

# Analyse des données RPU 2013 de la région Alsace

RESURAL<sup>1</sup>

18 novembre 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

© 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>8</b>  |
| <b>1</b>  | <b>Historique</b>                                     | <b>9</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Organisation géographique</b>                      | <b>10</b> |
| 2.1       | Les secteurs sanitaires . . . . .                     | 10        |
| 2.2       | Les territoires de proximité . . . . .                | 11        |
| 2.3       | Démographie . . . . .                                 | 12        |
| 2.3.1     | Généralités . . . . .                                 | 12        |
| 2.3.2     | Classes d'âge . . . . .                               | 13        |
| 2.4       | Les services d'accueil des urgences (SAU) . . . . .   | 13        |
| <b>3</b>  | <b>Les acteurs</b>                                    | <b>19</b> |
| 3.1       | Exhaustivité quantitative . . . . .                   | 19        |
| 3.2       | Exhaustivité qualitative . . . . .                    | 20        |
| 3.3       | Diagramme de complétude . . . . .                     | 20        |
| <b>4</b>  | <b>RESURAL</b>  | <b>22</b> |
| <b>5</b>  | <b>L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL)</b> | <b>23</b> |
| <b>6</b>  | <b>Le Résumé du passage aux urgences</b>              | <b>24</b> |
| <b>II</b> | <b>Activité des services d'urgence d'Alsace</b>       | <b>27</b> |
| <b>7</b>  | <b>Activité régionale totale</b>                      | <b>28</b> |
| 7.1       | Nombre total de passages . . . . .                    | 28        |
| 7.2       | TEST 2 . . . . .                                      | 36        |
| 7.2.1     | Passages par tranches d'âge . . . . .                 | 41        |
| <b>8</b>  | <b>Motif de consultation</b>                          | <b>44</b> |
| <b>9</b>  | <b>Modalité d'admission</b>                           | <b>48</b> |
| <b>10</b> | <b>Durée de passage</b>                               | <b>52</b> |
| 10.0.2    | Cas général . . . . .                                 | 52        |
| 10.0.3    | Moyenne des durées de passages par jour . . . . .     | 53        |
| 10.0.4    | Cas particulier de Selestat . . . . .                 | 53        |

|   |            |
|---|------------|
| 10.0.5 CH Sélestat . . . . .  | 63         |
| <b>11 Codage diagnostique</b>   | <b>64</b>  |
| 11.1 Cim10 . . . . .  | 64         |
| 11.2 Etude des AVC . . . . .  | 67         |
| 11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT) . . . . .                | 76         |
| 11.4 Pneumonies . . . . .   | 77         |
| 11.5 Syndrome grippal . . . . .   | 79         |
| 11.6 Asthme . . . . .   | 79         |
| 11.7 Bronchiolite . . . . .   | 82         |
| 11.8 Intoxication au CO . . . . .                                       | 85         |
| 11.9 Malaises . . . . .   | 86         |
| 11.10 Marqueurs de canicule . . . . .                                   | 89         |
| 11.11 Gastro-entérites . . . . .  | 92         |
| <b>12 Modalités de sortie</b>   | <b>100</b> |
| 12.1 Mode de sortie . . . . .   | 100        |
| 12.2 Mode de sortie selon la structure . . . . .                        | 100        |
| 12.3 Orientation . . . . .  | 101        |
| 12.4 Destination . . . . .  | 102        |
| 12.5 Incohérences . . . . .   | 102        |
| <b>13 Modalités d'orientation</b>                                       | <b>106</b> |
| <b>14 Courbes d'activité régionale</b>                                  | <b>107</b> |
| 14.1 Variation du nombre total de passages journaliers . . . . .        | 107        |
| 14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile . . . . . | 109        |
| <b>III Activité par service d'urgence</b>                               | <b>114</b> |
| <b>15 SAU Wissembourg</b>   | <b>115</b> |
| <b>16 SAU Haguenau</b>  | <b>116</b> |
| <b>17 SAU Saverne</b>   | <b>117</b> |
| <b>18 SAU Sainte Odile</b>  | <b>118</b> |
| <b>19 SAU des Hôpitaux universitaires</b>                               | <b>119</b> |
| 19.1 Activité globale . . . . .   | 119        |
| <b>20 SAU Sainte Anne</b>   | <b>120</b> |
| 20.0.1 Taux moyen de passages . . . . .                                 | 120        |
| 20.0.2 Taux d'hospitalisation . . . . .                                 | 123        |
| 20.0.3 Total des passages . . . . .                                     | 124        |
| 20.0.4 Passages de 1 à 75 ans . . . . .                                 | 126        |
| 20.0.5 Passages des plus de 75 ans . . . . .                            | 128        |

---

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 21 Polyclinique Saint-Luc           | 131     |
| 22 SAU Sélestat                     | 132     |
| 23 SAU Colmar                       | 133     |
| 24 SAU Guebwiller                   | 134     |
| 25 SAU Thann                        | 135     |
| 26 SAU Altkirch                     | 136     |
| 27 SAU Emile Muller                 | 137     |
| 28 SAU Diaconnat-Fonderie           | 138     |
| 29 SAU Saint Louis                  | 139     |
| <br>IV   Activité des SAMU d’Alsace | <br>140 |
| <br>V    Annexes                    | <br>141 |
| A   Méthodologie                    | 142     |
| B   Glossaire                       | 144     |
| C   RPU                             | 147     |
| D   A propos de ce document         | 148     |
| E   Bibliographie                   | 149     |
| F   Index                           | 152     |

# Liste des tableaux

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 2.1  | Populations légales 2010 . . . . .  | 13  |
| 2.2  | Classe d'âge en Alsace (janvier 2010) . . . . .   | 13  |
| 2.3  | Structures d'urgence . . . . .  | 16  |
| 2.4  | Service d'accueil des urgences d'Alsace . . . . .   | 18  |
| 3.1  | Structures hospitalières participantes en 2013 . . . . .  | 19  |
| 3.2  | Données manquantes en 2013 . . . . .  | 20  |
| 7.1  | Nombre de passages par service d'urgence . . . . .  | 31  |
| 7.2  | Activité par semaine . . . . .  | 42  |
| 7.3  | Activité par semaine . . . . .  | 43  |
| 7.4  | horaires de passage . . . . .   | 43  |
| 7.5  | String . . . . .  | 43  |
| 7.6  | Répartition des RPU par tranches d'âge . . . . .  | 43  |
| 8.1  | motif de consultation . . . . .   | 44  |
| 9.1  | Origine des patients . . . . .  | 49  |
| 9.2  | Moyens de transport . . . . .   | 50  |
| 11.4 | Répartition des diagnostics d'asthme . . . . .  | 81  |
| 11.5 | Fréquence des crises d'asthme . . . . .   | 98  |
| 11.6 | Asthme et age . . . . .   | 99  |
| 11.7 | Asthme et CCMU . . . . .  | 99  |
| 12.1 | Mode de sortie des urgences . . . . .   | 101 |
| 12.2 | Mode de sortie selon l'établissement . . . . .  | 101 |
| 12.3 | Destination des patients non rentrés à domicile après leur passage<br>aux urgences . . . . .  | 102 |
| 12.4 | Devenir des patients à la sortie des urgences. DOM représentent<br>ceux qui sont repartis vers leur domicile ou ce qui en tient lieu<br>(sous l'hypothèse que toutes les non réponses correspondent à un<br>retour à domicile). . . . . | 103 |
| 14.1 | Passages totaux . . . . .   | 108 |
| 14.2 | Retour à domicile . . . . .   | 110 |
| 14.3 | Hospitalisations . . . . .  | 111 |

# Table des figures

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 2.1  | L'Alsace compte 12 territoires de proximité . . . . .                              | 12  |
| 2.2  | Répartition des 75 ans et plus . . . . .   | 14  |
| 2.3  | Services d'urgences d'Alsace . . . . .   | 17  |
| 7.1  | Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .                           | 37  |
| 7.2  | Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013 . . . . .                           | 38  |
| 7.3  | HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences . . . . .                   | 39  |
| 7.4  | CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences . . . . . | 40  |
| 10.1 | Durée de passage (log 10) . . . . .  | 53  |
| 10.2 | Durée de passage aux urgences . . . . .  | 54  |
| 10.3 | Durée moyenne de passage aux urgences en 2013 . . . . .                            | 55  |
| 12.1 | Modes de sortie . . . . .  | 100 |

## 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

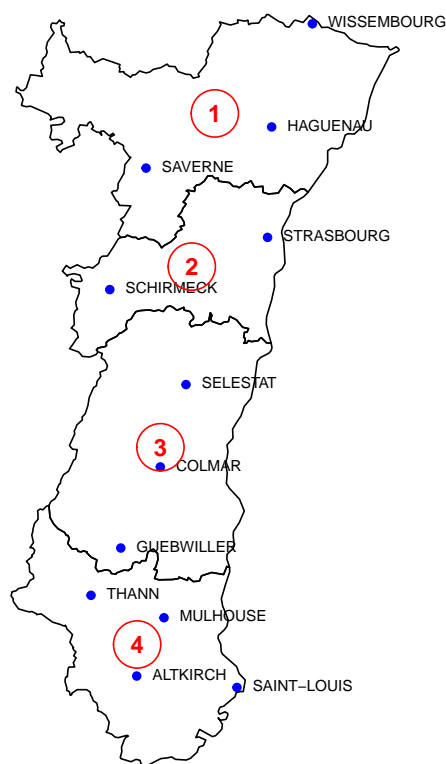
L'Alsace est la plus petite région de France (n°42) avec la Corse. Elle est formée de deux départements, le bas-Rhin (67) et le haut-Rhin (68), dont les chef-lieu sont respectivement Strasbourg et Colmar. La préfecture régionale siège à Strasbourg comme l'agence régionale de l'hospitalisation (ARS).

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

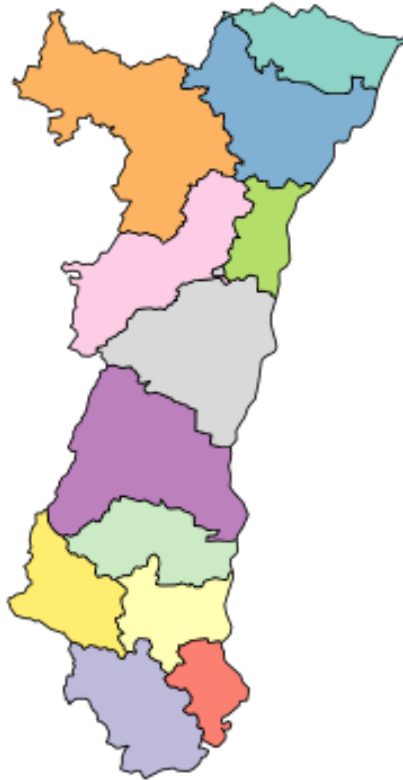


FIGURE 2.1 – L’Alsace compte 12 territoires de proximité

## 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 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 14)

## 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

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

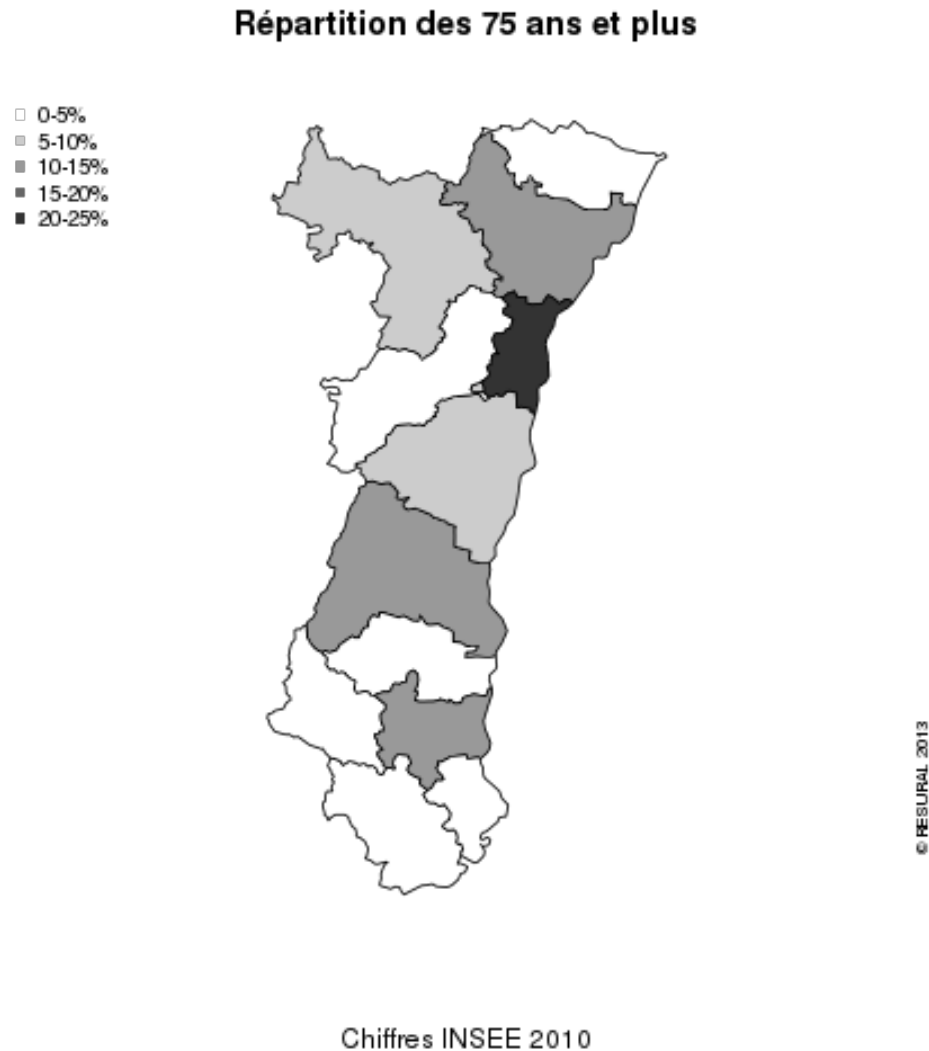


FIGURE 2.2 – Les personnes de 75 ans et plus en Alsace en fonction du territoire de proximité (en pourcentage du nombre total de 75 ans et plus).

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, 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>

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 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 16

---

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> |        |                  |      |
|            |             | St Luc         |          | id       |          |                  |        |                  |      |
|            |             | CH Sélestat    |          | id       |          | oui              |        | oui              |      |
|            | Colmar      | CH Colmar      |          | HC       |          | oui              |        | oui              |      |
|            |             |                |          | Parc     |          |                  | oui    |                  |      |
| 4          | Guebwiller  | CH Guebwiller  |          | id       |          | oui              |        |                  |      |
|            |             | CH Mulhouse    |          | EM       |          | oui              | oui    | oui              | oui  |
|            | Mulhouse    | Diaconnat-F    |          | St Louis |          | oui              |        | oui <sup>5</sup> |      |
|            |             |                |          | id       |          | oui              |        |                  |      |
|            | Thann       | CH Thann       |          | id       |          | oui              |        |                  |      |
|            | Altkirch    | CH Altkirch    |          | id       |          | oui              |        |                  |      |

TABLE 2.3 – Services d’urgence d’Alsace



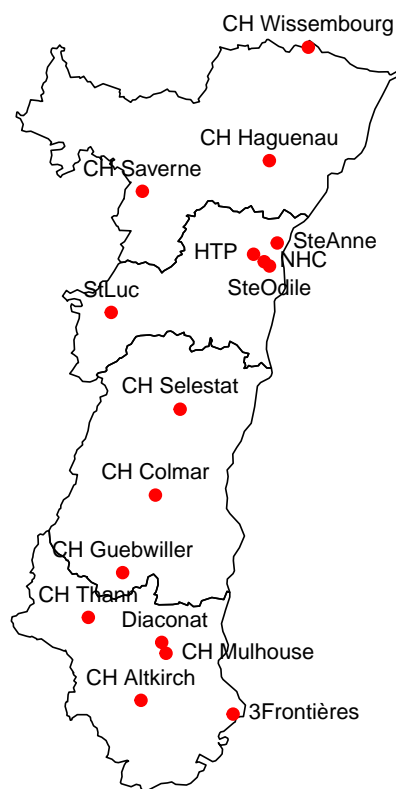
**Service d'urgences d'Alsace**

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 19.

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 | 13250 | 4.79  | Clinique des 3 frontières             | 01/01/2013       |
| Alk | 6007  | 2.17  | CH Altkirch                           | 01/04/2013       |
| Col | 54517 | 19.72 | CH Colmar                             | 01/01/2013       |
| Dia | 24623 | 8.91  | Diaconat Fonderie                     | 01/01/2013       |
| Geb | 12743 | 4.61  | CH Guebwiller                         | 01/01/2013       |
| Hag | 29184 | 10.56 | CH Haguenau                           | 01/01/2013       |
| Hus | 31075 | 11.24 | Hôpitaux Universitaires de Strasbourg | 01/01/2013       |
| Mul | 46543 | 16.84 | CH Mulhouse                           | 07/01/2013       |
| Odi | 21710 | 7.85  | Clinique Ste Odile                    | 01/01/2013       |
| Sel | 18502 | 6.69  | CH Sélestat                           | 01/01/2013       |
| Wis | 10638 | 3.85  | CH Wissembourg                        | 01/01/2013       |
| Sav | 7660  | 2.77  | 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        | 9.24  |
| MODE_ENTREE   | 10.15 |
| GRAVITE       | 14.30 |
| MODE_SORTIE   | 14.60 |
| TRANSPORT     | 22.78 |
| TRANSPORT_PEC | 25.75 |
| DP            | 33.60 |
| PROVENANCE    | 35.36 |
| MOTIF         | 36.52 |
| DESTINATION   | 78.86 |
| ORIENTATION   | 80.07 |

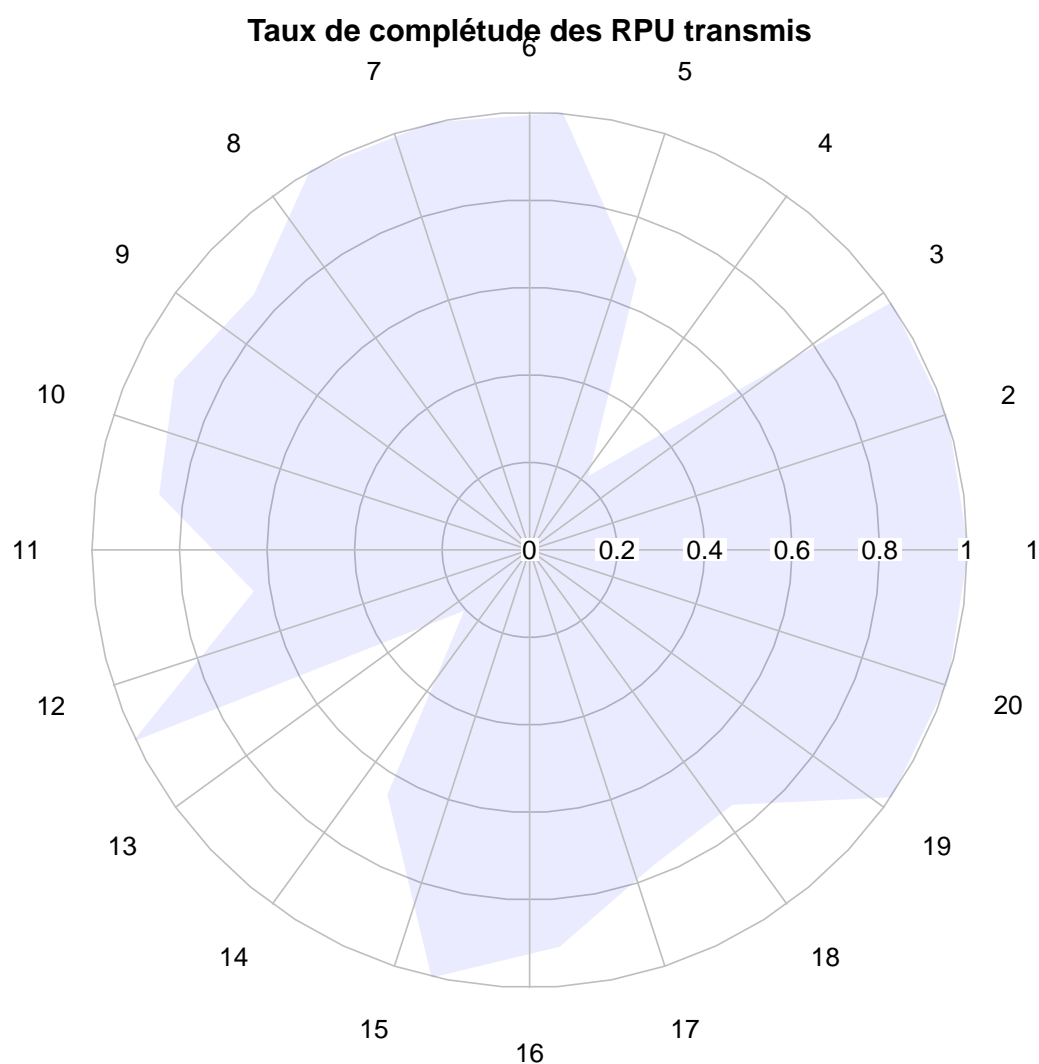
TABLE 3.2 – Données manquantes en 2013

Les informations sont résumées dans la table 3.2, page 20.

## 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      | 78.86         | 33.60       |
| ## | ENTREE      | EXTRACT     | FINESS    | GRAVITE       | MODE_ENTREE |
| ## | 0.00        | 0.00        | 0.00      | 14.30         | 10.15       |
| ## | MODE_SORTIE | MOTIF       | NAISSANCE | ORIENTATION   | PROVENANCE  |
| ## | 14.60       | 36.52       | 0.00      | 80.07         | 35.36       |
| ## | SEXE        | SORTIE      | TRANSPORT | TRANSPORT_PEC | AGE         |
| ## | 0.00        | 9.24        | 22.78     | 25.75         | 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 [25](#))

# 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 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 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

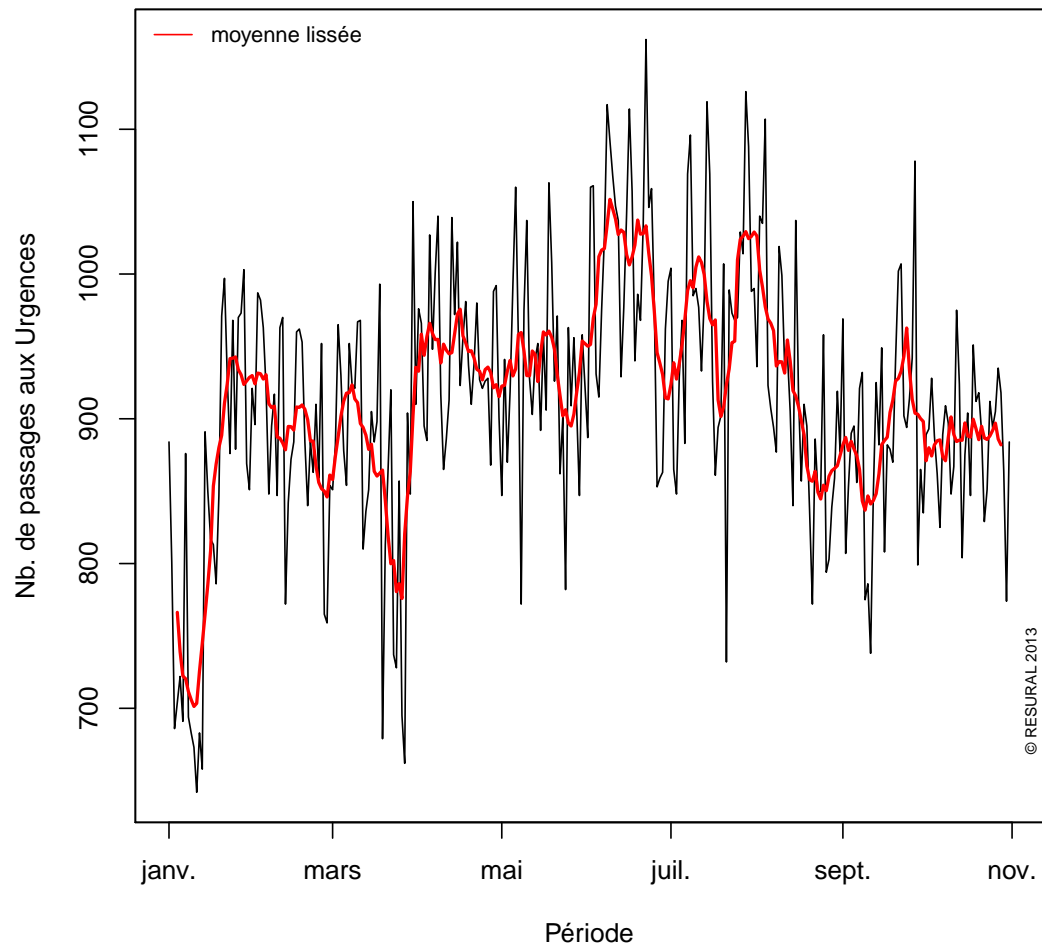
### 7.1 Nombre total de passages

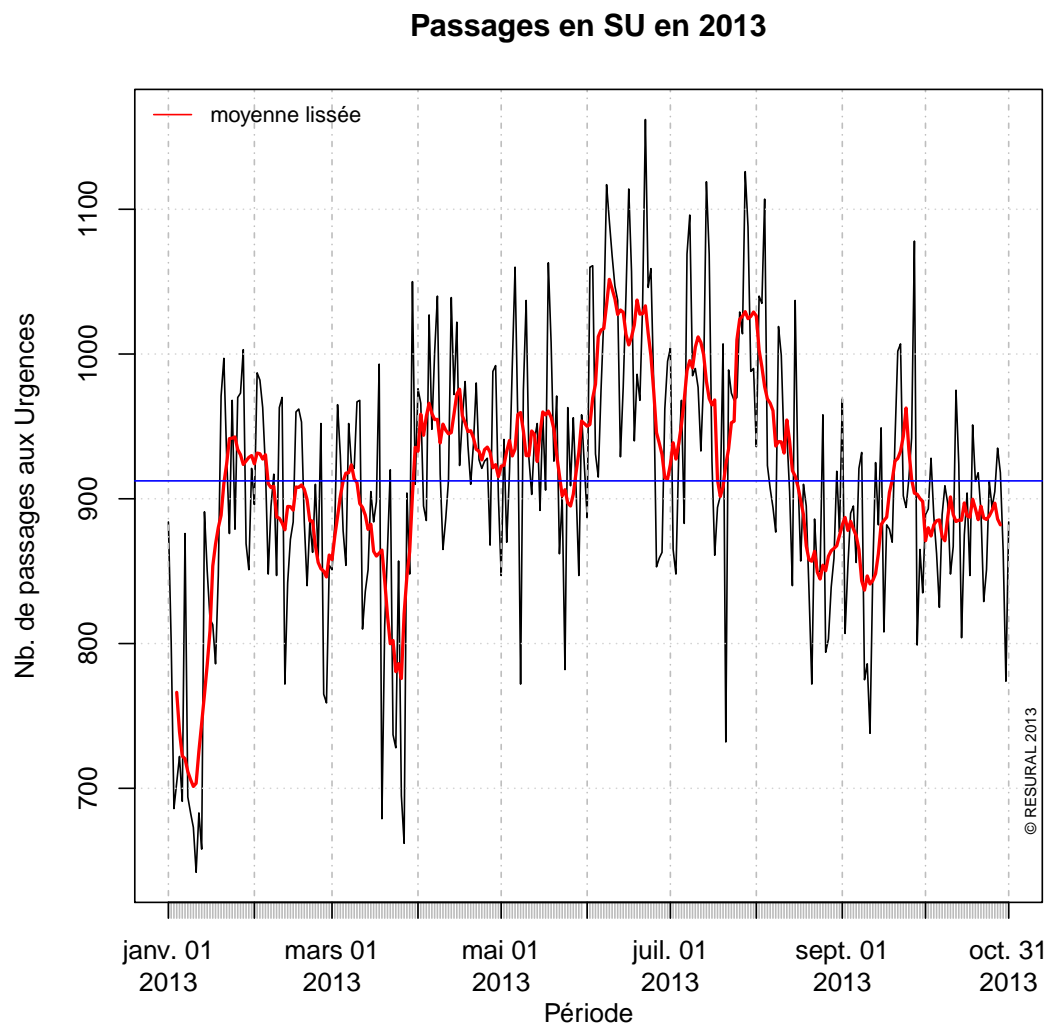
L'ensemble des SU ont déclaré 276 452 passages au 31 octobre 2013, soit une moyenne de 912 passages par jour (extrêmes 642 et 1 160)

Passages par secteur sanitaire :

| Territoire | RPU déclarés |
|------------|--------------|
| 1          | 47 482       |
| 2          | 52 785       |
| 3          | 85 762       |
| 4          | 90 423       |

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.

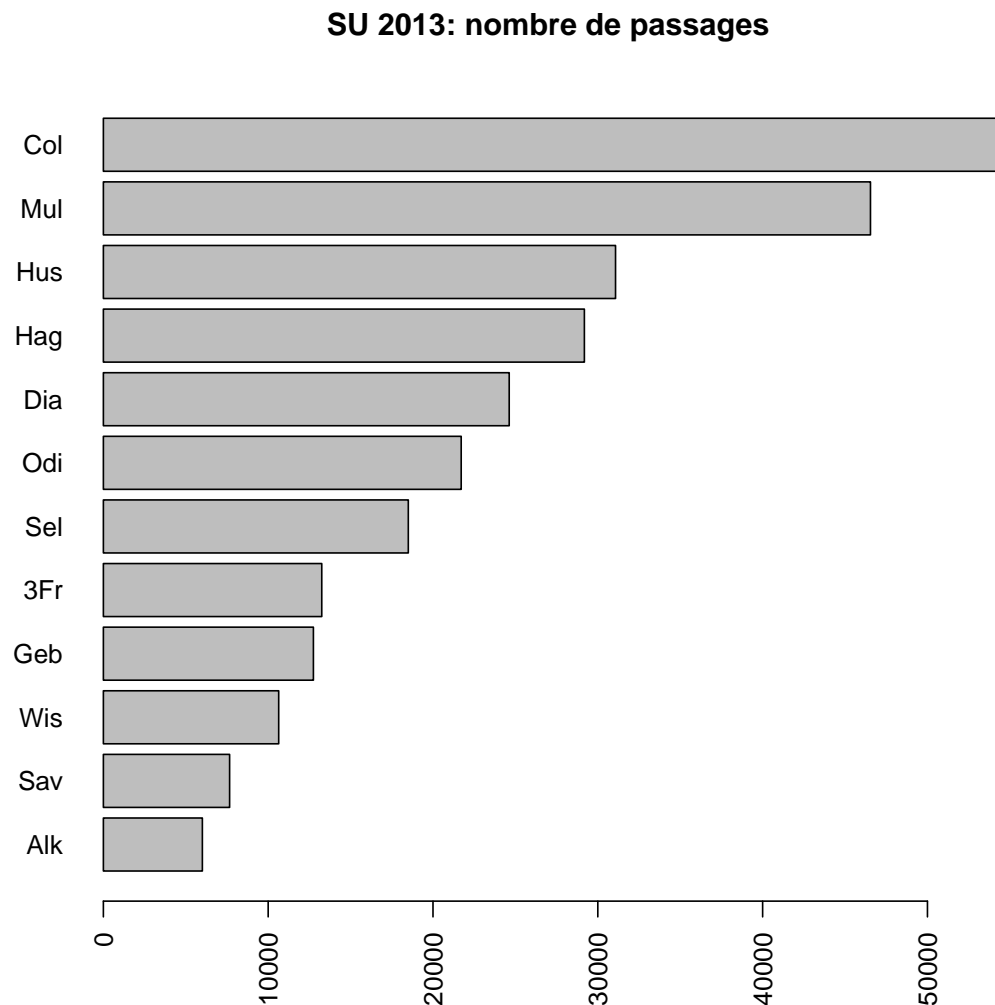
**Passages en SU en 2013**



|    | Hôpital | RPU   |
|----|---------|-------|
| 1  | 3Fr     | 13250 |
| 2  | Alk     | 6007  |
| 3  | Col     | 54517 |
| 4  | Dia     | 24623 |
| 5  | Geb     | 12743 |
| 6  | Hag     | 29184 |
| 7  | Hus     | 31075 |
| 8  | Mul     | 46543 |
| 9  | Odi     | 21710 |
| 10 | Sel     | 18502 |
| 11 | Wis     | 10638 |
| 12 | Sav     | 7660  |

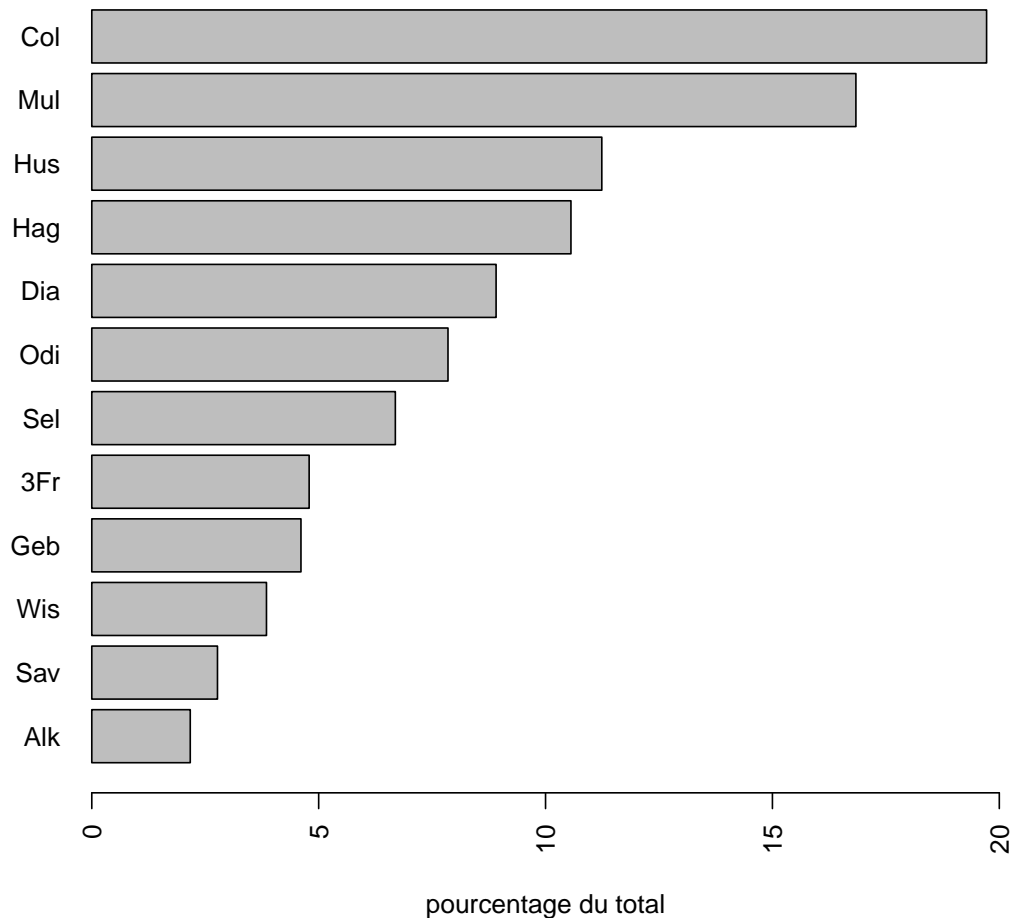
TABLE 7.1 – Passages par service d'urgence

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 ([11, 12]). En supposant que la population alsacienne se comporte comme la population lorraine, le nombre de passages aux urgences devrait s'établir à  $4.4106 \times 10^5$ .

Le TRU 2013 estimé en Alsace à partir des RPU transmis est de 14.7%.

## Activité par mois



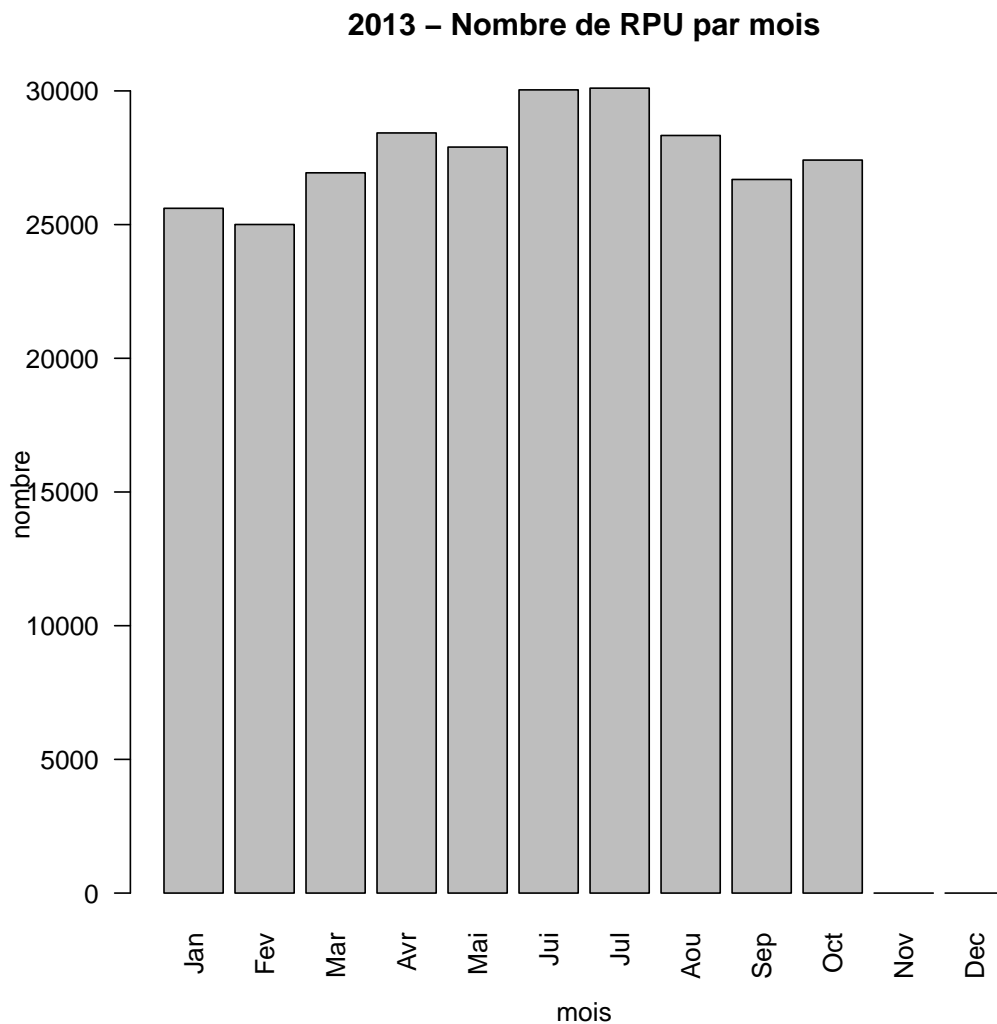
```

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

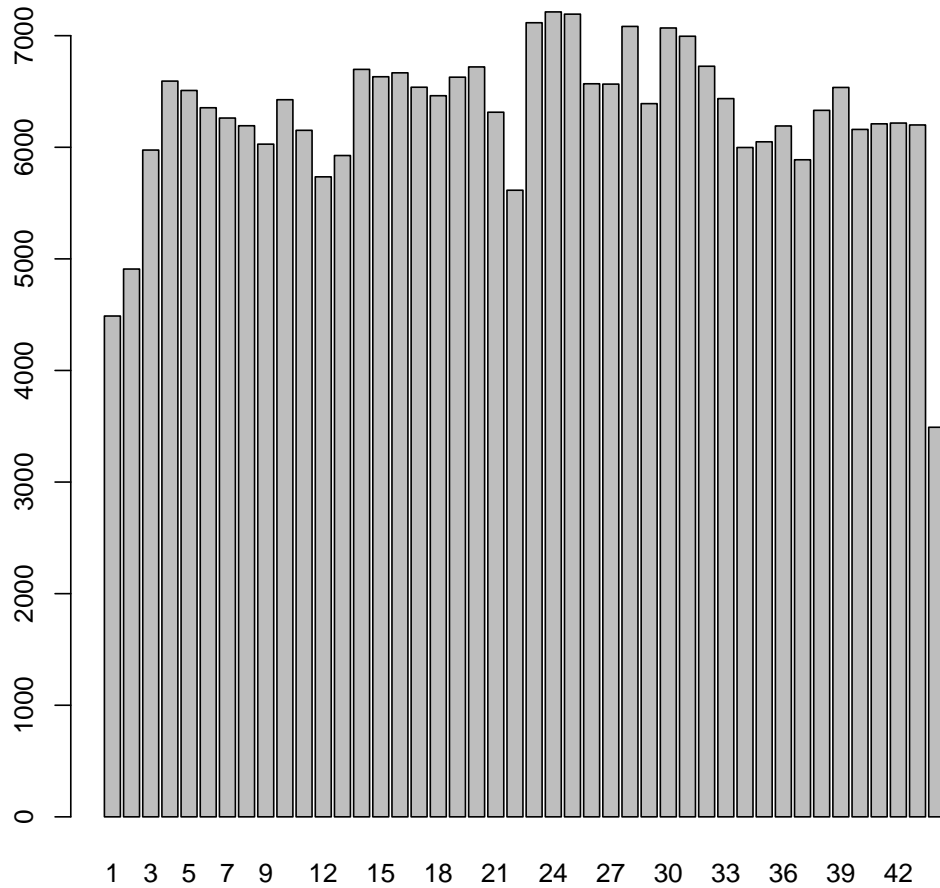
## m
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
## 25609 25004 26937 28428 27899 30038 30103 28333 26688 27413     0     0

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

```



## Activité par semaine

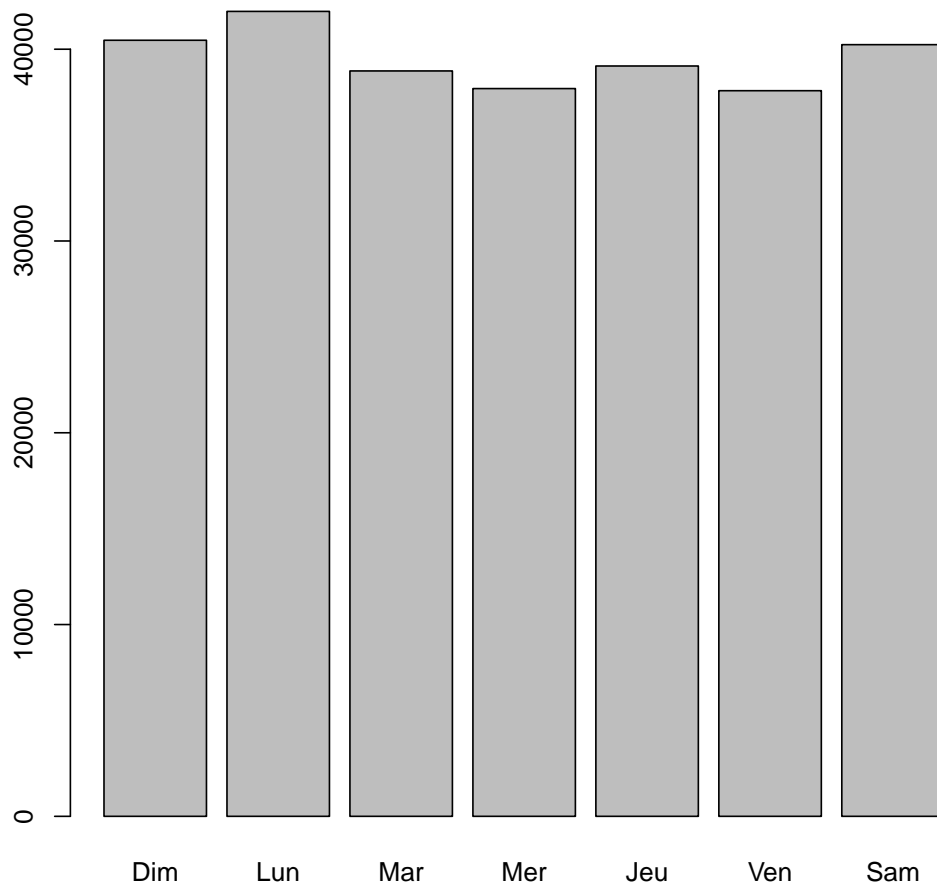


## Activité par jour de la semaine

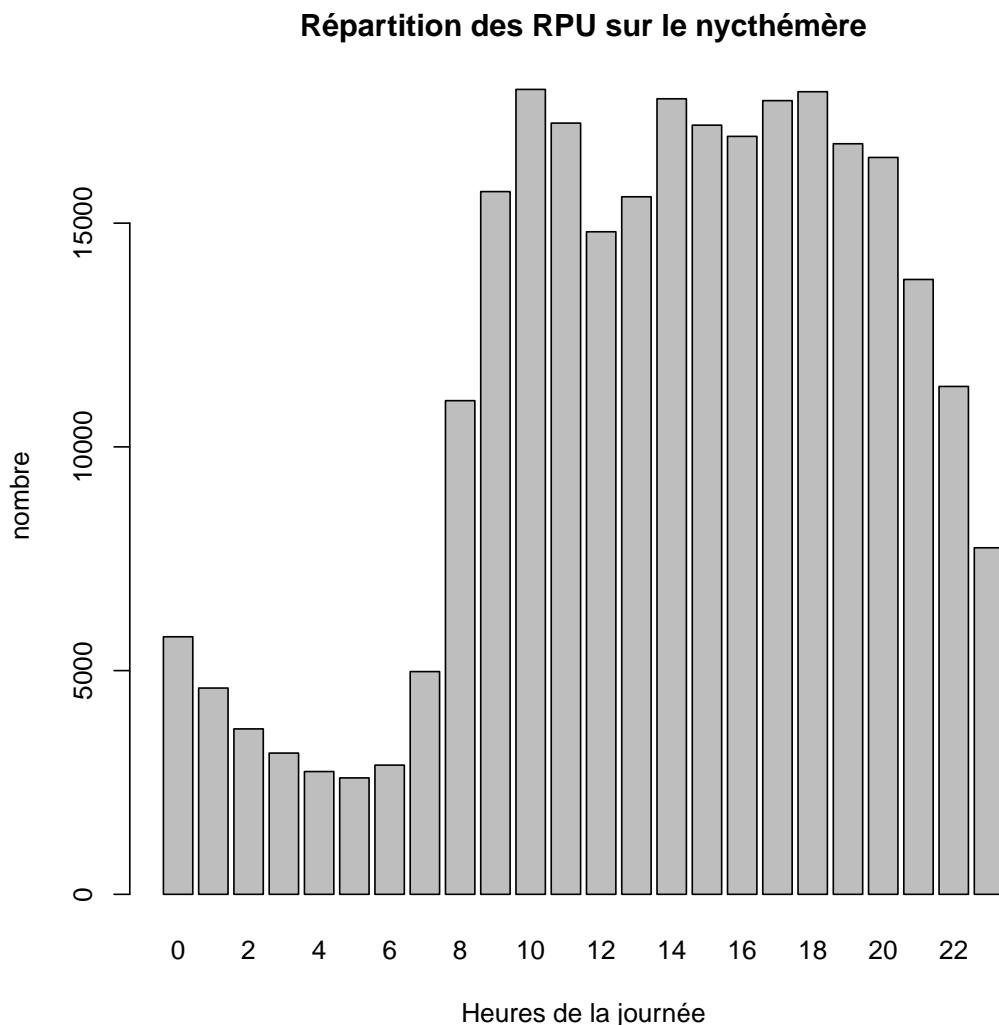
```
m <- wday(d1$ENTREE, label = T)
table(m)

## m
##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 40467 41972 38867 37947 39125 37837 40237

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 37). 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 38) 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

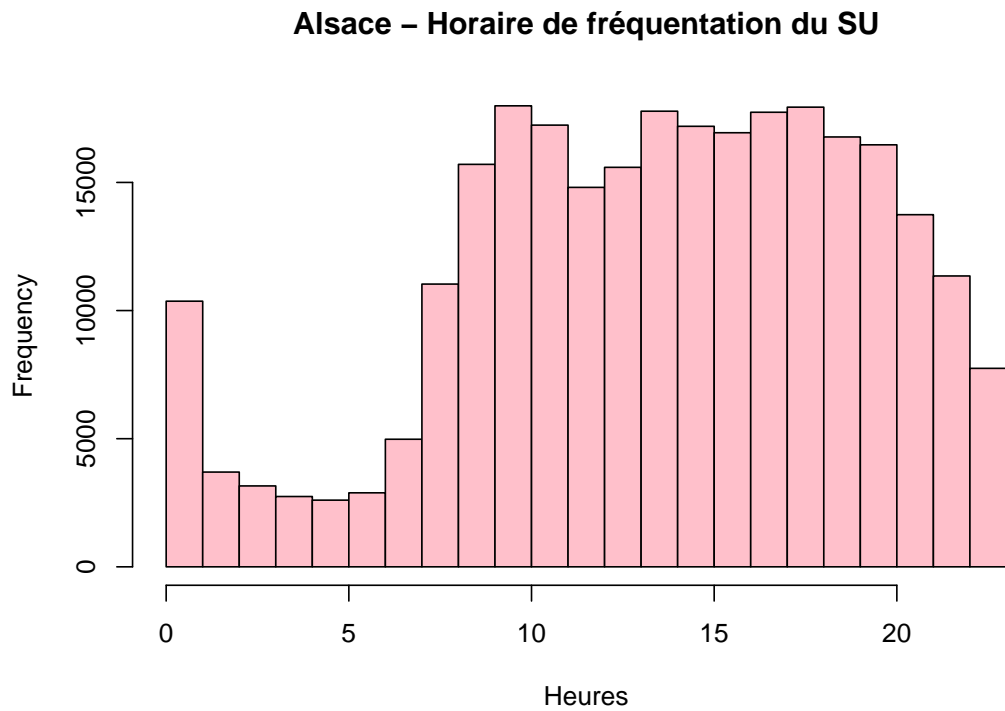


FIGURE 7.1 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

qui viennent.

Résumé des horaires de passage aux urgences : les données figurent dans le tableau [7.4](#) page [43](#).

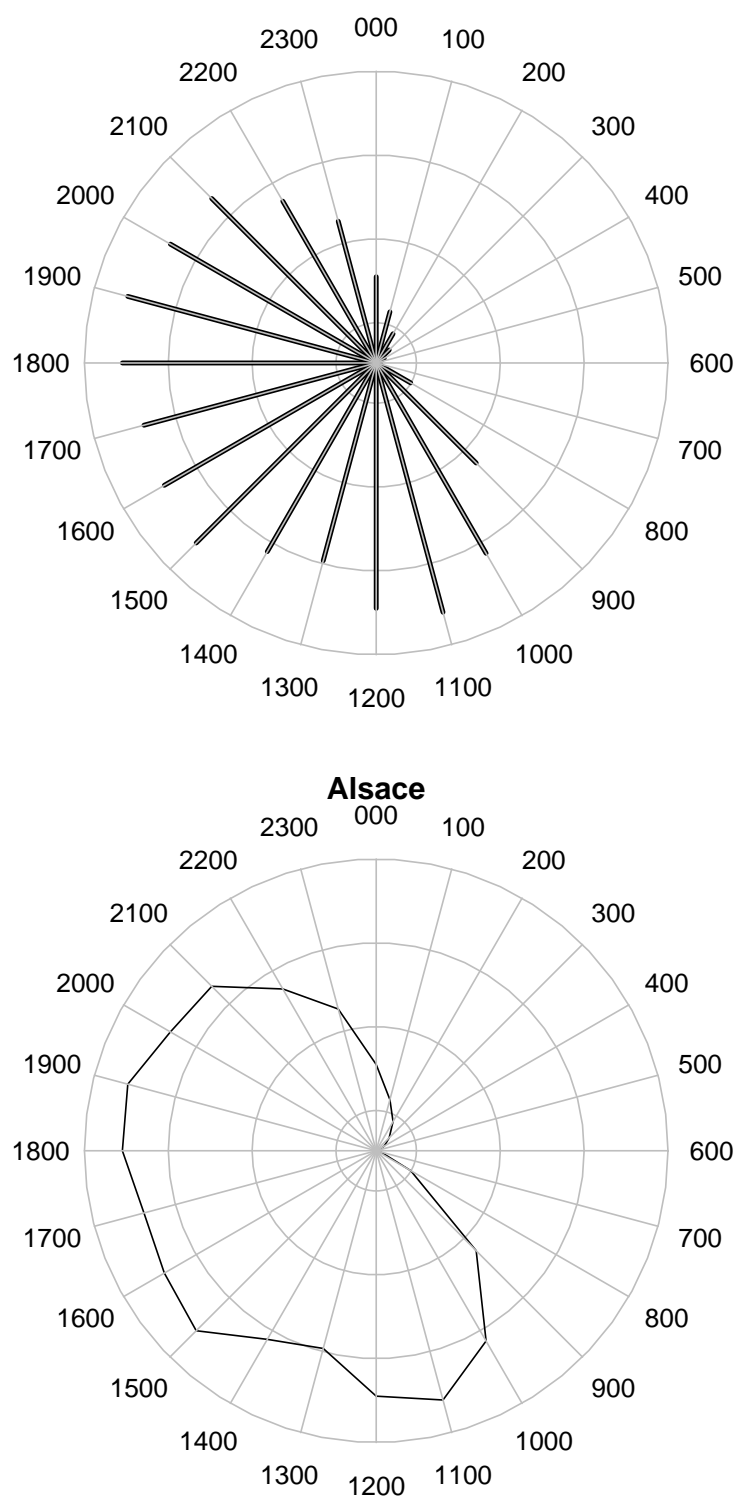


FIGURE 7.2 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

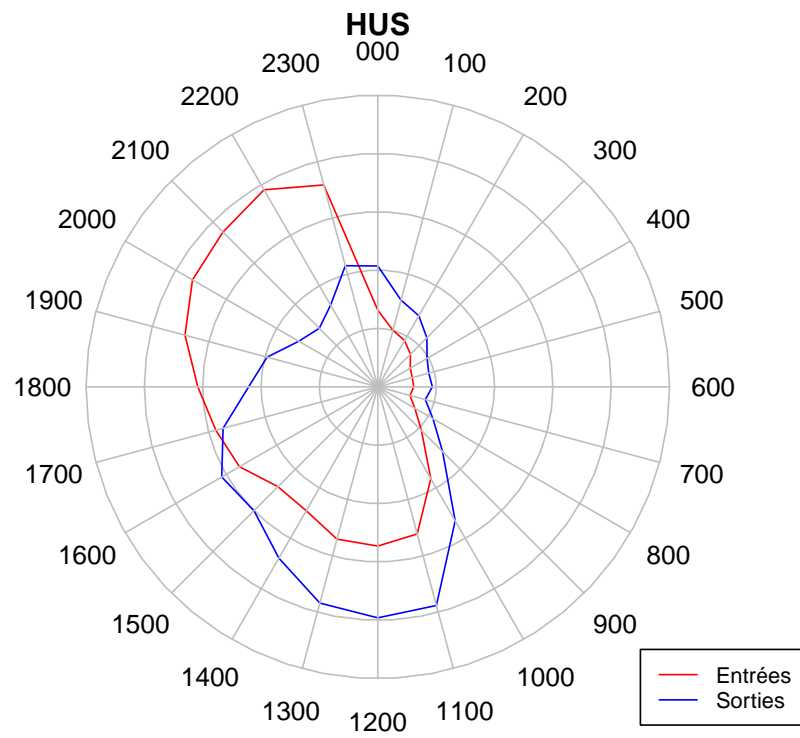


FIGURE 7.3 – HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences

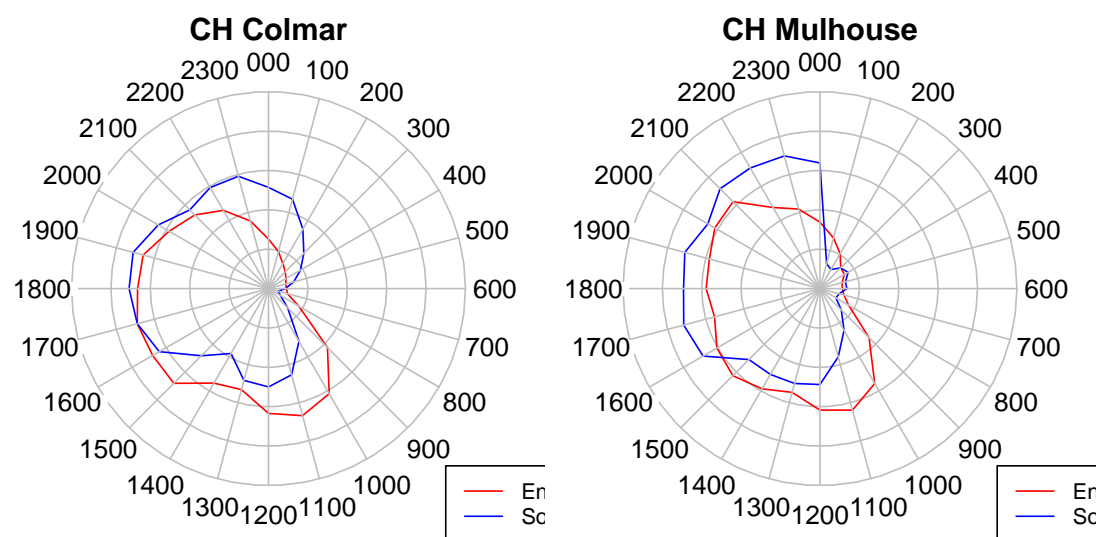
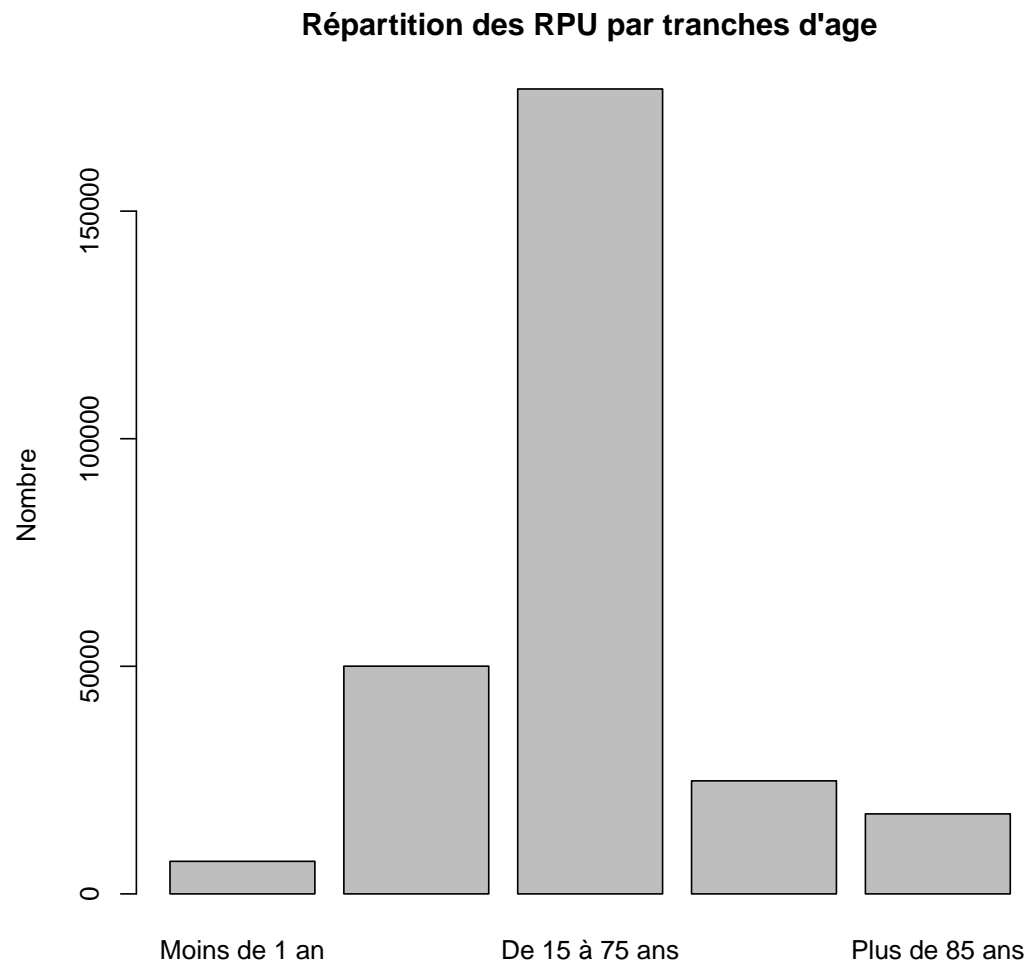


FIGURE 7.4 – CH Colmar et Mulhouse : répartition des arrivées et départs aux urgences



### 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 | 6160 |
| 41 | 6210 |
| 42 | 6217 |
| 43 | 6200 |
| 44 | 3491 |

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 | 669 |

TABLE 7.3 – Activité des SU par semaine en 2013

|   | n         | Min  | Q25   | Moyenne | E-type | Médiane | Q75   | Max   |
|---|-----------|------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|
| 1 | 276452.00 | 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  | 7151   |
| De 1 à 15 ans  | 50031  |
| De 15 à 75 ans | 176834 |
| de 75 à 85 ans | 24836  |
| Plus de 85 ans | 17576  |

TABLE 7.6 – Répartition des RPU par tranches d'âge

# Chapitre 8

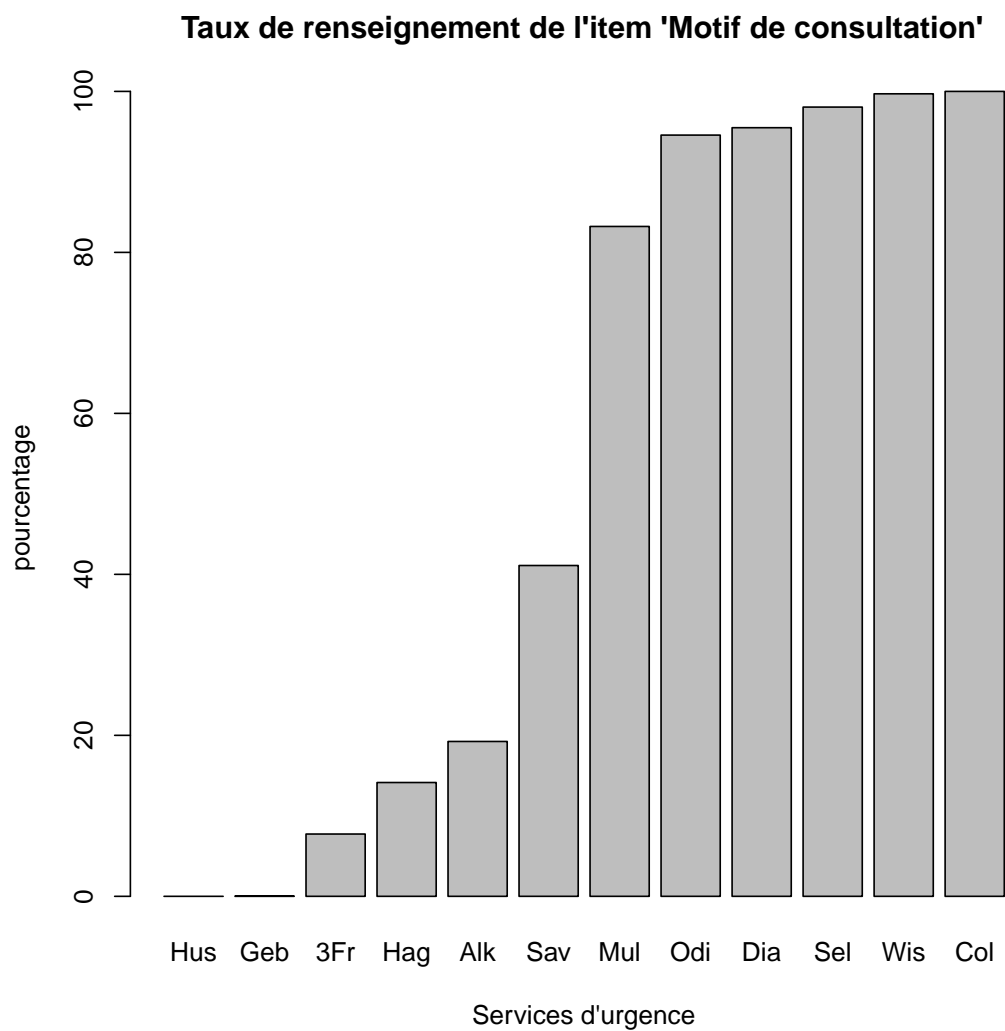
## Motif de consultation

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 [3, 4]) demande que le thésaurus 2013 de la SFMU [14] soit utilisé.

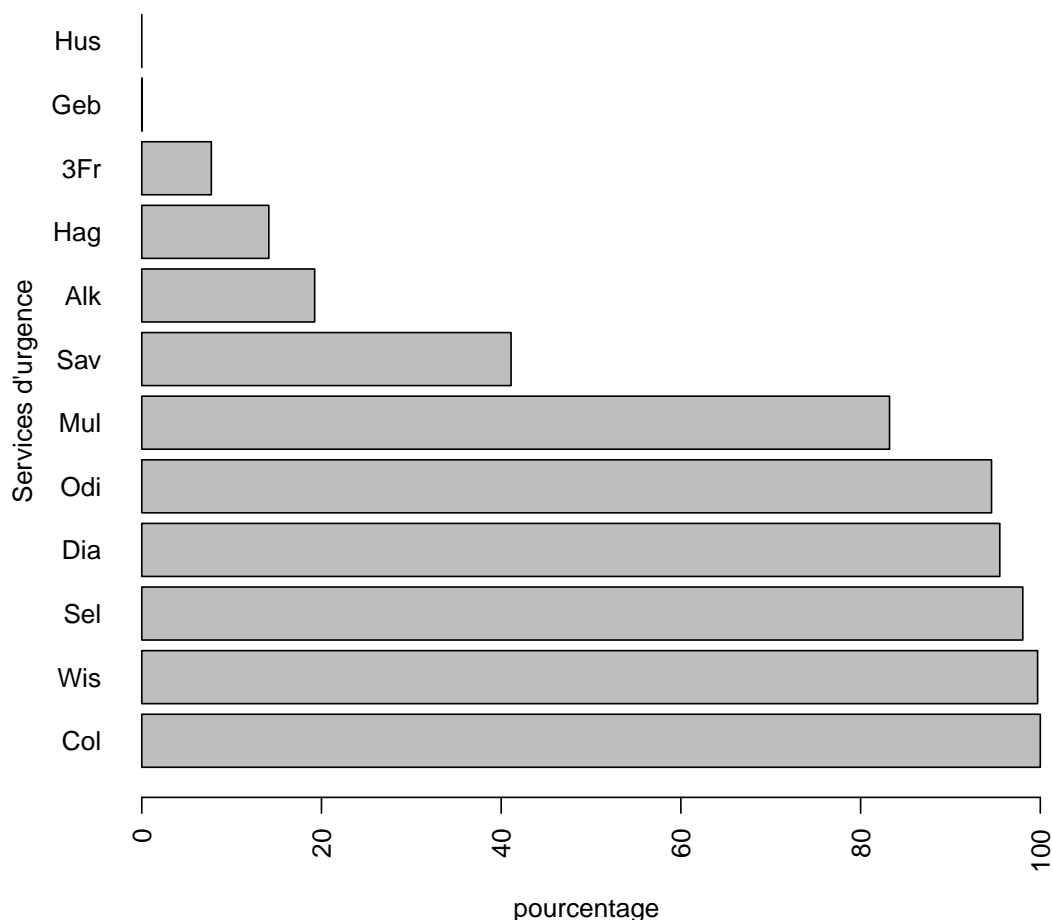
Le thésaurus est présenté sous la forme d'un fichier Excel. L'onglet *recours* liste environ 150 motifs de recours aux urgences avec leur correspondance CIM10, répartis en 17 groupes. Aucune méthode n'est parfaite mais cette page constitue une bonne base d'harmonisation des données.

|   | X3Fr | Alk   | Col    | Dia   | Geb  | Hag   | Hus  | Mul   | Odi   | Sel   | Wis   | Sav   |
|---|------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 7.74 | 19.24 | 100.00 | 95.49 | 0.03 | 14.14 | 0.00 | 83.22 | 94.57 | 98.05 | 99.70 | 41.10 |

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 nest pas renseigné dans 54.44 % 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 propre 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

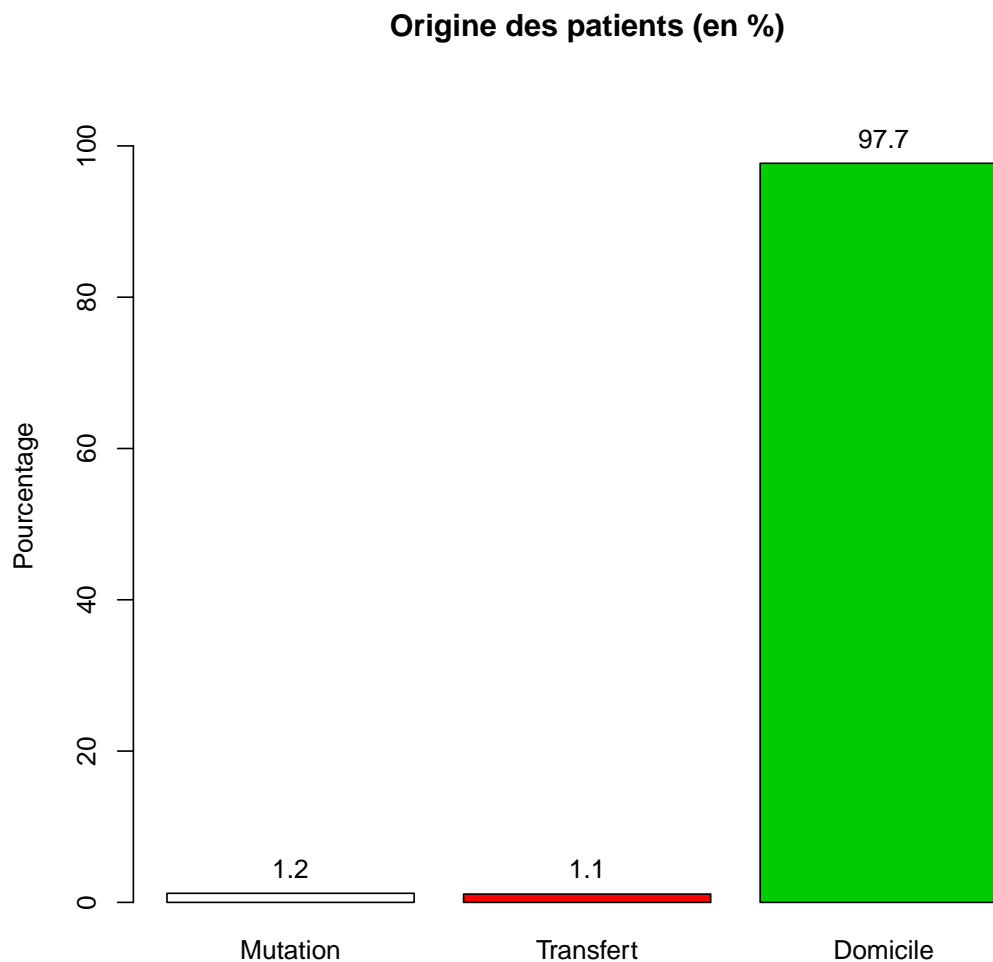
## Chapitre 9

### 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  | 3012.00   | 1.10   | 1.20   |
| Transfert | 2699.00   | 1.00   | 1.10   |
| Domicile  | 242679.00 | 87.80  | 97.70  |
| NA's      | 28062.00  | 10.20  | 0.00   |
| Total     | 276452.00 | 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.

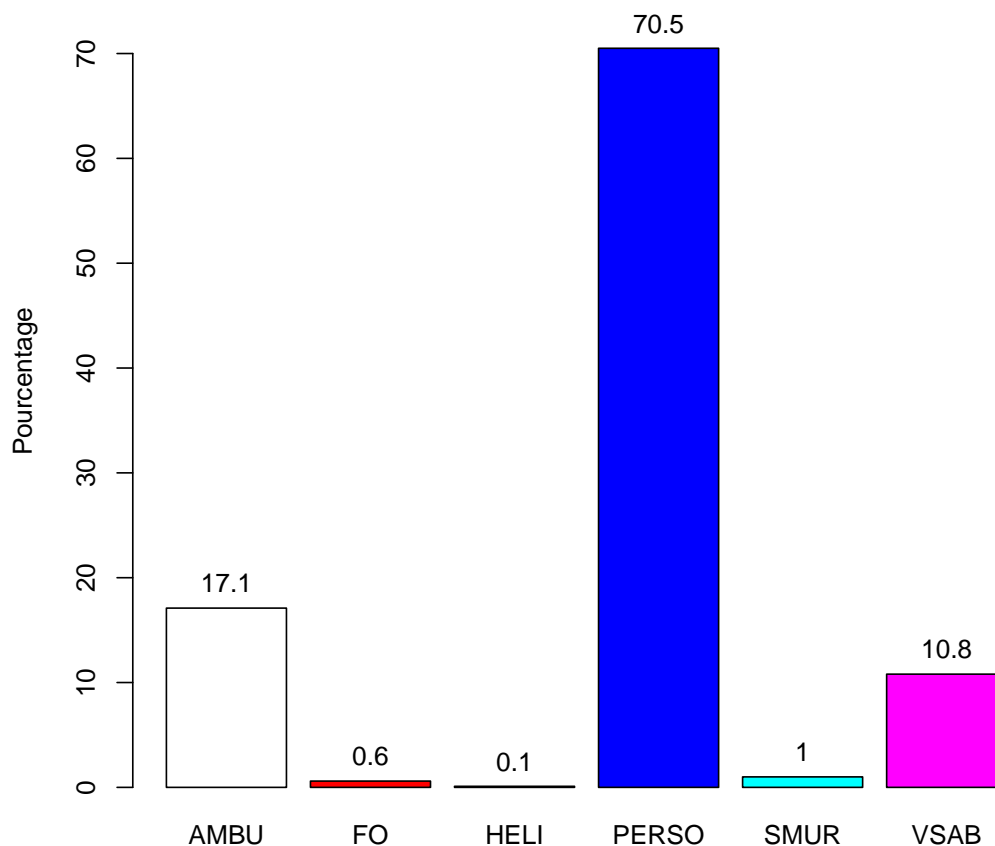
Dans 10.2 % des cas, l'origine du patient n'est pas précisée.

## 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 héporté (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  | 36447.00  | 13.20  | 17.10  |
| FO    | 1182.00   | 0.40   | 0.60   |
| HELI  | 176.00    | 0.10   | 0.10   |
| PERSO | 150394.00 | 54.40  | 70.50  |
| SMUR  | 2211.00   | 0.80   | 1.00   |
| VSAB  | 23061.00  | 8.30   | 10.80  |
| NA's  | 62981.00  | 22.80  | 0.00   |
| Total | 276452.00 | 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 utilise (en pourcentage) selon que l'on prenne en compte ou non les valeurs manquantes.

Dans 22.8 % 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.

### 10.0.2 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  $2.5554 \times 10^4$  ne sont pas renseignées (exhaustivité de -8.24 % des RPU). La durée de passage moyenne est de 163 minutes (ecart-type 198.06 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      | 119    | 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,] | 155.0 | 62.00 | 240.00 | 192.00 | 91.00 | 114.00 | 17843.00 | 374.00 | 88.00 | 27.00 |
| ## | [2,] | 0.8   | 0.32  | 1.24   | 0.99   | 0.47  | 0.59   | 91.83    | 1.92   | 0.45  | 0.14  |

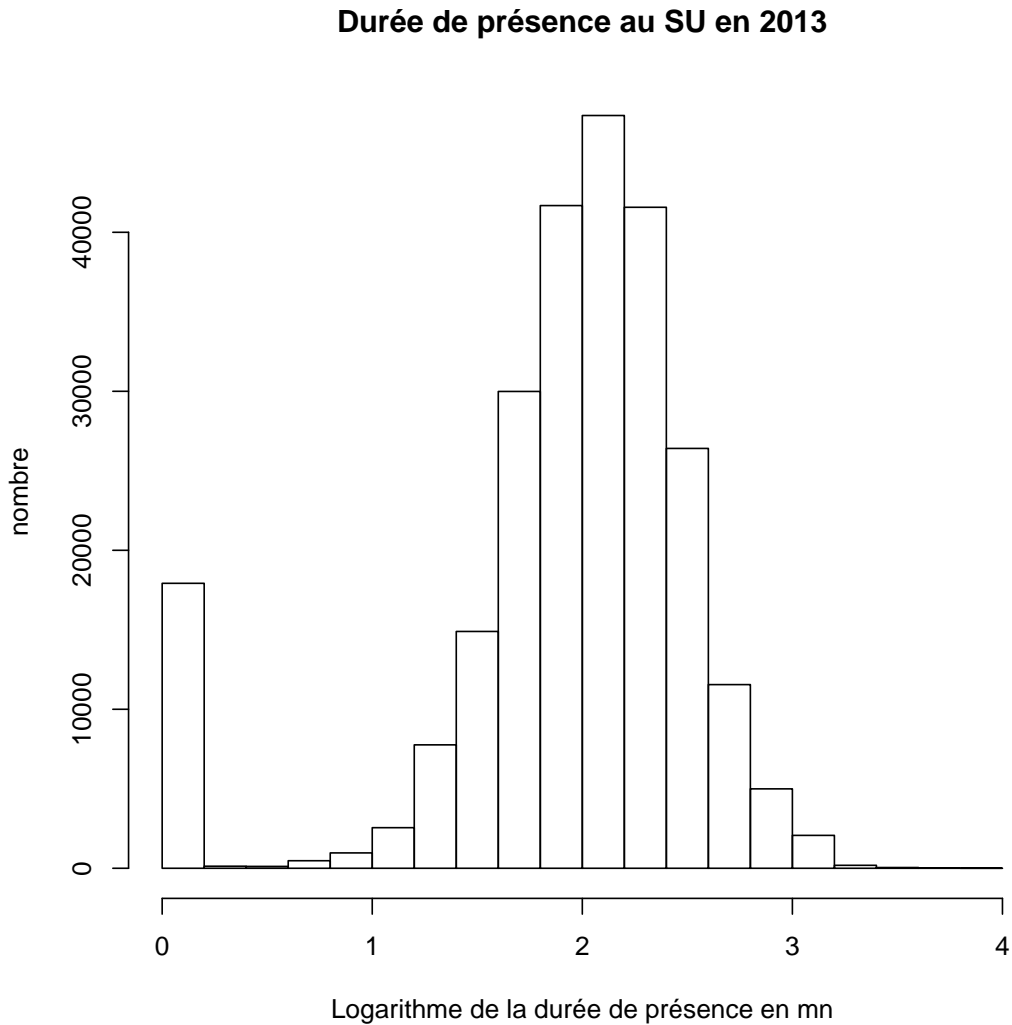


FIGURE 10.1 – Durée de passage (log 10)

```
##      Wis    Sav
## [1,] 132.00 112.00
## [2,]   0.68   0.58

# Plus de 90% proviennent des HUS
```

Finalement, on conserve le groupe *b* qui regroupe la majorité (91.33%) des patients. On trouve dans ce groupe une durée de présence de 164 minutes (écart-type 148.085 minutes, médiane 119).

### 10.0.3 Moyenne des durées de passages par jour

### 10.0.4 Cas particulier de Selestat

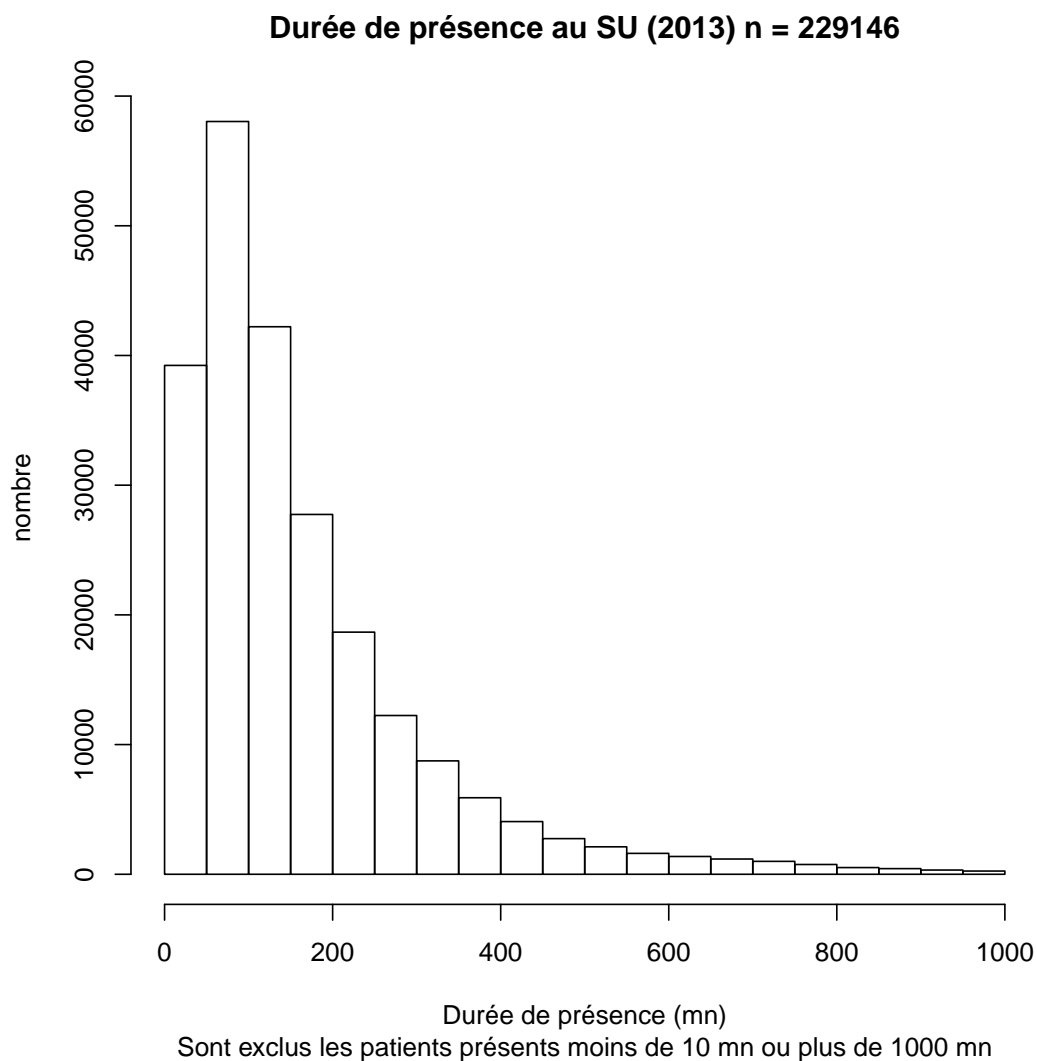


FIGURE 10.2 – Durée de passage aux urgences

## 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  |

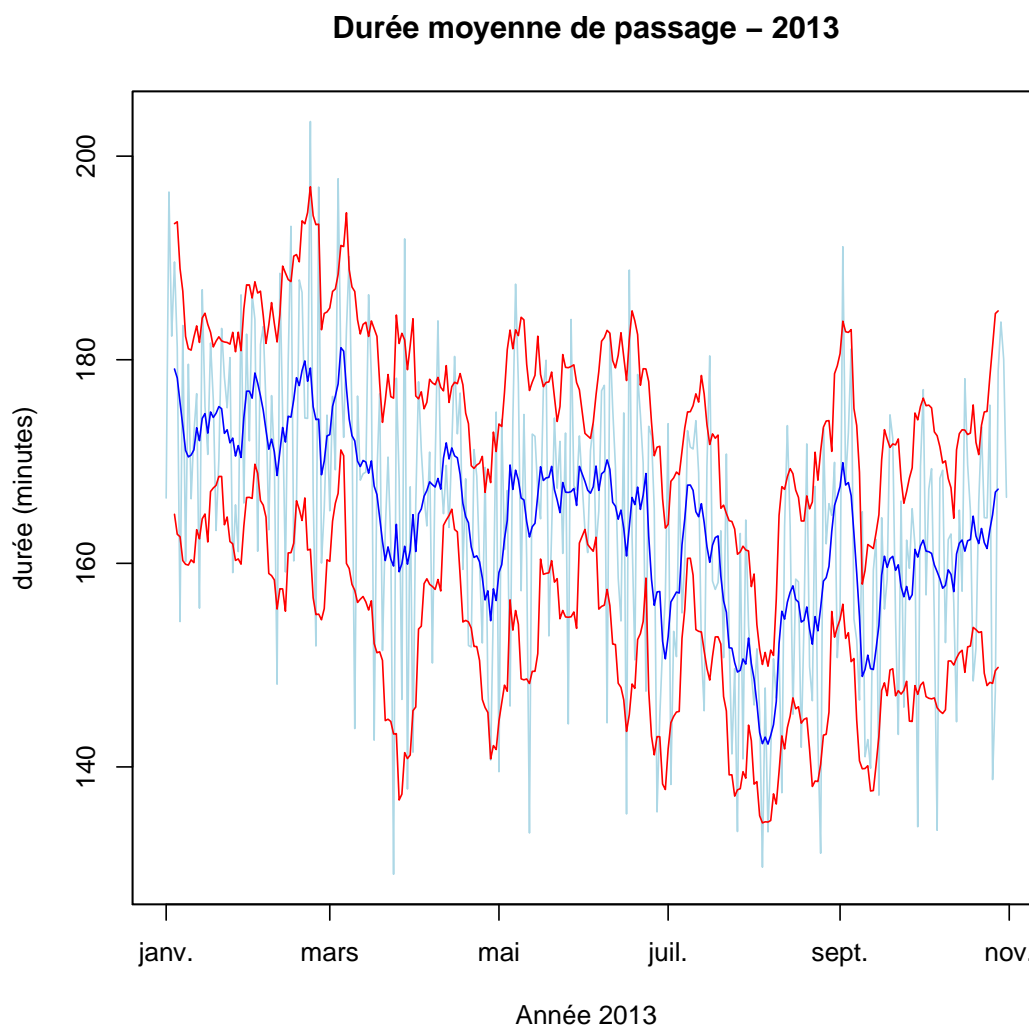
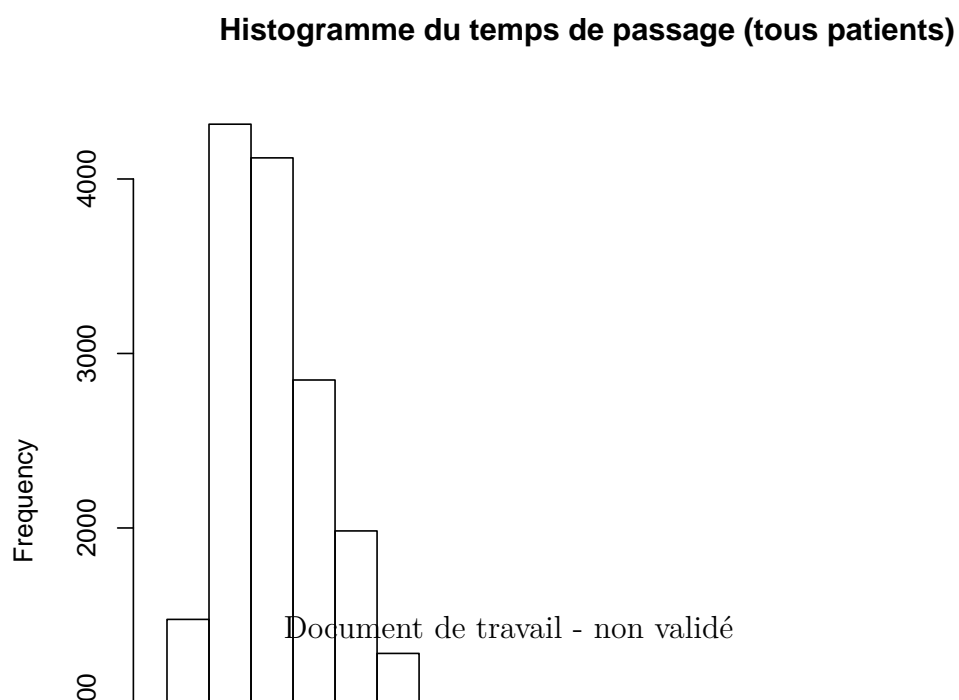


FIGURE 10.3 – Durée moyenne de passage aux urgences en 2013

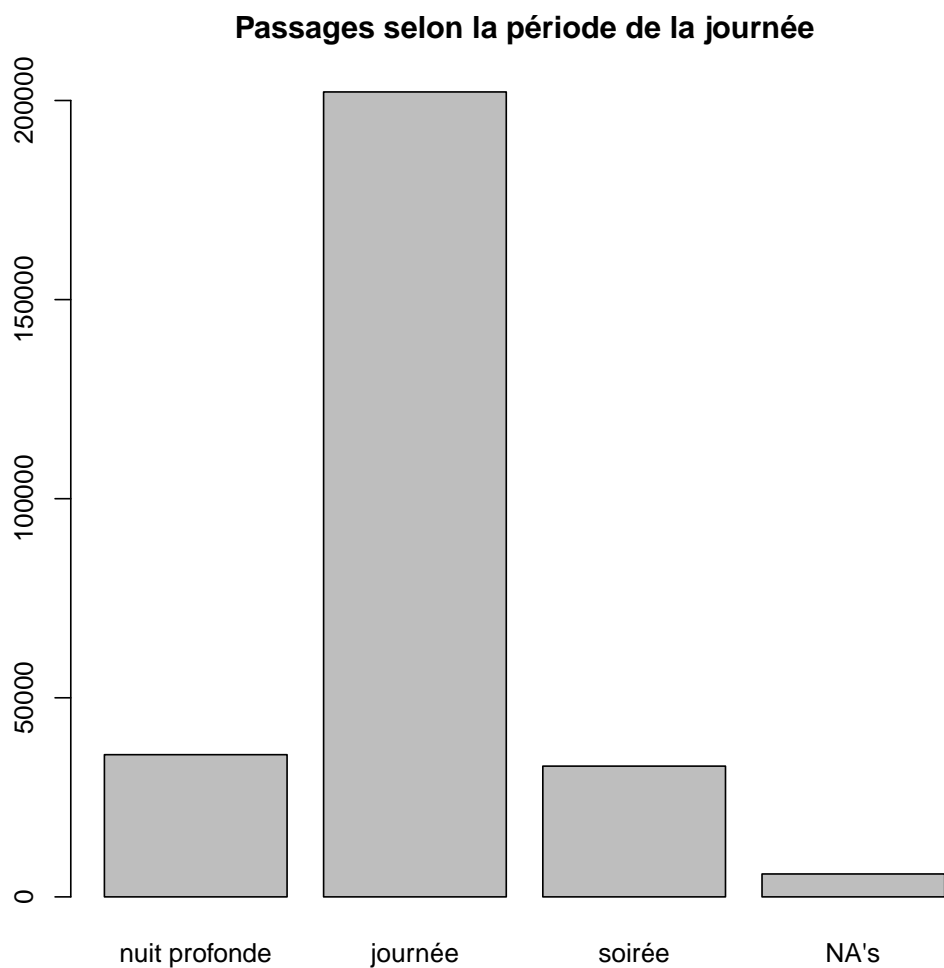


## Selon l'heure

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

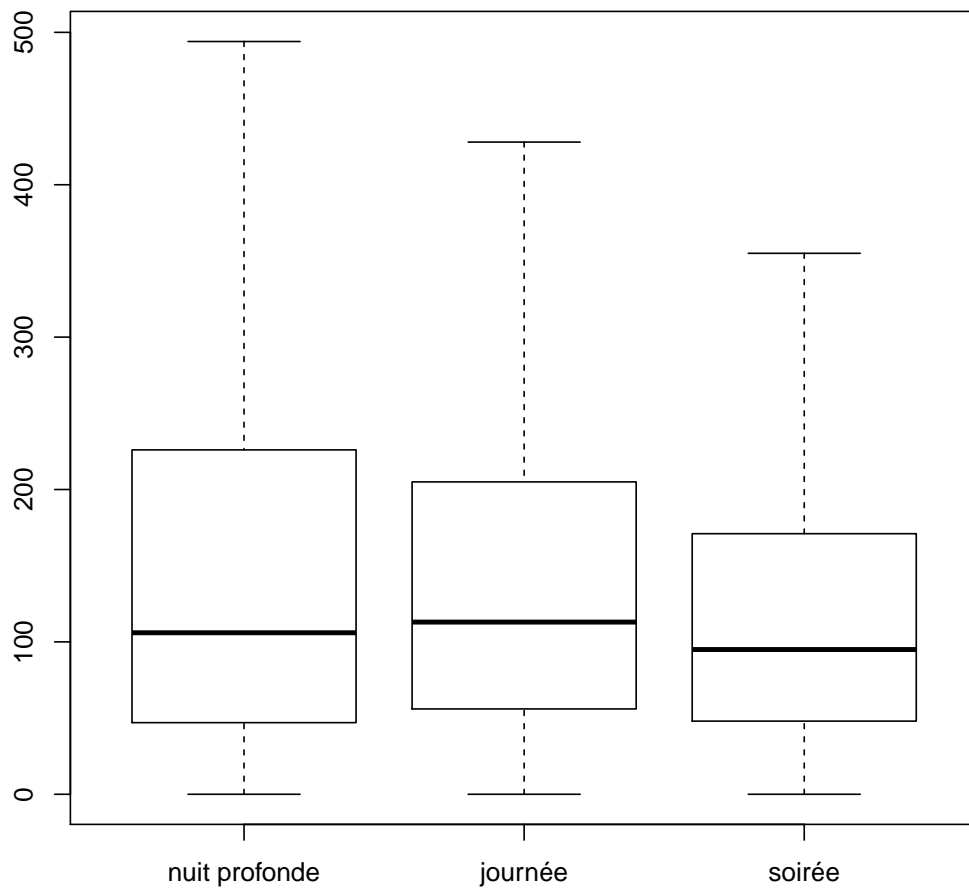
1. *journée* de 8 heures à 20 heures
2. *soirée* de 20 heures à minuit
3. *nuit profonde* de 0 heures à 8 heures

| ## | nuit profonde | journée | soirée | NA's |
|----|---------------|---------|--------|------|
| ## | 35709         | 202151  | 32836  | 5756 |

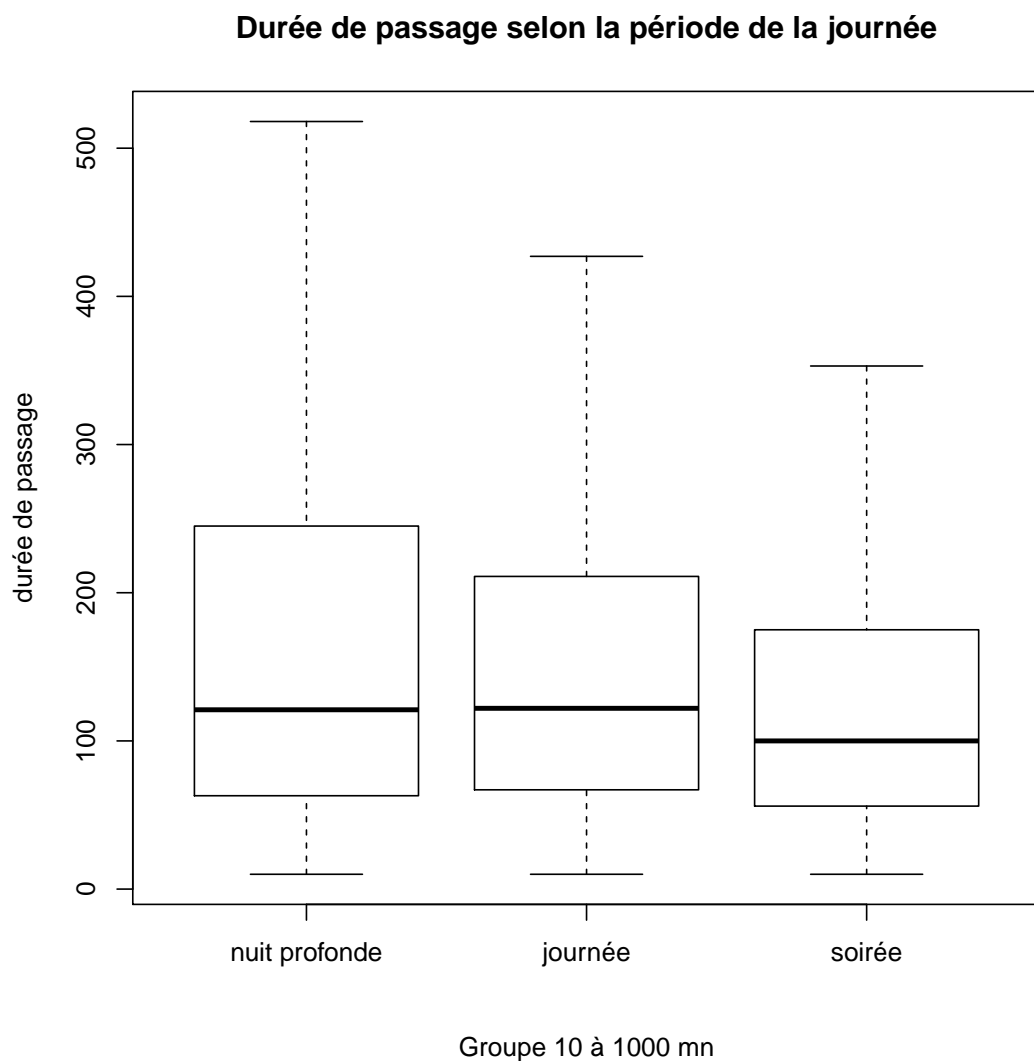


| ## | nuit profonde | journée | soirée |
|----|---------------|---------|--------|
| ## | 172.4         | 161.3   | 162.7  |



**Durée de passage selon la période de la journée**

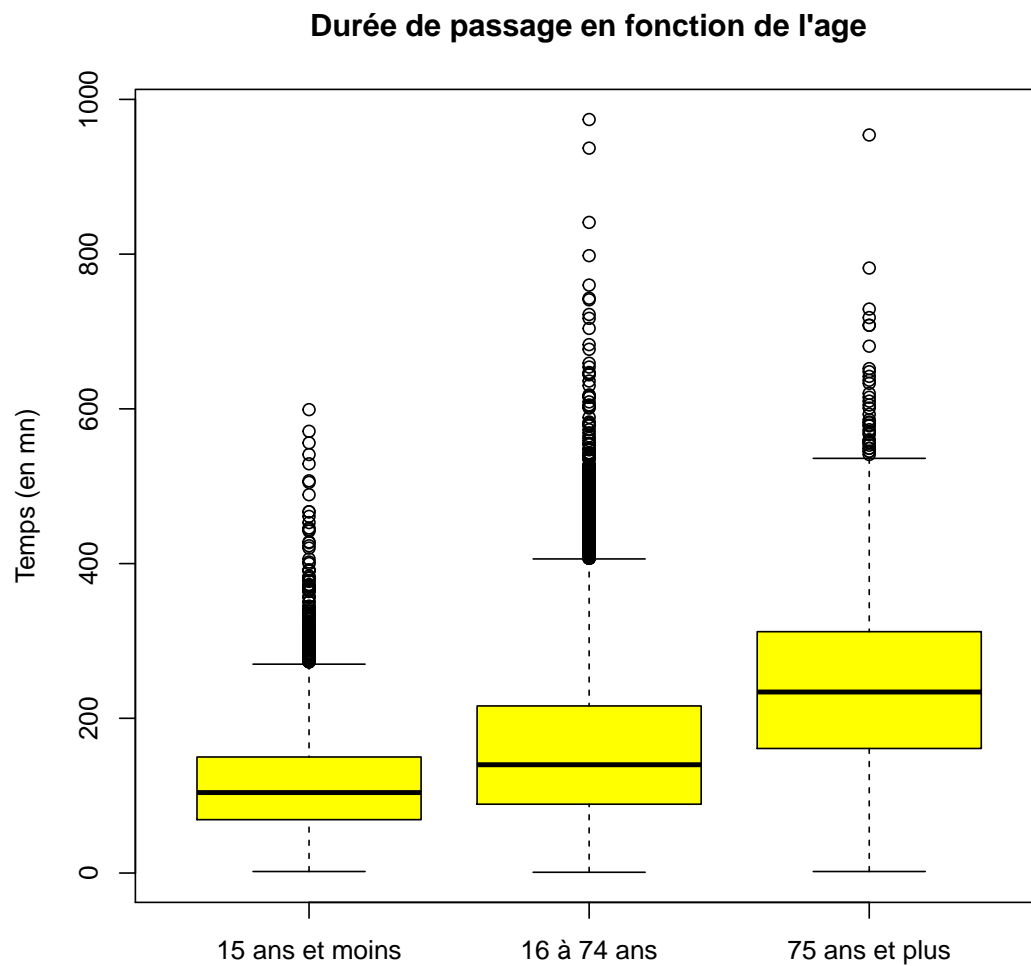
|    |               |         |        |
|----|---------------|---------|--------|
| ## | nuit profonde | journée | soirée |
| ## | 182.1         | 161.0   | 159.8  |



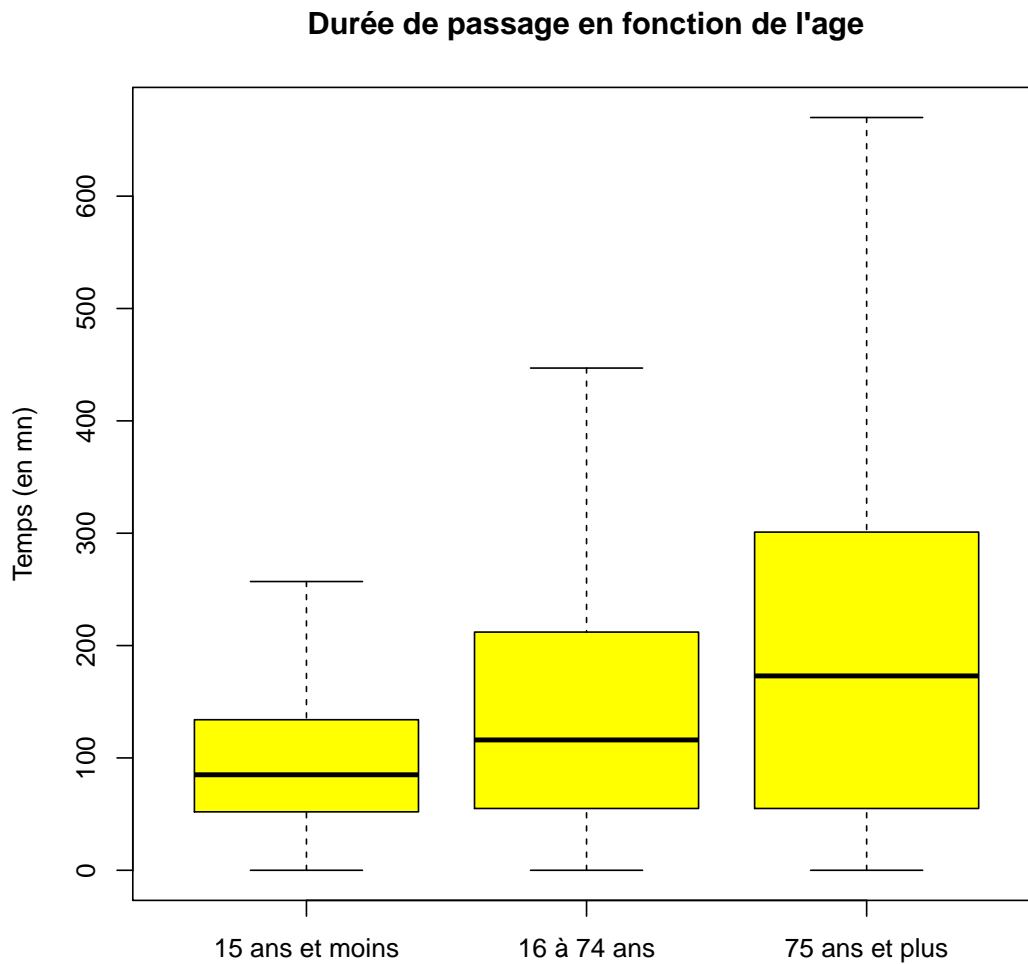
## Selon l'âge

Le temps de passage augmente avec l'âge.

|                    |             |                |
|--------------------|-------------|----------------|
| ## 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus |
| ## 4711            | 11399       | 2392           |
| ## 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus |
| ## 118.5           | 163.0       | 244.8          |



|    |                 |             |                |      |
|----|-----------------|-------------|----------------|------|
| ## | 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus | NA's |
| ## | 60246           | 175864      | 40332          | 10   |
| ## | 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus |      |
| ## | 113.7           | 169.3       | 219.2          |      |



## Selon le jour de la semaine

```
tapply(sel$p, wday(e, label = TRUE), mean, na.rm = TRUE)
```

```
##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 142.9 174.8 167.4 159.9 165.3 158.5 165.3
```

```
# selon le jour et la période
```

```
t <- table(periode, wday(e, label = TRUE))
```

```
## Error: all arguments must have the same length
```

```
t
```

```
## [1] 250898
```

```
# tout le groupe
tapply(d1$presence, wday(e, label = TRUE), mean, na.rm = TRUE)

## Error: arguments must have same length

boxplot(d1$presence ~ wday(e, label = TRUE), outline = F, ylab = "durée de présen
      main = "Durée de présence moyenne selon le jour de la semaine")

## Error: variable lengths differ (found for 'wday(e, label = TRUE)')
```

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

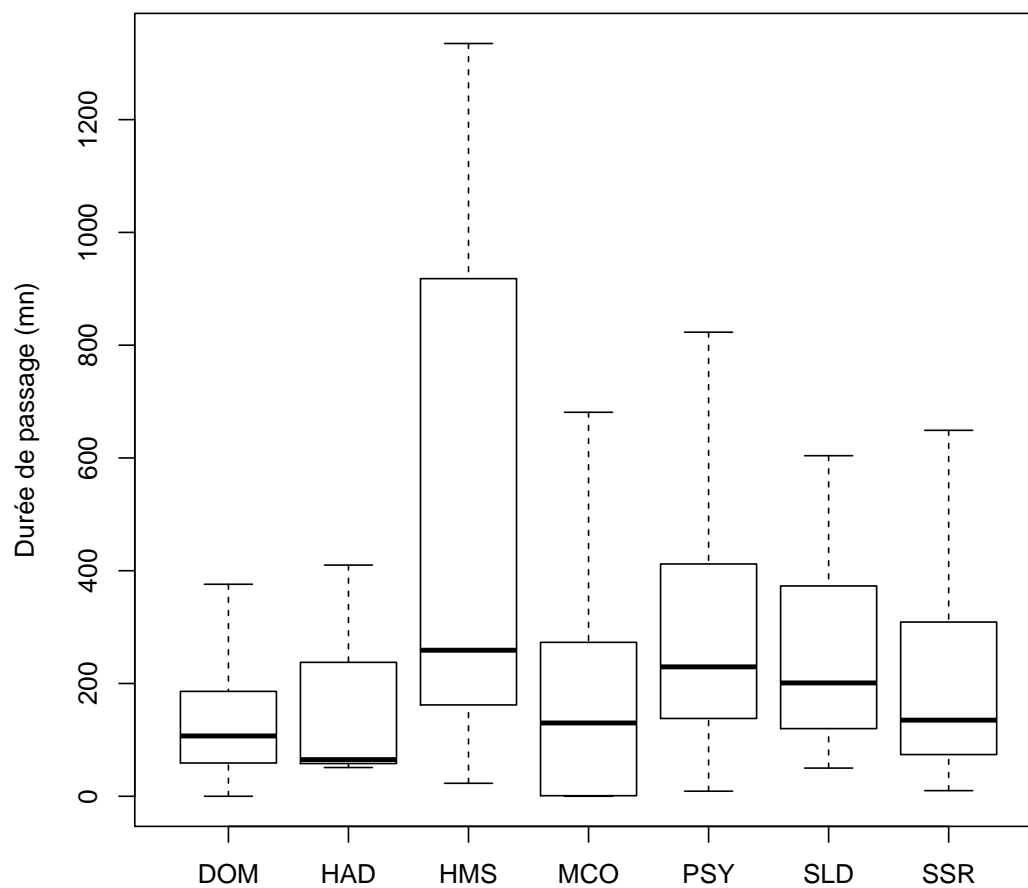
A Sélestat, 80.33% des patients quittent les urgences en moins de quatre heures.

Pour l'ensemble des patients d'Alsace, 80.42% quittent les urgences en moins de quatre heures.

## Selon l'orientation

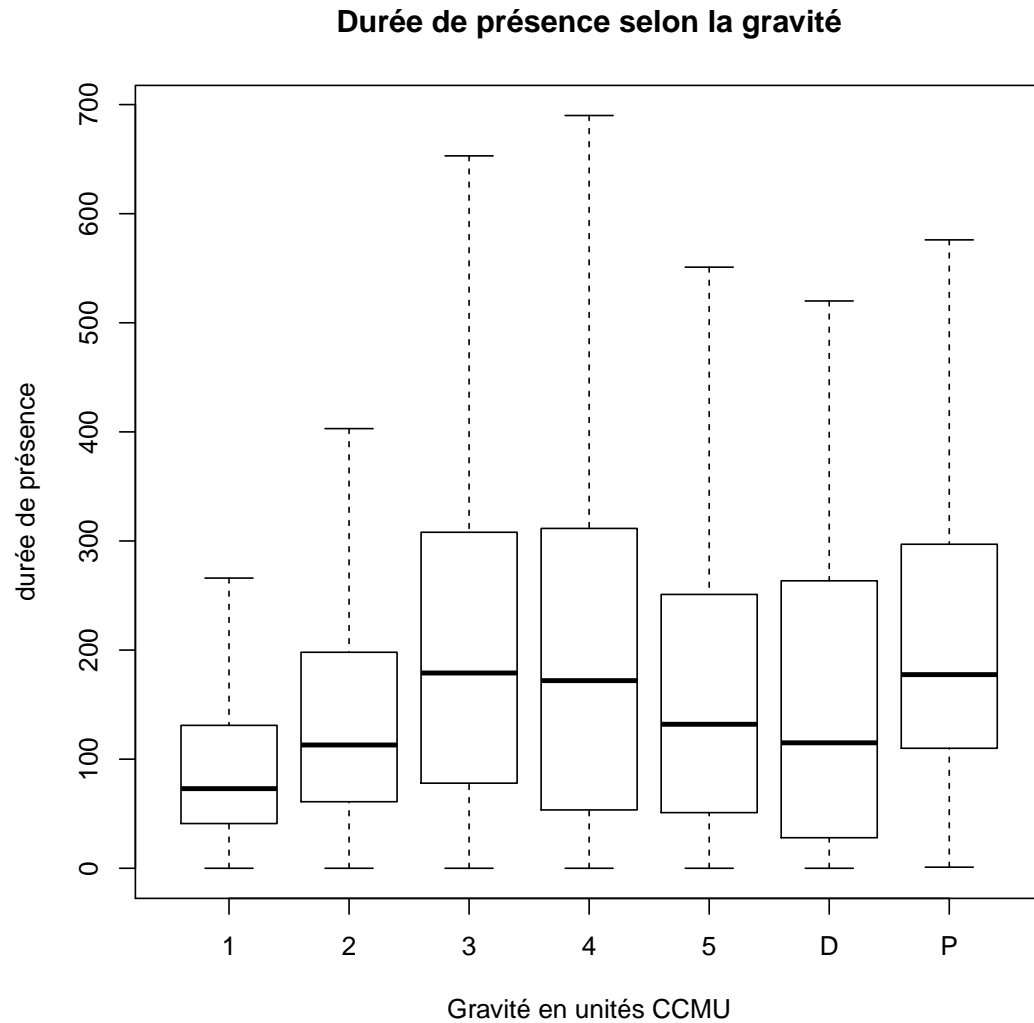
```
## CHIR FUGUE HDT HO MED OBST PSA REA REO SC SCAM SI
## 186.9 114.5 NA NA 226.4 164.1 177.3 196.9 NA 280.0 158.3 193.2
## UHCD
## 197.8
## DOM MCO SLD
## 147.3 215.1 208.5
## CHIR FUGUE HDT HO MED OBST PSA REA REO SC
## 243.34 231.16 229.76 244.68 265.91 235.58 175.25 208.69 87.07 163.90
## SCAM SI UHCD
## 277.07 255.99 90.48
## DOM HAD HMS MCO PSY SLD SSR
## 156.7 175.3 506.6 182.7 327.2 259.5 312.2
```

Durée de passage selon la destination



## Selon la gravité

| ## | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | D     | P     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ## | 106.1 | 152.1 | 220.4 | 213.8 | 220.0 | 42.5  | 151.1 |
| ## | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | D     | P     |
| ## | 120.0 | 159.5 | 228.6 | 218.8 | 176.4 | 205.9 | 225.6 |



## Selon la structure

### 10.0.5 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 [10]. <sup>1</sup>. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr> Le fichier comporte 183 565 diagnostics principaux différents, répartis en 4469 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 66.4%

### 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  | 8718 | 4.75    | 10.97        |
| II       | C00–D48 | Tumeurs  | 861  | 0.47    | 1.08         |
| III      | D50–D89 | Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire | 403  | 0.22    | 0.51         |
| IV       | E00–E90 | Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques                                     | 2065 | 1.12    | 2.6          |
| V        | F00–F99 | Troubles mentaux et du comportement  | 9815 | 5.35    | 12.35        |
| VI       | G00–G99 | Maladies du système nerveux  | 5452 | 2.97    | 6.86         |

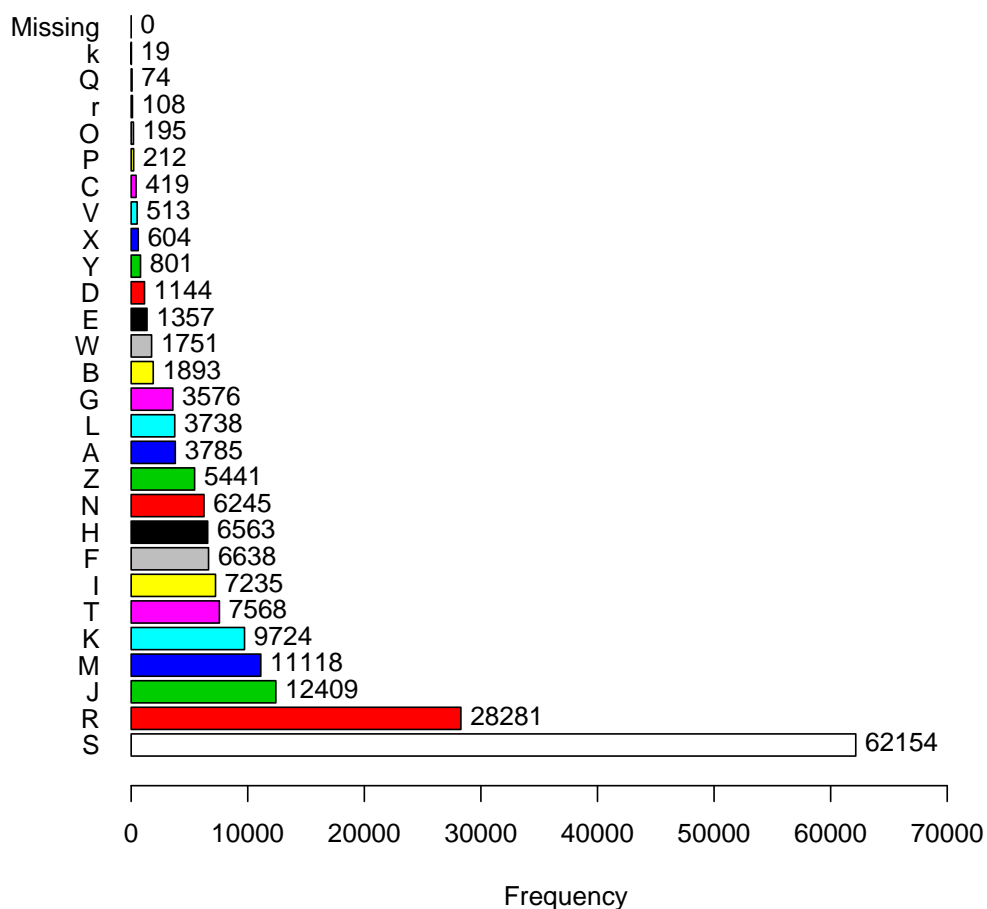
---

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



|       |         |   |        |       |       |
|-------|---------|---|--------|-------|-------|
| VII   | H00–H59 | Maladies de l’oeil et de ses annexes  | 5739   | 3.13  | 7.22  |
| VIII  | H60–H95 | Maladies de l’oreille et de l’apophyse mastoïde   | 4104   | 2.24  | 5.16  |
| IX    | I00–I99 | Maladies de l’appareil circulatoire   | 11116  | 6.06  | 13.98 |
| X     | J00–J99 | Maladies de l’appareil respiratoire   | 19740  | 10.75 | 24.83 |
| XI    | K00–K93 | Maladies de l’appareil digestif   | 14717  | 8.02  | 18.51 |
| XII   | L00–L99 | Maladies de la peau et du tissu cellulaire souscutané   | 5579   | 3.04  | 7.02  |
| XIII  | M00–M99 | Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif                            | 16718  | 9.11  | 21.03 |
| XIV   | N00–N99 | Maladies de l’appareil génitourinaire   | 9394   | 5.12  | 11.82 |
| XV    | O00–O99 | Grossesse, accouchement et puerpéralité   | 310    | 0.17  | 0.39  |
| XVI   | P00–P96 | Certaines affections dont l’origine se situe dans la période périnatale                             | 325    | 0.18  | 0.41  |
| XVIII | R00–R99 | Symptômes, signes et résultats anormaux d’examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs | 42725  | 23.28 | 53.74 |
| XIX   | S00–T98 | Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes           | 104064 | 56.69 |       |
| XX    | V01–Y98 | Causes externes de morbidité et de mortalité  | 5063   | 2.76  | 6.37  |
| XXI   | Z00–Z99 | Facteurs influant sur l’état de santé et motifs de recours aux services de santé                    | 8159   | 4.44  | 4.44  |
| XXII  | U00–U99 | Codes d’utilisation particulière  | 0      | 0     | 0     |

## Classes diagnostiques de la CIM10



```
## a :
##      Frequency Percent Cum. percent
## S      62154      33.9      33.9
## R      28281      15.4      49.3
## J      12409       6.8      56.0
## M      11118       6.1      62.1
## K       9724       5.3      67.4
## T       7568       4.1      71.5
## I       7235       3.9      75.4
## F       6638       3.6      79.1
## H       6563       3.6      82.6
## N       6245       3.4      86.0
## Z       5441       3.0      89.0
## A       3785       2.1      91.1
## L       3738       2.0      93.1
## G       3576       1.9      95.0
## B       1893       1.0      96.1
```

|          |        |       |       |
|----------|--------|-------|-------|
| ## W     | 1751   | 1.0   | 97.0  |
| ## E     | 1357   | 0.7   | 97.8  |
| ## D     | 1144   | 0.6   | 98.4  |
| ## Y     | 801    | 0.4   | 98.8  |
| ## X     | 604    | 0.3   | 99.2  |
| ## V     | 513    | 0.3   | 99.4  |
| ## C     | 419    | 0.2   | 99.7  |
| ## P     | 212    | 0.1   | 99.8  |
| ## O     | 195    | 0.1   | 99.9  |
| ## r     | 108    | 0.1   | 99.9  |
| ## Q     | 74     | 0.0   | 100.0 |
| ## k     | 19     | 0.0   | 100.0 |
| ## Total | 183565 | 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 de l'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 précisé |
| 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 précisé    |
| 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) (1)          |

```

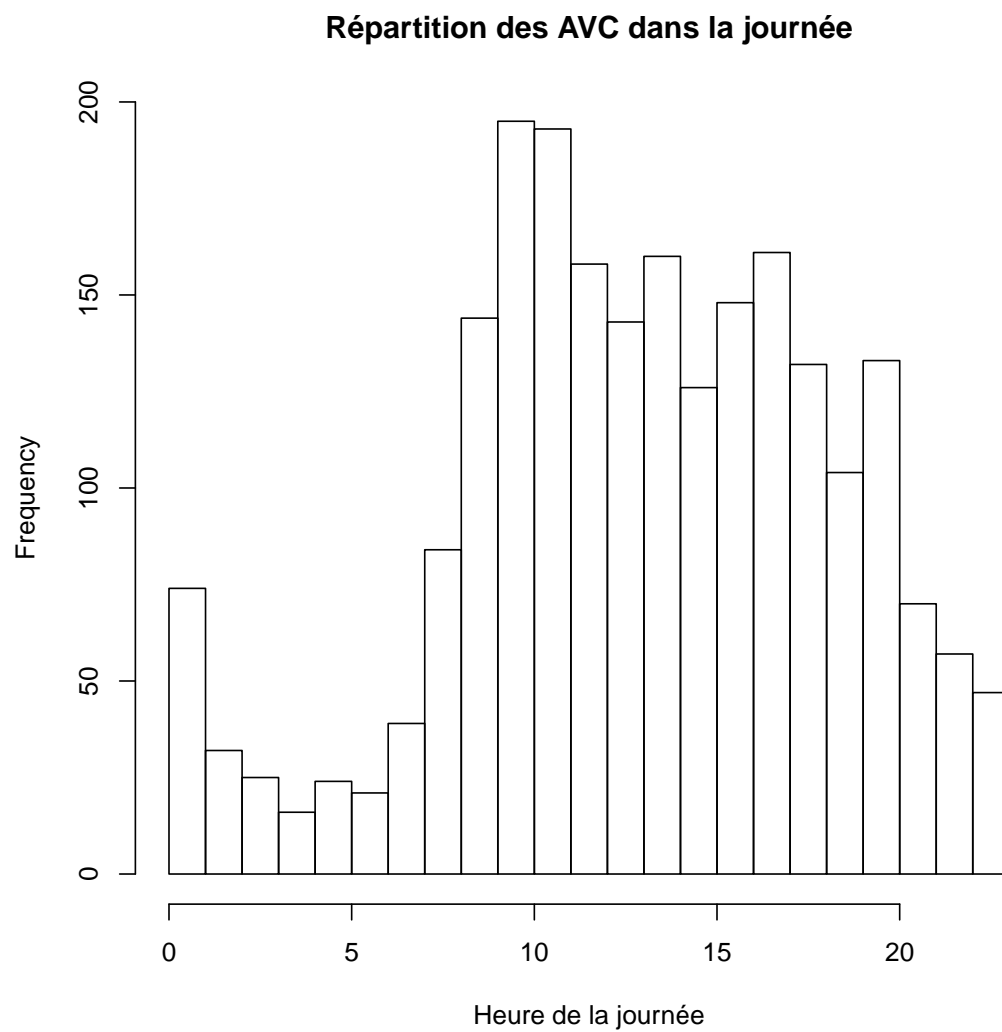
# Création d'un dataframe DP
dpr <- d1[!is.na(d1$DP), c("DP", "CODE_POSTAL", "ENTREE", "FINESS", "GRAVITE",
  "ORIENTATION", "MODE_SORTIE", "AGE", "SEXE", "TRANSPORT")]
# correction d'erreurs:
dpr$DP[37807] <- "N10"
dpr$DP[47689] <- "R06.0"
dpr$DP[68023] <- "C61"
dpr$DP[73924] <- "N10"
# un peu de ménage:
dpr$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$DP, 1, 3) < "I65" | substr(dpr$DP,
  1, 3) == "G46" | substr(dpr$DP, 1, 3) == "G45", ]

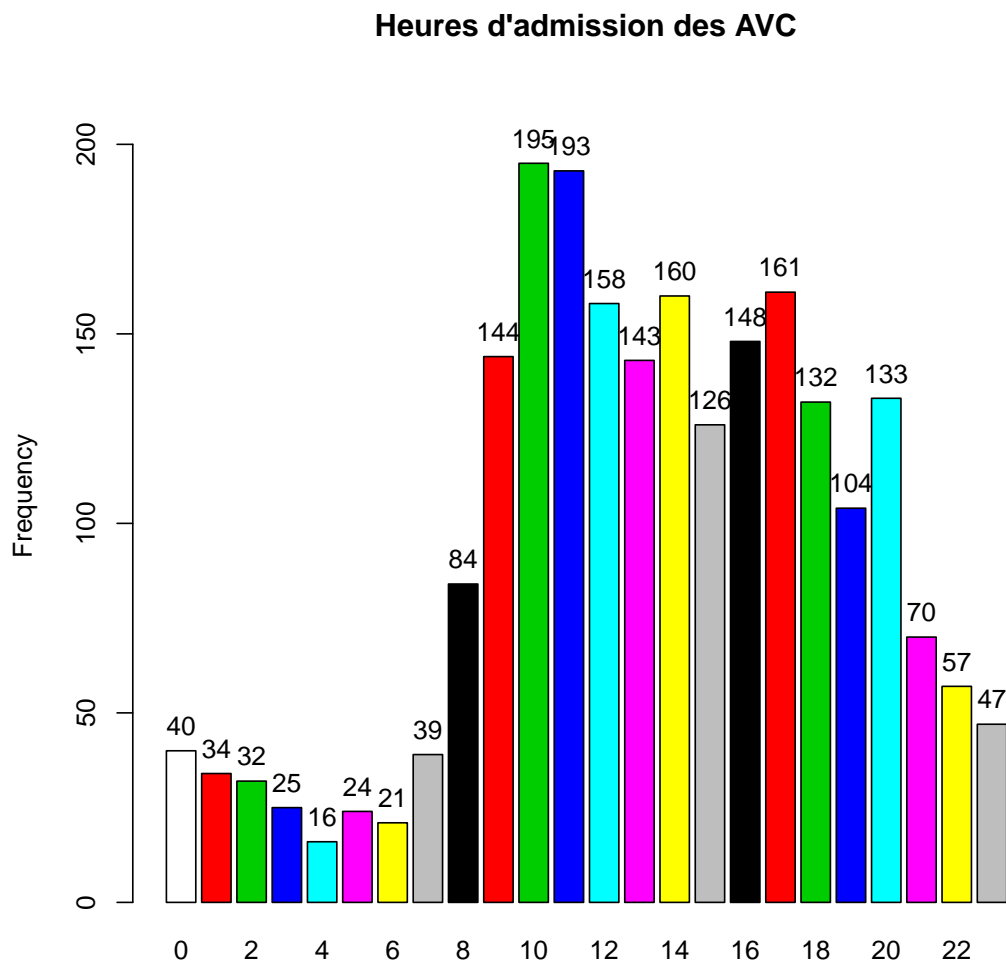
```

## Horaire des AVC

Horaire des AVC, à comparer avec :

- les crises d'épilepsie
- la pression atmosphérique





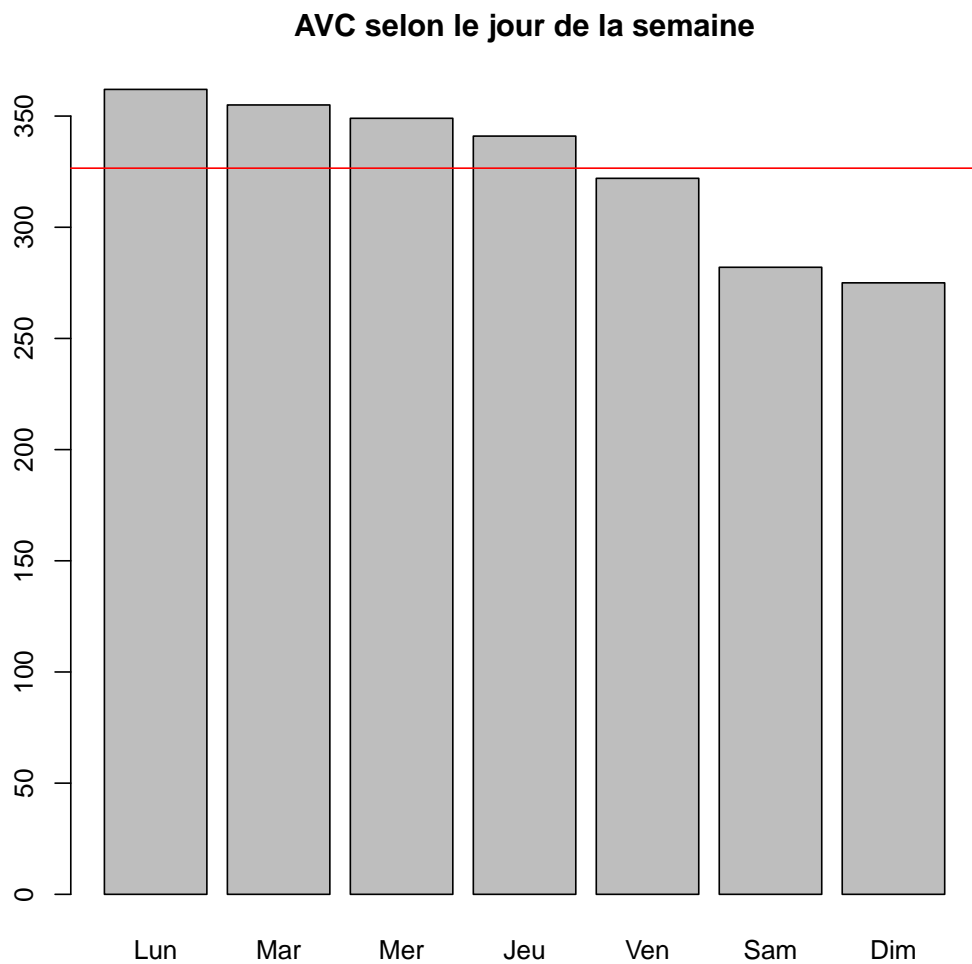
```
## h :
```

| ##    | Frequency | Percent | Cum. percent |
|-------|-----------|---------|--------------|
| ## 0  | 40        | 1.7     | 1.7          |
| ## 1  | 34        | 1.5     | 3.2          |
| ## 2  | 32        | 1.4     | 4.6          |
| ## 3  | 25        | 1.1     | 5.7          |
| ## 4  | 16        | 0.7     | 6.4          |
| ## 5  | 24        | 1.0     | 7.5          |
| ## 6  | 21        | 0.9     | 8.4          |
| ## 7  | 39        | 1.7     | 10.1         |
| ## 8  | 84        | 3.7     | 13.8         |
| ## 9  | 144       | 6.3     | 20.1         |
| ## 10 | 195       | 8.5     | 28.6         |
| ## 11 | 193       | 8.4     | 37.1         |
| ## 12 | 158       | 6.9     | 44.0         |
| ## 13 | 143       | 6.3     | 50.2         |
| ## 14 | 160       | 7.0     | 57.2         |

|          |      |       |       |
|----------|------|-------|-------|
| ## 15    | 126  | 5.5   | 62.7  |
| ## 16    | 148  | 6.5   | 69.2  |
| ## 17    | 161  | 7.0   | 76.2  |
| ## 18    | 132  | 5.8   | 82.0  |
| ## 19    | 104  | 4.5   | 86.6  |
| ## 20    | 133  | 5.8   | 92.4  |
| ## 21    | 70   | 3.1   | 95.5  |
| ## 22    | 57   | 2.5   | 97.9  |
| ## 23    | 47   | 2.1   | 100.0 |
| ## Total | 2286 | 100.0 | 100.0 |

Selon le jour de la semaine

|          |       |       |       |       |       |       |  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| ## w     |       |       |       |       |       |       |  |
| ## Dim   | Lun   | Mar   | Mer   | Jeu   | Ven   | Sam   |  |
| ## 275   | 362   | 355   | 349   | 341   | 322   | 282   |  |
| ## w     |       |       |       |       |       |       |  |
| ## Dim   | Lun   | Mar   | Mer   | Jeu   | Ven   | Sam   |  |
| ## 12.03 | 15.84 | 15.53 | 15.27 | 14.92 | 14.09 | 12.34 |  |



Proportion théorique = 14.28% par jour de la semaine.

### AVC et age

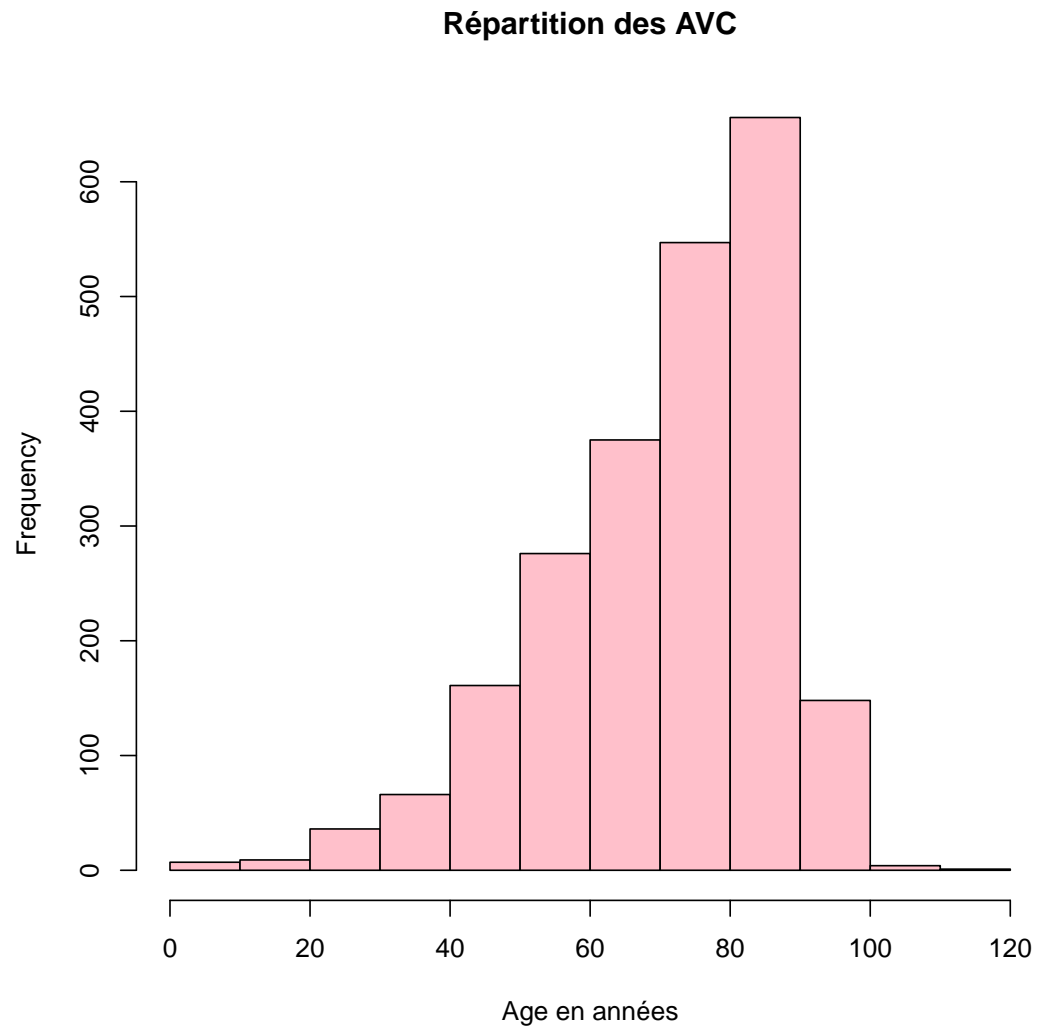
| ## | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max.  |
|----|------|---------|--------|------|---------|-------|
| ## | 1.0  | 61.0    | 75.0   | 71.1 | 83.0    | 112.0 |

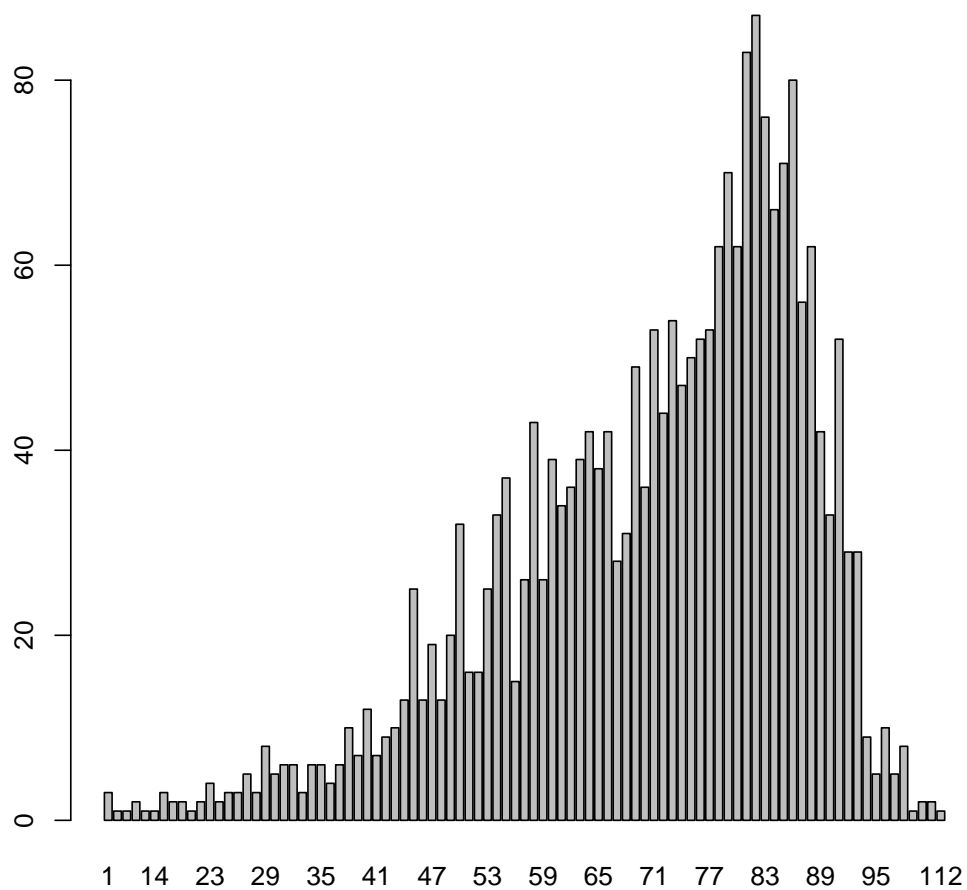
Le rapport de 2009 donne age moyen = 70.5 et age médian = 75 ans.

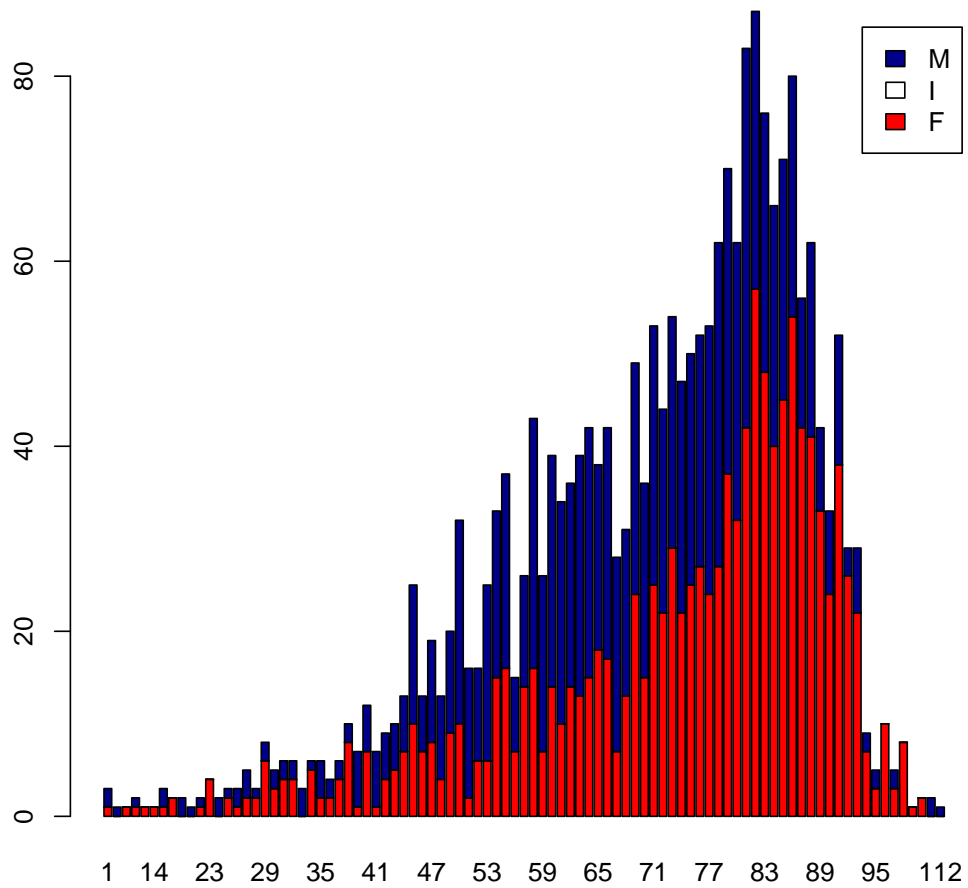
### AVC et sexe

| ## | F    | I | M    |
|----|------|---|------|
| ## | 1196 | 0 | 1090 |

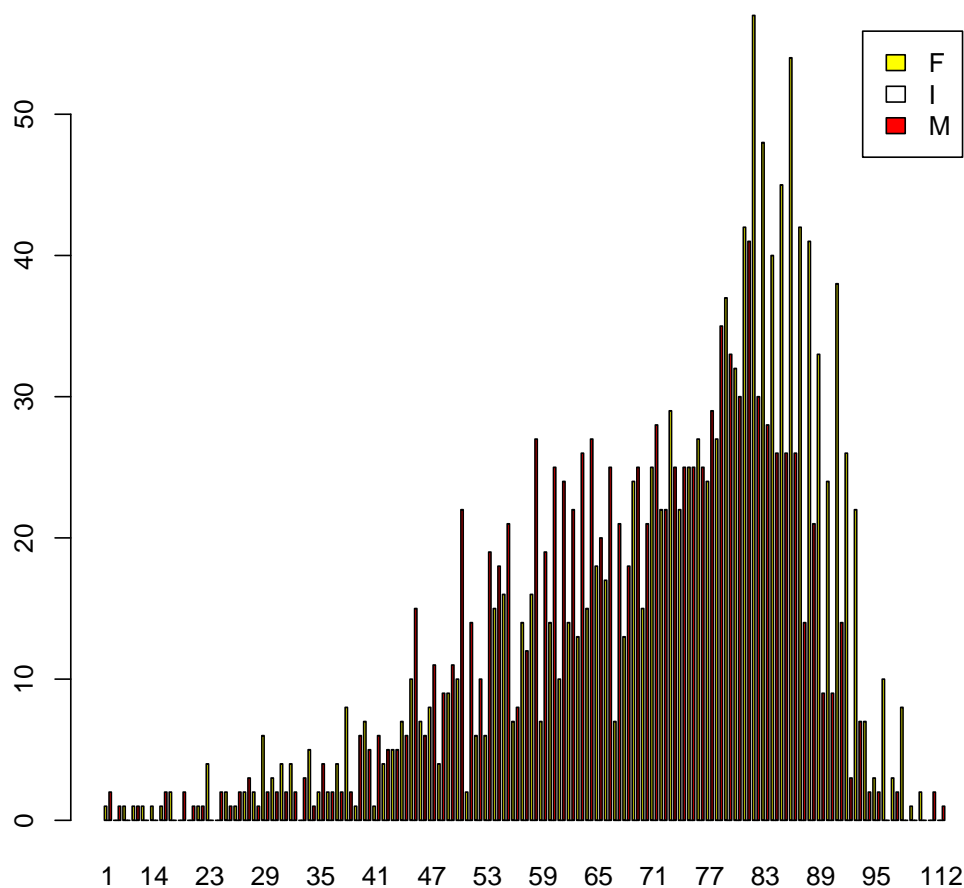




**AVC – Répartition des ages**

**Répartition des AVC selon l'age et le sexe**

Répartition des AVC selon l'age et le sexe

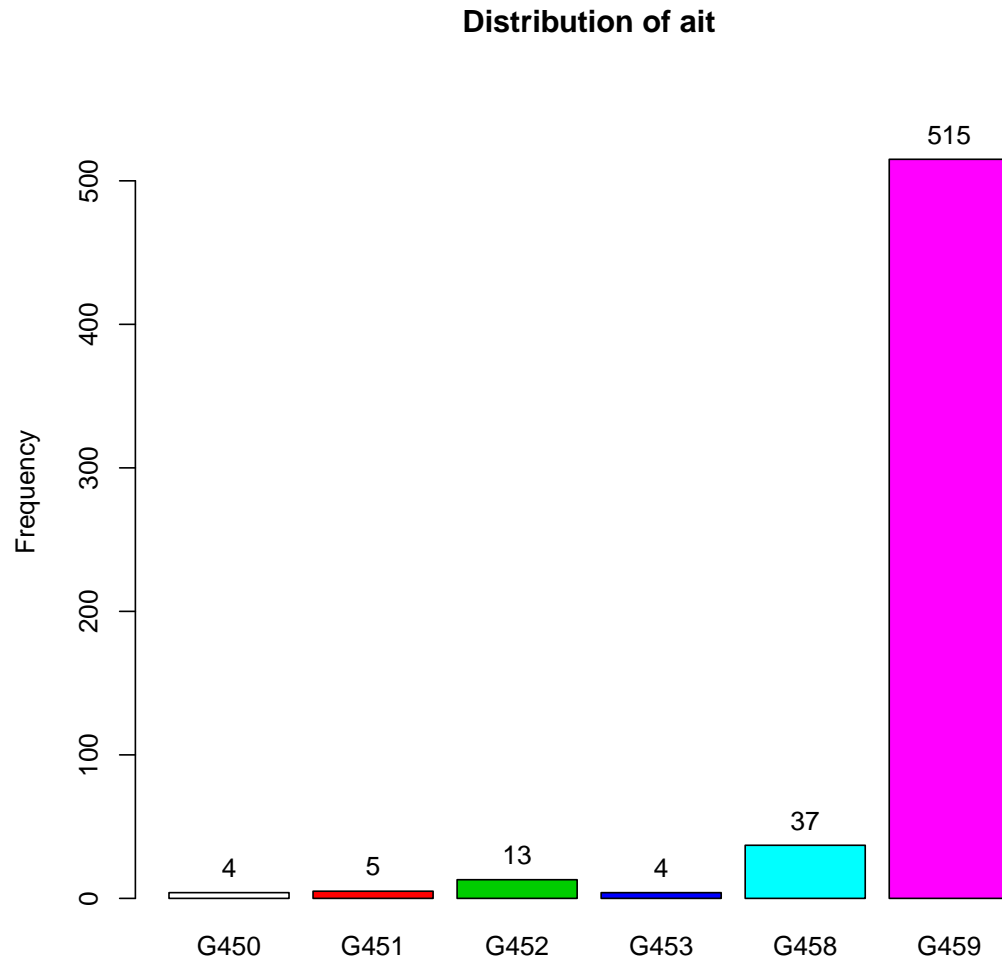


### 11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT)

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



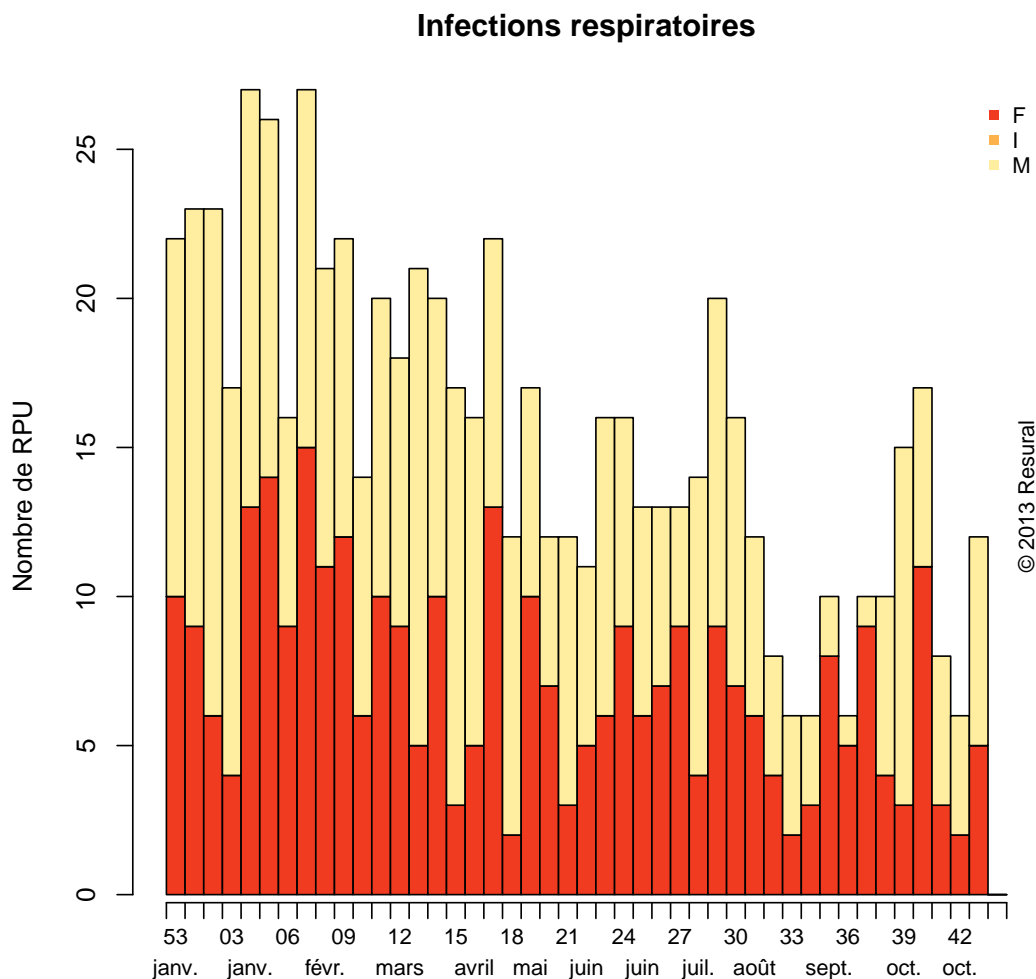
```
## ait :
##      Frequency Percent Cum. percent
## G450          4      0.7          0.7
## G451          5      0.9          1.6
## G452         13      2.2          3.8
## G453          4      0.7          4.5
## G458         37      6.4         10.9
## G459        515     89.1         100.0
## Total        578    100.0         100.0
```

## 11.4 Pneumonies

```
## [1] "Pneumonies et AGE"
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##       0      62      77      71      85      98
```

Les pneumopathies bactériennes sans précision sont cotées J15.9 Dans la CIM10. 683 diagnostics de ce type ont été portés au SAU en 2013.

Les pneumonies bactériennes concernent les adultes agés 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 |
|----|----|-----|-----|----|---|---|---|------|
| ## | 15 | 298 | 308 | 50 | 5 | 0 | 0 | 7    |

En fonction de la destination :

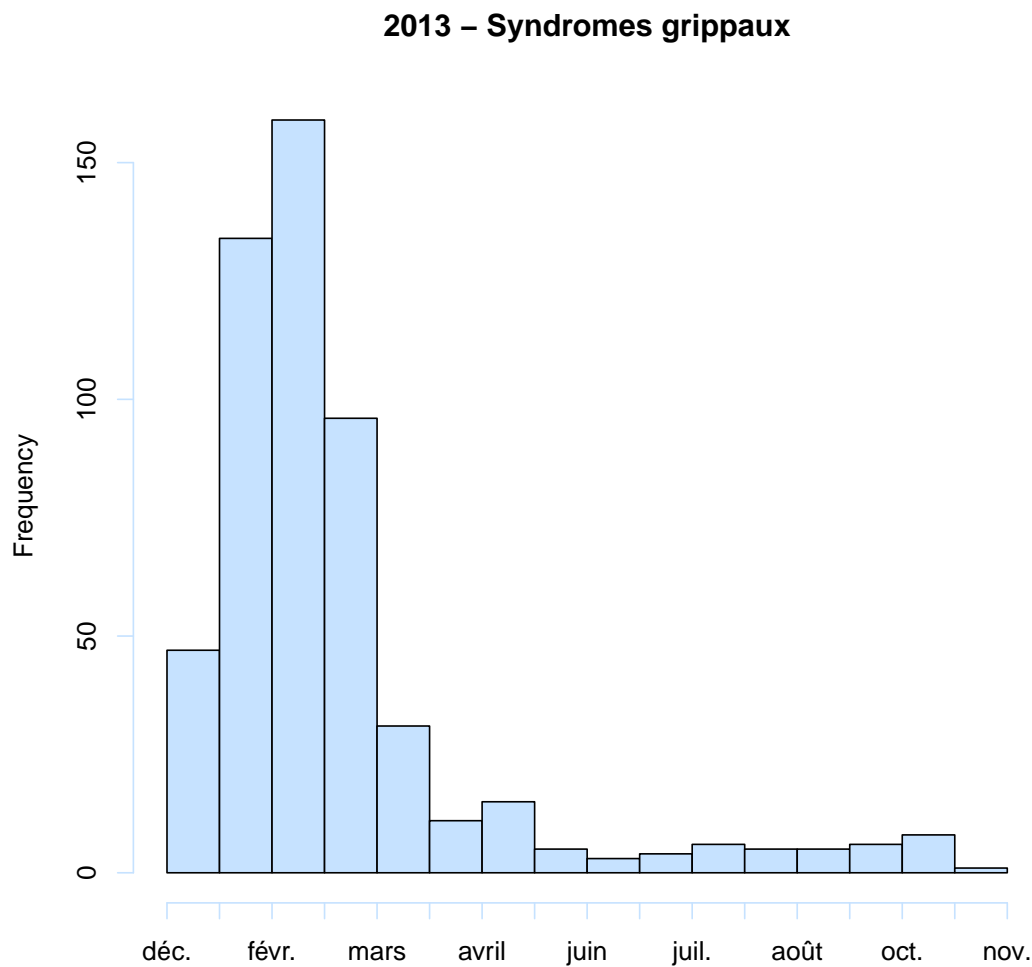
```
## integer(0)
```

En fonction de l'orientation :

| ## | CHIR | FUGUE | HDT | HO | MED | OBST | PSA | REA | REO | SC | SCAM | SI |
|----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|----|------|----|
| ## | 10   | 0     | 0   | 0  | 215 | 0    | 0   | 8   | 0   | 5  | 0    | 2  |
| ## | UHCD | NA's  |     |    |     |      |     |     |     |    |      |    |
| ## | 212  | 231   |     |    |     |      |     |     |     |    |      |    |

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

## 11.5 Syndrome grippal

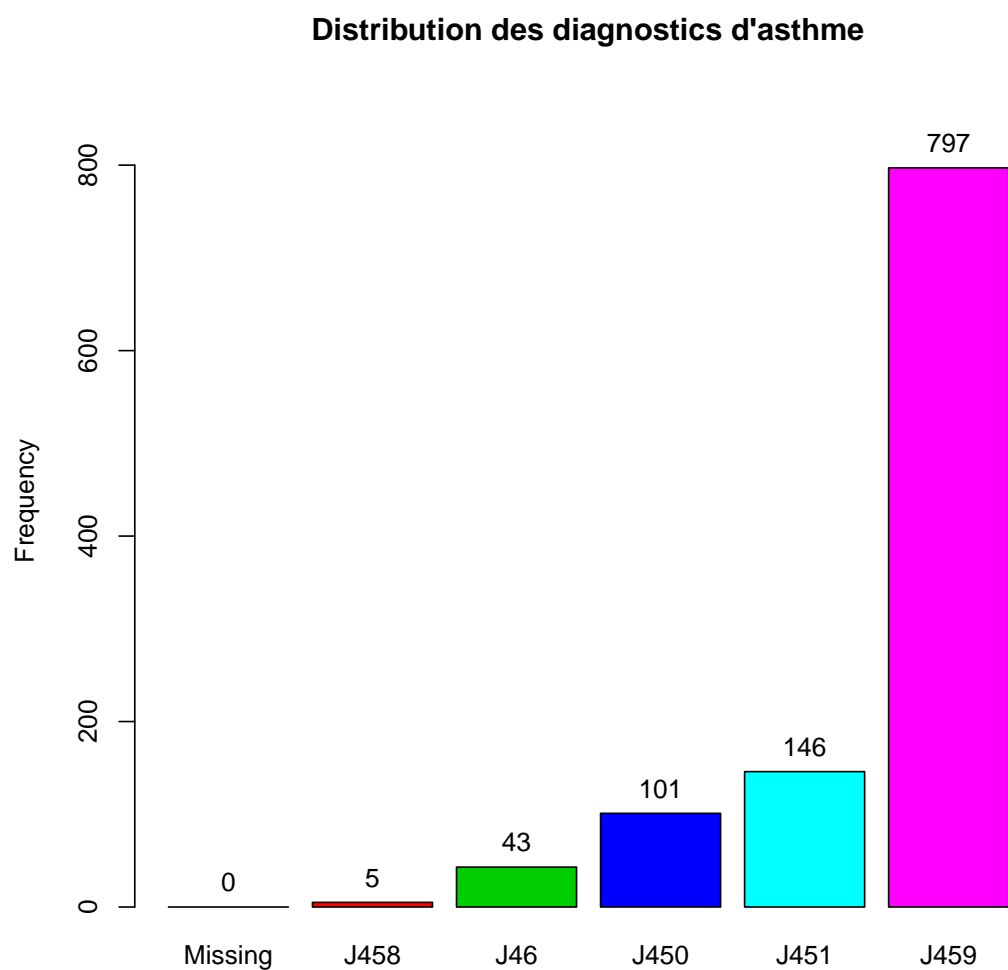


## 11.6 Asthme

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 | 101 |
| J451 | 146 |
| J458 | 5   |
| J459 | 797 |
| J46  | 43  |

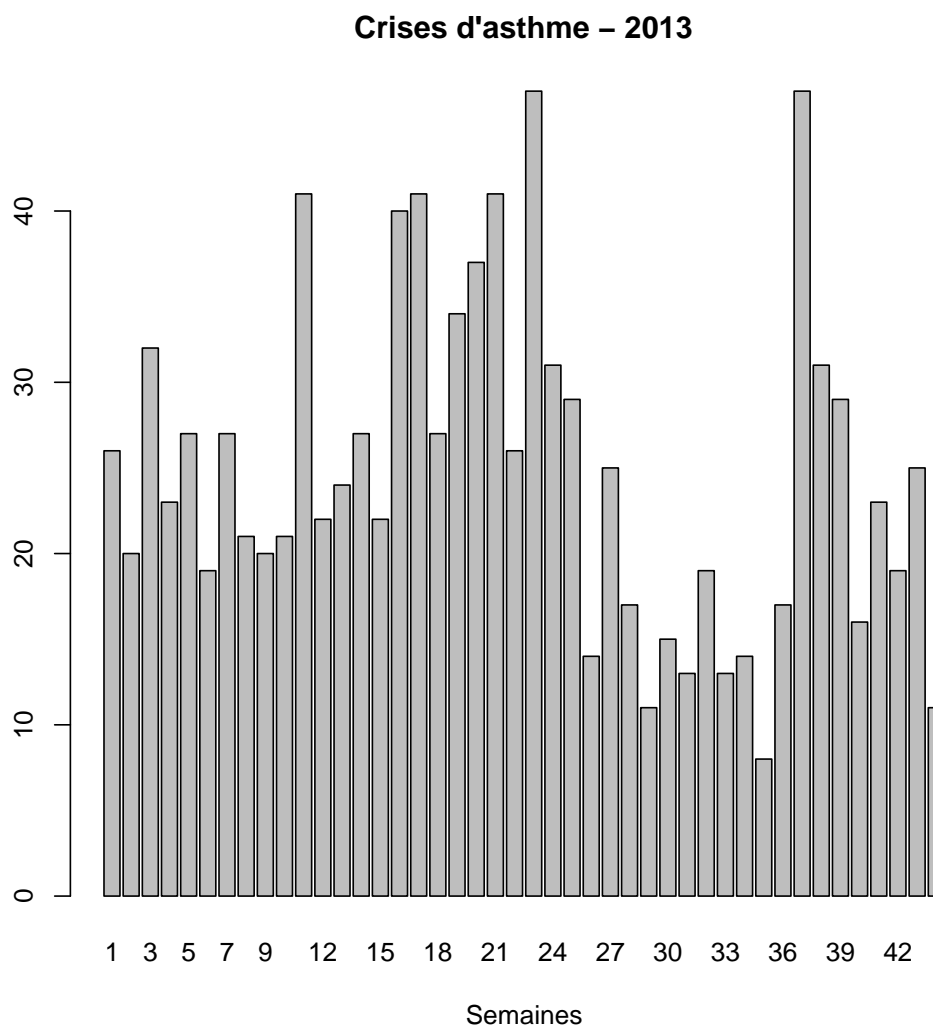


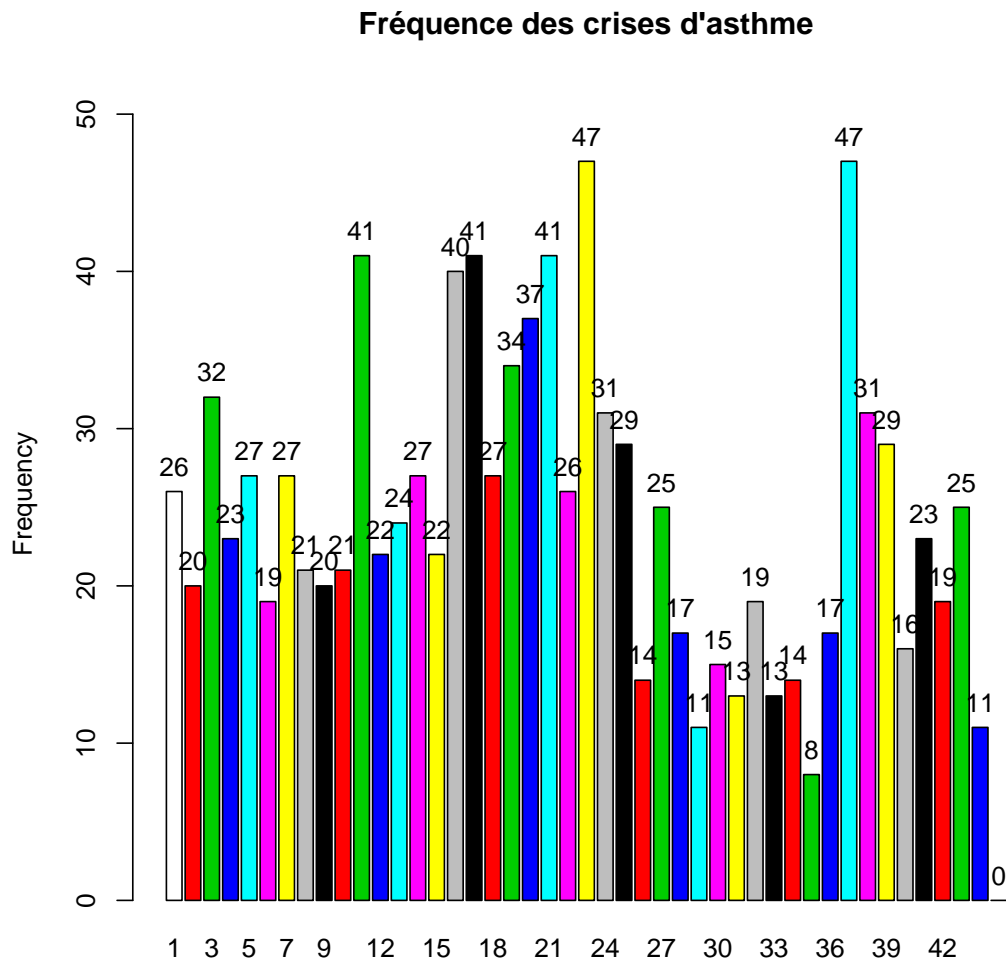
On note 1 092 cas d'asthme en 2013.



|       | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage Cumul. |
|-------|-----------|-------------|--------------------|
| J458  | 5.00      | 0.50        | 0.50               |
| J46   | 43.00     | 3.90        | 4.40               |
| J450  | 101.00    | 9.20        | 13.60              |
| J451  | 146.00    | 13.40       | 27.00              |
| J459  | 797.00    | 73.00       | 100.00             |
| Total | 1092.00   | 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 99).

Les crises sont de gravité moyenne avec une prédominance de CCMU 2 et 3 (voir table 11.7 page 99). Cependant le taux d'hospitalisation est important : 37.35 %. 62 patients ont été orientés vers un service "chaud" (Réanimation, soins intensifs ou continus) soit 17.42 % 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.

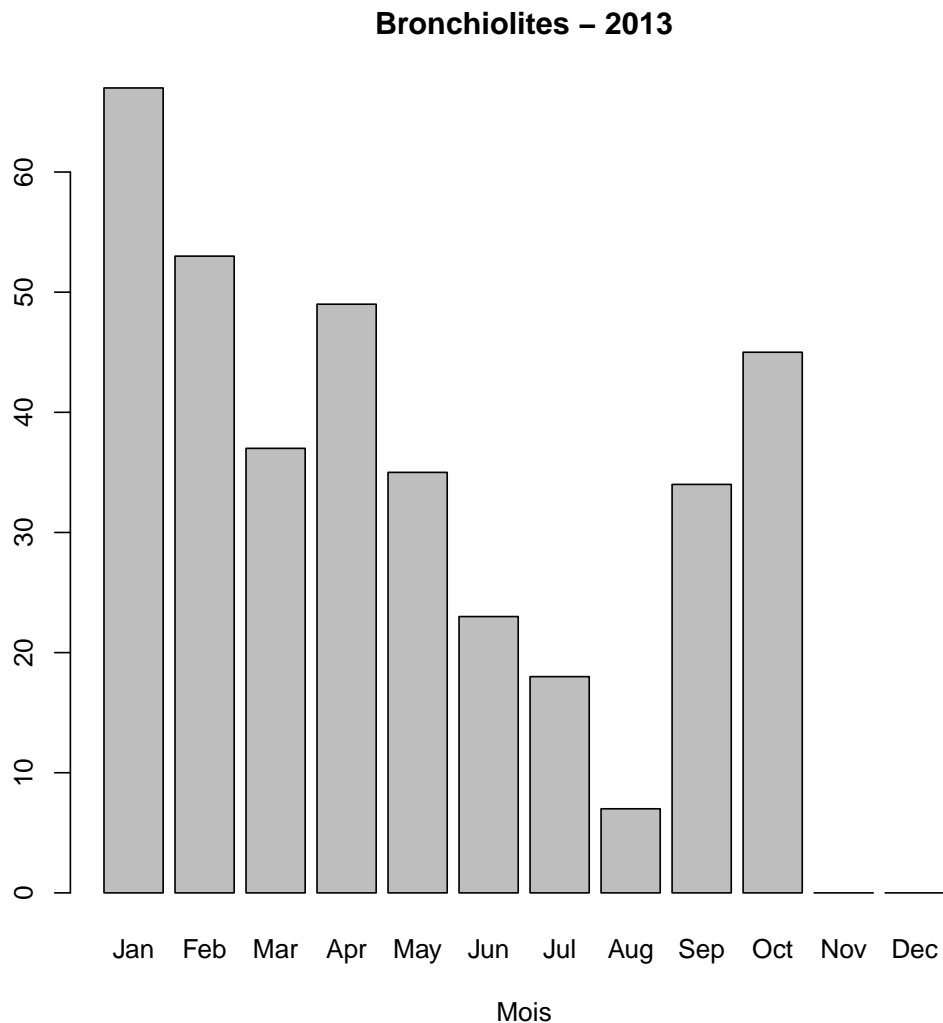
## 11.7 Bronchiolite

CIM10 : Bronchiolite aiguë

Inclus : avec bronchospasme

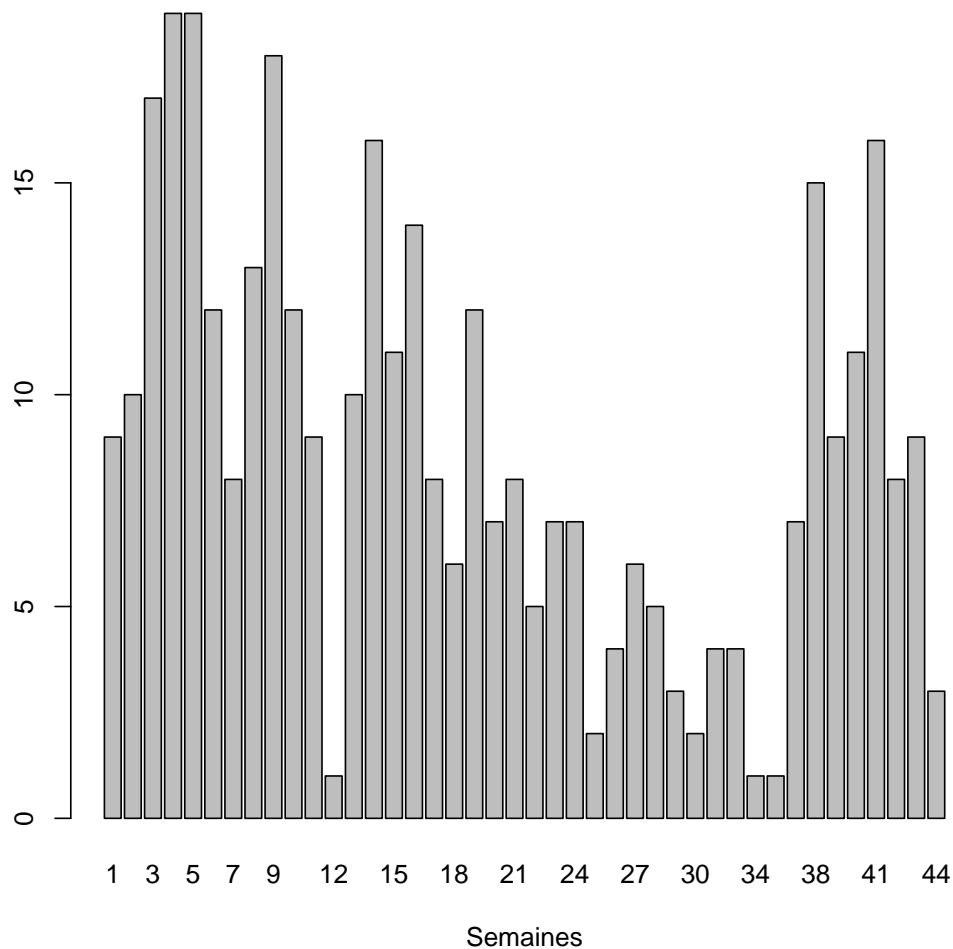
- J21.0 Bronchiolite aiguë due au virus respiratoire syncytial [VRS]
- J21.8 Bronchiolite aiguë due à d'autres micro-organismes précisés
- J21.9 Bronchiolite aiguë, sans précision

```
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:368      68200 : 71      Length:368      Mul      :295
## Class :character      68100 : 51      Class :character      Sel      : 24
## Mode  :character      68270 : 19      Mode  :character      Col      : 20
##                               68300 : 11                               Wis      : 13
##                               67160 : 9                               3Fr      : 9
##                               68110 : 9                               Geb      : 2
##                               (Other):198                          (Other): 5
##      GRAVITE      ORIENTATION      MODE_SORTIE      AGE      SEXE
## 2      :207      MED      : 81      NA      : 0      Min.      : 0.00      F:158
## 3      :112      SC      : 79      Mutation :165      1st Qu.: 0.00      I: 0
## 1      : 40      REA      : 3      Transfert: 0      Median : 0.00      M:210
## 4      : 3      UHCD      : 3      Domicile :173      Mean    : 1.24
## 5      : 3      SCAM      : 1      Décès     : 0      3rd Qu.: 0.00
## (Other): 0      (Other): 0      NA's      : 30      Max.     :93.00
```

```
## NA's : 3 NA's :201
## TRANSPORT
## AMBU : 8
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:324
## SMUR : 0
## VSAB : 2
## NA's : 34
```

Surreprésentation de Mul taux hospitalisation : 50%

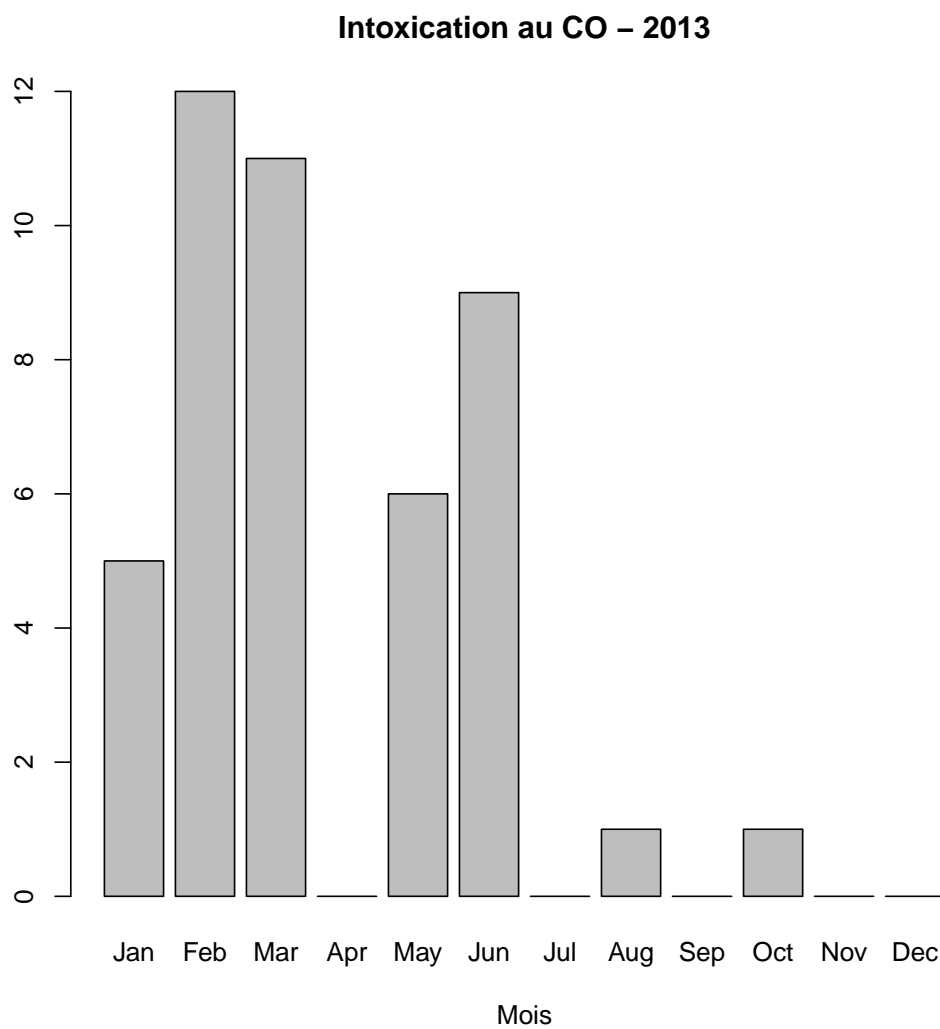
## 11.8 Intoxication au CO

CIM10 = T58

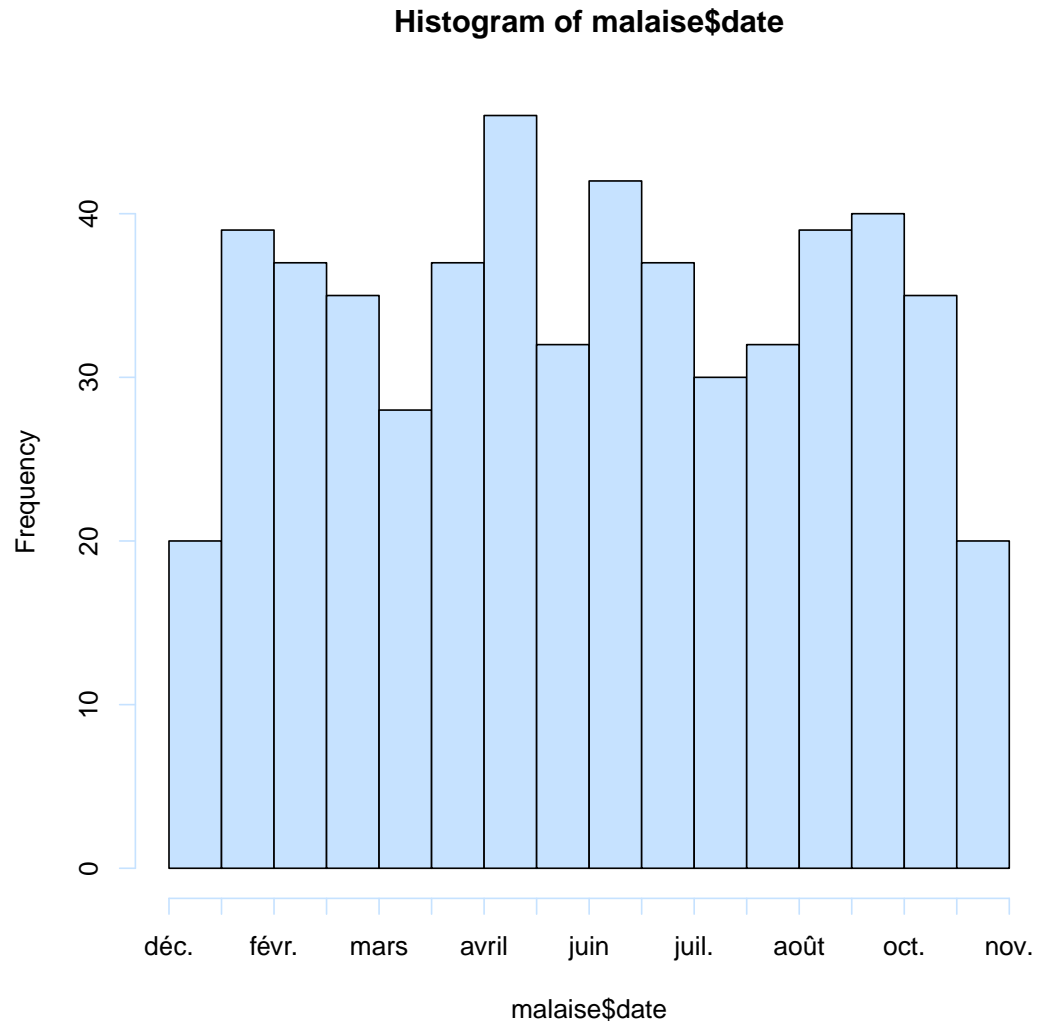
```
co <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) == "T58", ]
m <- month(co$ENTREE, label = T)
table(m)

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

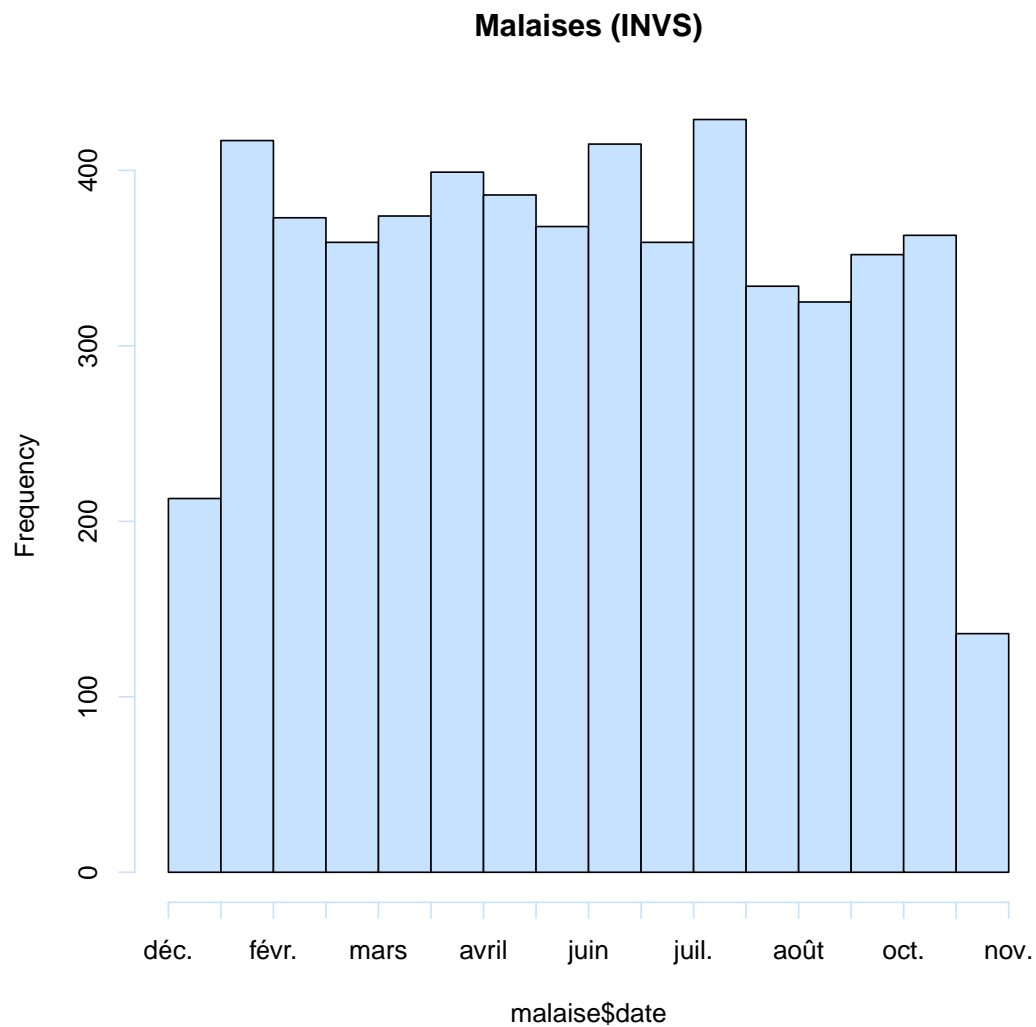
barplot(table(m), main = "Intoxication au CO - 2013", xlab = "Mois")
```



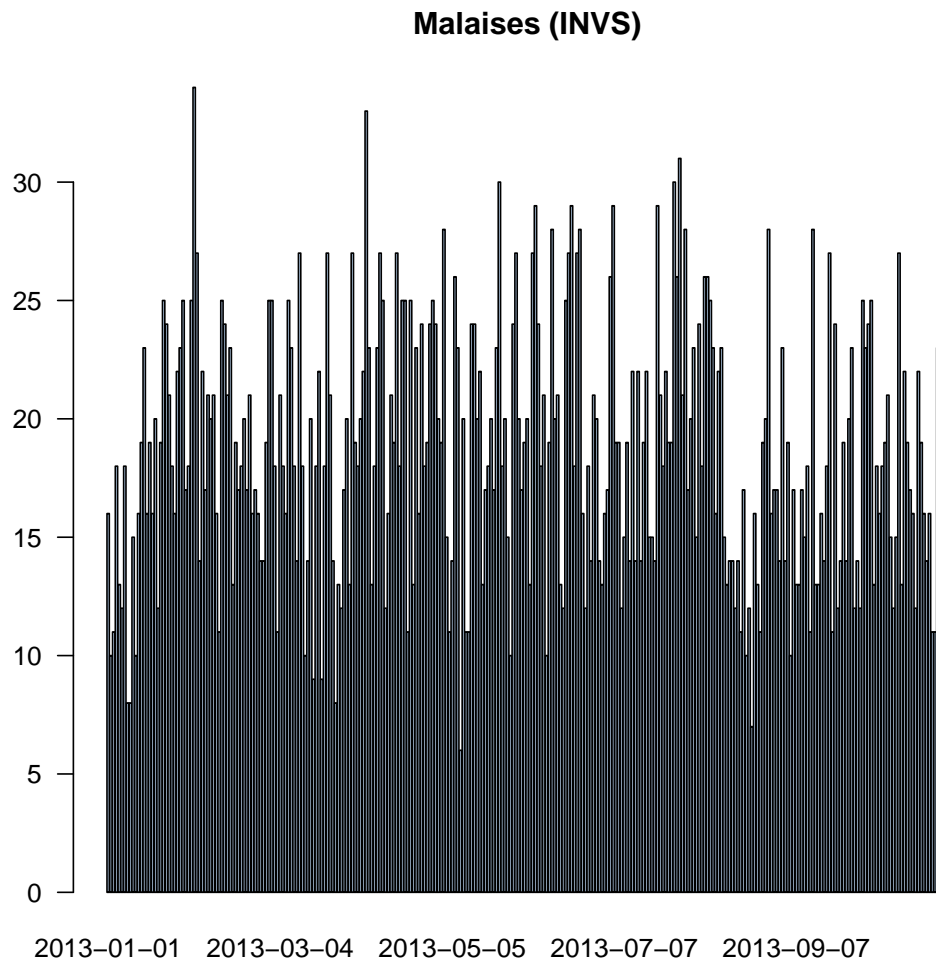
## 11.9 Malaises



malaise selon INVS (canicule) :



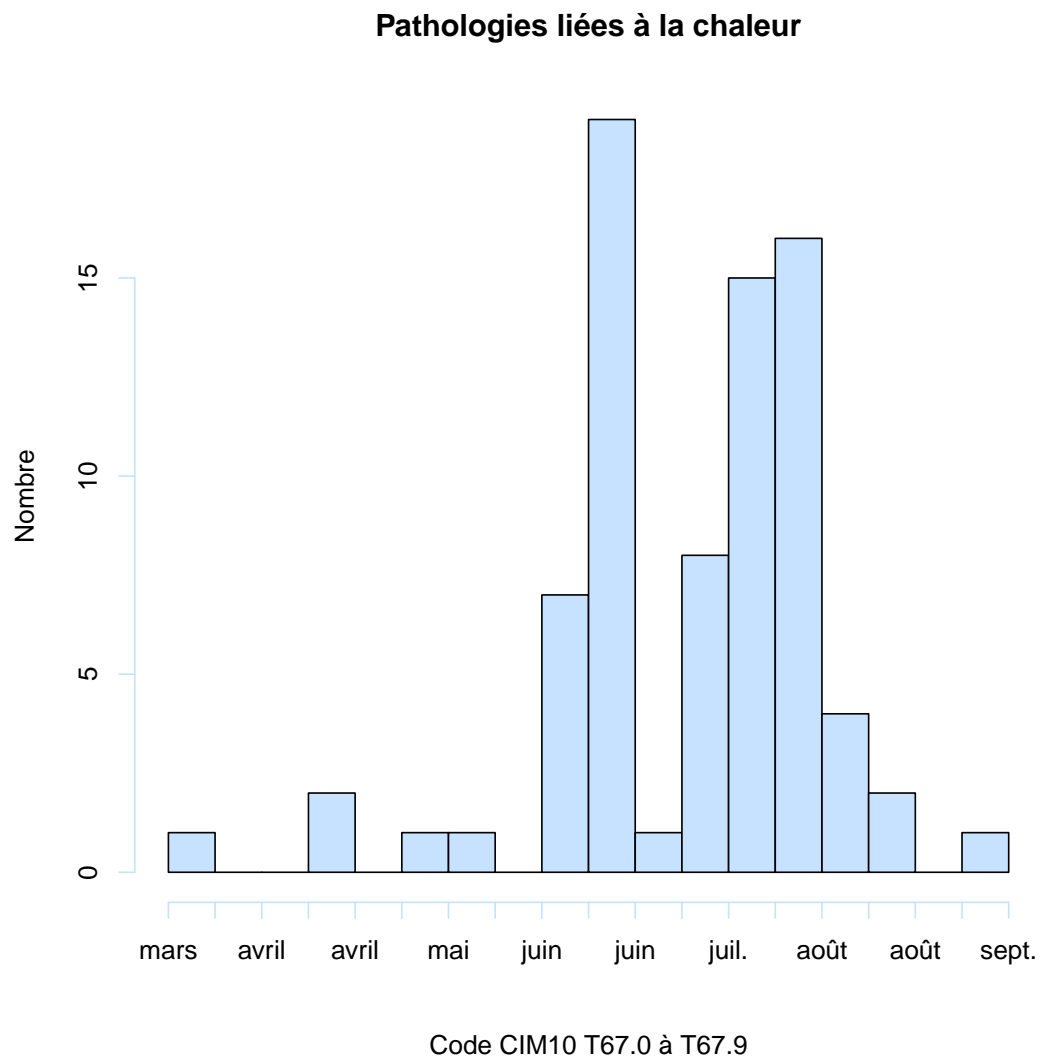




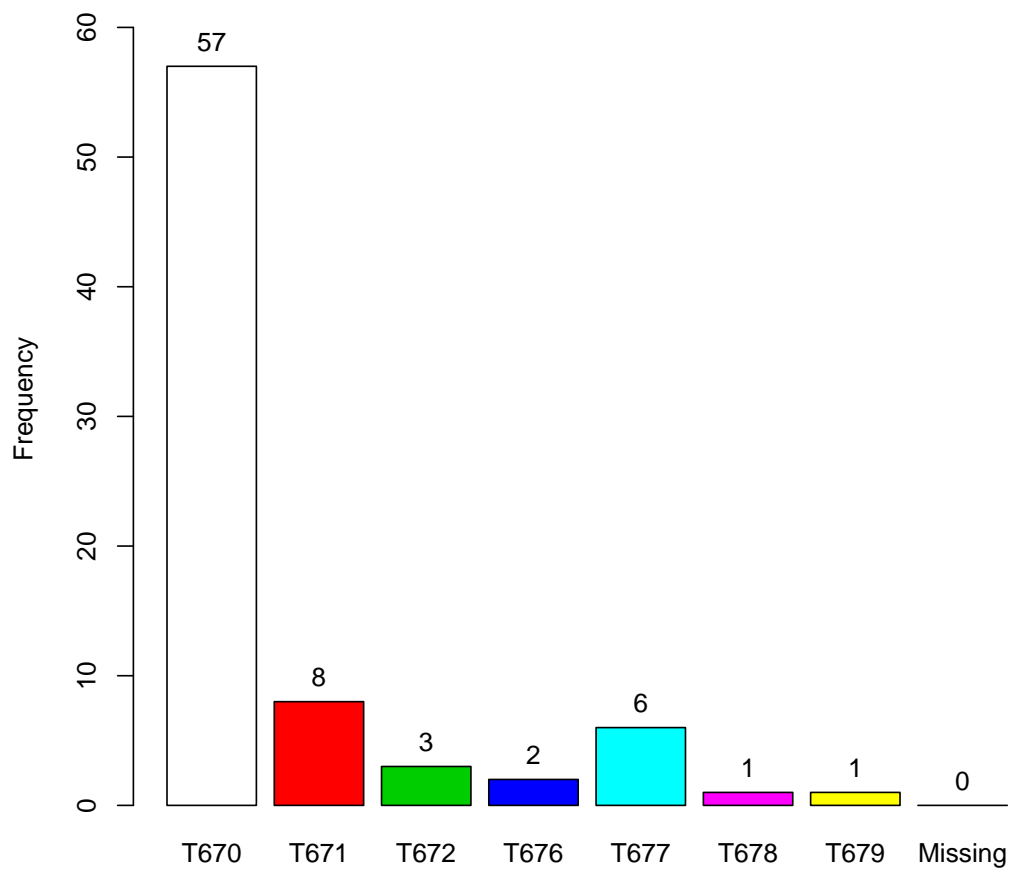
## 11.10 Marqueurs de canicule

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

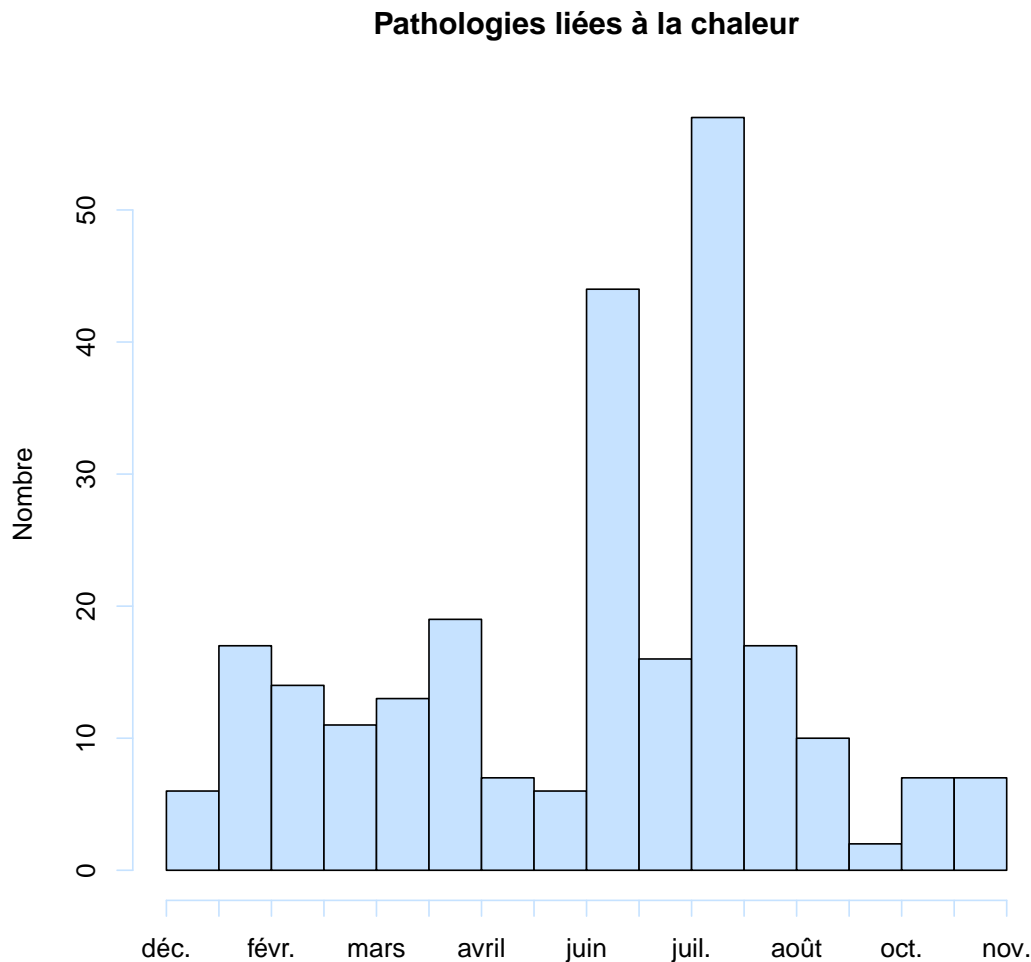


## Pathologies liées à la chaleur



```
## 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        |



## 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)
```

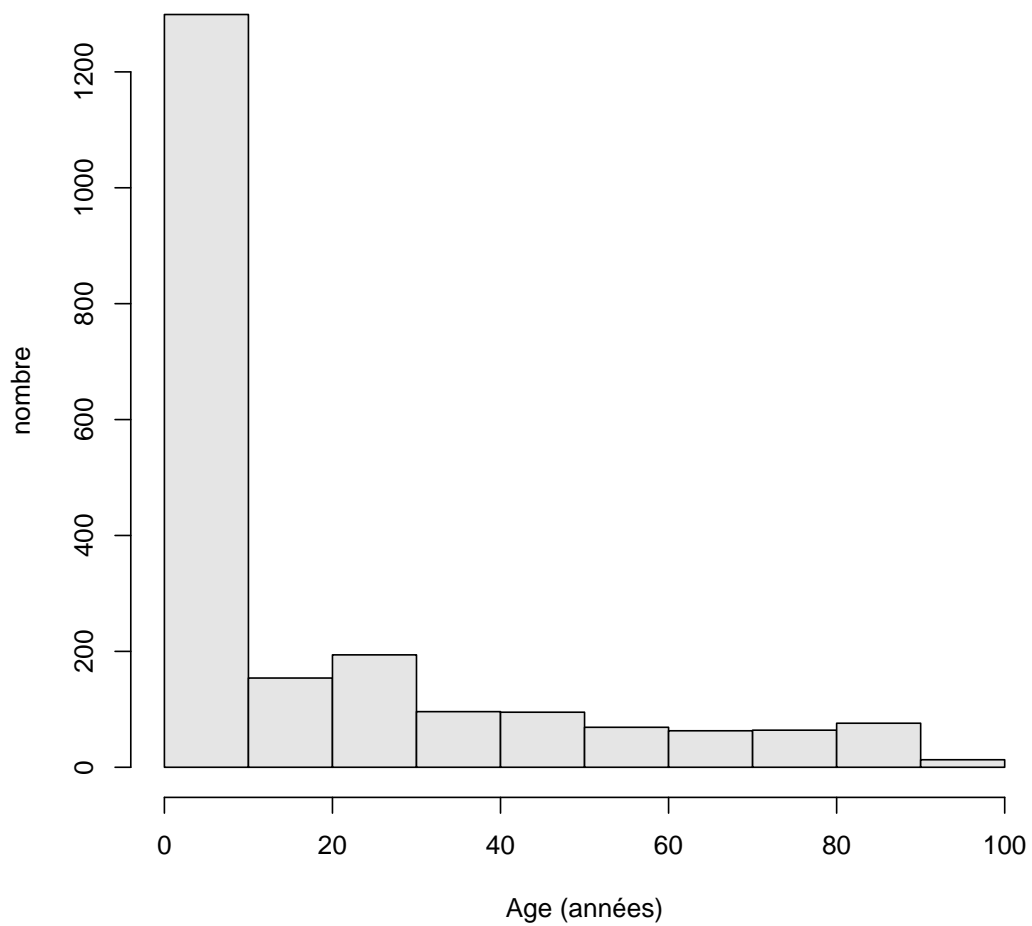
|    |                  |             |                  |           |
|----|------------------|-------------|------------------|-----------|
| ## | DP               | CODE_POSTAL | ENTREE           | FINISS    |
| ## | Length:2123      | 68100 : 252 | Length:2123      | Mul :1100 |
| ## | Class :character | 68200 : 250 | Class :character | Col : 304 |
| ## | Mode :character  | 68300 : 139 | Mode :character  | 3Fr : 200 |
| ## |                  | 68000 : 117 |                  | Wis : 138 |

```
##          68500 : 60          Geb : 114
##          67160 : 57          Sel : 89
##          (Other):1248        (Other): 178
## GRAVITE      ORIENTATION      MODE_SORTIE      AGE      SEXE
## 2 :1462 MED : 202 NA : 0 Min. : 0.0 F:1057
## 1 : 427 UHCD : 116 Mutation : 364 1st Qu.: 1.0 I: 0
## 3 : 202 SC : 26 Transfert: 3 Median : 5.0 M:1066
## 4 : 14 CHIR : 4 Domicile :1545 Mean : 18.1
## 5 : 0 HO : 1 Décès : 0 3rd Qu.: 27.0
## (Other): 0 (Other): 4 NA's : 211 Max. :100.0
## NA's : 18 NA's :1770
## TRANSPORT
## AMBU : 203
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:1651
## SMUR : 10
## VSAB : 55
## NA's : 204
```

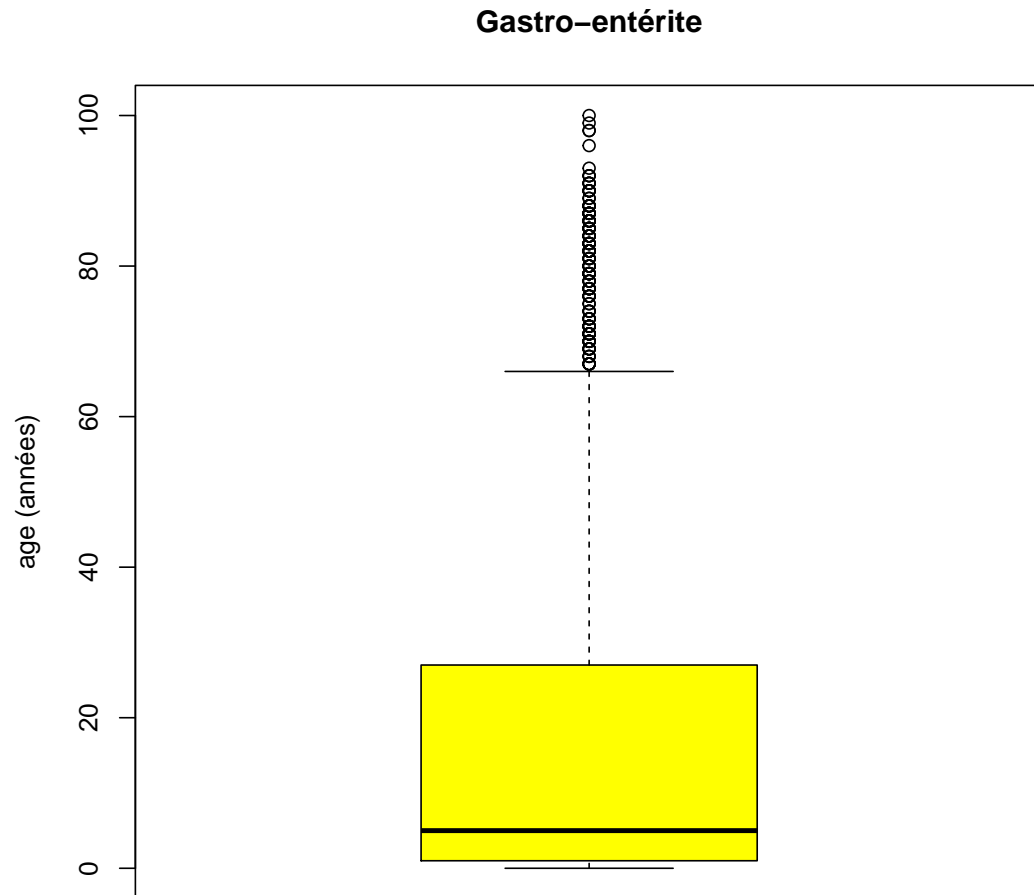
```
table(ge$FINESS, ge$DP)
```

```
##
##      A09 A090 A099
## 3Fr    0  40  160
## Alk    0   6   9
## Col  246  42  16
## Dia    0   0   0
## Geb    0  21  93
## Hag    0  35  14
## Hus    0  42  29
## Mul 1100   0   0
## Odi    0  12  31
## Sel    0  39  50
## Wis    0  66  72
## Sav    0   0   0
```

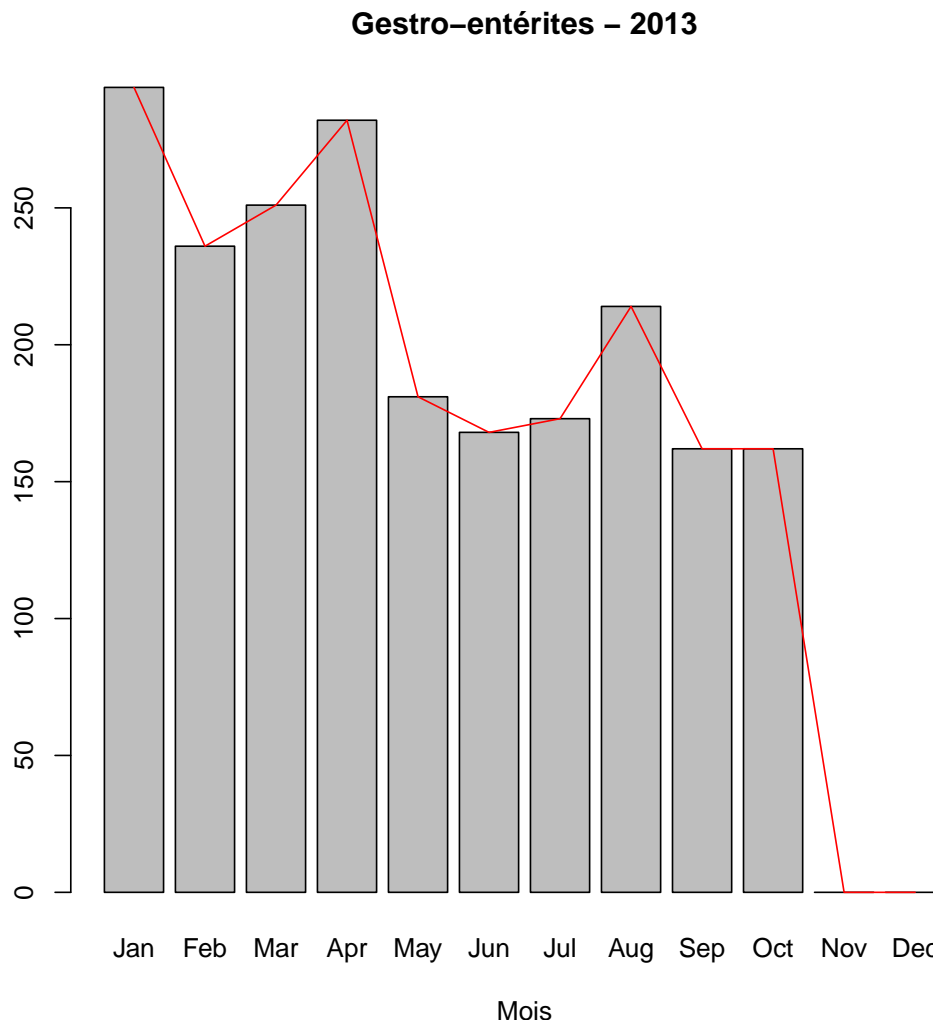
```
hist(ge$AGE, main = "Gasto-entérites - 2013", xlab = "Age (années)", ylab = "nombre",
     col = "gray90")
```

**Gastro-entérites – 2013**

```
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 17993 15842 16146    0    0
```

```
summary(mge)
```

```
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
##   294   236   251   282   181   168   173   214   162   162    0    0
```

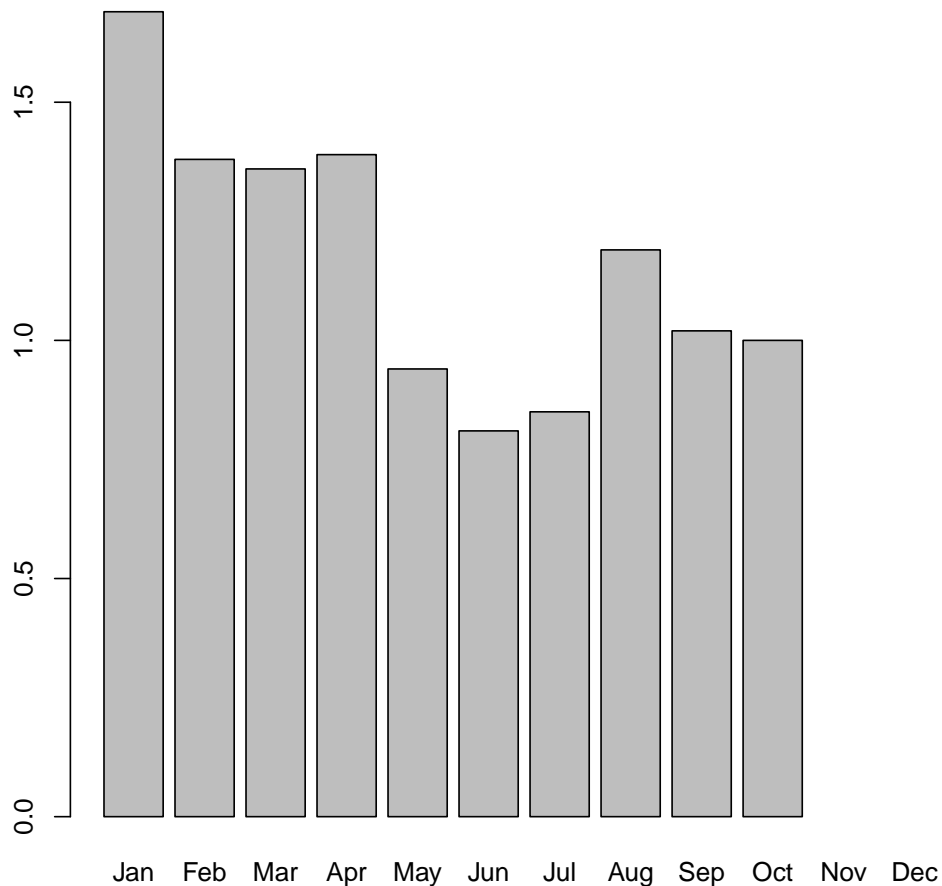


```
a <- round(summary(mge) * 100/summary(mtot), 2)
```

```
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 1.19 1.02 1.00 NaN NaN
```

```
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
## 2.65 2.07 2.17 2.20 1.59 1.38 1.40 1.92 1.66 1.59 NaN NaN
```

|       | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumul. |
|-------|-----------|-------------|--------------------|
| 1     | 26.00     | 2.40        | 2.40               |
| 2     | 20.00     | 1.80        | 4.20               |
| 3     | 32.00     | 2.90        | 7.10               |
| 4     | 23.00     | 2.10        | 9.20               |
| 5     | 27.00     | 2.50        | 11.70              |
| 6     | 19.00     | 1.70        | 13.50              |
| 7     | 27.00     | 2.50        | 15.90              |
| 8     | 21.00     | 1.90        | 17.90              |
| 9     | 20.00     | 1.80        | 19.70              |
| 10    | 21.00     | 1.90        | 21.60              |
| 11    | 41.00     | 3.80        | 25.40              |
| 12    | 22.00     | 2.00        | 27.40              |
| 13    | 24.00     | 2.20        | 29.60              |
| 14    | 27.00     | 2.50        | 32.10              |
| 15    | 22.00     | 2.00        | 34.10              |
| 16    | 40.00     | 3.70        | 37.70              |
| 17    | 41.00     | 3.80        | 41.50              |
| 18    | 27.00     | 2.50        | 44.00              |
| 19    | 34.00     | 3.10        | 47.10              |
| 20    | 37.00     | 3.40        | 50.50              |
| 21    | 41.00     | 3.80        | 54.20              |
| 22    | 26.00     | 2.40        | 56.60              |
| 23    | 47.00     | 4.30        | 60.90              |
| 24    | 31.00     | 2.80        | 63.70              |
| 25    | 29.00     | 2.70        | 66.40              |
| 26    | 14.00     | 1.30        | 67.70              |
| 27    | 25.00     | 2.30        | 70.00              |
| 28    | 17.00     | 1.60        | 71.50              |
| 29    | 11.00     | 1.00        | 72.50              |
| 30    | 15.00     | 1.40        | 73.90              |
| 31    | 13.00     | 1.20        | 75.10              |
| 32    | 19.00     | 1.70        | 76.80              |
| 33    | 13.00     | 1.20        | 78.00              |
| 34    | 14.00     | 1.30        | 79.30              |
| 35    | 8.00      | 0.70        | 80.00              |
| 36    | 17.00     | 1.60        | 81.60              |
| 37    | 47.00     | 4.30        | 85.90              |
| 38    | 31.00     | 2.80        | 88.70              |
| 39    | 29.00     | 2.70        | 91.40              |
| 40    | 16.00     | 1.50        | 92.90              |
| 41    | 23.00     | 2.10        | 95.00              |
| 42    | 19.00     | 1.70        | 96.70              |
| 43    | 25.00     | 2.30        | 99.00              |
| 44    | 11.00     | 1.00        | 100.00             |
| Total | 1092.00   | 100.00      | 100.00             |

TABLE 11.5 – Fréquence des crises d’asthme par semaine en 2013

|   | moyenne | écart-type | médiane | min  | max   | n       |
|---|---------|------------|---------|------|-------|---------|
| 1 | 23.85   | 24.09      | 15.00   | 0.00 | 97.00 | 1092.00 |

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

|   | 1   | 2   | 3   | 4  | 5 | D | P | NA’s |
|---|-----|-----|-----|----|---|---|---|------|
| 1 | 117 | 697 | 248 | 17 | 4 | 0 | 0 | 9    |

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.

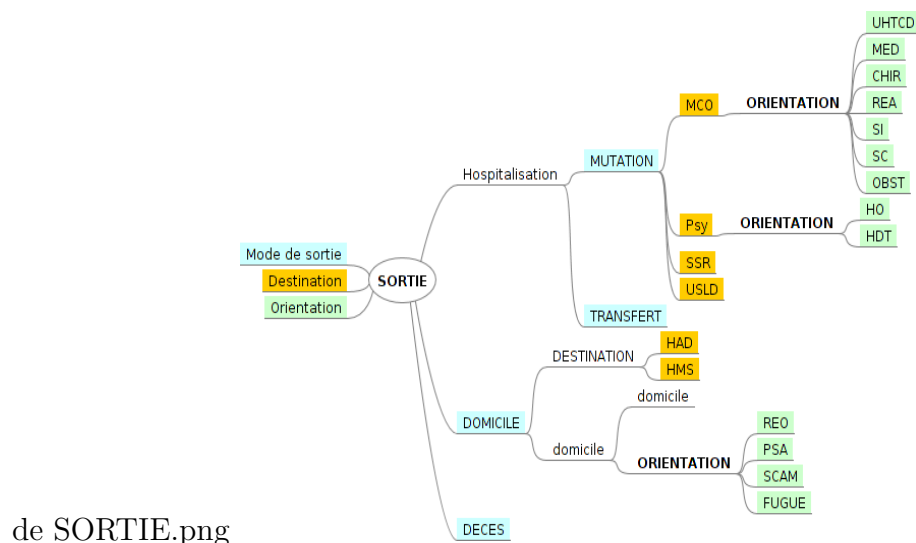


FIGURE 12.1 – Modes de sortie

### 12.2 Mode de sortie selon la structure

Les données par établissement sont résumées dans le tableau [12.2](#) page [101](#)

|           | n      | %     |
|-----------|--------|-------|
| Décès     | 2      | 0.00  |
| Domicile  | 177543 | 64.22 |
| Mutation  | 54438  | 19.69 |
| <NA>      | 40349  | 14.60 |
| Transfert | 4120   | 1.49  |

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  | 90.87    | 1.59     | 7.40  | 0.14      | 100.00 |
| Alk | 0.00  | 81.16    | 14.68    | 1.63  | 2.53      | 100.00 |
| Col | 0.00  | 73.11    | 22.99    | 2.02  | 1.88      | 100.00 |
| Dia | 0.00  | 82.51    | 9.64     | 7.24  | 0.61      | 100.00 |
| Geb | 0.00  | 46.32    | 1.73     | 50.80 | 1.15      | 100.00 |
| Hag | 0.00  | 56.58    | 23.91    | 14.93 | 4.58      | 100.00 |
| Hus | 0.00  | 2.42     | 54.50    | 43.08 | 0.00      | 100.00 |
| Mul | 0.00  | 62.13    | 14.17    | 23.46 | 0.25      | 100.01 |
| Odi | 0.00  | 93.61    | 0.00     | 1.96  | 4.43      | 100.00 |
| Sel | 0.01  | 79.02    | 20.96    | 0.01  | 0.00      | 100.00 |
| Wis | 0.00  | 75.87    | 22.18    | 0.69  | 1.27      | 100.01 |
| Sav | 0.00  | 69.92    | 19.26    | 9.79  | 1.03      | 100.00 |

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 |
|----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|----|

```
##      6182      220      107      25 14058      85 2582      835 1197 1160
##      SCAM      SI  UHCD  NA's
##      428 1158 27057 221358

table(a, useNA = "always")

## a
##      CHIR  FUGUE      HDT      HO      MED  OBST      PSA      REA      REO      SC
##      6182      220      107      25 14058      85 2582      835 1197 1160
##      SCAM      SI  UHCD  <NA>
##      428 1158 27057 221358

table(d1$DESTINATION, d1$GRAVITE)

##
##           1      2      3      4      5      D      P
##      DOM 29443 145697 9628 583 131 24 500
##      HAD      0      3      0      0      0      0      0
##      HMS      3     15      2      0      0      0      0
##      MCO 1923 22501 22405 2289 596 8 108
##      PSY      46     241 137 11 7 0 519
##      SLD      0      8      3      2      0      0      0
##      SSR      1     63     28     2      0      0      0
```

## 12.4 Destination

|     | %     |
|-----|-------|
| DOM | 78.86 |
| HAD | 0.00  |
| HMS | 0.01  |
| MCO | 20.73 |
| PSY | 0.36  |
| SLD | 0.01  |
| SSR | 0.03  |

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 | 78.86 |
| HAD | 0.00  |
| HMS | 0.01  |
| MCO | 20.73 |
| 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
##      103    219     13     2    58     1   2538     9   1165     6
##      SCAM     SI   UHCD   NA's
##      428     23    228 213099

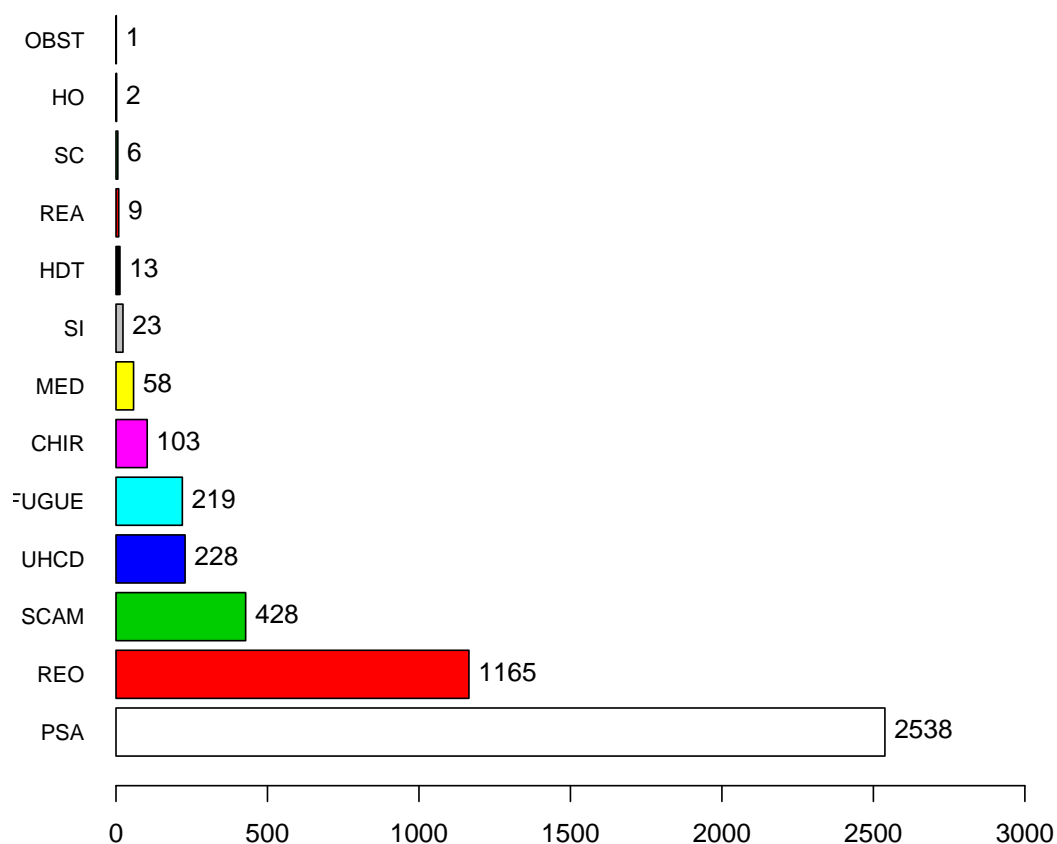
t <- table(as.factor(a$ORIENTATION))
round(prop.table(t) * 100, 2)

##
##      CHIR FUGUE    HDT    HO    MED  OBST    PSA    REA    REO    SC  SCAM    SI
##      2.15  4.57   0.27   0.04   1.21   0.02  52.95   0.19  24.31   0.13  8.93   0.48
##      UHCD
##      4.76

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

```

## Orientation des patients non hospitalisés



```
## as.factor(a$ORIENTATION) :
##      Frequency  %(NA+)  %(NA-)
## NA's      213099    97.8    0.0
## PSA        2538     1.2   53.0
## REO        1165     0.5   24.3
## SCAM        428     0.2    8.9
## UHCD        228     0.1    4.8
## FUGUE       219     0.1    4.6
## CHIR        103     0.0    2.1
## MED         58      0.0    1.2
## SI          23      0.0    0.5
## HDT         13      0.0    0.3
## REA          9      0.0    0.2
## SC           6      0.0    0.1
## HO           2      0.0    0.0
## OBST         1      0.0    0.0
## Total     217892   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

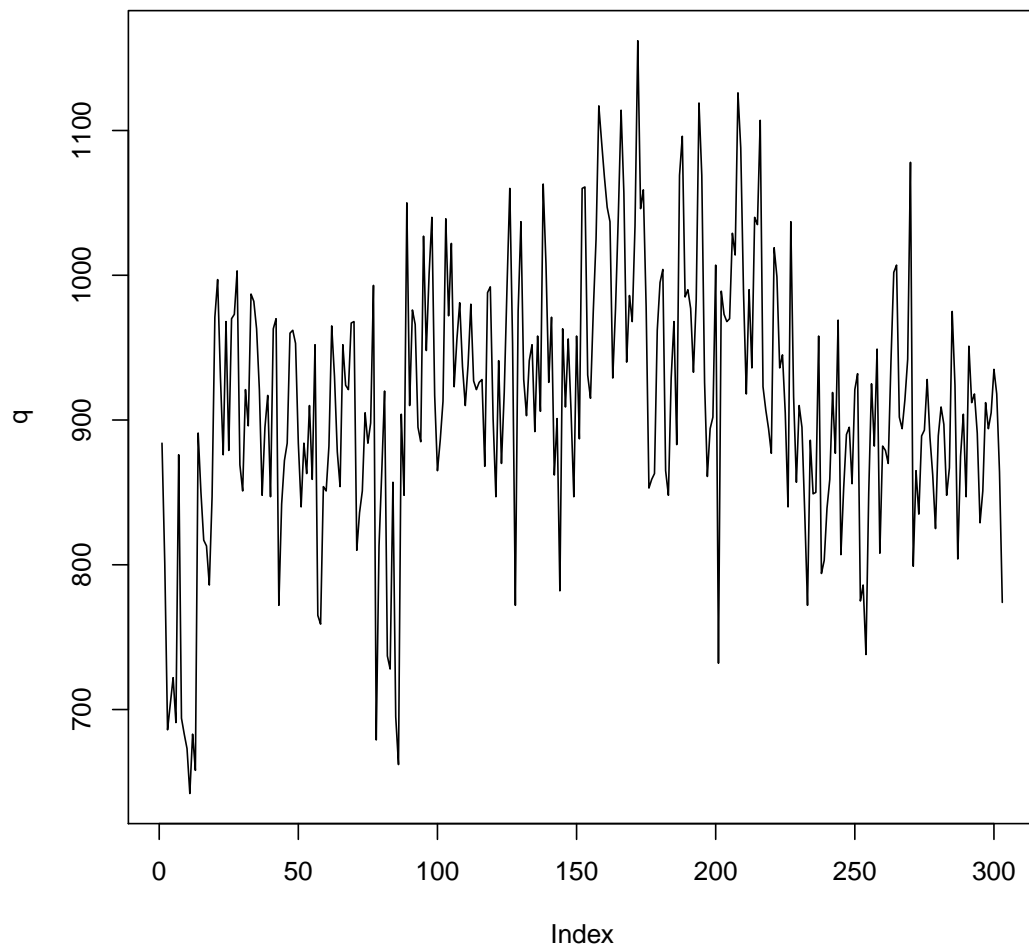
## Modalités d'orientation

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

# Chapitre 14

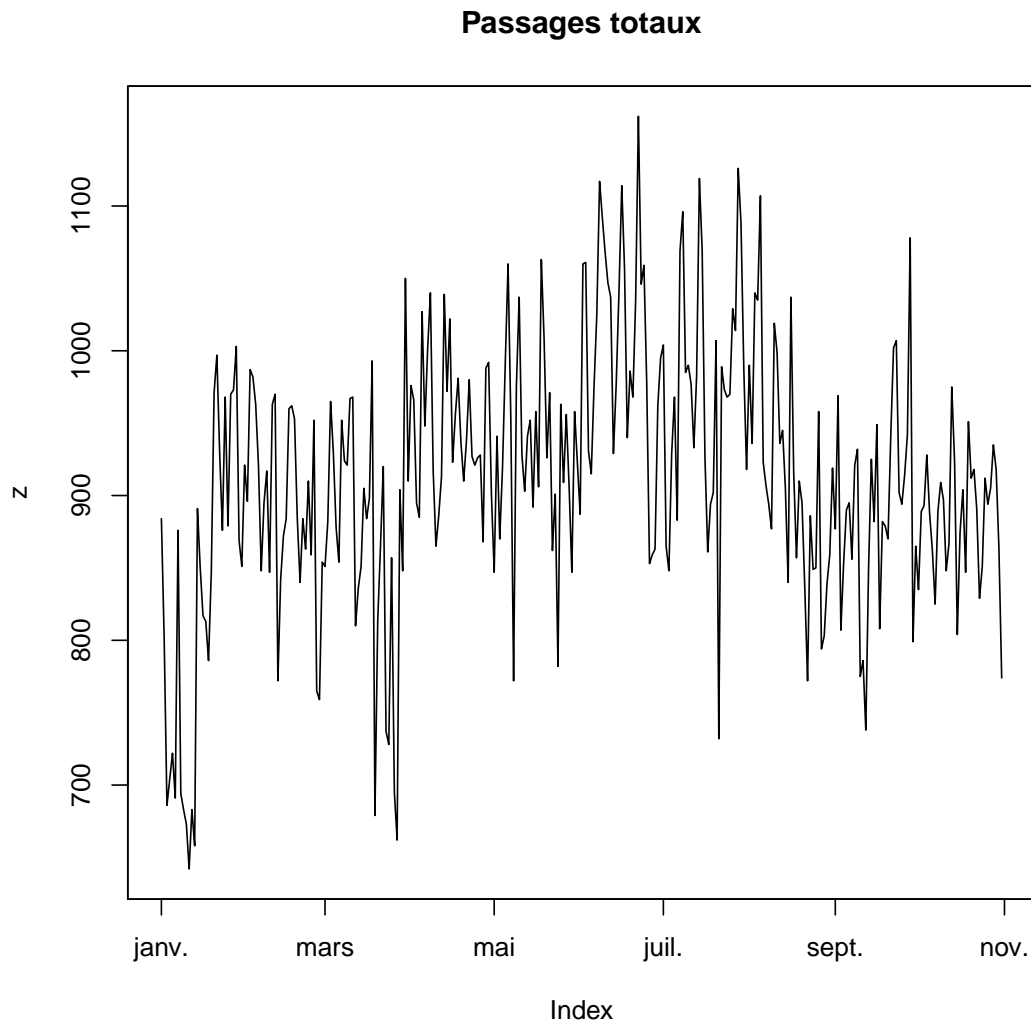
## Courbes d'activité régionale

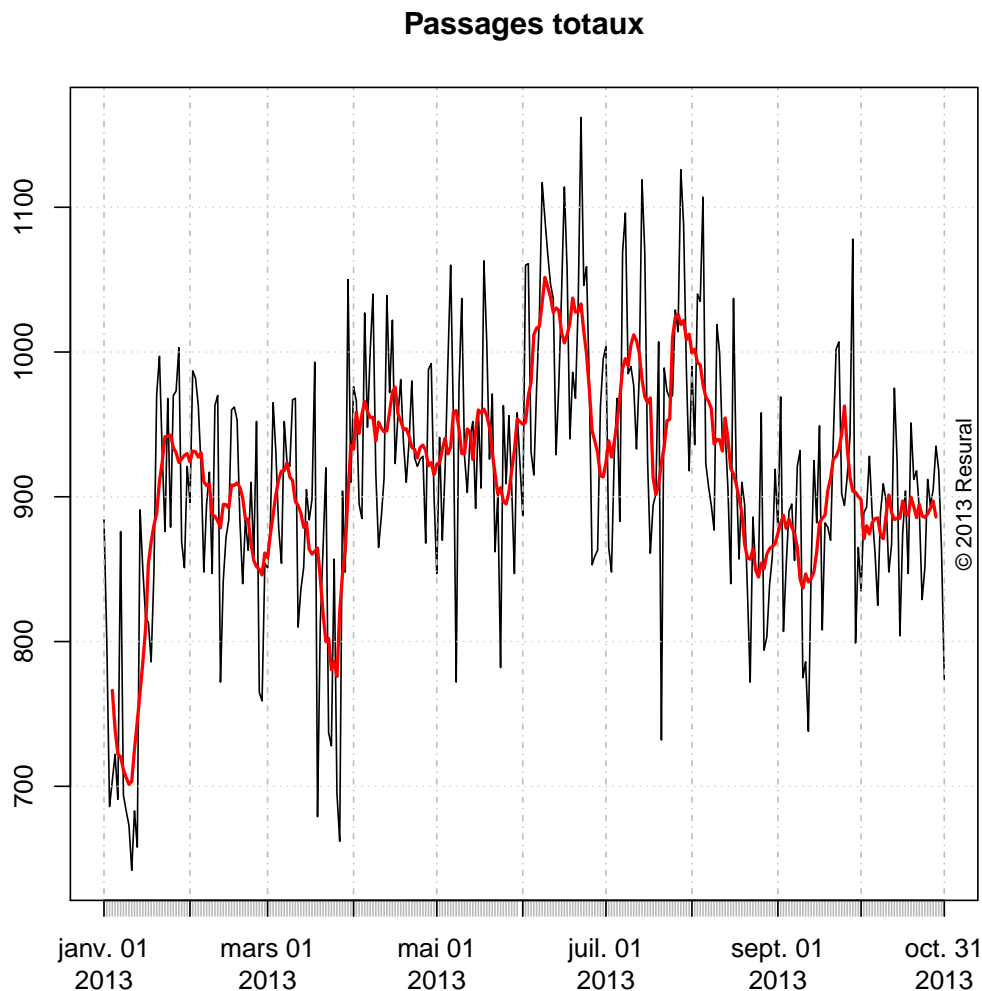
### 14.1 Variation du nombre total de passages journaliers



| n      | Min    | Q25    | Moyenne | E-type | Médiane | Q75    | Max     |
|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 303.00 | 642.00 | 862.00 | 912.40  | 91.40  | 913.00  | 970.00 | 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 comptabilisé dans cette rubrique les sorties atypiques.

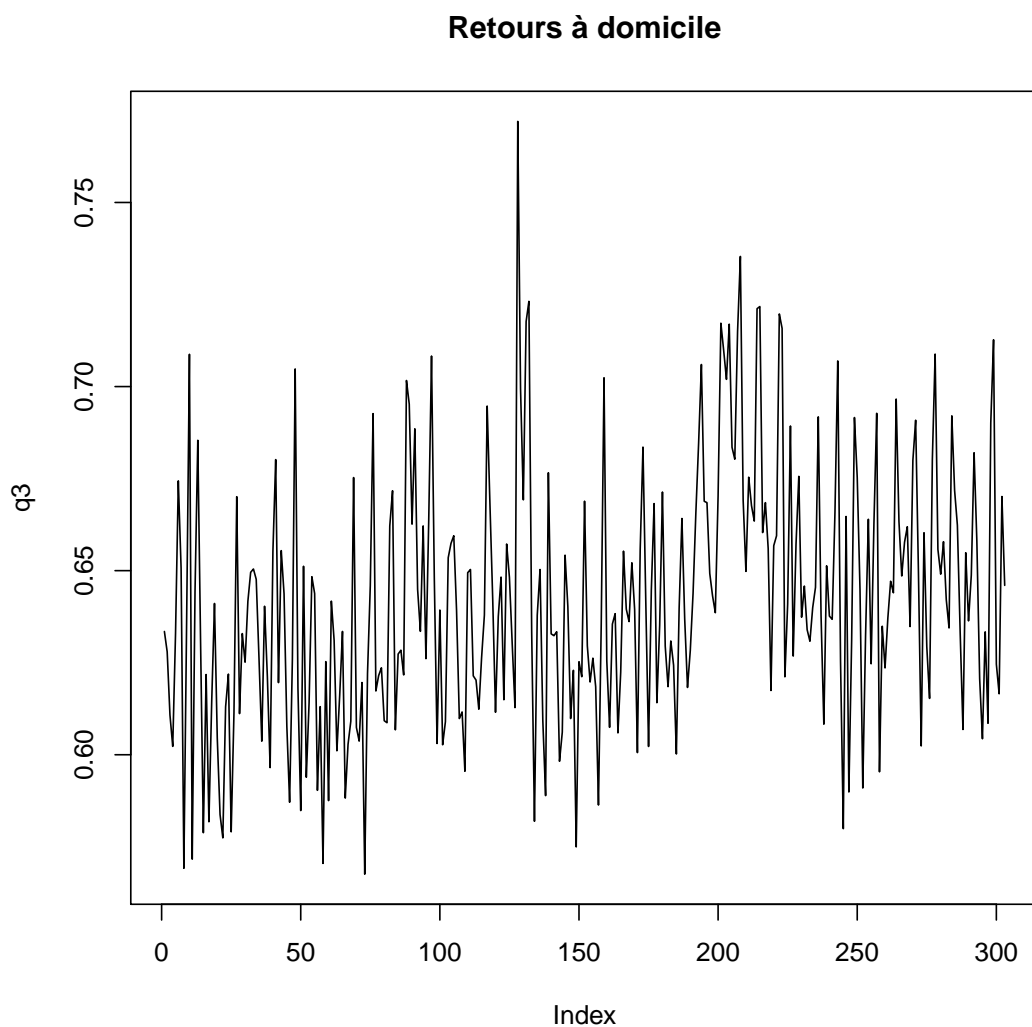
Les variation du retour journalier à domicile sont calculés de la manière suivante :

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

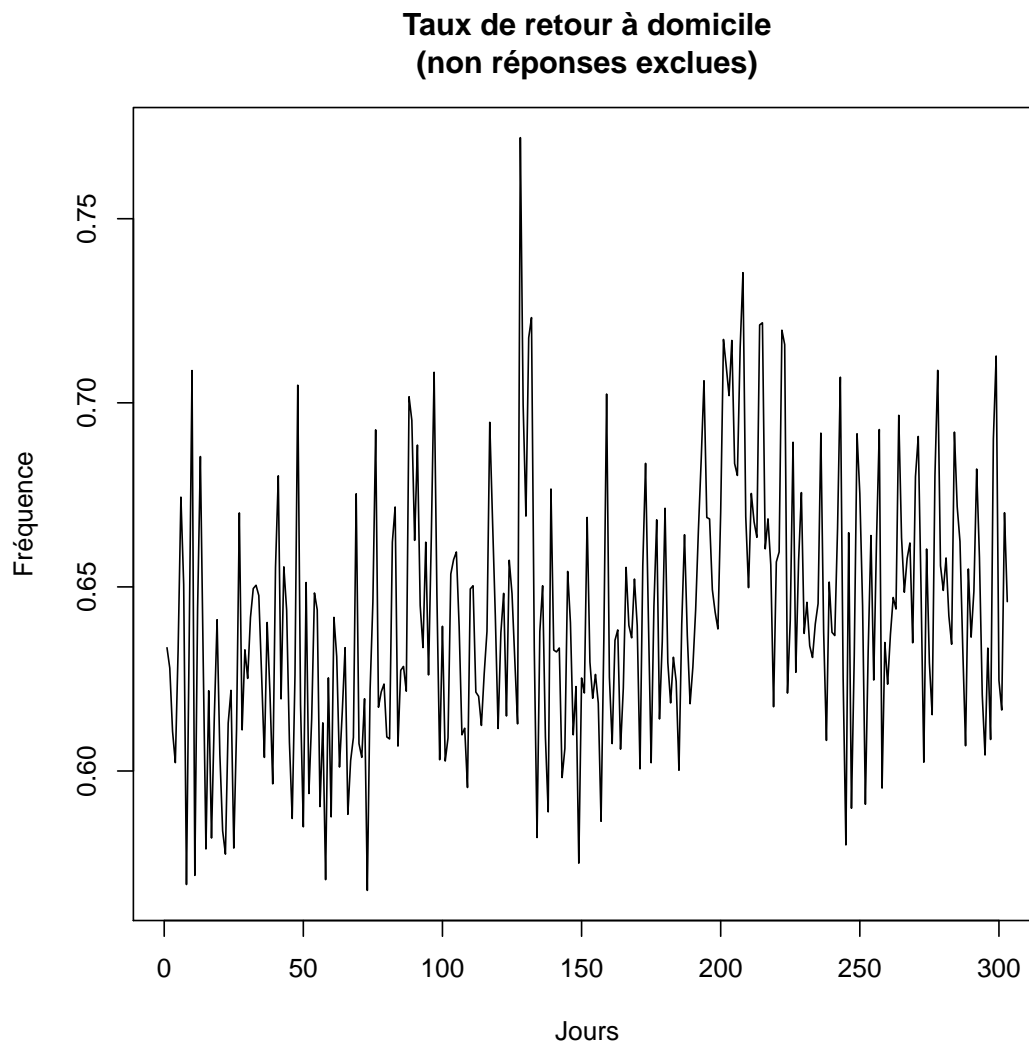
**dénominateur** somme quotidienne des `ENTREE` (correspond à `q`)

| n      | Min  | Q25  | Moyenne | E-type | Médiane | Q75  | Max  |
|--------|------|------|---------|--------|---------|------|------|
| 303.00 | 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 :

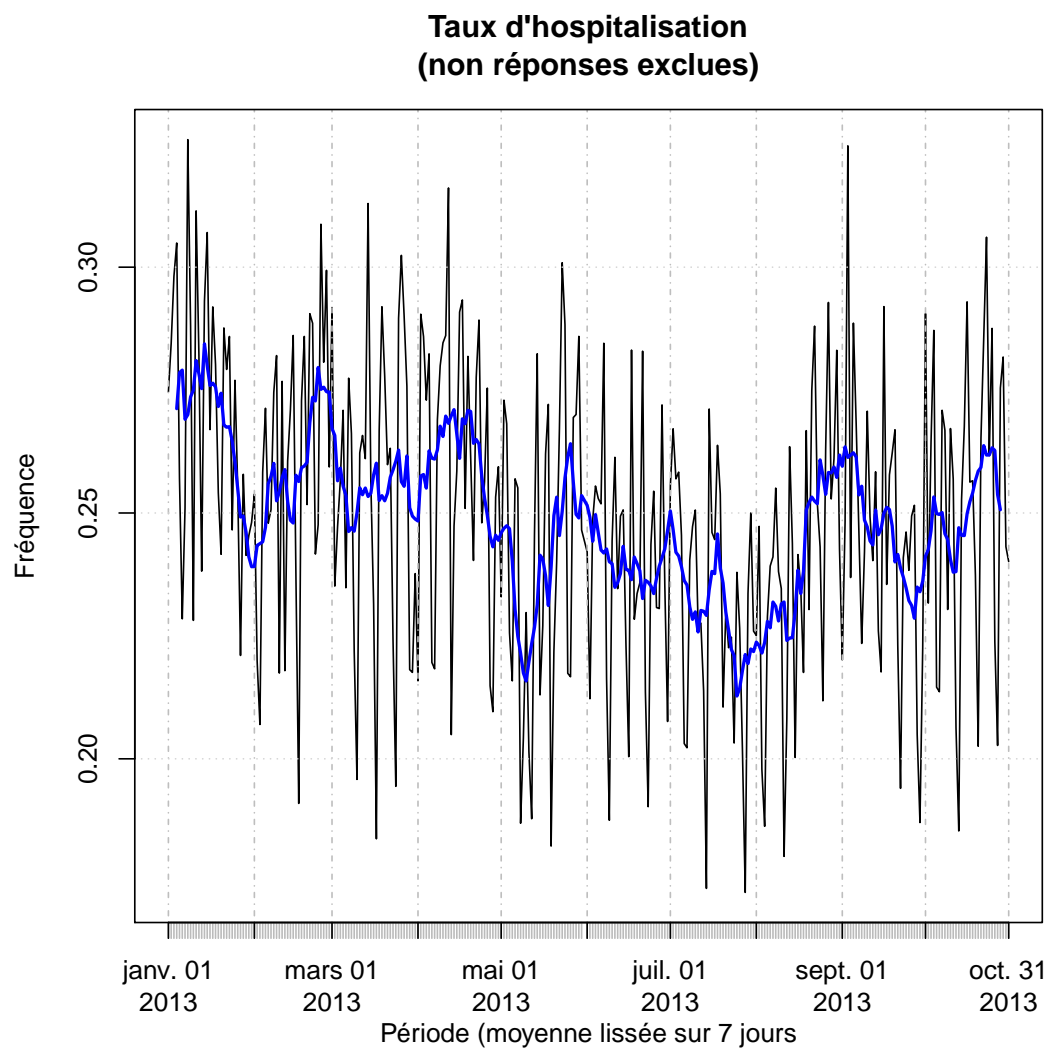


Si on considère que tout ce qui n'est pas un retour à domicile constitue une hospitalisation, on peut tracer un graphique, miroir du précédent. La ligne bleue représente la moyenne lissée sur sept jours. On notera le taux d'hospitalisation élevé du début de l'année, correspondant à une période de forte 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  |
|--------|------|------|---------|--------|---------|------|------|
| 303.00 | 0.20 | 0.20 | 0.20    | 0.00   | 0.30    | 0.30 | 0.30 |

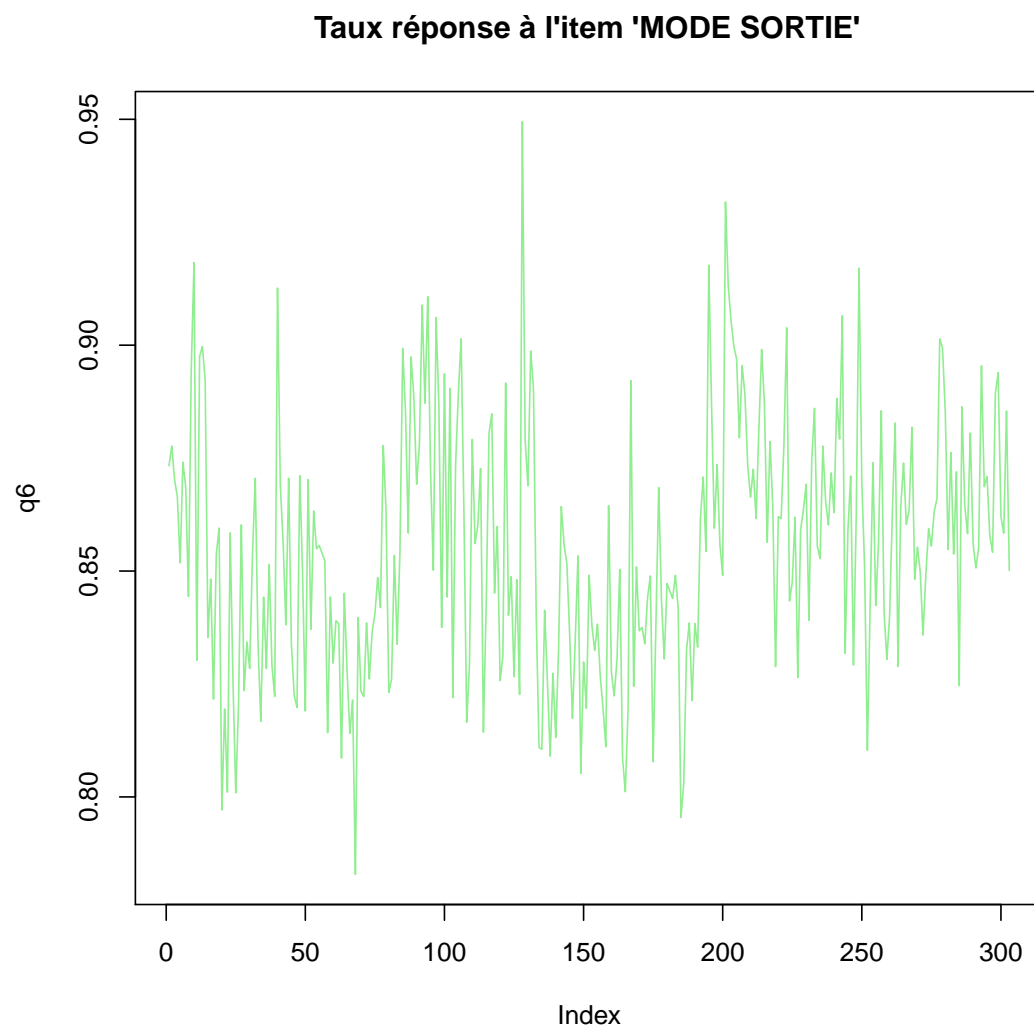
TABLE 14.3 – Hospitalisations (ou transferts) sans les non réponses

n Min Q25 Moyenne E-type Médiane Q75 Max 303 0.2 0.2 0.2 0 0.3 0.3 0.3



Le taux de réponse pour cet item est de





# Troisième partie

## Activité par service d'urgence

## Chapitre 15

### SAU Wissembourg

## Chapitre 16

### SAU Haguenau

## Chapitre 17

### SAU Saverne

## Chapitre 18

### SAU Sainte Odile

# Chapitre 19

## 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)

### 19.1 Activité globale

Entre le 2013-01-01 00 :11 :00 et le 2013-10-31 23 :33 :00, 31 075 RPU ont été transmis, alors que 91 652 dossiers ont été déclarés au serveur régional. 1, 1, 1, 1

# Chapitre 20

## SAU Sainte Anne

```
## [1] NA
## [1] "date"      "fitness"    "service"    "inflan"
## [5] "entre1_75ans" "sup75ans"   "total"      "hospitalises"
## [9] "UHCD"      "tranferts"  "hosp"       "tx_hosp"
## hospitalises
## Min.      :0.000
## 1st Qu.:0.125
## Median :0.181
## Mean      :0.175
## 3rd Qu.:0.218
## Max.      :0.345
```

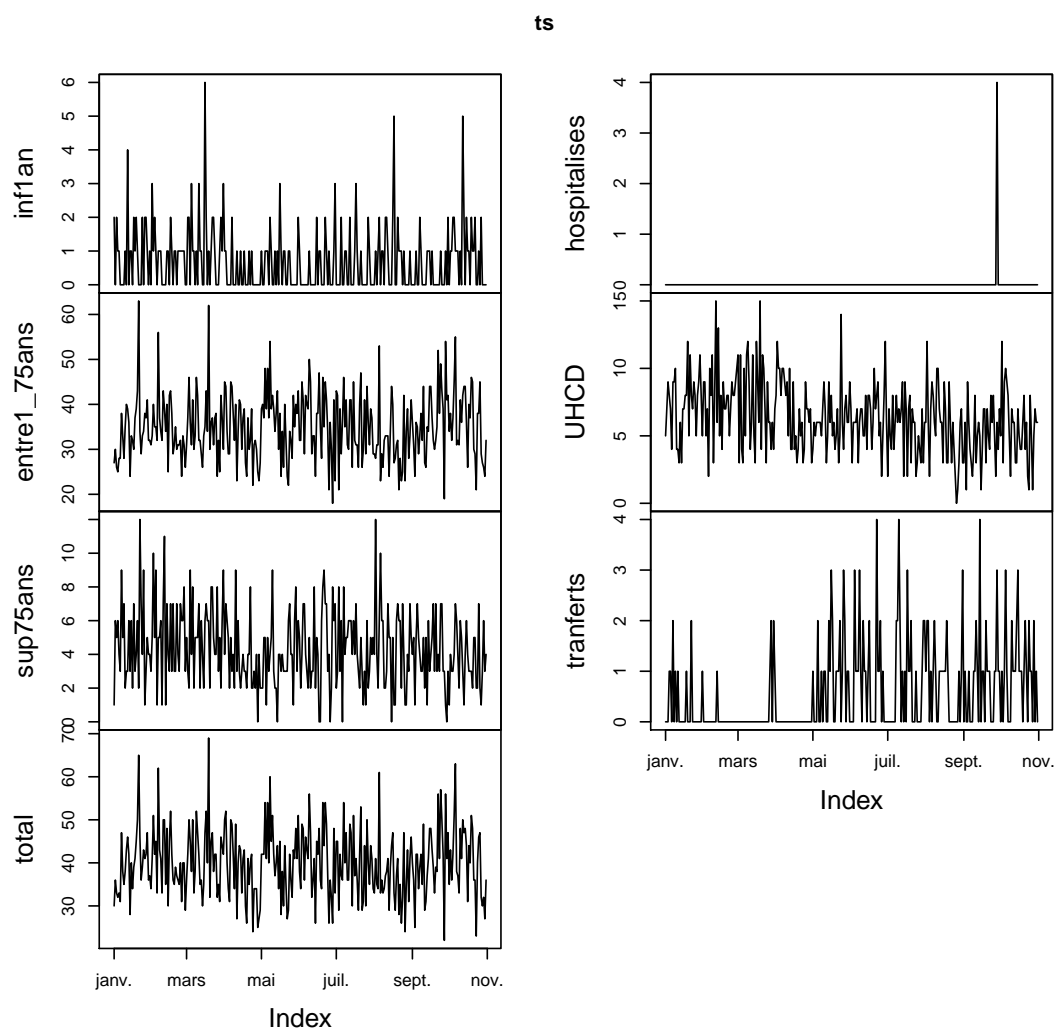
Le SU Sainte Anne a reçu en 2013 un total de 12 139 consultants, soit en moyenne 40 par jour.

|   | inflan | entre1_75ans | sup75ans | total    | hospitalises | UHCD    | tranferts |
|---|--------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-----------|
| s | 211.00 | 10611.00     | 1317.00  | 12139.00 | 4.00         | 1925.00 | 174.00    |
| p | 1.74   | 87.41        | 10.85    | 100.00   | 0.03         | 15.86   | 1.43      |

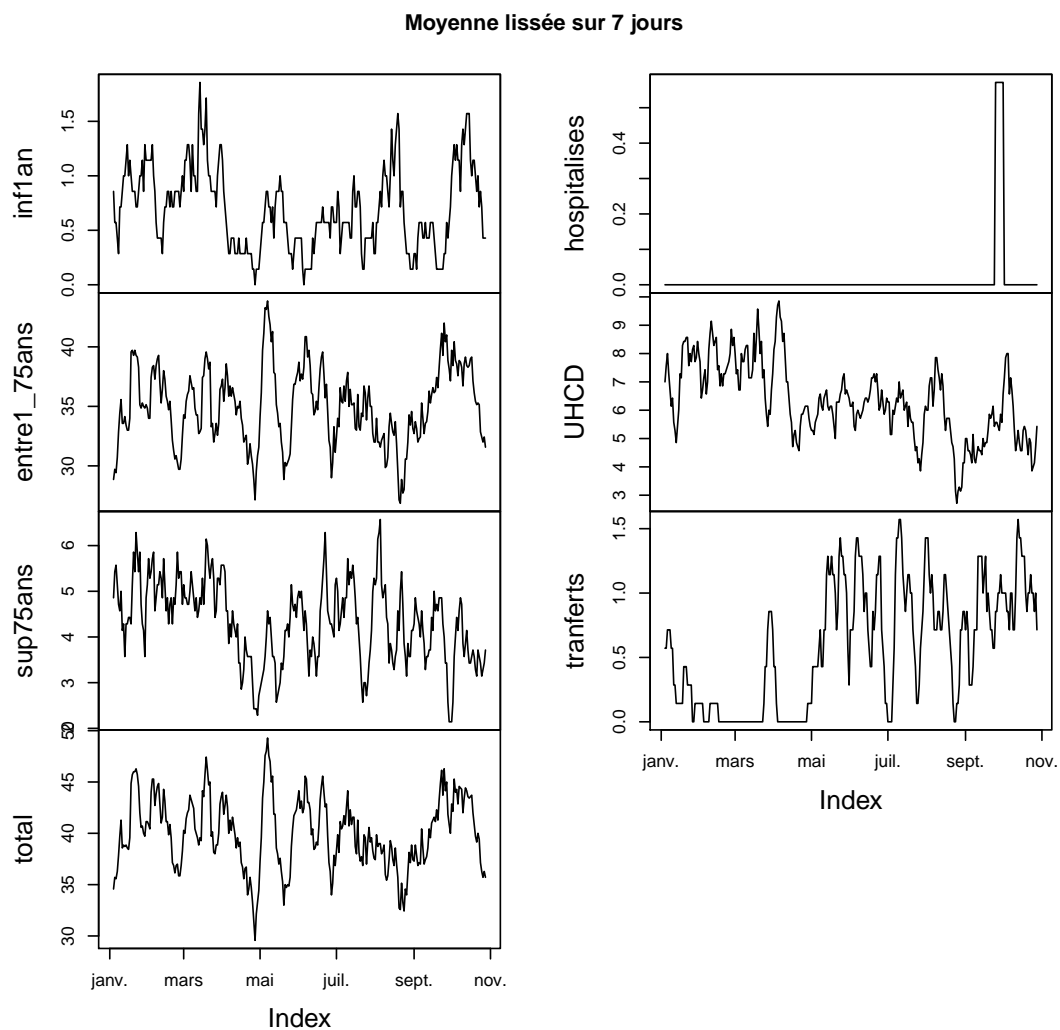
### 20.0.1 Taux moyen de passages

| ##            | inflan | entre1_75ans | sup75ans | total | hospitalises | UHCD | tranferts |
|---------------|--------|--------------|----------|-------|--------------|------|-----------|
| ## 2013-01-01 | 2      | 27           | 1        | 30    | 0            | 5    | 0         |
| ## 2013-01-02 | 0      | 30           | 6        | 36    | 0            | 7    | 0         |
| ## 2013-01-03 | 2      | 26           | 5        | 33    | 0            | 9    | 0         |
| ## 2013-01-04 | 1      | 25           | 6        | 32    | 0            | 8    | 1         |
| ## 2013-01-05 | 1      | 28           | 4        | 33    | 0            | 7    | 1         |
| ## 2013-01-06 | 0      | 28           | 3        | 31    | 0            | 4    | 0         |

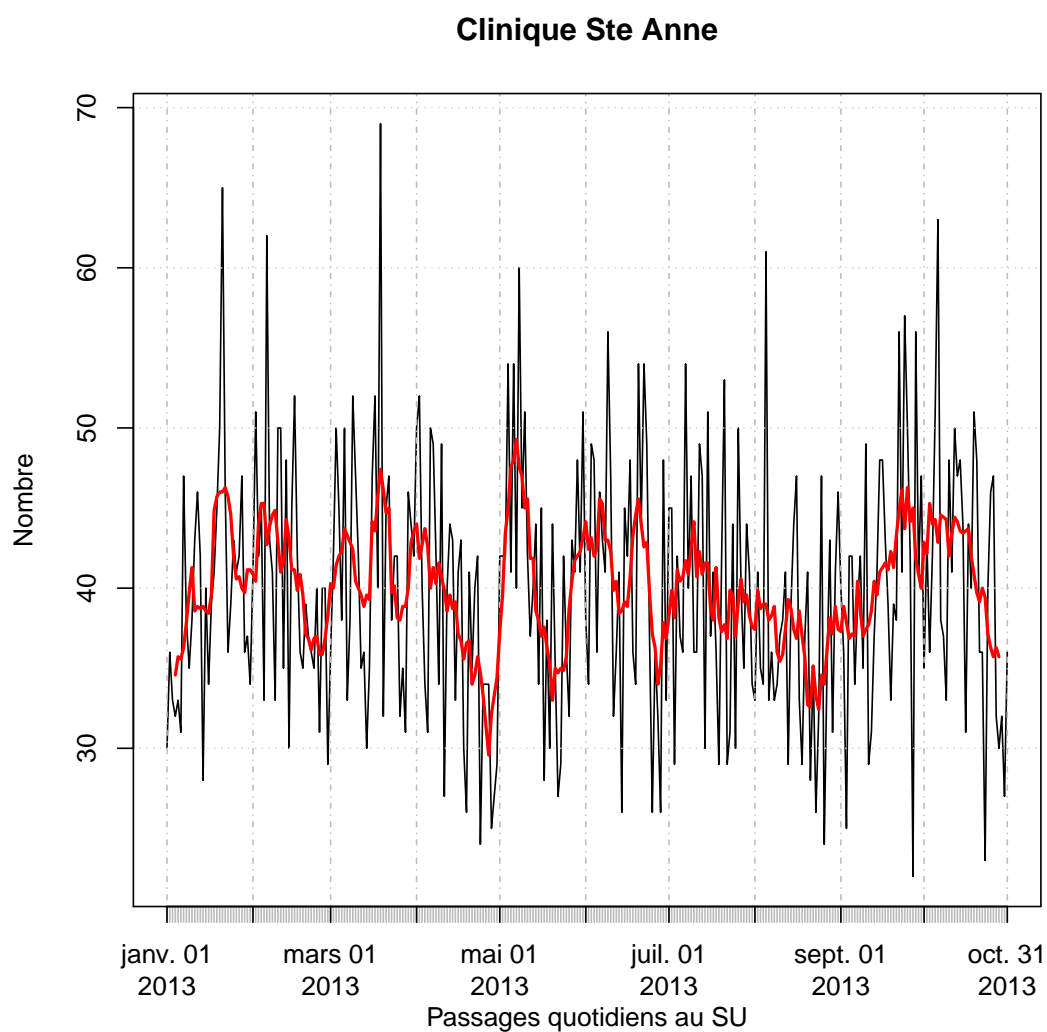




```
## Error: Can't plot lines for multivariate zoo object
```



| ## |            | inf1an | entre1_75ans | sup75ans | total | hospitalises | UHCD | tranferts |
|----|------------|--------|--------------|----------|-------|--------------|------|-----------|
| ## | 2013-01-01 | 2      | 27           | 1        | 30    | 0            | 5    | 0         |
| ## | 2013-01-02 | 0      | 30           | 6        | 36    | 0            | 7    | 0         |
| ## | 2013-01-03 | 2      | 26           | 5        | 33    | 0            | 9    | 0         |
| ## | 2013-01-04 | 1      | 25           | 6        | 32    | 0            | 8    | 1         |
| ## | 2013-01-05 | 1      | 28           | 4        | 33    | 0            | 7    | 1         |
| ## | 2013-01-06 | 0      | 28           | 3        | 31    | 0            | 4    | 0         |

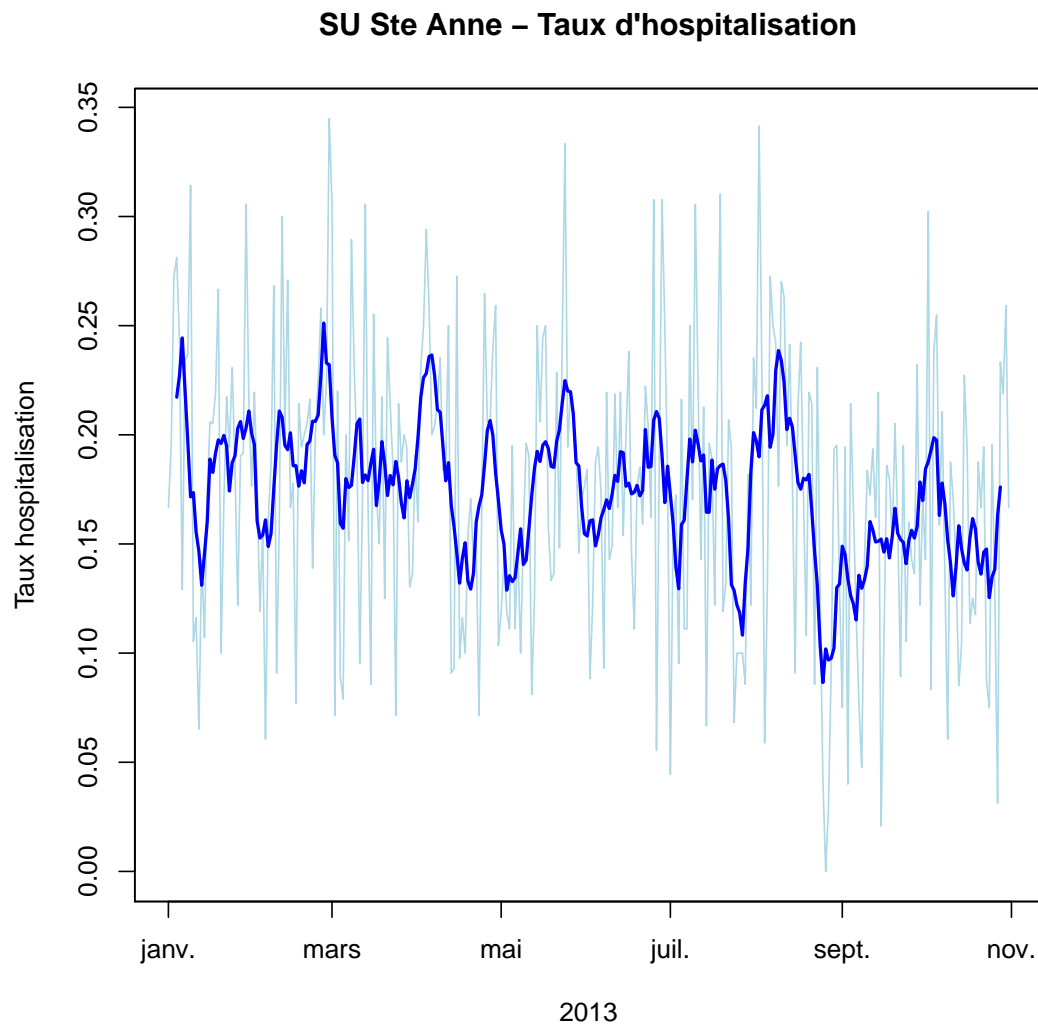


## 20.0.2 Taux d'hospitalisation

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

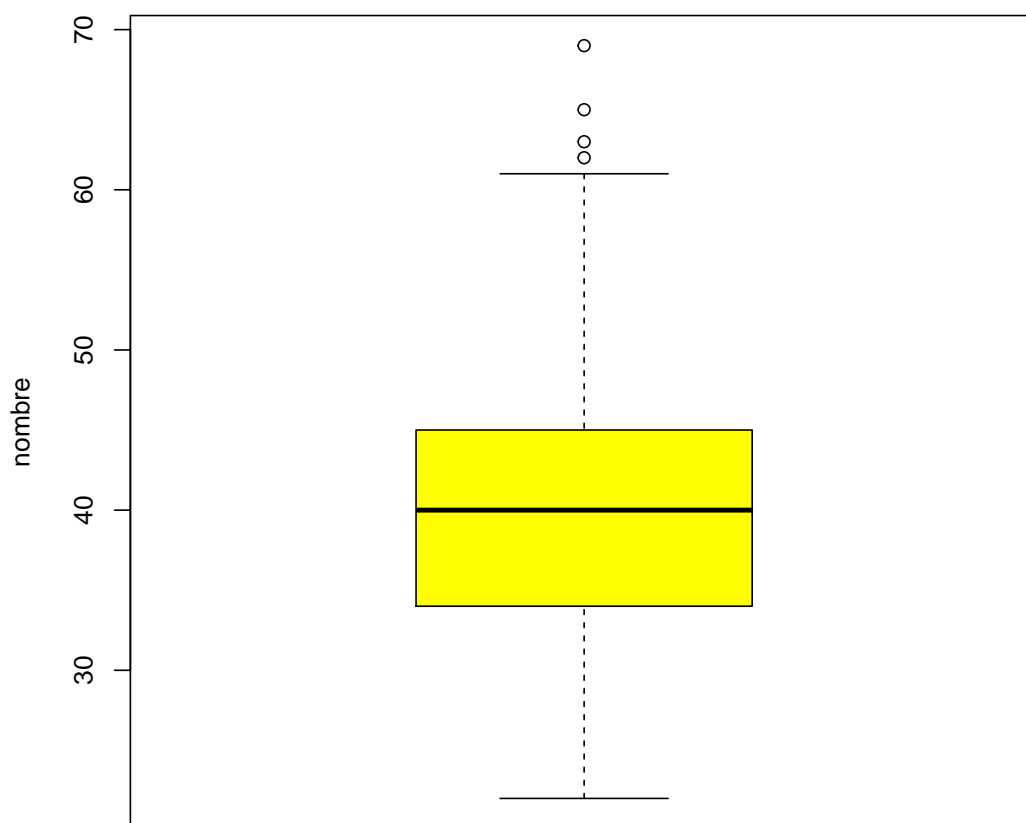
|    |            |            |            |            |            |            |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ## | 2013-01-01 | 2013-01-02 | 2013-01-03 | 2013-01-04 | 2013-01-05 | 2013-01-06 |
| ## | 0.1667     | 0.1944     | 0.2727     | 0.2812     | 0.2424     | 0.1290     |

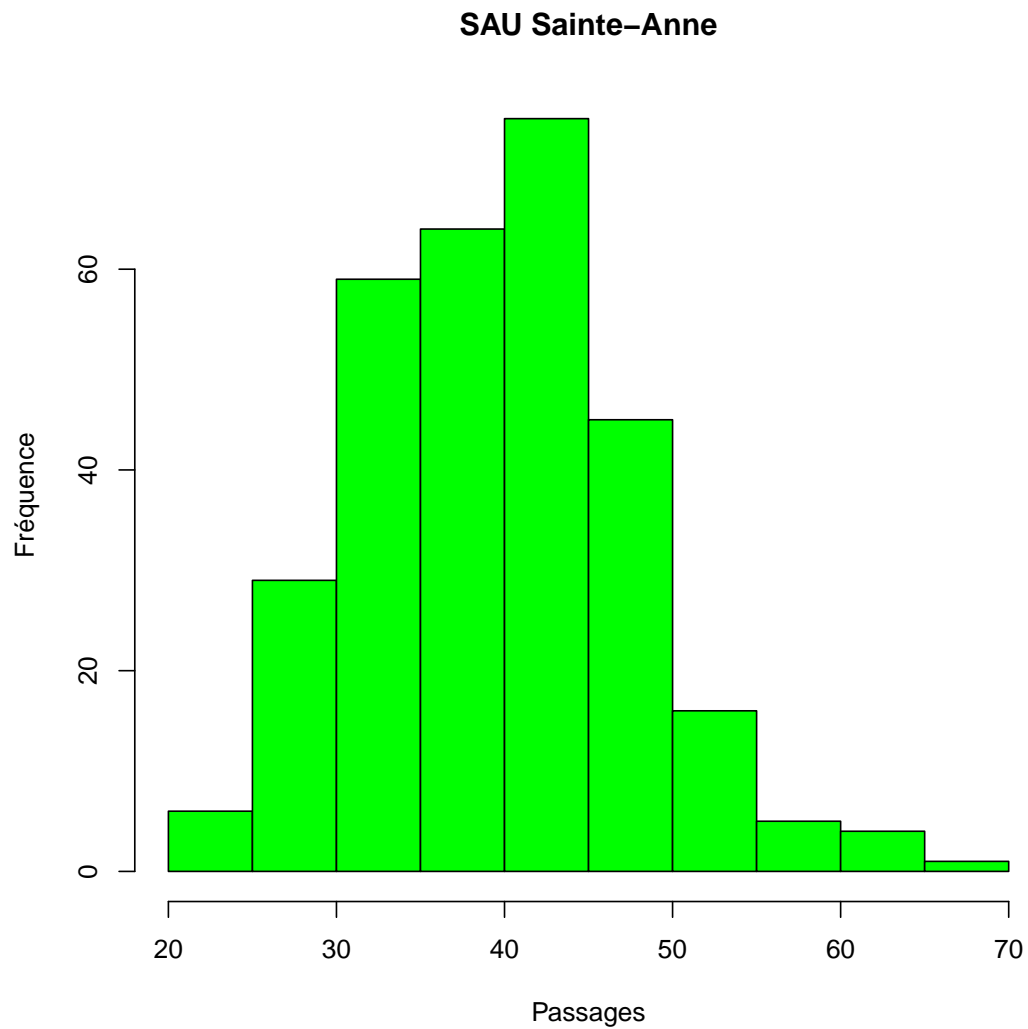
1. L'hospitalisation est la somme des mutations, transferts et UHCD.



### 20.0.3 Total des passages

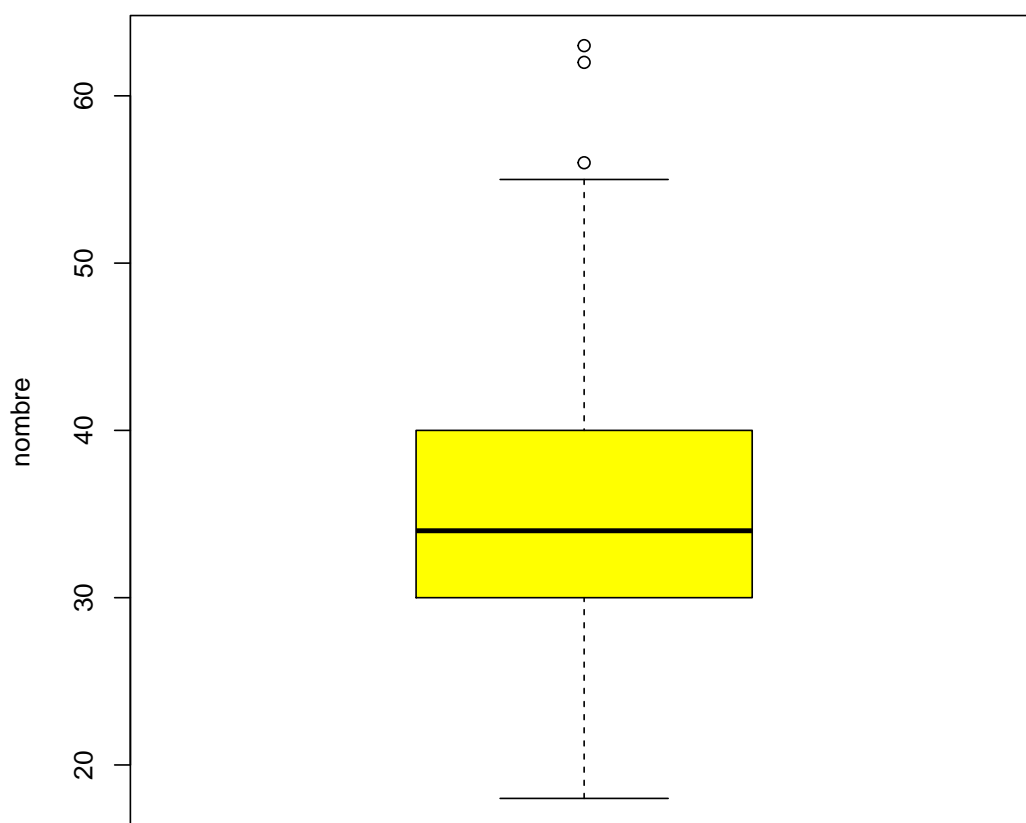
```
## [1] 12139
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      22.0   34.0   40.0   39.9   45.0   69.0
## [1] 7.961
```

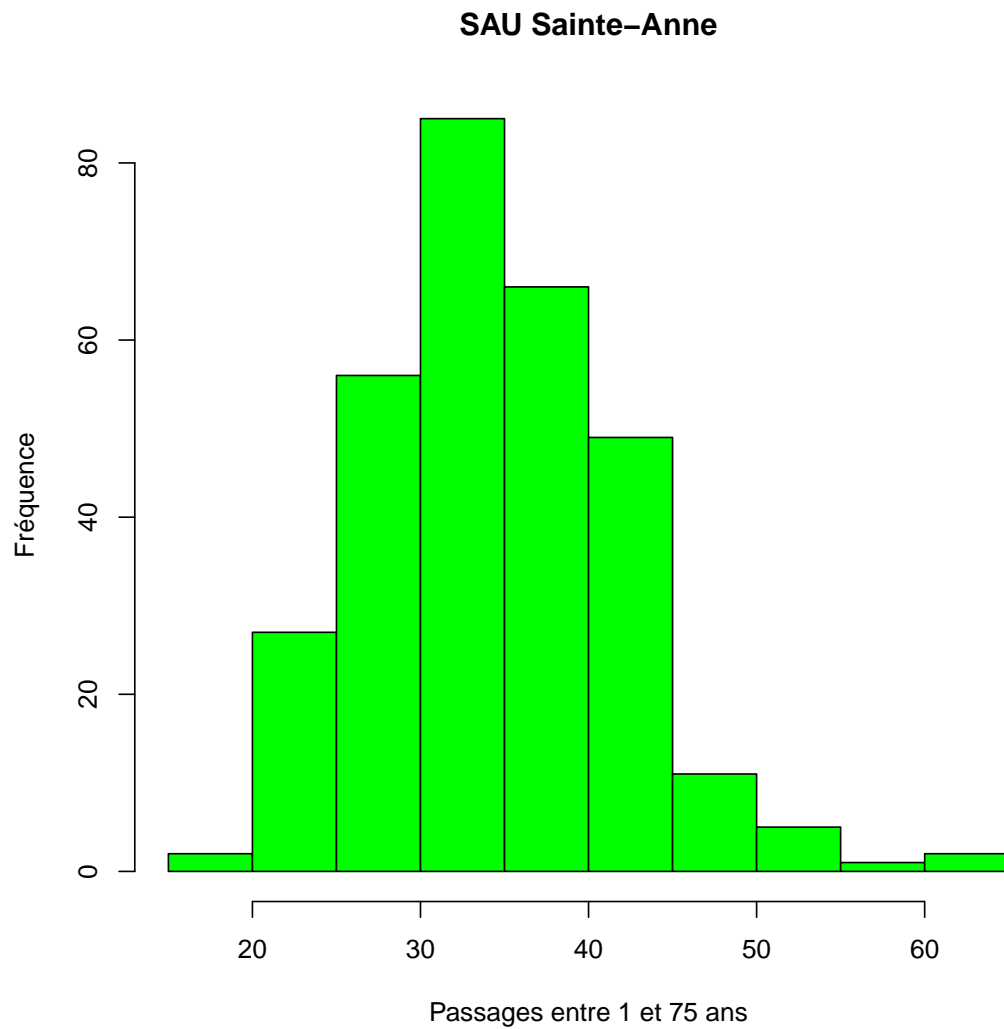
**SU Ste Anne 2013 – Tous les passages**



#### 20.0.4 Passages de 1 à 75 ans

```
## [1] 10611
##   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##   18.0   30.0   34.0   34.9   40.0   63.0
## [1] 7.41
```

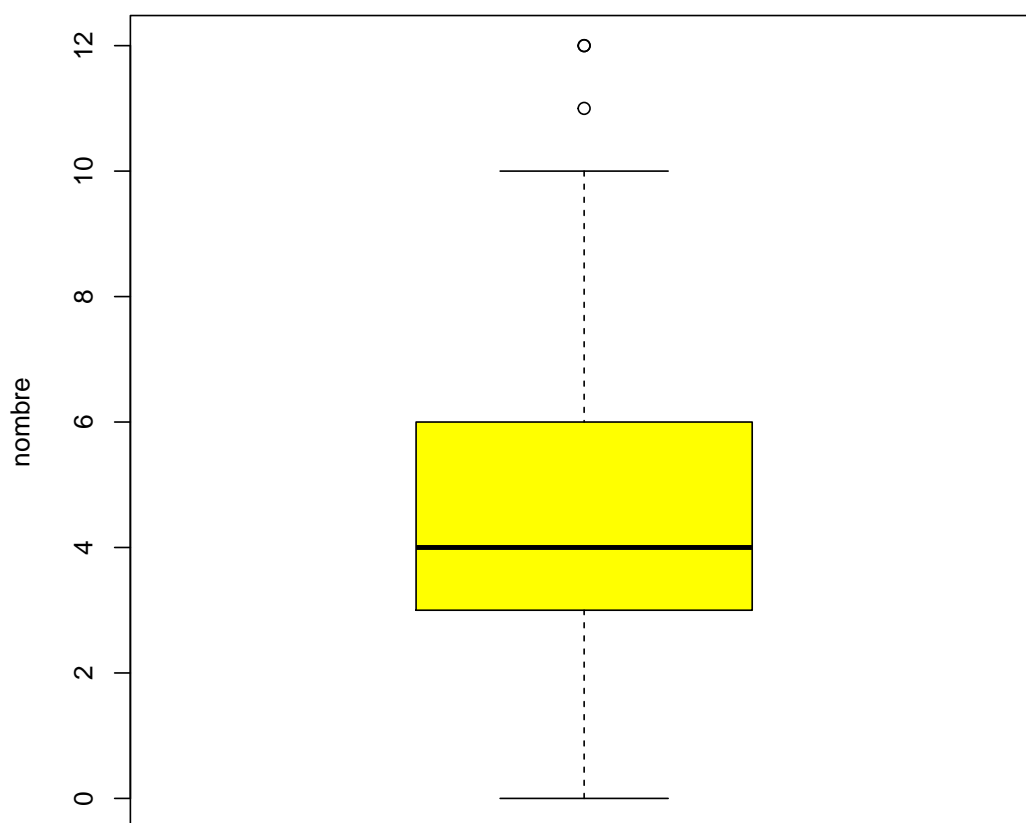
**SU Ste Anne 2013 – 1 à de 75ans**

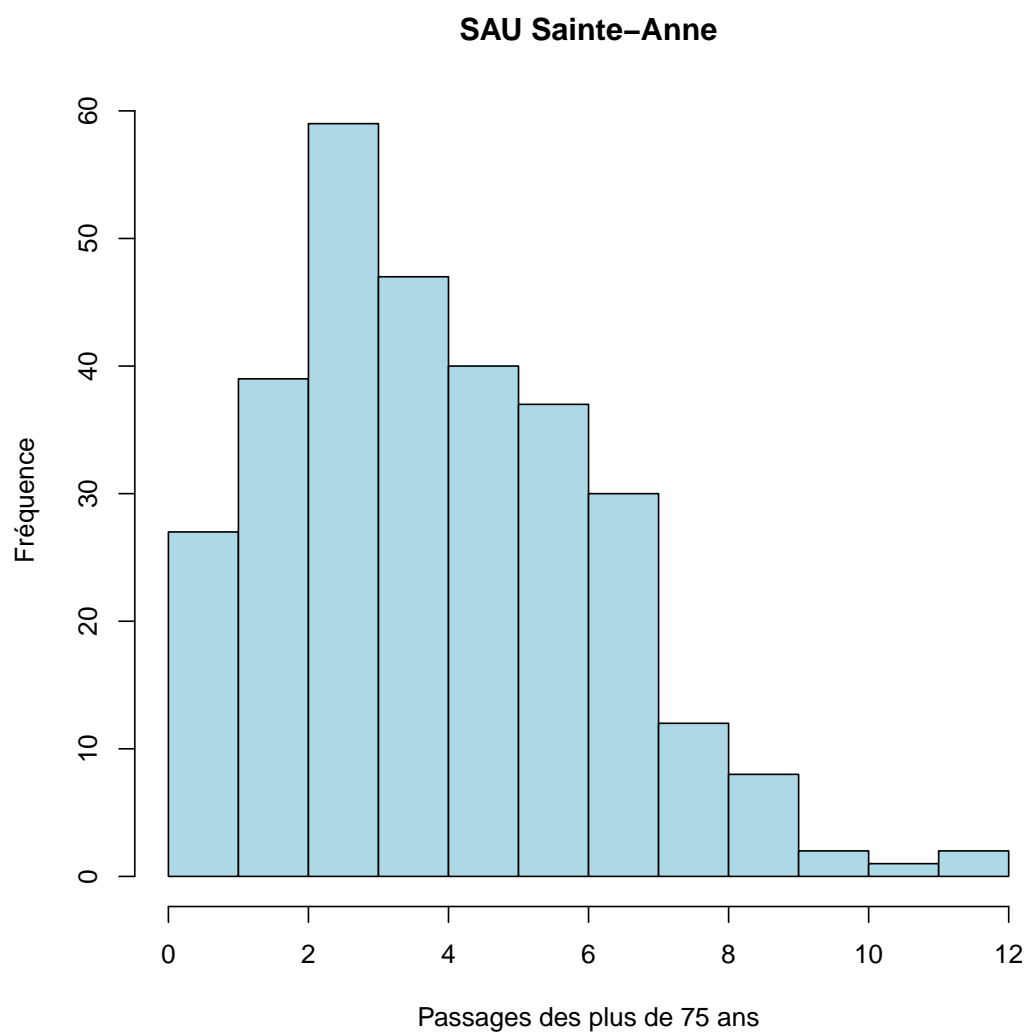


### 20.0.5 Passages des plus de 75 ans

```
## [1] 1317
##   Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##   0.00   3.00   4.00   4.33   6.00   12.00
## [1] 2.283
```



**SU Ste Anne 2013 – Plus de 75ans**



## Chapitre 21

### Polyclinique Saint-Luc

## Chapitre 22

### SAU Sélestat

## Chapitre 23

SAU Colmar

## Chapitre 24

SAU Guebwiller

## Chapitre 25

SAU Thann

## Chapitre 26

### SAU Altkirch



## Chapitre 27

SAU Emile Muller

## Chapitre 28

### SAU Diaconnat-Fonderie

## Chapitre 29

### SAU Saint Louis

**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. [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 [13] 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] ORULOR. *Activité des structures d'urgence en Lorraine. Rapport d'activité 2011*. URULOR, 2011.

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

# Annexe F

## Index



# Index

- Accident Vasculaire Cérébral, [144](#)
- Activité régionale, [107](#)
- AIT, [76](#), [144](#)
  - thésaurus, [76](#)
- Alsace
  - démographie, [12](#)
  - secteurs sanitaires, [10](#)
  - services d'urgence, [13](#)
  - territoires de proximité, [11](#)
- Alsace e-santé, [23](#)
- ANTARES, [144](#)
- AR, [144](#)
- ARS, [10](#), [22](#), [23](#), [144](#)
- Asthme, [79](#)
- AVC, [67](#)
  - age, [71](#), [72](#)
  - heure, [68](#)
  - sexe, [72](#)
- Bronchiolite, [82](#)
- marqueurs, [89](#)
- CIRE-INVS, [23](#)
- CMUNE, [23](#)
- code postal, [25](#)
- décès, [25](#)
- destination, [102](#)
- exhaustivité
  - CIM10, [64](#)
- mode de sortie, [113](#)
- motif, [46](#)
- FEDORU, [23](#)
- FINESS, [25](#)
- Gastroentérites, [92](#)
- HAD, [26](#)
- HMS, [26](#)
- Intoxication au CO, [85](#)
  - malaise, [86](#)
- MCO, [26](#)
- Mode d'entrée, [48](#)
- Mode de sortie, [100](#)
- mode de sortie, [25](#)
- Mode de transport, [49](#)
- motif de consultation, [44](#)
- motif de recours, [25](#), [64](#)
- mutation, [25](#)
- Observatoire des urgences en Alsace, [23](#)
- orientation, [26](#), [101](#), [106](#)
- ORUDAL, [23](#)
- ORUPACA, [23](#)
- journaliers, [107](#)
- pneumonies, [77](#)
- Population, [144](#)
- Population
  - comptée à part, [144](#)
  - municipale, [12](#), [145](#)
  - totale, [145](#)
- PSY, [26](#)
- R (CRAN R), [148](#)
- RESURAL, [22](#), [23](#)
  - historique, [9](#)
- Retour à domicile, [109](#)
- retour à domicile, [25](#)
- Secteurs sanitaires, [10](#)
- Services d'urgence
  - en Alsace, [13](#)
- SLD, [26](#)
- SSR, [26](#)
- SU Sainte Anne, [120](#)
- syndrome grippal, [79](#)
- taux de recours aux urgences, [32](#)

Territoires de proximité, [11](#)

transfert, [25](#)

TRU, [32](#)

Unité urbaine, [145](#)