

Activité des structures d'urgence en Alsace

Rapport annuel 2013

RESURAL¹

9 janvier 2014

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

- R version 3.0.2 (2013-09-25), x86_64-pc-linux-gnu
- Locale : LC_CTYPE=fr_FR.UTF-8, LC_NUMERIC=C, LC_TIME=fr_FR.UTF-8,
LC_COLLATE=fr_FR.UTF-8, LC_MONETARY=fr_FR.UTF-8,
LC_MESSAGES=fr_FR.UTF-8, LC_PAPER=fr_FR.UTF-8, LC_NAME=C,
LC_ADDRESS=C, LC_TELEPHONE=C, LC_MEASUREMENT=fr_FR.UTF-8,
LC_IDENTIFICATION=C
- Base packages : base, datasets, graphics, grDevices, methods, stats, utils
- Other packages : knitr 1.5
- Loaded via a namespace (and not attached) : evaluate 0.5.1,
formatR 0.10, stringr 0.6.2, tools 3.0.2

© 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

Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| I | Le Réseau des urgences en Alsace | 8 |
| 1 | Historique | 9 |
| 2 | Organisation géographique | 10 |
| 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) | 14 |
| 3 | Les acteurs | 19 |
| 3.1 | Exhaustivité quantitative | 19 |
| 3.2 | Exhaustivité qualitative | 20 |
| 3.3 | Diagramme de complétude | 20 |
| 4 | RESURAL | 22 |
| 5 | L'observatoire des urgences en Alsace (ORUDAL) | 23 |
| 6 | Le Résumé du passage aux urgences | 24 |
| II | Activité des services d'urgence d'Alsace | 27 |
| 7 | Activité régionale totale | 28 |
| 7.1 | Nombre total de passages | 28 |
| 7.2 | Passages aux urgences | 36 |
| 7.2.1 | Passages par tranches d'âge | 42 |
| 8 | Motif de consultation | 45 |
| 9 | Modalité d'admission | 49 |
| 10 | Durée de passage | 53 |
| 10.0.2 | Cas général | 53 |
| 10.0.3 | Moyenne des durées de passages par jour | 54 |
| 10.0.4 | Cas particulier de Selestat | 54 |

| | |
|---|------------|
| 10.0.5 CH Sélestat | 64 |
| 11 Codage diagnostique | 65 |
| 11.1 Cim10 | 65 |
| 11.2 Etude des AVC | 68 |
| 11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT) | 77 |
| 11.4 Pneumonies | 78 |
| 11.5 Syndrome grippal | 80 |
| 11.6 Asthme | 80 |
| 11.7 Bronchiolite | 83 |
| 11.8 Intoxication au CO | 86 |
| 11.9 Malaises | 87 |
| 11.10 Marqueurs de canicule | 90 |
| 11.11 Gastro-entérites | 93 |
| 12 Modalités de sortie | 101 |
| 12.1 Mode de sortie | 101 |
| 12.2 Mode de sortie selon la structure | 101 |
| 12.3 Orientation | 102 |
| 12.4 Destination | 103 |
| 12.5 Incohérences | 103 |
| 13 Modalités d'orientation | 107 |
| 14 Courbes d'activité régionale | 108 |
| 14.1 Variation du nombre total de passages journaliers | 108 |
| 14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile | 110 |
| III Analyse thématique | 115 |
| 15 Pédiatrie | 116 |
| 16 Gériatrie | 117 |
| IV Activité par service d'urgence | 119 |
| 17 SU Wissembourg | 120 |
| 18 SU Haguenau | 122 |
| 19 SU Saverne | 124 |
| 20 SU Sainte Odile | 126 |
| 21 SU des Hôpitaux universitaires | 128 |
| 21.1 Activité globale | 128 |

| | |
|--|------------|
| 22 SU Sainte Anne | 129 |
| 22.0.1 Taux moyen de passages | 129 |
| 22.0.2 Taux d'hospitalisation | 132 |
| 22.0.3 Total des passages | 133 |
| 22.0.4 Passages de 1 à 75 ans | 135 |
| 22.0.5 Passages des plus de 75 ans | 137 |
| 23 Polyclinique Saint-Luc | 140 |
| 24 SU Sélestat | 141 |
| 25 SU Colmar | 143 |
| 26 SU Guebwiller | 145 |
| 27 SU Thann | 147 |
| 28 SU Altkirch | 148 |
| 29 SU Emile Muller | 150 |
| 30 SU Diaconnat-Fonderie | 152 |
| 31 SU Saint Louis | 154 |
| V Activité des SAMU d'Alsace | 156 |
| VI Annexes | 157 |
| A Méthodologie | 158 |
| B Glossaire | 161 |
| C RPU | 164 |
| D A propos de ce document | 165 |
| E Bibliographie | 166 |
| F Index | 169 |

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 | 43 |
| 7.3 | Activité par semaine | 44 |
| 7.4 | Répartition des RPU par tranches d'âge | 44 |
| 8.1 | motif de consultation | 45 |
| 9.1 | Origine des patients | 50 |
| 9.2 | Moyens de transport | 51 |
| 11.4 | Répartition des diagnostics d'asthme | 82 |
| 11.5 | Fréquence des crises d'asthme | 99 |
| 11.6 | Asthme et age | 100 |
| 11.7 | Asthme et CCMU | 100 |
| 12.1 | Mode de sortie des urgences | 102 |
| 12.2 | Mode de sortie selon l'établissement | 102 |
| 12.3 | Destination des patients non rentrés à domicile après leur passage aux urgences | 103 |
| 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). | 104 |

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 | Secteurs 3 et 4 : répartition des arrivées et départs aux urgences . | 40 |
| 7.5 | Secteurs 1 et 2 : répartition des arrivées et départs aux urgences . | 41 |
| 10.1 | Durée de passage (log 10) | 54 |
| 10.2 | Durée de passage aux urgences | 55 |
| 10.3 | Durée moyenne de passage aux urgences en 2013 | 56 |
| 12.1 | Modes de sortie | 101 |

[1] 330594

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

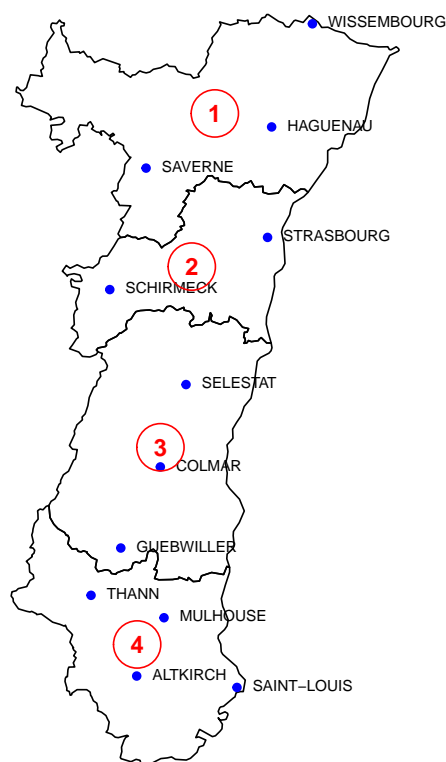
L'Alsace est la plus petite région de France (n42) avec la Corse. Elle est formée de deux départements, le bas-Rhin (67) et le haut-Rhin (68), dont les chef-lieu sont respectivement Strasbourg et Colmar. La préfecture régionale siège à Strasbourg comme l'agence régionale de l'hospitalisation (ARS).

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

2.1 Les secteurs sanitaires

L'alsace est divisée en quatre secteurs sanitaires

1. secteur 1 : Haguenau, Wissembourg et Saverne
2. secteur 2 : Strasbourg
3. secteur 3 : Sélestat et Colmar. C'est un territoire qui est à cheval sur les deux départements d'Alsace.
4. secteur 4 : Mulhouse

Secteur sanitaires d'Alsace

2.2 Les territoires de proximité

Il existe douze territoires de proximité :

1. territoire 1 : Wissembourg
2. territoire 2 : Haguenau
3. territoire 3 : Saverne
4. territoire 4 : Strasbourg
5. territoire 5 : Molsheim-Schirmeck
6. territoire 6 : Sélestat-Obernai
7. territoire 7 : Colmar
8. territoire 8 : Guebwiller
9. territoire 9 : Thann
10. territoire 10 : Mulhouse
11. territoire 11 : Altkirch

12. territoire 12 : Saint-Louis

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

Zone de proximité en Alsace

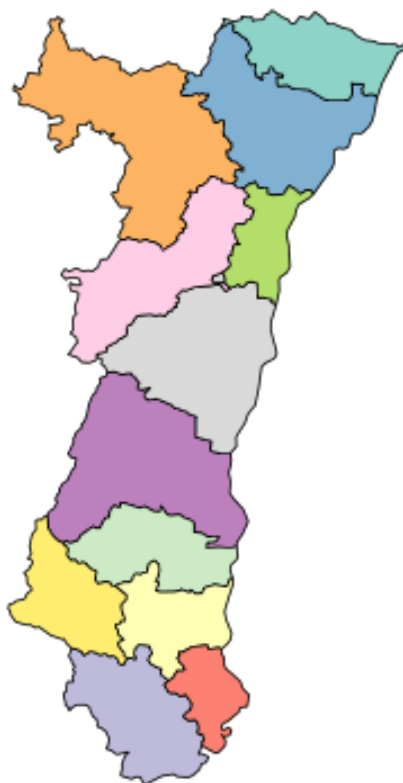


FIGURE 2.1 – L'Alsace compte 12 territoires de proximité

2.3 Démographie

2.3.1 Généralités

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

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

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

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

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

Le concept de population municipale

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

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)

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

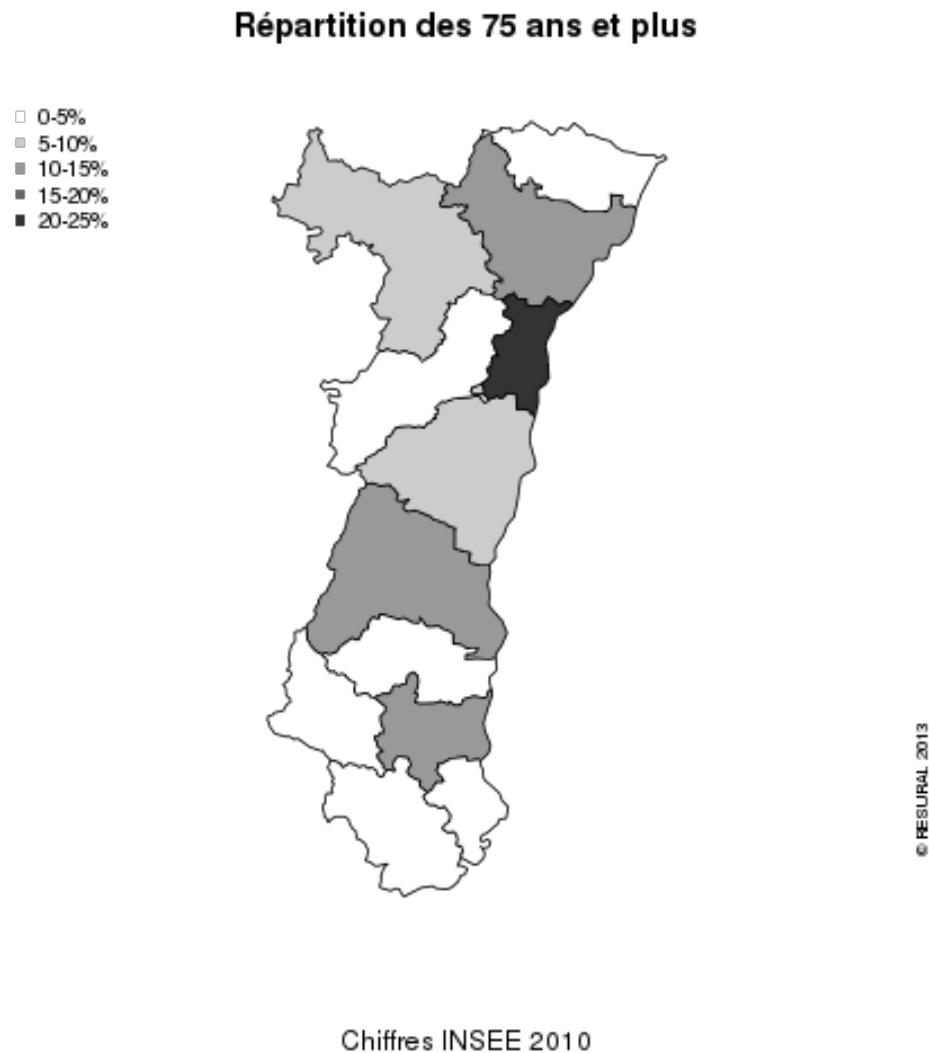


FIGURE 2.2 – Les personnes de 75 ans et plus en Alsace en fonction du territoire de proximité (en pourcentage du nombre total de 75 ans et plus).

2.4 Les services d'accueil des urgences (SAU)

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

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

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

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

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

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

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

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

La clinique du Diaconat de Strasbourg (groupe des "Cliniques de Strasbourg"), bien que disposant de cette autorisation, ne prend en charge que les urgences mains pour lesquelles elle dispose d'une labellisation FESUM². Il en est de même pour la clinique Diaconat-Roosevelt de Mulhouse (groupe "Fondation de la maison du Diaconat")

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

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

Sont officiellement labellisés 18 sites (en y incluant SOS main Diaconat mais pas la clinique St Luc). Ces données sont résumées dans le tableau 2.3 page 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 ³ | |
| | | | | PL | | | | oui | oui |
| | | | | id | | oui | | | |
| | Schirmeck | Ste Anne | | id | | oui | | | |
| | | Ste Odile | | id | | oui | | | |
| 3 | Sélestat | Diaconnat | | id | | oui ⁴ | | | |
| | | 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 ⁵ | |
| | | | | id | | oui | | | |
| | Thann | CH Thann | | id | | oui | | | |
| | Altkirch | CH Altkirch | | id | | oui | | | |

TABLE 2.3 – Services d’urgence d’Alsace

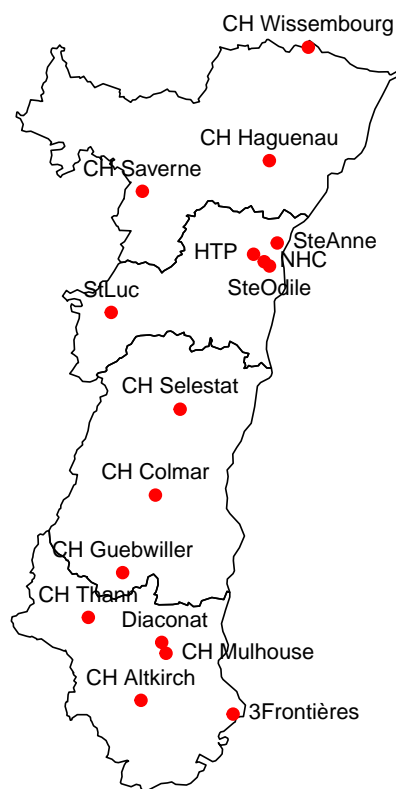
Service d'urgences d'Alsace

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 | 15688 | 4.75 | Clinique des 3 frontières | 01/01/2013 |
| Alk | 7126 | 2.16 | CH Altkirch | 01/04/2013 |
| Col | 64758 | 19.59 | CH Colmar | 01/01/2013 |
| Dia | 29469 | 8.91 | Diaconat Fonderie | 01/01/2013 |
| Geb | 15103 | 4.57 | CH Guebwiller | 01/01/2013 |
| Hag | 34414 | 10.41 | CH Haguenau | 01/01/2013 |
| Hus | 37018 | 11.2 | Hôpitaux Universitaires de Strasbourg | 01/01/2013 |
| Mul | 56195 | 17 | CH Mulhouse | 07/01/2013 |
| Odi | 25963 | 7.85 | Clinique Ste Odile | 01/01/2013 |
| Sel | 19790 | 5.99 | CH Sélestat | 01/01/2013 |
| Wis | 12646 | 3.83 | CH Wissembourg | 01/01/2013 |
| Sav | 12424 | 3.76 | 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 | 9.11 |
| MODE_ENTREE | 9.73 |
| MODE_SORTIE | 14.43 |
| GRAVITE | 14.74 |
| TRANSPORT | 23.98 |
| TRANSPORT_PEC | 26.25 |
| DP | 34.65 |
| PROVENANCE | 36.08 |
| MOTIF | 36.75 |
| DESTINATION | 78.74 |
| ORIENTATION | 80.00 |

TABLE 3.2 – Données manquantes en 2013

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

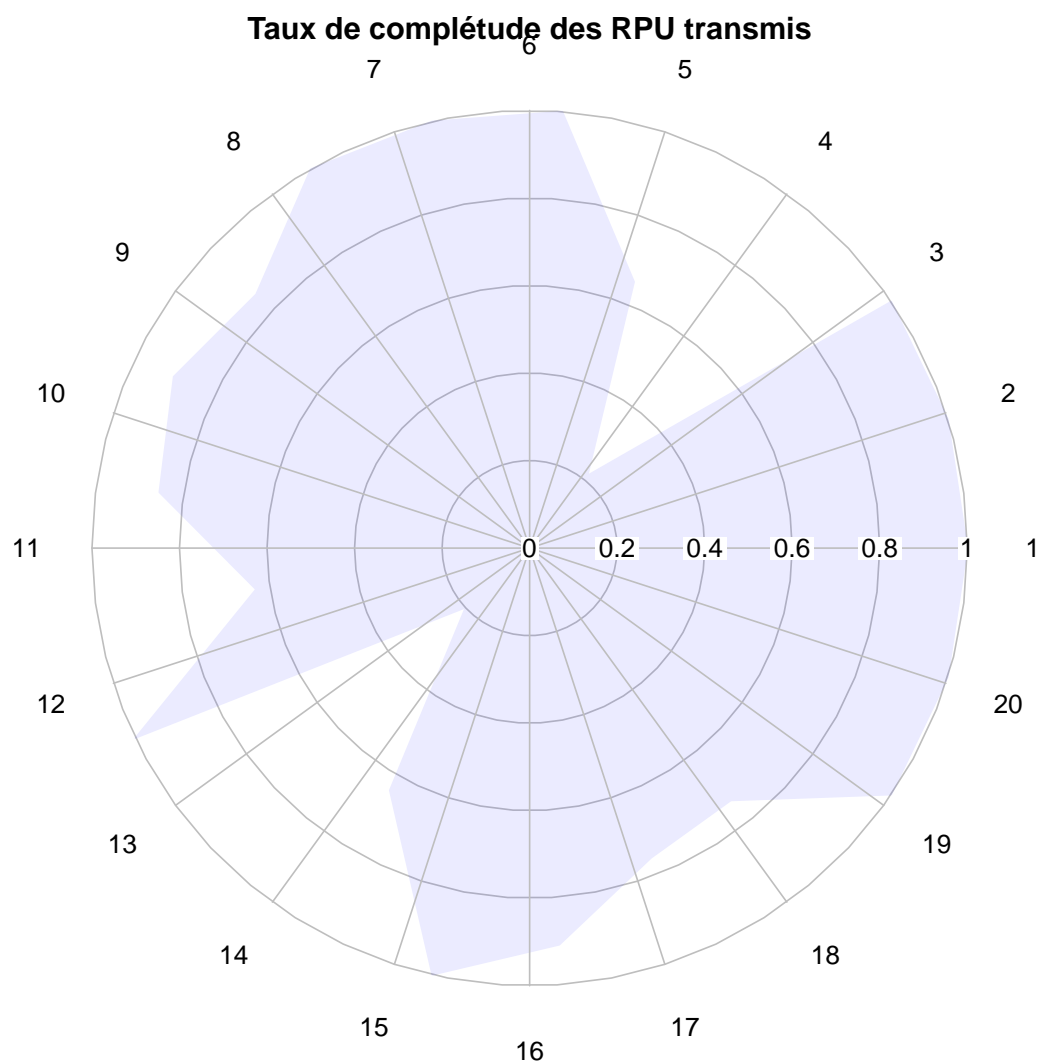
3.3 Diagramme de complétude

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          78.74      34.65
##      ENTREE      EXTRACT      FINESS      GRAVITE  MODE_ENTREE
##          0.00          0.00          0.00          14.74          9.73
##  MODE_SORTIE      MOTIF  NAISSANCE  ORIENTATION  PROVENANCE
##          14.43      36.75          0.00          80.00      36.08
##          SEXE      SORTIE  TRANSPORT  TRANSPORT_PEC      AGE
##          0.00          9.11          23.98          26.25      0.00
##      secteur
##          0.00
```

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

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



Le renseignement des items varie entre 20% et 100%. Cependant ces données sont à interpréter avec prudence. Ainsi l'item 4 qui correspond au mode de sortie ne distingue pas les non réponses des vrais retours à domicile (se reporter à la discussion page [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 pays¹. Si le département ou le pays de résidence est inconnu : 99999.

le motif de recours aux urgences

Il faut utiliser l'un des motifs de recours préconisé par le ministère de la santé [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 juridique²
- « 7 » Transfert : le malade est hospitalisé dans une autre entité juridique
- « 8 » Domicile : le malade retourne au domicile ou son substitut, tel une structure d'hébergement médico-social.
- « 9 » Décès : le malade décède aux urgences

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

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

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

Destination

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

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

En cas de sortie au domicile

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

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

Orientation

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

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

Deuxième partie

Activité des services d'urgence d'Alsace

Chapitre 7

Activité régionale totale

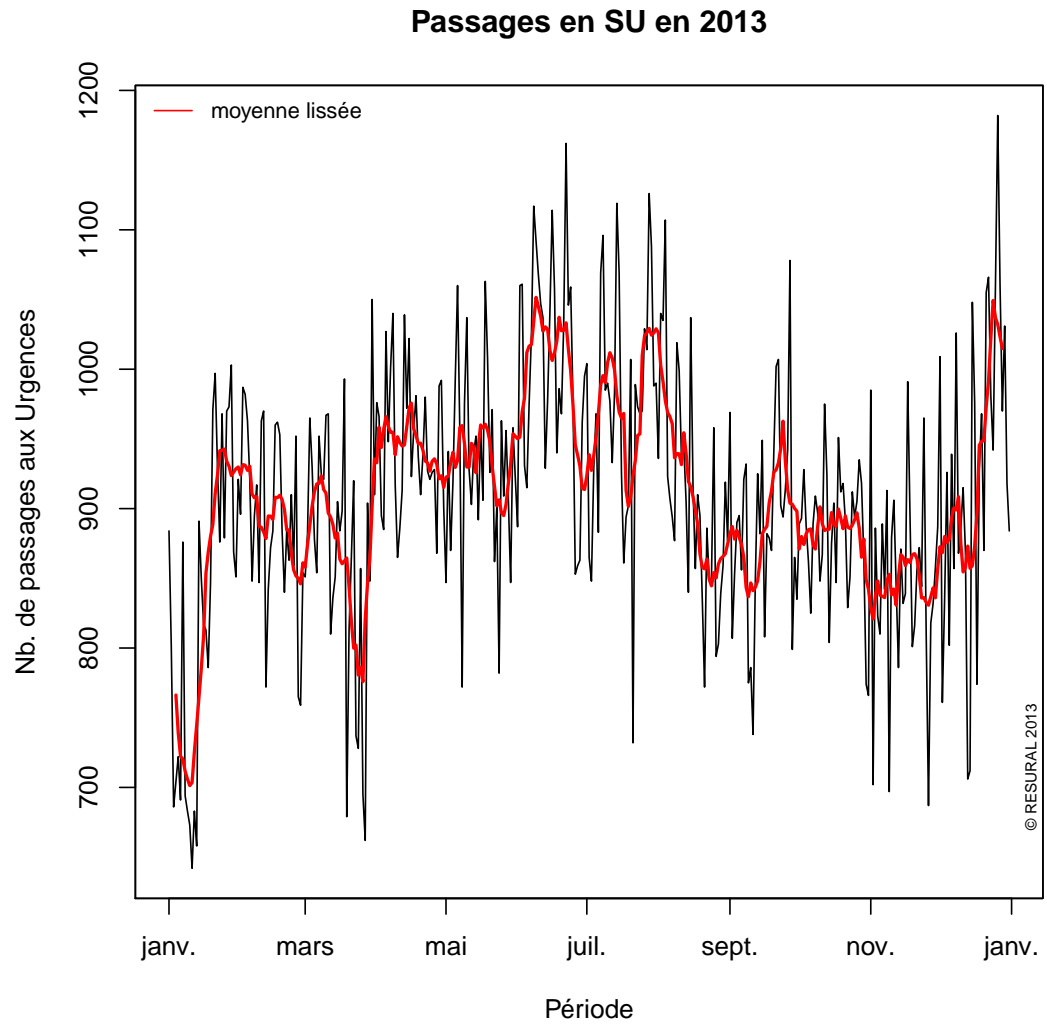
7.1 Nombre total de passages

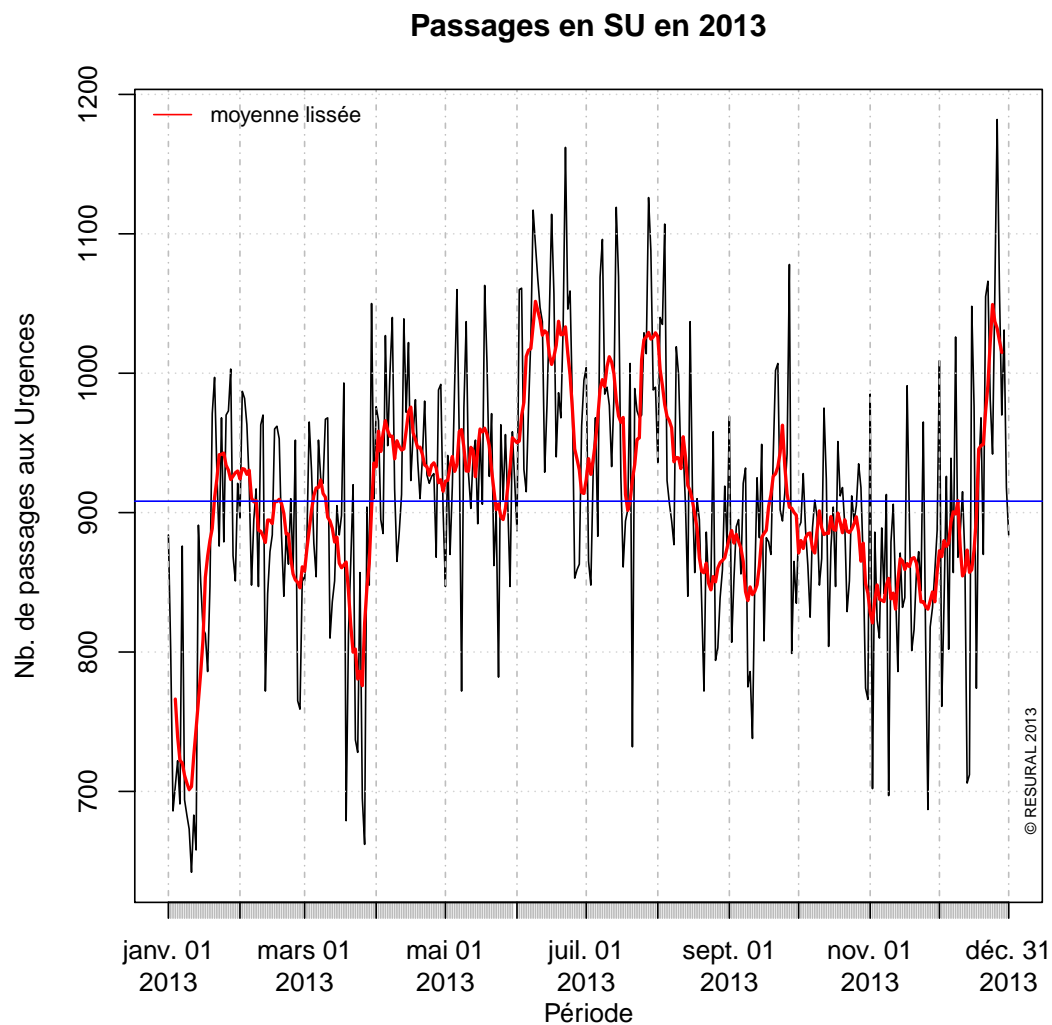
L'ensemble des SU ont déclaré 330 594 passages au 31 décembre 2013, soit une moyenne de 908 passages par jour (extrêmes 642 et 1 180)

Passages par secteur sanitaire :

| Territoire | RPU déclarés |
|------------|--------------|
| 1 | 59 484 |
| 2 | 62 981 |
| 3 | 99 651 |
| 4 | 108 478 |

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

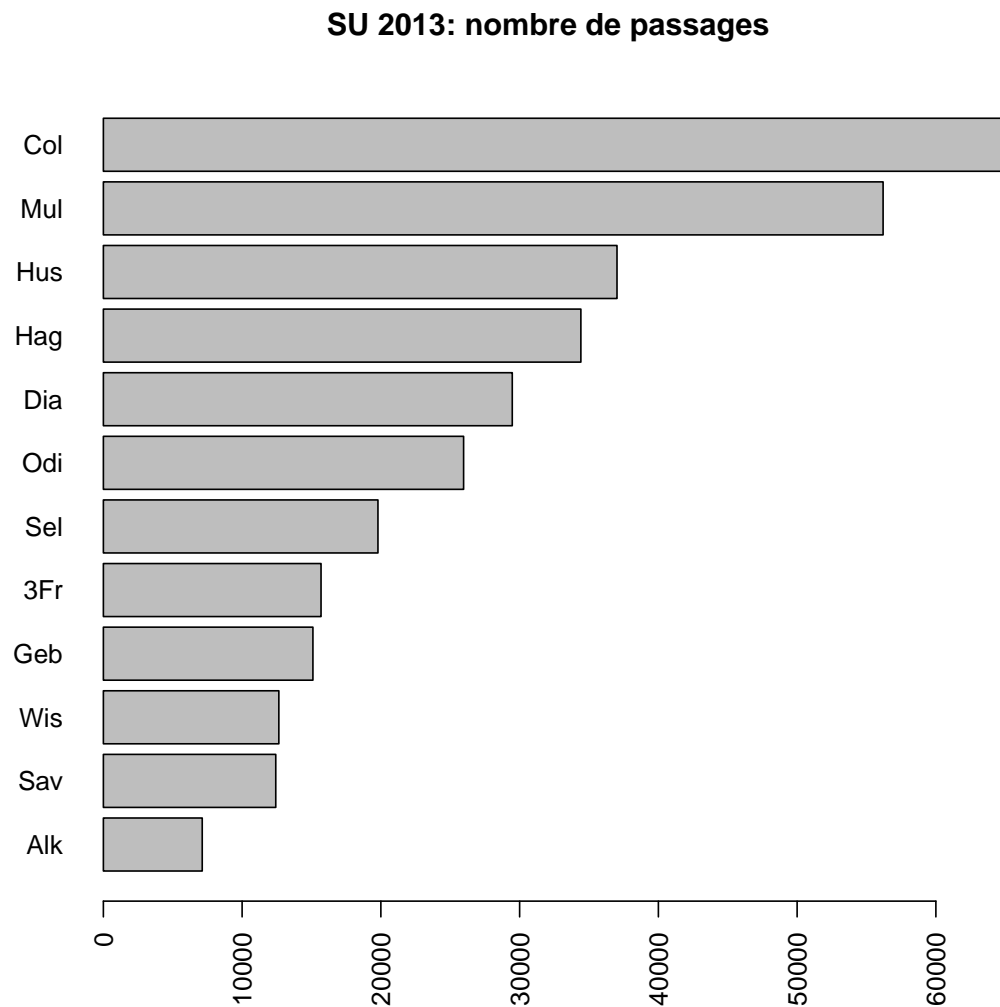




| | Hôpital | RPU |
|----|---------|-------|
| 1 | 3Fr | 15688 |
| 2 | Alk | 7126 |
| 3 | Col | 64758 |
| 4 | Dia | 29469 |
| 5 | Geb | 15103 |
| 6 | Hag | 34414 |
| 7 | Hus | 37018 |
| 8 | Mul | 56195 |
| 9 | Odi | 25963 |
| 10 | Sel | 19790 |
| 11 | Wis | 12646 |
| 12 | Sav | 12424 |

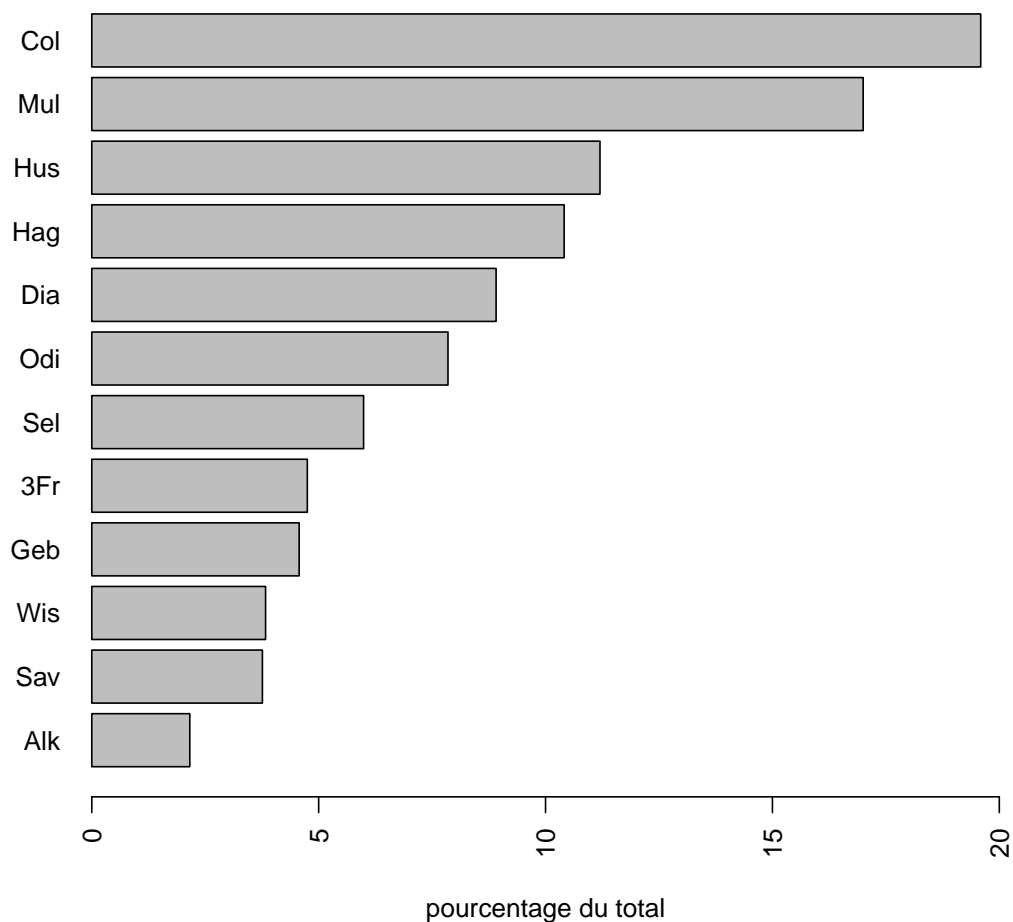
TABLE 7.1 – Passages par service d'urgence

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 4.4106×10^5 .

Le TRU 2013 estimé en Alsace à partir des RPU transmis est de 17.58%.

Activité par mois

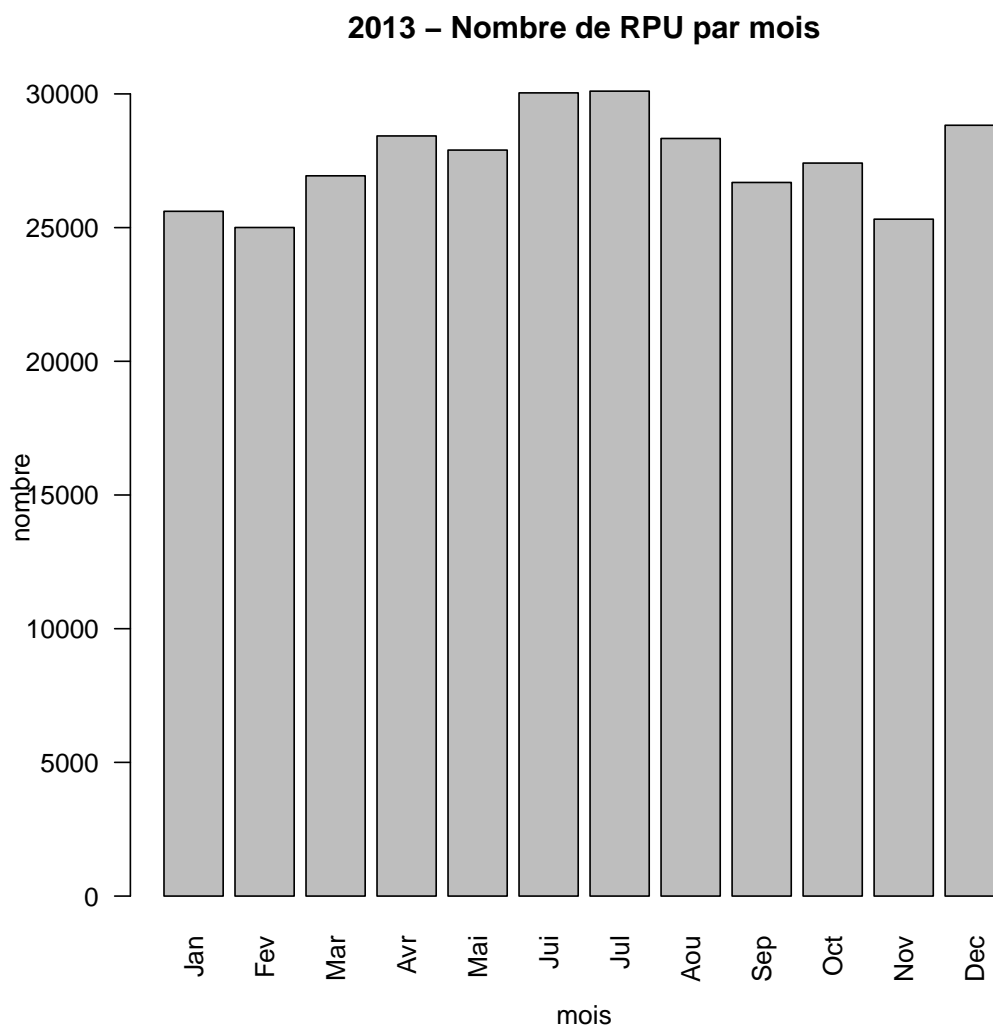

```

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

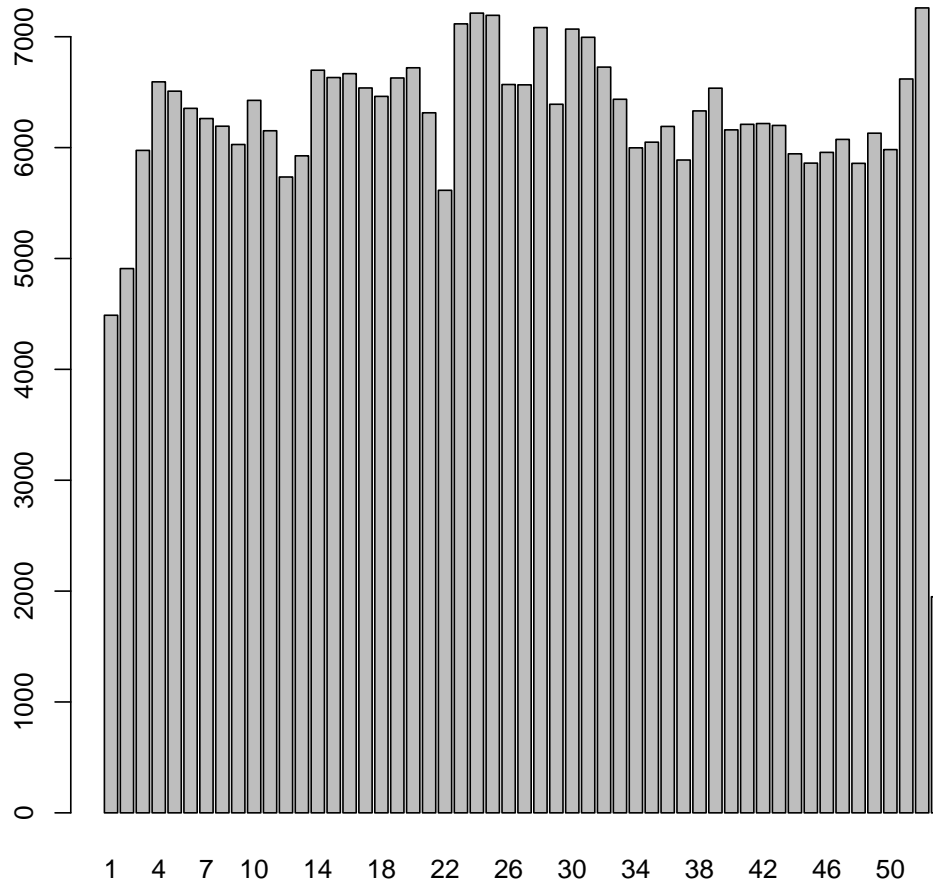
## m
##   Jan   Feb   Mar   Apr   May   Jun   Jul   Aug   Sep   Oct   Nov   Dec
## 25609 25004 26937 28428 27899 30038 30103 28333 26688 27413 25315 28827

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

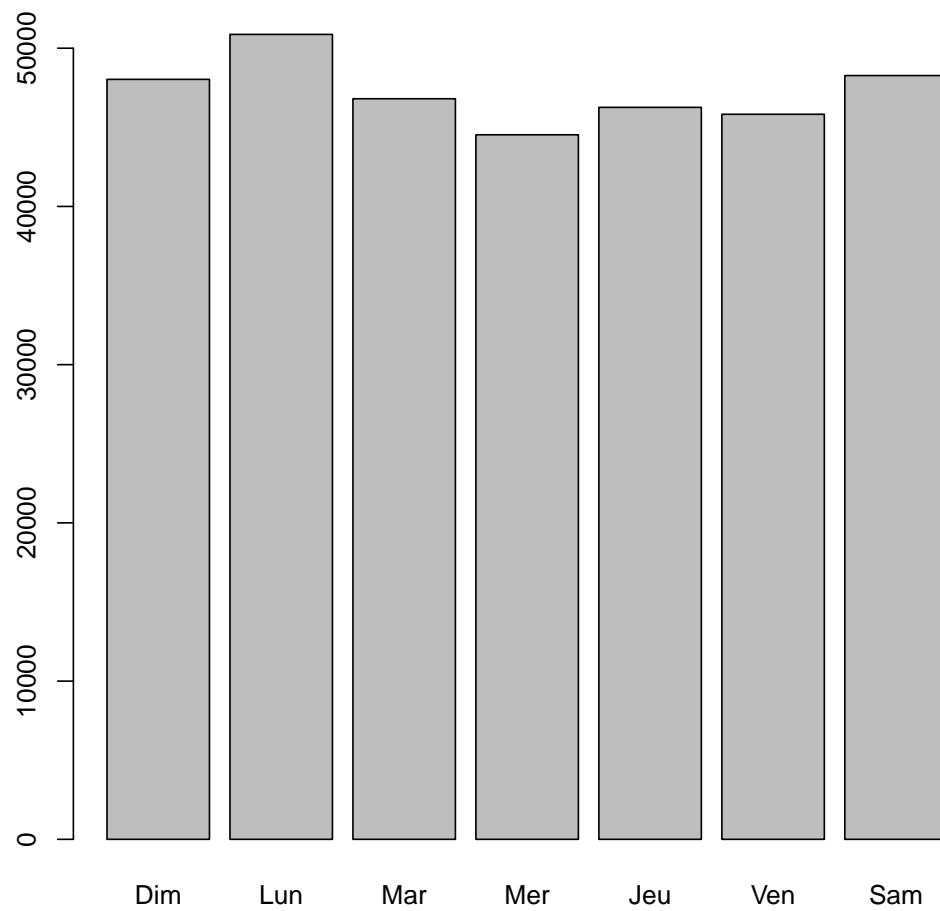


Activité par jour de la semaine

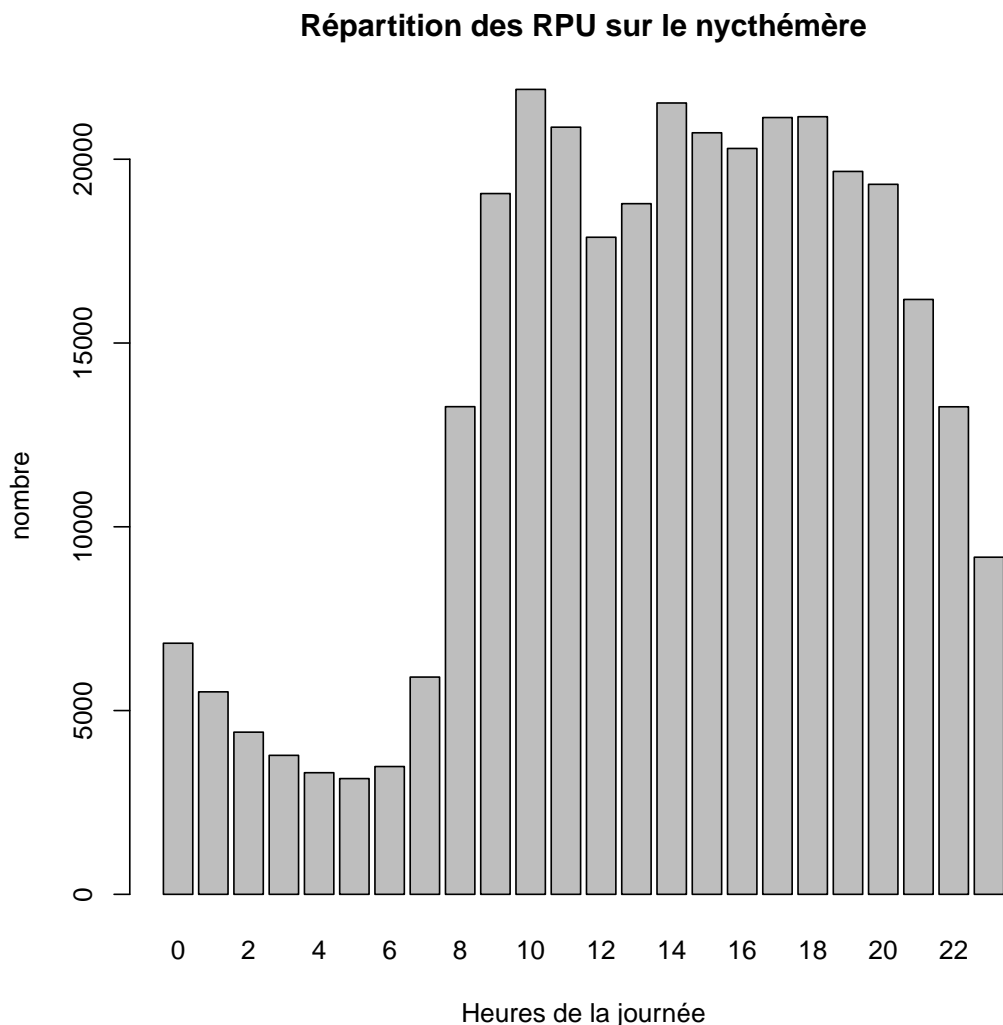
```
m <- wday(d1$ENTREE, label = T)
table(m)

## m
##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 48030 50873 46805 44527 46262 45825 48272

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



Activité horaire



7.2 Passages aux urgences

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

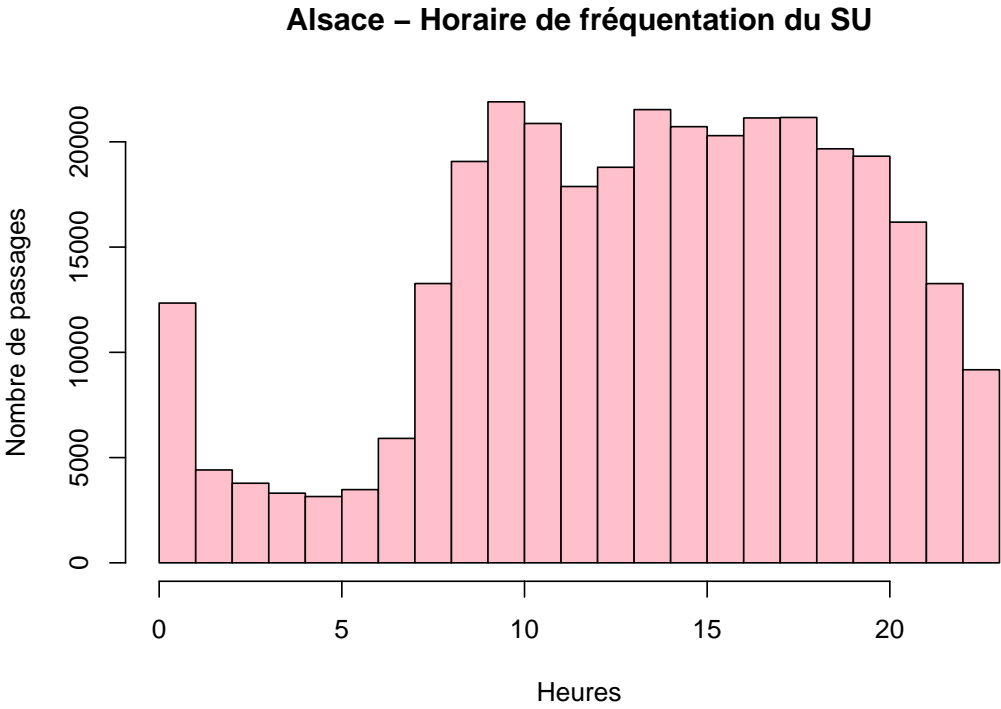


FIGURE 7.1 – Horaires d’arrivée aux urgences en Alsace 2013

qui viennent.

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

Error: impossible de trouver la fonction "xsummary"

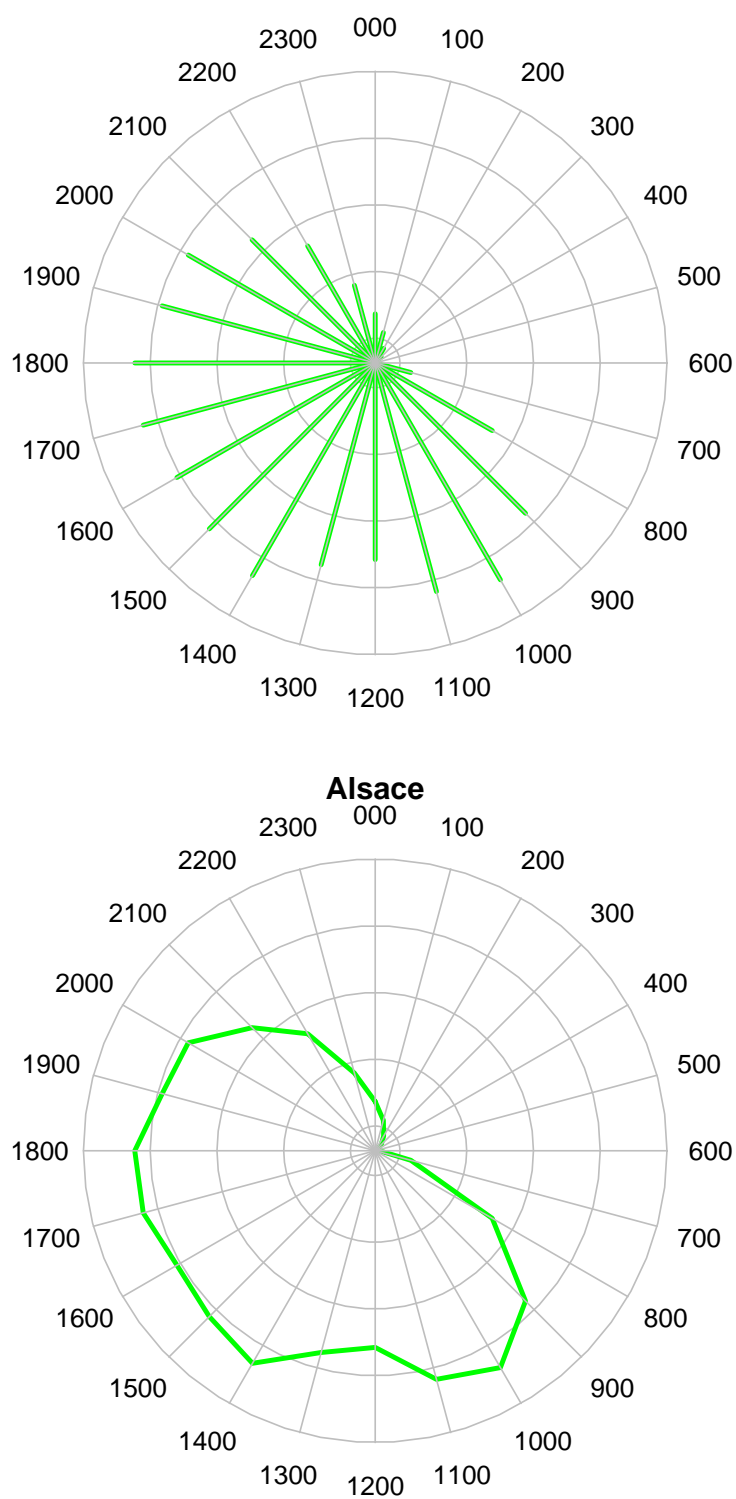


FIGURE 7.2 – Horaires d'arrivée aux urgences en Alsace 2013

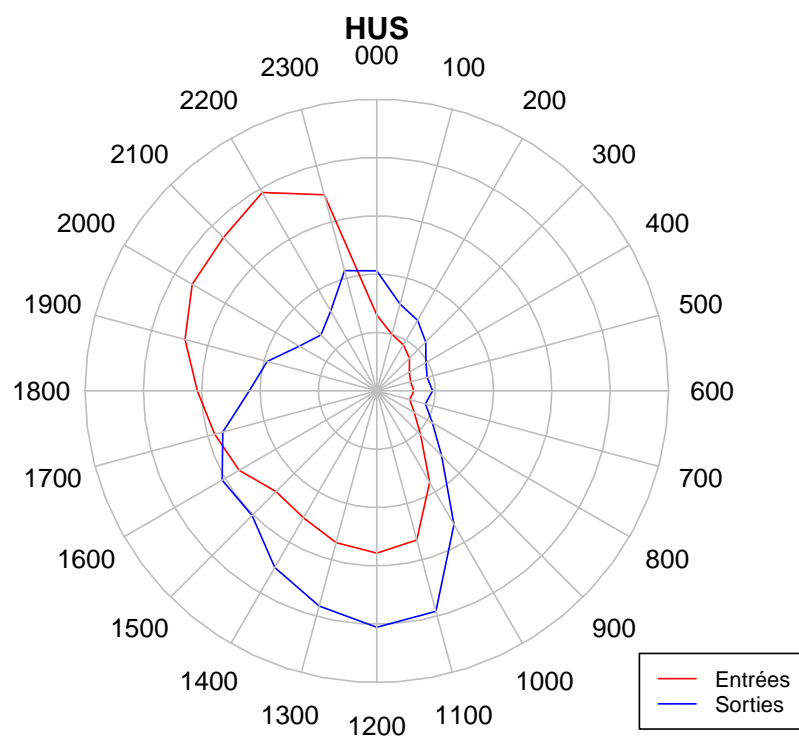


FIGURE 7.3 – HUS : répartition des arrivées et départs aux urgences

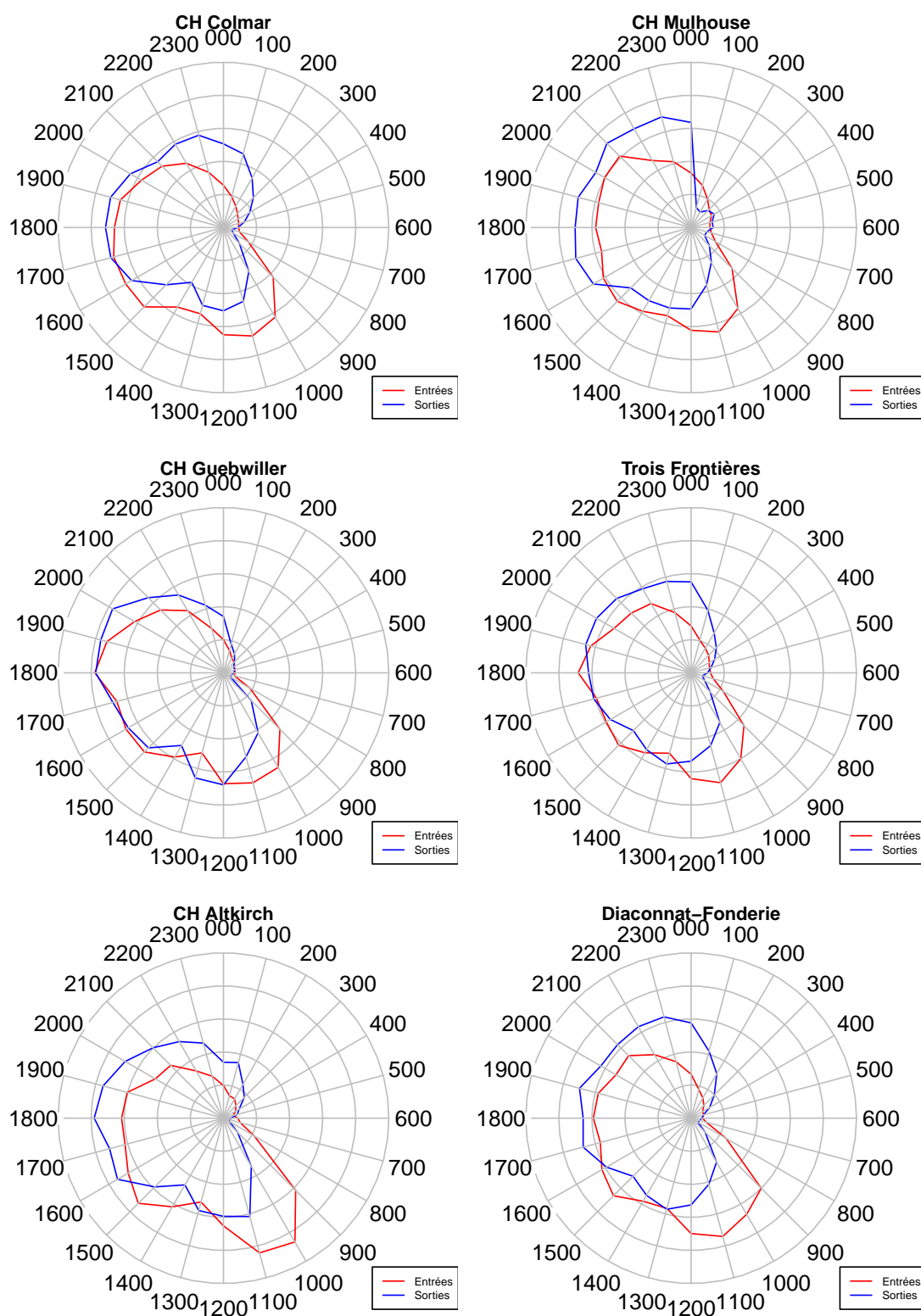


FIGURE 7.4 – Secteurs 3 et 4 : répartition des arrivées et départs aux urgences

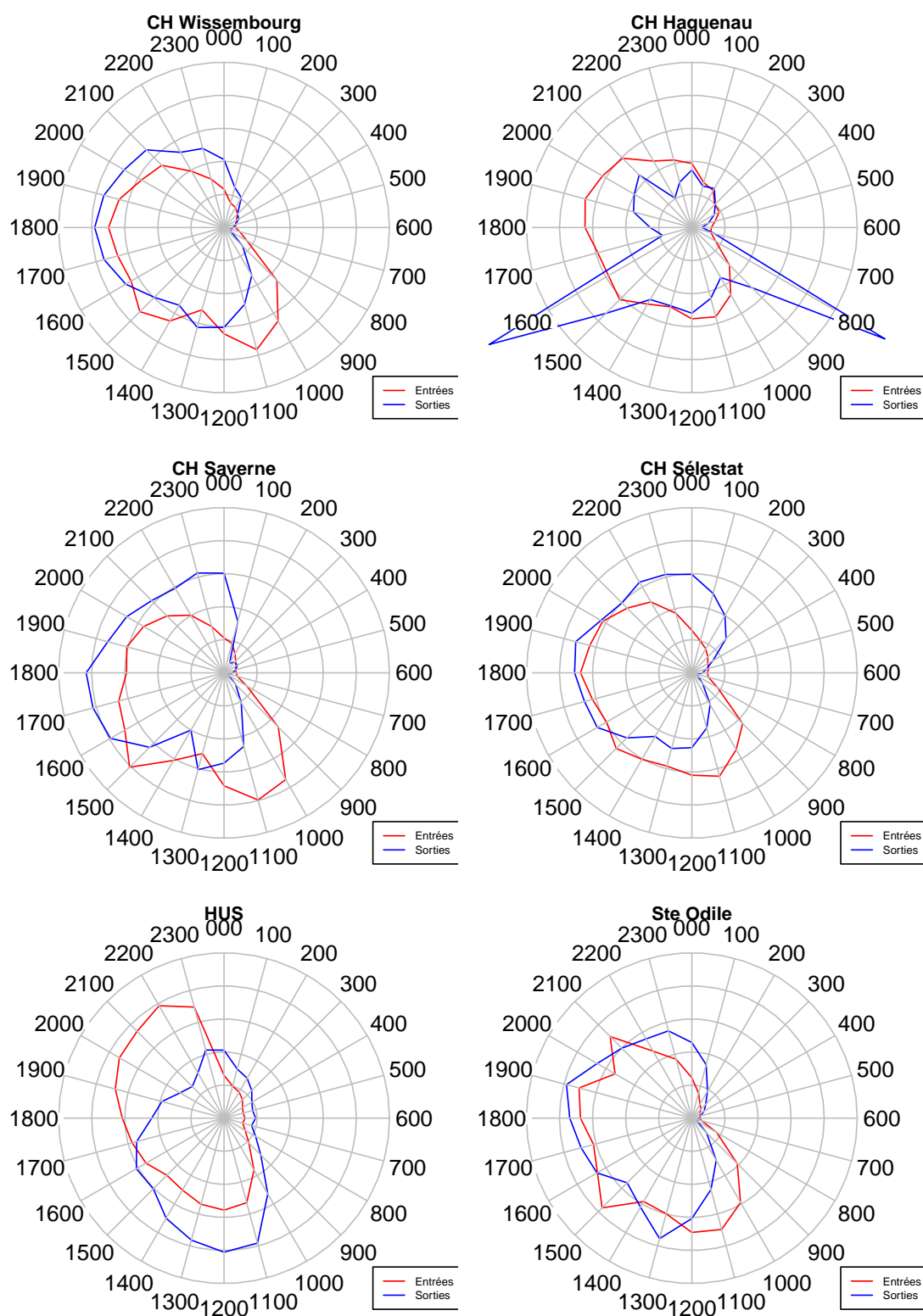
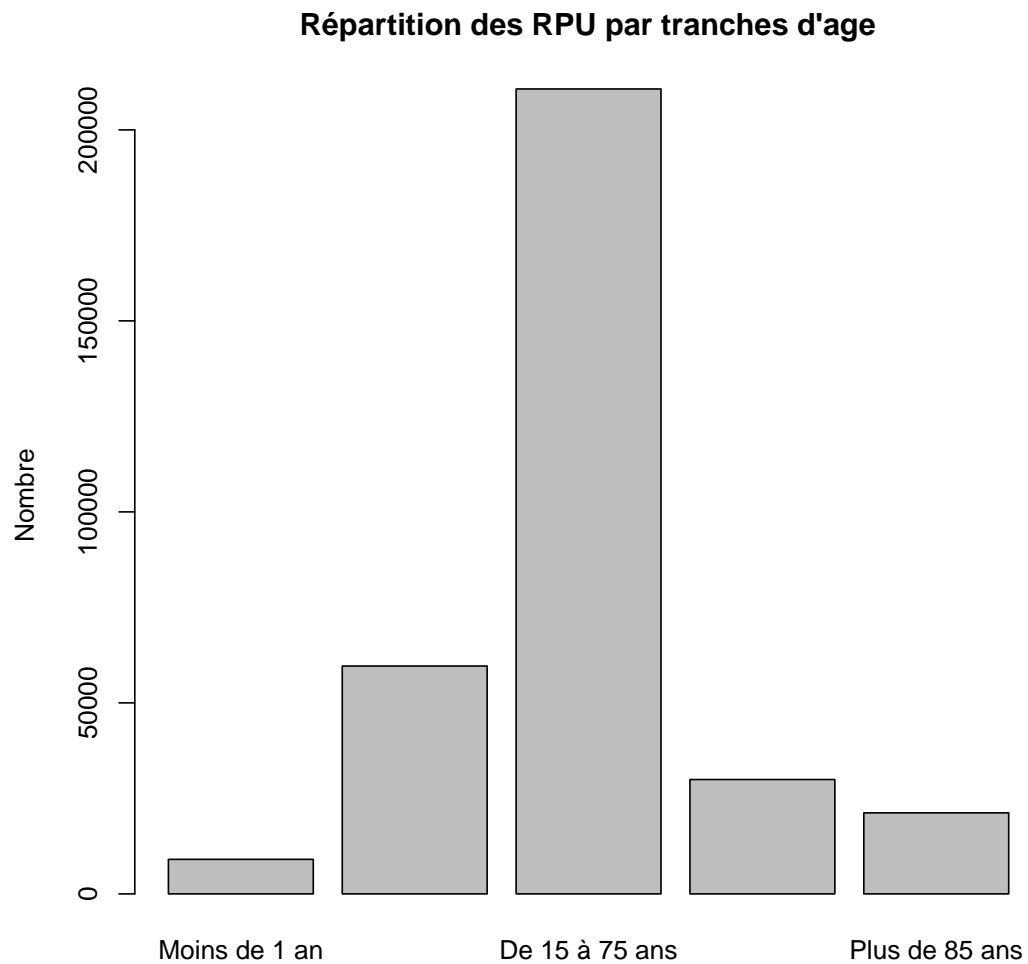


FIGURE 7.5 – Secteurs 1 et 2 : répartition des arrivées et départs aux urgences

7.2.1 Passages par tranches d'âge



| | m |
|--|---|
|--|---|

1 4488

2 4909

3 5975

4 6593

5 6509

6 6354

7 6262

8 6193

9 6028

10 6426

11 6152

12 5735

13 5926

14 6698

15 6632

16 6667

17 6538

18 6462

19 6628

20 6720

21 6314

22 5615

23 7116

24 7213

25 7193

26 6569

27 6566

28 7083

29 6391

30 7069

31 6995

32 6726

33 6436

34 5998

35 6049

36 6191

37 5888

38 6331

39 6536

40 6160

41 6210

42 6217

43 6200

44 5944

45 5860

46 5957

47 6074

48 5858

49 6130

50 5982

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1 | 4488 | 4909 | 5975 | 6593 | 6509 | 6354 | 6262 | 6193 | 6028 | 6426 | 6152 | 5735 | 5926 | 6698 | 60 |

TABLE 7.3 – Activité des SU par semaine en 2013

| | a |
|----------------|--------|
| Moins de 1 an | 9047 |
| De 1 à 15 ans | 59652 |
| De 15 à 75 ans | 210709 |
| de 75 à 85 ans | 29934 |
| Plus de 85 ans | 21209 |

TABLE 7.4 – Répartition des RPU par tranches d'âge

Chapitre 8

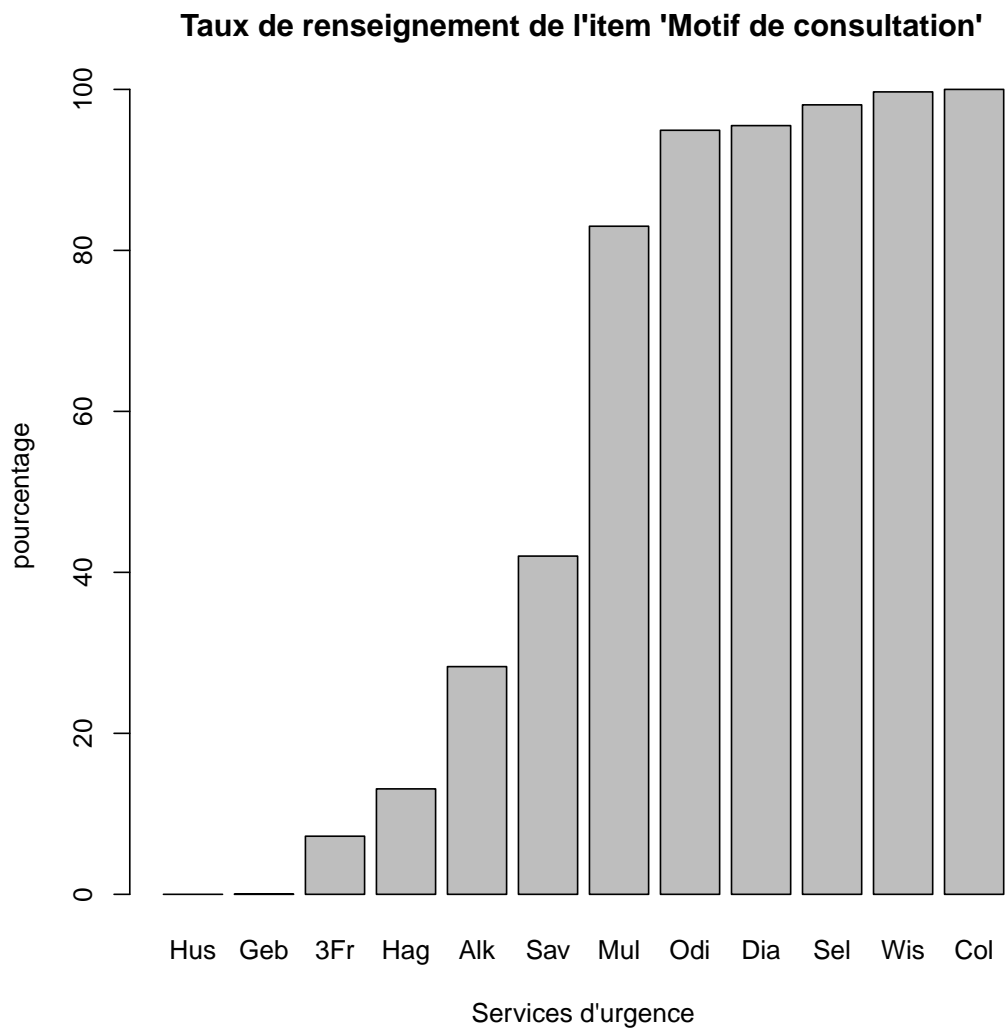
Motif de consultation

Le motif de consultation est l'un des items les plus mal renseigné. Cela est du en partie à l'absence de règles formelles concernant la saisie de cet élément. Une recommandation du ministère de la santé (juin 2013 [3, 4]) demande que le thésaurus 2013 de la SFMU [14] soit utilisé.

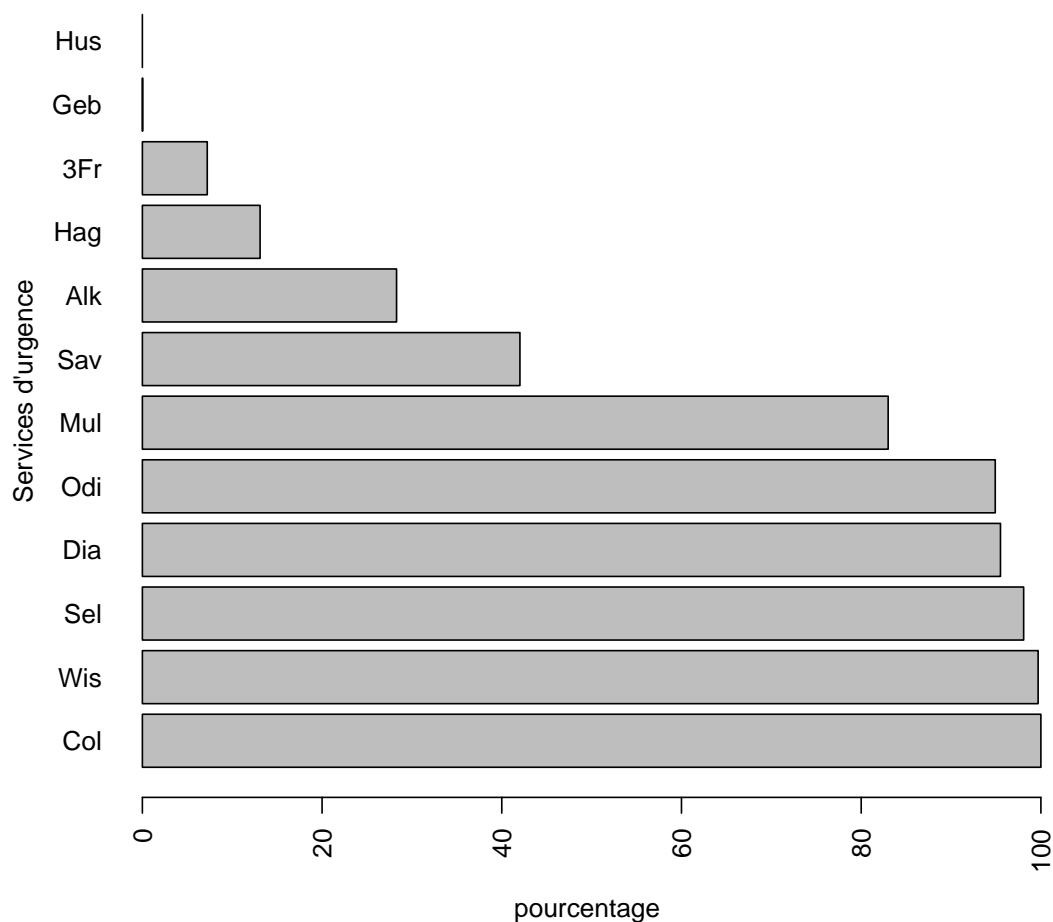
Le thésaurus est présenté sous la forme d'un fichier Excel. L'onglet *recours* liste environ 150 motifs de recours aux urgences avec leur correspondance CIM10, répartis en 17 groupes. Aucune méthode n'est parfaite mais cette page constitue une bonne base d'harmonisation des données.

| | X3Fr | Alk | Col | Dia | Geb | Hag | Hus | Mul | Odi | Sel | Wis | Sav |
|---|------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 7.22 | 28.29 | 100.00 | 95.50 | 0.03 | 13.10 | 0.00 | 83.00 | 94.92 | 98.08 | 99.69 | 42.02 |

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



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



Le motif de consultation n'est pas renseigné dans 55.15 % des cas (table 8.1).

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

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

Données non renseignées :

- Guebwiller
- HUS
- Ste Anne
- Tann

Données renseignées mais inexploitable :

- Colmar
- Sélestat
- Haguenau

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

- Mulhouse

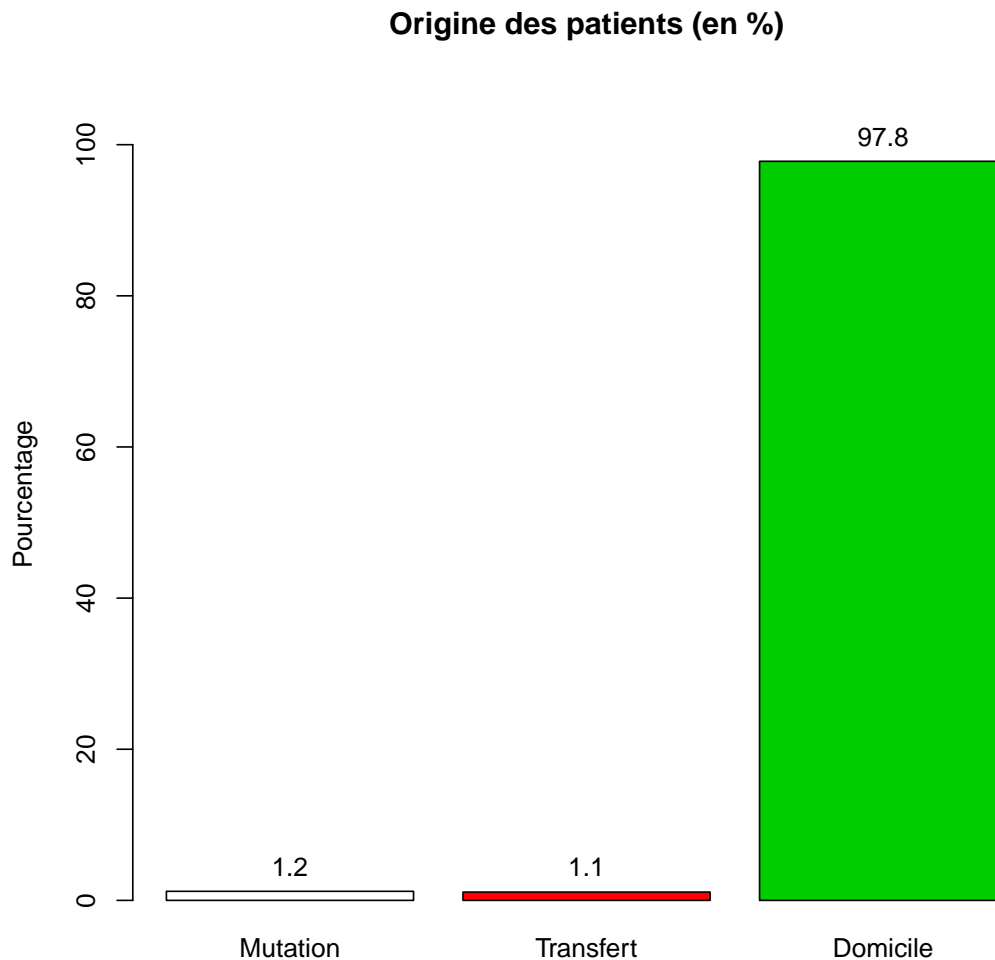
- Wissembourg
- Altkirch (exhaustivité)
- Saverne
- Ste Odile
- Diaconnat Fonderie
- Trois Frontières

Chapitre 9

Modalité d'admission

Origine des patients

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



| | Frequency | %(NA+) | %(NA-) |
|-----------|-----------|--------|--------|
| Mutation | 3512.00 | 1.10 | 1.20 |
| Transfert | 3136.00 | 0.90 | 1.10 |
| Domicile | 291793.00 | 88.30 | 97.80 |
| NA's | 32153.00 | 9.70 | 0.00 |
| Total | 330594.00 | 100.00 | 100.00 |

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

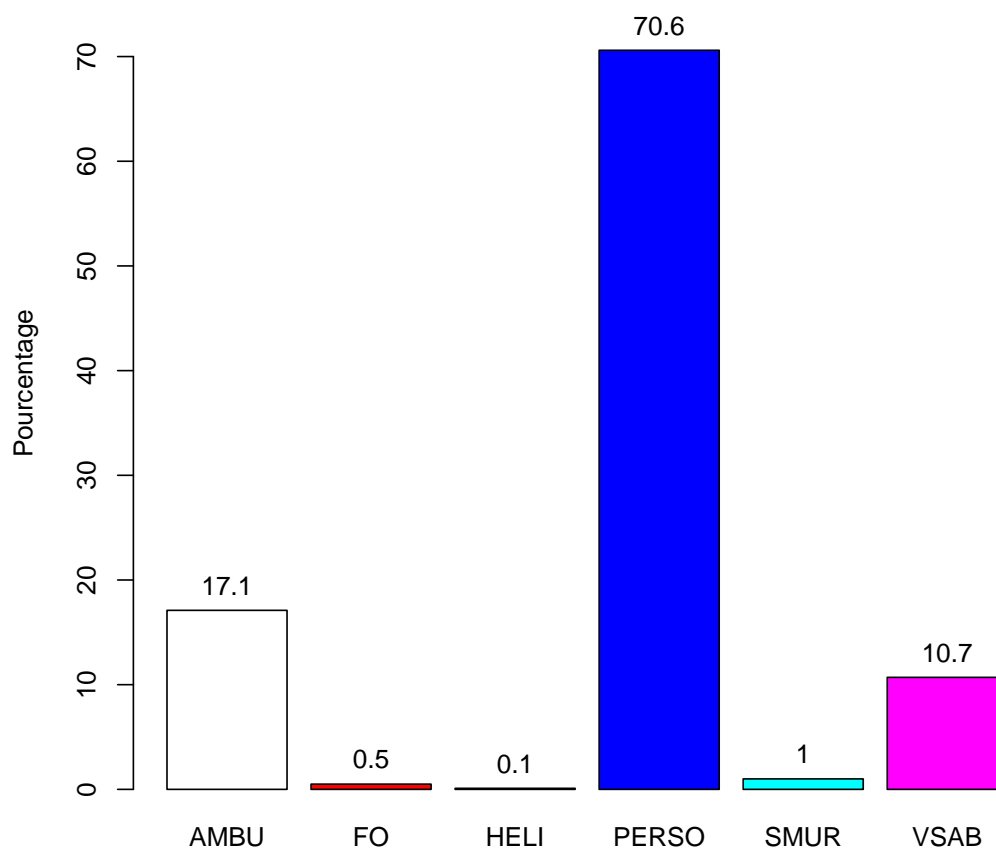
Dans 9.7 % des cas, l'origine du patient n'est pas précisée.

Mode de transport

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

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

Mode de transport vers l'hôpital (en %)



| | Frequency | %(NA+) | %(NA-) |
|-------|-----------|--------|--------|
| AMBU | 42904.00 | 13.00 | 17.10 |
| FO | 1375.00 | 0.40 | 0.50 |
| HELI | 206.00 | 0.10 | 0.10 |
| PERSO | 177375.00 | 53.70 | 70.60 |
| SMUR | 2535.00 | 0.80 | 1.00 |
| VSAB | 26928.00 | 8.10 | 10.70 |
| NA's | 79271.00 | 24.00 | 0.00 |
| Total | 330594.00 | 100.00 | 100.00 |

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

Dans 24 % 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 3.0129×10^4 ne sont pas renseignées (exhaustivité de -8.11 % des RPU). La durée de passage moyenne est de 163 minutes (ecart-type 196.44 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,] | 179.00 | 64.00 | 283.00 | 246.00 | 108.00 | 165.00 | 21430.00 | 442.00 | 108.00 | 29.00 |
| ## | [2,] | 0.77 | 0.27 | 1.21 | 1.05 | 0.46 | 0.71 | 91.64 | 1.89 | 0.46 | 0.12 |

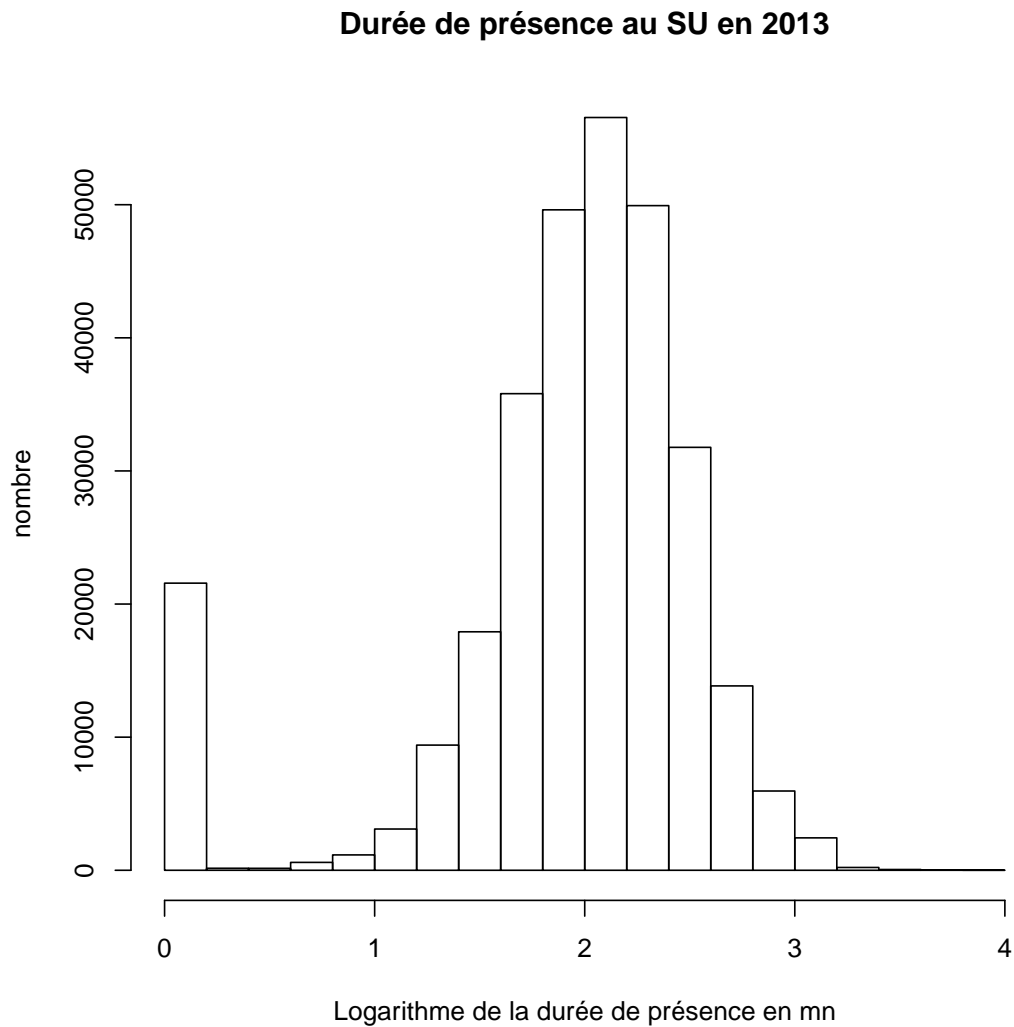


FIGURE 10.1 – Durée de passage (log 10)

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

# Plus de 90% proviennent des HUS
```

Finalement, on conserve le groupe *b* qui regroupe la majorité (91.31%) des patients. On trouve dans ce groupe une durée de présence de 164 minutes (écart-type 148.1643 minutes, médiane 119).

10.0.3 Moyenne des durées de passages par jour

10.0.4 Cas particulier de Selestat

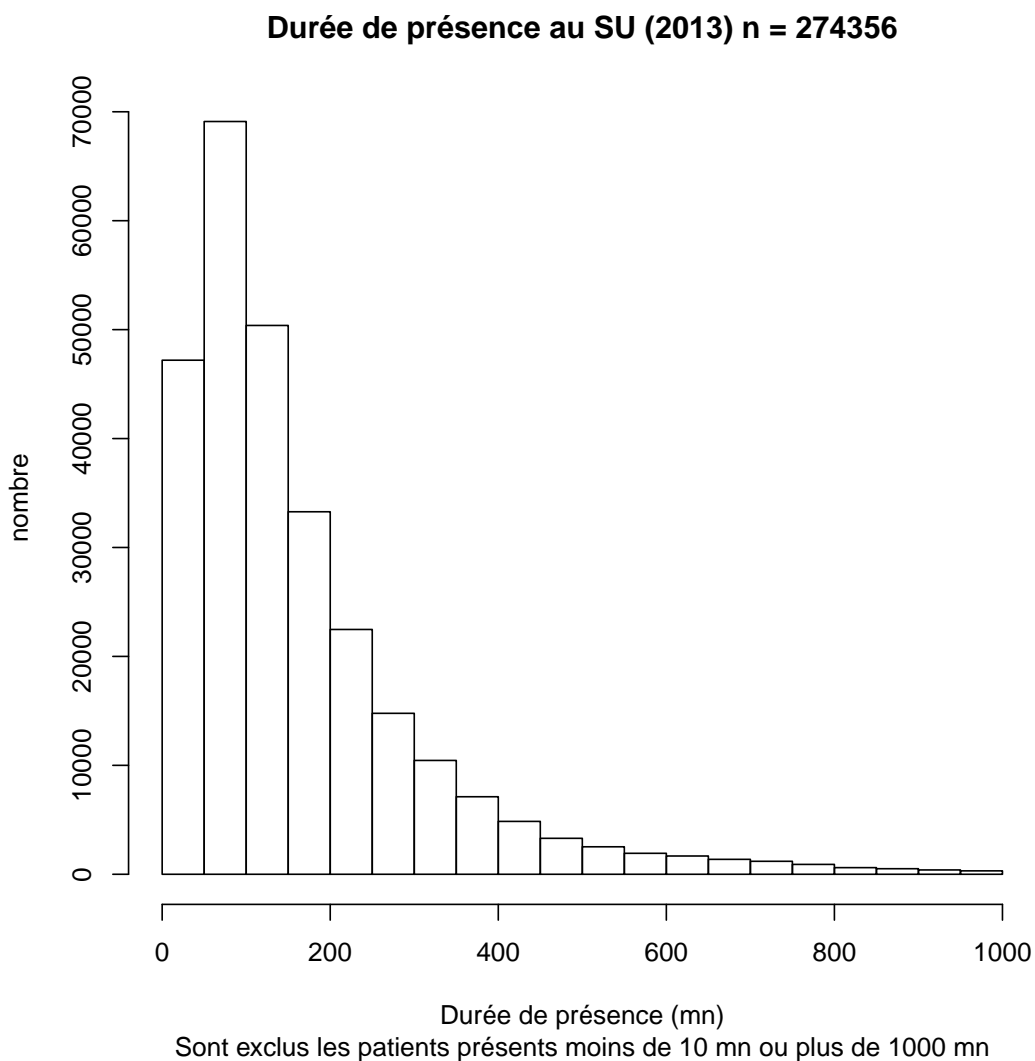


FIGURE 10.2 – Durée de passage aux urgences

```
## Warning: All formats failed to parse. No formats found.
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.   Max.    NA's
##       1      86     137     161    215    974     659
```

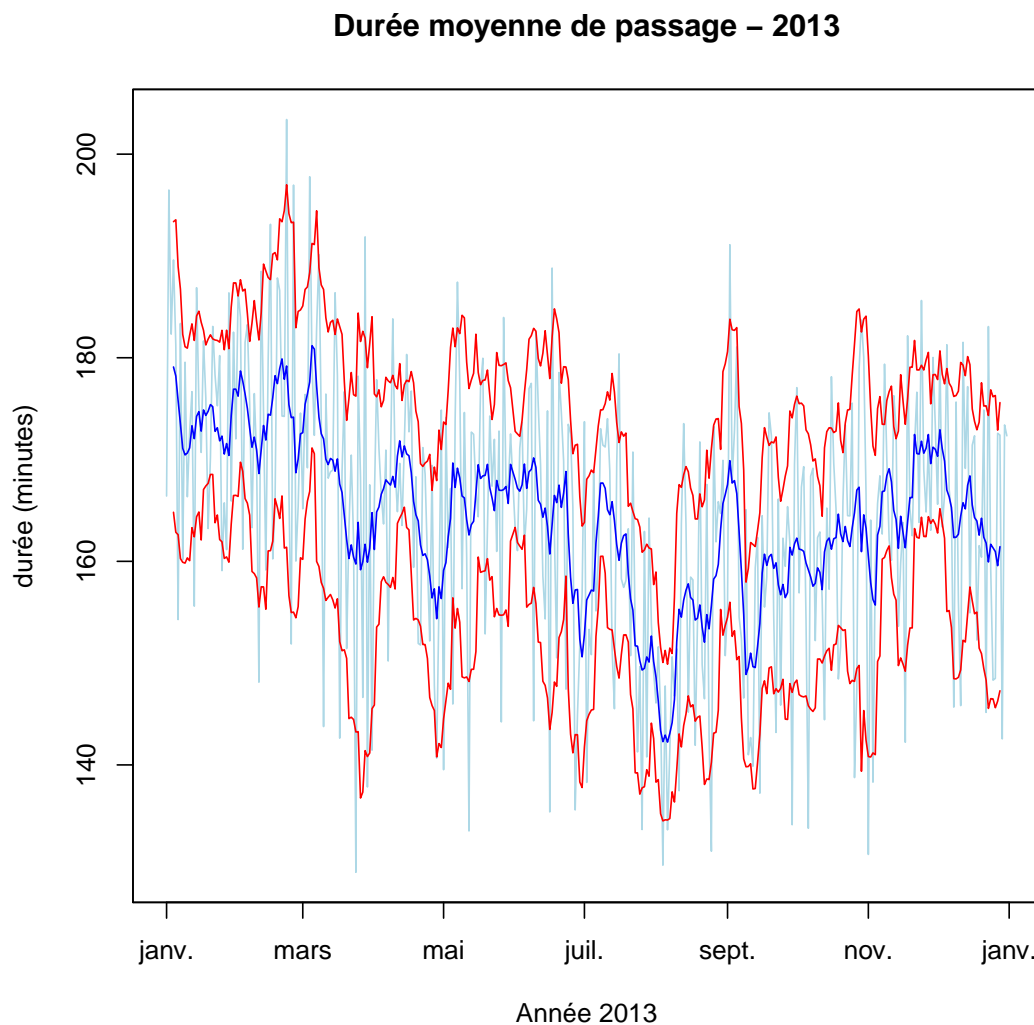
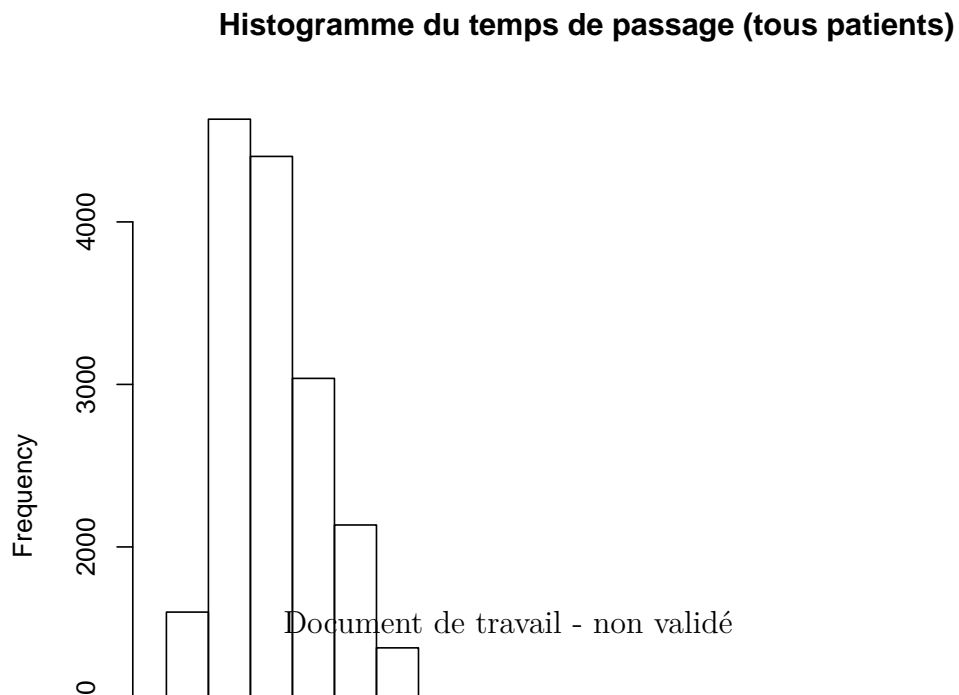


FIGURE 10.3 – Durée moyenne de passage aux urgences en 2013



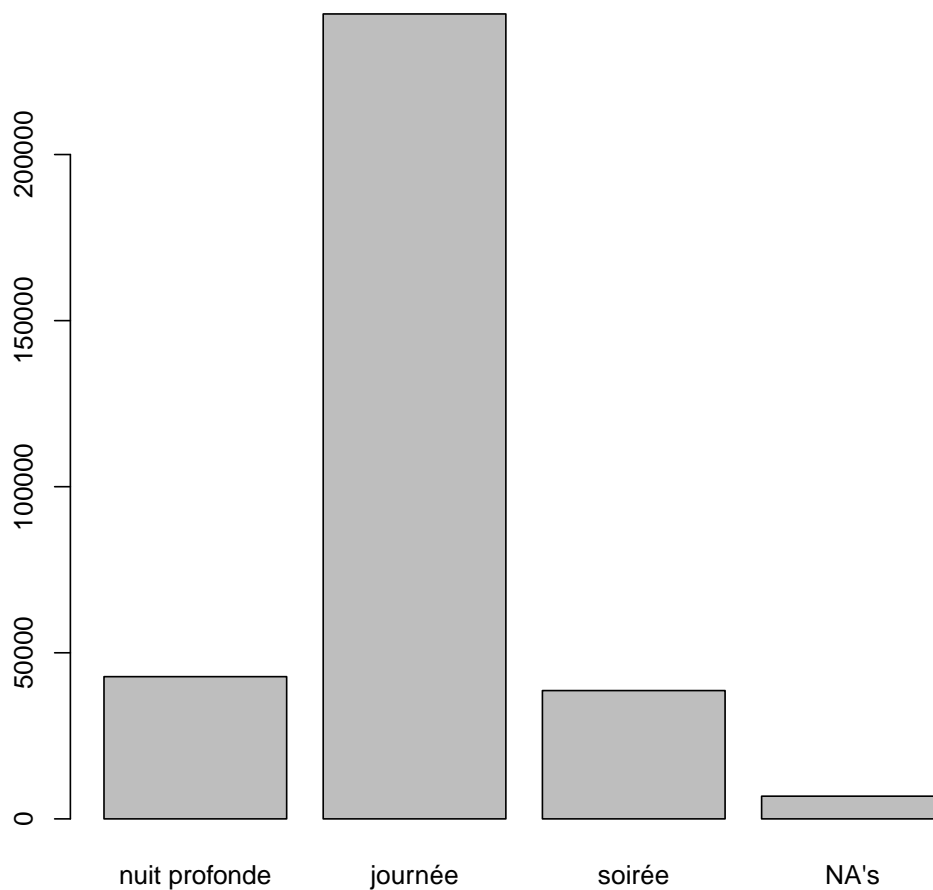
Selon l'heure

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

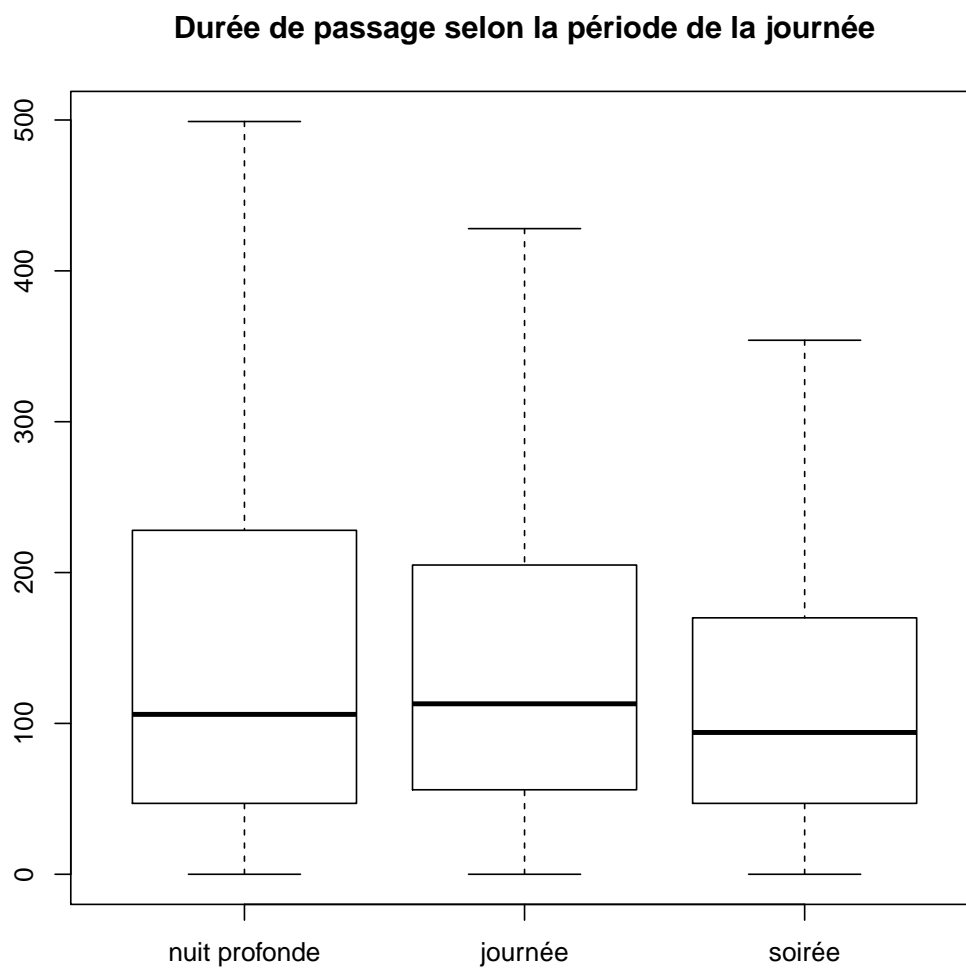
1. *journée* de 8 heures à 20 heures
2. *soirée* de 20 heures à minuit
3. *nuit profonde* de 0 heures à 8 heures

| ## | nuit profonde | journée | soirée | NA's |
|----|---------------|---------|--------|------|
| ## | 42816 | 242324 | 38622 | 6832 |

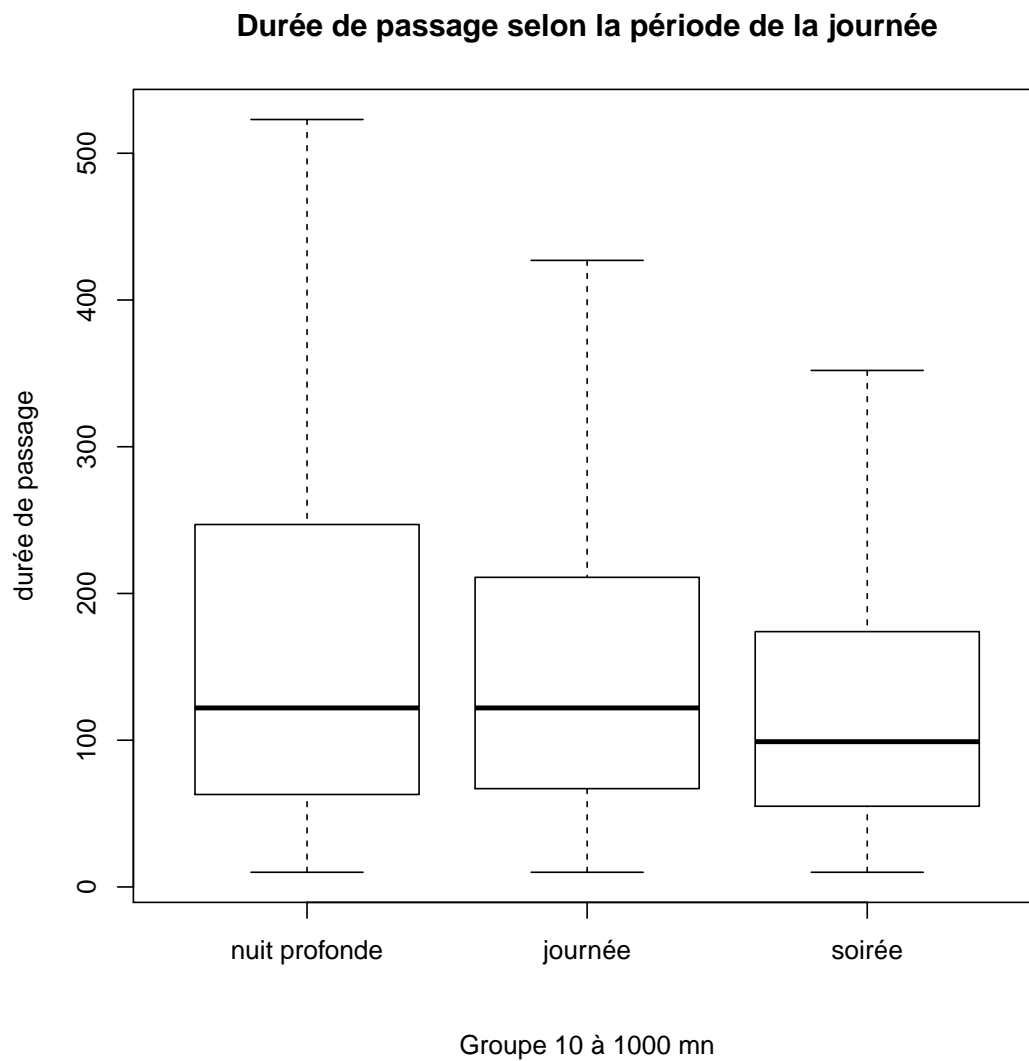
Passages selon la période de la journée



| ## | nuit profonde | journée | soirée |
|----|---------------|---------|--------|
| ## | 173.3 | 160.7 | 163.2 |



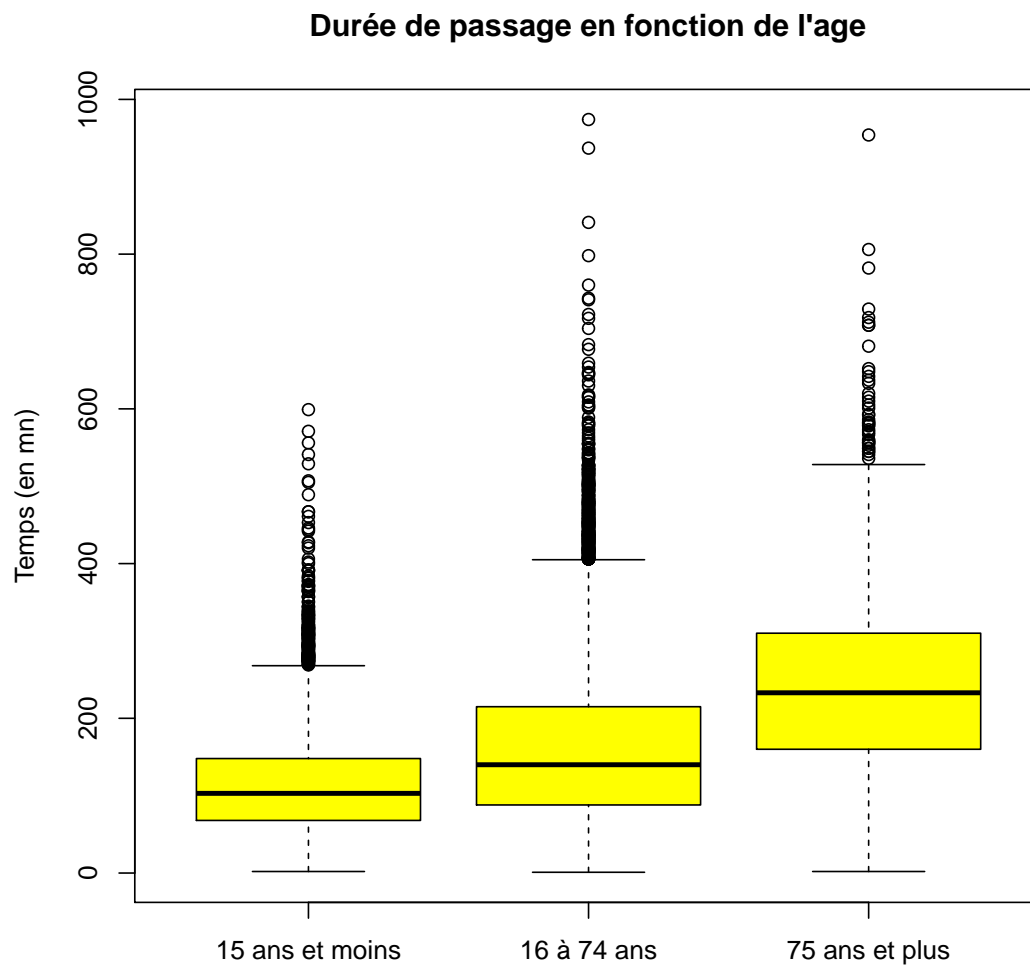
| ## | nuit profonde | journée | soirée |
|----|---------------|---------|--------|
| ## | 183.6 | 160.9 | 159.8 |



Selon l'âge

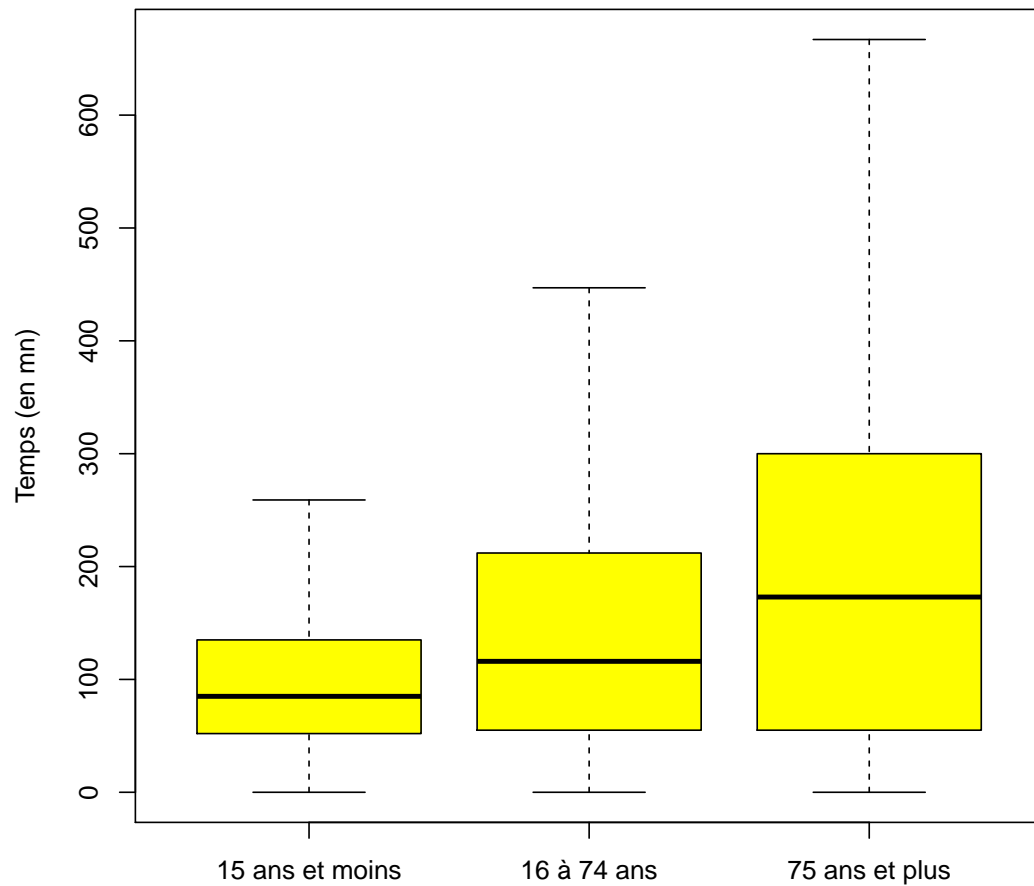
Le temps de passage augmente avec l'âge.

| | | |
|--------------------|-------------|----------------|
| ## 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus |
| ## 5024 | 12177 | 2589 |
| ## 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus |
| ## 117.6 | 162.5 | 243.4 |



| | | | | |
|----|-----------------|-------------|----------------|------|
| ## | 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus | NA's |
| ## | 72363 | 209602 | 48619 | 10 |
| ## | 15 ans et moins | 16 à 74 ans | 75 ans et plus | |
| ## | 113.4 | 168.8 | 219.8 | |

Durée de passage en fonction de l'age



Selon le jour de la semaine

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

##   Sun   Mon  Tues   Wed Thurs   Fri   Sat
## 142.8 174.3 167.1 158.7 163.7 158.2 164.9

# selon le jour et la période
t <- table(periode, wday(e, label = TRUE))

## Error: all arguments must have the same length

t

## [1] 300465
```

```
# 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 présence m
      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

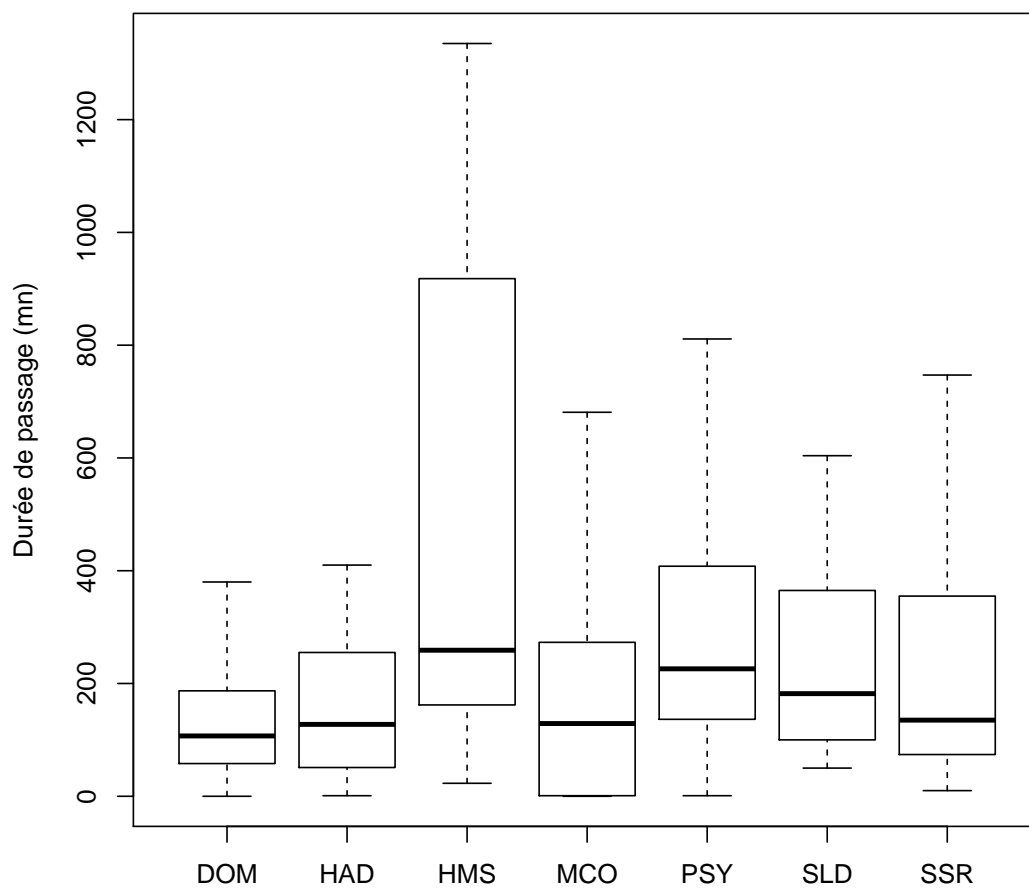
A Sélestat, 80.43% des patients quittent les urgences en moins de quatre heures.

Pour l'ensemble des patients d'Alsace, 80.38% quittent les urgences en moins de quatre heures.

Selon l'orientation

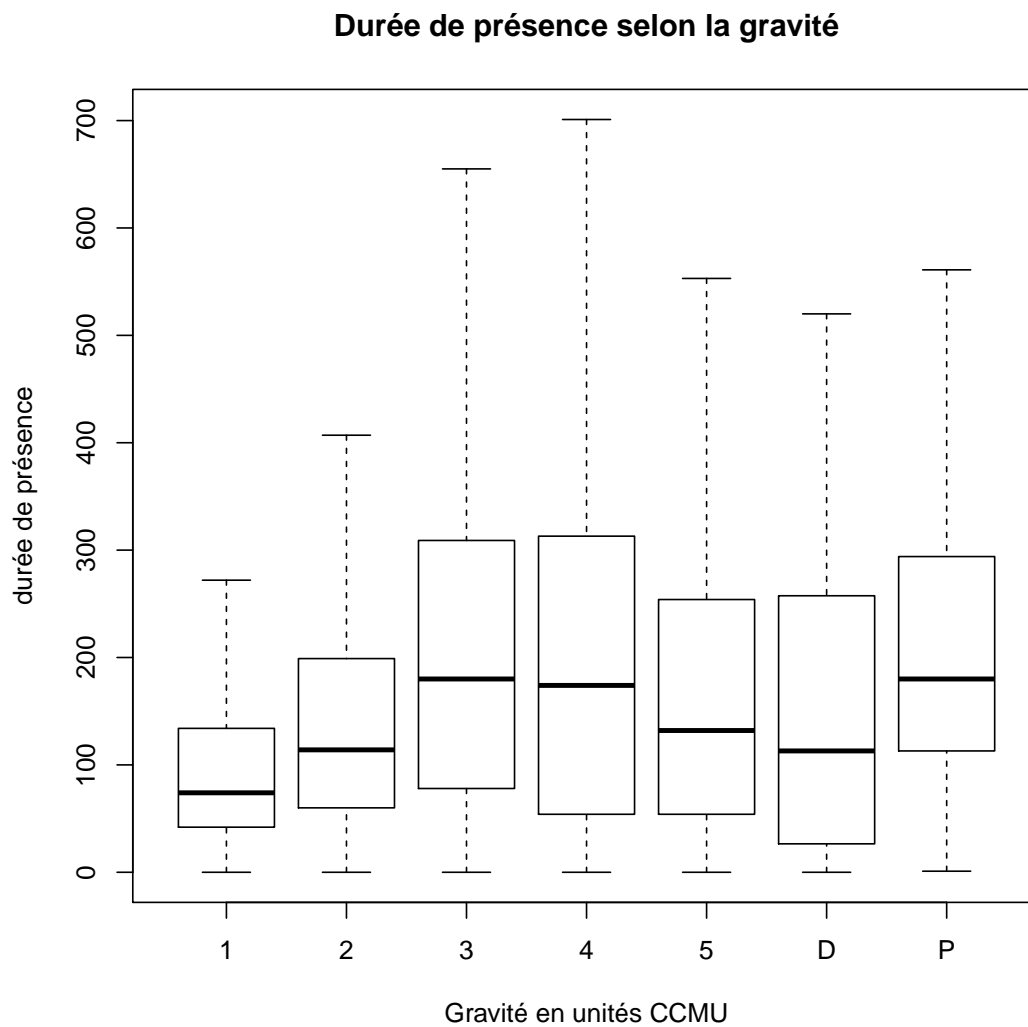
```
## CHIR FUGUE HDT HO MED OBST PSA REA REO SC SCAM SI
## 186.3 114.5 NA NA 225.7 180.2 165.6 196.8 NA 280.0 158.3 186.4
## UHCD
## 196.5
## DOM MCO SLD
## 146.7 214.4 208.5
## CHIR FUGUE HDT HO MED OBST PSA REA REO SC
## 243.28 229.59 229.54 224.77 266.24 239.54 170.31 210.90 86.22 167.85
## SCAM SI UHCD
## 266.81 253.83 88.61
## DOM HAD HMS MCO PSY SLD SSR
## 156.5 162.0 506.6 182.3 324.2 239.1 320.3
```

Durée de passage selon la destination



Selon la gravité

| | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ## | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | D | P |
| ## | 104.6 | 151.7 | 219.7 | 212.6 | 220.0 | 42.5 | 152.3 |
| ## | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | D | P |
| ## | 120.7 | 159.8 | 229.2 | 220.2 | 177.6 | 192.9 | 224.7 |



Selon la structure

10.0.5 CH Sélestat

| ## | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. | NA's |
|----|------|---------|--------|------|---------|------|------|
| ## | 1 | 86 | 137 | 161 | 215 | 974 | 659 |

Chapitre 11

Codage diagnostique

Les motifs de recours aux urgences sont exprimés en fonction de la classification CIM10 [10]. ¹. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2008/fr> Le fichier comporte 216 030 diagnostics principaux différents, répartis en 4745 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 65.35%

11.1 Cim10

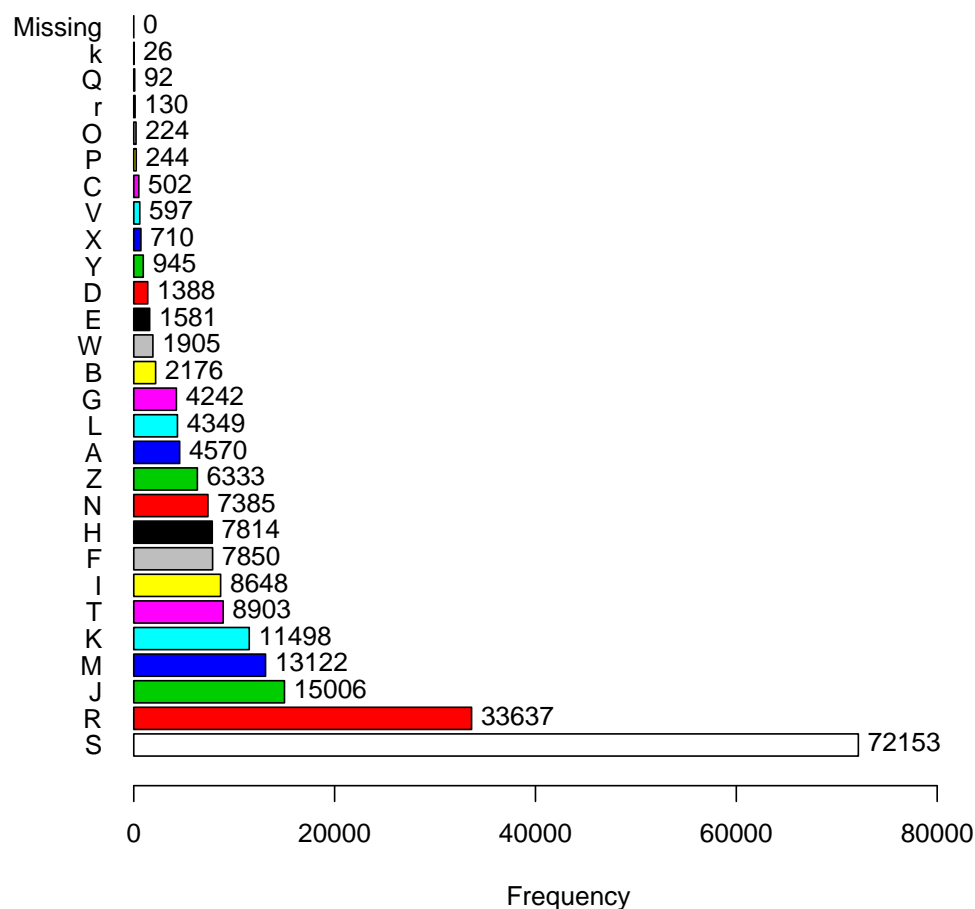
Ventilation des diagnostics principaux en fonction des 22 chapitres de la CIM10. Le tableau qui suit indique pour chaque chapitre, le nombre total de cas rapportés, le pourcentage par rapport à l'ensemble, et le pourcentage de cas déduction faite de la traumatologie. En effet celle-ci représente environ 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 | 10420 | 4.82 | 11.37 |
| II | C00–D48 | Tumeurs | 1046 | 0.48 | 1.14 |
| III | D50–D89 | Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire | 486 | 0.22 | 0.53 |
| IV | E00–E90 | Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques | 2425 | 1.12 | 2.65 |
| V | F00–F99 | Troubles mentaux et du comportement | 11838 | 5.48 | 12.91 |
| VI | G00–G99 | Maladies du système nerveux | 6510 | 3.01 | 7.1 |

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

| | | | | | |
|-------|---------|---|--------|-------|-------|
| VII | H00–H59 | Maladies de l’oeil et de ses annexes | 6892 | 3.19 | 7.52 |
| VIII | H60–H95 | Maladies de l’oreille et de l’apophyse mastoïde | 4896 | 2.27 | 5.34 |
| IX | I00–I99 | Maladies de l’appareil circulatoire | 13315 | 6.16 | 14.53 |
| X | J00–J99 | Maladies de l’appareil respiratoire | 23545 | 10.9 | 25.69 |
| XI | K00–K93 | Maladies de l’appareil digestif | 17558 | 8.13 | 19.16 |
| XII | L00–L99 | Maladies de la peau et du tissu cellulaire souscutané | 6607 | 3.06 | 7.21 |
| XIII | M00–M99 | Maladies du système ostéoarticulaire, des muscles et du tissu conjonctif | 20043 | 9.28 | 21.87 |
| XIV | N00–N99 | Maladies de l’appareil génitourinaire | 11237 | 5.2 | 12.26 |
| XV | O00–O99 | Grossesse, accouchement et puerpéralité | 358 | 0.17 | 0.39 |
| XVI | P00–P96 | Certaines affections dont l’origine se situe dans la période périnatale | 382 | 0.18 | 0.42 |
| XVIII | R00–R99 | Symptômes, signes et résultats anormaux d’examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs | 51238 | 23.72 | 55.9 |
| XIX | S00–T98 | Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes | 124369 | 57.57 | |
| XX | V01–Y98 | Causes externes de morbidité et de mortalité | 6114 | 2.83 | 6.67 |
| XXI | Z00–Z99 | Facteurs influant sur l’état de santé et motifs de recours aux services de santé | 9646 | 4.47 | 4.47 |
| XXII | U00–U99 | Codes d’utilisation particulière | 0 | 0 | 0 |

Classes diagnostiques de la CIM10



a :

| ## | Frequency | Percent | Cum. percent |
|------|-----------|---------|--------------|
| ## S | 72153 | 33.4 | 33.4 |
| ## R | 33637 | 15.6 | 49.0 |
| ## J | 15006 | 6.9 | 55.9 |
| ## M | 13122 | 6.1 | 62.0 |
| ## K | 11498 | 5.3 | 67.3 |
| ## T | 8903 | 4.1 | 71.4 |
| ## I | 8648 | 4.0 | 75.4 |
| ## F | 7850 | 3.6 | 79.1 |
| ## H | 7814 | 3.6 | 82.7 |
| ## N | 7385 | 3.4 | 86.1 |
| ## Z | 6333 | 2.9 | 89.0 |
| ## A | 4570 | 2.1 | 91.2 |
| ## L | 4349 | 2.0 | 93.2 |
| ## G | 4242 | 2.0 | 95.1 |
| ## B | 2176 | 1.0 | 96.1 |

| | | | |
|----------|--------|-------|-------|
| ## W | 1905 | 0.9 | 97.0 |
| ## E | 1581 | 0.7 | 97.8 |
| ## D | 1388 | 0.6 | 98.4 |
| ## Y | 945 | 0.4 | 98.8 |
| ## X | 710 | 0.3 | 99.2 |
| ## V | 597 | 0.3 | 99.4 |
| ## C | 502 | 0.2 | 99.7 |
| ## P | 244 | 0.1 | 99.8 |
| ## O | 224 | 0.1 | 99.9 |
| ## r | 130 | 0.1 | 99.9 |
| ## Q | 92 | 0.0 | 100.0 |
| ## k | 26 | 0.0 | 100.0 |
| ## Total | 216030 | 100.0 | 100.0 |

11.2 Etude des AVC

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

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

Annexe : Liste exhaustive des codes CIM10 d'AVC

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

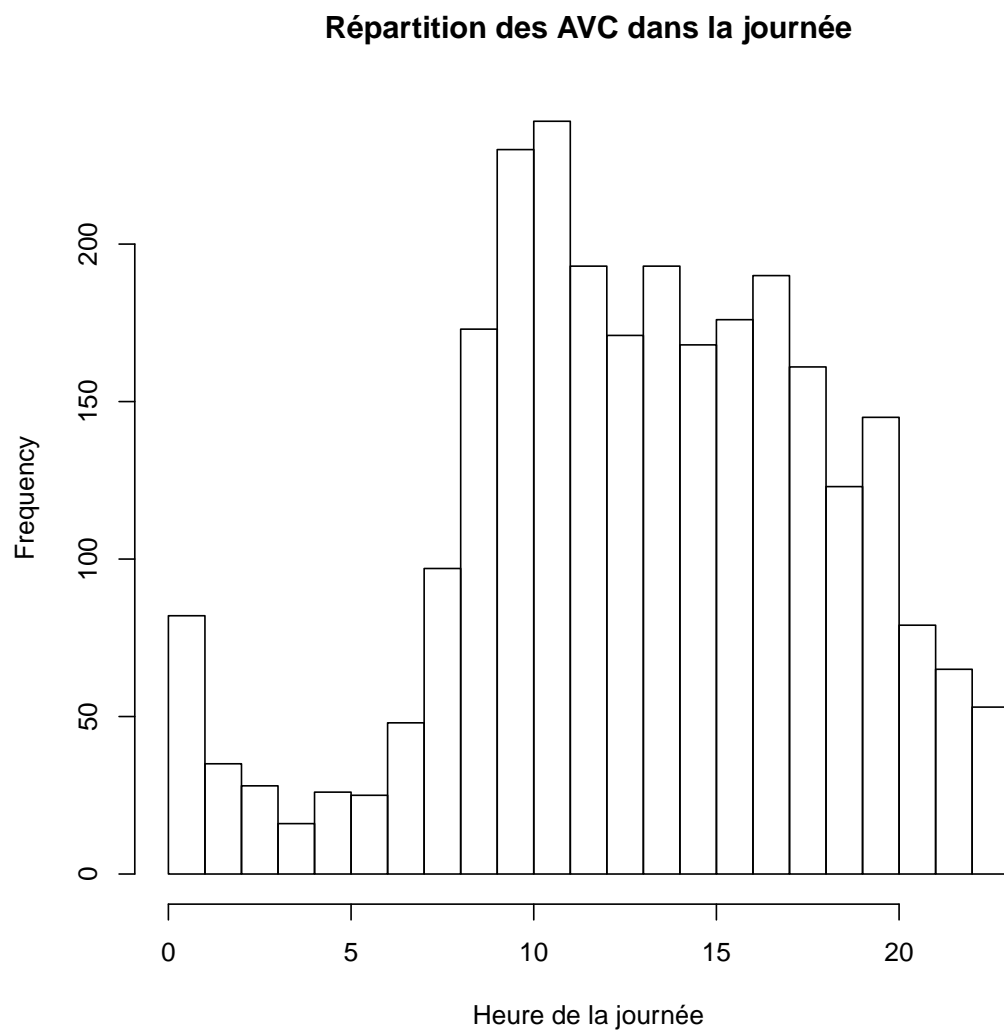
| | |
|------|--|
| I615 | Hémorragie intracérébrale intraventriculaire |
| I616 | Hémorragie intracérébrale,localisations multiples |
| I618 | Autres hémorragies intracérébrales |
| I619 | Hémorragie intracérébrale, sans précision |
| I620 | Hémorragie sousdurale (aiguë) (non traumatique) |
| I621 |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

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

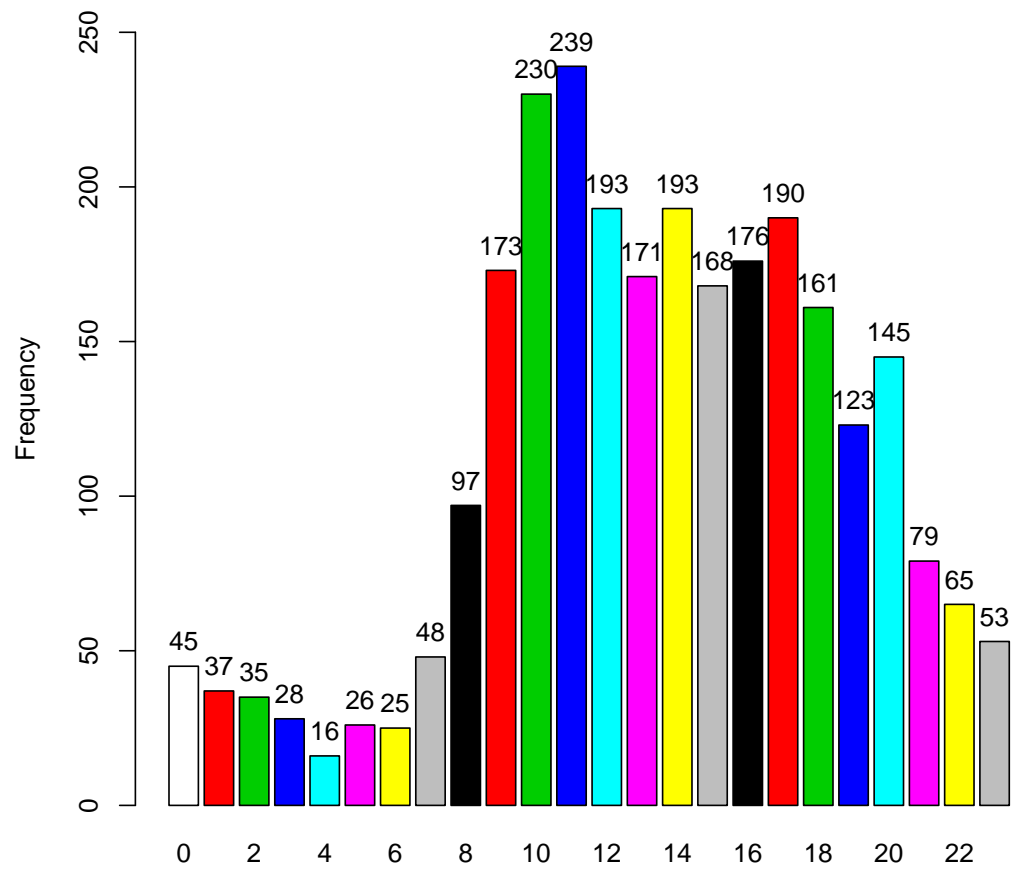
Horaire des AVC

Horaire des AVC, à comparer avec :

- les crises d'épilepsie
- la pression atmosphérique



Heures d'admission des AVC



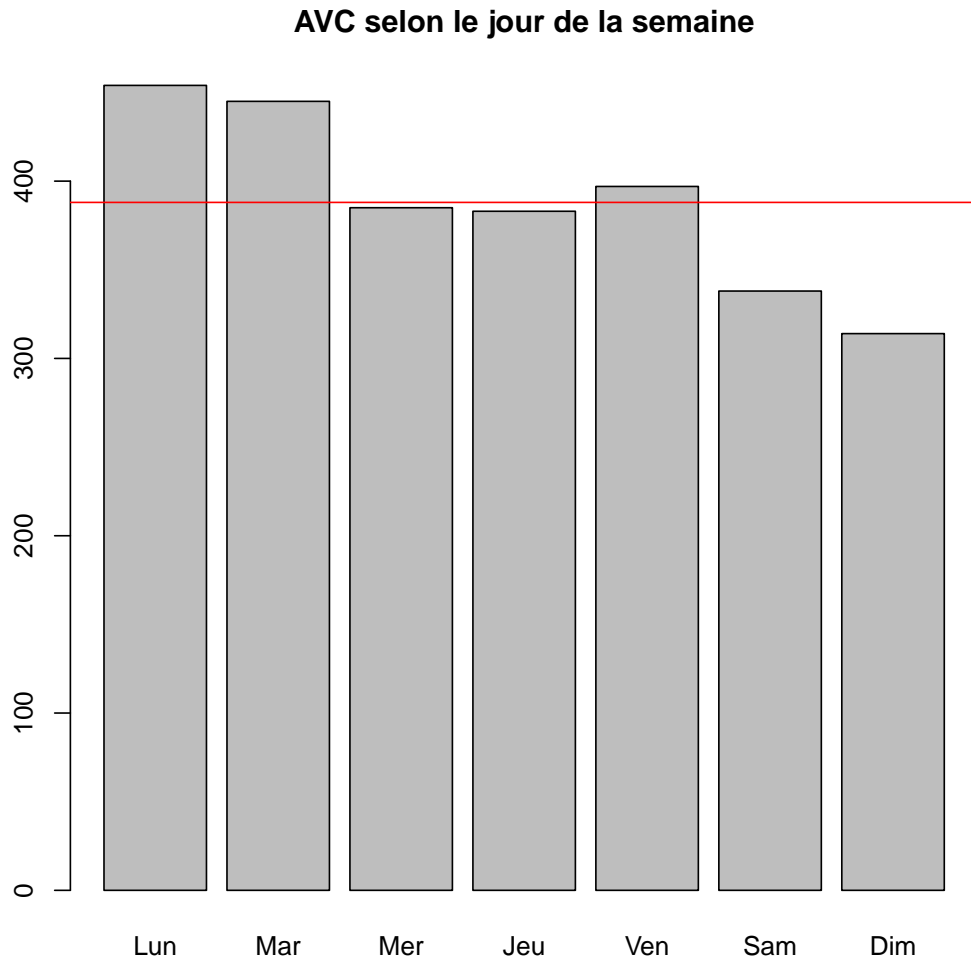
h :

| ## | Frequency | Percent | Cum. percent |
|-------|-----------|---------|--------------|
| ## 0 | 45 | 1.7 | 1.7 |
| ## 1 | 37 | 1.4 | 3.0 |
| ## 2 | 35 | 1.3 | 4.3 |
| ## 3 | 28 | 1.0 | 5.3 |
| ## 4 | 16 | 0.6 | 5.9 |
| ## 5 | 26 | 1.0 | 6.9 |
| ## 6 | 25 | 0.9 | 7.8 |
| ## 7 | 48 | 1.8 | 9.6 |
| ## 8 | 97 | 3.6 | 13.1 |
| ## 9 | 173 | 6.4 | 19.5 |
| ## 10 | 230 | 8.5 | 28.0 |
| ## 11 | 239 | 8.8 | 36.8 |
| ## 12 | 193 | 7.1 | 43.9 |
| ## 13 | 171 | 6.3 | 50.2 |
| ## 14 | 193 | 7.1 | 57.3 |

| | | | |
|----------|------|-------|-------|
| ## 15 | 168 | 6.2 | 63.5 |
| ## 16 | 176 | 6.5 | 70.0 |
| ## 17 | 190 | 7.0 | 77.0 |
| ## 18 | 161 | 5.9 | 82.9 |
| ## 19 | 123 | 4.5 | 87.4 |
| ## 20 | 145 | 5.3 | 92.7 |
| ## 21 | 79 | 2.9 | 95.7 |
| ## 22 | 65 | 2.4 | 98.0 |
| ## 23 | 53 | 2.0 | 100.0 |
| ## Total | 2716 | 100.0 | 100.0 |

Selon le jour de la semaine

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ## w | | | | | | | |
| ## Dim Lun Mar Mer Jeu Ven Sam | | | | | | | |
| ## 314 454 445 385 383 397 338 | | | | | | | |
| ## w | | | | | | | |
| ## Dim Lun Mar Mer Jeu Ven Sam | | | | | | | |
| ## 11.56 16.72 16.38 14.18 14.10 14.62 12.44 | | | | | | | |



Proportion théorique = 14.28% par jour de la semaine.

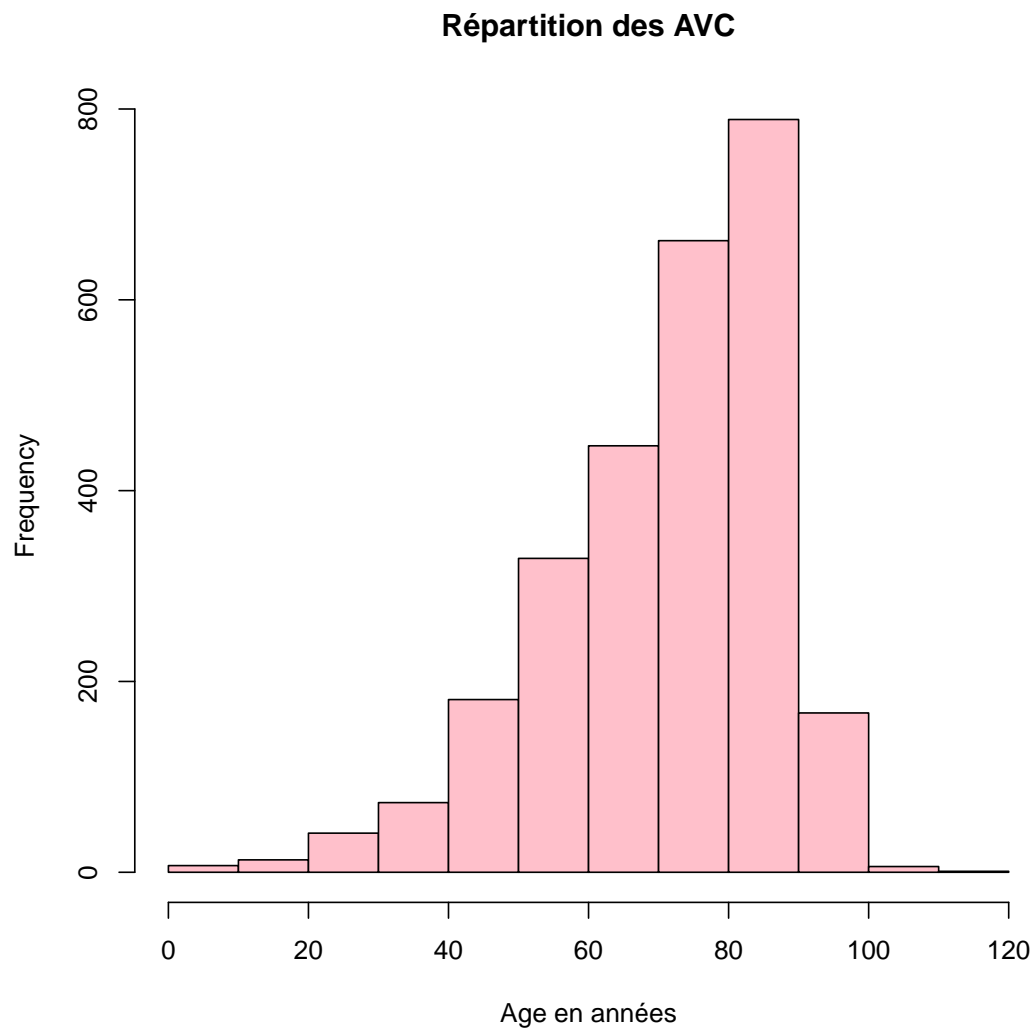
AVC et age

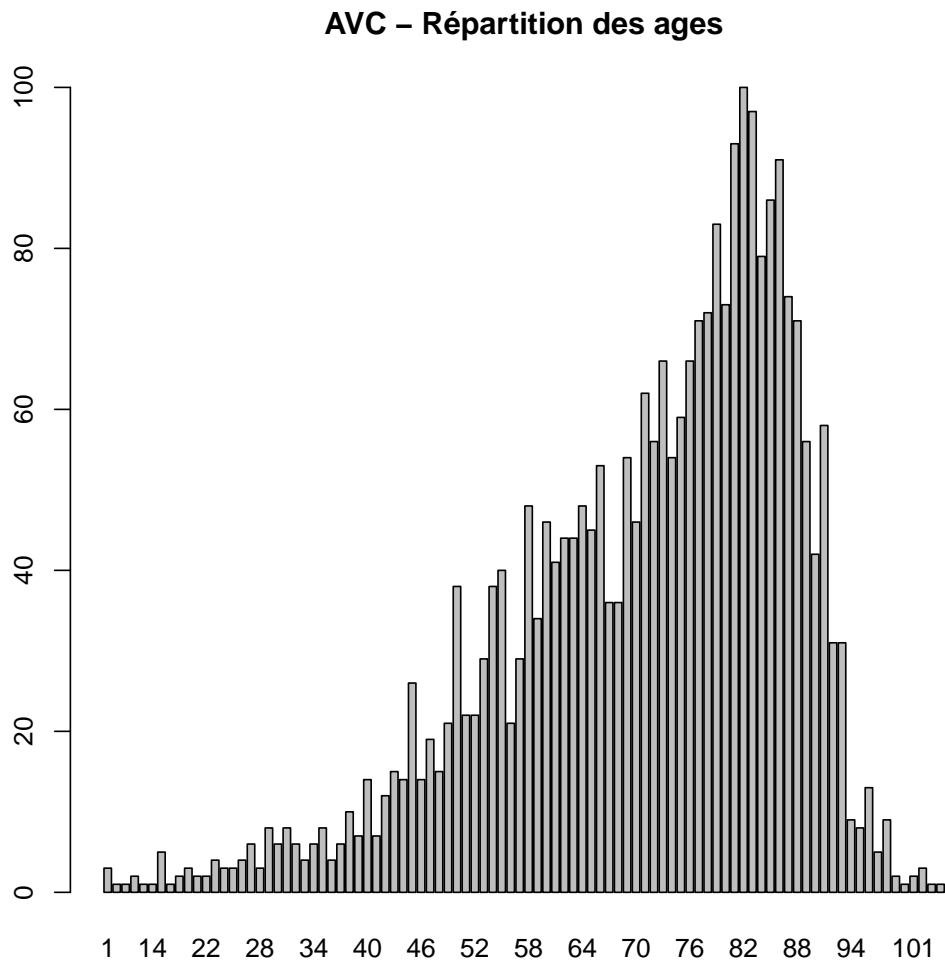
| ## | Min. | 1st Qu. | Median | Mean | 3rd Qu. | Max. |
|----|------|---------|--------|------|---------|-------|
| ## | 1.0 | 61.0 | 75.0 | 71.3 | 83.0 | 112.0 |

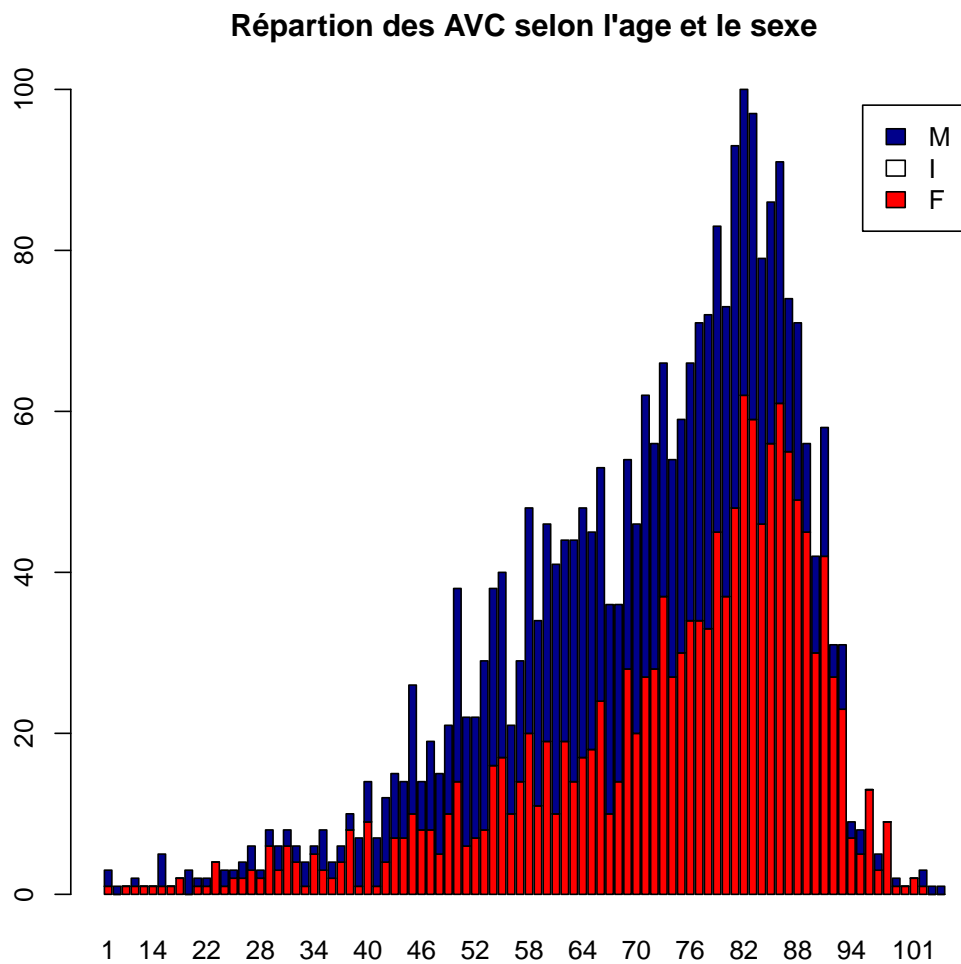
Le rapport de 2009 donne age moyen = 70.5 et age médian = 75 ans.

AVC et sexe

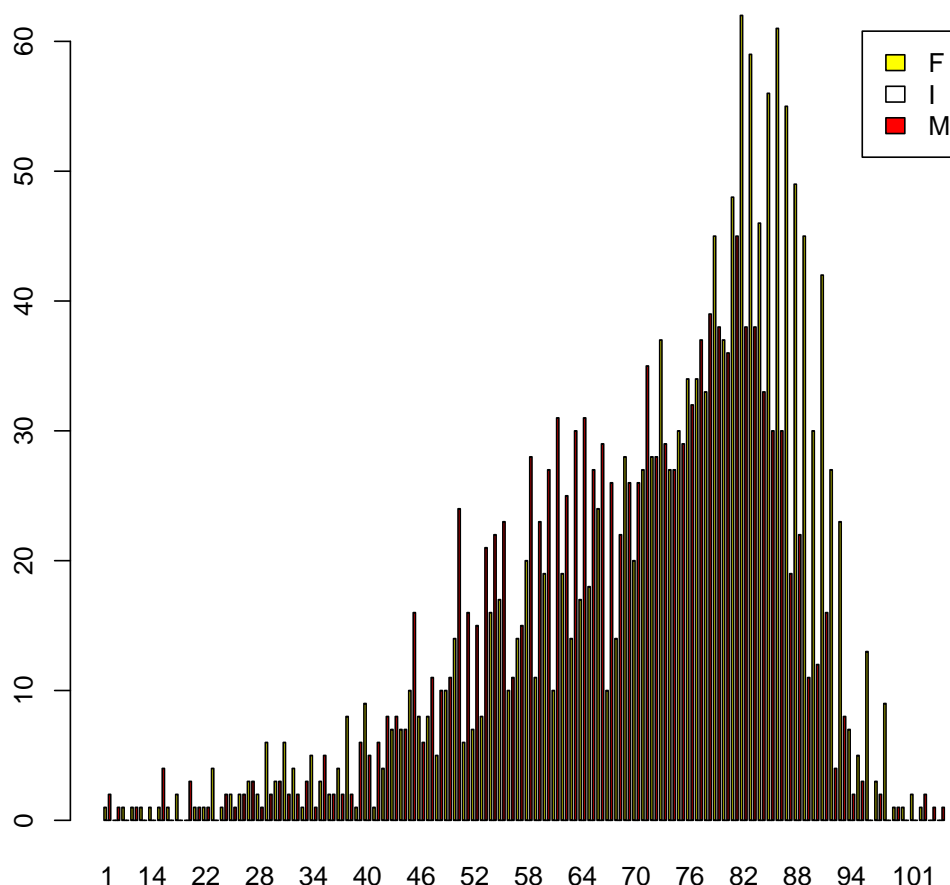
| ## | F | I | M |
|----|------|---|------|
| ## | 1430 | 0 | 1286 |







Répartition des AVC selon l'âge et le sexe

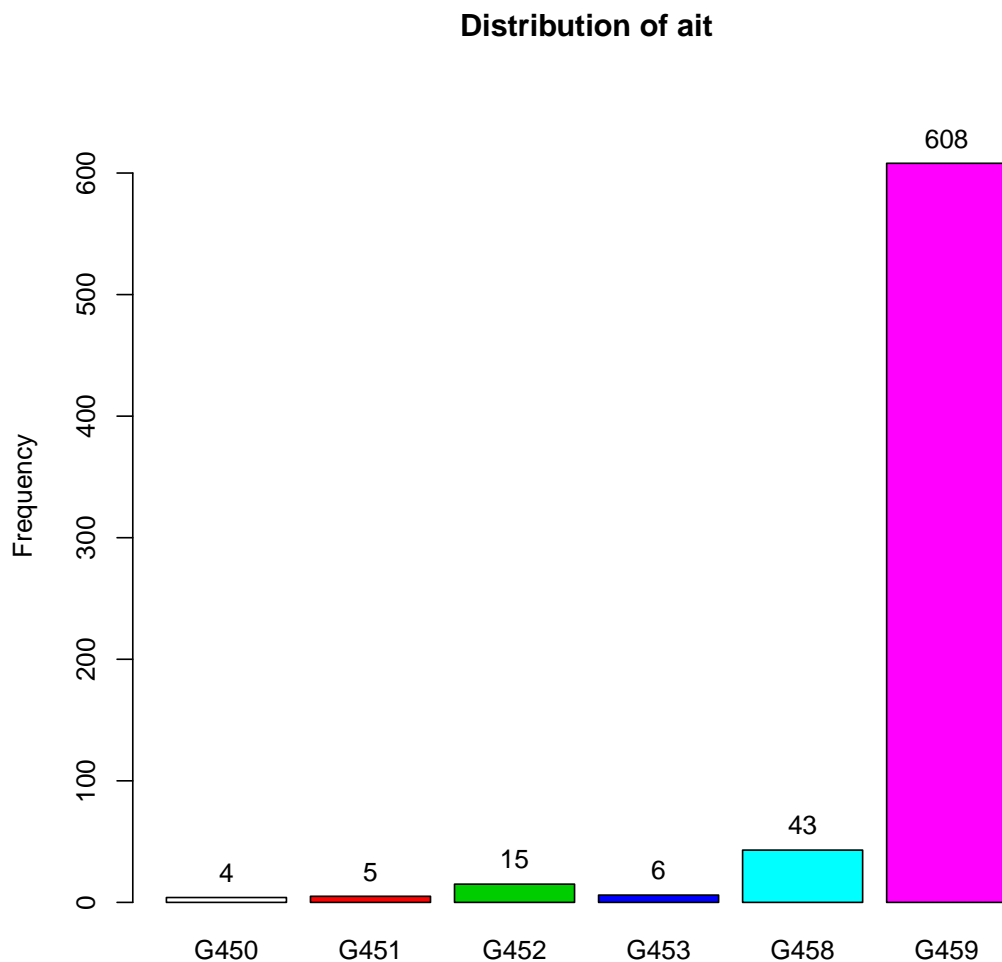


11.3 Accidents ischiémiques transitoires (AIT)

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

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

Le thésaurus SFMU (2013) [14] recommande d'utiliser G45.9 (ou G459) pour tout diagnostic d'AIT.



```
## ait :
##      Frequency Percent Cum. percent
## G450          4      0.6          0.6
## G451          5      0.7          1.3
## G452         15      2.2          3.5
## G453          6      0.9          4.4
## G458         43      6.3         10.7
## G459        608     89.3         100.0
## Total        681    100.0         100.0
```

11.4 Pneumonies

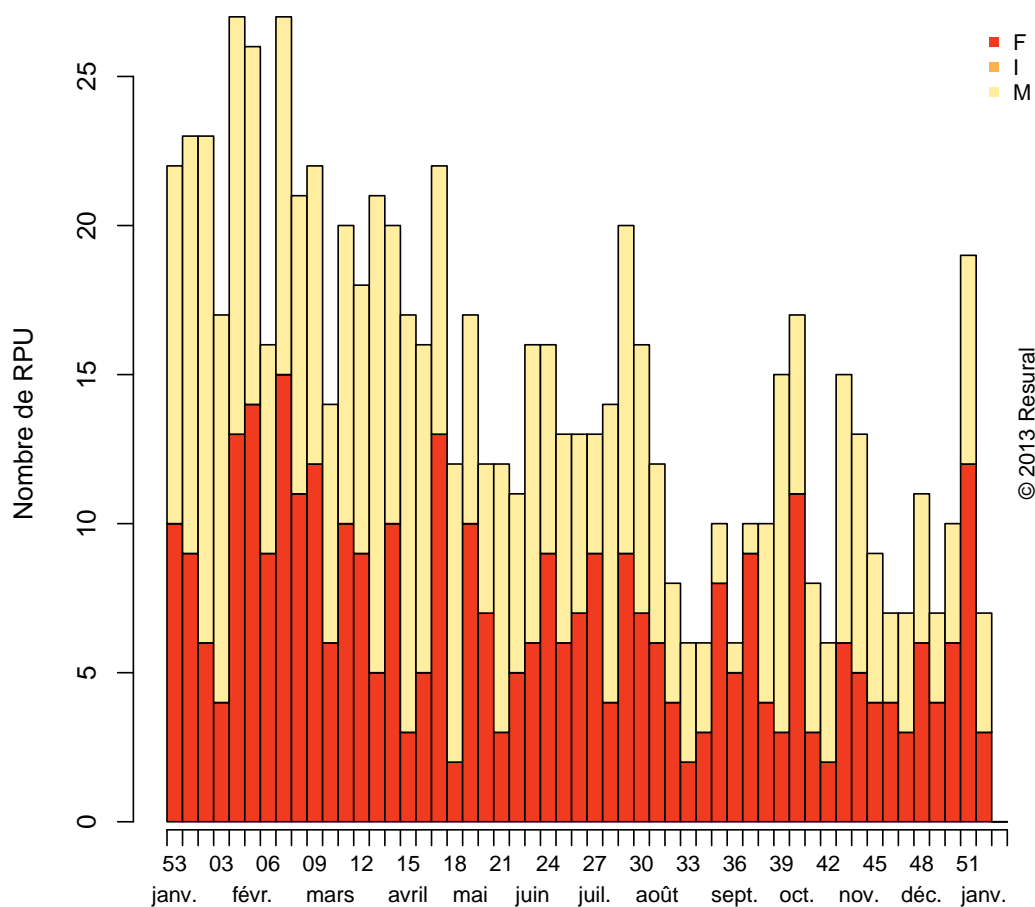
```
## Warning: impossible d'ouvrir le fichier '../mes_fonctions.R' : Aucun
fichier ou dossier de ce type
## Error: impossible d'ouvrir la connexion
```

```
## [1] "Pneumonies et AGE"
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      0.0   62.0   77.0   70.9   85.0   98.0
```

Les pneumopathies bactériennes sans précision sont cotées J15.9 Dans la CIM10. 776 diagnostics de ce type ont été portés au SAU en 2013.

Les pneumonies bactériennes concernent les adultes âgés des deux sexes. L'âge moyen est de 70.9 ans et la moitié de ces patients ont 77 ans et plus.

Infections respiratoires



En fonction de la gravité (CCMU) :

```
##      1      2      3      4      5      D      P NA's
##     16    344    341     56      8      0      0    11
```

En fonction de la destination :

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

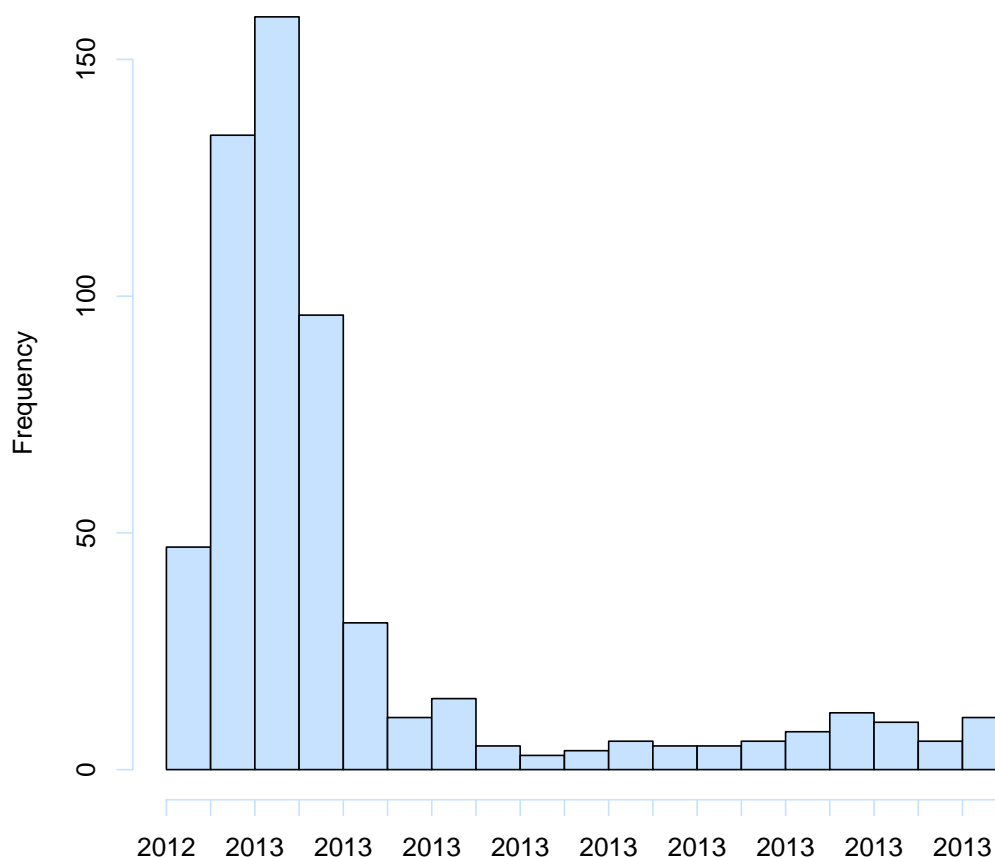
En fonction de l'orientation :

| ## | CHIR | FUGUE | HDT | HO | MED | OBST | PSA | REA | REO | SC | SCAM | SI |
|----|------|-------|-----|----|-----|------|-----|-----|-----|----|------|----|
| ## | 10 | 0 | 0 | 0 | 231 | 0 | 0 | 11 | 0 | 5 | 0 | 2 |
| ## | UHCD | NA 's | | | | | | | | | | |
| ## | 247 | 270 | | | | | | | | | | |

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

11.5 Syndrome grippal

2013 – Syndromes grippaux



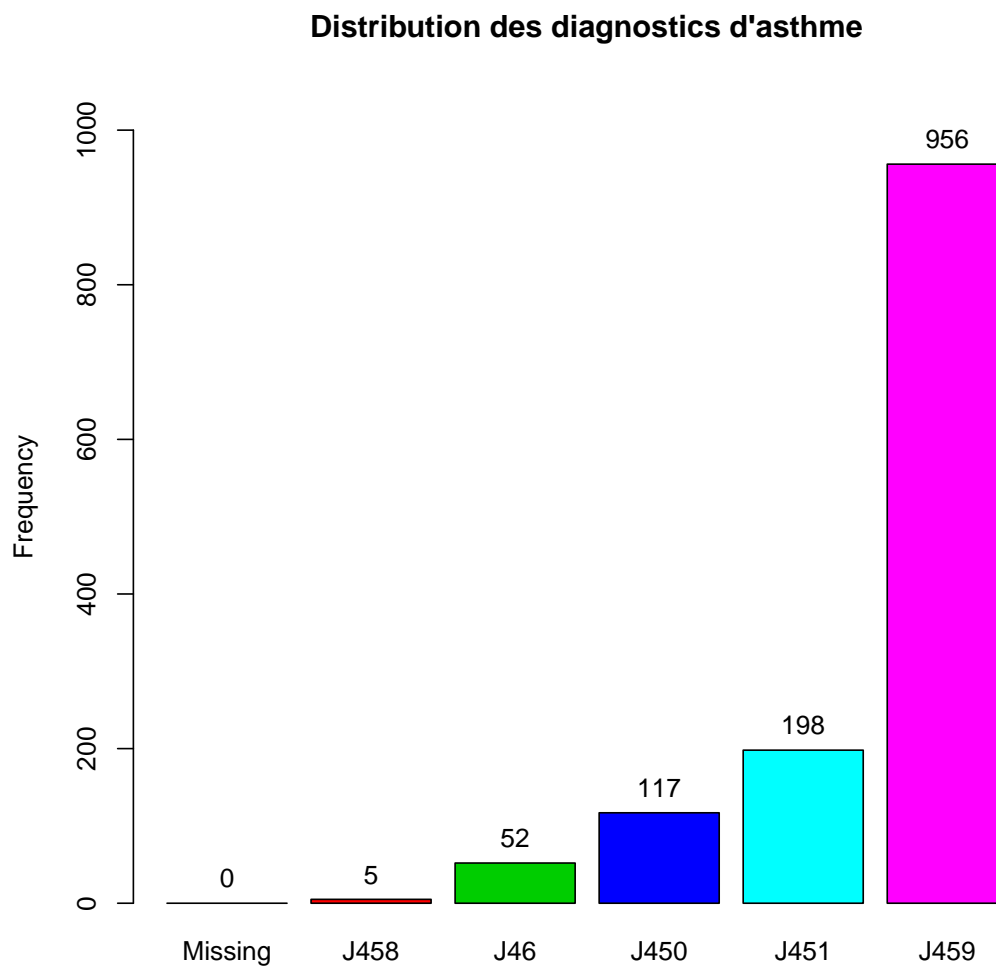
11.6 Asthme

Classification selon la CIM10 :

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

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

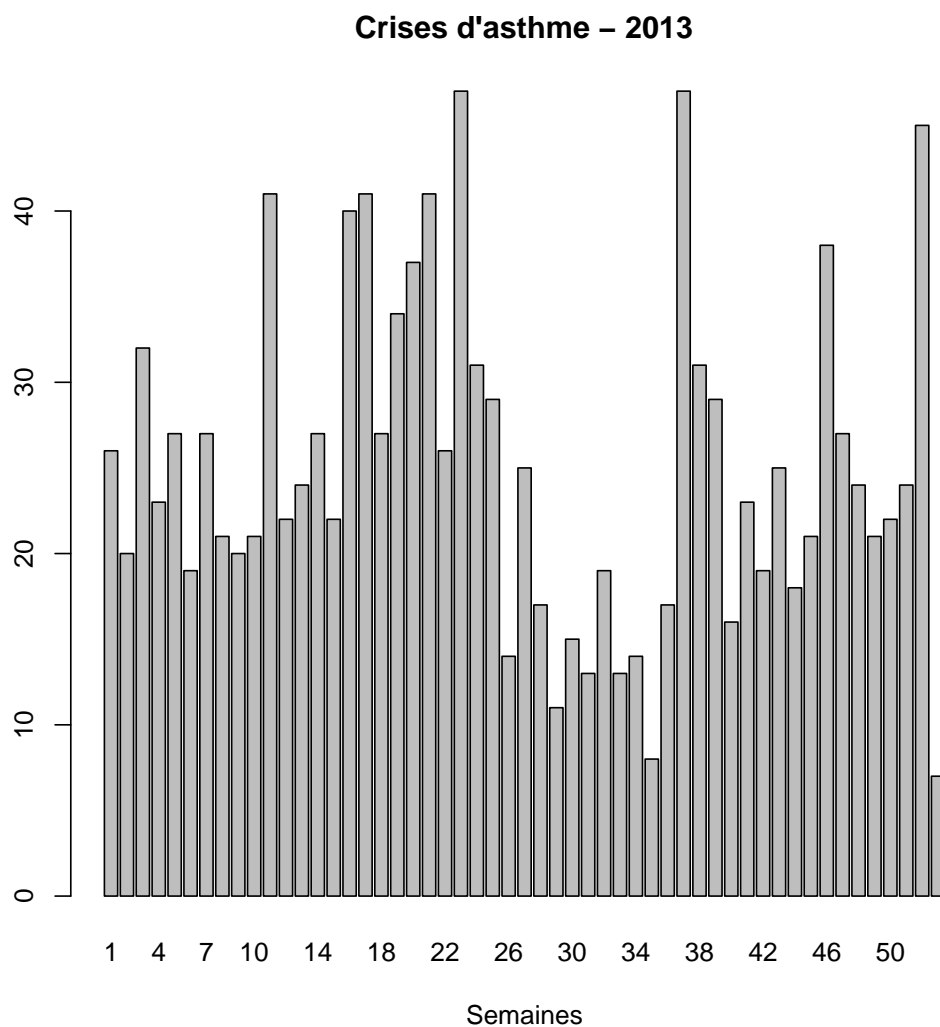
| | V1 |
|------|-----|
| J450 | 117 |
| J451 | 198 |
| J458 | 5 |
| J459 | 956 |
| J46 | 52 |

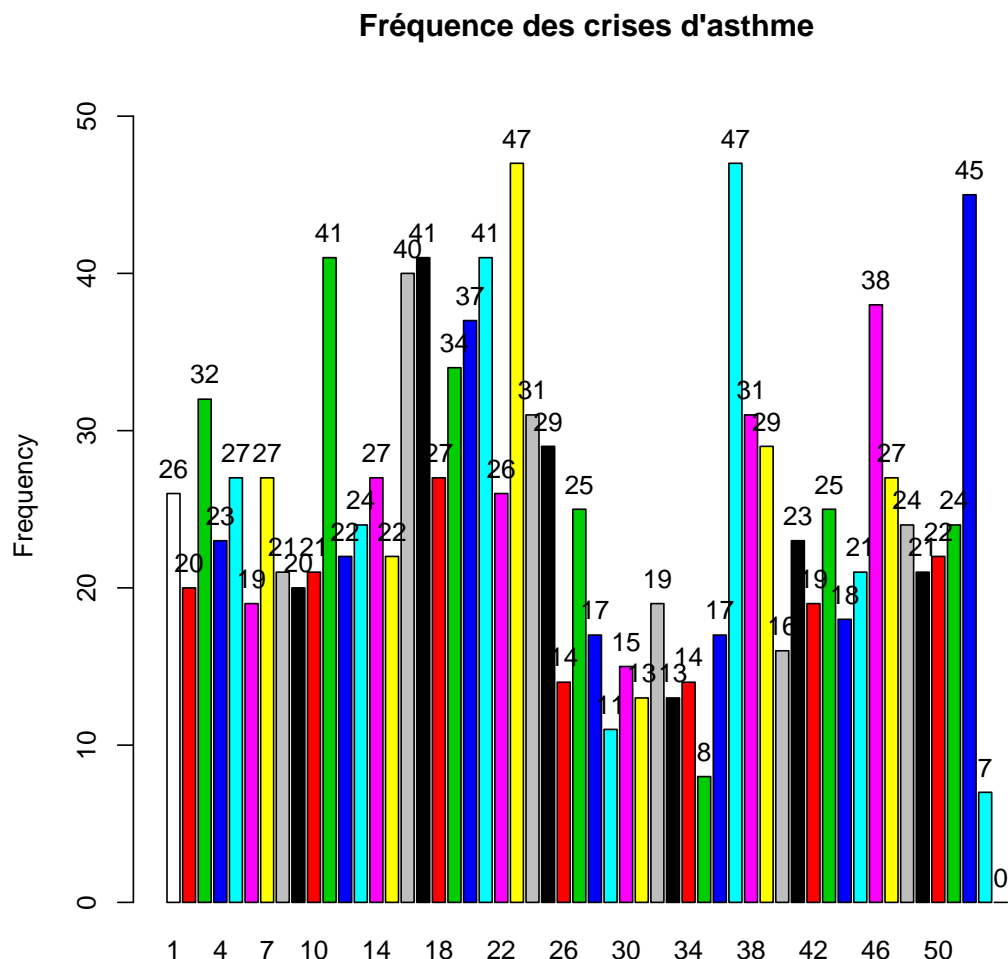


On note 1 328 cas d'asthme en 2013.

| | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage Cumul. |
|-------|-----------|-------------|--------------------|
| J458 | 5.00 | 0.40 | 0.40 |
| J46 | 52.00 | 3.90 | 4.30 |
| J450 | 117.00 | 8.80 | 13.10 |
| J451 | 198.00 | 14.90 | 28.00 |
| J459 | 956.00 | 72.00 | 100.00 |
| Total | 1328.00 | 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 100).

Les crises sont de gravité moyenne avec une prédominance de CCMU 2 et 3 (voir table 11.7 page 100). Cependant le taux d'hospitalisation est important : 38.23 %. 87 patients ont été orientés vers un service "chaud" (Réanimation, soins intensifs ou continus) soit 19.55 % 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 marqué 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.

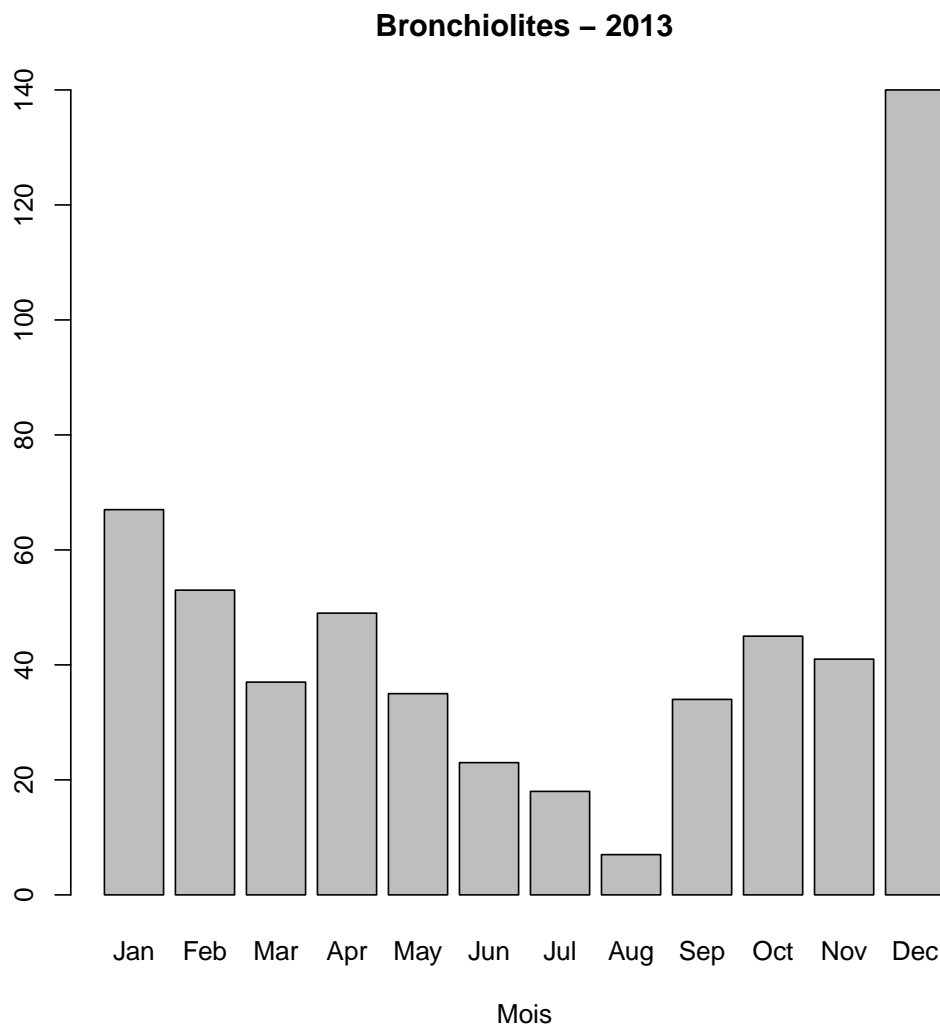
11.7 Bronchiolite

CIM10 : Bronchiolite aiguë

Inclus : avec bronchospasme

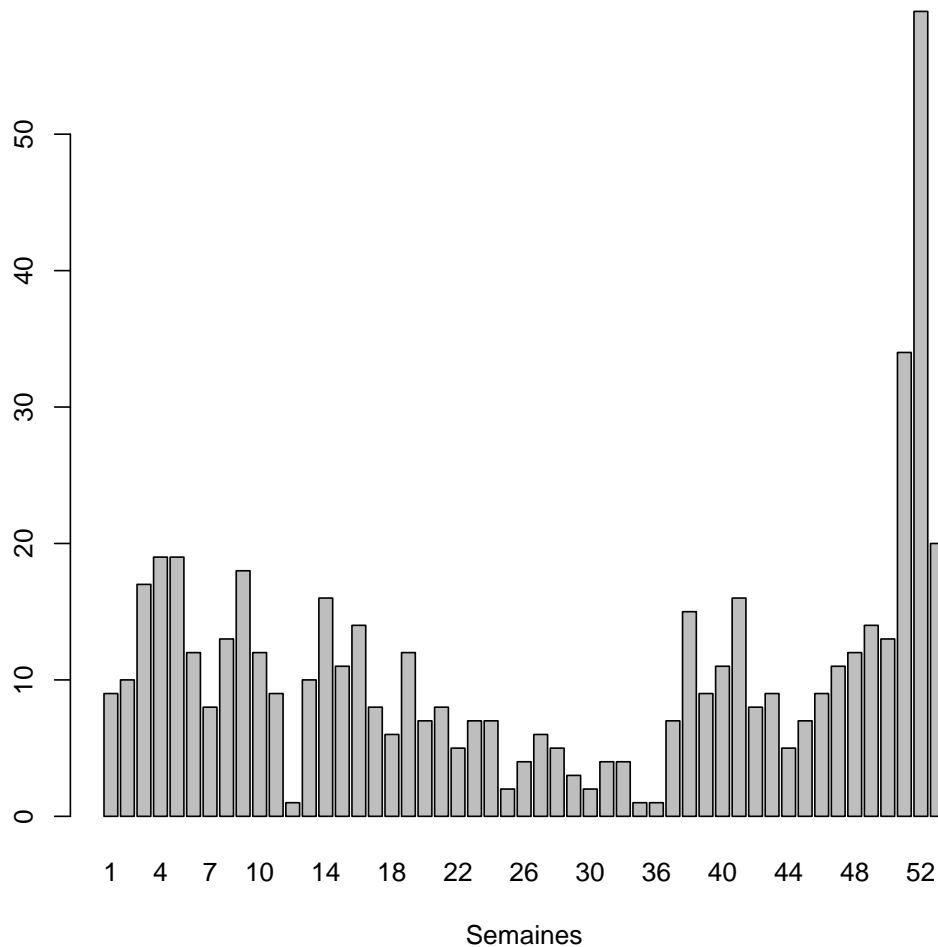
- J21.0 Bronchiolite aiguë due au virus respiratoire syncytial [VRS]
- J21.8 Bronchiolite aiguë due à d'autres micro-organismes précisés
- J21.9 Bronchiolite aiguë, sans précision

```
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:549      68200 :107      Length:549      Mul      :460
## Class :character      68100 :100      Class :character      Sel      : 33
## Mode  :character      68270 : 26      Mode  :character      Col      : 20
##                               68300 : 20                               Wis      : 17
##                               67160 : 12                               3Fr      : 12
##                               68130 : 12                               Geb      :  2
##                               (Other):272                          (Other):  5
##      GRAVITE      ORIENTATION      MODE_SORTIE      AGE      SEXE
## 2      :291      MED      :120      NA      :  0      Min.      : 0.00      F:233
## 3      :181      SC      :115      Mutation :242      1st Qu.: 0.00      I:  0
## 1      : 65      REA      :  4      Transfert:  0      Median : 0.00      M:316
## 4      :  6      UHCD      :  4      Domicile :261      Mean   : 1.06
## 5      :  3      PSA      :  1      Décès     :  0      3rd Qu.: 0.00
## (Other):  0      (Other):  1      NA's      : 46      Max.   :93.00
```

```
## NA's : 3 NA's :304
## TRANSPORT
## AMBU : 13
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:477
## SMUR : 0
## VSAB : 3
## NA's : 56
```

Surreprésentation de Mul taux hospitalisation : 50%

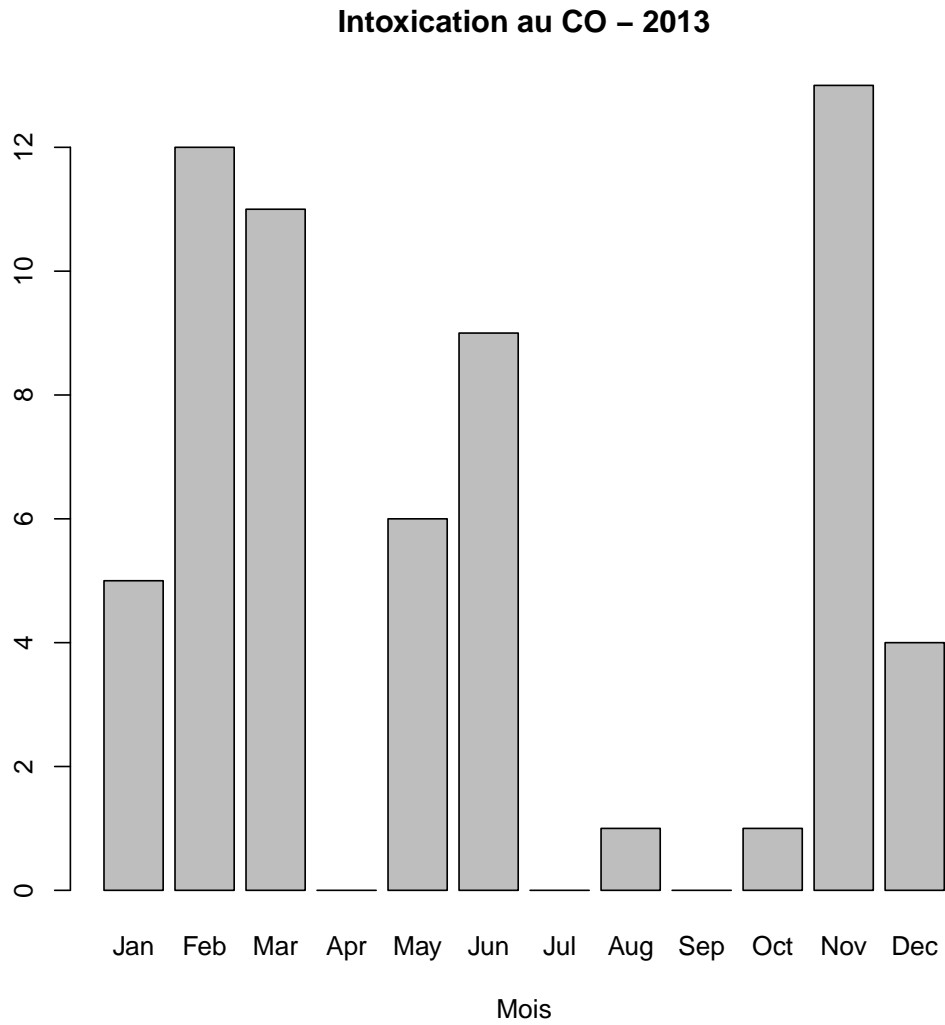
11.8 Intoxication au CO

CIM10 = T58

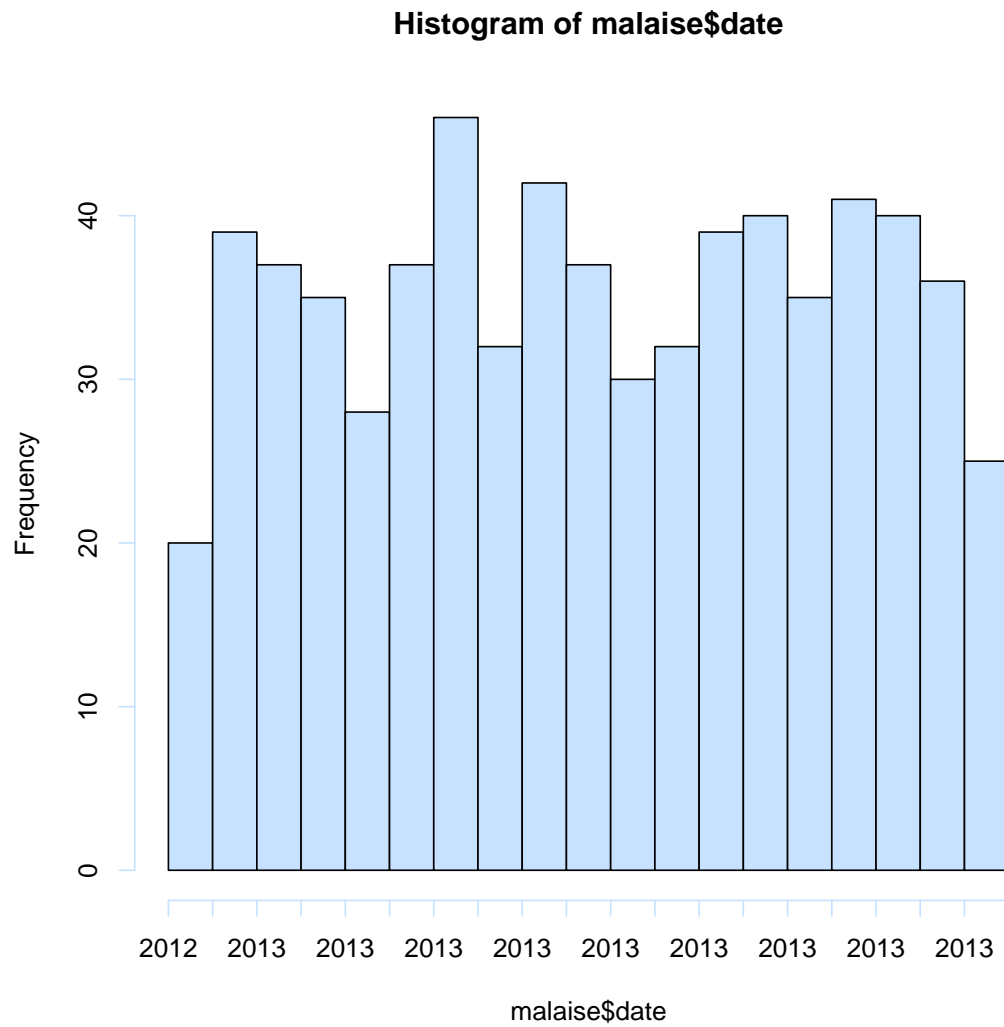
```
co <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) == "T58", ]
m <- month(co$ENTREE, label = T)
table(m)

## m
## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 5 12 11 0 6 9 0 1 0 1 13 4

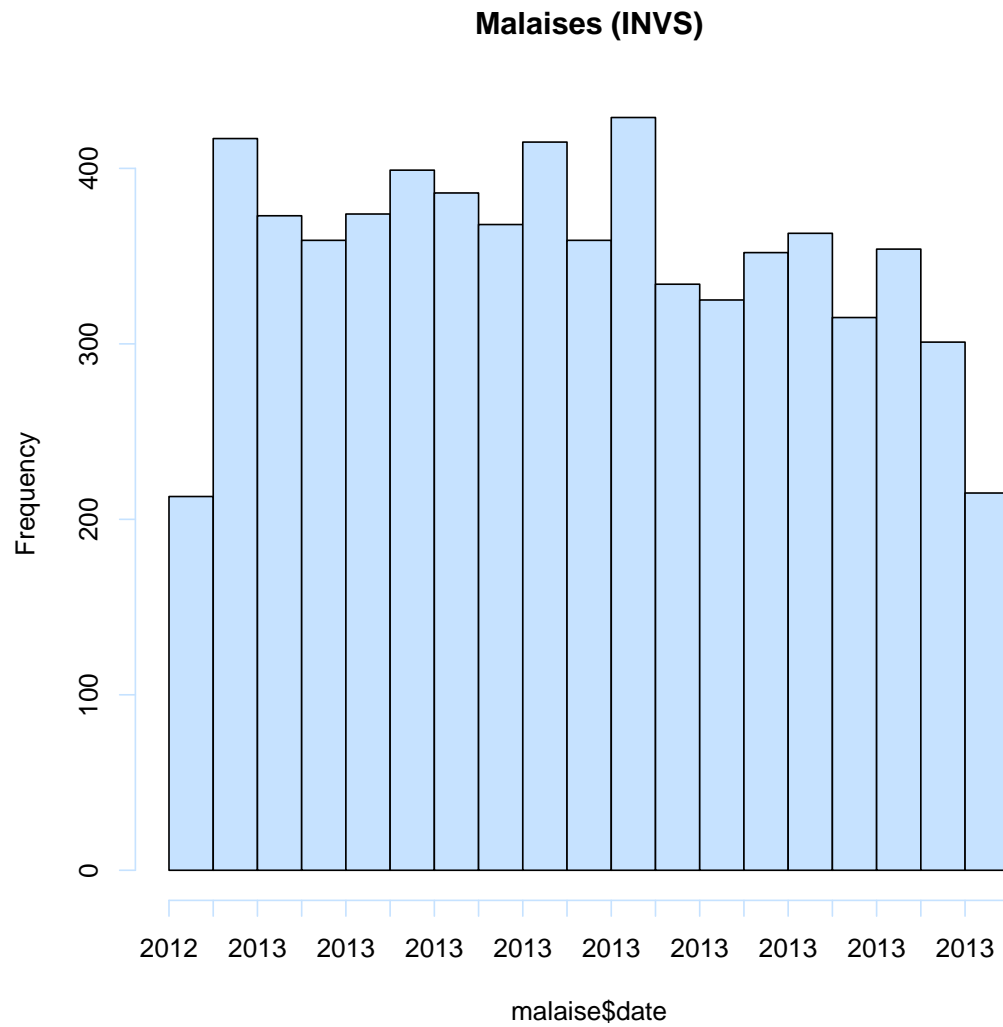
barplot(table(m), main = "Intoxication au CO - 2013", xlab = "Mois")
```

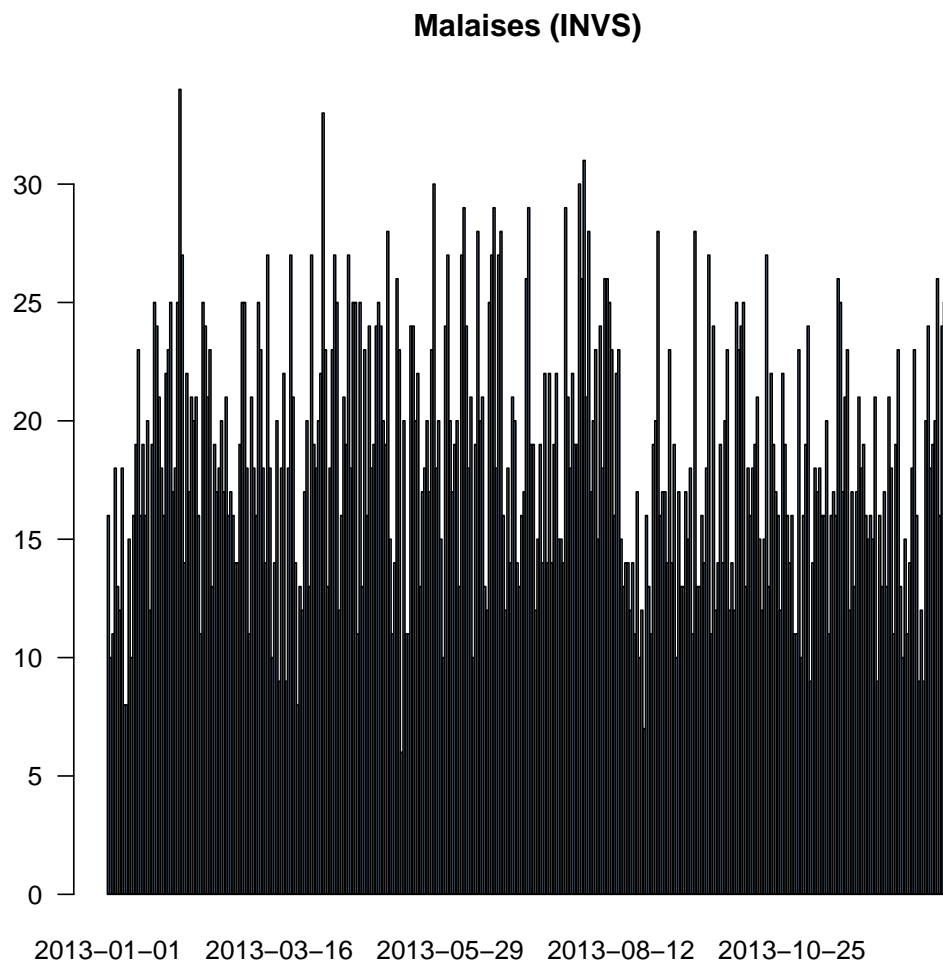


11.9 Malaises



malaise selon INVS (canicule) :

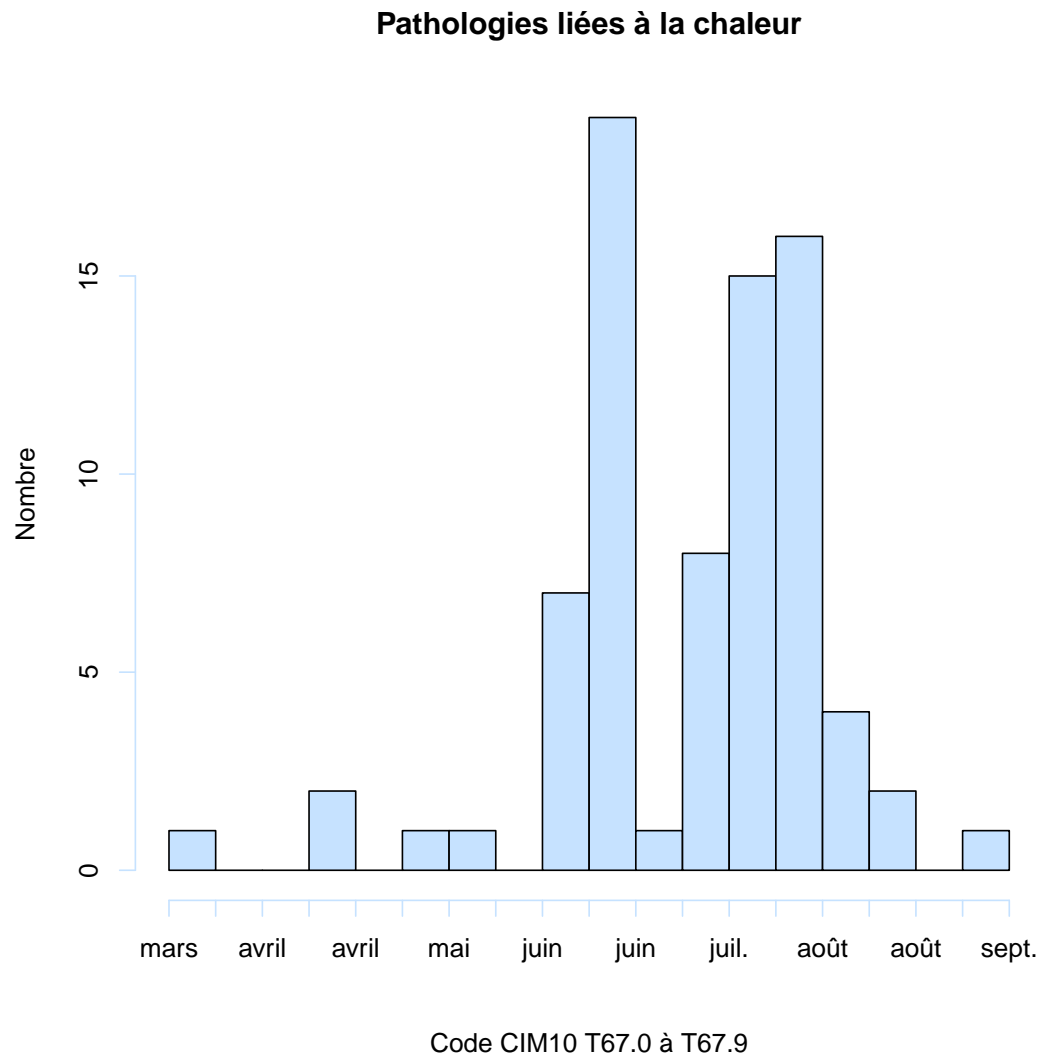


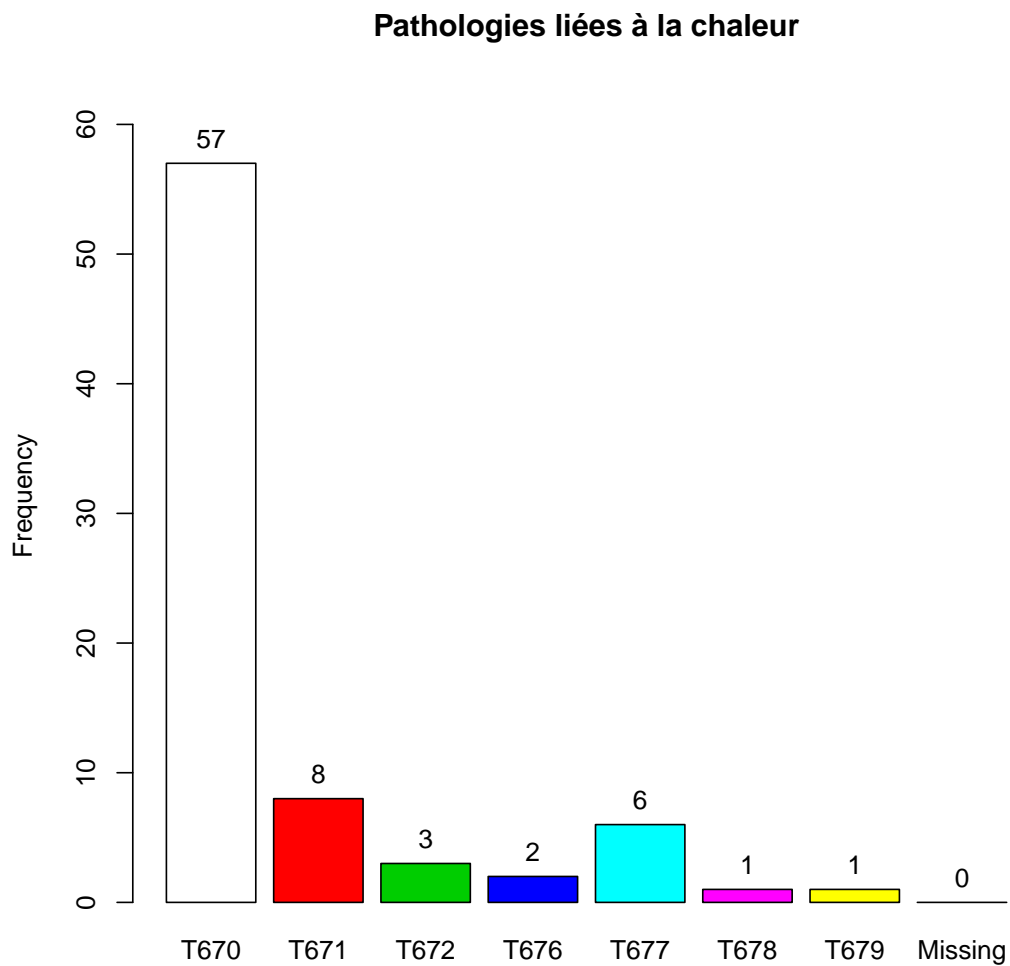


11.10 Marqueurs de canicule

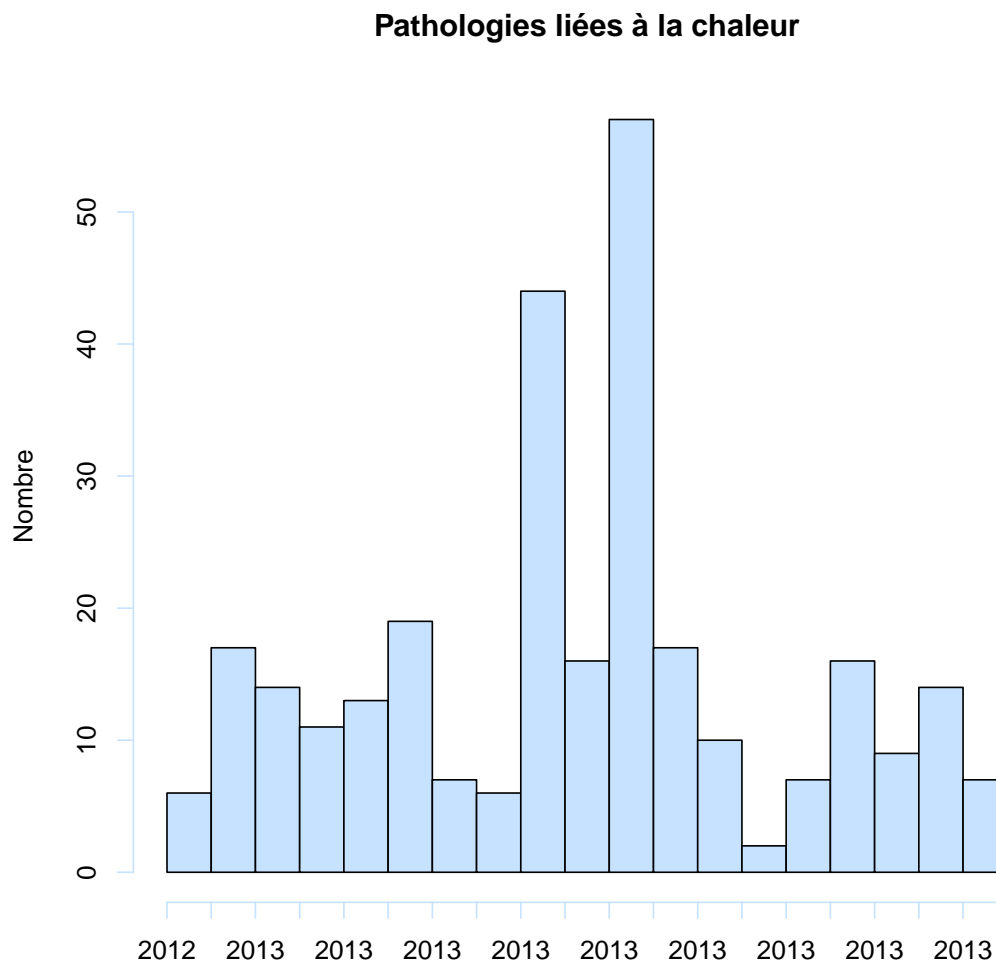
Données hospitalières : nombre quotidien de passages dans des services d'urgence hospitaliers pour un diagnostic de malaise (codes Cim10 R42, R53 et R55), d'hyperthermie et autres effets directs de la chaleur (codes Cim10 T67 et X30), de déshydratation (code Cim10 E86) et d'hyponatrémie (code Cim10 E871)

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





```
## canicule$DP :
##           Frequency Percent Cum. percent
## T670           57      73.1         73.1
## 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)
```

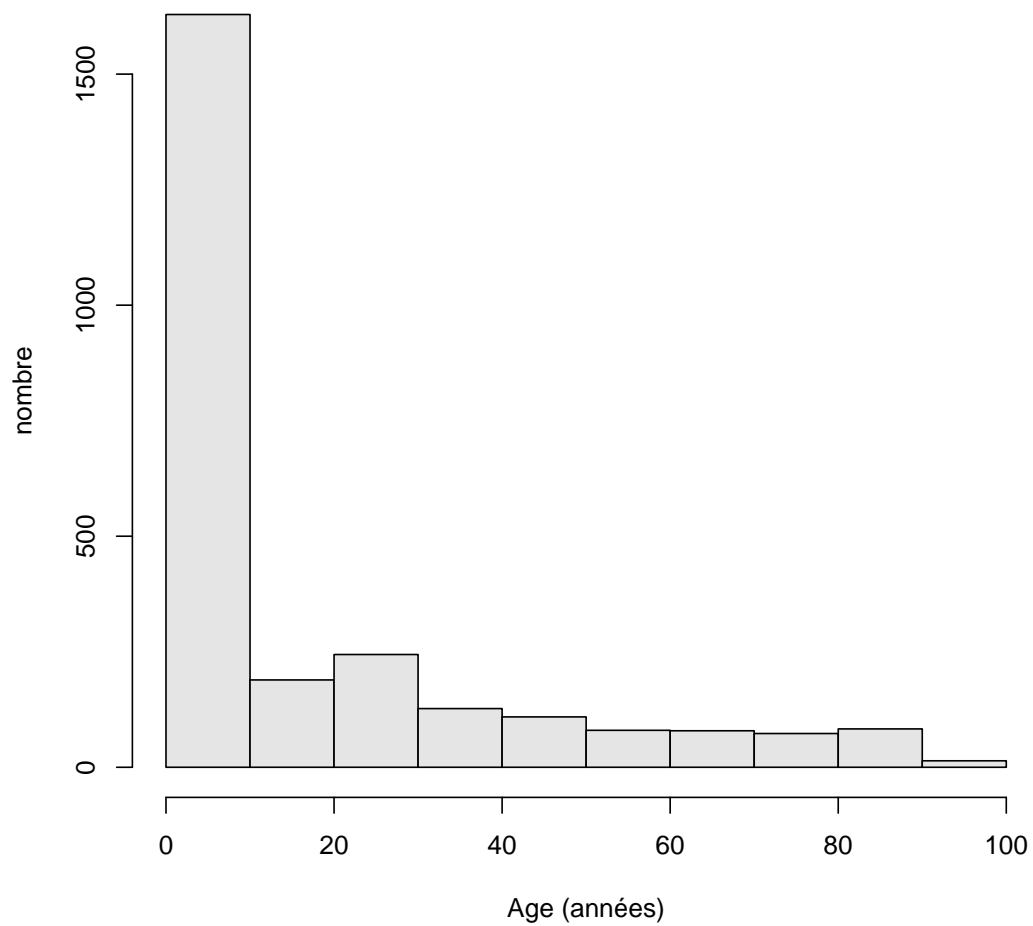
| | | | | |
|----|------------------|-------------|------------------|-----------|
| ## | DP | CODE_POSTAL | ENTREE | FINESS |
| ## | Length:2627 | 68200 : 329 | Length:2627 | Mul :1411 |
| ## | Class :character | 68100 : 304 | Class :character | Col : 363 |
| ## | Mode :character | 68300 : 156 | Mode :character | 3Fr : 228 |
| ## | | 68000 : 142 | | Wis : 170 |

```
##          68500 : 81          Geb : 150
##          67160 : 70          Sel : 98
##          (Other):1545        (Other): 207
## GRAVITE ORIENTATION MODE_SORTIE AGE SEXE
## 2 :1749 MED : 244 NA : 0 Min. : 0.0 F:1313
## 1 : 587 UHCD : 129 Mutation : 435 1st Qu.: 1.0 I: 0
## 3 : 257 SC : 31 Transfert: 3 Median : 4.0 M:1314
## 4 : 14 CHIR : 4 Domicile :1939 Mean : 17.4
## 5 : 0 HO : 1 Décès : 0 3rd Qu.: 26.0
## (Other): 0 (Other): 5 NA's : 250 Max. :100.0
## NA's : 20 NA's :2213
## TRANSPORT
## AMBU : 241
## FO : 0
## HELI : 0
## PERSO:2082
## SMUR : 10
## VSAB : 60
## NA's : 234
```

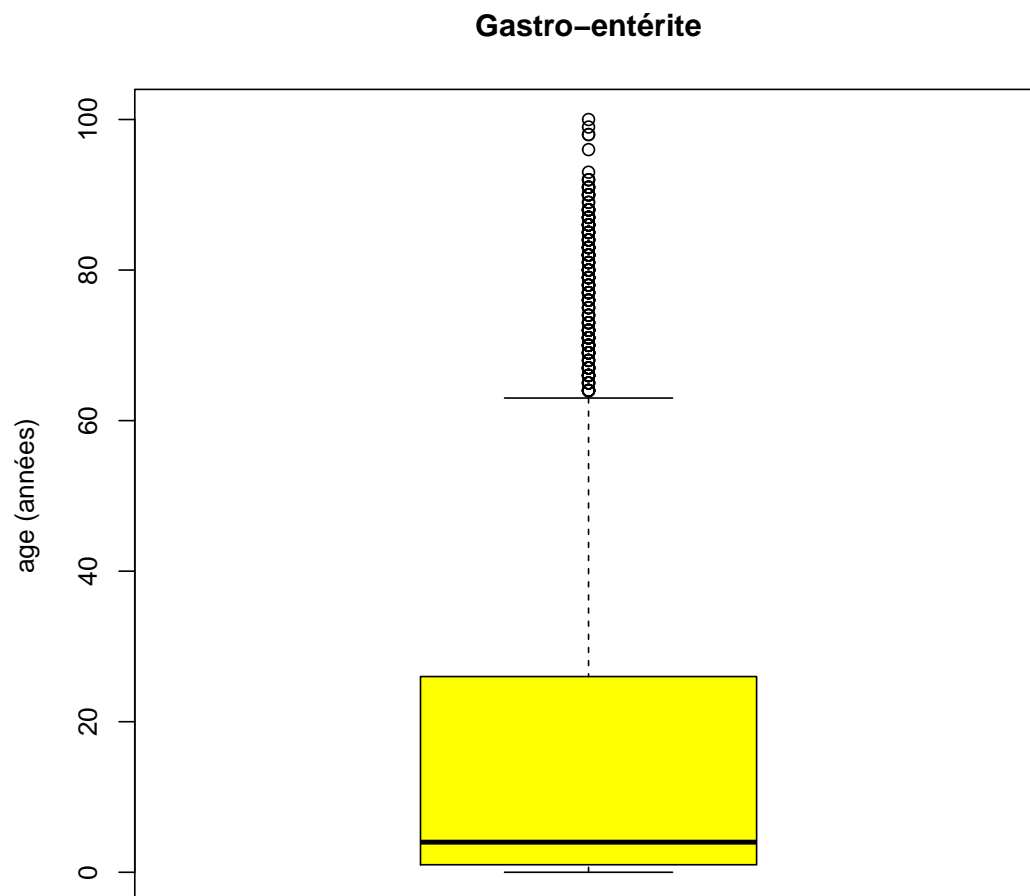
```
table(ge$FINESS, ge$DP)
```

```
##
##      A09 A090 A099
## 3Fr    0   50  178
## Alk    0    7   14
## Col  302   43   18
## Dia    0    0    0
## Geb    0   27  123
## Hag    0   40   21
## Hus    0   46   31
## Mul 1411    0    0
## Odi    0   13   35
## Sel    0   44   54
## Wis    0   81   89
## Sav    0    0    0
```

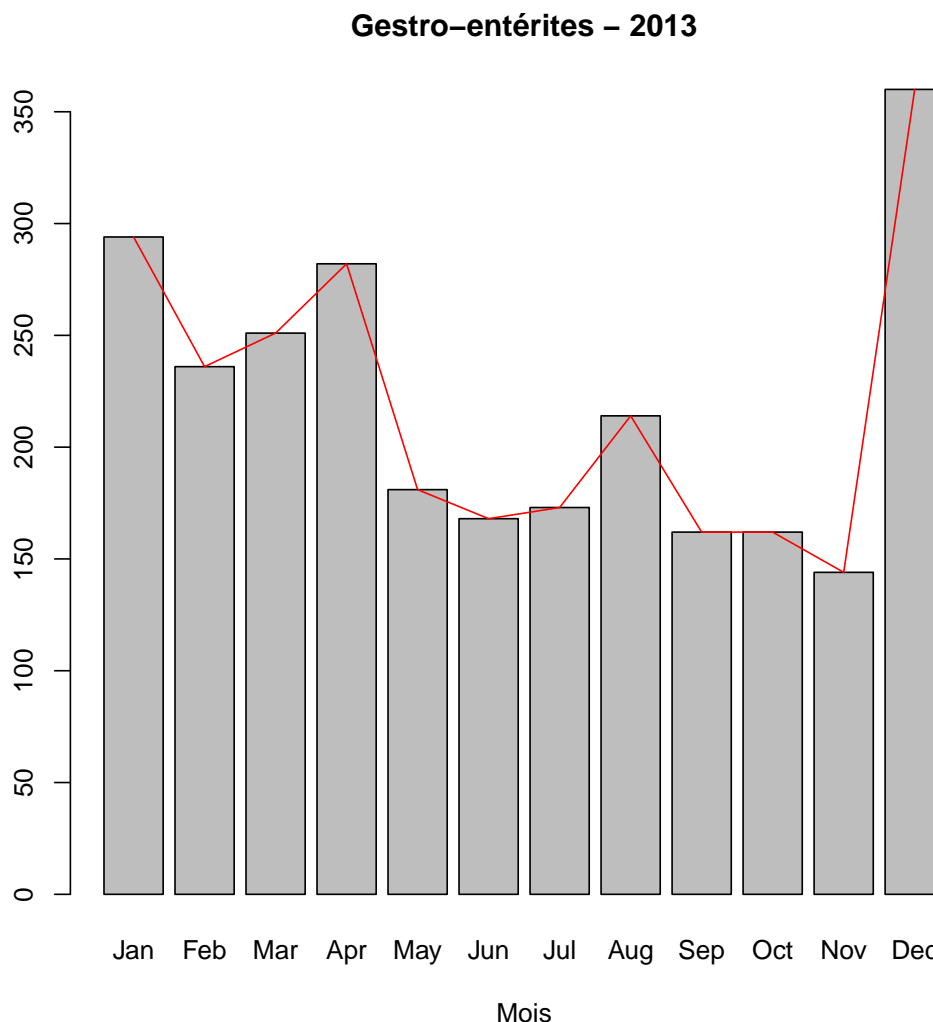
```
hist(ge$AGE, main = "Gasto-entérites - 2013", xlab = "Age (années)", ylab = "nombre",
     col = "gray90")
```

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 15094 17371

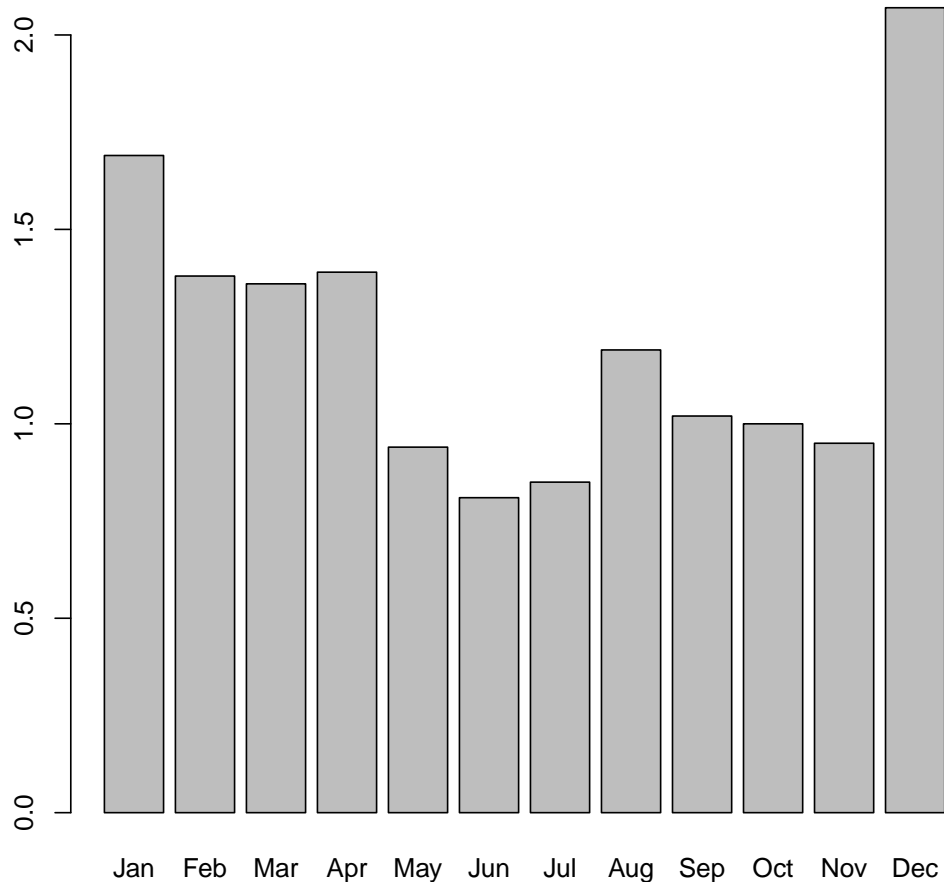
summary(mge)

## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 294 236 251 282 181 168 173 214 162 162 144 360
```

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

## Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec
## 1.69 1.38 1.36 1.39 0.94 0.81 0.85 1.19 1.02 1.00 0.95 2.07

barplot(a)
```



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

dpnp : tous les cas de médecine

```
dpt <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) >= "S00" & substr(dpr$DP, 1, 3) < "T99", ]
dpnp <- dpr[substr(dpr$DP, 1, 3) < "S00" | substr(dpr$DP, 1, 3) > "T98", ]
mnt <- month(dpnp$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 1.48 3.15
```

| | Fréquence | Pourcentage | Pourcentage cumul. |
|----|-----------|-------------|--------------------|
| 1 | 26.00 | 2.00 | 2.00 |
| 2 | 20.00 | 1.50 | 3.50 |
| 3 | 32.00 | 2.40 | 5.90 |
| 4 | 23.00 | 1.70 | 7.60 |
| 5 | 27.00 | 2.00 | 9.60 |
| 6 | 19.00 | 1.40 | 11.10 |
| 7 | 27.00 | 2.00 | 13.10 |
| 8 | 21.00 | 1.60 | 14.70 |
| 9 | 20.00 | 1.50 | 16.20 |
| 10 | 21.00 | 1.60 | 17.80 |
| 11 | 41.00 | 3.10 | 20.90 |
| 12 | 22.00 | 1.70 | 22.50 |
| 13 | 24.00 | 1.80 | 24.30 |
| 14 | 27.00 | 2.00 | 26.40 |
| 15 | 22.00 | 1.70 | 28.00 |
| 16 | 40.00 | 3.00 | 31.00 |
| 17 | 41.00 | 3.10 | 34.10 |
| 18 | 27.00 | 2.00 | 36.10 |
| 19 | 34.00 | 2.60 | 38.70 |
| 20 | 37.00 | 2.80 | 41.50 |
| 21 | 41.00 | 3.10 | 44.60 |
| 22 | 26.00 | 2.00 | 46.50 |
| 23 | 47.00 | 3.50 | 50.10 |
| 24 | 31.00 | 2.30 | 52.40 |
| 25 | 29.00 | 2.20 | 54.60 |
| 26 | 14.00 | 1.10 | 55.60 |
| 27 | 25.00 | 1.90 | 57.50 |
| 28 | 17.00 | 1.30 | 58.80 |
| 29 | 11.00 | 0.80 | 59.60 |
| 30 | 15.00 | 1.10 | 60.80 |
| 31 | 13.00 | 1.00 | 61.70 |
| 32 | 19.00 | 1.40 | 63.20 |
| 33 | 13.00 | 1.00 | 64.20 |
| 34 | 14.00 | 1.10 | 65.20 |
| 35 | 8.00 | 0.60 | 65.80 |
| 36 | 17.00 | 1.30 | 67.10 |
| 37 | 47.00 | 3.50 | 70.60 |
| 38 | 31.00 | 2.30 | 73.00 |
| 39 | 29.00 | 2.20 | 75.20 |
| 40 | 16.00 | 1.20 | 76.40 |
| 41 | 23.00 | 1.70 | 78.10 |
| 42 | 19.00 | 1.40 | 79.50 |
| 43 | 25.00 | 1.90 | 81.40 |
| 44 | 18.00 | 1.40 | 82.80 |
| 45 | 21.00 | 1.60 | 84.30 |
| 46 | 38.00 | 2.90 | 87.20 |
| 47 | 27.00 | 2.00 | 89.20 |
| 48 | 24.00 | 1.80 | 91.00 |
| 49 | 21.00 | 1.60 | 92.60 |
| 50 | 22.00 | 1.70 | 94.30 |

| | moyenne | écart-type | médiane | min | max | n |
|---|---------|------------|---------|------|-------|---------|
| 1 | 23.31 | 24.10 | 14.00 | 0.00 | 97.00 | 1328.00 |

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

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | D | P | NA’s |
|---|-----|-----|-----|----|---|---|---|------|
| 1 | 149 | 836 | 301 | 23 | 5 | 0 | 0 | 14 |

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

Chapitre 12

Modalités de sortie

12.1 Mode de sortie

Le RPU connaît trois mode de sortie des urgences :

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

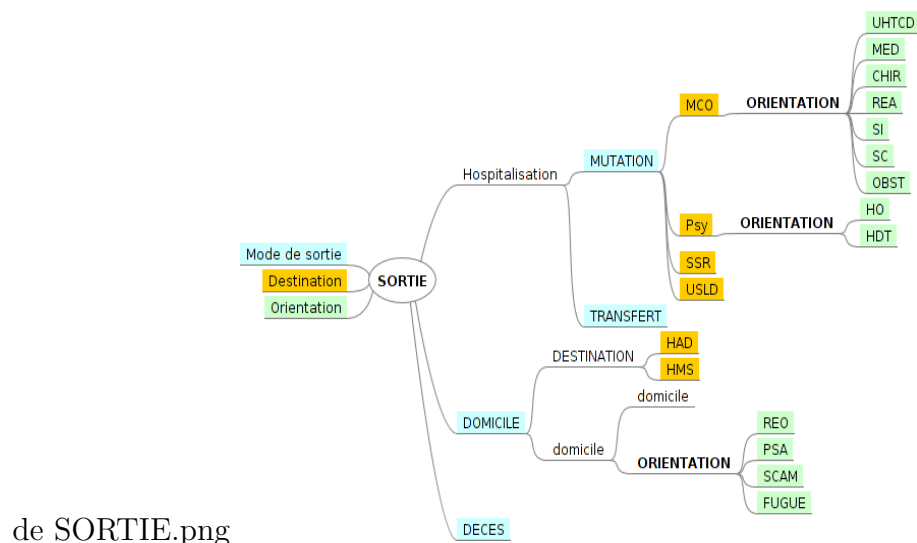


FIGURE 12.1 – Modes de sortie

12.2 Mode de sortie selon la structure

Les données par établissement sont résumées dans le tableau [12.2](#) page [102](#)

| | n | % |
|-----------|--------|-------|
| Décès | 2 | 0.00 |
| Domicile | 212436 | 64.26 |
| Mutation | 65579 | 19.84 |
| <NA> | 47701 | 14.43 |
| Transfert | 4876 | 1.47 |

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

| | Décès | Domicile | Mutation | <NA> | Transfert | Sum |
|-----|-------|----------|----------|-------|-----------|--------|
| 3Fr | 0.00 | 90.99 | 1.50 | 7.38 | 0.12 | 99.99 |
| Alk | 0.00 | 80.59 | 15.49 | 1.57 | 2.34 | 99.99 |
| Col | 0.00 | 73.07 | 23.12 | 1.97 | 1.84 | 100.00 |
| Dia | 0.00 | 82.19 | 10.04 | 7.14 | 0.62 | 99.99 |
| Geb | 0.00 | 51.30 | 2.09 | 45.31 | 1.30 | 100.00 |
| Hag | 0.00 | 56.44 | 23.97 | 15.08 | 4.52 | 100.01 |
| Hus | 0.00 | 2.14 | 54.94 | 42.92 | 0.00 | 100.00 |
| Mul | 0.00 | 61.88 | 14.23 | 23.66 | 0.23 | 100.00 |
| Odi | 0.00 | 93.85 | 0.00 | 1.78 | 4.38 | 100.01 |
| Sel | 0.01 | 78.94 | 21.04 | 0.01 | 0.00 | 100.00 |
| Wis | 0.00 | 75.65 | 22.45 | 0.62 | 1.27 | 99.99 |
| Sav | 0.00 | 69.14 | 19.37 | 10.42 | 1.08 | 100.01 |

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

12.3 Orientation

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

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

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

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

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

```
##      7378      255      125      31 17098      94   3066   1005   1436 1425
##      SCAM      SI   UHCD   NA's
##      510   1388  32314 264469

table(a, useNA = "always")

## a
##      CHIR  FUGUE      HDT      HO      MED  OBST      PSA      REA      REO      SC
##      7378      255      125      31 17098      94   3066   1005   1436 1425
##      SCAM      SI   UHCD   <NA>
##      510   1388  32314 264469

table(d1$DESTINATION, d1$GRAVITE)

##
##           1           2           3           4           5           D           P
##      DOM 35479 172346 11392      692      154      28      593
##      HAD      0           4           2           0           0           0           0
##      HMS      3          15           2           0           0           0           0
##      MCO  2373  27085 26915      2718      686           9      121
##      PSY      61          270      153          12           9           0      613
##      SLD      1          10           3           2           0           0           0
##      SSR      1           68          31           2           0           0           0
```

12.4 Destination

| | % |
|-----|-------|
| DOM | 78.74 |
| HAD | 0.00 |
| HMS | 0.01 |
| MCO | 20.86 |
| PSY | 0.35 |
| 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 | 78.74 |
| HAD | 0.00 |
| HMS | 0.01 |
| MCO | 20.86 |
| PSY | 0.35 |
| 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
##      127    254     15     2    71    2    3014    10   1394    6
##      SCAM     SI   UHCD   NA's
##      510     26    283 254423

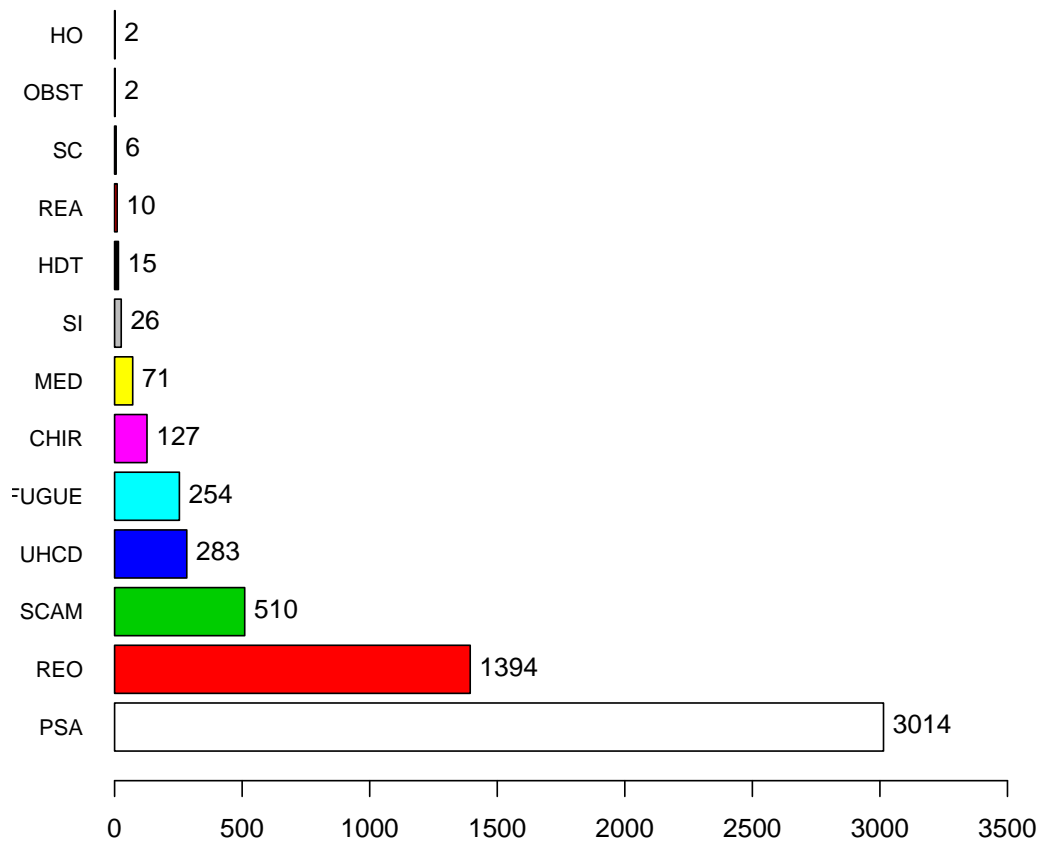
t <- table(as.factor(a$ORIENTATION))
round(prop.table(t) * 100, 2)

##
##      CHIR FUGUE    HDT    HO    MED  OBST    PSA    REA    REO    SC  SCAM    SI
##      2.22  4.45   0.26   0.04   1.24   0.04  52.75   0.18  24.40   0.11  8.93   0.46
##      UHCD
##      4.95

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

```


Orientation des patients non hospitalisés



```
## as.factor(a$ORIENTATION) :
##      Frequency  %(NA+)  %(NA-)
## NA's      254423    97.8    0.0
## PSA        3014     1.2    52.7
## REO        1394     0.5    24.4
## SCAM        510     0.2     8.9
## UHCD        283     0.1     5.0
## FUGUE       254     0.1     4.4
## CHIR        127     0.0     2.2
## MED         71      0.0     1.2
## SI          26      0.0     0.5
## HDT         15      0.0     0.3
## REA         10      0.0     0.2
## SC           6      0.0     0.1
## HO           2      0.0     0.0
## OBST         2      0.0     0.0
## Total    260137   100.0   100.0
```

Certaines orientations sont incompatibles avec une non hospitalisation :

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

Chapitre 13

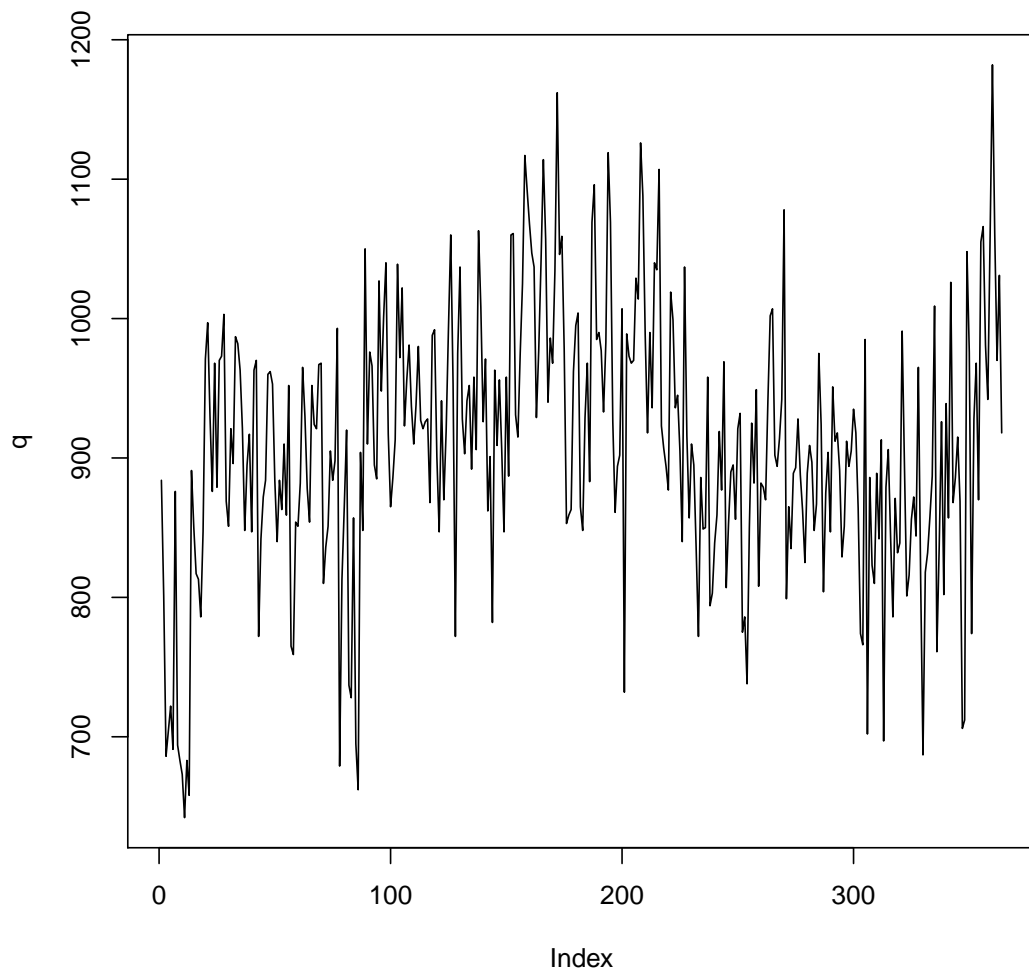
Modalités d'orientation

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

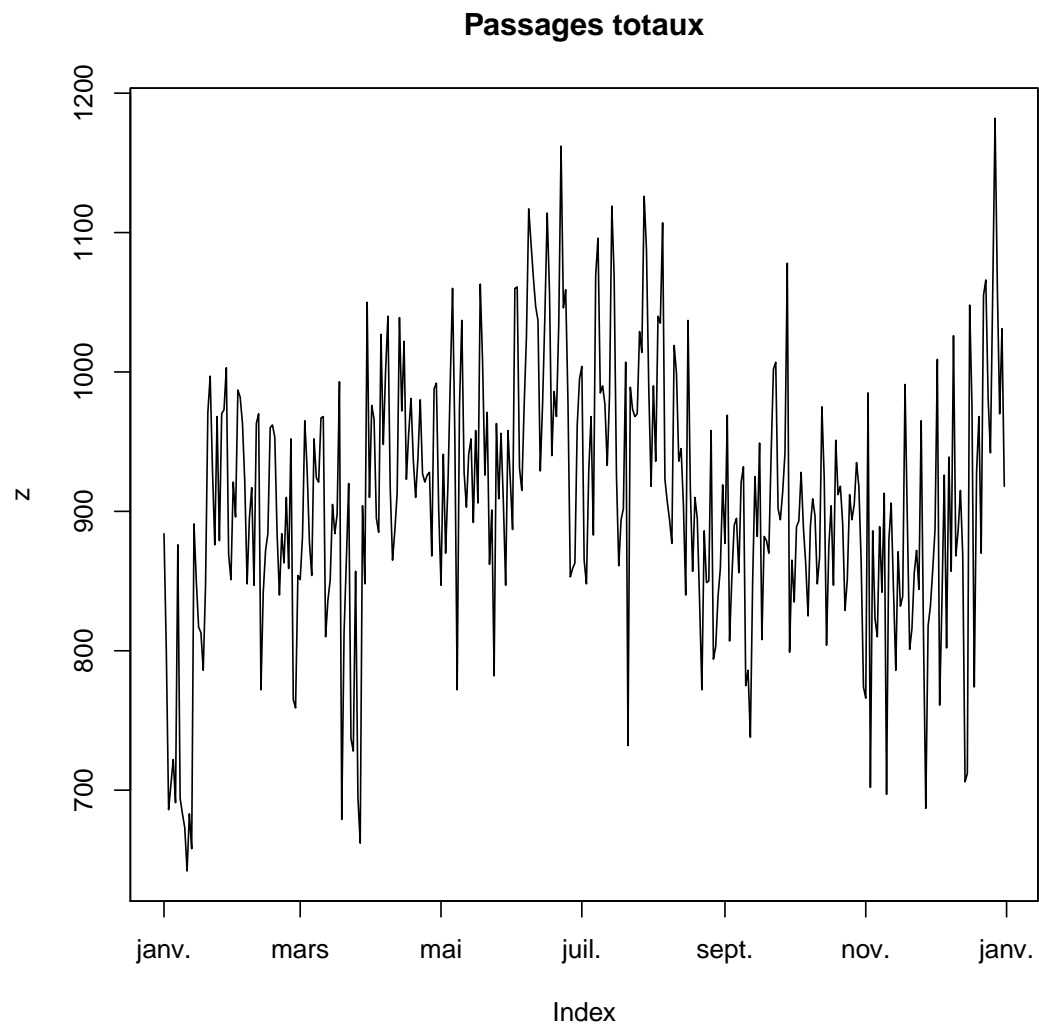
Chapitre 14

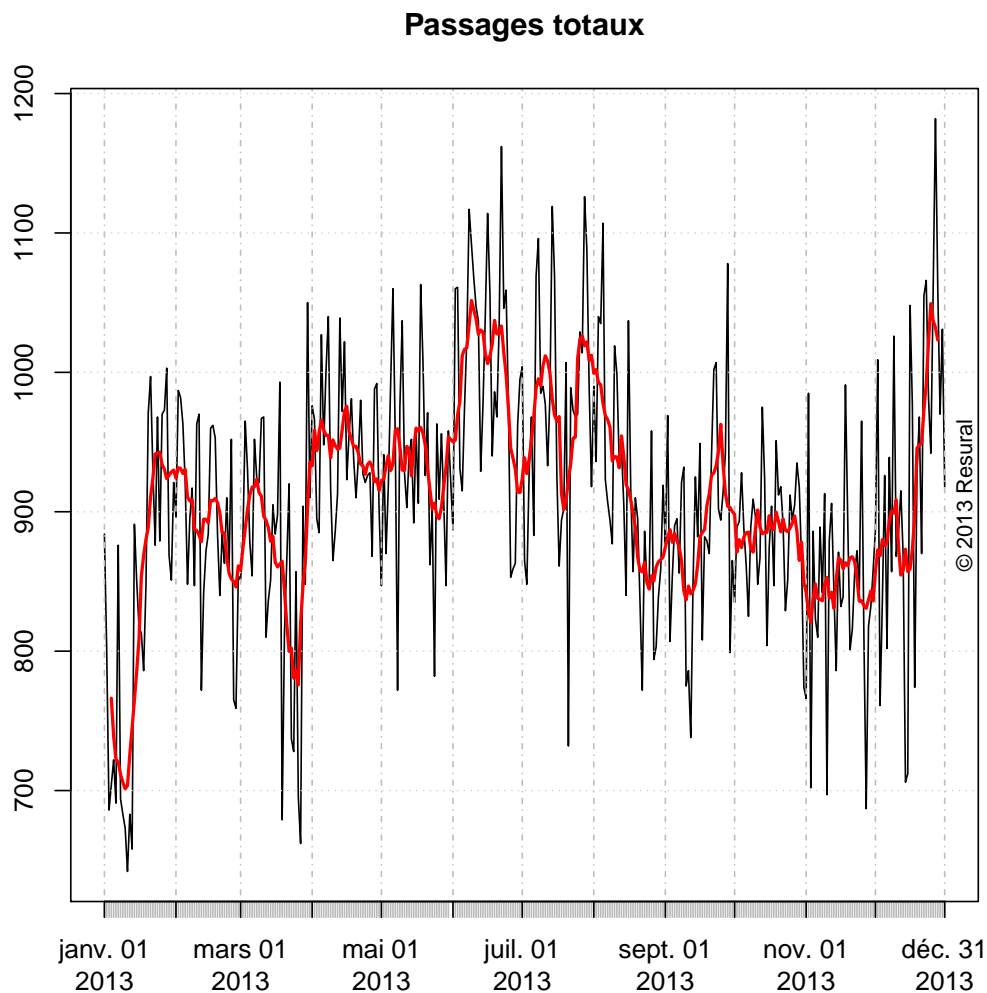
Courbes d'activité régionale

14.1 Variation du nombre total de passages journaliers



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





14.2 Variation du pourcentage journalier de retour à domicile

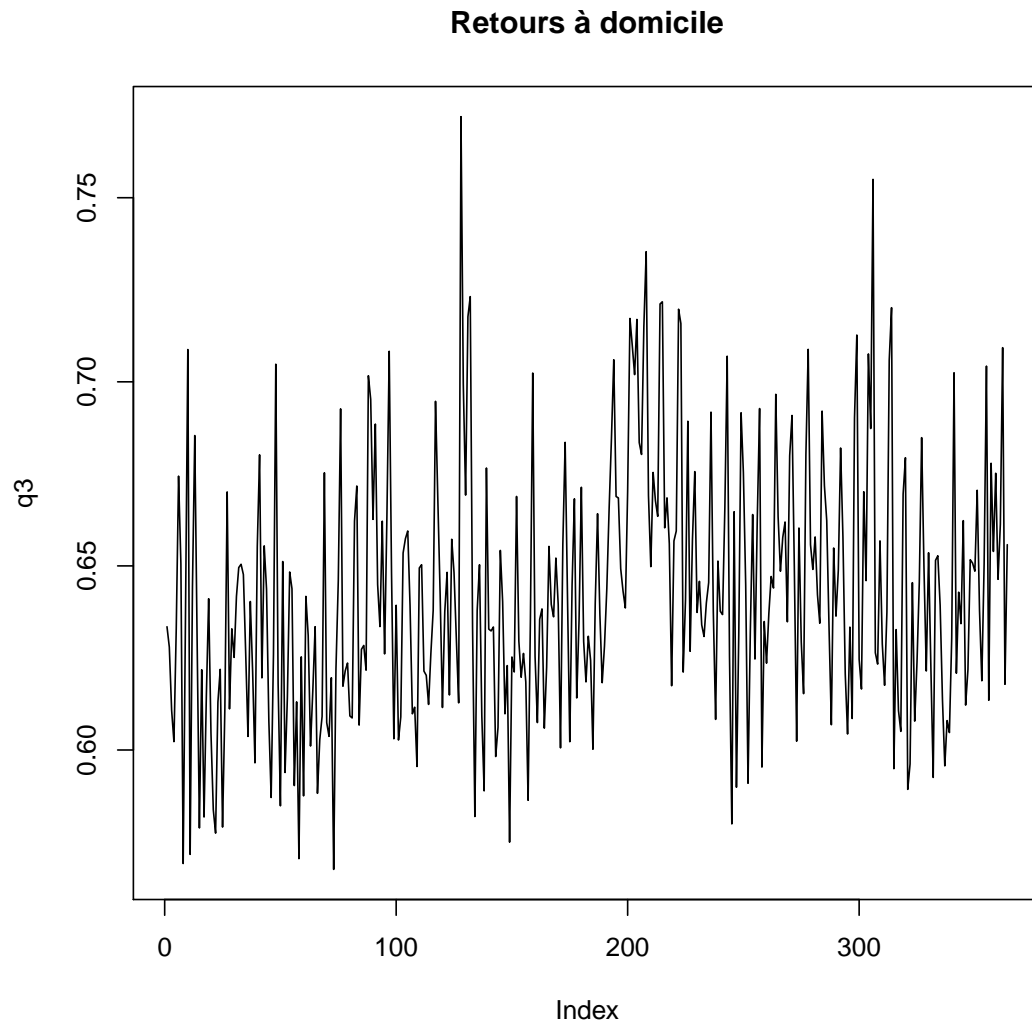
Le nombre de retours à domicile est obtenu à partir de la rubrique `MODE_SORTIE`. Il s'agit en fait des patients qui n'ont pas été hospitalisés. Sont également comptabilisés dans cette rubrique les sorties atypiques.

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

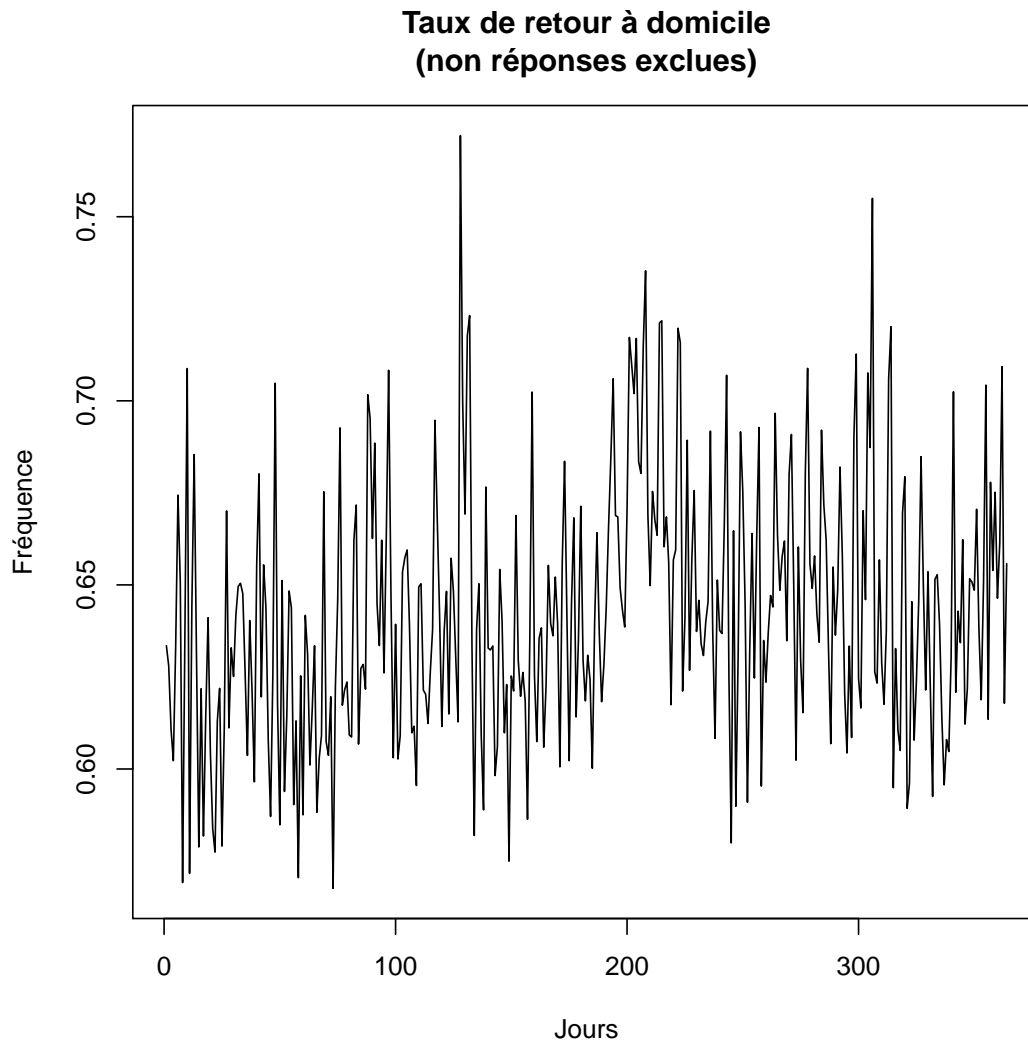
numérateur somme quotidienne où `MODE_SORTIE == Domicile`

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

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

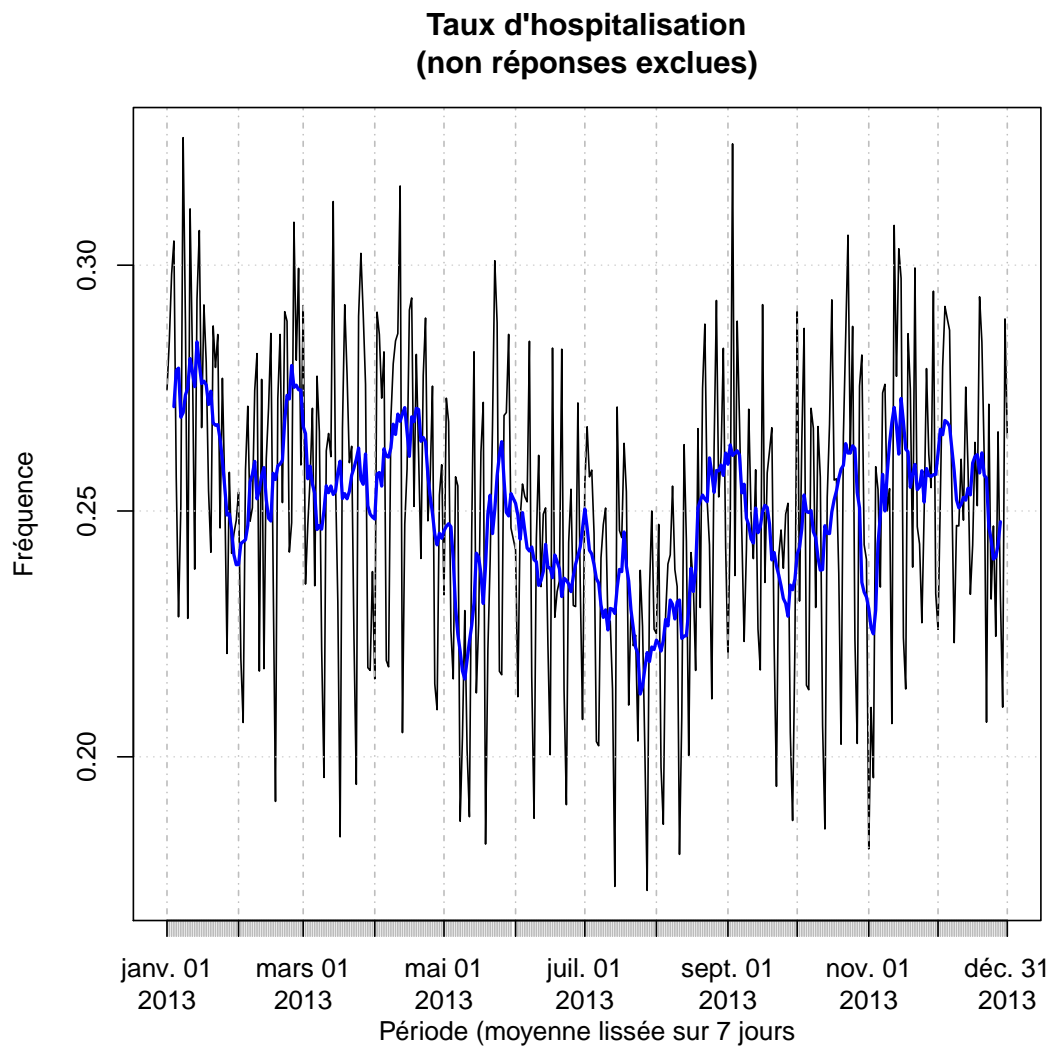


On refait le calcul de q en tenant compte des non réponses :

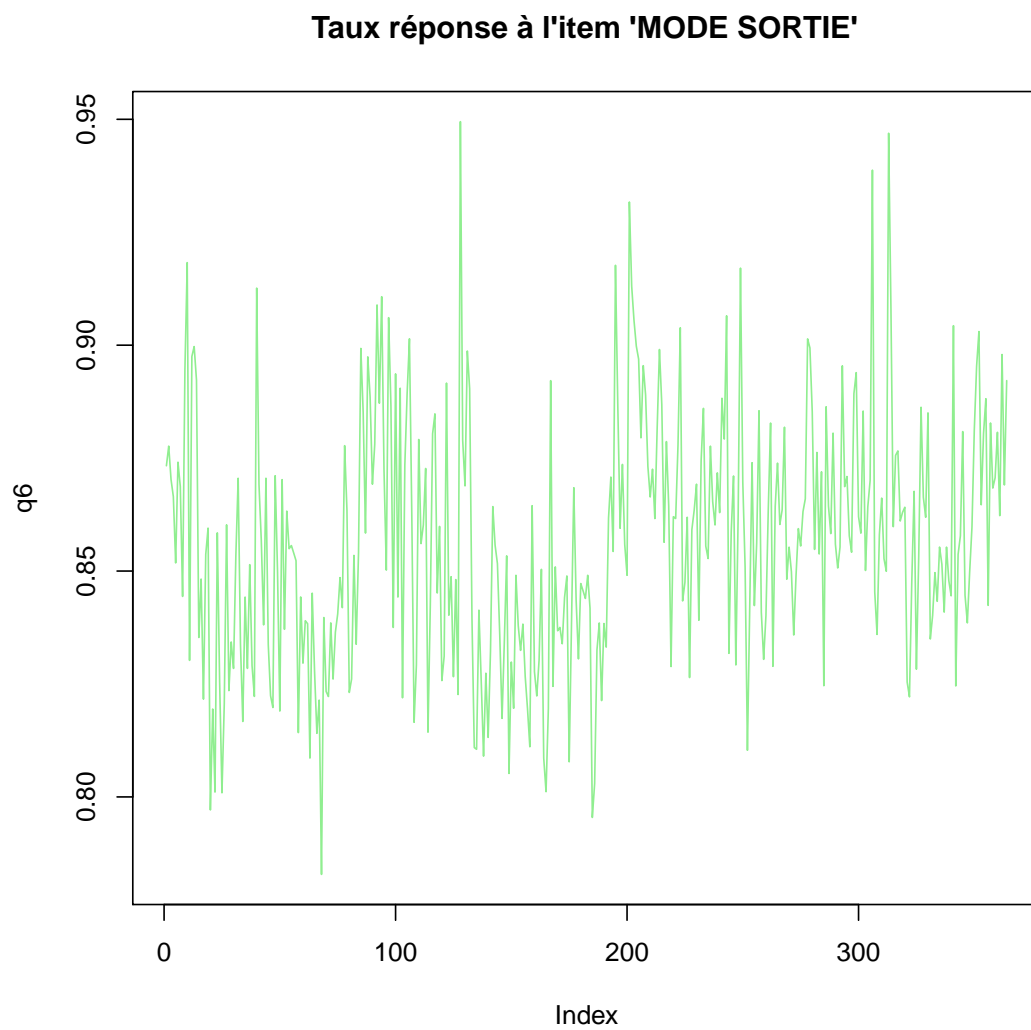


Si on considère que tout ce qui n'est pas un retour à domicile constitue une hospitalisation, on peut tracer un graphique, miroir du précédent. La ligne bleue représente la moyenne lissée sur sept jours. On notera le taux d'hospitalisation élevé du début de l'année, correspondant à une période de forte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

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

Le taux de réponse pour cet item est de



Troisième partie

Analyse thématique

Chapitre 15

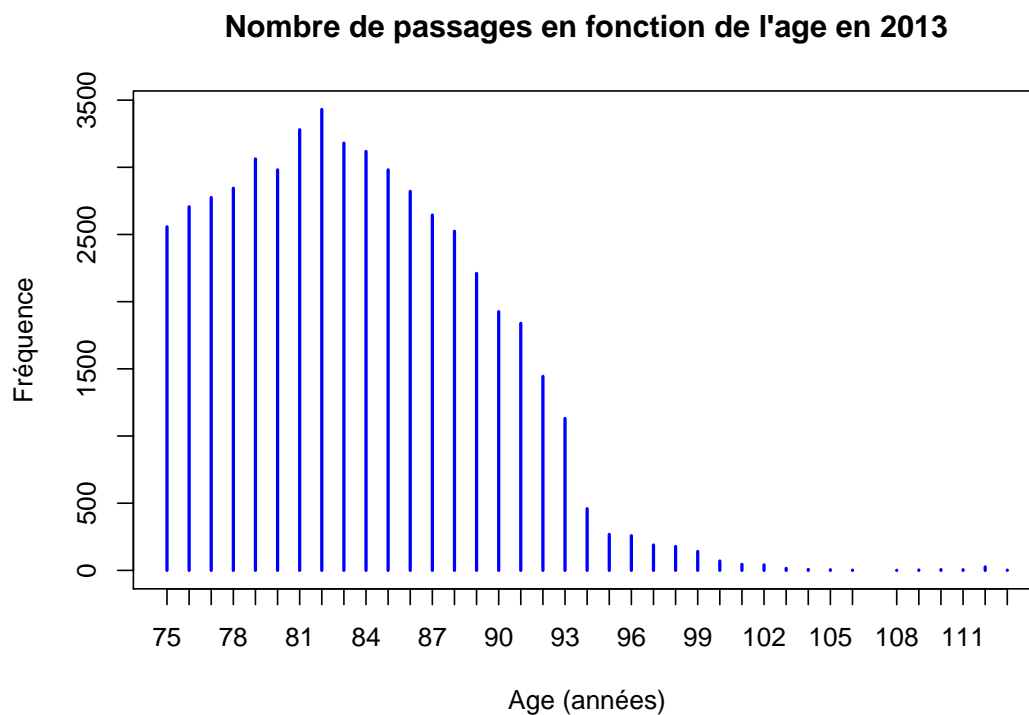
Pédiatrie

Les moins de 18 ans représentent 79946 passages en 2013 soit 220 passages par jour.

Chapitre 16

Gériatrie

Les 75 ans et plus représentent 51186 passages en 2013 soit 141 passages par jour.



| | F | M |
|---|----------|----------|
| n | 31105.00 | 20070.00 |
| % | 60.78 | 39.22 |

Le sex-ratio est de 0.65

| | Hospitalisation | Domicile | Décès |
|---|-----------------|----------|-------|
| n | 25850.00 | 15689.00 | 1.00 |
| % | 62.23 | 37.77 | 0.00 |

Le taux d'hospitalisation est de 62.23 %.

- Durée de présence moyenne : 277 minutes soit 4 :37 heures.
 - Durée de présence médiane : 220 minutes.
 - Durée de présence la plus longue : 3.0278 jours.
- Note : on ne retient que les durées de présence supérieures à 30 minutes.

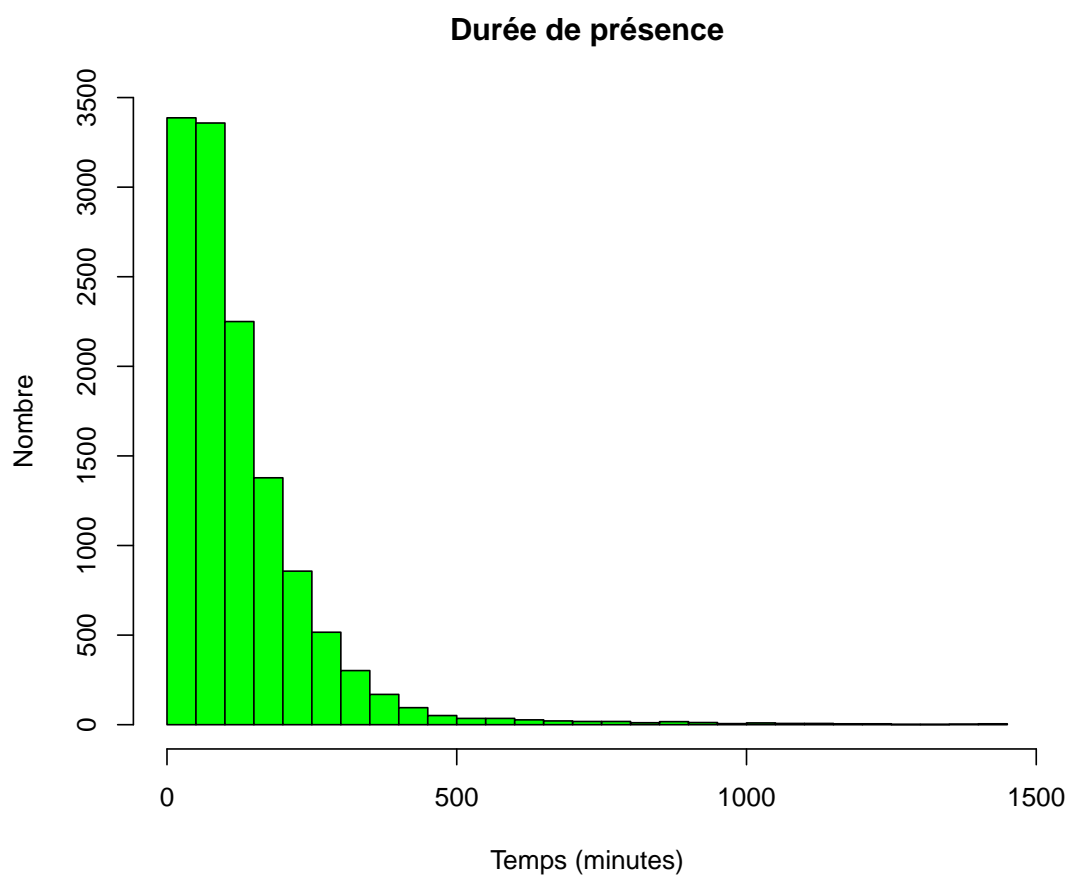
Quatrième partie

Activité par service d'urgence

Chapitre 17

SU Wissembourg

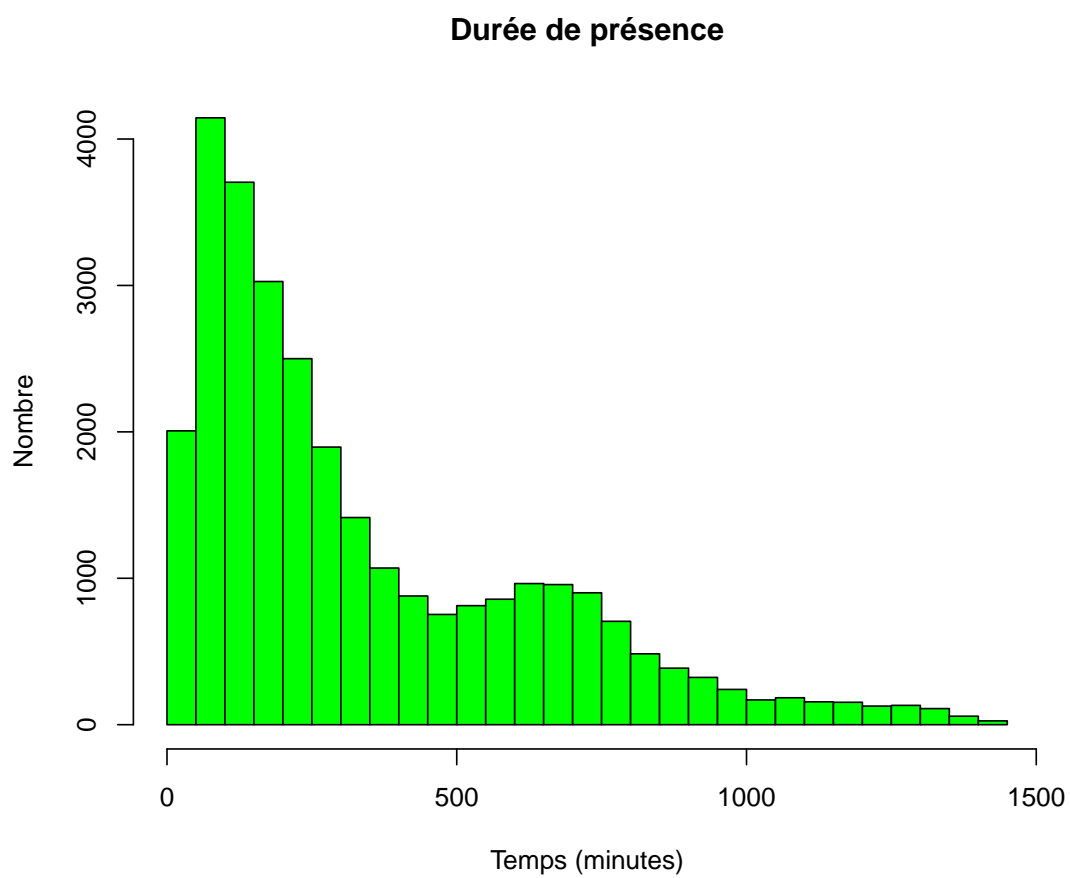
| SU de Wissembourg | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 12 646 |
| Date de début | 2013-01-01 01 :11 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :33 :00 |
| Age moyen | 42.7 ans \pm 26.98 |
| RPU pédiatriques | 3 202 (25.32 %) |
| RPU gériatriques | 2 190 (17.32 %) |
| Durée de passage moyenne | 133 minutes |
| Durée de passage médiane | 93 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 11 089 (88 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 217 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 105 minutes |
| Passages en soirée | 14.61 % |
| Passages en nuit profonde | 7.43 % |
| Passages le week-end | 4 368 (34.54 %) |
| CCMU 1 | 828 (6.55 %) |
| CCMU 4 & 5 | 174 (1.376 %) |



Chapitre 18

SU Haguenau

| SU de Haguenau | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 34 414 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :10 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :45 :00 |
| Age moyen | 48.2 ans $\pm NA$ |
| RPU pédiatriques | 5 277 (15.33 %) |
| RPU gériatriques | 7 332 (21.31 %) |
| Durée de passage moyenne | 352 minutes |
| Durée de passage médiane | 235 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 19 998 (58 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 397 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 339 minutes |
| Passages en soirée | 18.67 % |
| Passages en nuit profonde | 11.94 % |
| Passages le week-end | 12 281 (35.69 %) |
| CCMU 1 | 2 885 (8.38 %) |
| CCMU 4 & 5 | 558 (1.621 %) |

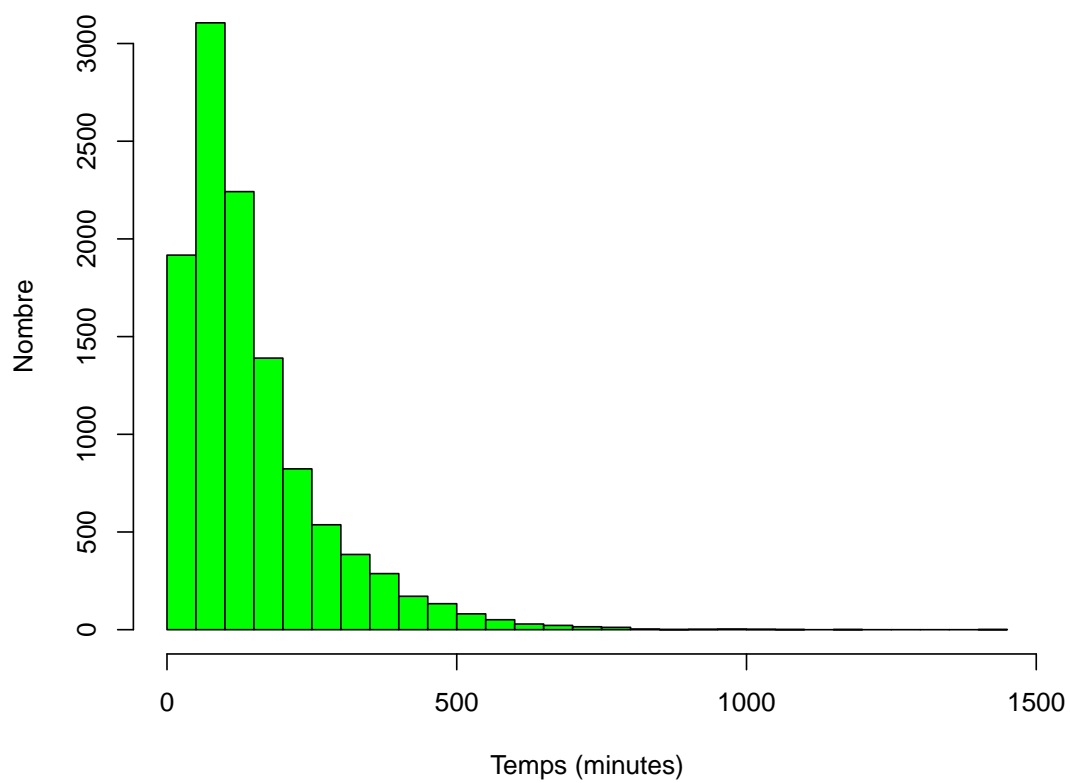


Chapitre 19

SU Saverne

| SU de Saverne | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 12 424 |
| Date de début | 2013-07-23 00 :17 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :09 :00 |
| Age moyen | 35.6 ans \pm 28.29 |
| RPU pédiatriques | 4 603 (37.05 %) |
| RPU gériatriques | 1 691 (13.61 %) |
| Durée de passage moyenne | 151 minutes |
| Durée de passage médiane | 112 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 10 511 (85 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 225 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 123 minutes |
| Passages en soirée | 13.9 % |
| Passages en nuit profonde | 7.03 % |
| Passages le week-end | 3 834 (30.86 %) |
| CCMU 1 | 338 (2.72 %) |
| CCMU 4 & 5 | 72 (0.58 %) |

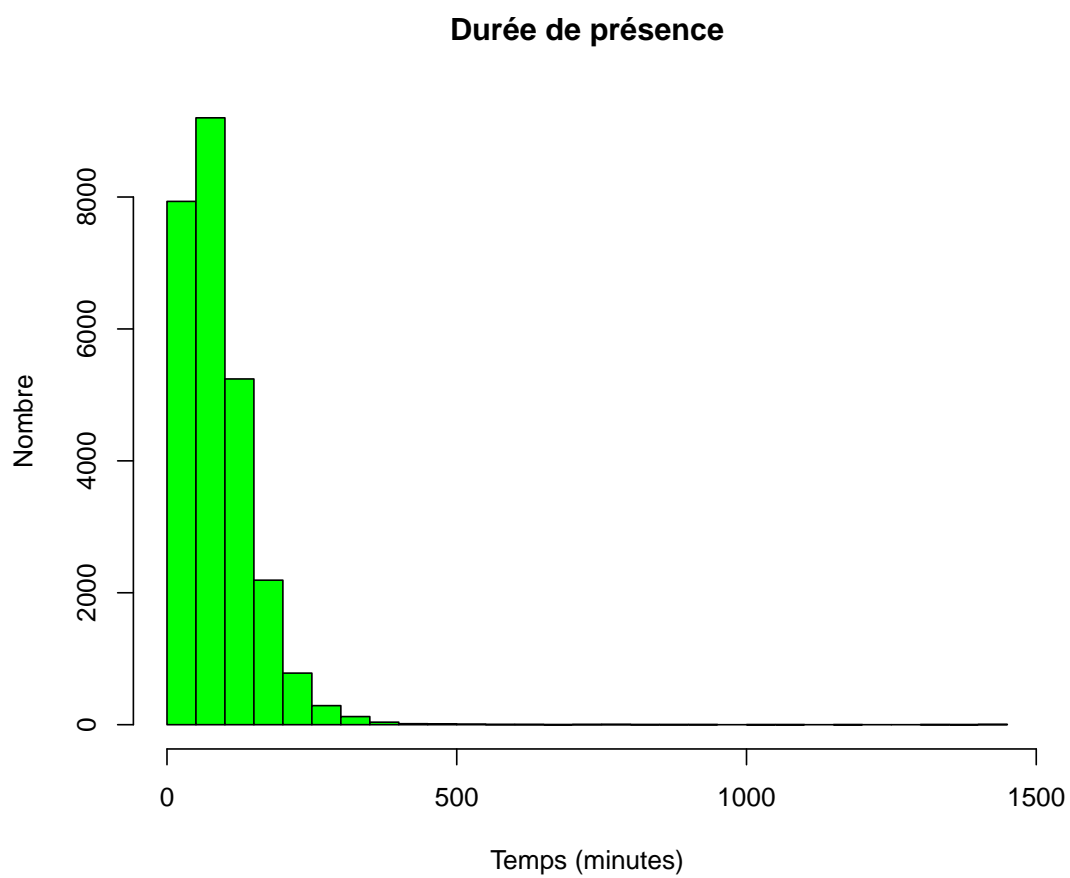
Durée de présence



Chapitre 20

SU Sainte Odile

| SU Sainte Odile | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 25 963 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :09 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :48 :00 |
| Age moyen | 34.3 ans $\pm NA$ |
| RPU pédiatriques | 7 488 (28.84 %) |
| RPU gériatriques | 1 332 (5.13 %) |
| Durée de passage moyenne | 94.4 minutes |
| Durée de passage médiane | 75 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 25 247 (97 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 104 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 94 minutes |
| Passages en soirée | 17.8 % |
| Passages en nuit profonde | 5.62 % |
| Passages le week-end | 9 192 (35.4 %) |
| CCMU 1 | 1 105 (4.26 %) |
| CCMU 4 & 5 | 7 (0.027 %) |



Chapitre 21

SU des Hôpitaux universitaires

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

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

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

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

21.1 Activité globale

Entre le 2013-01-01 00 :11 :00 et le 2013-12-31 23 :13 :00, 37 018 RPU ont été transmis, alors que 121 190 dossiers ont été déclarés au serveur régional. 1, 1, 1, 1, 1

Chapitre 22

SU Sainte Anne

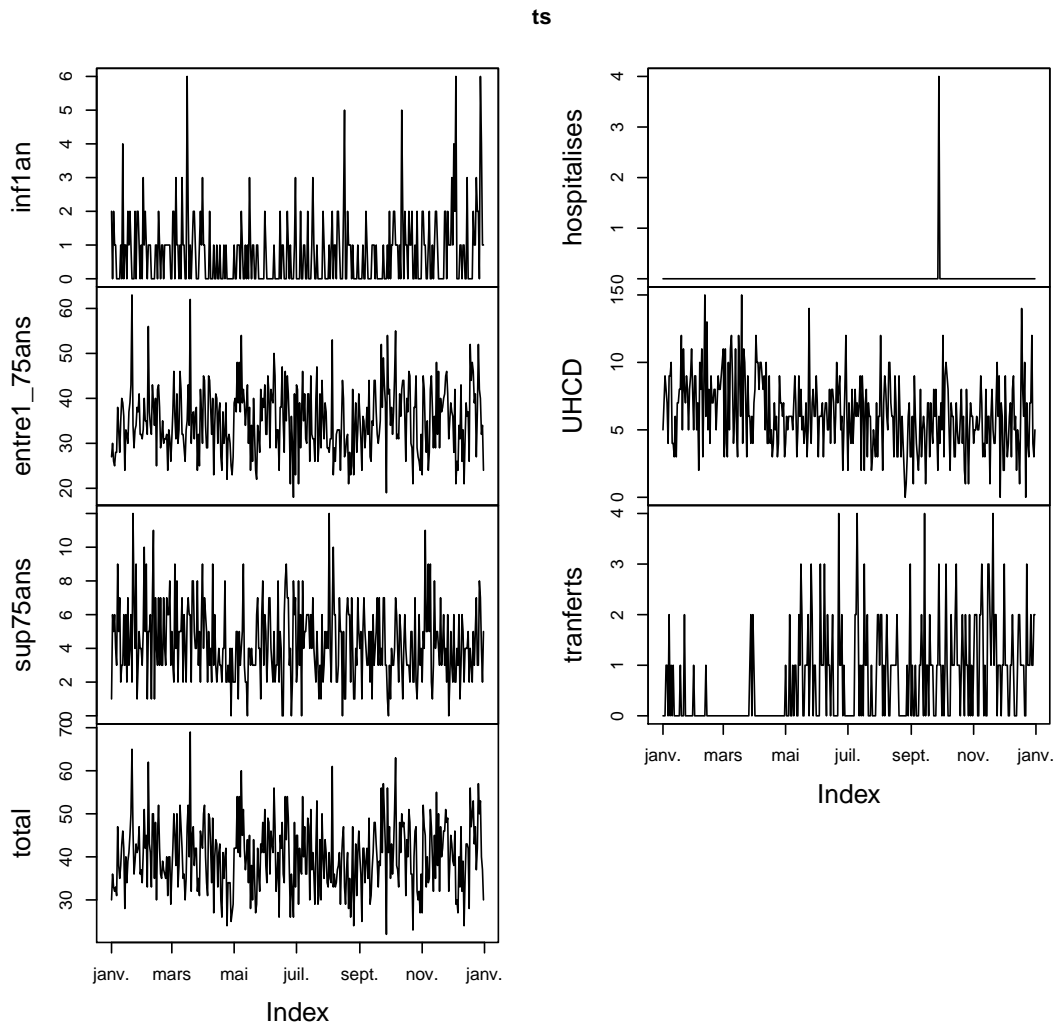
```
## [1] NA
## [1] "date"      "fitness"    "service"    "inflan"
## [5] "entrel_75ans" "sup75ans"   "total"      "hospitalises"
## [9] "UHCD"      "tranferts"  "hosp"       "tx_hosp"
## hospitalises
## Min.      :0.000
## 1st Qu.:0.125
## Median :0.178
## Mean      :0.173
## 3rd Qu.:0.216
## Max.      :0.345
```

Le SU Sainte Anne a reçu en 2013 un total de 14 661 consultants, soit en moyenne 40 par jour.

| | inflan | entrel_75ans | sup75ans | total | hospitalises | UHCD | tranferts |
|---|--------|--------------|----------|----------|--------------|---------|-----------|
| s | 282.00 | 12805.00 | 1574.00 | 14661.00 | 4.00 | 2261.00 | 250.00 |
| p | 1.92 | 87.34 | 10.74 | 100.00 | 0.03 | 15.42 | 1.71 |

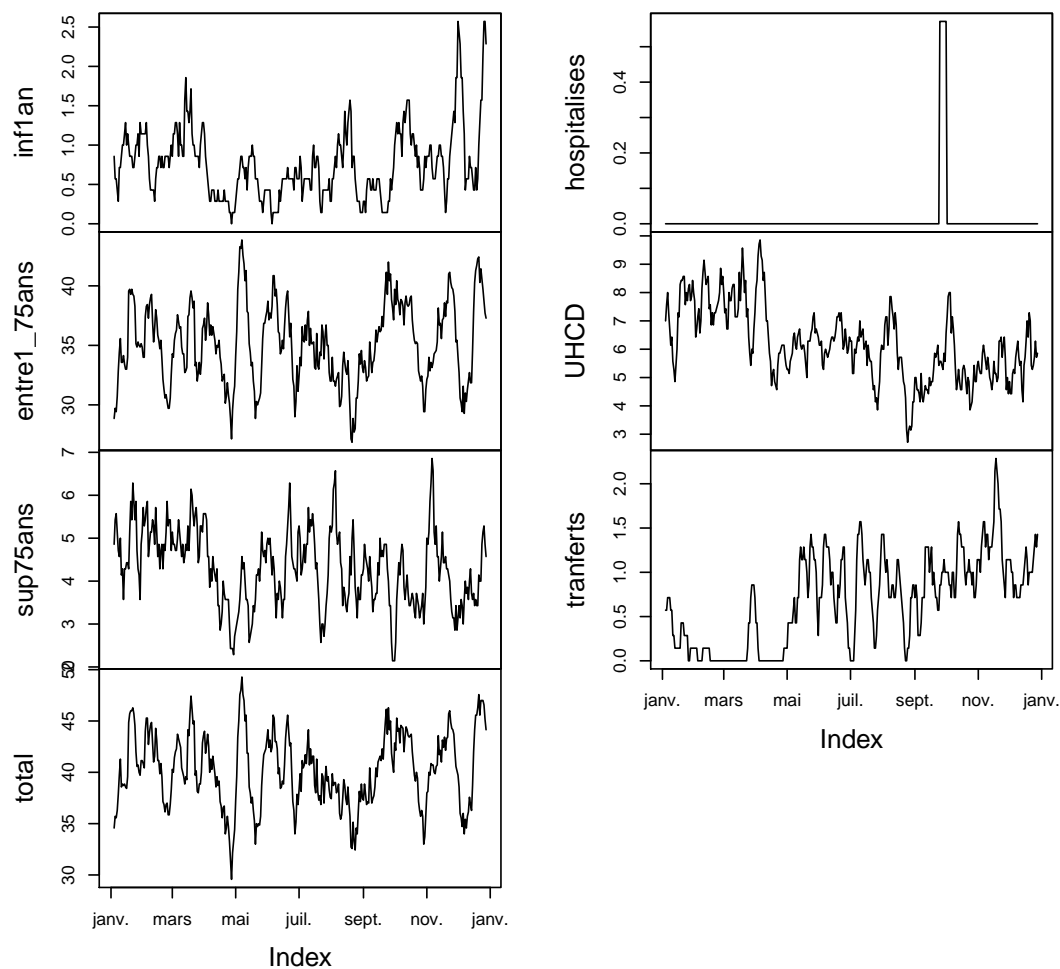
22.0.1 Taux moyen de passages

| ## | inflan | entrel_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 |

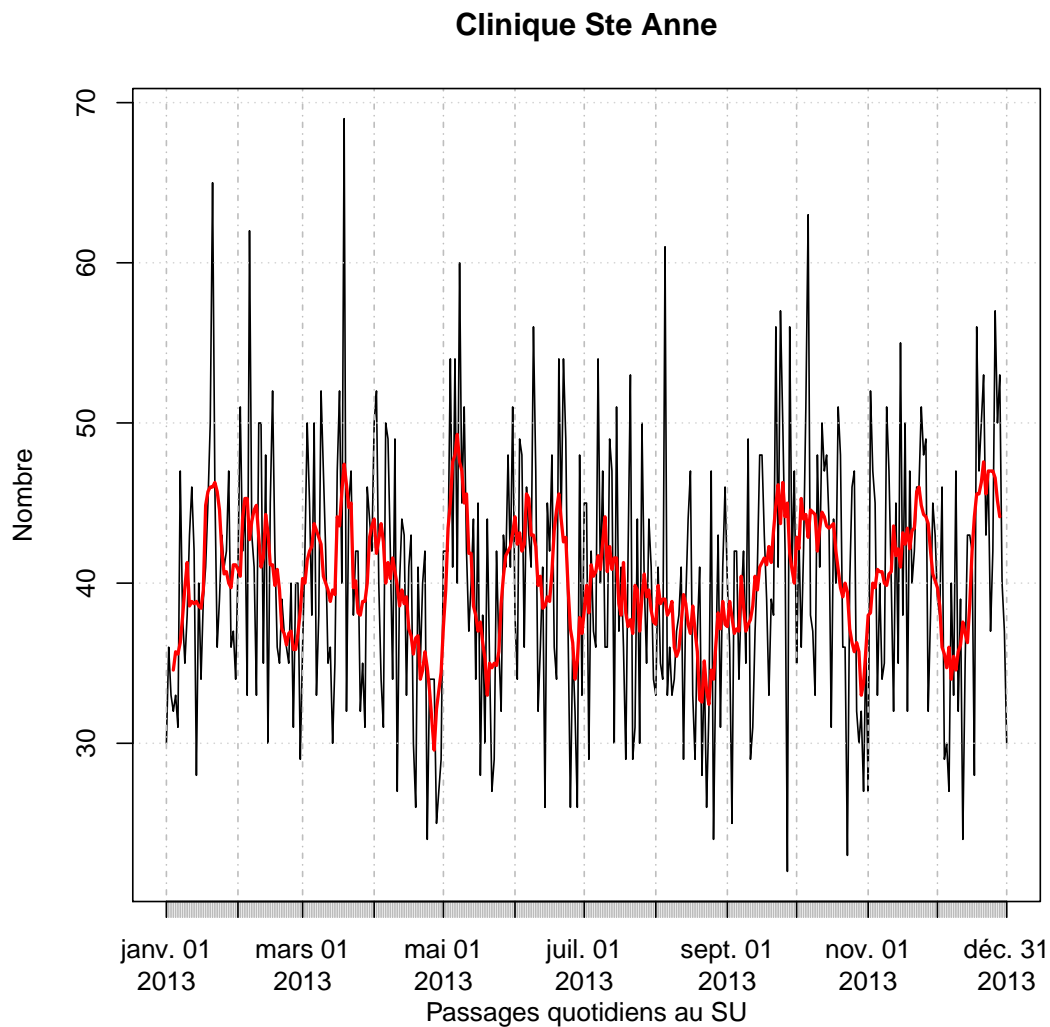


```
## Error: Can't plot lines for multivariate zoo object
```

Moyenne lissée sur 7 jours



| ## | | 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 |

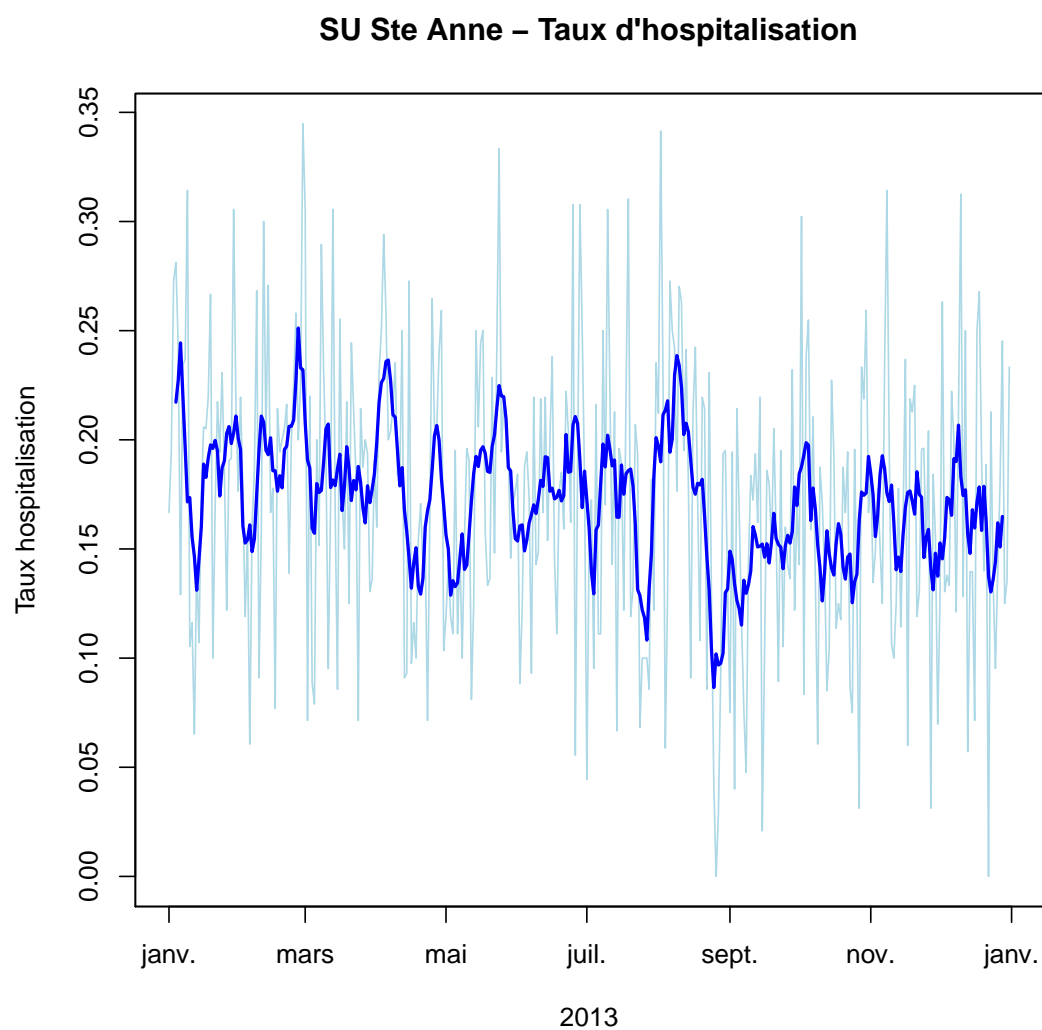


22.0.2 Taux d'hospitalisation

Le taux moyen d'hospitalisation¹ est de NA% par jour.

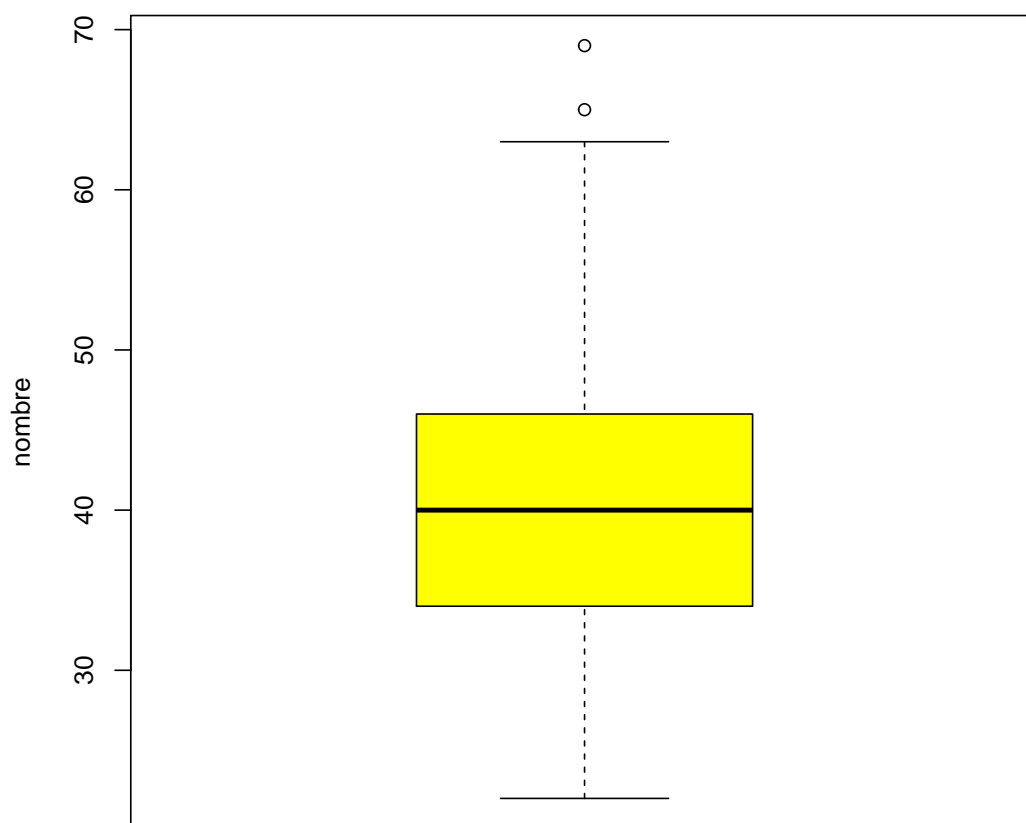
| | | | | | | |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ## | 2013-01-01 | 2013-01-02 | 2013-01-03 | 2013-01-04 | 2013-01-05 | 2013-01-06 |
| ## | 0.1667 | 0.1944 | 0.2727 | 0.2812 | 0.2424 | 0.1290 |

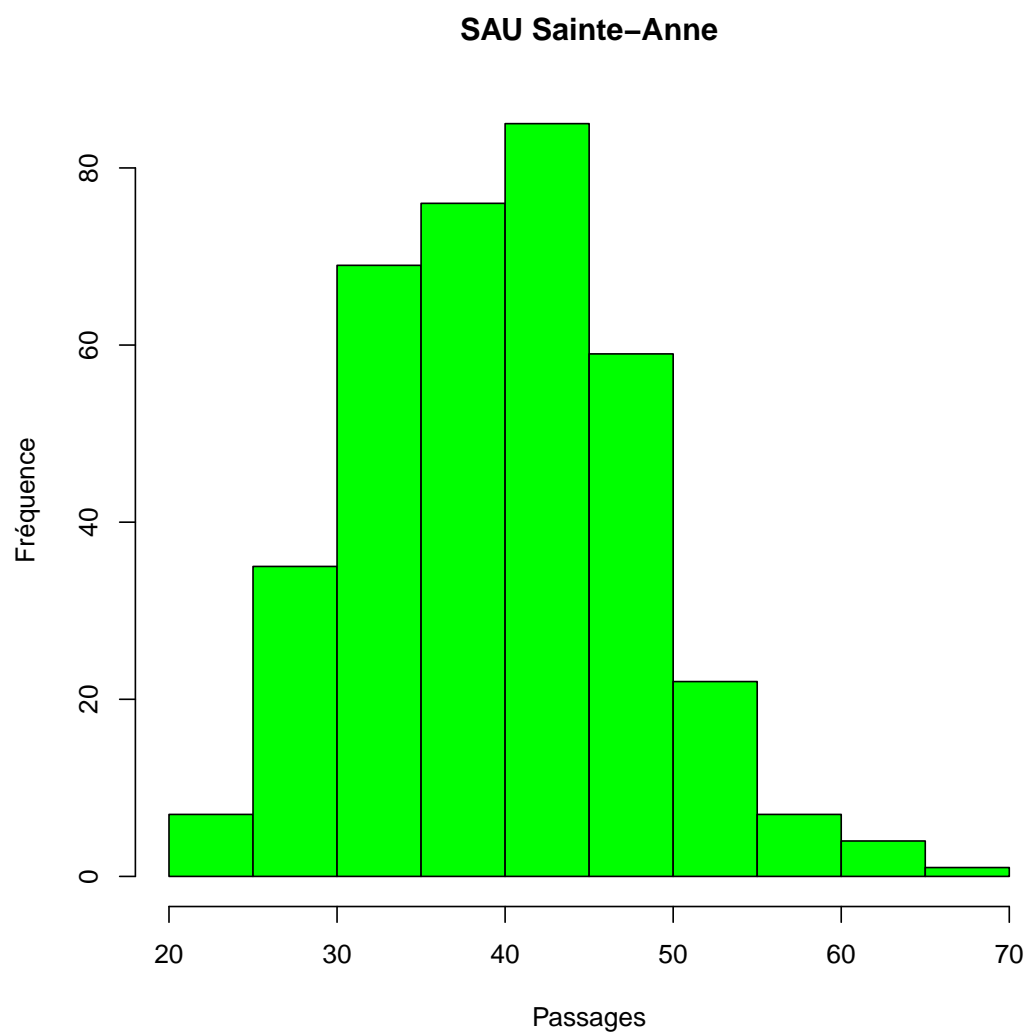
1. L'hospitalisation est la somme des mutations, transferts et UHCD.



22.0.3 Total des passages

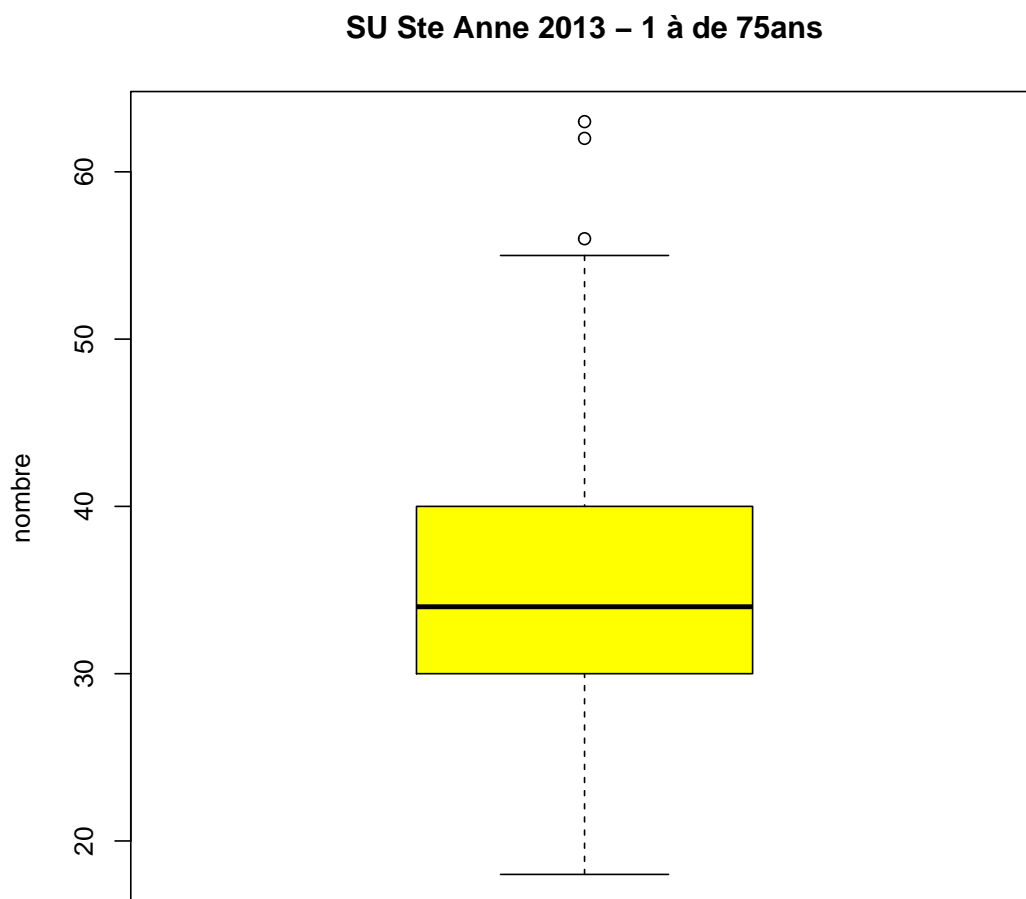
```
## [1] 14661
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      22.0   34.0   40.0   40.2   46.0   69.0
## [1] 7.986
```

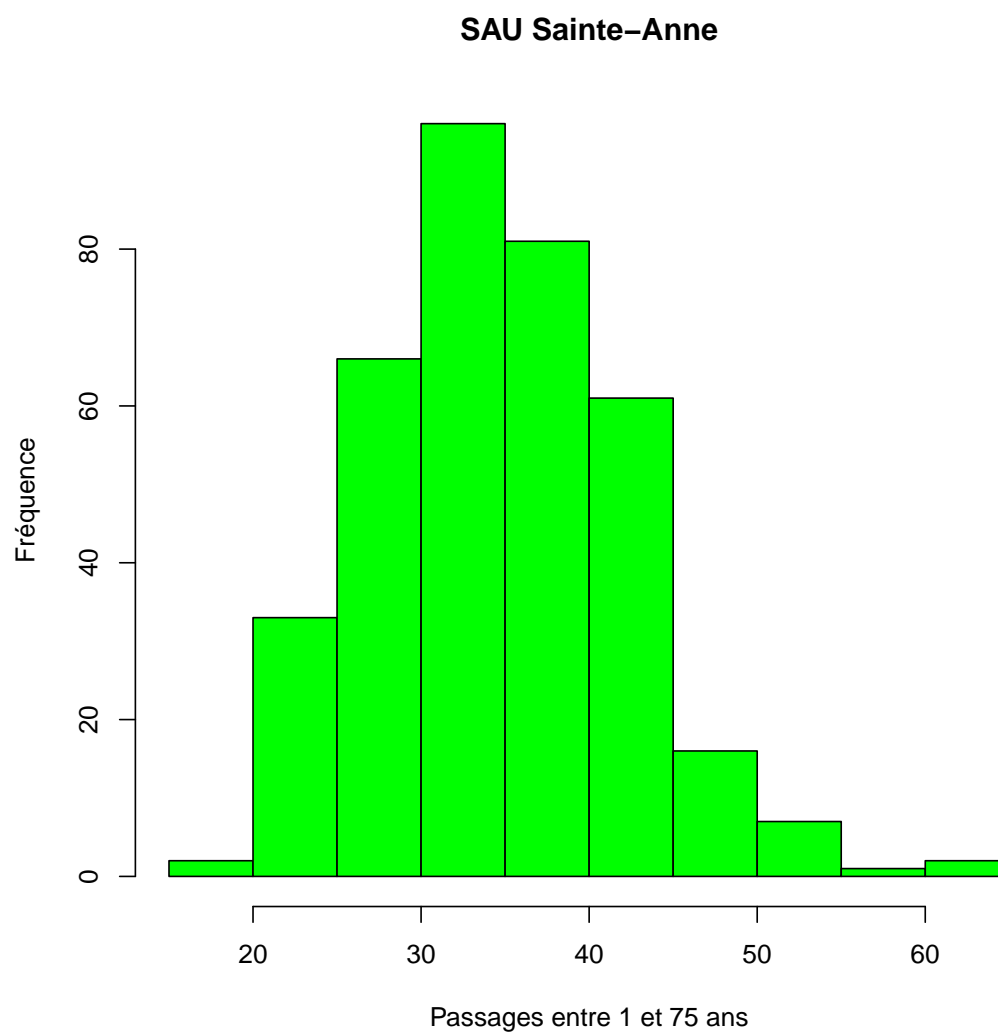
SU Ste Anne 2013 – Tous les passages



22.0.4 Passages de 1 à 75 ans

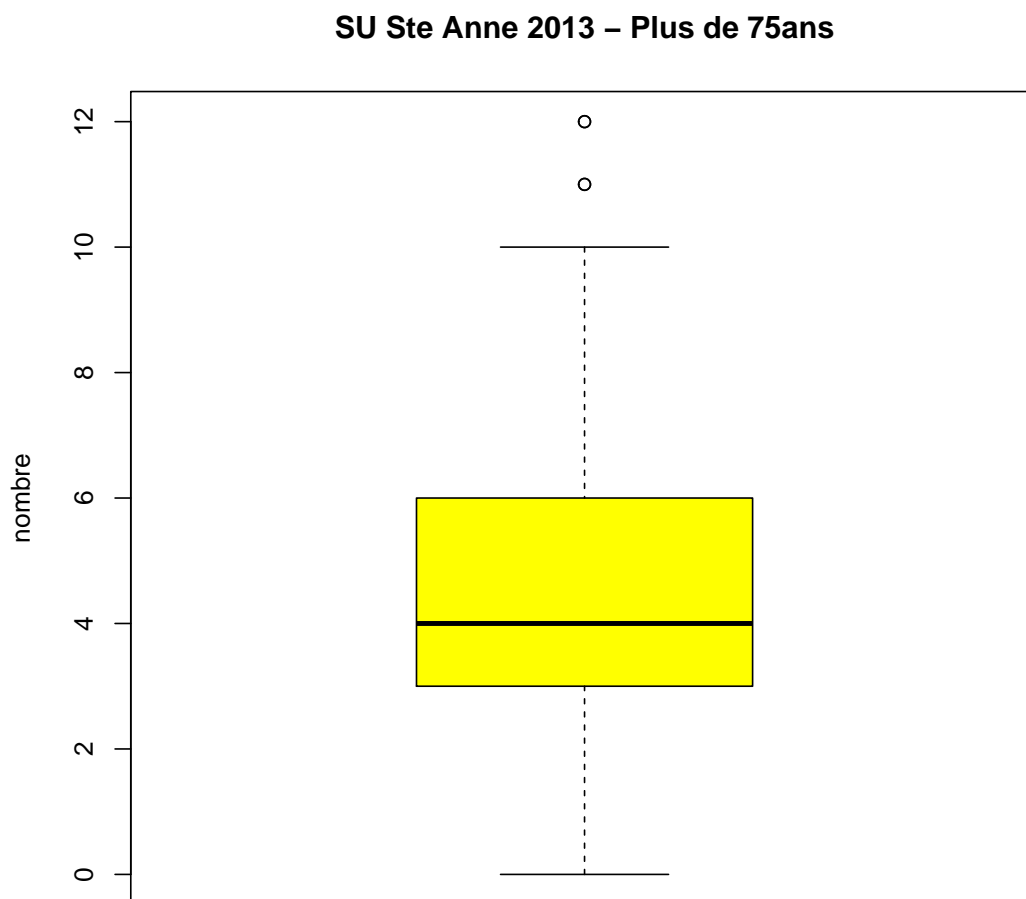
```
## [1] 12805
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      18.0   30.0   34.0   35.1   40.0   63.0
## [1] 7.48
```

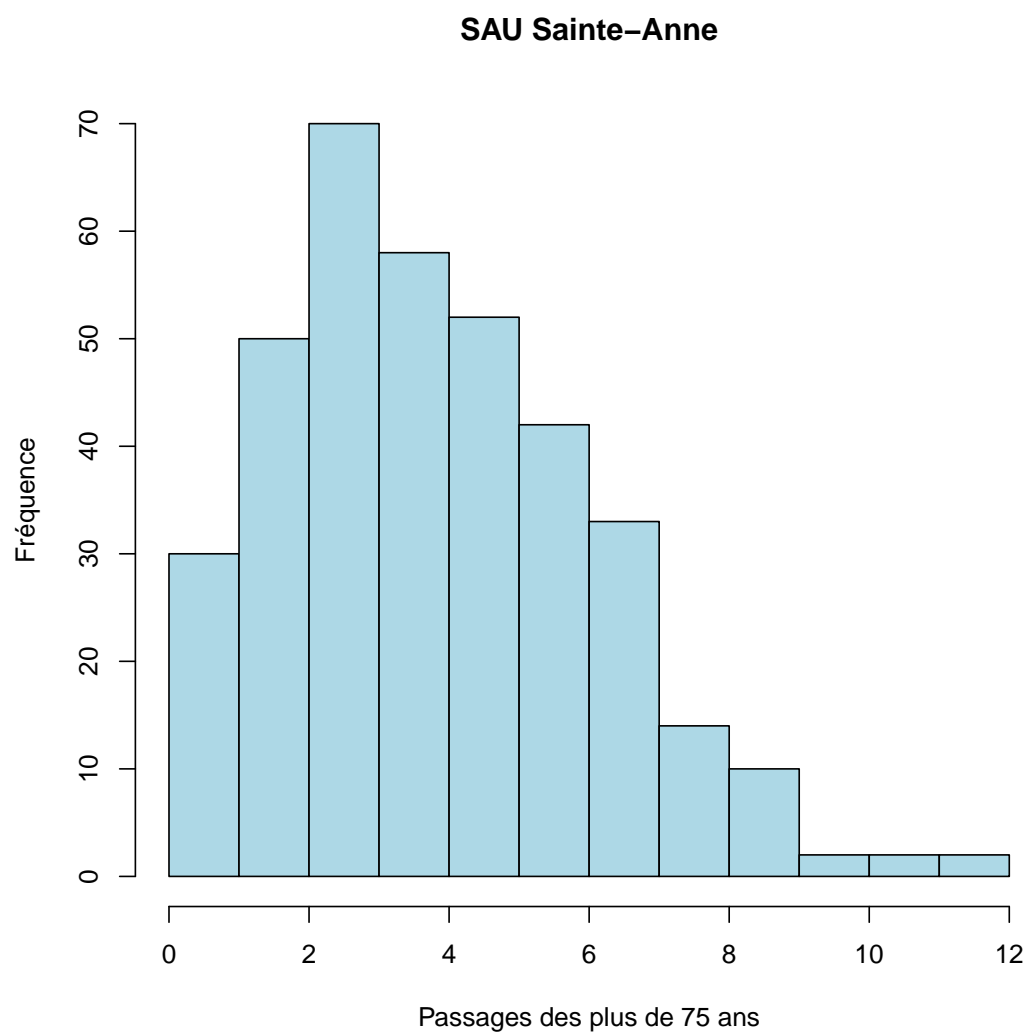




22.0.5 Passages des plus de 75 ans

```
## [1] 1574
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##      0.00   3.00   4.00   4.31   6.00   12.00
## [1] 2.258
```





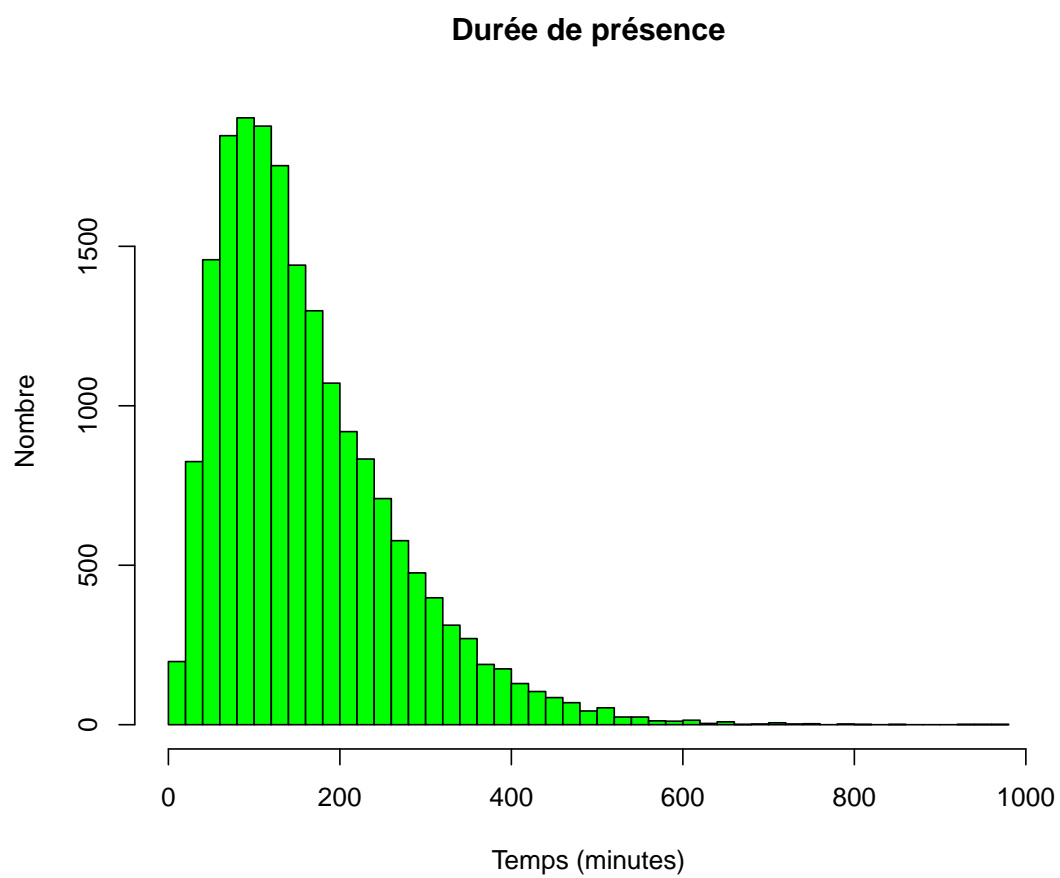
Chapitre 23

Polyclinique Saint-Luc

Chapitre 24

SU Sélestat

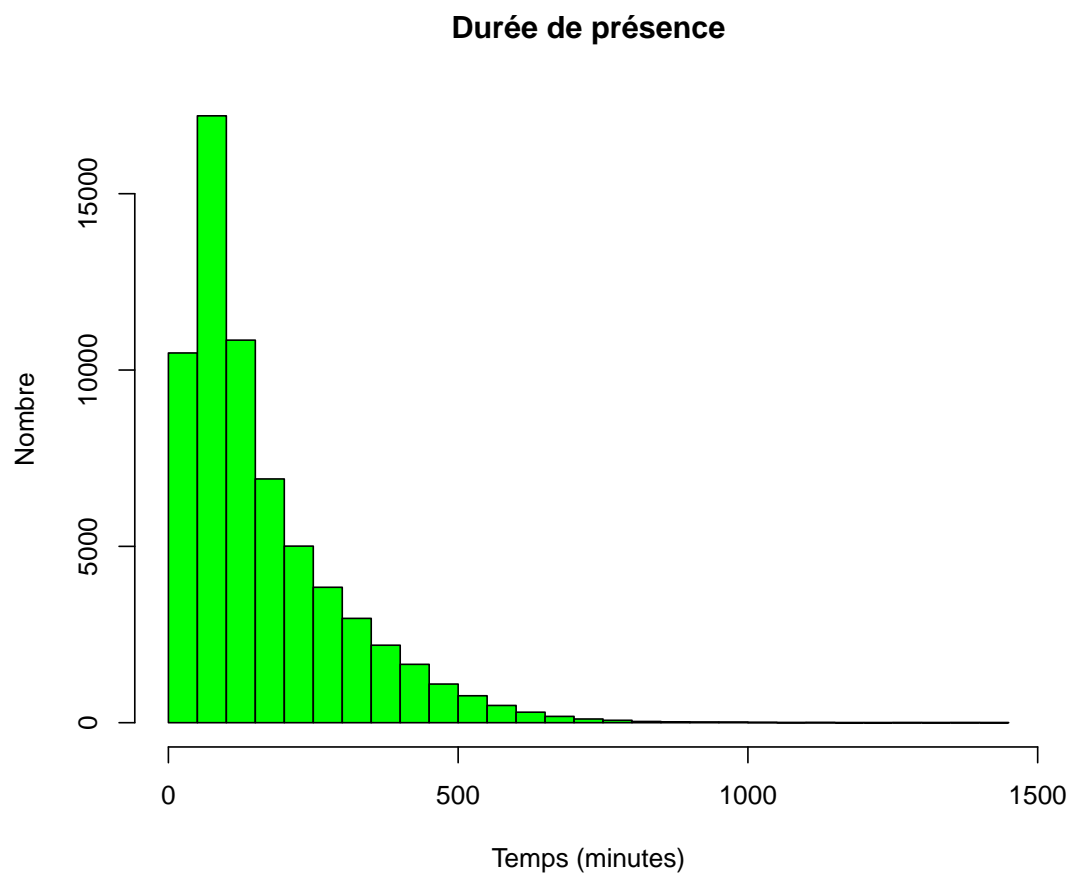
| Centre Hospitalier de Sélestat | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 19 790 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :04 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :58 :00 |
| Age moyen | 37.9 ans \pm 26.63 |
| RPU pédiatriques | 6 198 (31.32 %) |
| RPU gériatriques | 2 589 (13.08 %) |
| Durée de passage moyenne | 161 minutes |
| Durée de passage médiane | 137 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 16 047 (81 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 214 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 147 minutes |
| Passages en soirée | 16.79 % |
| Passages en nuit profonde | 8.99 % |
| Passages le week-end | 6 918 (34.96 %) |
| CCMU 1 | 1 905 (9.63 %) |
| CCMU 4 & 5 | 396 (2.001 %) |



Chapitre 25

SU Colmar

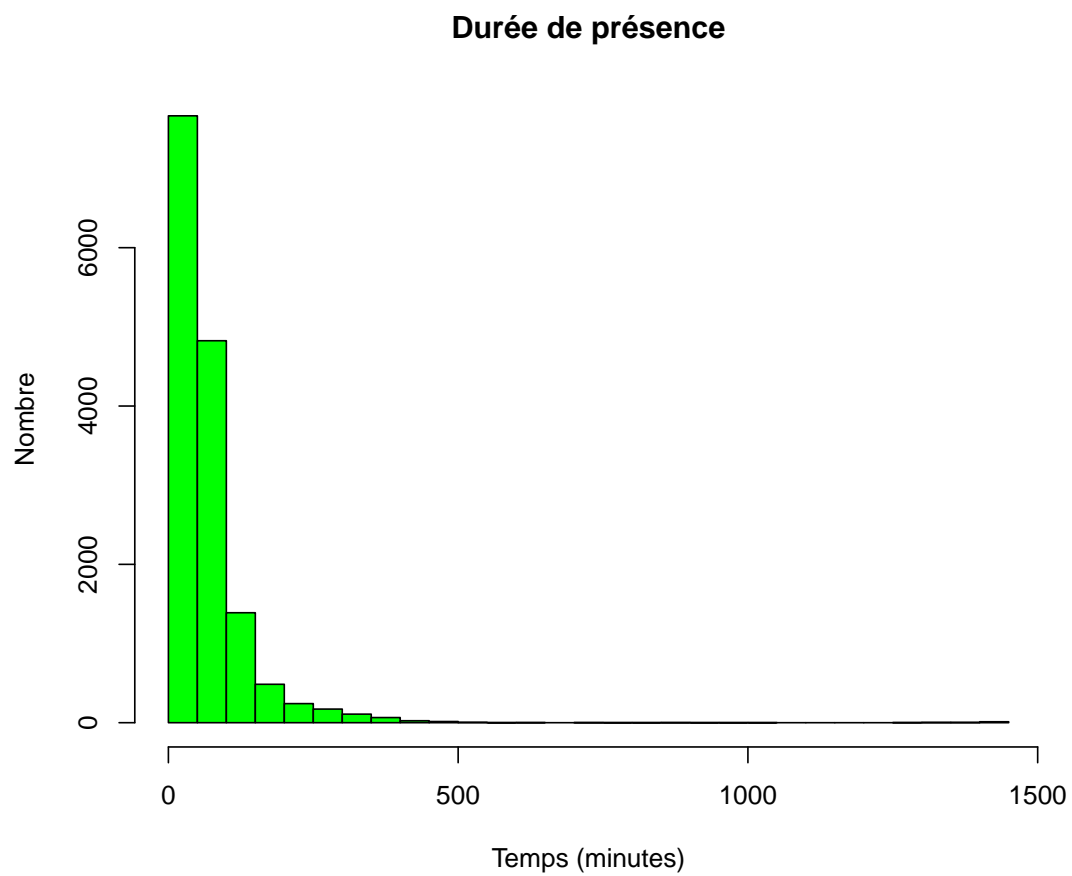
| Centre Hospitalier de Colmar | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 64 758 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :19 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :56 :00 |
| Age moyen | 35.6 ans \pm 27.65 |
| RPU pédiatriques | 23 832 (36.8 %) |
| RPU gériatriques | 7 785 (12.02 %) |
| Durée de passage moyenne | 168 minutes |
| Durée de passage médiane | 119 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 49 904 (77 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 245 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 143 minutes |
| Passages en soirée | 15.75 % |
| Passages en nuit profonde | 8.32 % |
| Passages le week-end | 20 830 (32.17 %) |
| CCMU 1 | 21 093 (32.57 %) |
| CCMU 4 & 5 | 752 (1.161 %) |



Chapitre 26

SU Guebwiller

| Centre Hospitalier de Guebwiller | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 15 103 |
| Date de début | 2013-01-01 01 :00 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 21 :35 :00 |
| Age moyen | 37.2 ans \pm 24.49 |
| RPU pédiatriques | 4 537 (30.04 %) |
| RPU gériatriques | 1 531 (10.14 %) |
| Durée de passage moyenne | 76.4 minutes |
| Durée de passage médiane | 50 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 14 565 (96 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 113 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 75.1 minutes |
| Passages en soirée | 14.51 % |
| Passages en nuit profonde | 6.63 % |
| Passages le week-end | 4 963 (32.86 %) |
| CCMU 1 | 881 (5.83 %) |
| CCMU 4 & 5 | 22 (0.146 %) |



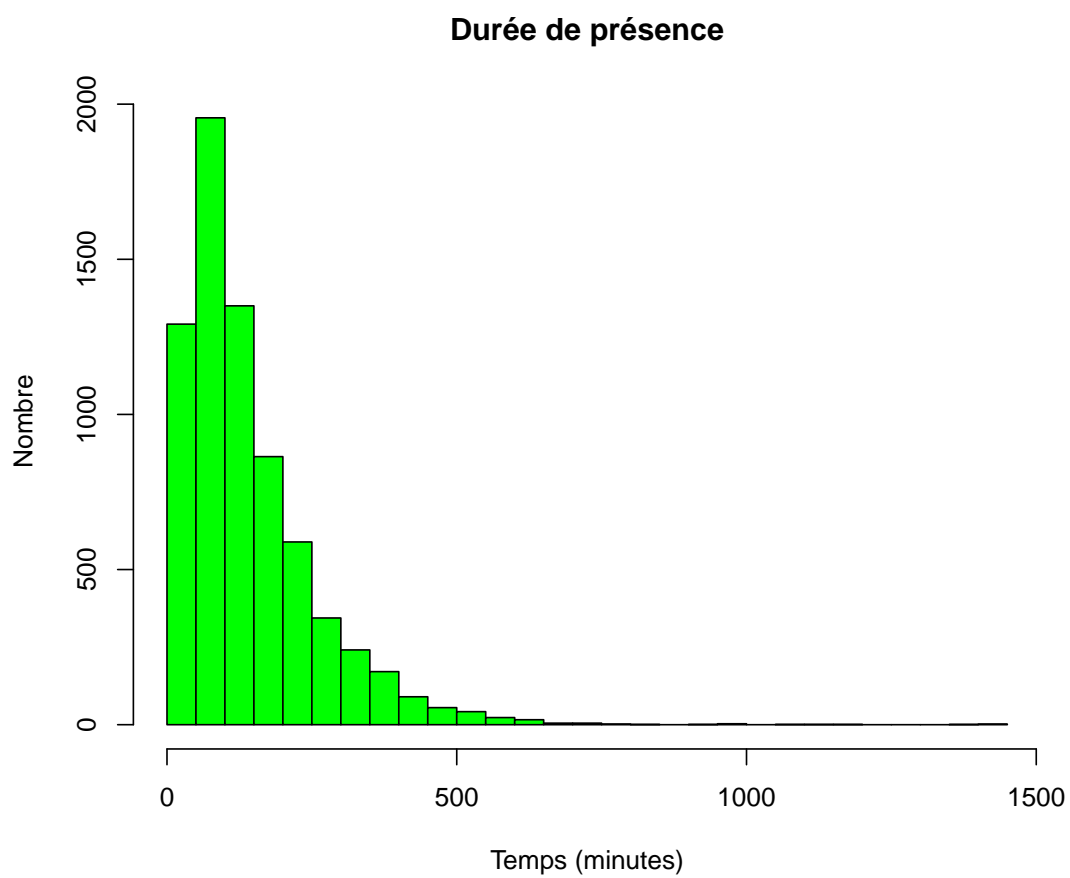
Chapitre 27

SU Thann

Chapitre 28

SU Altkirch

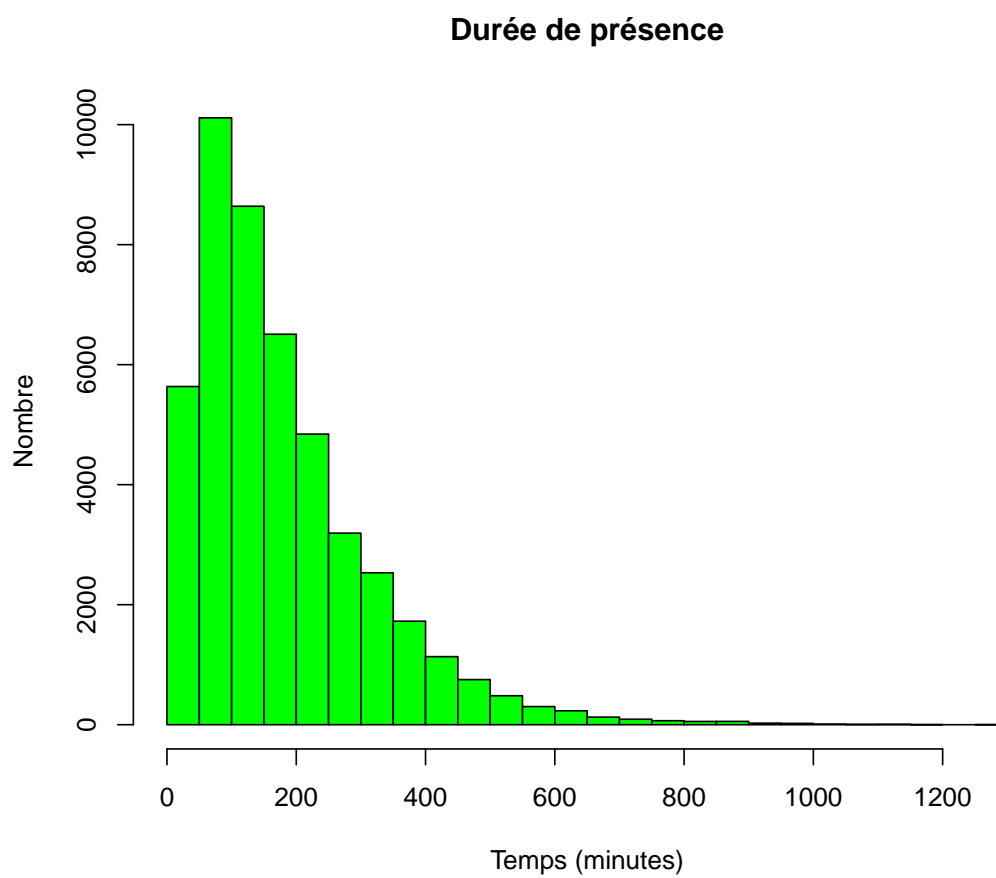
| Centre Hospitalier d'Altkirch | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| RPU déclarés | 7 126 |
| Date de début | 2013-04-01 08 :11 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :30 :00 |
| Age moyen | 41.2 ans \pm 25.62 |
| RPU pédiatriques | 1 836 (25.76 %) |
| RPU gériatriques | 986 (13.84 %) |
| Durée de passage moyenne | 156 minutes |
| Durée de passage médiane | 110 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 5 945 (83 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 234 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 139 minutes |
| Passages en soirée | 12.42 % |
| Passages en nuit profonde | 7.94 % |
| Passages le week-end | 1 494 (20.97 %) |
| CCMU 1 | 264 (3.7 %) |
| CCMU 4 & 5 | 0 (0 %) |



Chapitre 29

SU Emile Muller

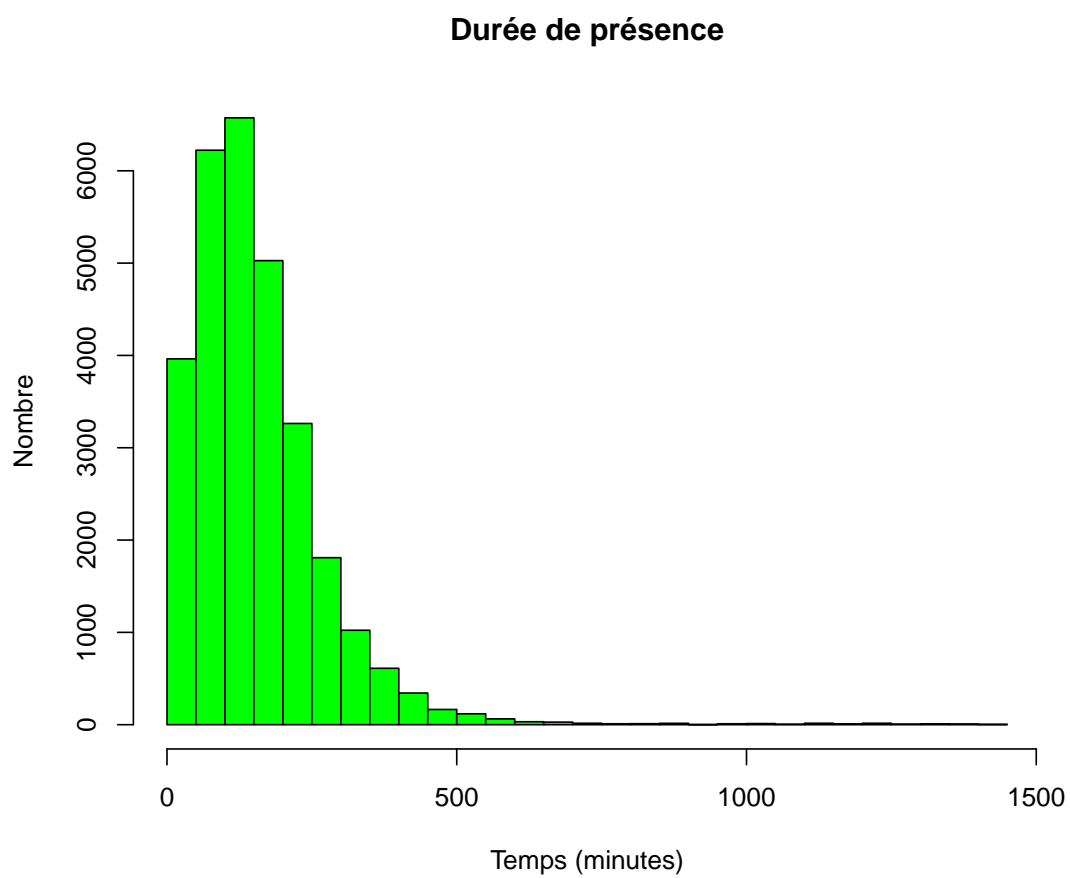
| Centre Hospitalier Emile Muller (Mulhouse) | |
|--|-----------------------|
| RPU déclarés | 56 195 |
| Date de début | 2013-01-07 00 :04 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :54 :00 |
| Age moyen | 35.1 ans \pm 27.95 |
| RPU pédiatriques | 20 181 (35.91 %) |
| RPU gériatriques | 6 905 (12.29 %) |
| Durée de passage moyenne | 179 minutes |
| Durée de passage médiane | 144 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 44 441 (79 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 246 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 165 minutes |
| Passages en soirée | 18.2 % |
| Passages en nuit profonde | 10.23 % |
| Passages le week-end | 19 298 (34.34 %) |
| CCMU 1 | 5 388 (9.59 %) |
| CCMU 4 & 5 | 1 551 (2.76 %) |



Chapitre 30

SU Diaconnat-Fonderie

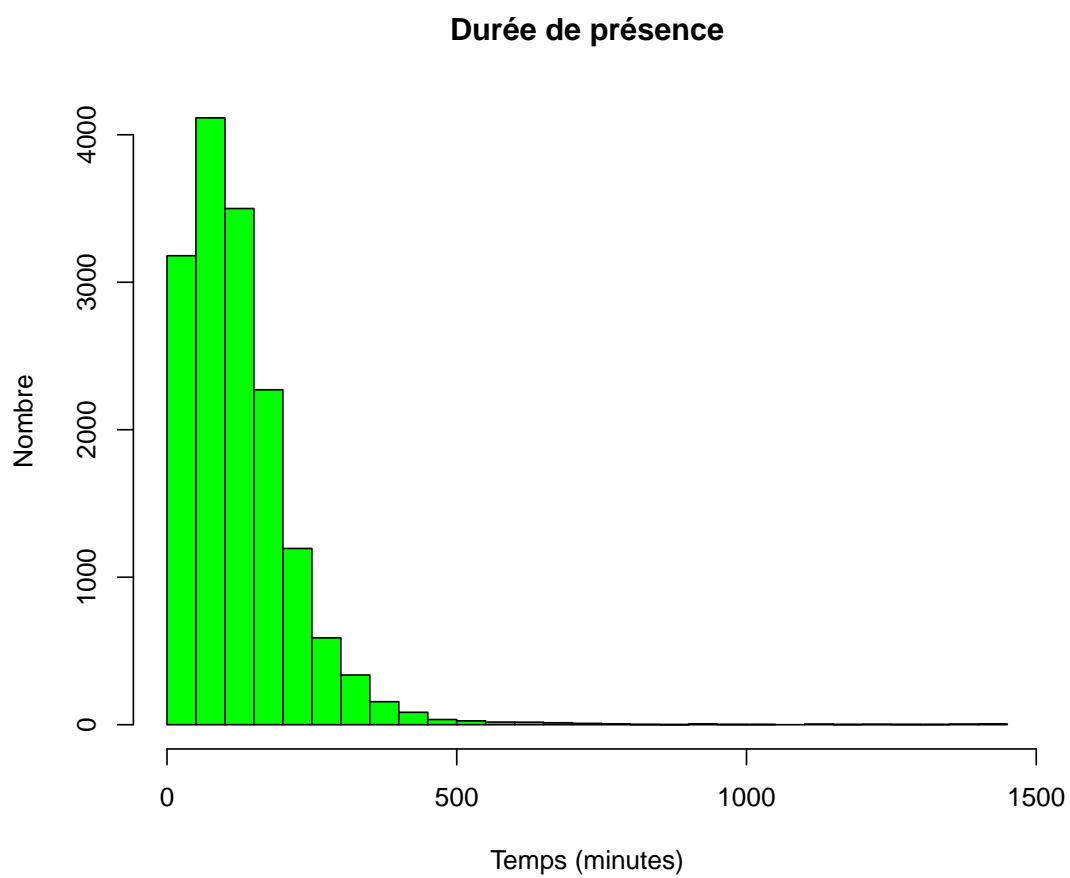
| Clinique Diaconnat-Fonderie (Mulhouse) | |
|--|-----------------------|
| RPU déclarés | 29 469 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :57 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :19 :00 |
| Age moyen | 41.6 ans $\pm NA$ |
| RPU pédiatriques | 6 304 (21.39 %) |
| RPU gériatriques | 3 762 (12.77 %) |
| Durée de passage moyenne | 160 minutes |
| Durée de passage médiane | 135 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 24 438 (83 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 221 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 152 minutes |
| Passages en soirée | 15.97 % |
| Passages en nuit profonde | 8.17 % |
| Passages le week-end | 9 613 (32.62 %) |
| CCMU 1 | 50 (0.17 %) |
| CCMU 4 & 5 | 17 (0.058 %) |



Chapitre 31

SU Saint Louis

| Clinique des 3 frontières (Saint-Louis) | |
|---|-----------------------|
| RPU déclarés | 15 688 |
| Date de début | 2013-01-01 00 :45 :00 |
| Date de fin | 2013-12-31 23 :46 :00 |
| Age moyen | 38.8 ans $\pm NA$ |
| RPU pédiatriques | 3 857 (24.59 %) |
| RPU gériatriques | 1 606 (10.24 %) |
| Durée de passage moyenne | 136 minutes |
| Durée de passage médiane | 107 minutes |
| Passages de moins de 4 heures | 14 049 (90 %) |
| Durée de passage si hospitalisation | 126 minutes |
| Durée de passage si retour à domicile | 131 minutes |
| Passages en soirée | 16.55 % |
| Passages en nuit profonde | 10.45 % |
| Passages le week-end | 5 549 (35.37 %) |
| CCMU 1 | 1 431 (9.12 %) |
| CCMU 4 & 5 | 18 (0.115 %) |



Cinquième partie

Activité des SAMU d'Alsace

Sixième partie

Annexes

Annexe A

Méthodologie

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

Taux de passage aux urgences

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

Taux de recours aux urgences

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

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

Taux d'intervention régional

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

Taux de recours régional

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

1. pas disponible

Rapport de masculinité ou sex-ratio

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

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

Définition de la semaine

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

Définition du Week-end

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

Moyenne mobile

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

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

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

Pondération annuelle et mensuelle

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

Passages pédiatriques

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

Passages gériatriques

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

Journée

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

Soirée

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

Nuit profonde

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

Annexe B

Glossaire

AIT

Accident (Vasculaire) Ischemique Transitoire

ANTARES

Adaptation Nationale des Transmissions Aux Risques Et Secours

AR

Ambulance de Réanimation (voir UMH)

ARS

Agence Régionale de Santé

AVC

Population

Population comptée à part

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

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

Population totale

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

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

Population municipale

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

Unité urbaine

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

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

Annexe C

RPU

Annexe D

A propos de ce document

Ce document a été totalement rédigé à l’aide du logiciel R [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 ¹

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

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

Annexe E

Bibliographie

Bibliographie

- [1] 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.
- [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.
- [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, [161](#)
- Activité régionale, [108](#)
- AIT, [77](#), [161](#)
 - thésaurus, [77](#)
- Alsace
 - démographie, [12](#)
 - secteurs sanitaires, [10](#)
 - services d'urgence, [14](#)
 - territoires de proximité, [11](#)
- Alsace e-santé, [23](#)
- Altkirch
 - SU, [148](#)
- ANTARES, [161](#)
- AR, [161](#)
- ARS, [10](#), [22](#), [23](#), [161](#)
- Asthme, [80](#)
- AVC, [68](#)
 - age, [72](#), [73](#)
 - heure, [69](#)
 - sexe, [73](#)
- Bronchiolite, [83](#)
- marqueurs, [90](#)
- CH de Haguenau
 - SU, [122](#)
- CH de Saverne
 - SU, [124](#)
- CH de Wissembourg
 - SU, [120](#)
- CH Mulhouse
 - SU, [150](#)
- CIRE-INVSI, [23](#)
- Clinique des trois frontières
 - SU, [154](#)
- CMUNE, [23](#)
- code postal, [25](#)
- Colmar
 - SU, [143](#)
- décès, [25](#)
- destination, [103](#)
- Diaconnat-Fonderie
 - SU, [152](#)
- Emile Muller
 - SU, [150](#)
- exhaustivité
 - CIM10, [65](#)
- mode de sortie, [114](#)
- motif, [47](#)
- FEDORU, [23](#)
- FINESS, [25](#)
- Gériatrie, [117](#)
- Gastroentérites, [93](#)
- Guebwiller
 - SU, [145](#)
- Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
 - SU, [128](#)
- HAD, [26](#)
- HMS, [26](#)
- HUS
 - SU, [128](#)
- Intoxication au CO, [86](#)
- Journée, [160](#)
- malaise, [87](#)
- MCO, [26](#)
- Mode d'entrée, [49](#)
- Mode de sortie, [101](#)
- mode de sortie, [25](#)
- Mode de transport, [50](#)
- motif de consultation, [45](#)
- motif de recours, [25](#), [65](#)
- moyenne mobile, [159](#)
- mutation, [25](#)
- Nuit profonde, [160](#)

- Observatoire des urgences en Alsace, [23](#)
orientation, [26](#), [102](#), [107](#)
ORUDAL, [23](#)
ORUPACA, [23](#)
- Pédiatrie, [116](#)
journaliers, [108](#)
passages gériatriques, [160](#)
passages pédiatriques, [159](#)
pneumonies, [78](#)
Population, [161](#)
Population
 comptée à part, [161](#)
 municipale, [13](#), [162](#)
 totale, [162](#)
PSY, [26](#)
- R (CRAN R), [165](#)
Résumé du passage aux urgences, [24](#)
rapport de masculinité, [159](#)
RESURAL, [22](#), [23](#)
 historique, [9](#)
Retour à domicile, [110](#)
retour à domicile, [25](#)
RPU, [24](#)
- Sélestat
 SU, [141](#)
Sainte Anne
 SU, [129](#)
- Secteurs sanitaires, [10](#)
semaine (définition de la), [159](#)
Services d'urgence
 en Alsace, [14](#)
sex ratio, [159](#)
sex-ratio
 en gériatrie, [117](#)
- SLD, [26](#)
Soirée, [160](#)
SSR, [26](#)
Ste Odile
 SU, [126](#)
SU Altkirch, [148](#)
SU CH Mulhouse, [150](#)
SU Colmar, [143](#)
SU des HUS, [128](#)
SU des trois frontières, [154](#)
SU Diaconnat-Fonderie, [152](#)
SU Emile Muller, [150](#)
SU Guebwiller, [145](#)
SU Hagenau, [122](#)
SU Sélestat, [141](#)
SU Sainte Anne, [129](#)
SU Saverne, [124](#)
SU St Luc, [140](#)
SU SuSteOdile, [126](#)
SU Wissembourg, [120](#)
syndrome grippal, [80](#)
- Taux d'intervention régional, [158](#)
Taux de passage aux urgences, [158](#)
Taux de recours aux urgences, [158](#)
taux de recours aux urgences, [32](#)
Taux de recours régional, [158](#)
Territoires de proximité, [11](#)
transfert, [25](#)
TRU, [32](#)
- Unité urbaine, [162](#)
week-end (définition), [159](#)