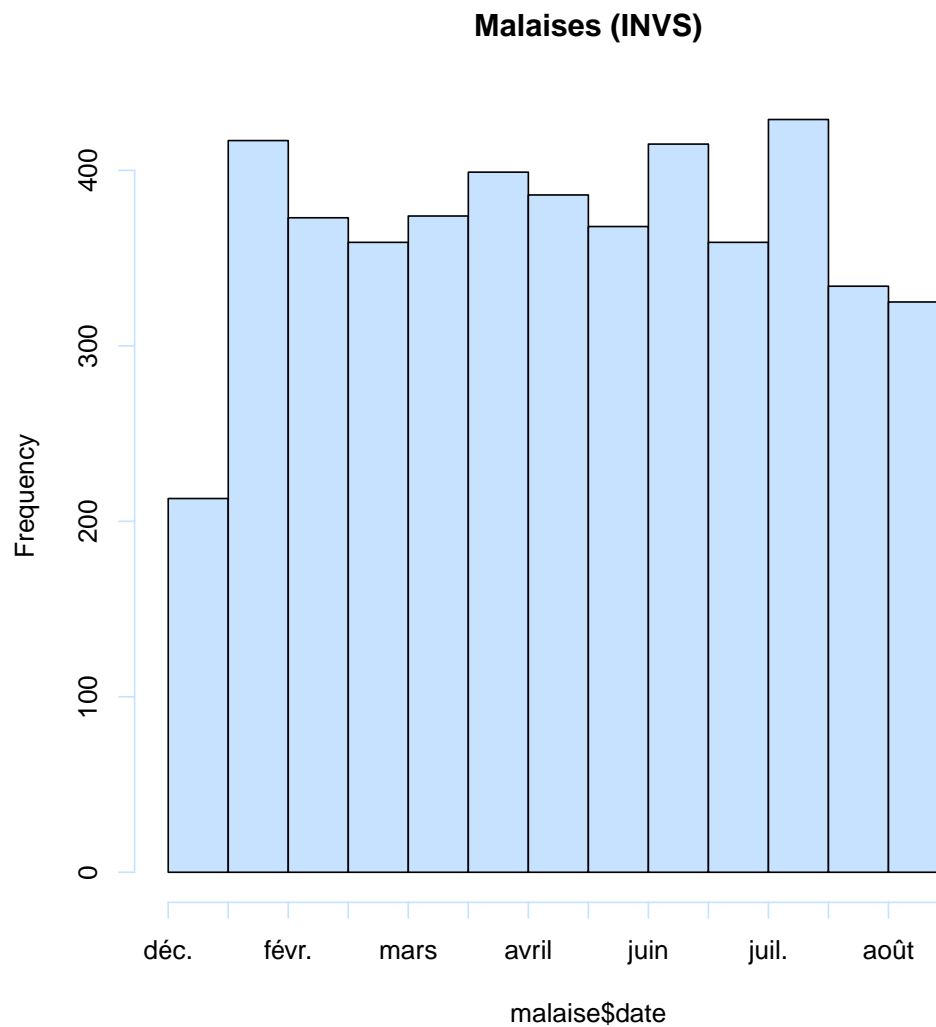
Deux patients porteurs de problèmes respiratoires sont orienté en chirurgie : erreur ou manque de place en médecine ?

11.5 Syndrome grippal

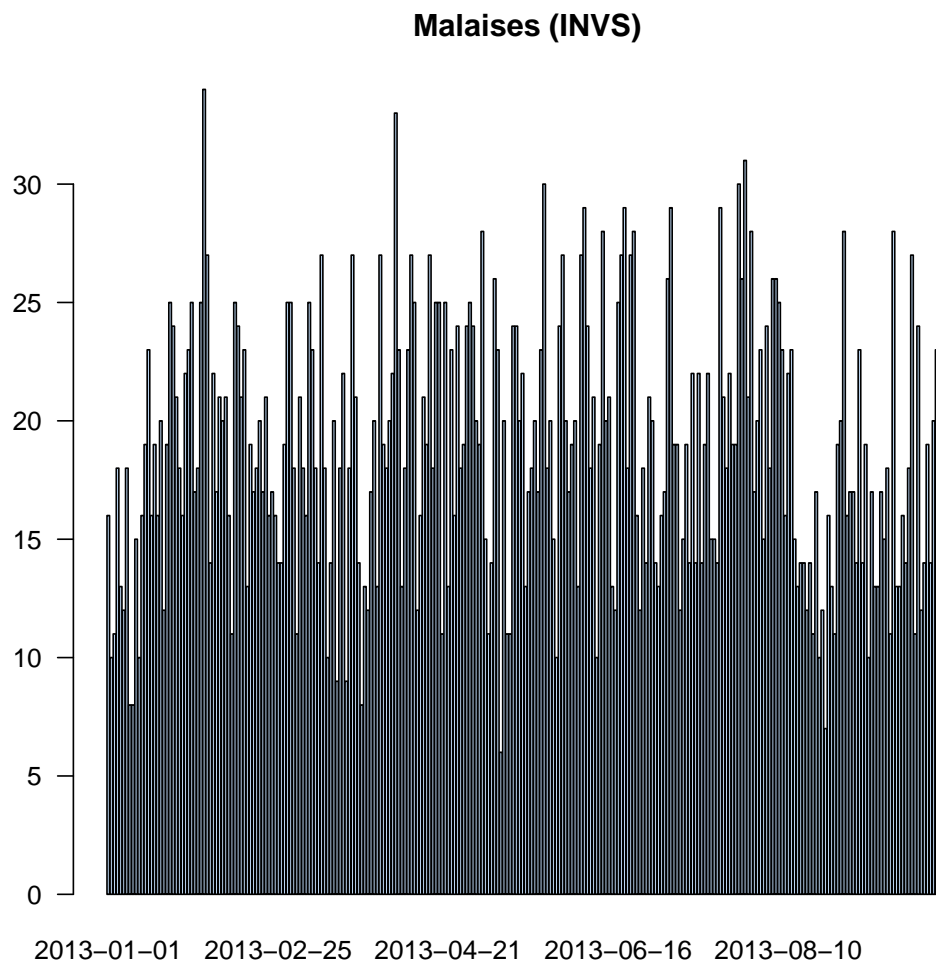


11.6 Malaises





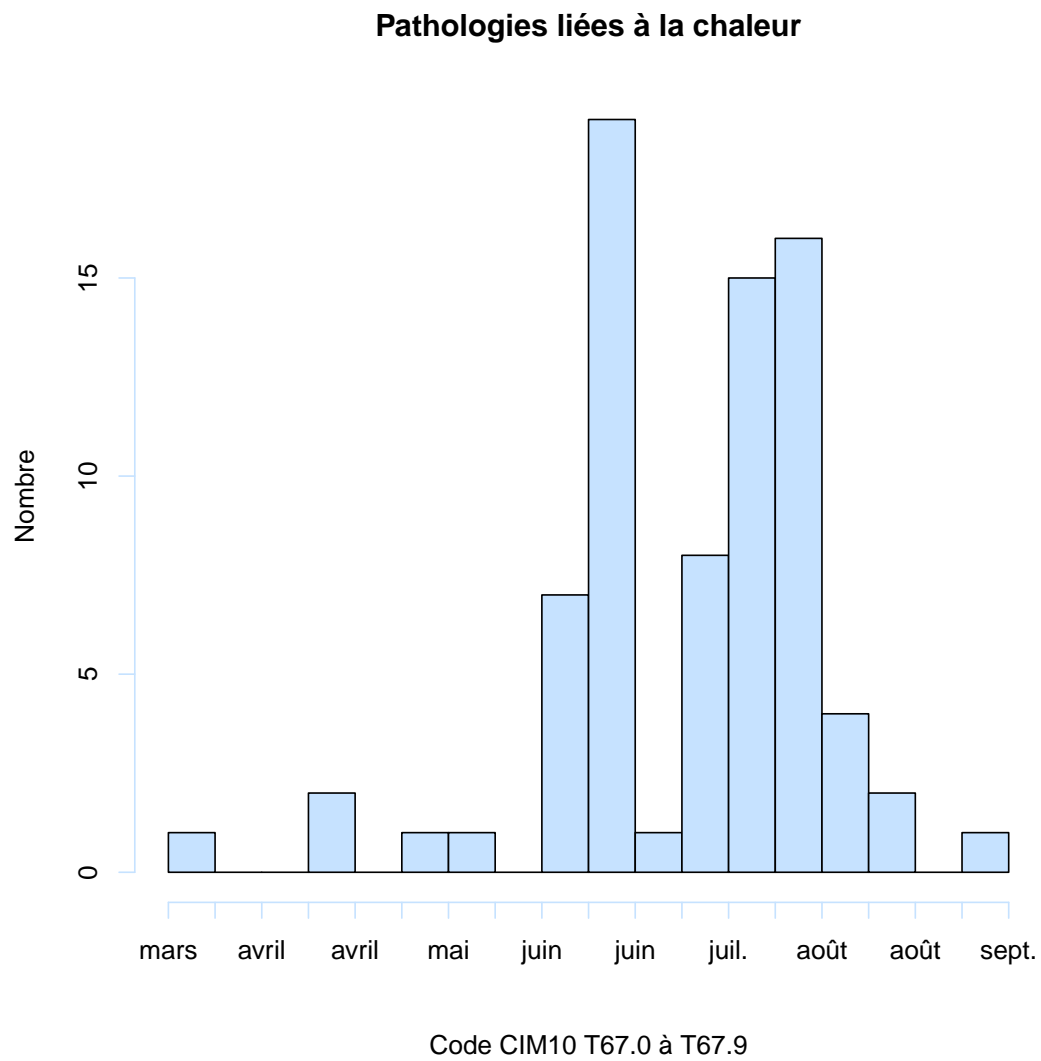
malaise selon INVS (canicule) :



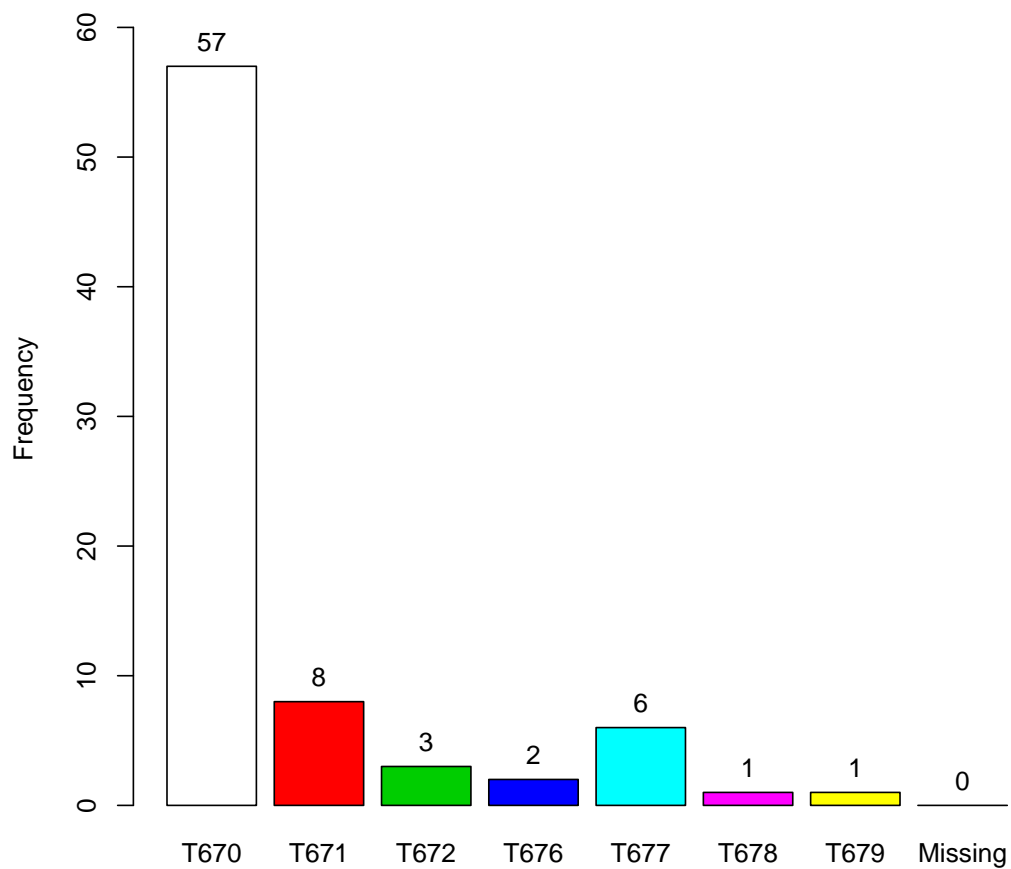
11.7 Marqueurs de canicule

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

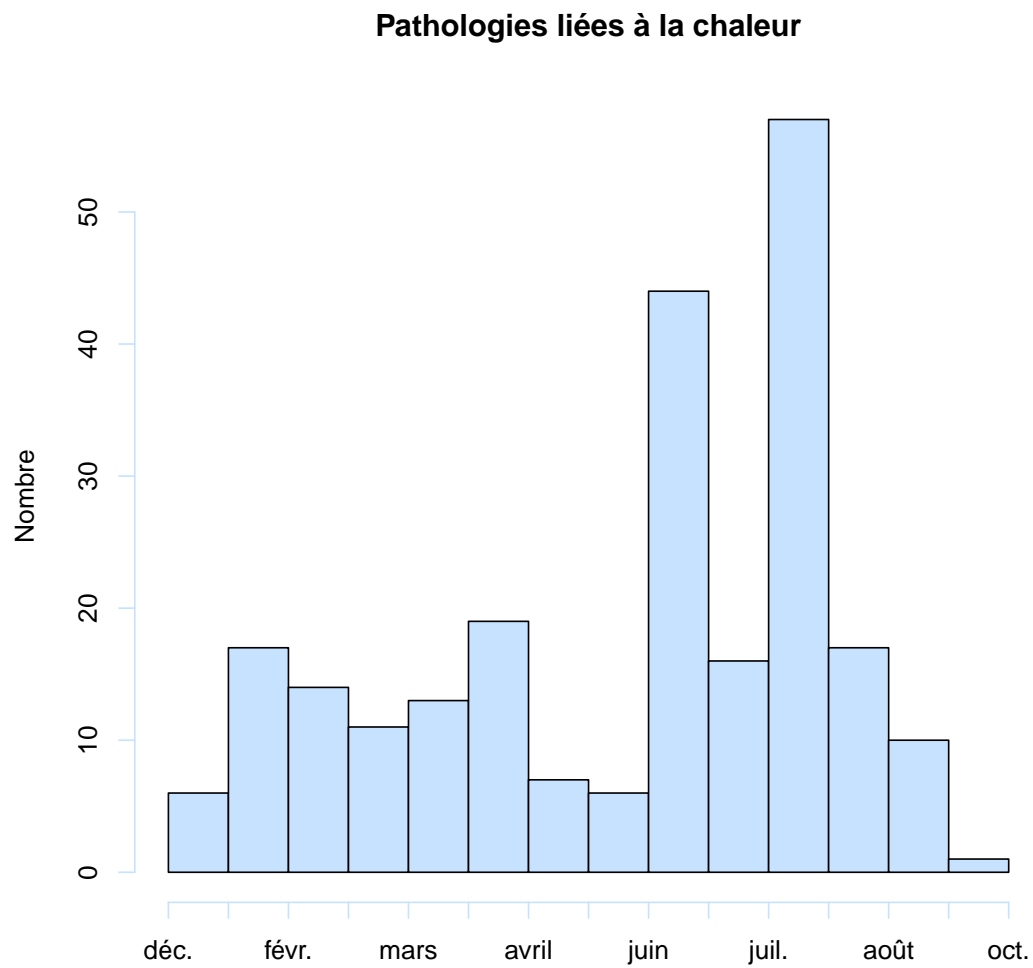


Pathologies liées à la chaleur



```
## canicule$DP :
```

##	Frequency	Percent	Cum. percent
## T670	57	73.1	73.1
## T671	8	10.3	83.3
## T672	3	3.8	87.2
## T676	2	2.6	89.7
## T677	6	7.7	97.4
## T678	1	1.3	98.7
## T679	1	1.3	100.0
## Total	78	100.0	100.0



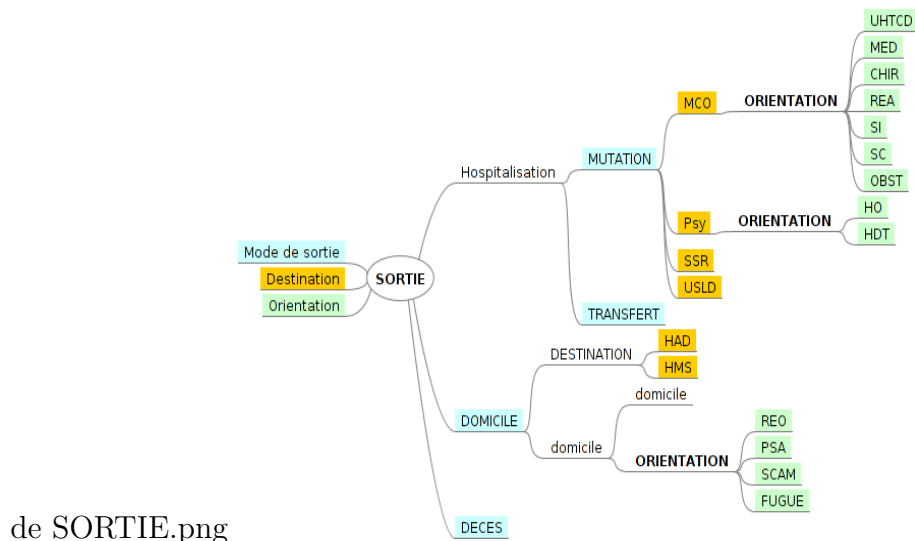
Chapitre 12

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.



de SORTIE.png

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 [80](#)

	n	%
Décès	2	0.00
Domicile	159755	64.15
Mutation	48898	19.63
<NA>	36719	14.74
Transfert	3665	1.47

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	90.69	1.68	7.48	0.15	100.00
Alk	0.00	81.66	14.23	1.56	2.55	100.00
Col	0.00	73.23	22.86	2.03	1.88	100.00
Dia	0.00	82.64	9.43	7.31	0.61	99.99
Geb	0.00	43.18	1.20	54.77	0.85	100.00
Hag	0.00	56.77	24.12	14.52	4.59	100.00
Hus	0.00	2.56	54.19	43.26	0.00	100.01
Mul	0.00	62.02	13.98	23.75	0.25	100.00
Odi	0.00	93.44	0.00	2.10	4.47	100.01
Sel	0.01	79.02	20.96	0.01	0.00	100.00
Wis	0.00	75.99	22.08	0.70	1.23	100.00
Sav	0.00	71.28	19.18	8.48	1.07	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
```



```
##      5541      199      100      23 12574      72 2327      753 1074 1013
##      SCAM      SI      UHCD      NA's
##      386 1025 24513 199439

table(a, useNA = "always")

## a
##      CHIR  FUGUE      HDT      HO      MED  OBST      PSA      REA      REO      SC
##      5541      199      100      23 12574      72 2327      753 1074 1013
##      SCAM      SI      UHCD      <NA>
##      386 1025 24513 199439

table(d1$DESTINATION, d1$GRAVITE)

##
##           1      2      3      4      5      D      P
##      NA           0      0      0      0      0      0      0
##      MCO 1806 20194 20056 2064 533      6 104
##      SSR      1      47      24      2      0      0      0
##      SLD      0      8      2      2      0      0      0
##      PSY      41      218 127      10      7      0 464
##      HAD      0      3      0      0      0      0      0
##      HMS      3      15      2      0      0      0      0
```

12.4 Destination

	%
HAD	0.01
HMS	0.04
MCO	98.08
PSY	1.72
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	78.93
HAD	0.00
HMS	0.01
MCO	20.66
PSY	0.36
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
##       92    198      13       2      53       1    2284       9    1047      4
##      SCAM      SI    UHCD    NA's
##     386      22     196 192167

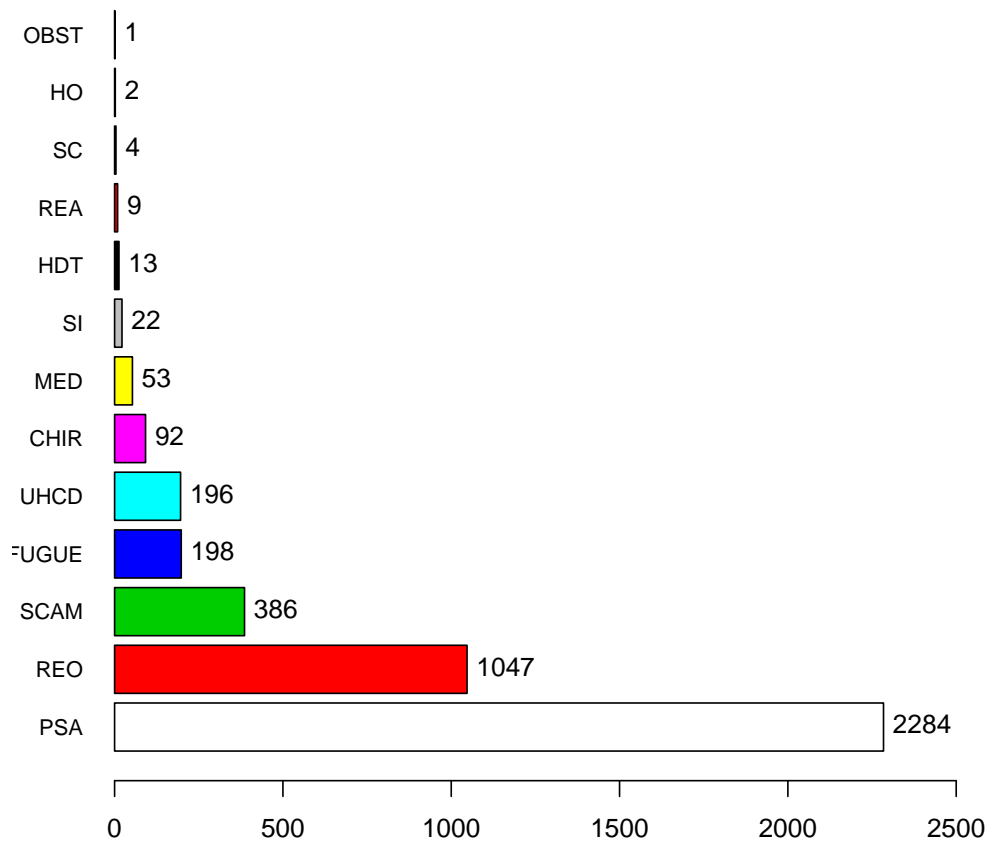
t <- table(as.factor(a$ORIENTATION))
round(prop.table(t) * 100, 2)

##
##      CHIR FUGUE      HDT      HO      MED      OBST      PSA      REA      REO      SC      SCAM      SI
##     2.14  4.60   0.30   0.05   1.23   0.02  53.03   0.21  24.31   0.09   8.96   0.51
##      UHCD
##     4.55

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      192167    97.8    0.0
## PSA         2284     1.2   53.0
## REO        1047     0.5   24.3
## SCAM        386     0.2    9.0
## FUGUE       198     0.1    4.6
## UHCD        196     0.1    4.6
## CHIR         92     0.0    2.1
## MED         53     0.0    1.2
## SI          22     0.0    0.5
## HDT         13     0.0    0.3
## REA          9     0.0    0.2
## SC           4     0.0    0.1
## HO           2     0.0    0.0
## OBST         1     0.0    0.0
## Total     196474   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

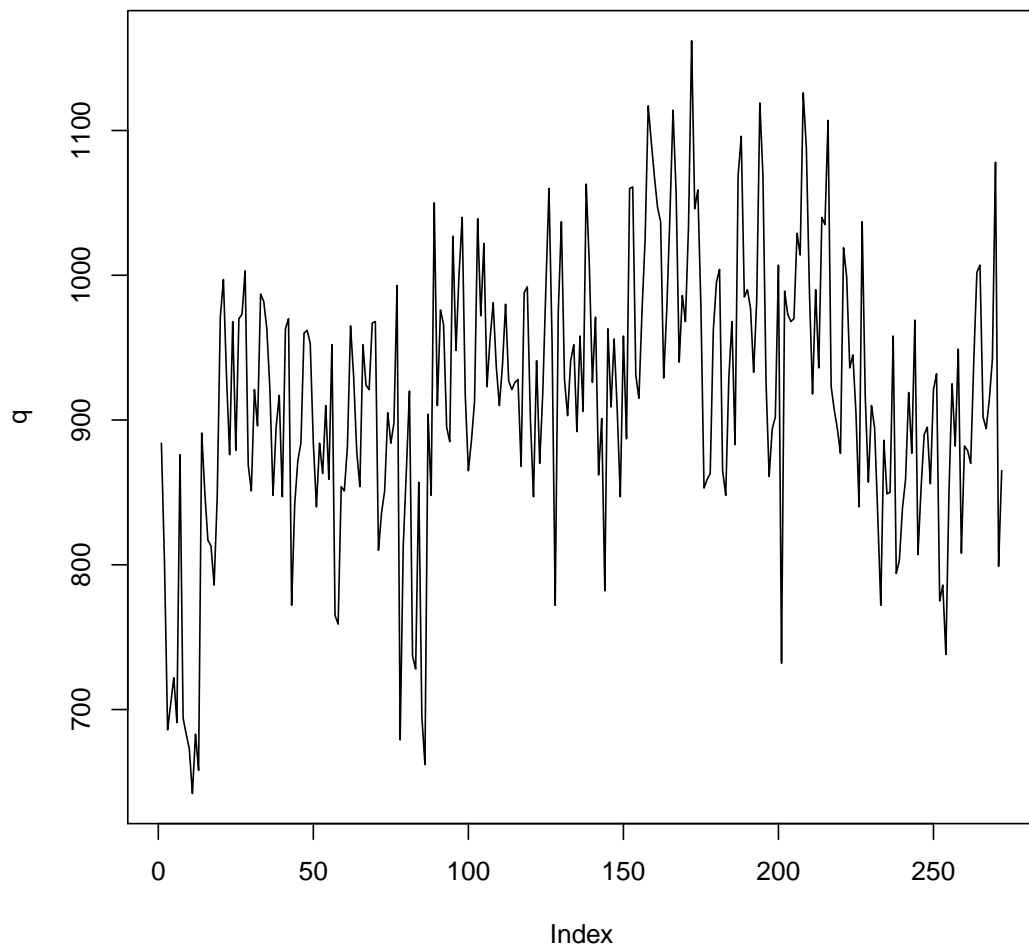
Modalités d'orientation

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

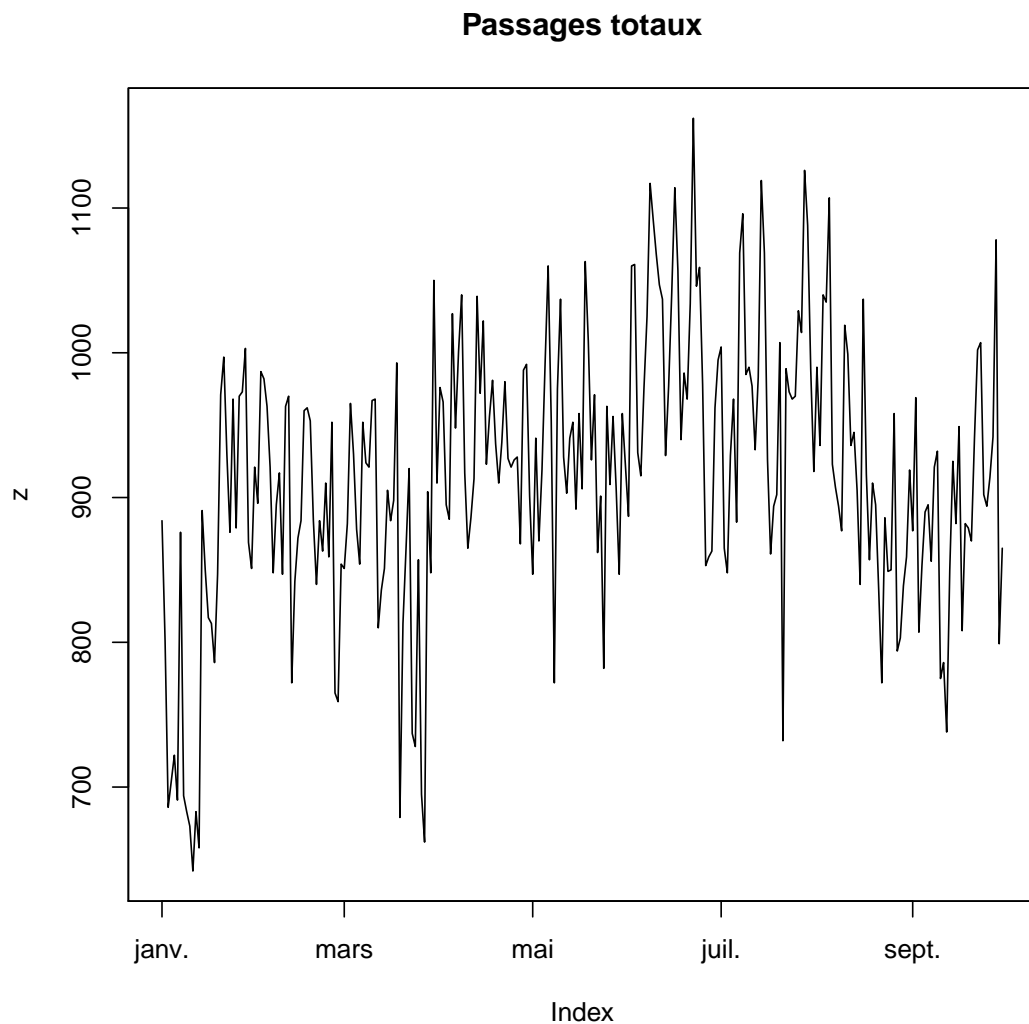
Courbes d'activité régionale

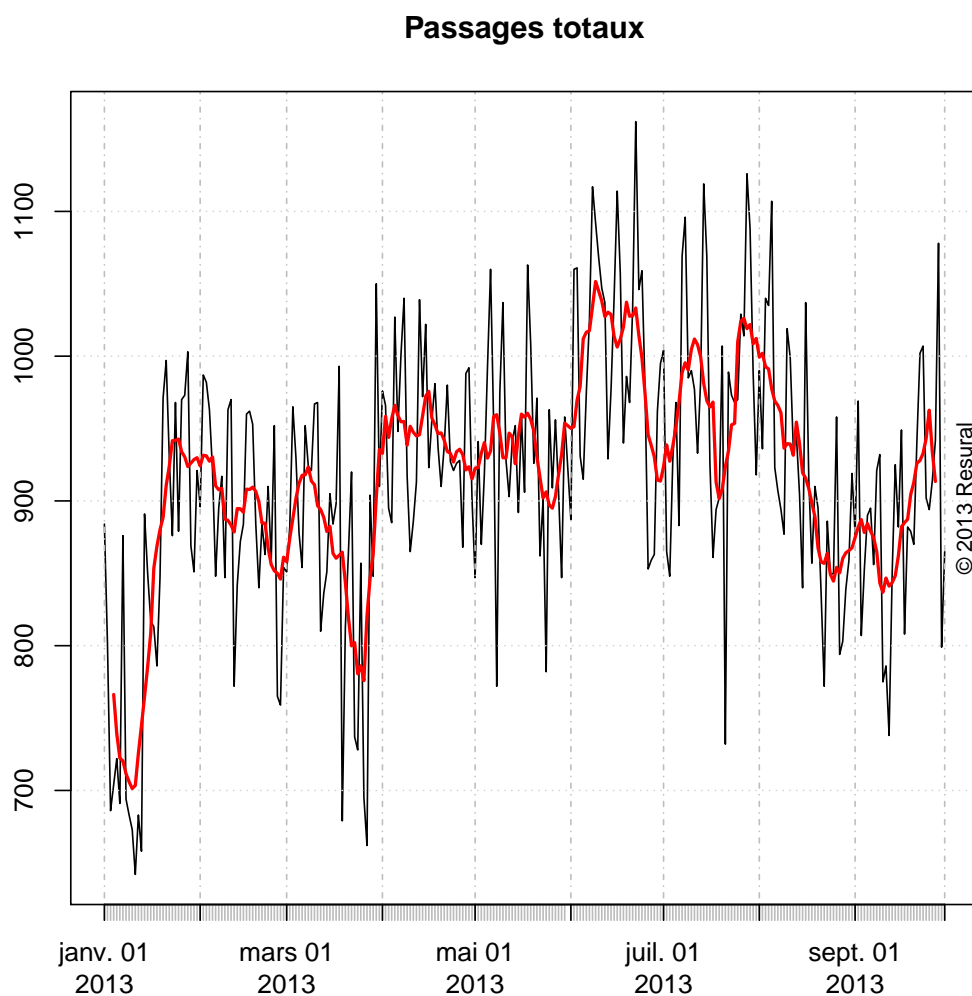
14.1 Variation du nombre total de passages journaliers



n	Min	Q25	Moyenne	E-type	Médiane	Q75	Max
272.00	642.00	862.80	915.60	94.80	919.50	973.50	1162.00

TABLE 14.1 – Passages totaux





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 comptabilisés dans cette rubrique les sorties atypiques.

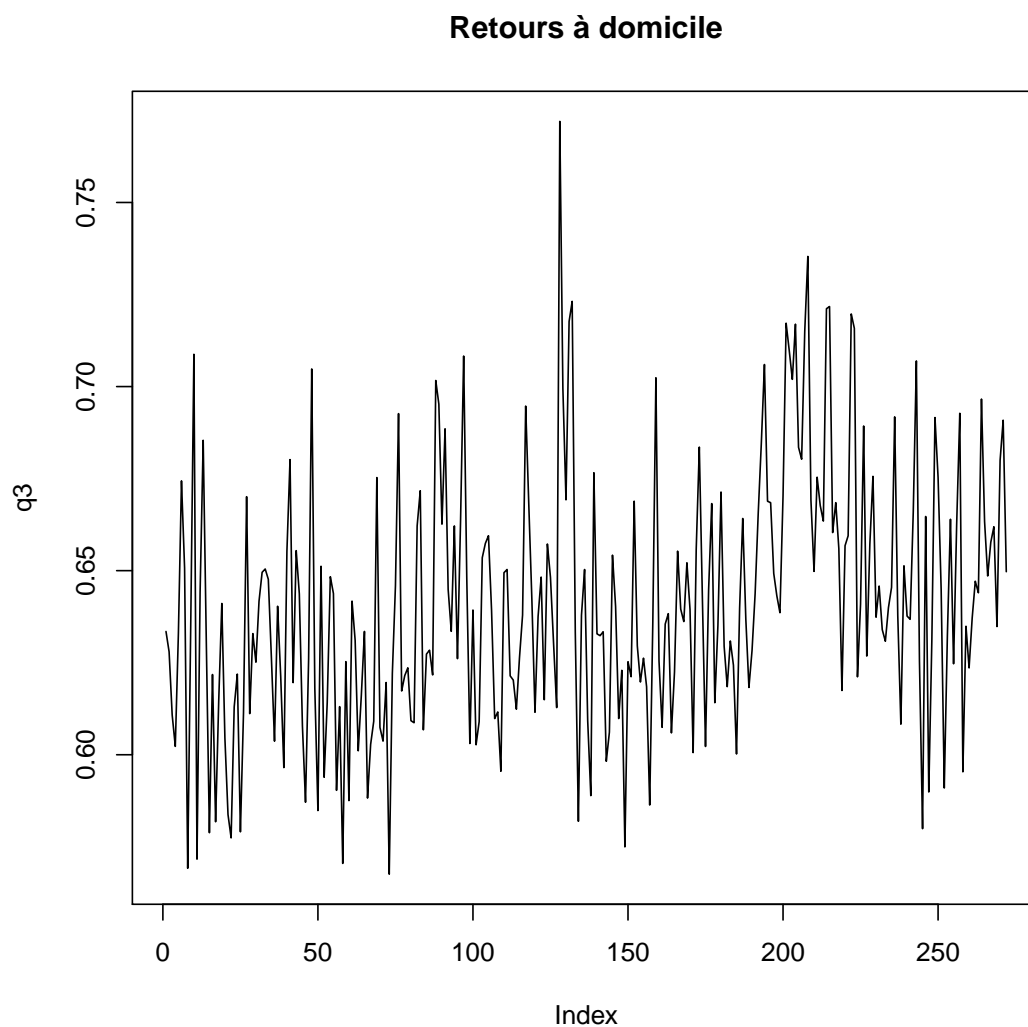
Les variations du retour journalier à domicile sont calculées de la manière suivante :

numérateur somme quotidienne où `MODE_SORTIE == Domicile`

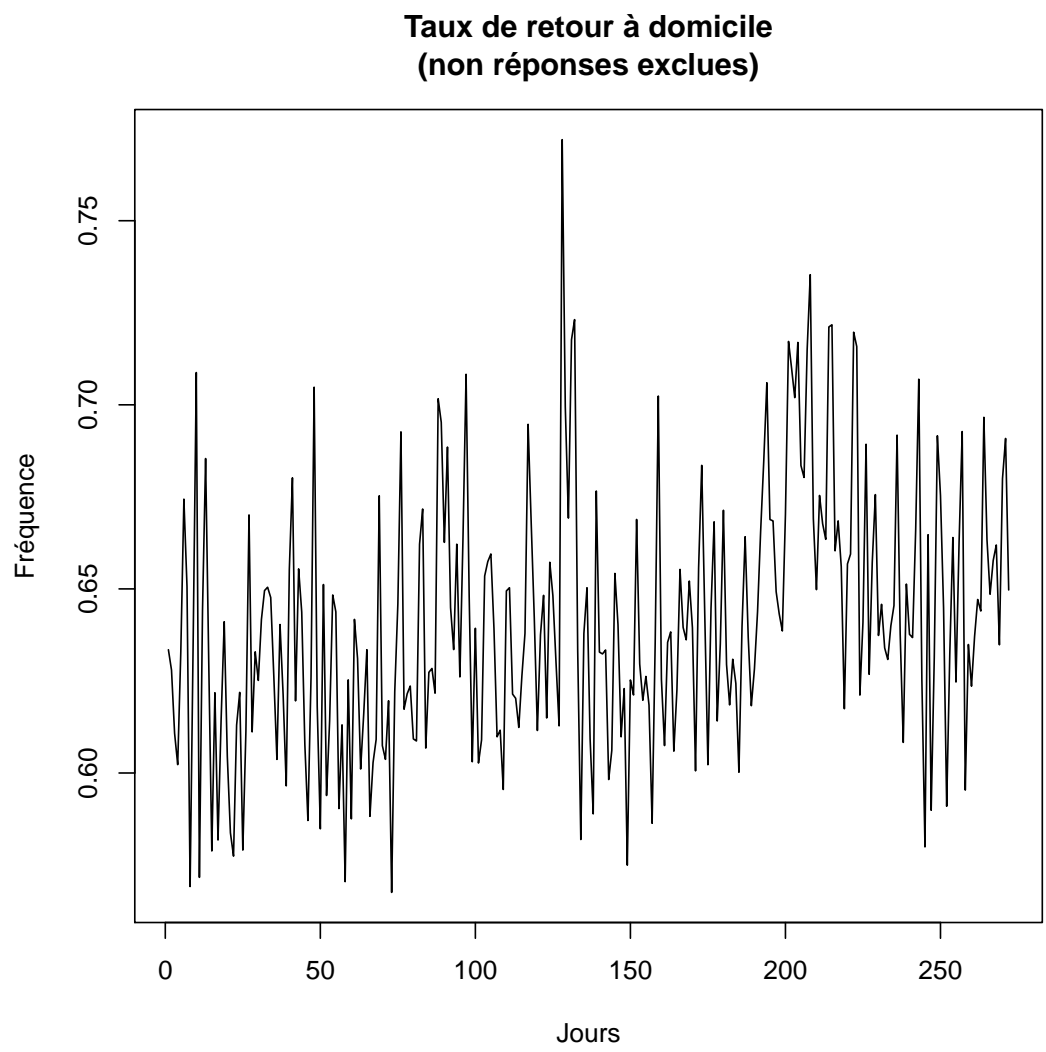
dénominateur somme quotidienne des `ENTREE` (correspond à q)

n	Min	Q25	Moyenne	E-type	Médiane	Q75	Max
272.00	0.60	0.60	0.60	0.00	0.60	0.70	0.80

TABLE 14.2 – Retours à domicile - patients n’ayant été ni hospitalisés, ni transférés dans un autre établissement. Ce taux est plus faible en début d’année, lorsque les épisodes de tension sont plus fréquents.



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

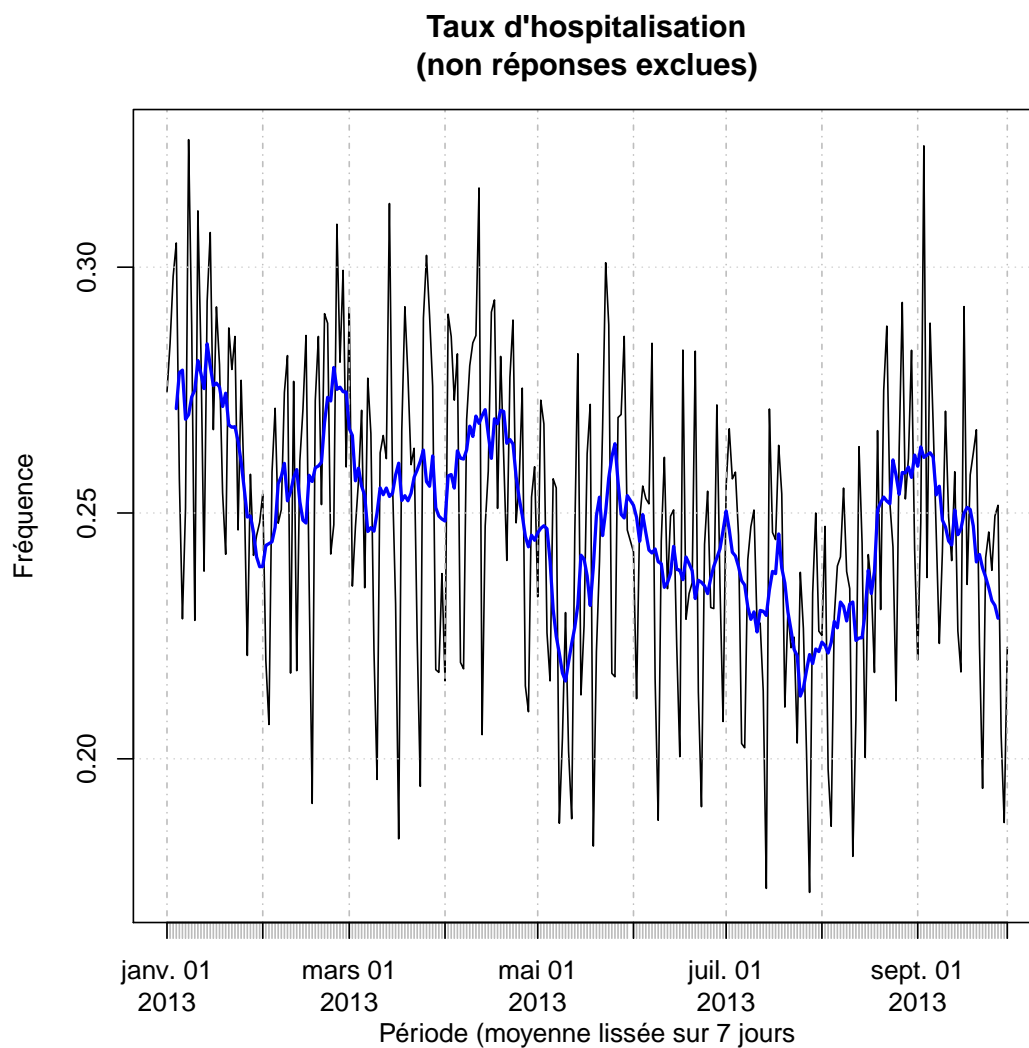


Si on considère que tout ce qui n'est pas un retour à domicile constitue une hospitalisation, on peut tracer un graphique, miroir du précédent. La ligne bleue représente la moyenne lissée sur sept jours. On notera le taux d'hospitalisation élevé du début de l'année, correspondant à une période de forte 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.

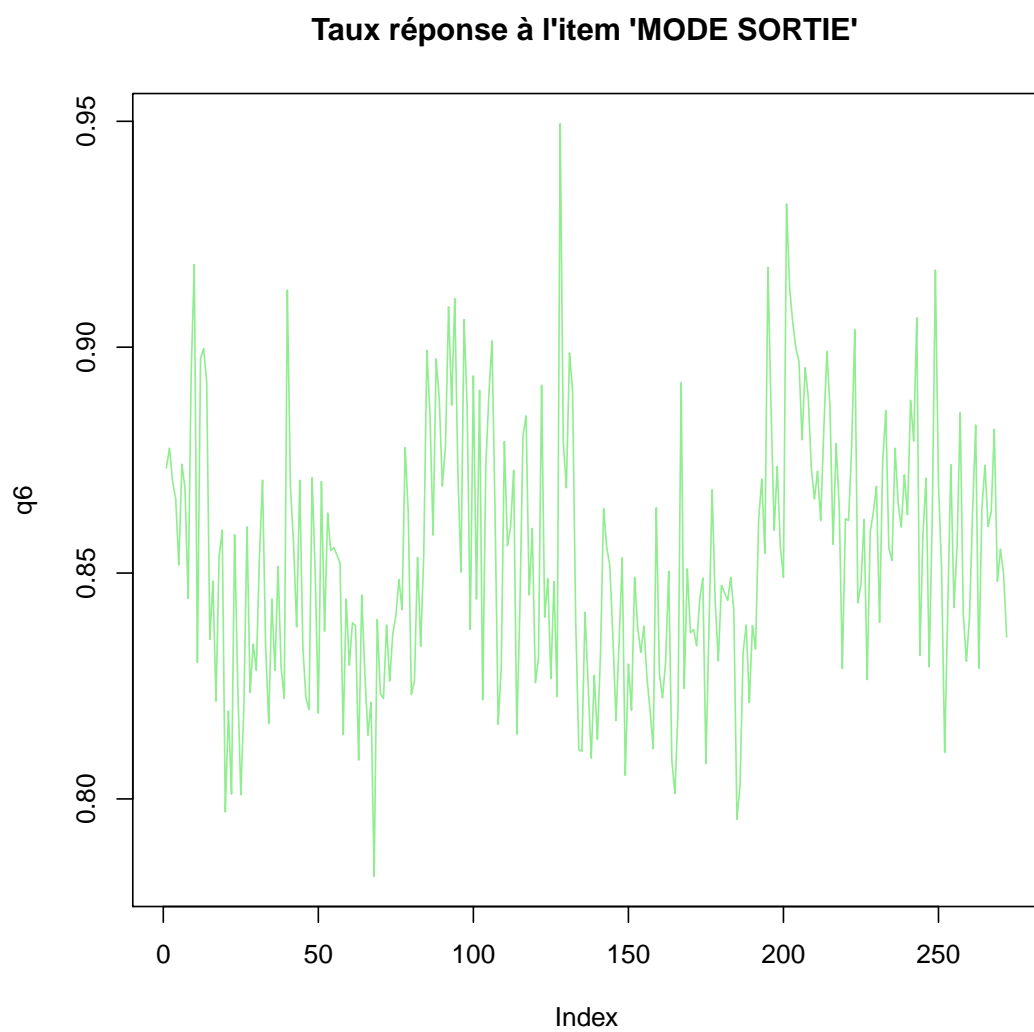
n	Min	Q25	Moyenne	E-type	Médiane	Q75	Max
272.00	0.20	0.20	0.20	0.00	0.20	0.30	0.30

TABLE 14.3 – Hospitalisations (ou transferts) sans les non réponses

n Min Q25 Moyenne E-type Médiane Q75 Max 272 0.2 0.2 0.2 0 0.2 0.3 0.3



Le taux de réponse pour cet item est de



Troisième partie

Activité par service d'urgence

Chapitre 15

SAU des Hôpitaux universitaires

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

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

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

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

15.1 Activité globale

Entre le 2013-01-01 00 :11 :00 et le 2013-09-30 23 :28 :00, 28 293 RPU ont été transmis, alors que 70 001 dossiers ont été déclarés au serveur régional. 1, 1, 1, 1, 1

Quatrième partie

Activité des SAMU d'Alsace

Cinquième partie

Annexes

Annexe A

Méthodologie

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 d' Alsace est la somme des passages dans les SU alsacien ET des passages de résidents alsacien dans des SU limitrophes.

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

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

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.

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. [4]

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 [6].

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 [5].

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 [7]).

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 [11] 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 ¹

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] 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>.
- [2] 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).
- [3] 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.sfmu.org/documents/ressources/referentiels/sollicit.pdf>.
- [4] INSEE. Population comptée à part. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/popul-comptee-a-part-rrp.htm>.
- [5] INSEE. Population municipale. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/population-municipale-rrp.htm>.
- [6] INSEE. Population totale. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/population-totale-rrp.htm>.
- [7] INSEE. Unité urbaine. 2013. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/unite-urbaine.htm>.
- [8] OMS. Classification internationale des maladies. dixième révision (cim10). 2008. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr>.
- [9] ORULOR. *Activité des structures d'urgence en Lorraine. Rapport d'activité 2011*. URULOR, 2011.
- [10] ORUMIP. *L'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. Rapport annuel 2011*. ORUMIP, 2011.
- [11] R Core Team. *R : A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2013. <http://www.R-project.org/>.
- [12] SFMU. Thésaurus des diagnostics et actes des structures d'urgence 2013. 2013. <http://www.sfmu.org/documents/File/referentielsSFMU/ThesaurusSFMU2013.xlsx>.

Annexe F

Index

Index

- Accident Vasculaire Cérébral, [99](#)
- Activité régionale, [86](#)
- AIT, [69](#), [99](#)
 - thésaurus, [69](#)
- Alsace
 - démographie, [11](#)
 - secteurs sanitaires, [9](#)
 - services d'urgence, [12](#)
 - territoires de proximité, [10](#)
- Alsace e-santé, [22](#)
- ANTARES, [99](#)
- AR, [99](#)
- ARS, [9](#), [21](#), [22](#), [99](#)
- AVC, [60](#)
 - age, [64](#), [65](#)
 - heure, [61](#)
 - sexe, [65](#)
- marqueurs, [75](#)
- CIRE-INVS, [22](#)
- CMUNE, [22](#)
- code postal, [24](#)
- décès, [24](#)
- destination, [81](#)
- exhaustivité
 - CIM10, [57](#)
- mode de sortie, [92](#)
- motif, [45](#)
- FEDORU, [22](#)
- FINESS, [24](#)
- HAD, [25](#)
- HMS, [25](#)
- malaise, [72](#)
- MCO, [25](#)
- Mode d'entrée, [47](#)
- Mode de sortie, [79](#)
- mode de sortie, [24](#)
- Mode de transport, [48](#)
- motif de consultation, [43](#)
- motif de recours, [24](#), [57](#)
- mutation, [24](#)
- Observatoire des urgences en Alsace, [22](#)
- orientation, [25](#), [80](#), [85](#)
- ORUDAL, [22](#)
- ORUPACA, [22](#)
- journaliers, [86](#)
- pneumonies, [70](#)
- Population, [99](#)
- Population
 - comptée à part, [99](#)
 - municipale, [11](#), [100](#)
 - totale, [100](#)
- PSY, [25](#)
- R (CRAN R), [103](#)
- RESURAL, [21](#), [22](#)
 - historique, [8](#)
- Retour à domicile, [88](#)
- retour à domicile, [24](#)
- Secteurs sanitaires, [9](#)
- Services d'urgence
 - en Alsace, [12](#)
- SLD, [25](#)
- SSR, [25](#)
- syndrome grippal, [72](#)
- taux de recours aux urgences, [31](#)
- Territoires de proximité, [10](#)
- transfert, [24](#)
- TRU, [31](#)
- Unité urbaine, [100](#)