



**HAL**  
open science

**Essai de typologie des appels pour demande de soins non programmés à domicile au standard de SOS Médecins Grenoble : étude comparative rétrospective entre les visites effectuées suite aux appels directs au standard SOS Médecins Grenoble et celles relayées par le SAMU centre 15, du 1er janvier 2011 au 31 mars 2012**

Claudie Ardoin

► **To cite this version:**

Claudie Ardoin. Essai de typologie des appels pour demande de soins non programmés à domicile au standard de SOS Médecins Grenoble : étude comparative rétrospective entre les visites effectuées suite aux appels directs au standard SOS Médecins Grenoble et celles relayées par le SAMU centre 15, du 1er janvier 2011 au 31 mars 2012. Médecine humaine et pathologie. 2013. dumas-00808953

**HAL Id: dumas-00808953**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00808953v1>**

Submitted on 9 Apr 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : [thesebum@ujf-grenoble.fr](mailto:thesebum@ujf-grenoble.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Année 2013

N°

**ESSAI DE TYPOLOGIE DES APPELS POUR DEMANDE DE SOINS NON  
PROGRAMMES A DOMICILE AU STANDARD DE SOS MEDECINS GRENOBLE :**  
étude comparative rétrospective entre les visites effectuées suite aux appels  
directs au standard SOS Médecins Grenoble et celles relayées par le SAMU  
Centre 15, du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 mars 2012.

THESE PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

-DIPLOME D'ETAT-

Par ARDOIN Claudie

Née le 16 Aout 1983 à Saint Martin d'Hères (38)

Thèse soutenue publiquement à la faculté de Médecine de Grenoble le 26 Mars 2013

DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

Présidente du jury : Madame le Professeur Françoise CARPENTIER

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Vincent DANIEL

Monsieur le Professeur Pascal COUTURIER

Monsieur le Docteur Richard LANGLOIS, directeur de thèse

## Faculté de Médecine Postes PU-PH 2012-2013

### PUPH 2012-2013

Ncm - Prénom	Discipline
ALEBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
BACONNIER Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
BAGUET Jean-Philippe	Cardiologie
BALOSSO Jacques	Radiothérapie
BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
BAUDAIN Philippe	Radiologie et imagerie médicale
BEANI Jean-Claude	Dermato-vénérologie
BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
BERGER François	Biologie cellulaire
BLIN Dominique	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
BOUILLET Laurence	Médecine interne
BRAMBILLA CHRISTIAN	Pneumologie
BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CAHN Jean-Yves	Hématologie
CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire

## Faculté de Médecine Postes PU-PH 2012-2013

CESBRON Jean-Yves	Immunologie
CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
CHAFFANJON Philippe	Anatomie
CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
CHIROSSEL Jean-Paul	Anatomie
CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
DEBILLON Thierry	Pédiatrie
DEMATTEIS Maurice	Addictologie
DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DESCOTES Jean-Luc	Urologie
ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
FEUERSTEIN Claude	Physiologie
FONTAINE Eric	Nutrition
FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
GAUDIN Philippe	Rhumatologie
GAVAZZI Gaetan	Gériatrie et biologie du vieillissement

**Faculté de Médecine Postes PU-PH 2012-2013**

GAY Emmanuel	Neurochirurgie
GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
HALIMI Serge	Nutrition
HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
HOMMEL Marc	Neurologie
JOUK Pierre-Simon	Génétique
JUVIN Robert	Rhumatologie
KAHANE Philippe	Physiologie
KRACK Paul	Neurologie
KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
LABARERE José	Département de veille sanitaire
LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
LE BAS Jean-François	Biophysique et médecine nucléaire
LEBEAU Jacques	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
LEROUX Dominique	Génétique
LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
LETOUBLON Christian	chirurgie générale
LEVY Patrick	Physiologie
LUNARDI Joël	Biochimie et biologie moléculaire
MACHECOURT Jacques	Cardiologie
MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MAITRE Anne	Médecine et santé au travail

## Faculté de Médecine Postes PU-PH 2012-2013

MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
MORO Elena	Neurologie
MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
PALOMBI Olivier	Anatomie
PASSAGIA Jean-Guy	Anatomie
PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PISON Christophe	Pneumologie
PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
POLACK Benoît	Hématologie
PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
RAMBEAUD Jacques	Urologie
REYT Emile	Oto-rhino-laryngologie
RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
ROMANET J. Paul	Ophtalmologie

**Faculté de Médecine Postes PU-PH 2012-2013**

SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
SCHWEBEL Carole	Réanimation médicale
SERGENT Fabrice	Gynécologie obstétrique
SESSA Carmine	Chirurgie vasculaire
STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
TIMSIT Jean-François	Réanimation
TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
VANZETTO Gérald	Cardiologie
VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
WEILL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
ZAOUI Philippe	Néphrologie
ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

MCU-PH 2012/2013

Nom - Prénom	Discipline
APEL Florent	Ophthalmologie
BOISSET Sandrine	Agents infectieux
BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
BOUTONNAT Jean	Cytologie et histologie
ECUZAT Pierre	Réanimation
BRENIER-PINCHART M. Pierre	Parasitologie et mycologie
ERROT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
DERANSART Colin	Physiologie
DETANTE Olivier	Neurologie
DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
EYSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine	Physiologie
MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
MC LEER (FLORIN) Anne	Cytologie et histologie
MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MOUCHET Patrick	Physiologie
PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé

PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
RAY Pierre	Génétique
RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
SATRE Véronique	Génétique
STASIA Marie-Josée	Biochimie et biologie moléculaire
TAMISIER Renaud	Physiologie

# REMERCIEMENTS

**A la présidente du jury,**

**Madame le Professeur Françoise CARPENTIER,**

Vous me faites l'honneur d'assurer la présidence de ce jury de thèse, après avoir été présente, de près ou de loin, tout au long de mon cursus. Veuillez recevoir mes sincères remerciements pour la spontanéité de votre réponse. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

**Aux membres du jury,**

**Monsieur le Professeur Vincent DANEL,**

Vous me faites l'honneur d'accepter de juger mon travail. Veuillez trouver ici le témoignage de ma plus grande estime.

**Monsieur le Professeur Pascal COUTURIER,**

Vous me faites l'honneur de participer au jury de cette thèse. Veuillez recevoir mes remerciements respectueux.

**A mon directeur de thèse,**

**Monsieur le Docteur Richard LANGLOIS,**

Je te remercie de m'avoir guidée dans cette dernière ligne droite, tes conseils dans l'élaboration de ce travail ont été précieux. Je te remercie également pour ton soutien dans les moments de fatigue et de doute. Je te suis très reconnaissante pour tout ce que tu m'as apporté, d'un point de vue humain comme professionnel.

**A Madame le Docteur Elodie SELLIER,**

Je vous remercie pour le temps que vous m'avez consacré, pour les conseils prodigués à propos de mes statistiques.

**A mes maîtres d'internat,**

Au CHU de Grenoble, au CH de Chambéry, au CH de Voiron, au centre hospitalier mutualiste de Grenoble, sur le plateau du Vercors et bien entendu à ceux de SOS Médecins. Tous ces horizons, ces expériences variées m'ont permis d'acquérir un bagage solide pour exercer au mieux le métier de médecin généraliste. Je vous en suis reconnaissante.

**A toute l'équipe de SOS Médecins Grenoble,**

A tous les médecins, titulaire ou remplaçants, au côté desquels j'apprends tous les jours mon métier. Pouvoir échanger avec vous à tout moment de la journée (parfois la nuit), est une chance !

Aux secrétaires toujours souriant(e)s et compréhensif(ves)s, je vous remercie infiniment.

**A mes parents,**

Pour votre immense soutien tout au long de mes études, pour m'avoir permis de réaliser tout ce que je désirais, merci, merci, merci.

**A Yoann,**

Pour ta patience, ton aide si précieuse dans ce travail, ta présence au quotidien, je te remercie du fond du cœur. A mon tour maintenant de t'épauler... A nos projets futurs !

**A mes amies d'enfance, Laure et Cyrielle,**

Même si la vie nous a parfois éloignées géographiquement, vous avez toujours été là pour moi, et à chaque fois, c'est comme si on s'était quittées la veille. Merci pour votre amitié sans faille.

**A mes amies de la fac, Elodie, Camille, Lydie, Séverine, Dorlane, Hermine,**

Pour toutes ces années à avoir galéré ensemble, pour tous ces bons moments passés ensemble sur les bancs de la fac, ou dans le sud (à St Raph ou Crest...), vous êtes géniales, merci ! Vous serez de bons Docs !

**A mes boulets, Laura, Julie, Cindy, Fanny, Estelle, Nadja**

Pour tous ces moments de folies, sur le terrain et surtout en dehors, merci ! Pourvu qu'il y en ait encore et encore ! Aux baby boulets !

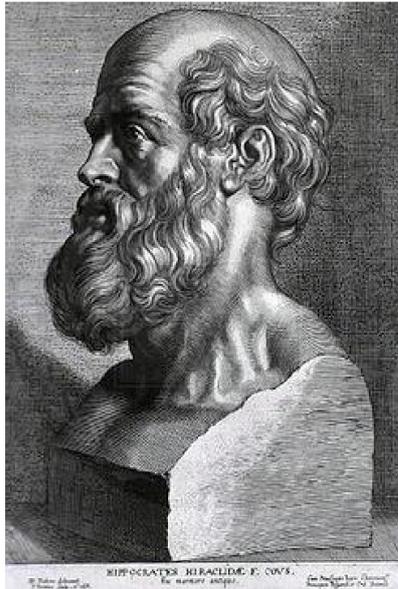
**Aux Crestois, ma belle-famille, Florian, Morgan, Arnaud, Guilhem,**

Que de belles rencontres. Merci pour votre soutien depuis bientôt 7 ans...

**Aux équipes féminines de l'ESSM et les coatchs,**

Merci de m'avoir recueillie et permis de me défouler sur les parquets ces dernières années.

**A tous ceux que je n'ai pas cités mais qui comptent ou ont compté...**



## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,*

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

# **SOMMAIRE :**

LISTE DES ABREVIATIONS .....	14
LISTE DES FIGURES .....	15
INTRODUCTION .....	16
MATERIEL ET METHODES .....	18
RESULTATS.....	19
1) Description de la population.....	19
a) Sexe :.....	19
b) Age :.....	19
c) Communes : .....	20
2) Description de l'activité :.....	23
a) Horaires d'appel : .....	23
b) Degré d'urgence : .....	24
c) Délai de transmission :.....	25
d) Durée de visite :.....	25
e) Motifs :.....	26
f) Diagnostics et hospitalisations :.....	28
3) Croisement des données descriptives :.....	29
a) Heure d'appel et durée de visite en fonction de l'âge : .....	29
b) Diagnostic selon l'âge : .....	30
c) Diagnostic selon horaires de visites en journée ou en PDS : .....	30
d) Hospitalisations selon degré d'urgence et horaire de visite :.....	30
e) Diagnostics conduisant à une hospitalisation selon l'âge :.....	32
DISCUSSION .....	34
1) Méthodologie : Mode de recrutement et recueil des données: .....	34
2) Interprétation des résultats :.....	35
a) Description de la population :.....	35
i. Prédominance de femmes : .....	35
ii. Des âges différents selon le groupe d'origine de l'appel :.....	36
iii. Une distribution territoriale des visites à analyser :.....	36
b) Description de l'activité :.....	38
i. Une activité répartie en journée et PDS: .....	38
ii. Des degrés d'urgence majoritairement bas :.....	39
iii. Des délais de transmission réduits, des durées de visites plus longues pour le groupe SAMU :.....	39

iv.	Des motifs caractéristiques selon le groupe d'appel d'origine :	40
v.	Diagnostics et hospitalisations :	40
c)	Analyses croisées des critères descriptifs :	41
i.	Il existe un lien entre âge du patient et l'heure d'appel et durée de visite :	41
ii.	Les diagnostics diffèrent selon l'âge et les horaires de visite:	41
iii.	Les degrés d'urgence et les horaires de visite influencent-ils les recours à une hospitalisation ? :	42
iv.	Les diagnostics conduisant à une hospitalisation diffèrent selon l'âge dans chaque groupe :	43
3)	Typologie des visites :	44
4)	Perspectives :	45
CONCLUSION .....		47
BIBLIOGRAPHIE.....		49
ANNEXES .....		52
1)	Annexe 1 : Motifs d'annulation de visite (nombre d'appels) .....	52
2)	ANNEXE 2 : Tableau récapitulatif donnant la répartition des visites des deux groupes (en nombre et pourcentage) selon chaque secteur et chaque commune .....	53
3)	ANNEXE 3 : Cartes illustrant le nombre de visites réalisées pour 1000 habitants sur chaque commune sur l'ensemble de la période d'étude.....	54
4)	ANNEXE 4 : Tableau récapitulatif du test de student effectué sur les moyennes. ....	56
5)	ANNEXE 5 : Les 40 motifs les plus fréquents de visite .....	57
6)	ANNEXE 6 : Thésaurus des diagnostics SOS médecins Grenoble.....	59
7)	ANNEXE 7 : Les 30 diagnostics les plus fréquents en visite .....	66
8)	ANNEXE 8 : Répartition des horaires d'appel fonction de l'âge .....	67
9)	ANNEXE 9 : Tableaux récapitulatifs des durées de visites (en %) selon l'âge.....	68
10)	ANNEXE 10 : Diagnostics groupés selon l'âge.....	69
11)	ANNEXE 11 : Diagnostics selon horaire des visites en journée ou en PDS .....	70
12)	ANNEXE 12 : Densité médicale pour chaque commune.....	71
13)	ANNEXE 13 : .....	72
14)	ANNEXE 14: Carte illustrant le nombre de patients uniques SOS visités pour 1 patient unique SAMU sur chaque ilot IRIS de l'agglomération (ilot de population de 5000 habitants définis par l'INSEE). ....	73
15)	ANNEXE 15 : Résumé des profils en fonction de l'âge pour chaque groupe :	74

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

- AEG : altération de l'état général
- AMU : aide médicale urgente
- ARS : agence régionale de santé
- AVC : accident vasculaire cérébral
- CCAM : classification commune des actes médicaux
- CHS : centre hospitalier spécialisé
- CHU : centre hospitalier universitaire
- CMU : couverture médicale universelle
- CNAM : caisse nationale d'assurance maladie
- DMP : dossier médical partagé
- DT : douleur thoracique
- EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
- HAS : haute autorité de santé
- HDT : hospitalisation à la demande d'un tiers
- HGE : hépato-gastro-entérologie
- HPST : Hôpital, patients, santé et territoires
- HTA : hypertension artérielle
- INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale
- InVS : institut de veille sanitaire
- JO : jour ouvrable, F : férié, WE : weekend
- OMI: œdème des membres inférieurs
- ORL : oto-rhino-laryngologie
- PC : perte de connaissance
- PDS : permanence des soins
- PNA : pyélonéphrite aigue
- SAMU : service d'aide médicale urgente
- SMUR : service mobile d'urgence et de réanimation
- URPS RA : Union régionale des professionnels de santé de Rhône-Alpes

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1: Effectifs et pourcentages selon le sexe pour chaque groupe p.19.

Figure 2: Répartition en fonction de l'âge dans les groupes SOS et SAMU p20.

Figure 3: Carte illustrant les différents secteurs de garde couverts par SOS Médecins ainsi que le nombre total de visites par communes p21.

Figure 4: Illustration du nombre de visites SOS sur chaque commune pour 1 visite SAMU (=Nombre de visites SOS / Nombre de visites Samu) p22.

Figure 5: Répartition journalière des horaires d'appel p23.

Figure 6: Répartition de l'activité selon les catégories jours ouvrables, nuits et week-end et jours fériés p23.

Figure 7: Répartition des degrés d'urgences attribuées aux visites dans les deux groupes p24.

Figure 8: Répartition des délais de transmission (en % exprimé pour chaque groupe) p25.

Figure 9: Répartition de la durée des visites dans chaque groupe p26.

Figure 10: Répartition des motifs d'appel dans les deux groupes p27.

Figure 11: Répartition des diagnostics groupés pour chaque groupe (en %) p28.

Figure 12: Répartition et modes d'hospitalisation selon degré d'urgence p31.

Figure 13 : Répartition des hospitalisations en fonction des horaires p32.

Figure 14: Diagnostics des patients hospitalisés selon leur âge p33.

Figure 15: Nombre de visites global par patients uniques sur la période d'étude p37.

**Toutes les cartes ont été réalisées sur la base des données INSEE 2009.**

## **INTRODUCTION**

La structure démographique et la répartition des médecins généralistes sur le territoire national posent de plus en plus question. Il est ainsi souvent fait état de nombreux déserts médicaux en milieu rural. Cependant, l'exercice médical en milieu urbain devient également problématique, du fait d'une population vieillissante et de la concentration des populations dans les zones urbaines. Selon la CNAM, les visites à domicile représentaient plus d'un tiers des actes nationaux de médecine générale en 2000, contre 13,5% en moyenne en 2006 (données disponibles sur le site de la CNAM : [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr)). Est-ce une volonté d'exercice ou bien, les médecins généralistes ont-ils de moins en moins la « possibilité », ou la disponibilité pour effectuer ces visites à domicile lorsque celles-ci sont non programmées ?

Les associations d'urgentistes de ville prennent alors le relai. La plus emblématique, créée il y a maintenant près de 50 ans en région parisienne par le Dr Lascar, est SOS Médecins. Au fil des années, elle est devenue un pilier du service médical continu, effectuant près de 80% de la couverture libérale de permanence de soins en zone urbaine (1), avec près de 70 associations réparties sur le territoire français.

Sur l'agglomération grenobloise, l'association est créée à la fin des années 80 par 4 médecins. Aujourd'hui, 18 médecins titulaires, 7 médecins remplaçants et 7 secrétaires se relaient toute l'année, 24 heures sur 24, pour répondre aux demandes de soins non programmés. Sur les 3 dernières années, la moitié de l'activité de l'association, visites à domiciles et consultations au cabinet compris, s'effectue en période de permanence de soins (PDS). Les appels sont recueillis, filtrés et distribués aux médecins sur le terrain, par les secrétaires présents au standard dans les locaux de l'association. Des protocoles précis sont établis, notamment concernant les pathologies relevant de l'aide médicale urgente (AMU), comme les douleurs thoraciques ou les déficits neurologiques focalisés. Suite au décret du 7 avril 2005, une convention est signée entre le SAMU centre 15 de l'Isère et l'association SOS Médecins Grenoble en 2006 (2). De cette convention découle, entre autres, l'interconnexion du standard de SOS Médecins avec le centre de régulation du centre 15. En pratique, cela se traduit par une ligne téléphonique directe entre ces deux entités. Celle-ci permet dans un sens, la bascule des appels urgents pouvant nécessiter l'envoi d'une équipe SMUR vers le centre 15, et inversement, la transmission de visites non programmées vers le standard de SOS Médecins, visites pour lesquelles l'envoi d'un médecin libéral sur place est nécessaire, que ce soit en journée ou en période de PDS.

L'activité à domicile de SOS Médecins Grenoble s'est stabilisée depuis 2008, du fait de l'ouverture d'un cabinet de consultations à forte orientation pédiatrique sur la commune d'Echirolles. Dans le même temps, la proportion de visites transmises par le SAMU a fortement augmenté depuis la signature de la convention : de moins de 10% des visites effectuées en 2006 (3), elle atteint près de 30% des visites en 2012.

Dans ce contexte, nous avons souhaité analyser, rétrospectivement, les visites à domicile en fonction de la provenance des appels : standard SOS Médecins Grenoble ou SAMU centre 15. L'objectif principal de l'étude est de mettre en évidence d'éventuelles différences entre ces deux groupes, qu'elles soient purement médicales ou sociodémographiques. Par l'identification de ces différences, nous tenterons de faire apparaître une typologie de visites dans le but d'adapter secondairement les moyens à mettre à disposition pour une prise en charge optimale de la population, quel que soit le moment ou le motif de la demande.

Afin de clarifier le cadre de cette étude, nous souhaitons préciser quelques termes.

La permanence des soins (PDS) ambulatoires se définit par l'organisation de l'offre de soins libérale aux heures de fermeture des cabinets médicaux libéraux, à savoir la nuit de 20 heures à 8 heures, le weekend à partir du samedi midi et les jours fériés, afin de maintenir la continuité des soins. Suite à la loi HPST éditée en 2009, chaque agence régionale de santé (ARS) établit un cahier des charges concernant l'organisation de la PDS sur son territoire. Suite aux grèves des médecins généralistes de 2001, l'article 77 du code de déontologie médicale a été modifié en 2002. Ainsi la participation à la PDS n'est plus une obligation, mais basée sur le volontariat.

Les recours urgents non programmés sont définis comme des recours nécessitant un avis médical dans la journée, que ce soit pour une urgence vraie ou ressentie par le patient, en journée ou en période de PDS.

## **MATERIEL ET METHODES**

Il s'agit d'une étude épidémiologique rétrospective sur l'activité de SOS Médecins Grenoble à domicile sur une période arbitrairement définie.

Les critères d'inclusion sont toutes les visites effectuées par l'association SOS médecins Grenoble, du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 mars 2012, sur le secteur de garde défini par l'ARS (cf. III, 1) c)). Sont exclues les demandes de visites annulées (cf. motifs d'annulation en annexe 1) ainsi que toute l'activité de consultation effectuée au cabinet de l'association de 8 heures à minuit, qui représente près de 60% des actes totaux de SOS Médecins Grenoble.

Toutes les données ont été extraites à partir de la base de données de SOS Médecins Grenoble (« ORACLE », développée par la société EPOS), à l'aide d'un tableau EXCEL. Ces données ont ensuite été analysées à l'aide des logiciels EXCEL, XLSTAT, et MAP INFO. Les tests statistiques du  $\chi^2$ , pour la comparaison des catégories, de Student, pour la comparaison des moyennes, et de Kruskal-Wallis ont été utilisés. Le seuil de significativité retenu est  $p < 0,05$ .

# RESULTATS

## 1) Description de la population

Il s'agit au total de 33 942 visites effectuées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 mars 2012. Ces visites se répartissent à 28,1% (9542 visites) pour les appels relayés par le SAMU centre 15 (groupe SAMU) et à 71,9% (24400 visites) pour les appels directs au standard de SOS Médecins Grenoble (groupe SOS).

### a) Sexe :

La répartition homme / femme est la suivante : 61% de femmes, 38% d'hommes dans l'ensemble (NR 1%). Il existe une légère variation entre les 2 groupes pour la répartition par sexe : pour le groupe SAMU, nous relevons une plus grande proportion d'hommes par rapport au groupe SOS (42,4% contre 36,2%).

Figure 1: Effectifs et pourcentages selon le sexe pour chaque groupe

SEXE	SAMU eff.	SAMU %	SOS Eff.	SOS %	TOTAL eff.	TOTAL %
Homme	4045	42,39	8844	36,25	12889	37,97
Femme	5483	57,46	15366	62,98	20849	61,43
NR	14	0,15	190	0,78	204	0,60

### b) Age :

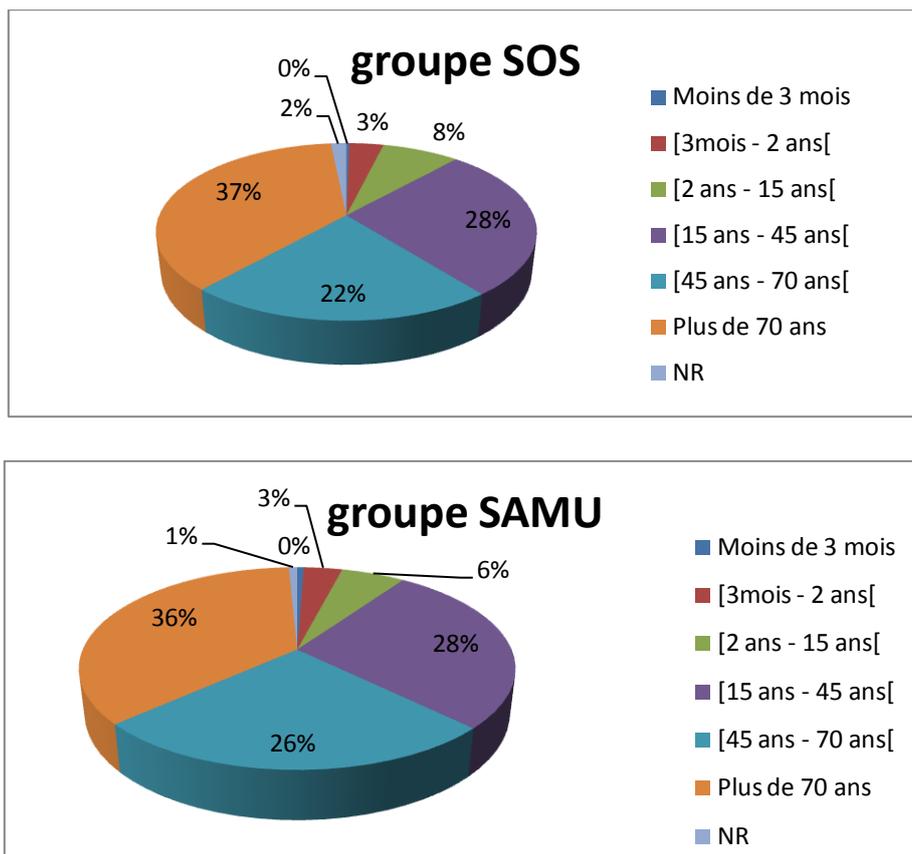
L'âge moyen de la population globale est de 53 ans 4 mois et 10 jours (Q1 31, Q2 56, Q3 80, Q4 110), avec un âge moyen de 55 ans 10 mois 7 jours pour les femmes, contre 49 ans 3 mois 25 jours pour les hommes. Le même schéma s'applique pour chaque groupe. Pour le groupe SOS, l'âge moyen est de 53 ans 1 mois 1 jour, avec 55 ans 9 mois 21 jours pour les femmes et 48 ans 9 mois et 15 jours pour les hommes. Dans le groupe SAMU, l'âge moyen est de 53 ans 7 mois 29 jours avec 56 ans 3 jours pour les femmes et 50 ans 5 mois et 24 jours pour les hommes.

La répartition par tranche d'âge est représentée ci-dessous pour chaque groupe. Nous avons défini le regroupement par tranches en fonction des groupes de pathologies les plus fréquemment rencontrées dans ces classes d'âges, et également retrouvé dans la littérature (réf. 4 ; 5 ; 6).

Nous observons que la proportion des personnes âgées de plus de 70 ans est prépondérante dans les 2 groupes (36,8% des appels directs à SOS ; 35,9% des appels transmis par le SAMU).

Le test du chi 2 effectué sur les tranches d'âge indique qu'il existe une différence significative entre les 2 groupes (p-value <0,0001).

Figure 2: Répartition en fonction de l'âge dans les groupes SOS et SAMU



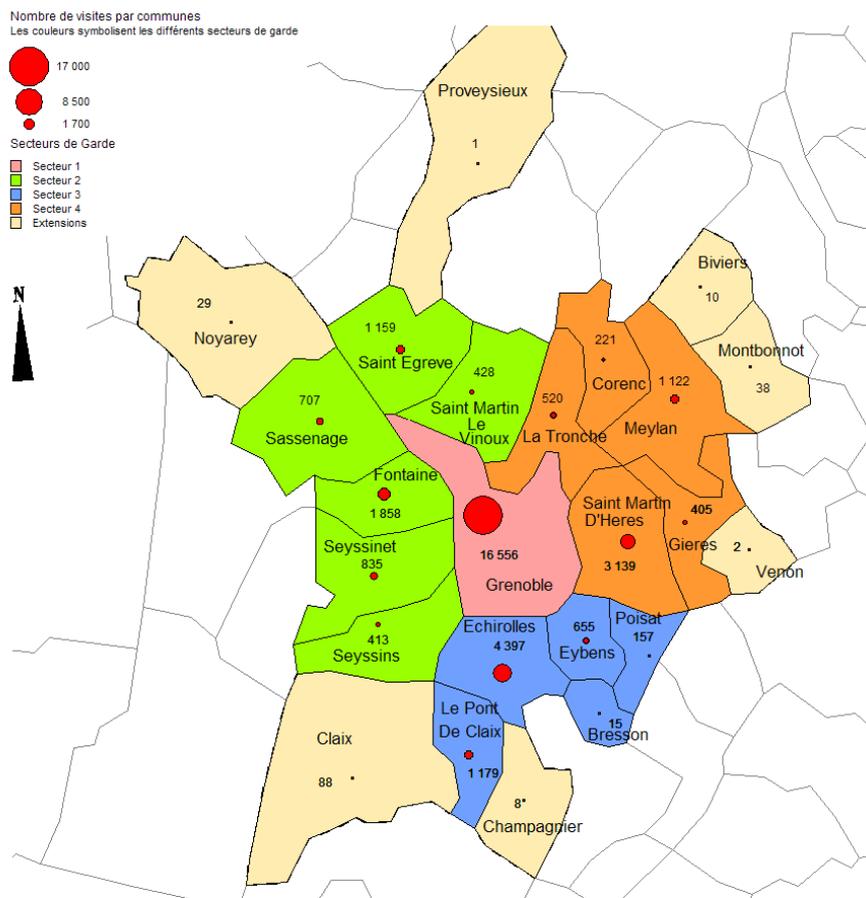
c) Communes :

L'agglomération grenobloise est divisée en 4 secteurs de garde. Le secteur 1 est uniquement composé de Grenoble. Le secteur 2 comprend les communes de Fontaine, Saint-Egrève, St-Martin-le-Vinoux, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins (avec des restrictions pour les 4 dernières communes citées). Le secteur 3 regroupe les communes de Bresson, Echirolles, Eybens et le Pont-de-Claix. Le secteur 4 se compose de Corenc, Gières, Meylan, La Tronche et Saint-Martin-d'Hères. Jusqu'en mars 2010, SOS Médecins Grenoble partageait la garde avec une autre association de médecins libéraux mais depuis lors, SOS Médecins assure la quasi-totalité de la garde de l'agglomération grenobloise. Bien que la prise de garde soit basée sur le volontariat et que tout médecin en exercice soit habilité à assurer la garde, en pratique, très peu de médecins généralistes de ville sont inscrits au tableau de garde.

A noter également qu'à la demande du SAMU centre 15, le médecin de garde peut se rendre hors secteur sur les communes de Noyarey, Proveysieux, Claix, Champagnier, Biviers, Montbonnot et Venon et sur la totalité des communes citées précédemment.

Selon les données brutes, 48,8% des visites ont été effectuées sur la commune de Grenoble, soit le secteur de garde 1. La répartition globale sur les autres secteurs est la suivante: 16% pour le secteur 2, 19,1% pour le secteur 3 et 16,1% pour le secteur 4.

Figure 3: Carte illustrant les différents secteurs de garde couverts par SOS Médecins ainsi que le nombre total de visites par communes.



D'un point de vue global, après Grenoble, les communes les plus fréquemment visitées sont : Echirolles avec 13% des visites effectuées, puis St Martin d'Hères avec 9,2% et Fontaine avec 5,5%.

Lorsqu'on compare les deux groupes sur ces données brutes, les 3 mêmes communes apparaissent dans le même ordre pour chaque groupe, après Grenoble, mais avec une légère variation dans les pourcentages. Ainsi pour le groupe SOS, 13,5% des visites sont effectuées sur la commune d'Echirolles, 9,3% sur Saint Martin d'Hères et 4,8% sur Fontaine. Pour le groupe SAMU, les visites sur Echirolles passent à 11,4%, 9% pour Saint Martin d'Hères et 7,2% pour Fontaine.

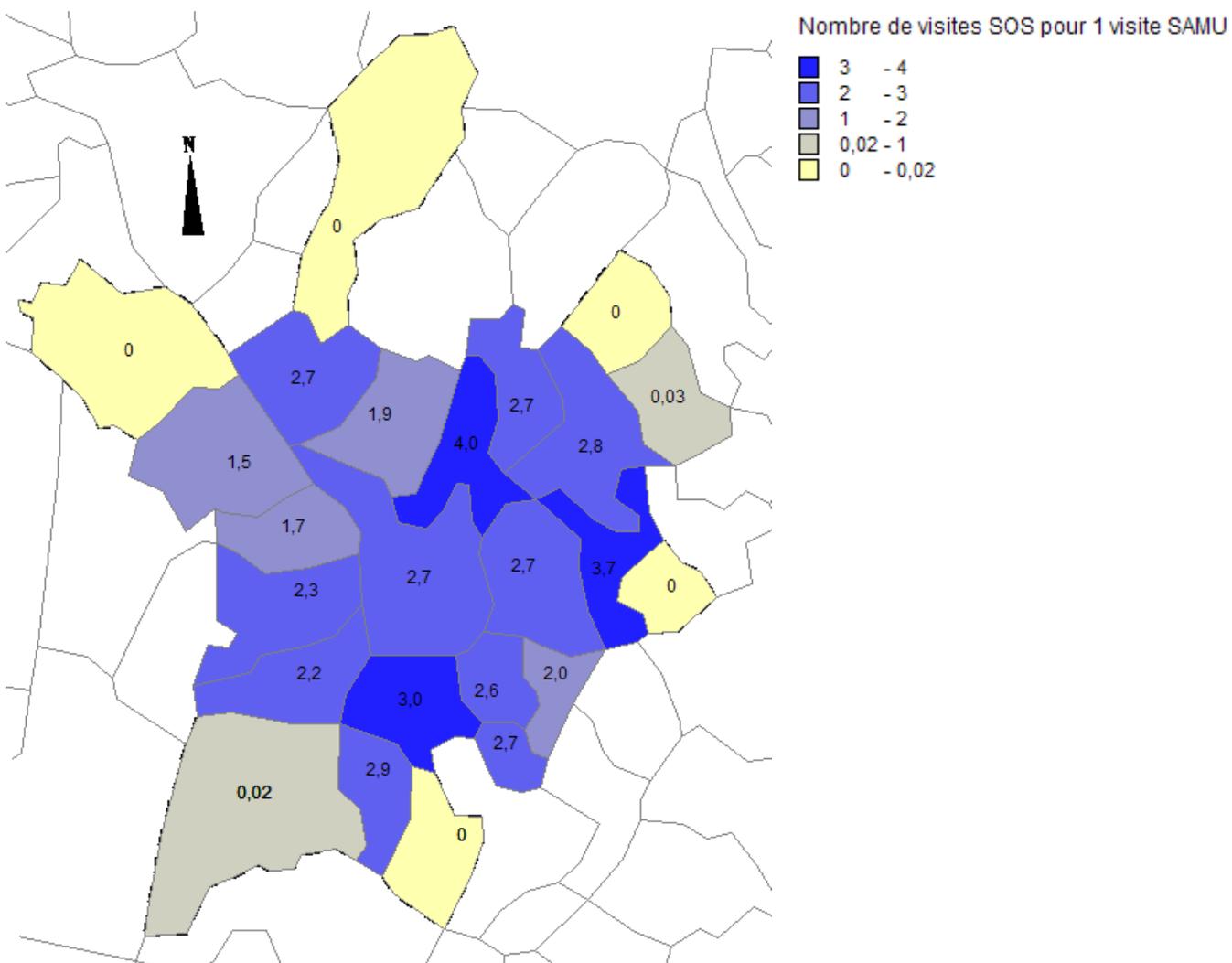
Les données brutes permettent également de déceler des différences dans la contribution de chacun des secteurs de garde au nombre total de visites des groupes SOS et SAMU. Par exemple, le secteur 2 contribue plus au nombre total des visites SAMU (19,4%) qu'à celui du groupe SOS (14,8%). A l'inverse, le secteur 1 contribue à 47,3% des visites transmises par le SAMU et à 49,3% des visites SOS. L'ensemble des données permettant de distinguer ces différences entre secteurs est disponible en annexe 2.

Par ailleurs, afin de comparer le nombre de visites réalisées sur chaque commune en fonction de chaque groupe mais également de la population de chaque commune, les cartes en annexe 3

donnent le nombre de visites réalisées pour 1000 habitants par commune sur l'ensemble de la période d'étude. Il apparaît ainsi pour le groupe SOS qu'un plus grand nombre de visites est effectué sur les communes d'Echirrolles (96/1000), Grenoble (80/1000) et Le Pont de Claix (74/1000). Pour le groupe SAMU, Echirrolles et Grenoble sont également les 2 premiers pourvoyeurs de visites (respectivement 32 et 30 visites/1000 hab.), vient ensuite dans un ordre de grandeur comparable, la commune de Fontaine (30/1000).

Enfin, pour préciser les données ci-dessus et mesurer la prédominance du groupe SOS par rapport au groupe SAMU sur chaque commune, nous avons décidé d'établir une carte illustrant le rapport du nombre de visites SOS sur le nombre de visites SAMU. La moyenne est ainsi de 2,6 visites SOS pour une visite SAMU. De fait, les communes dont les rapports sont supérieurs à 2,6 présentent une surreprésentation des visites SOS par rapport à la moyenne mesurée sur l'agglomération. Ces données introduisent un certain nombre de facteurs explicatifs des différences observées sur la répartition des visites sur le territoire de l'agglomération, sur lesquels nous reviendrons ultérieurement.

Figure 4: Illustration du nombre de visites SOS sur chaque commune pour 1 visite SAMU (=Nombre de visites SOS / Nombre de visites Samu)

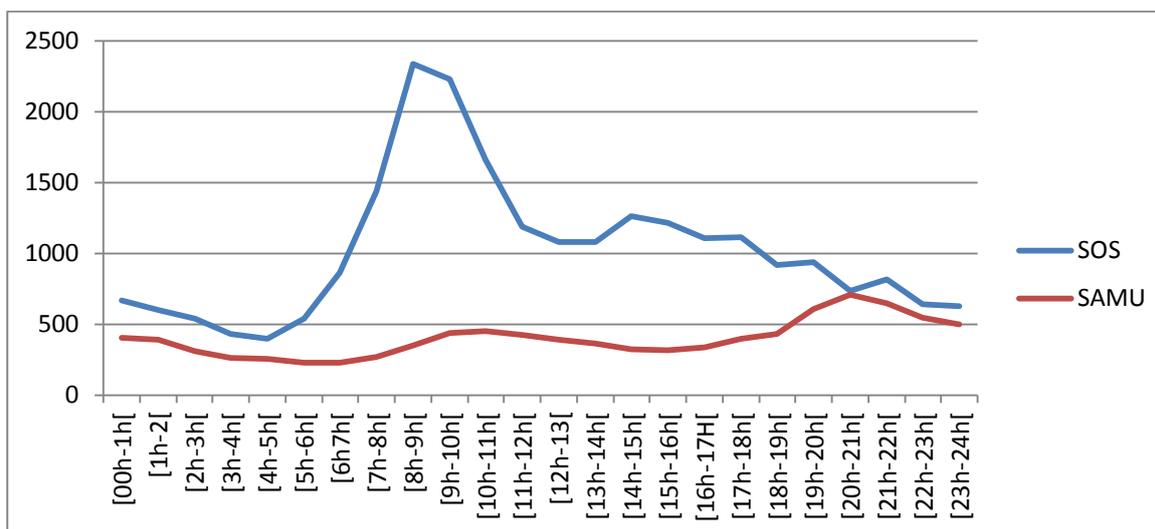


## 2) Description de l'activité :

### a) Horaires d'appel :

Dans les 2 groupes, l'essentiel de l'activité quotidienne s'effectue entre 8 heures et 20 heures : 66% des visites journalières pour le groupe SOS et 50% pour le groupe SAMU.

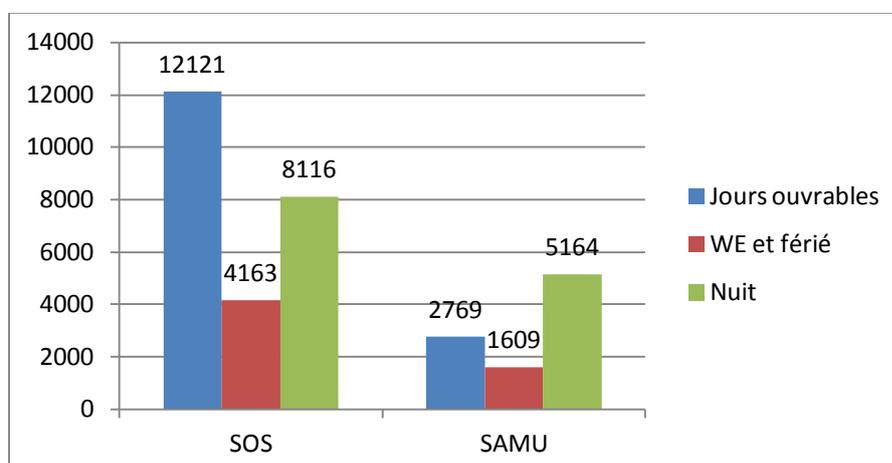
Figure 5: Répartition journalière des horaires d'appel.



Nous remarquons en moyenne un pic d'activité le matin entre 8h et 11h pour les 2 groupes. Une décroissance progressive des appels sur la journée s'observe ensuite dans le groupe SOS alors qu'il existe un nouveau pic d'activité pour le groupe SAMU en début de soirée.

Concernant la répartition des appels entre jours de semaine (jours ouvrables de 8h à 20h du lundi au vendredi et 8h à 12h le samedi matin =JO), nuits, et, week-end ou férié, il apparait nettement une prépondérance de la transmission des visites SAMU la nuit (le test du chi2 indique une différence significative avec  $p\text{-value} < 0,0001$ ).

Figure 6: Répartition de l'activité selon les catégories jours ouvrables, nuits et week-end et jours fériés.



b) Degré d'urgence :

Le degré d'urgence est principalement défini en fonction du motif d'appel. Il existe trois niveaux d'urgence :

**0** : pas de critère d'urgence, aucun délai imposé pour la transmission de la visite au médecin ;

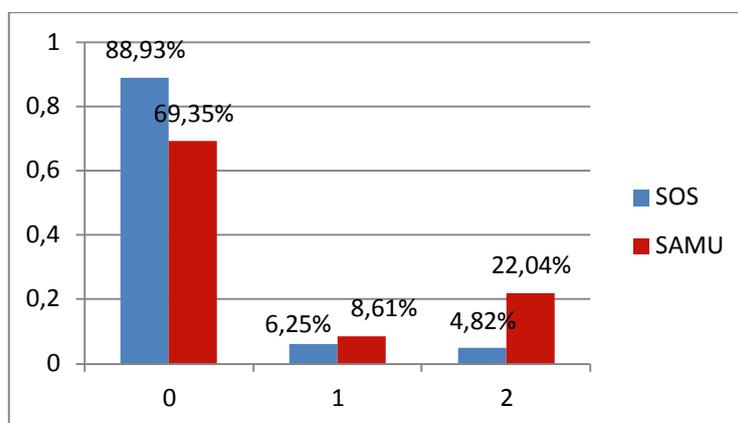
**1** : critère d'urgence relatif, délai d'intervention dans les 2h suivant l'appel souhaitable ;

**2** : critère d'urgence nécessitant un avis médical au plus vite, délai maximum souhaitable d'une heure.

Ces critères sont définis soit par le médecin régulateur du SAMU centre 15 lorsque la visite est régulée, soit automatiquement lorsqu'un motif avec un caractère urgent est entré par les secrétaires du standard de SOS Médecins Grenoble dans le logiciel. Bien qu'il n'y ait pas de médecin régulateur présent au téléphone du standard de l'association SOS Médecins Grenoble, un titulaire est toujours joignable par les secrétaires pour avis.

La répartition des degrés d'urgences au sein des deux groupes est représentée ci-dessous.

Figure 7: Répartition des degrés d'urgences attribuées aux visites dans les deux groupes.



Il apparait que la proportion de visites estimées d'urgence 2 et transmises par le SAMU est bien supérieure à celle du groupe SOS (le test du chi2 indique une différence significative entre les 2 groupes avec p-value<0,0001). Parallèlement, la grande majorité des visites effectuées sont estimées de degré d'urgence 0 et ce quelque soit le groupe.

c) Délai de transmission :

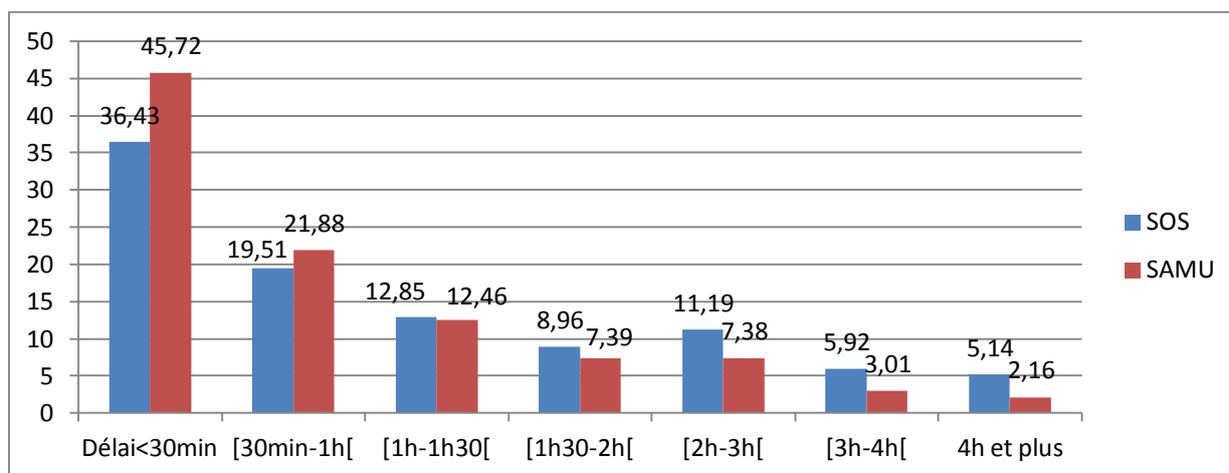
Le délai de transmission des visites correspond au temps écoulé entre la réception de l'appel au standard de SOS Médecins et la transmission des données de la visite concernée au médecin.

Le délai moyen de transmission global est de 1h10min14sec, 1h16min6sec pour le groupe SOS, 55 minutes pour le groupe SAMU, le test de Student retrouve une différence significative (cf. tableau récapitulatif en annexe 4).

Le délai de transmission moyen varie selon qu'il s'agit d'une visite effectuée en journée, nuit ou week-end et jour férié. Ainsi, en journée le délai moyen global est de 1h09min47sec, la nuit de 54min17sec et le week-end et jour férié de 1h24min19sec. Ce délai varie aussi entre les 2 groupes: il est significativement inférieur pour le groupe SAMU : 56min versus 1h23min44sec en journée, 48min versus 58min la nuit, et 1h12min versus 1h28min le week-end et jour férié.

Sur le graphique ci-dessous, il apparaît que, dans l'ensemble, le délai d'intervention pour les visites transmises par le SAMU est plus court. En effet, 67,6% des visites SAMU sont transmises dans l'heure suivant la réception de l'appel contre 56% des visites du groupe SOS (p-value<0,0001).

Figure 8: Répartition des délais de transmission (en % exprimé pour chaque groupe)

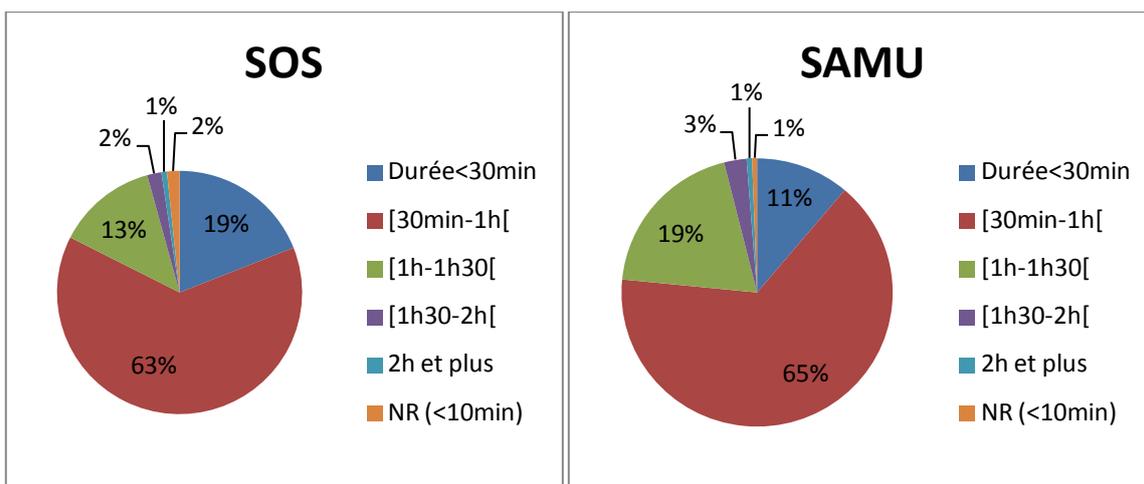


d) Durée de visite :

La durée de visite correspond au temps écoulé entre la réception de la visite par le médecin et l'acquittement effectué en fin de visite, avec l'enregistrement du diagnostic. Elle inclut donc le temps de trajet et de saisie du dossier, avec l'enregistrement du diagnostic.

La grande majorité des visites a une durée comprise entre 30min et une heure (63% des visites SOS et 65% des visites SAMU). Nous observons aussi un pourcentage plus élevé dans le groupe SAMU pour les visites ayant une durée supérieure à une heure.

Figure 9: Répartition de la durée des visites dans chaque groupe



La durée moyenne de visite est de 45min15sec, avec une différence significative entre les 2 groupes (cf. annexe 4): 48min41sec en moyenne pour le groupe SAMU et 43min55sec en moyenne pour le groupe SOS. Il existe aussi une différence significative pour les durées entre les deux groupes selon qu'il s'agisse de visites effectuées en journée, la nuit ou les week-end et jours fériés. La durée de visite est en moyenne plus élevée pour le groupe SAMU (J : 45min 58sec vs 53min4sec ; N : 41min44sec vs 47min10sec ; WE et F : 42min11sec vs 45min59s).

e) Motifs :

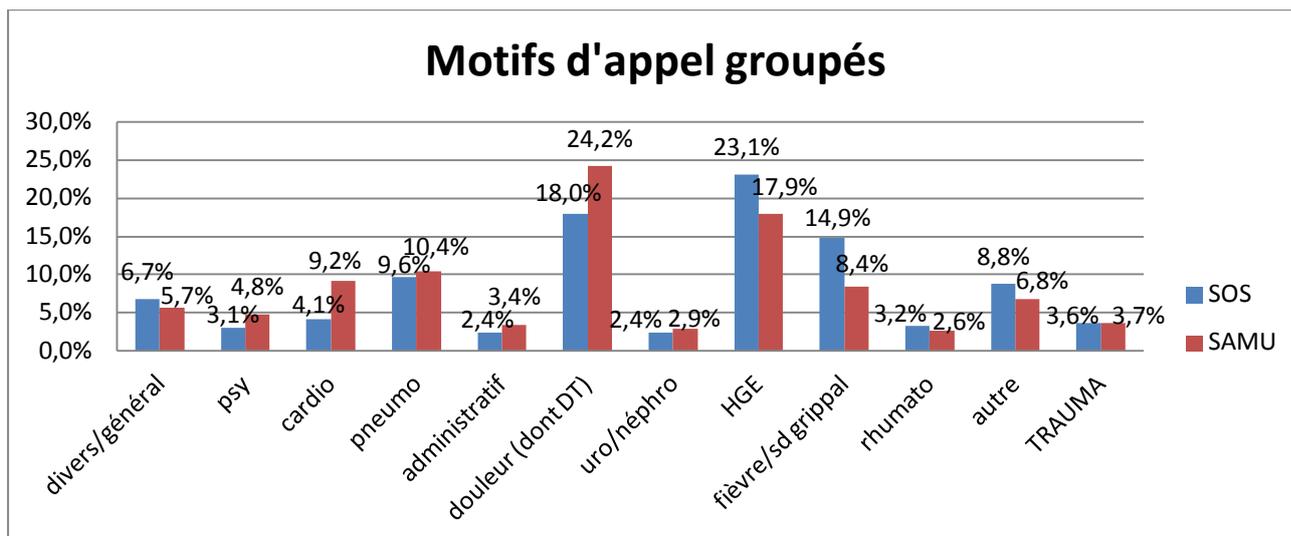
Les motifs d'appel sont enregistrés par les secrétaires du standard ou transmis par le Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale du centre 15 après avis médical. Sur les 33 942 visites enregistrées, 31 428 motifs ont été indiqués. Pour plus de lisibilité, des regroupements par spécialité et/ou symptômes prépondérants ont été effectués.

Il apparait grâce à ces regroupements que le motif principal des visites transmises par le SAMU concerne une douleur (24,2%) (NB : ce groupe inclut les douleurs thoraciques qui représentent à elles seules 43% des douleurs enregistrées). Viennent ensuite les problèmes digestifs (17,9%), puis les pathologies pulmonaires (10,4%), et les pathologies cardiaques (9,2%).

Dans le groupe SOS, le principal motif d'appel concerne les pathologies digestives (23,3%), dont 39,8% de douleurs abdominales et 36,8% de vomissements. Nous retrouvons ensuite les appels concernant les douleurs (non abdominales) (18,2%), puis les fièvres et syndromes grippaux (15%) et les pathologies pulmonaires (9,7%).

Globalement, les appels pour douleur, pathologie digestive, pathologie infectieuse ou pathologie pulmonaire représentent la grande majorité des problèmes de santé nécessitant un recours urgent à des soins à domicile (64,7% des motifs enregistrés, toutes origines confondues).

Figure 10: Répartition des motifs d'appel dans les deux groupes.



Motifs les plus fréquents	1	2	3	4	5
SOS	HGE	Douleur (DT)	fièvre/sd grippal	pneumo	divers/général
SAMU	douleur (DT)	HGE	pneumo	cardio	fièvre/sd grippal

Cardio=cardiologie ; DT= douleur thoracique ; pneumo=pneumologie ; psy=psychiatrie ; uro=urologie ; néphro=néphrologie ; sd= syndrome ; rhumato=rhumatologie ; trauma= pathologie traumatique.

La catégorie « autre » regroupe les motifs d'origine dermatologique, allergique, endocrinologique, neurologique, gynécologique, ORL et ophtalmologique.

La catégorie « divers/général » regroupe des motifs généraux tels que : fatigue, altération de l'état général, déshydratation, douleur générale...

La catégorie « administratif » englobe essentiellement les demandes de certificats de décès et de non contre indication au maintien en garde à vue.

En étudiant de plus près les motifs d'appels, les trois motifs les plus fréquents sont :

- La fièvre avec 3546 appels, dont 82% proviennent du groupe SOS,
- Les douleurs abdominales avec 2736 appels, dont 71% proviennent du groupe SOS,
- Les vomissements avec 2211 appels, dont 81% proviennent du groupe SOS.

Dans la liste des 40 motifs d'appel les plus fréquents (cf. annexe 5), il apparaît que la proportion des visites SAMU est nettement prépondérante pour les motifs douleur thoracique (84%), malaise (57%) et dyspnée (51%).

f) Diagnostics et hospitalisations :

Les diagnostics sont enregistrés en fin de visite par le médecin ayant effectué la visite, parmi une liste préétablie (cf. annexe 6). Sur les 33 942 visites effectuées, 30 777 diagnostics ont été enregistrés.

Après avoir regroupé les diagnostics par grands groupes de spécialité, les pathologies retrouvées, pour toutes visites confondues, sont majoritairement d'origine digestive (18%), infectieuse (14%) et pulmonaire (10%).

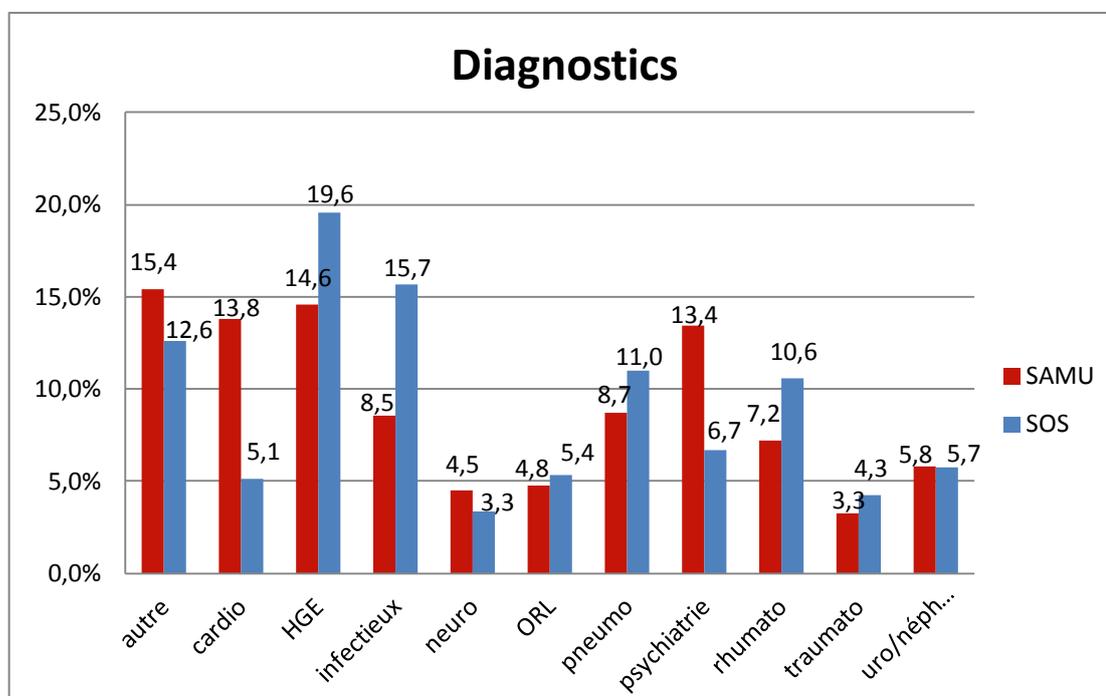
Pour le groupe SOS, la répartition des diagnostics est identique à la répartition globale : pathologies digestives (19,6%), pathologies infectieuses (15,7%) et pathologies pulmonaires (11%), suivies de près par les pathologies rhumatologiques (10,6%).

Pour le groupe SAMU, les pathologies d'origine cardiaque apparaissent en seconde position après les pathologies digestives (13,8% vs 14,6%), viennent ensuite les pathologies psychiatriques (13,4%), celles-ci incluant les hospitalisations sous contrainte.

A noter que le groupe « cardio » inclut les douleurs thoraciques atypiques. Les pathologies infectieuses de spécialités telles que pneumopathies, bronchites ou gastro-entérites aiguës ne sont pas incluses dans le groupe infectieux. Celui-ci regroupe essentiellement les syndromes grippaux, fièvre isolée et viroses saisonnières.

D'après le test du chi<sup>2</sup> (p-value <0,0001), on peut conclure que les groupes de pathologies sont différents selon l'origine de l'appel.

Figure 11: Répartition des diagnostics groupés pour chaque groupe (en %)



La catégorie « autre » regroupe les diagnostics endocriniens, gynécologiques, hématologiques, divers généraux, administratifs, dermatologiques, allergiques, ophtalmologiques.

Diagnostic du plus au moins fréquent	1	2	3	4	5
SOS	HGE	Infectieux	pneumo	rhumato	psychiatrie
SAMU	HGE	Cardio	psychiatrie	pneumo	infectieux

Cardio=cardiologie ; pneumo=pneumologie ; neuro=neurologie ; uro=urologie ; néphro=néphrologie ; rhumato=rhumatologie ; trauma= pathologie traumatique.

Parallèlement, lorsque nous étudions les diagnostics individuellement (sans regroupement par spécialité), le diagnostic le plus fréquent en visite à domicile est la gastro-entérite aiguë (2110 visites dont 85% d'origine SOS), suivi ensuite par le diagnostic angoisse (1341 visites dont 58% d'origine SOS), puis les pathologies lombaires, à savoir lumbago et lombo-sciatique (1132 visites dont 71% d'origine SOS). Parmi les 30 diagnostics les plus fréquents (cf. annexe 7), nous observons que la proportion SOS/SAMU s'inverse pour une partie des diagnostics d'origine cardiaque : pathologie coronarienne et malaise vagal notamment.

Sur les 33 942 visites effectuées, 3110 ont été suivies d'une hospitalisation, soit un taux d'hospitalisation global de 9,1%. Pour le groupe SOS, 1803 visites ont abouti à une hospitalisation, soit 7,3% des visites du groupe. Pour le groupe SAMU, nous relevons 1307 visites conduisant à une hospitalisation, soit 13,7% des visites du groupe.

### 3) Croisement des données descriptives :

Pour affiner la caractérisation des groupes, il nous a semblé utile de croiser certaines données exploitées précédemment telles que les horaires d'appel, l'âge, les degrés d'urgence, les diagnostics, les hospitalisations.

#### a) Heure d'appel et durée de visite en fonction de l'âge :

Pour la première partie de cette analyse, nous avons réparti les horaires d'appel en 4 créneaux (qui correspondent à la répartition journalière de cotation des actes selon la nomenclature CCAM) : journée de 8h à 20h, soirée de 20h à minuit, nuit profonde de minuit à 6h et aube de 6h à 8h.

Après avoir calculé les médianes pour chaque créneau horaire et pour chaque groupe, le test de Kruskal Wallis retrouve une différence significative ( $p < 0,001$ ) pour l'âge selon l'heure d'appel dans chaque groupe.

Ainsi, il apparaît que les appels pour les enfants de moins de 15 ans sont plus nombreux en soirée et en nuit profonde pour les deux groupes. La population âgée de plus de 70 ans appelle principalement en journée mais il existe une plus importante proportion de cette population faisant appel au SAMU en soirée (cf. graphiques annexe 8).

Parallèlement, en moyenne, les durées de visites augmentent légèrement avec l'âge (cf. tableau annexe 9).

*b) Diagnostic selon l'âge :*

Nous avons souligné précédemment que les groupes de pathologies sont différents selon le groupe d'origine. Il paraît intéressant de caractériser ces groupes de pathologies en fonction de l'âge.

Dans les deux groupes, nous retrouvons le même type de pathologies pour la catégorie 2-15 ans, à savoir les pathologies infectieuses diverses (dont ORL et gastro-entérites).

Pour la population âgée de plus de 70 ans, les pathologies pulmonaires sont les plus fréquentes pour le groupe SOS tandis que les pathologies cardiaques arrivent en tête pour le groupe SAMU.

Pour la tranche 45-70ans, les pathologies rhumatologiques sont prépondérantes dans le groupe SOS alors que les pathologies psychiatriques et cardiaques sont majoritaires pour le groupe SAMU.

Cf. graphiques annexe 10.

*c) Diagnostic selon horaires de visites en journée ou en PDS :*

Nous avons observé des différences entre les deux groupes d'appels pour les horaires de visite en fonction de l'âge et pour les diagnostics en fonction de l'âge. Il paraît donc logique que les groupes de diagnostics diffèrent selon la répartition JO/ WE et F/ nuit.

Ainsi, pour le groupe SOS, si nous excluons les pathologies digestives toujours prépondérantes, il apparaît que les pathologies rhumatologiques sont plus fréquemment observées lors des visites de week-end et jours fériés.

Pour le groupe SAMU, les pathologies cardiaques sont une constante à tout moment de la garde mais il est mis en évidence que le premier groupe de pathologies retrouvé la nuit concerne les pathologies digestives, suivies de près par les pathologies cardiaques et psychiatriques.

Cf. graphique annexe 11.

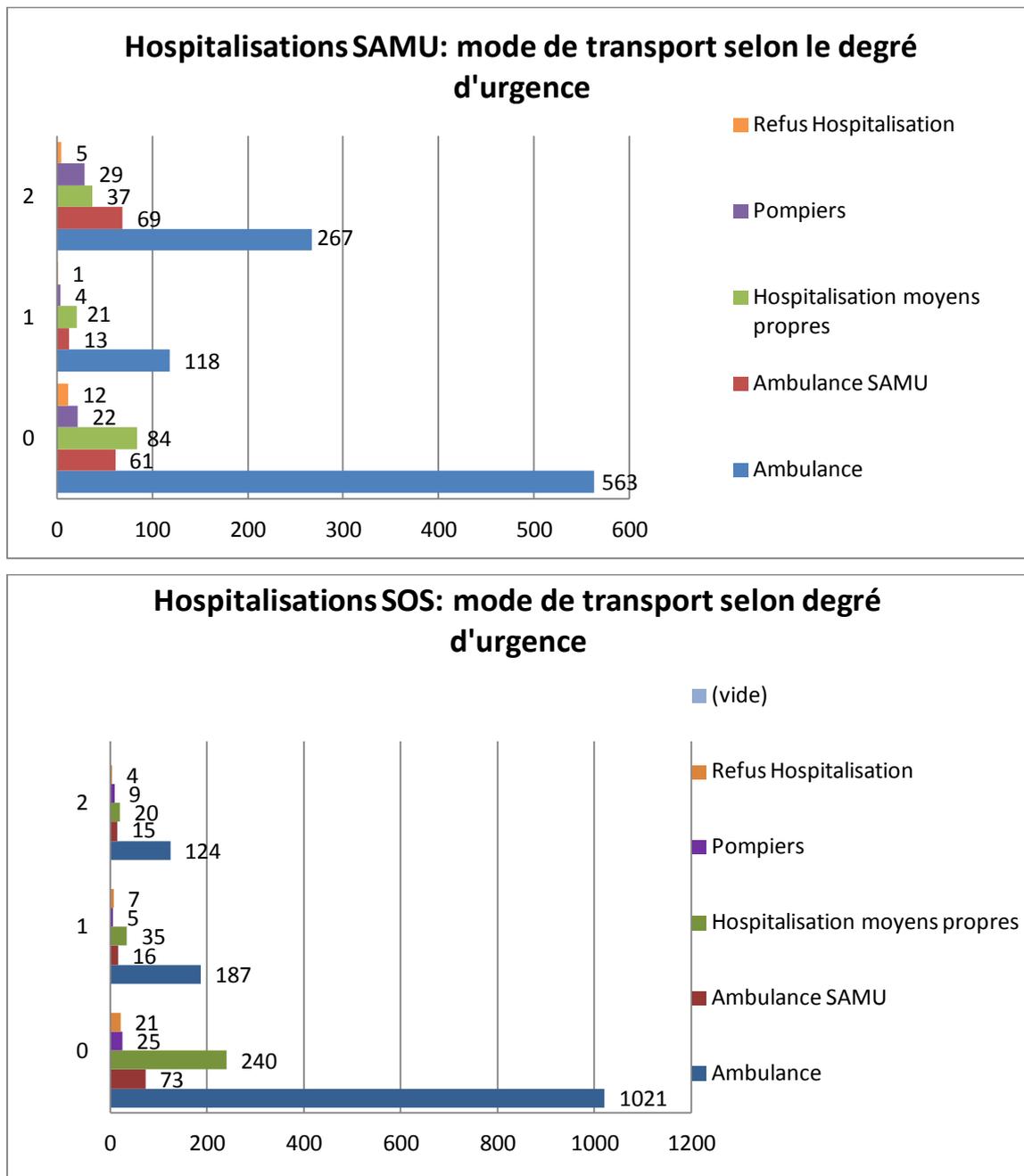
*d) Hospitalisations selon degré d'urgence et horaire de visite :*

Nous avons souligné précédemment que le taux d'hospitalisation du groupe SAMU est nettement plus élevé que celui du groupe SOS (13,7% vs 7,3%). Nous avons souhaité caractériser ces hospitalisations en fonction du degré d'urgence et de l'horaire de visite.

Pour les hospitalisations du groupe SOS, 77% des hospitalisations suivent une visite de degré d'urgence 0, donc peu grave, et 9,5% une visite d'urgence 2, degré d'urgence maximale (cf. encadré 2)b).

Dans le groupe SAMU, les hospitalisations suivant une visite d'urgence 0 restent majoritaires (57%), mais la proportion d'hospitalisation suivant une visite de degré d'urgence 2 augmente fortement (31%). Parmi les hospitalisations du groupe SAMU, il apparait également que le recours à une ambulance médicalisée est plus fréquent (6% des hospitalisations SOS vs 11% des hospitalisations SAMU).

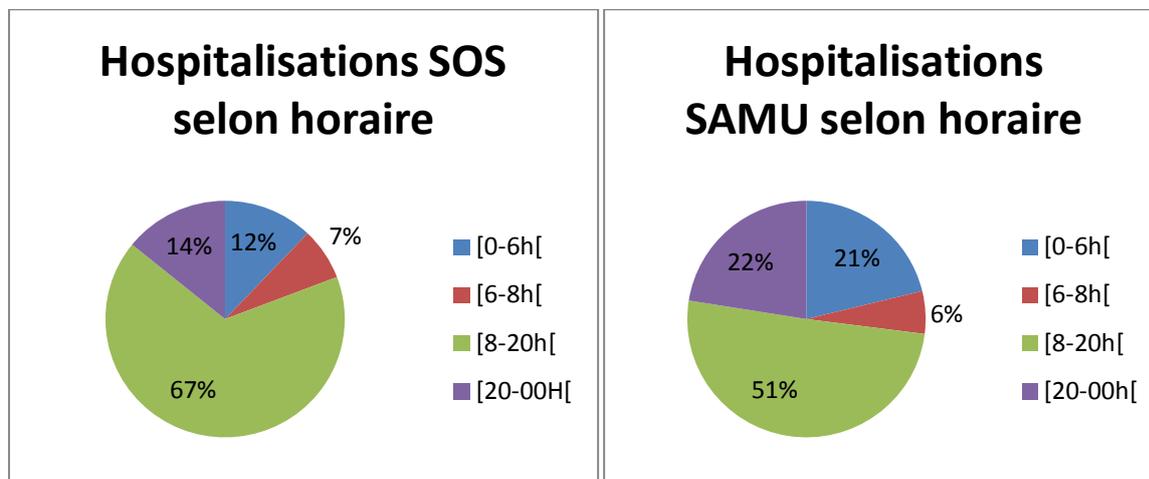
Figure 12: Répartition et modes d'hospitalisation selon degré d'urgence



Au total, sur les 2103 visites SAMU du degré d'urgence 2, 19% de celles-ci ont abouti à une hospitalisation.

Soixante sept pourcent des hospitalisations du groupe SOS se font en journée de 8h à 20h, 14% en soirée, 12% en nuit profonde et 7% entre 6h et 8h. Pour le groupe SAMU, 51% des hospitalisations se déroulent en journée de 8h à 20h, 22% en soirée, 21% en nuit profonde et 6% à l'aube.

Figure 13 : Répartition des hospitalisations en fonction des horaires.



e) Diagnostiques conduisant à une hospitalisation selon l'âge :

La proportion de visites conduisant à une hospitalisation pour les moins de 15 ans étant minoritaire pour les 2 groupes, nous avons uniquement étudié les trois tranches d'âge adultes.

Pour le groupe SOS, 62,5% des hospitalisations concernent la population âgée de plus de 70 ans alors que pour le groupe SAMU, cette même tranche représente 48,3% des hospitalisations. Nous notons de ce fait que les deux tranches suivantes (45-70ans et 15-45ans) ont une proportion relative plus élevée d'hospitalisation dans le groupe SAMU (respectivement 25,6% vs 17,4% et 22% vs 14,6%).

Pour la population âgée de plus de 70 ans, les principales pathologies conduisant à une hospitalisation sont d'origine :

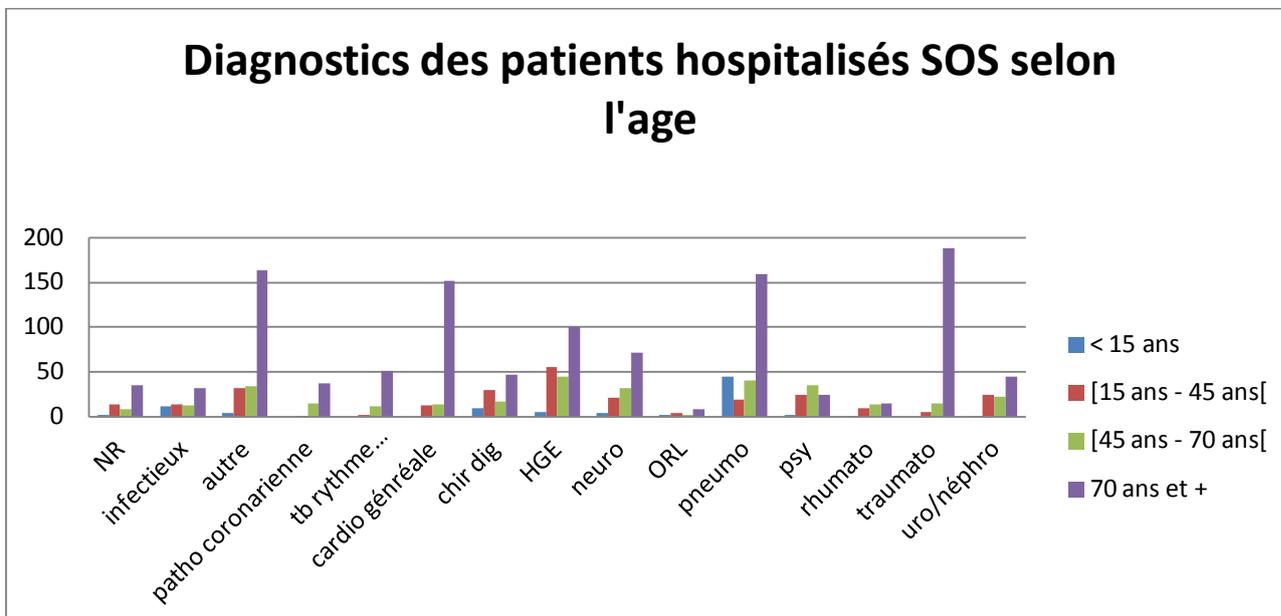
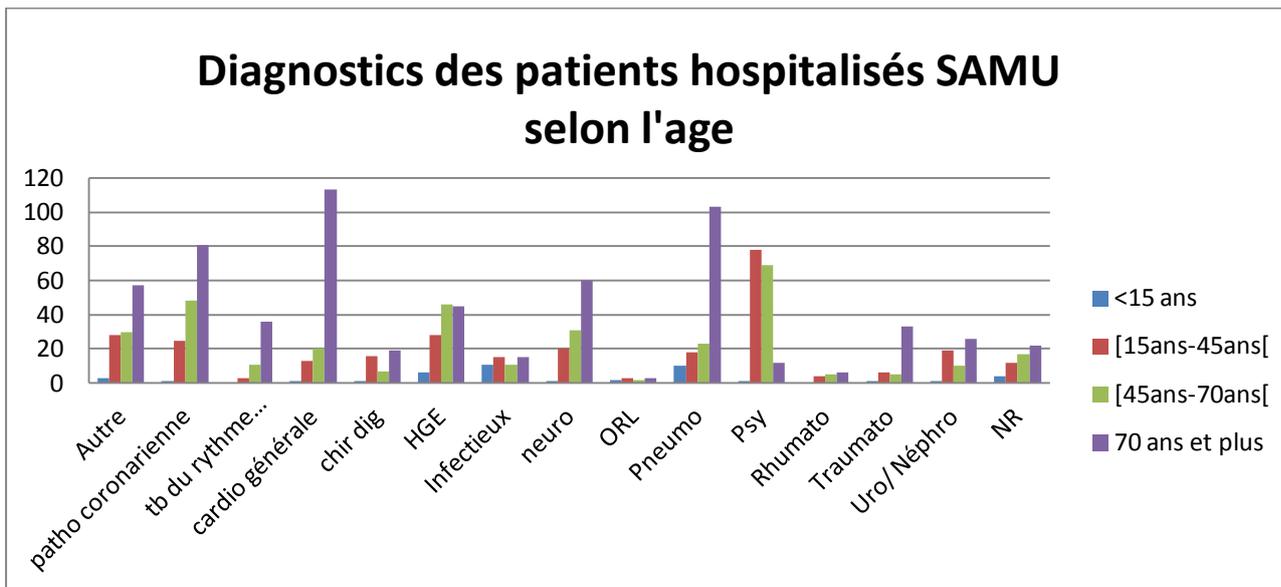
- 1) traumatologique, 2) pneumologique et 3) cardiaque pour le groupe SOS,
- 1) cardiaque générale, 2) pneumologique, 3) coronarienne pour le groupe SAMU.

Pour la tranche 45-70 ans, nous retrouvons les pathologies :

- 1) digestives, 2) pneumologiques, 3) psychiatriques pour le groupe SOS,
- 1) psychiatriques, 2) coronariennes, 3) digestives pour le groupe SAMU.

Enfin, pour la tranche 15-45ans, hormis les pathologies digestives toujours en tête, il n'y a pas de grande différence entre les groupes de pathologie ayant conduit à une hospitalisation pour le groupe SOS. Pour le groupe SAMU, les pathologies psychiatriques prédominent largement, suivies des pathologies digestives. Apparaissent dans ce groupe en 3<sup>ème</sup> position ex aequo avec les pathologies pneumologiques, les pathologies neurologiques.

Figure 14: Diagnostics des patients hospitalisés selon leur âge.



# **DISCUSSION**

## **1) Méthodologie : Mode de recrutement et recueil des données:**

Nous avons défini la période d'étude arbitrairement à 15 mois d'une part pour être certains d'avoir un nombre de visites suffisant à exploiter, d'autre part pour pouvoir inclure la fin de l'épidémie de grippe de 2012. En effet, celle-ci a débuté plus tardivement que l'épidémie de 2011, elle s'est également avérée de moindre ampleur (d'après les données du bulletin de veille sanitaire de l'InVS sur la grippe en Rhône Alpes durant l'hiver 2011-2012). Après 2 années de grandes épidémies : la grippe A H1N1 en 2009 et la rougeole en 2010, il nous paraissait intéressant de pouvoir éventuellement faire apparaître le poids des épidémies grippales.

Il s'agit donc d'une étude rétrospective. Cela induit nécessairement une perte d'information. Même si le logiciel impose de rentrer le diagnostic pour pouvoir valider la fin de visite, les bugs informatiques existent et l'analyse des diagnostics s'est donc faite sur 30 777 entrées sur les 33 942 visites effectuées. Néanmoins, ces données restaient exploitables pour chaque groupe (22 179 diagnostics relevés pour le groupe SOS, 8598 pour le groupe SAMU), soit 90% des visites.

De ce fait, il manque d'autres données comme le mode de règlement par exemple, qui aurait pu nous indiquer la proportion exacte d'actes CMU, indicateur social important. D'après des données récentes, la proportion d'actes CMU/AME effectués par SOS Médecins représente 20 à 30% au niveau national (1). Cette tendance se ressent dans l'activité quotidienne, il aurait donc été intéressant de pouvoir discuter ces données si elles avaient été complètes. Malheureusement, ce critère n'est pas imposé en fin de visite pour valider le dossier. En effet, le critère « bénéficiaire de CMU » entre en compte dans l'évaluation de l'état de santé de la population française (7 ; 8).

Par ailleurs, il aurait aussi été utile d'analyser des données concernant le devenir du patient après la visite (prescriptions de médicaments et/ou d'exams complémentaires, consultation d'un spécialiste ou simple contrôle clinique par le médecin traitant), pour avoir une idée du coût réel des interventions effectuées à domicile. Dans la lignée du travail effectué par le Dr J. Evras (9) sur l'intérêt d'un retour d'information systématique au médecin traitant, peut-être serait il possible d'inclure dans le logiciel quelques cases supplémentaires à cocher obligatoirement en fin de visite. Avec les nouvelles technologies à notre disposition (Smartphones et connexions réseaux étendues), il devient incontournable de laisser un compte rendu médical minimal pour le suivi du patient.

Cette méthode rétrospective induit également un biais de recrutement. En effet, la réception d'un appel au standard de SOS médecins Grenoble est protocolisée. Dans certains cas, le ou la secrétaire opère une bascule au SAMU centre 15 pour avoir accès au médecin régulateur dans le cadre de la convention signée en 2006, également dans le respect des recommandations éditées par l'HAS (10). Cela est très fréquent dans le cas des douleurs thoraciques. De ce fait, une proportion,

malheureusement indéfinie, des motifs d'appel pour douleur thoracique (2ème motif relayé par le SAMU) est considérée comme appartenant au groupe SAMU alors que la personne avait fait appel en premier lieu au standard de SOS Médecins Grenoble. Il aurait également été intéressant de savoir dans quelle proportion, sur ces appels basculés au centre 15, le médecin régulateur a opté soit pour l'envoi d'une équipe médicalisée, soit pour l'envoi du médecin de garde SOS médecins, soit pour un simple conseil téléphonique.

De la même façon, lorsque le standard de SOS Médecins est en suractivité et que le nombre de visites en attente dépasse 3 visites supposées longues par médecin en activité sur le terrain, les appelants sont alors orientés vers le centre 15. Cette situation est fréquente le week-end et en période de vacances scolaires. Il est également impossible, dans ce cas, de savoir quelle est la proportion d'appelants ayant eu recours initialement au standard de SOS Médecin et comptabilisés comme visites SAMU dans notre étude.

## **2) Interprétation des résultats :**

Depuis 2007, l'association SOS Médecins Grenoble a installé ses locaux sur la commune d'Echirolles. Elle a ainsi pu développer une activité de consultation, qui représente près de 60% des actes totaux, avec une forte orientation pédiatrique. De fait, depuis 2007, après une baisse notable en 2008, le nombre annuel de visites à domicile reste à peu près stable (environ 27000 visites/an).

Parallèlement, depuis la signature de la convention avec le SAMU centre 15 en 2006, la proportion de visites relayées par le SAMU n'a cessé de croître. Elle représentait 10% des visites en 2006 pour atteindre presque 30% de l'activité à domicile en 2012 (9). Nous rappelons que l'activité de l'association se fait à 50% en PDS.

### *a) Description de la population :*

#### *i. Prédominance de femmes :*

Le sex ratio correspond aux données de la littérature sur la « consommation médicale » (4; 11). Du fait du vieillissement de la population, de la plus grande espérance de vie chez les femmes et des visites effectuées prioritairement chez les personnes âgées, il est logique de retrouver une majorité d'appel pour les femmes à domicile. La différence observée entre les deux groupes, à savoir une plus grande proportion d'hommes pour les visites SAMU, peut être corrélée au nombre important de visites relayées pour douleur thoracique, en sachant que les maladies cardiovasculaires sont toujours la première cause de mortalité chez l'homme de moins de 65 ans (12).

*ii. Des âges différents selon le groupe d'origine de l'appel :*

En ce qui concerne la répartition selon l'âge, il est logique de retrouver une plus grande proportion de personnes âgées de plus de 70 ans en visite, étant donné que la visite à domicile est d'autant plus justifiée pour les personnes à « mobilité » réduite (6).

La différence retrouvée entre les deux groupes concerne principalement la population âgée de 45 à 70 ans, plus importante dans le groupe SAMU. Cette observation est probablement à mettre en lien avec les pathologies cardiaques comme nous le développerons ultérieurement.

La faible proportion de patients âgés de moins de 15 ans découle probablement du fait que l'association s'est dotée d'un cabinet de consultation dans le sud de l'agglomération, et privilégie ainsi les prises en charge pédiatriques au cabinet.

*iii. Une distribution territoriale des visites à analyser :*

La ville de Grenoble concentre 43,5% de la population concernée par la garde du secteur de SOS Médecins Grenoble (données démographiques source INSEE 2009). Il est normal que sur les chiffres bruts, cette commune soit la première pourvoyeuse de visites pour l'association, quelle que soit l'origine de l'appel.

Les différences observées entre les communes (révélées par les cartes donnant le nombre de visites pour 1000 habitants disponibles en annexe 2) peuvent s'expliquer par différents facteurs. Tout d'abord le niveau d'information des populations sur les structures de garde peut influencer le recours direct à SOS Médecins tout comme la situation géographique par rapport à l'emplacement du cabinet. En effet, nous notons une surreprésentation des visites SOS dans les communes aux alentours d'Echirolles, telles que Pont de Claix ou Eybens. Cependant, cette constatation ne s'applique pas pour Gières, La Tronche ou Saint-Egrève, communes géographiquement éloignées du cabinet mais qui ont principalement recours à SOS Médecins. Dans ces communes, nous avançons d'autres facteurs comme le poids des EHPAD et du CHS de Saint Egrève, dans lesquels l'association est habituée à intervenir.

Compte tenu du poids des visites en journée pour le groupe SOS, il est aussi intéressant de prendre en considération la densité médicale de chaque commune. D'après les données URPS RA de 2012 (9), et les données de recensement de population de l'INSEE 2009, la moyenne est de un médecin pour 773 habitants sur le territoire de l'agglomération grenobloise couvert par l'association SOS Médecins, avec des variations selon les secteurs (répertoriées dans un tableau en annexe 12). Cependant, l'analyse indique que les communes sollicitant le plus l'association ne sont pas celles les moins pourvues en médecins généralistes, hormis pour Saint Martin d'Hères sur les données brutes (1 médecin pour 1115 habitants).

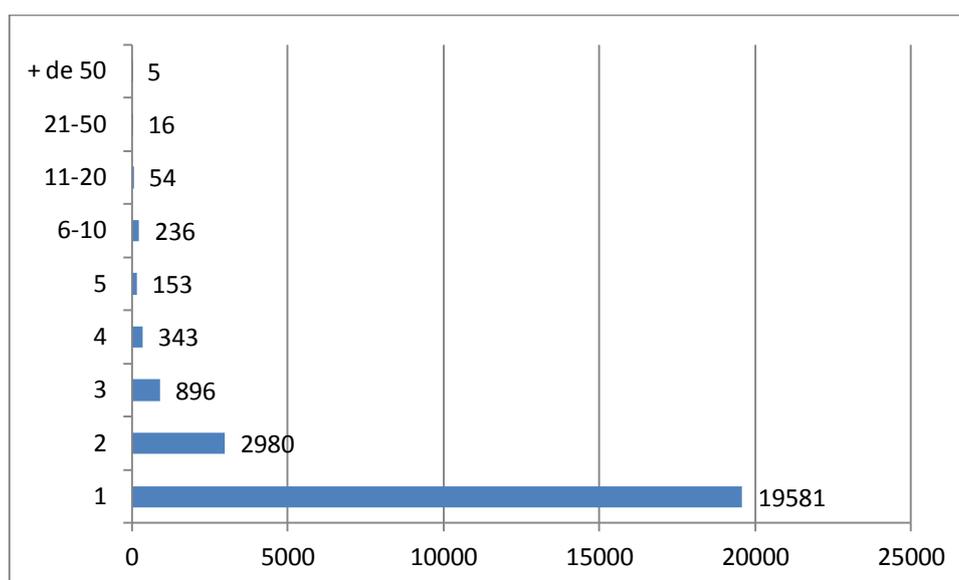
Enfin, nous notons logiquement une recrudescence des appels SAMU sur les communes non couvertes intégralement par SOS Médecins (baisse du rapport visites SOS/SAMU sur la figure 3), telles que les Cotes de Sassenage , Proveysieux, Biviers, Noyarey.

Toutefois, cette analyse présente une double limite :

- D'une part, dans l'ensemble de l'étude nous avons étudié des visites et non des individus appelants.
- D'autre part, le travail effectué au niveau des communes ne peut pas rendre compte des différences sociodémographiques pouvant potentiellement être mises en évidence au niveau infra communal.

C'est pourquoi nous avons voulu analyser la proportion de patients uniques ayant eu recours à SOS Médecins Grenoble sur la période d'étude. Sur 33942 visites effectuées sur la période d'étude, nous retrouvons 24 264 patients uniques, avec une moyenne de 1,4 visites par patient. Le tableau ci-dessous fait apparaître que l'association intervient à répétition pour un nombre restreint de personnes (une seule visite pour 81% des personnes). Sur les données de chaque groupe (cf. annexe 13), nous notons un nombre plus important de « fidèles » pour le groupe SOS. En étudiant plus précisément les plus habitués à faire appel à l'association, il s'avère que ce sont des patients avec de lourds antécédents psychiatriques. Dans une moindre mesure, les visites répétées sont souvent dans le cadre de soins palliatifs ou de fin de vie, en l'absence du médecin traitant. Toutes ces visites sont habituellement des visites longues.

Figure 15: Nombre de visites global par patients uniques sur la période d'étude



De plus, pour affiner l'analyse sociodémographique, nous avons utilisé la base de données IRIS de l'INSEE, qui découpe l'ensemble du territoire français en ilots de 5000 habitants.

Grâce à ces deux éléments d'analyse supplémentaire, nous dépassons les deux limites énoncés ci-dessus. Ainsi, la carte en annexe 14 propose le rapport du nombre de patients uniques SOS sur le nombre de patients uniques SAMU sur chacun des ilots IRIS de l'agglomération. Elle fait ressortir certains ilots sur chaque commune : certains plutôt orientés SOS, d'autres plutôt SAMU. Nous aurions aimé développer et croiser cette analyse avec d'autres données comme par exemple la proportion de la population de chaque ilot bénéficiant de la CMU, ou encore le niveau de revenus par foyer mais les données INSEE sont incomplètes sur l'agglomération et donc difficilement traitables.

*b) Description de l'activité :*

*i. Une activité répartie en journée et PDS:*

L'activité de l'association SOS Médecins Grenoble remplit non seulement la fonction d'effecteur principal dans la permanence de soins de l'agglomération grenobloise, mais reste très sollicitée en journée pour les demandes de soins non programmés urgents, comme en témoigne la répartition des appels sur la journée. D'ailleurs, dans l'étude menée en 2011-2012 sur « l'intérêt d'un compte rendu informatisé des visites effectuées par SOS Médecins Grenoble, destiné aux médecins traitants » (9), près de 60% des médecins ayant répondu à l'étude admettent faire appel en journée à SOS Médecins Grenoble pour les visites urgentes, et à 50,4% pour les visites non urgentes. Ces résultats concordent avec l'étude menée par la DREES en 2004 et portant sur les recours aux médecins urgentistes de ville, qui indique une majorité d'appel en journée (incluant les appels de weekend et jour fériés) (3). La proportion d'appels transmis en PDS n'en reste pas moins importante et l'association occupe une place indispensable en terme d'intervention sur ces périodes. En effet, 50% des actes totaux de l'association, y compris les consultations au cabinet, sont effectués en PDS.

La recrudescence d'appels transmis la nuit par le SAMU centre 15 peut s'expliquer, d'une part, du fait de la méconnaissance des populations de la structure de garde sur l'agglomération, et d'autre part par un ressenti de gravité accru la nuit qui pousse préférentiellement à appeler la structure d'urgence. De ce constat découle la question récurrente d'un numéro unique (13) pour toute demande de soins non programmée, déjà discutée en 2003 dans le rapport Descours (14), et en 2007 par la commission parlementaire Colombier (15). En effet, il a été démontré, en comparant les différents modes d'organisation en matière de PDS en Europe (16), que la « coexistence d'un numéro type « SAMU » et d'un numéro d'une association de PDS doit impérativement s'accompagner d'une campagne d'information des patients ». Le partenariat initié en 2006 (2) mériterait peut être une pique de rappel auprès des populations concernées.

*ii. Des degrés d'urgence majoritairement bas :*

En ce qui concerne la répartition selon le degré d'urgence, qui, nous le rappelons, est principalement défini par le motif d'appel, il est évident que la majorité des appels ne contient aucun critère d'urgence immédiat, quel que soit le groupe d'origine de l'appel. Cependant, pour toutes ces visites de degré d'urgence 0, il est impératif de rappeler l'utilité de l'expertise médicale au lit du patient, qui souvent ressent, lui, une urgence vraie. La présence médicale au domicile du patient rassure et permet bien souvent d'initier un traitement et/ou de prescrire des examens complémentaires (17). Secondairement, la plus grande proportion de visites estimées de degré d'urgence 2 transmise par le SAMU peut s'expliquer, comme cité précédemment, par le fait que le SAMU centre 15 reste dans l'esprit collectif, la structure d'urgence et reçoit donc plus d'appels pour des motifs potentiellement plus graves. Cette notion est d'ailleurs retrouvée dans une enquête TNS Sofres réalisée en 2008 sur les situations qui justifient l'appel du SAMU-centre 15 selon les Français (18).

*iii. Des délais de transmission réduits, des durées de visites plus longues pour le groupe SAMU :*

La différence des délais de transmission retrouvée entre les 2 groupes, à savoir un délai moyen inférieur pour le groupe SAMU quel que soit le moment de la PDS, révèle bien la priorité donnée aux appels provenant du SAMU centre 15, conformément à la convention signée en 2006.

La différence de durée moyenne de visite, plus élevée dans le groupe SAMU, peut être corrélée aux données précédentes. Du fait de la priorisation des visites SAMU par rapport à celles du groupe SOS, et étant donné que la durée de visite inclut la durée du trajet, le médecin peut être amené à changer de secteur, voire traverser la ville, pour respecter le délai transmis par le SAMU. D'autre part, comme sus-cité, la proportion de visites SAMU de degré d'urgence plus élevé étant plus importante, on peut en déduire que la prise en charge est plus complexe et se répercute ainsi sur la durée de visite. Par ailleurs, les différences de durée observées selon qu'il s'agisse d'une visite de jour, de nuit ou de weekend, peuvent être sans doute en partie expliquées par la diminution du temps de trajet la nuit et les weekends. En effet, d'après l'étude DREES de 2004 dirigée par M. Gouyon (5), la durée moyenne d'une visite d'urgentiste de ville est de 17 minutes pour un patient dont l'état clinique est stable, contre 40 minutes lorsque le pronostic vital est engagé. Ces chiffres, amplement inférieurs à ceux de notre étude, correspondent probablement à la durée de présence médicale auprès du patient, excluant donc le temps de trajet et la durée de saisie du dossier.

#### *iv. Des motifs caractéristiques selon le groupe d'appel :*

Les résultats retrouvés dans notre étude sur les motifs d'appel concordent avec différentes études déjà menées au cœur des associations SOS Médecins en France (19 ; 20), notamment en ce qui concerne la prépondérance des appels pour pathologie digestive. La grande majorité des motifs enregistrés font référence à un problème aigu (5). Nous avons également mis en évidence que les motifs d'appel sont différents selon le groupe d'appel initial, contrairement à l'étude menée en 2009 à Aix en Provence (21). Ainsi dans le groupe SAMU, les appels pour douleur sont prépondérants. Ils incluent les douleurs thoraciques, reflet de l'urgence ressentie ayant conduit à un appel au centre 15. Dans les autres études citées précédemment, les appels pour pathologie neurologique entrent dans le trio de tête, contrairement aux données retrouvées dans notre étude. Seul le motif « migraine » fait son apparition à la 29<sup>ème</sup> place des motifs les plus fréquents, toutes origines confondues. Cette constatation peut être en lien avec l'efficacité de la filière AVC du RENA (réseau Nord Alpin des Urgences) mise en place depuis 2005. Les appels au standard de SOS Médecins évoquant un déficit neurologique focalisé sont alors immédiatement basculés au centre 15. Processus d'autant plus important que les AVC restent la première cause de handicap acquis en France, selon le rapport 2009 du Ministère de la Santé sur la prévention et prise en charge des AVC en France. La prépondérance des transmissions d'appels pour motifs cardiologiques dans le groupe SAMU est un reflet de l'activité même de la structure, étant donné que la douleur thoracique représente à elle seule 2% des appels au centre 15, et environ 20% des sorties SMUR (12, 22).

#### *v. Diagnostics et hospitalisations :*

Lorsque nous comparons ensuite les groupes de diagnostics en fonction de chaque groupe, par rapport aux motifs, sans avoir recours à des tests statistiques, il apparaît que la concordance motif/diagnostic pour le groupe SOS est plus élevée. En effet, nous retrouvons pour le groupe SOS en premier, les pathologies digestives, puis les pathologies infectieuses, pulmonaires et rhumatologiques (en lien direct avec les motifs prépondérants dans le groupe). Tandis que pour le groupe SAMU, les diagnostics prépondérants sont d'origine digestive, puis cardiaque et psychiatrique. Ce dernier groupe de diagnostics n'apparaissait pas dans le palmarès des motifs du groupe. Cependant, cela reste explicable par le fait que la douleur, en particulier thoracique, fait partie de la symptomatologie psychiatrique dans les crises d'angoisse et peut donc être un facteur confondant. Sur l'étude menée en 2004 par SOS Médecins Bordeaux (22), plus de la moitié des visites transmises pour douleur thoracique s'avérait être d'origine non cardiologiques, avec une prédominance pour les origines psychogènes. Conjointement, la proportion de pathologie psychiatrique du groupe SAMU peut découler des hospitalisations sous contraintes, très chronophages pour le médecin généraliste de ville, qui délègue dans ce cas au centre 15. Relevons d'ailleurs que ce constat est contraire aux résultats de l'étude menée par la DREES en 2004 (5), où les

pathologies d'origine psychologique concernent moins de 10% des pathologies traitées par les urgentistes de ville...Toutefois, la conclusion de la visite par un diagnostic principal reste subjective et plusieurs diagnostics peuvent coexister, ce qui n'apparaît pas dans notre étude.

Enfin, le taux global d'hospitalisation retrouvé dans notre étude est de 9,1%, légèrement supérieur aux études précédentes sur Grenoble (3 ; 6), ainsi qu'aux données nationales de SOS Médecins France (1). Il peut s'expliquer du fait du taux d'hospitalisation plus important des visites faisant suite à un appel du groupe SAMU (13,7% d'hospitalisation dans ce groupe). Cette différence est également retrouvée dans l'étude menée à Aix en Provence en 2009 (21). Elle est probablement liée au fait que le nombre de visites transmises par le SAMU-centre 15 ne cesse de croître au fil des ans depuis la signature de la convention en 2006. De plus, comme nous l'avons supposé précédemment, les appels au centre 15 ont un caractère de gravité ressenti plus élevé. Ils sont filtrés par un médecin régulateur qui décide secondairement d'envoyer un médecin pour préciser l'évaluation clinique souvent incomplète par téléphone, alors que le conseil téléphonique, reconnu comme un acte médical (10), peut parfois suffire.

*c) Analyses croisées des critères descriptifs :*

*i. Il existe un lien entre âge du patient et l'heure d'appel et durée de visite :*

Notre étude retrouve essentiellement une recrudescence des appels pour les moins de 15 ans en soirée et en nuit profonde, données concordantes avec la littérature (5 ; 20), cela est probablement en lien avec le ressenti d'urgence dès l'apparition des symptômes qui, chez l'enfant, conduit souvent à une demande en période de PDS. Les visites pour cette tranche d'âge sont d'autant plus nombreuses en nuit profonde que le cabinet est fermé pour les consultations de minuit à 8 heures. Alors que les appels provenant des personnes de plus de 70 ans restent majoritaires en journée pour le groupe SOS, il existe une augmentation pour cette tranche d'âge en PDS pour le groupe SAMU. Cela illustre, une nouvelle fois, soit le caractère urgent ressenti la nuit, soit la méconnaissance de la structure de garde ambulatoire par cette population.

Nous avons souligné que la durée de visite augmente avec l'âge du patient (hormis pour le nourrisson dans le groupe SOS). Ce constat est probablement en lien avec la proportion de patients polyopathologiques qui augmente avec l'âge et qui rend la visite plus complexe et donc plus longue.

*ii. Les diagnostics diffèrent selon l'âge et les horaires de visite:*

Il est reconnu que les pathologies diffèrent selon l'âge (5 ; 21 ; 23) : les pathologies infectieuses, telles que les viroses respiratoires et ORL, sont prépondérantes en pédiatrie, tandis que les pathologies d'origine cardiaque sont courantes chez les plus de 70 ans, avec près d'un recours sur cinq dans certaines études (5). Dans notre étude, nous observons effectivement un recours dominant

pour les pathologies cardiaques chez les plus de 45 ans dans le groupe SAMU, tandis que dans le groupe SOS, les diagnostics enregistrés illustrent davantage une pratique de médecine générale de ville avec la prédominance des pathologies pulmonaires chez le sujet âgé.

Les variations observées selon la période de PDS n'apparaissent pas dans la littérature. Pour le groupe SOS, la percée de pathologies rhumatologiques relevée les weekends et jours fériés, à savoir lumbago et lombosciatique principalement, reflètent à minima les activités domestiques et de loisirs de la population sur ces journées. Ce constat peut aussi être le résultat de l'anticipation de l'arrêt de travail. Mais nous n'avons aucune donnée à analyser concernant les arrêts de travail.

*iii. Les degrés d'urgence et les horaires de visite influencent-ils les recours à une hospitalisation ? :*

Lorsque nous comparons les degrés d'urgence au taux d'hospitalisation du groupe SAMU, on peut s'étonner de la hausse importante du nombre d'hospitalisations faisant suite à une visite de degré d'urgence 2, et de ce fait se demander si l'envoi direct d'une ambulance n'aurait pas été préférable. En effet, 19% d'hospitalisation pour cette catégorie (degré 2 SAMU) peut paraître « énorme ». Mais dans le même temps, l'envoi d'un médecin pour l'expertise médicale au chevet du patient évite 80% d'hospitalisations inutiles, ce qui dans le contexte actuel de saturation des structures d'urgence est indispensable, et permet dans le même temps des économies de santé non négligeables (1). En moyenne, un transport en ambulance privée coûte 125€, un passage aux urgences d'un CHU 191€ d'après la Cour des Comptes, alors qu'une visite à domicile en nuit profonde s'élève à 82,5€. Mais ceci ne prend pas en compte les éventuels examens complémentaires prescrits suite à la visite.

Par ailleurs, le taux d'hospitalisation du groupe SOS est plus important pour le degré d'urgence 0. En conséquence, nous pouvons considérer que le degré d'urgence est mieux corrélé à la gravité réelle de la visite pour le groupe SAMU, du fait de l'intervention d'une régulation considérée comme experte (10). Parallèlement, les hospitalisations du groupe SOS ne sont pas uniquement basées sur la gravité de la situation clinique. Des facteurs sociaux et familiaux entrent probablement en compte. D'autre part, il peut exister un biais de recrutement : les médecins traitants font parfois appel à SOS pour les hospitalisations complexes, souvent chronophages.

Enfin, les horaires d'intervention ne semblent pas agir directement sur la décision d'hospitaliser. Les proportions retrouvées sont parallèles à l'activité quotidienne de chaque groupe, à savoir une majorité d'hospitalisations en journée pour le groupe SOS (sans différenciation pour les jours fériés et weekend), et une recrudescence le soir et en nuit profonde pour le groupe SAMU.

*iv. Les diagnostics conduisant à une hospitalisation diffèrent selon l'âge dans chaque groupe :*

En accord avec les données de la littérature (6), les personnes de plus de 70 ans sont plus souvent hospitalisées suite à la visite à domicile que le reste de la population. La décision d'hospitalisation est souvent influencée par des facteurs sociaux (24), tels que l'isolement à domicile, facteur aggravant de chute. Ce sont d'ailleurs les pathologies traumatologiques qui sont responsables du plus grand nombre d'hospitalisations pour cet âge dans le groupe SOS, alors que certaines pourraient être évitées avec une bonne prévention en amont (25). Car pour les patients, comme pour les soignants, l'hospitalisation chez la personne âgée est souvent mal vécue, par manque de moyens adaptés... Cette constatation soulève l'éternel problème de l'amélioration de la prise en charge de nos personnes âgées, dont la proportion ne cesse de croître.

Pour la tranche 45-70ans, nous relevons une prépondérance de pathologies cardiaques et coronariennes dans le groupe SAMU, toujours en lien avec la notion d'urgence vraie. Rappelons tout de même que tous les appels directs à SOS Médecins pour douleur thoracique sont systématiquement réglés par le centre 15.

Pour la tranche 15-45 ans, la prédominance de pathologies psychiatriques pour le groupe SAMU peut être reliée au fait que la primo-décompensation d'une psychose chronique survient couramment à cet âge et requiert souvent une hospitalisation en urgence. L'apparition des pathologies neurologiques pour cette tranche d'âge dans le groupe SAMU reste toutefois anecdotique puisqu'il s'agit au total de 20 hospitalisations, dont 18 réparties entre crises convulsives, céphalées et « autre neuro ». Les deux hospitalisations restantes diagnostiquées comme neurovasculaires, soulignent une fois de plus la nécessité de l'expertise médicale auprès du patient.

### 3) Typologie des visites :

Le but de ce travail était de faire ressortir des groupes d'appelants selon l'origine de l'appel. Voici une typologie des appels que nous avons pu mettre en évidence à l'issue de notre travail.

1. **Les appels de nuit** : sont caractérisés par :
  - une surreprésentation des moins de 15 ans,
  - une transmission accrue des appels provenant du SAMU,
  - des délais de transmission et durées de visite réduits,
  - une recrudescence des pathologies psychiatriques pour le groupe SAMU.
  
2. **Les personnes âgées de plus de 70 ans** :
  - représentent la tranche d'âge majoritaire dans les deux groupes,
  - appellent préférentiellement en journée,
  - requièrent une durée de visite plus longue (polypathologie),
  - sont les plus hospitalisés dans les deux groupes, pour des pathologies cardiaques pour le groupe SAMU, pour des pathologies traumatiques dans le groupe SOS.
  
3. **Les pathologies infectieuses** : caractérisent la majorité de l'activité du groupe SOS, quels que soient l'âge et l'heure, qu'elles soient d'origine grippale, digestive, ORL ou pulmonaire. C'est sans doute pour cette raison que la fédération des associations SOS Médecins est une source de donnée épidémiologique majeure pour l'InVS.
  
4. **Les pathologies cardiaques** : caractérisent principalement l'activité relayée par le SAMU, avec une recrudescence pour la tranche d'âge de 45 à 70 ans, responsables de la plupart des hospitalisations des plus de 45 ans.
  
5. **L'urgence ressentie/relative** : ce type d'appel est défini par tous les appels passés en journée, de degré d'urgence 0 qui font partie de l'activité quotidienne de l'association : à savoir évaluer, orienter, rassurer.
  
6. **L'urgence vraie** : cette catégorie reflète enfin la part des appels ayant nécessité une hospitalisation en urgence. Les visites débouchant sur une hospitalisation font suite la plupart du temps à une visite évaluée d'urgence 0, en journée pour le groupe SOS, la nuit pour le groupe SAMU. Les pathologies concernées sont globalement d'origine cardiologique et pneumologique.

Les profils de chaque groupe en fonction de l'âge sont résumés dans un tableau en annexe 15.

#### **4) Perspectives :**

A partir de cette typologie, force est de constater que l'association SOS Médecins Grenoble est un pilier dans l'organisation des soins primaires de l'agglomération. L'association possède en effet tous les critères requis pour assurer un relai médical continu (26) : travail en équipe, intégration médico-sociale, utilisation des nouvelles technologies.. Toutefois, même si cette organisation paraît opérationnelle, elle n'en reste pas moins fragile du fait de la demande sans cesse croissante de la part des patients. En effet, l'offre de soins est au bord de la rupture, limitée par le nombre d'effecteurs. De plus, la situation est de plus en plus critique concernant les possibilités d'accueil en structure d'urgence sur l'agglomération.

Ainsi, des mesures sont à envisager rapidement dans le cadre de l'éducation des patients. Cela passe par des campagnes d'information relayées par les radios et les journaux locaux (comme dernièrement dans le Dauphiné Libéré, article du 27/01/13 : « SOS Médecins : on déborde de travail »), mais également par chaque médecin généraliste auprès de sa propre patientèle. Cette information doit porter sur les signes évocateurs d'une urgence vitale conduisant à joindre rapidement le centre 15. L'idée d'un numéro unique a été maintes fois évoquée. Mais dans le contexte actuel où il apparaît que la population semble différencier les structures d'urgence, ne faudrait-il pas accentuer l'information en ce sens et redéfinir clairement chaque structure ?

Si le travail de l'association a été plusieurs fois évaluée depuis 2006 (3 ; 6 ; 9) auprès des différents acteurs de soins, il reste à évaluer la faisabilité de la mise en place d'un réseau de coordination efficient pour que le système « ville-hôpital » fonctionne comme un système unique (16).

Avec l'application de la loi HPST éditée en 2009 (27), et la création des ARS (28), l'organisation des soins primaires est mise en œuvre au niveau régional (29). Ainsi, le terme TERRITOIRE prend toute son importance car l'offre de soin varie en fonction de chaque « bassin de vie ». Ne serait-il pas envisageable de créer une plateforme web mettant en lien les médecins traitants, l'association d'urgentistes de ville, les structures d'urgence, le personnel paramédical de ville et les travailleurs sociaux avec les patients, au niveau local? Cette plateforme serait une base de communication entre tous les acteurs de soins et leurs patients, non une base de données d'informations médicales, comme le DMP est supposé l'être avec la carte vitale. En lien avec la politique de santé publique (30), cela impliquerait un support des pouvoirs publics, comme cela a été le cas en Caroline du Nord (31). La faisabilité, ainsi que l'intérêt de tous et pour tous, doivent être évalués.

Si cette étude a principalement mis en évidence l'importance de l'association SOS Médecin Grenoble dans le suivi des personnes âgées à domicile et leur taux d'hospitalisation, il serait aussi intéressant de suivre le parcours de soins des patients pédiatriques vus au cabinet de consultations.

Depuis la création des ARS et la réorganisation de la permanence des soins, l'utilité des gardes en nuit profonde n'a cessé d'être remise en question. Nous avons démontré dans ce travail que l'expertise médicale au lit du patient en nuit profonde évite un nombre d'hospitalisations non négligeable et donc des économies pour le système de santé. Dans ce sens, une étude prospective nationale dirigée par l'INSERM est actuellement en cours afin de recueillir les données sur les hospitalisations en nuit profonde. Les résultats de cette étude pourront permettre de discuter et d'affiner notre constat.

# CONCLUSION

**Essai de typologie des appels pour demande de soins non programmés à domicile au standard de SOS Médecins Grenoble : étude comparative rétrospective entre les visites effectuées suite aux appels directs au standard SOS Médecins Grenoble et celles relayées par le SAMU Centre 15, du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 mars 2012.**

Thèse soutenue par : ARDOIN Claudie

## CONCLUSION

Dans le contexte démographique médical actuel, les médecins généralistes de ville sont submergés et il leur devient difficile de répondre à des demandes de soins non programmées en visite à domicile. Aussi, les associations de médecins urgentistes de ville prennent le relai et assurent la continuité des soins ambulatoires.

Sur l'agglomération grenobloise, l'association SOS Médecins est non seulement le principal effecteur de la garde en période de PDS, mais devient également indispensable au quotidien, aux heures d'ouverture des cabinets, pour répondre à la demande de soins non programmés. Depuis la signature de la convention avec le SAMU en 2006 - interconnexion du standard de SOS Médecins Grenoble avec la régulation médicale du SAMU centre 15 de l'Isère-, la proportion de visites transmises à l'association n'a cessé de croître pour atteindre près de 30% de l'activité à domicile en 2012.

Afin de décrire l'activité globale en visite à domicile de SOS Médecins Grenoble, nous avons décidé de comparer les visites faisant suite aux appels provenant directement du standard de SOS Médecins Grenoble avec ceux relayés par le SAMU centre 15 de l'Isère.

Grace aux données informatisées enregistrées en fin de visite par le médecin effecteur, nous avons donc analysé les données de 33942 visites à domicile effectuées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2011 et le 31 mars 2012.

Pour les 2 groupes, la population « visitée » est majoritairement féminine, la tranche d'âge des plus de 70 ans est prépondérante (plus de 35%), et se répartit sur les 4 secteurs de garde avec des variations selon l'origine de l'appel.

Pour le groupe SAMU, nous relevons une prépondérance des appels transmis la nuit (54%), une proportion accrue de degré d'urgence 2, c'est à dire maximale (22%), avec un délai de transmission plus court (55 minutes en moyenne), une durée de visite plus longue en moyenne (48 minutes), pour des motifs prioritairement douloureux et digestifs. Les principales orientations diagnostiques du groupe sont digestives, cardiaques et psychiatriques.

Pour le groupe SOS, 50% des visites sont effectuées en journée ouvrable, le reste se répartissant entre nuits (33%) et weekends ou jours fériés (17%), principalement de degré d'urgence 0 (89%), avec un délai de transmission moyen de 1h16min, pour une durée de visite de 43 minutes en moyenne. Les principaux motifs d'appel concernent des pathologies digestives, infectieuses et pulmonaires. Les principaux diagnostics du groupe concordent avec les motifs sus cités.

Le taux d'hospitalisation est plus important pour le groupe SAMU (13,7%) que pour le groupe SOS (7,3%). Les hospitalisations du groupe SAMU sont corrélées à la gravité du motif tandis que pour le groupe SOS, elles semblent être influencées par d'autres critères, ne ressortant pas par l'analyse des données, puisque 77% de celles-ci suivent un motif jugé peu grave (degré d'urgence 0).

A partir de ces constats, nous avons établi une typologie: visites de nuit, visites pour pathologie cardiaque, visites pour urgence vraie, visites effectuées auprès de la population âgée de plus de 70 ans, visites pour pathologies infectieuses et visites pour urgence ressentie. Ainsi, pour le groupe SAMU, le patient type est un homme de 45 à 70 ans, appelant de nuit pour une urgence vraie de type cardiologique. Pour le groupe SOS, la patiente type est une femme de plus de 70 ans, appelant en journée pour une pathologie infectieuse.

Cette typologie est le reflet de l'activité de l'association SOS Médecin Grenoble : une présence médicale nécessaire en journée comme en PDS pour assurer un suivi à toute personne demandeuse de soin, que ce soit pour une urgence vitale ou relative, respectueuse de ses engagements auprès du SAMU centre 15.

**Vu et permis d'imprimer**

Grenoble, le 11/3/2013

LE DOYEN

  
  
J.P. ROMANET

LE PRESIDENT DE LA THESE



PROFESSEUR F. CARPENTIER

**CHU de Grenoble**  
B.P. 217 - 38043 GRENOBLE CEDEX 09  
SERVICE D'ACCUEIL et D'URGENCES  
**Professeur F. CARPENTIER**  
N° RPPS 10003133492  
Responsable de la Clinique Urgences

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. GUERIN, P., SOS Médecins au cœur de la permanence de soin en France, *Urgence pratique*, 2012, disponible sur le site SOS Médecins France : [www.sosmedecins-france.fr/index.php/professionnels/activite/35-la-place-de-sos-medecins-dans-la-permanence-de-soins](http://www.sosmedecins-france.fr/index.php/professionnels/activite/35-la-place-de-sos-medecins-dans-la-permanence-de-soins)
2. SAMU de France – SOS Médecins France, Convention de partenariat, septembre 2005, disponible sur le site : <http://www.samu-de-france.fr>
3. TRILLAT, E. Activité de SOS Médecins Grenoble : étude prospective déclarative durant une semaine. Thèse de doctorat en médecine. Grenoble, 2006.
4. LABARTHE, G. Les consultations et visites des médecins généralistes. Un essai de typologie. Etudes et résultats N° 315 Juin 2004, Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES)
5. GOUYON, M. Les urgences en médecine générales. Etudes et résultats N°94 Avril 2006, DREES
6. DOUPLAT, M. Pertinence de l'envoi des patients aux urgences par SOS Médecins Grenoble. Thèse de doctorat en médecine. Grenoble, 2008.
7. DANET, S. L'état de santé de la population en France - Rapport de suivi des objectifs de la loi de santé publique 2011. N°508 Juin 2012, DREES
8. ALLONIER, C., BOIGUERIN, B, LE FUR, P. Les bénéficiaires de la CMU-C déclarent plus de pathologies que le reste de la population. Etudes et Résultats N°793 Mars 2012. DREES, IRDES.
9. EVRAS, J. Intérêt d'un compte rendu informatisé des visites effectuées par SOS Médecins Grenoble, destiné aux médecins traitants. Thèse de doctorat en médecine. Grenoble, 2012.
10. Recommandation HAS – Haute Autorité de Santé - Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale, Mars 2011.
11. JAMMET, I. Etudes sur une typologie des consultations en médecine générale - Résultat d'une étude descriptive prospective sur 3142 consultations. Thèse de doctorat en médecine. Poitiers, 2004.
12. GOLDSTEIN P., ASSEZ N., MAREL V. Le coronarien : du domicile à la coronarographie. Société Française d'Anesthésie et Réanimation, 2001.
13. GENET-HOUILLON, L. Permanence des soins : évaluation de la fiabilité des informations transmises et des moyens engagés par le médecin régulateur lors de la prise en charge des patients. Thèse de doctorat en médecine. Nancy, 2011.
14. DESCOURS, C. Rapport relatif à la permanence de soins. 2003. Disponible sur le site [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr)

15. Rapport COLOMBIER. Commission parlementaire sur les urgences. Commission des affaires culturelles, familiales et sociales. 2007
16. HARTMANN, L. et al. Régulation de la demande de soins non programmée en Europe. Comparaison des modes d'organisation de la permanence des soins en Allemagne, Espagne, France, Italie, Royaume-Uni et Suède. *Revue française des affaires sociales*, 2006/2 n°2-3, p.91-119
17. COLLET, M., GOUYON, M. Recours urgents et non programmés à la médecine générale de ville : satisfaction des patients et suites éventuelles. Etudes et résultats N°625, Février 2008. DREES.
18. Les Français et l'accès aux soins urgents non programmés. Etude TNS Sofres publiée en 2008 pour la SFMU (**Société Française de Médecine d'Urgence**).
19. POISSY, E. Evaluation de la permanence des soins auprès du grand public dans le secteur SOS Médecins Meurthe-et-Moselle. Thèse de doctorat en médecine. Nancy, 2008.
20. PALLANDRE-MALLEIN, D. Le partenariat entre SAMU 69 et SOS Médecins Lyon : étude rétrospective des appels transmis par le centre 15 à SOS Médecins Lyon de 2000 à 2008. Thèse de doctorat en médecine. Lyon, 2009.
21. ATIENZAR, S. Intérêt des interventions des médecins de SOS Médecins dans le cadre de la permanence des soins concernant les appels directs ainsi que ceux relayés par le centre 15 : enquête prospective du 9 juillet au 9 septembre 2009 sur le secteur d'Aix en Provence. Thèse de doctorat en médecine. Aix-Marseille, 2010.
22. ROUXEL, L., CADERY, F., HOLMIERE, F., JOUVE, B. Régulation par le SAMU des douleurs thoraciques atypiques. Quelle place pour SOS Médecins ? *Urgences Pratiques*, Mai 2005. 70:41-43.
23. Principaux motifs de recours et/ou diagnostics pour 100 séances de médecins selon l'âge en 2010 – source INSEE disponible sur :  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATCCV06201](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATCCV06201)
24. OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DES PAYS DE LA LOIRE – Recours urgents ou non programmés en médecine générale dans les Pays de la Loire, Juin 2007
25. LAUBREAUX, N. Urgences et personnes âgées : motifs de recours, médicaux, sociaux et familiaux. Évolution et répercussions médico-sociales de cette évolution sur le système de santé, *Urgences* 2008 disponible sur le site de la SFMU.
26. BOURGUEIL, Y. Soins primaires : une voie d'avenir pour le système de santé français? D'une approche globale centrée sur les besoins de base à une approche centrée sur l'organisation des soins. *Revue hospitalière de France* N°538, Janvier-Février 2011, p.12-16.
27. **LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires** (HPST), disponible sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

28. Missions et compétences des agences régionales de santé **Article L1431-1** du Code de la Santé Publique (CSP) Modifié par [Ordonnance n°2010-18 du 7 janvier 2010 - art. 3](#) et **L1431-2** du CSP Modifié par [LOI n°2011-940 du 10 août 2011 - art. 21](#)
29. Schéma régional d'organisation des soins **Article L1434-7 du CSP** Modifié par [LOI n°2012-1404 du 17 décembre 2012 - art. 47](#)
30. Politique de santé publique **Article L1411-1 CSP** Modifié par [Loi n°2004-806 du 9 août 2004 - art. 2 JORF 11 août 2004](#)
31. RICKETTS Thomas C. Organisation territoriale de l'offre de soins primaires destinées aux populations les plus défavorisées, l'exemple de l'Etat de Caroline du Nord. *Revue française des affaires sociales*, 2010/3 n°3, p73-80

# **ANNEXES**

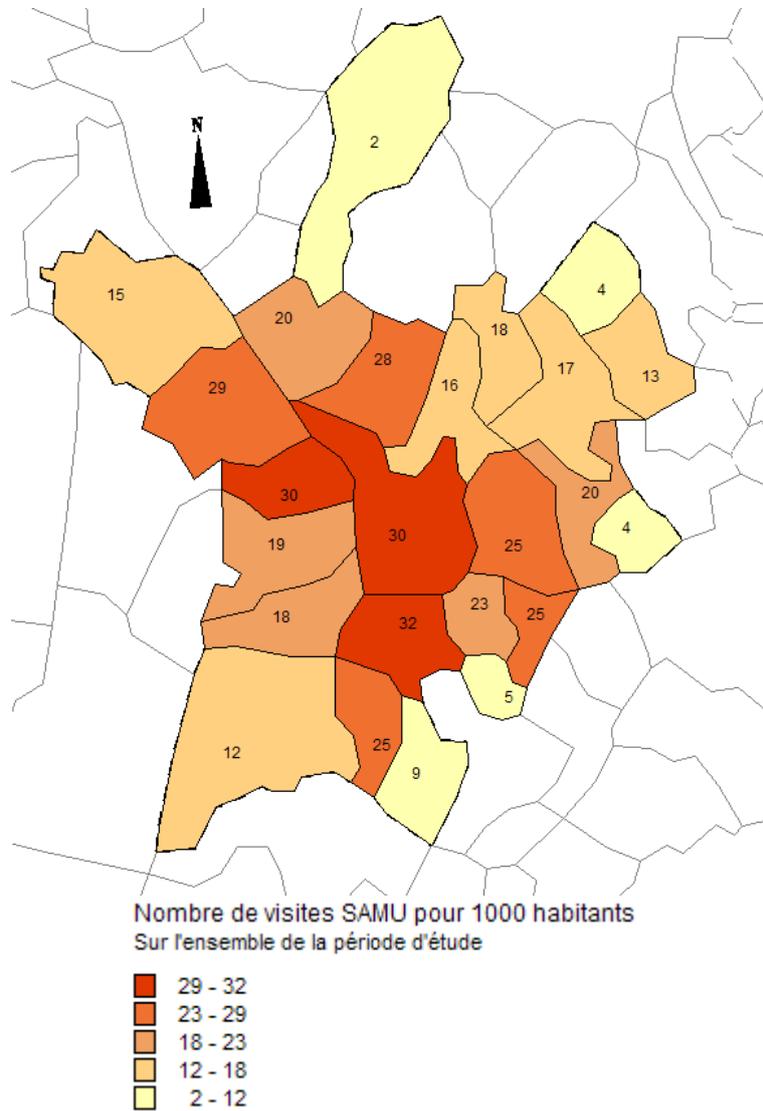
## **1) Annexe 1 : Motifs d'annulation de visite (nombre d'appels)**

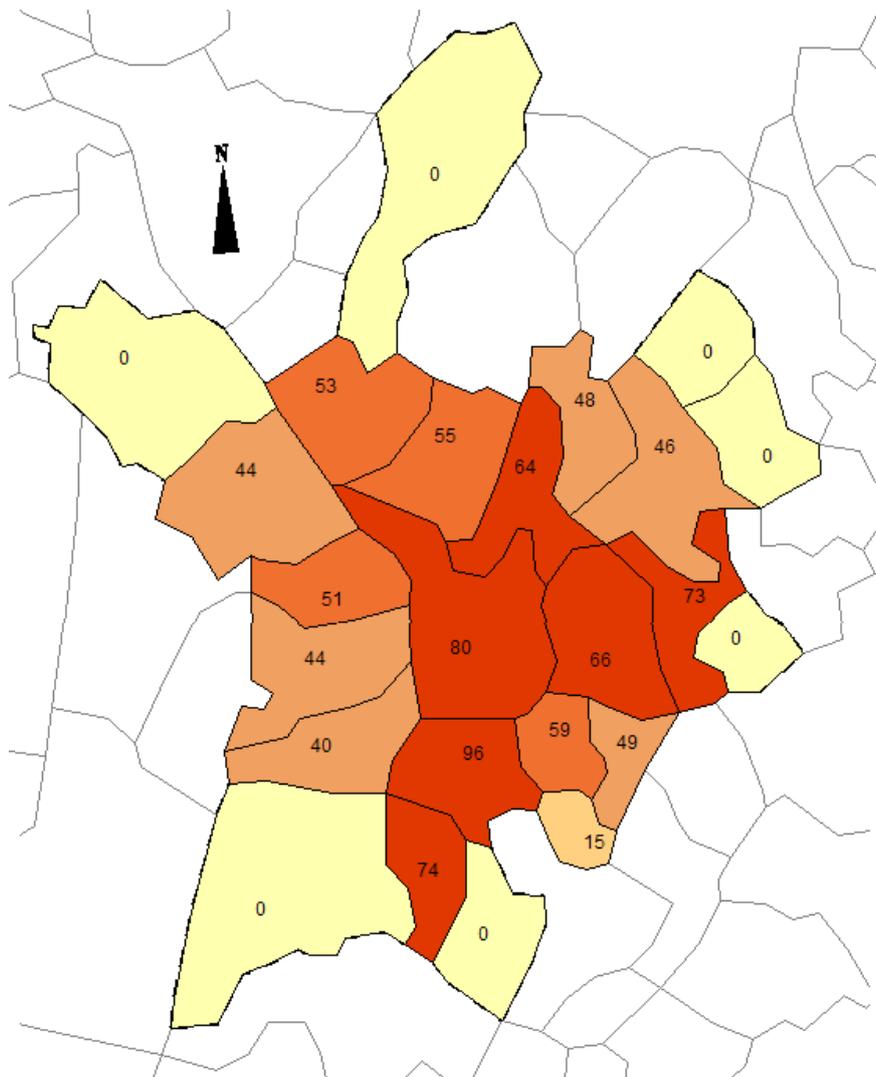
- Bascule SAMU + intervention SAMU (972)
- Le patient ne veut plus le médecin (768)
- Personne sur place (276)
- Transformation en consultation au cabinet SOS (232)
- Le patient se rend à l'hôpital (227)
- Patient va mieux (220)
- Va voir médecin traitant (146)
- Conseil téléphonique donné (109)
- Pompiers sur place (105)
- Enfant endormi (86)
- Régulation faite par médecin au standard SOS (64)
- Test informatique (27)
- Délai trop long (22)
- Doublon (18)
- Médecin sur place (14)
- Refus du patient de voir un médecin (12)
- Refus de voir SOS Médecins (9)
- Adresse introuvable (7)
- Reconversion de l'appel (6)
- Autre consultation en cabinet (6)
- Commune hors secteur (3)
- Psychiatre sur place (1)
- Autre (148)

**2) ANNEXE 2 : Tableau récapitulatif donnant la répartition des visites des deux groupes (en nombre et pourcentage) selon chaque secteur et chaque commune**

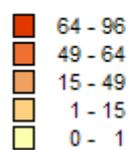
	<b>SAMU eff.</b>	<b>SAMU %</b>	<b>SOS eff.</b>	<b>SOS %</b>	<b>TOTAL eff.</b>	<b>TOTAL %</b>
Grenoble	4514	47,31	12042	49,35	16556	48,78
<b>SECTEUR 1</b>	<b>4514</b>	<b>47,31</b>	<b>12042</b>	<b>49,35</b>	<b>16556</b>	<b>48,78</b>
Fontaine	690	7,23	1168	4,79	1858	5,47
St Egrève	316	3,31	843	3,45	1159	3,41
St Martin le V.	146	1,53	282	1,16	428	1,26
Sassenage	281	2,94	426	1,75	707	2,08
Seyssinet P	254	2,66	581	2,38	835	2,46
Noyarey	29	0,30	0	0	29	0,09
Proveysieux	1	0,01	0	0	1	0,00
Seyssins	129	1,35	284	1,16	413	1,22
<b>SECTEUR 2</b>	<b>1846</b>	<b>19,35</b>	<b>3584</b>	<b>14,69</b>	<b>5430</b>	<b>16,00</b>
Bresson	4	0,04	10	0,04	14	0,04
Echirolles	1093	11,45	3304	13,54	4397	12,95
Eybens	181	1,90	474	1,94	655	1,93
Le Pont de Claix	301	3,15	878	3,60	1179	3,47
Poisat	53	0,56	105	0,43	158	0,47
Champagnier	8	0,08	0	0,00	8	0,02
Claix	86	0,90	2	0,01	88	0,26
<b>SECTEUR 3</b>	<b>1726</b>	<b>18,09</b>	<b>4773</b>	<b>19,56</b>	<b>6499</b>	<b>19,15</b>
Corenc	60	0,63	161	0,66	221	0,65
Gières	86	0,90	319	1,31	405	1,19
Meylan	298	3,12	824	3,38	1122	3,31
La Tronche	105	1,10	415	1,70	520	1,53
St Martin d'H.	858	8,99	2281	9,35	3139	9,25
Venon	2	0,02	0	0,00	2	0,01
Biviers	10	0,10	0	0,00	10	0,03
Montbonnot	37	0,39	1	0,00	38	0,11
<b>SECTEUR 4</b>	<b>1456</b>	<b>15,26</b>	<b>4001</b>	<b>16,40</b>	<b>5457</b>	<b>16,08</b>
<b>Total</b>	<b>9542</b>	<b>100</b>	<b>24400</b>	<b>100</b>	<b>33942</b>	<b>100</b>

**3) ANNEXE 3 : Cartes illustrant le nombre de visites réalisées pour 1000 habitants sur chaque commune sur l'ensemble de la période d'étude.**





Nombre de visites SOS pour 1000 habitants  
Sur l'ensemble de la période d'étude



**4) ANNEXE 4 : Tableau récapitulatif du test de Student effectué sur les moyennes.**

	moyenne SOS	moyenne SAMU	t-Student	Ddl
délai transmission (T) global	1h16min	55min	22,35	33940
délai T jour	1h23min	56min	14,57	14887
délai T nuit	58min	48min	8,99	13278
délai T WE/F	1h28min	1h12min	6,25	5770
durée visite (V) globale	43min	48min	16,36	33940
durée V jour	45min	53min	13,58	14887
durée V nuit	41min	47min	12,54	13278
durée V WE/F	42min	45min	6,16	5770

Pour un risque alpha à 0,05, la table de Student donne, pour un degré de liberté ddl=30, un  $t=2,042$ .

Pour un risque alpha à 0,05, la table de Student donne, pour un degré de liberté ddl à l'infini, un  $t=1,96$ .

## 5) ANNEXE 5 : Les 40 motifs les plus fréquents de visite

	SOS	SAMU	TOTAL
FIEVRE	2898	648	3546
DOULEUR ABDO	1942	794	2736
VOMISSEMENTS	1797	414	2211
DOS	1322	311	1633
VERTIGES	1035	359	1394
TOUX	1071	197	1268
TRAUMA	767	298	1065
DOULEUR THORAX	149	840	989
FATIGUE	698	207	905
DOULEUR MEMBRE INFERIEUR	678	147	825
DIARRHEE	715	105	820
DOULEUR TETE	551	262	813
DYSPNEE	385	399	784
DIVERS GENERAL	498	126	624
DCD	292	263	555
LUMBAGO	383	136	519
ANGOISSE	358	141	499
MALAISE	200	265	465
SCIATIQUE	303	79	382
COLIQUE NEPHRETIQUE	212	169	381
DOULEUR GORGE	333	48	381
OTITE	334	43	377
CYSTITE	300	65	365
DOULEUR EPIGASTRIQUE	226	137	363
TREMBLEMENTS	237	105	342
BRONCHITE	286	49	335
GENE RESPIRATOIRE SPONTANEMENT SIGNALEE	194	135	329
NAUSEES	217	95	312
MIGRAINE	248	48	296
AEG	194	94	288
HTA	179	69	248
HDT	81	142	223
PALPITATIONS	104	116	220

DOULEUR MEMBRE SUPERIEUR	152	61	213
MALAISE SANS PC	109	101	210
GASTRO ENTERITE	172	32	204
DEPRESSION	117	86	203
SYNDROME GRIPPAL	182	15	197
DOULEUR GENERALE	128	60	188
OMI	159	23	182

## 6) ANNEXE 6 : Thésaurus des diagnostics SOS médecins Grenoble

Thésaurus Diag Etablissement		
thes	code SOS	libellé SOS
EP	OR21	Abces dentaire
EP	DE16	Abces/Furoncle
EP	NE05	AIT
EP	NE04	Avc
EP	GY17	accouchement
EP	CA20	AC/FA
EP	GE62	Adenopathie
EP	AD99	ADMINISTRATIF DIVERS
EP	PS18	Agitation
EP	PS19	Alcoolisme Chronique
EP	OR08	Algie dentaire
EP	GY01	Allaitement complication
EP	AL02	Allergie a manifestation generale
EP	AL04	Rhume des foins
EP	AL99	Autre pb allergologique
EP	AL01	Allergie cutanée
EP	DE20	Allergie cutanée
EP	GE17	AEG
EP	NE10	alzeihmer (Tr liés à M de P)
EP	HE01	Anemie (suspicion)
EP	OR05	Angine
EP	OR06	Angine strepto(avec test +)
EP	OR18	Angine virale (avec test +)
EP	CA02	Angor
EP	CA19	Angor instable/Sd de menace
EP	GA14	Appendicite (suspicion)
EP	CA23	Arterite
EP	RH05	arthrite
EP	RH01	Arthrose
EP	GE63	Asthenie
EP	CA30	Patho Arteriel autre
EP	EN09	Autre pb thyroïdien
EP	PN15	BPCO (decomp d')
EP	PN05	bronchiolite
EP	PN02	bronchite aigue
EP	TR01	Brulure
EP	OR19	Candidose Buccale Muguet

EP	CA99	Autre cardio
EP	NE01	cephalees
EP	AD01	CCB (certificat)
EP	AD06	CERTIFICAT (divers)
EP	AD10	RENOUVELLEMENT DE TRT
EP	AD03	GAV (certificat)
EP	RH14	Cervicalgie torticoli
EP	GA07	cholecystite (suspicion)
EP	TR02	Chute
EP	GA27	Cirrhose
EP	GA28	Colique du nourrisson
EP	UN03	Coliques nephretiques
EP	GA06	COLIQUE HEPATIQUE (suspicion de)
EP	GA30	Colite spasmodique
EP	NE20	Coma
EP	PS16	Conflit familiale
EP	OP07	Conjonctivite allergique
EP	OP01	conjonctivite infectieuse
EP	AD07	CONSEIL TELEPHONIQUE
EP	GA11	constipation fecalome
EP	GY20	Contraction
EP	TR03	Contusion
EP	NE21	Convulsions Hyperth du NS
EP	IN15	Coqueluche (suspicion de)
EP	OR20	Corps etranger orl
EP	OP08	Corps etranger œil
EP	OP09	Coup d'arc (soudure)
EP	GE64	Coup de chaleur Isolation
EP	PS01	Crise d'Angoisse
EP	PN07	Crise d asthme
EP	RH15	Cruralgie
EP	UN01	Cystite aigue
EP	AD02	CDC (certificat)
EP	GE32	DCD
EP	PS21	Demence
EP	PS02	depression
EP	DE99	Autre dermato
EP	GE65	Deshydratation
EP	EN01	Diabete insulino dependant
EP	EN02	DNID
EP	EN05	Autre pb diabeto

EP	GA09	Diarrhee
EP	GA99	Autre digestif
EP	CA24	Dlr thorax atypique
EP	RH16	Dorsalgie
EP	GA24	Douleur abdominal aigue
EP	GE05	Douleurs généralisées
EP	GY06	Douleurs pelviennes
EP	GY03	Dysmenorrhée
EP	DE06	eczema
EP	GE18	Effets indésirables médicaments
EP	CA25	Embolie Pulmonaire(suspicion)
EP	PN14	Embolie Pulmonaire(suspicion)
EP	EN99	Autre pb endocrinien
EP	TR04	Entorse
EP	NE19	Epilepsie crise convulsive
EP	OR17	Epistaxis
EP	DE14	Erysipele
EP	IN16	Erysipele (aussi en dermato)
EP	DE21	Erytheme Fessier Ns
EP	DE22	Erytheme Solaire
EP	PS07	Etat delirant
EP	AD08	EXAMEN NORMAL
EP	GY18	Fausse couche
EP	IN17	Fièvre isolée
EP	GE66	Fin de vie
EP	TR05	Fracture autre
EP	TR06	Fracture col femur
EP	TR07	Fracture cote
EP	TR09	Fracture Mb inf
EP	TR08	Fracture Mb sup
EP	DE10	gale
EP	GA02	Gastrite(suspicion)
EP	GA01	Gastro enterite
EP	GE98	General divers
EP	UN12	Genitale masculin divers
EP	GY08	GEU
EP	OR22	Gingivo Stomatite
EP	OR09	Glandes salivaires (patho)
EP	OP03	Glaucome aigu(suspicion de)
EP	RH13	Goute (suspicion de)
EP	GE52	Grabaterisation

EP	GY15	Complication grossesse
EP	GY05	Gyneco divers
EP	GY99	Autre gyneco
EP	HE99	Autre hemato
EP	TR10	Hematome
EP	UN13	Hématurie
EP	HE04	Hemopathie
EP	PN16	Hemoptysie
EP	GA18	Hemorragie digestive
EP	GA17	hemorroides
EP	GA08	hepatite
EP	GA29	Hernies
EP	DE23	Herpes/Zona
EP	IN14	Zona herpes (aussi en dermato)
EP	HE07	HIV SIDA (patho lié à)
EP	IN13	HIV sida (patho lié à)
EP	AD04	HDT (certificat)
EP	PS12	HDT
EP	AD05	HO (certificat)
EP	PS13	HO
EP	EN03	Acido cetose/Hyperglycemie
EP	CA16	Poussee HTA
EP	CA17	HTA compliquee
EP	EN06	hyperthyroidie
EP	EN10	Hypoglycemie
EP	CA18	HypoTension
EP	EN07	hypothyroidie
EP	DE15	Impetigo
EP	CA01	IDM/SCA ST +
EP	CA22	SCA NON ST+
EP	IN99	Autre maladie infectieuse imprecisee
EP	CA05	Insuffisance cardiaque
EP	PN09	Dyspnee Aigu (IRA)
EP	PN11	Insuffisance respiratoire chronique
EP	CA26	Insuffisance Veineuse
EP	GA31	Intoxication alimentaire
EP	GE69	Intoxication CO
EP	CA29	Ischemie aigue mb
EP	GY21	IVG Complications
EP	PS20	Alcoolisme Aigu
EP	OR15	laryngite

EP	RH17	Lombalgie
EP	RH10	lumbago aigu
EP	TR11	Luxation
EP	CA21	Malaise Vagal
EP	GY16	Menace accouchement premature
EP	GY04	Meno Metrorragies
EP	NE02	migraine
EP	IN08	Mononucleose infectieuse(suspicion de)
EP	DE24	Morsure/Griffure Animale
EP	IN19	MST
EP	RH18	Myalgie
EP	DE11	mycose
EP	UN06	Nephro divers
EP	NE99	Autre neuro
EP	NE07	Neuropathie peripherique
EP	RH21	Nevralgie Intercostale
EP	RH19	Nevralgie cervicale
EP	RH20	Nevralgie cervico-brachiale
EP	NE22	Nevralgie du trijumeau
EP	PS11	nevroses phobies
EP	GA15	Syndrome occlusif
EP	CA03	OAP
EP	AL03	Oedeme de Quincke
EP	DE25	Oedeme de Quincke
EP	OP99	Autres ophtalmo
EP	UN14	Orchi epididymite
EP	IN20	Oreillons
EP	OR99	Autres orl
EP	OR03	Otite externe
EP	OR23	Otite moy séro muqueuse
EP	OR04	Otite moyenne aiguë
EP	IN02	Paludisme(suspicion de)
EP	DE26	Panaris
EP	GA04	Pancreatite (suspicion)
EP	NE23	Paralysie Faciale periph
EP	IN21	PARASITOSE
EP	NE09	parkinson (Tr liés à M de P)
EP	GE99	Pathologie X à surveiller
EP	OP02	paupière patho
EP	GE51	Pb maintien domicile
EP	GY02	Sein problème

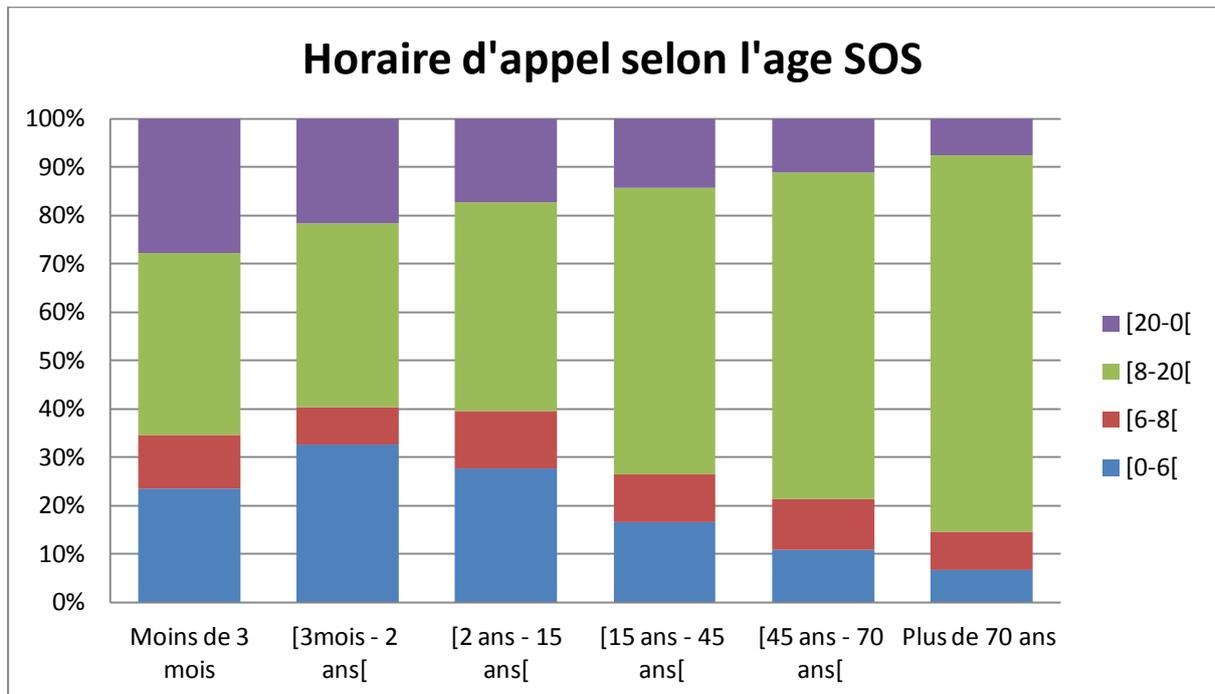
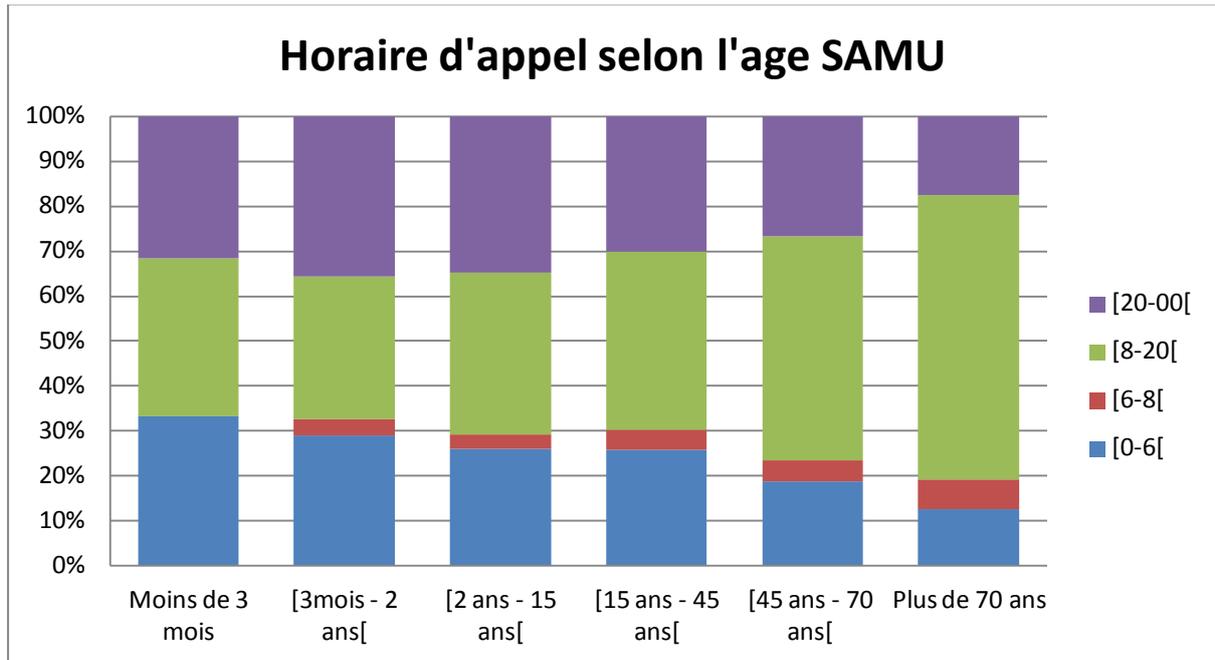
EP	RH12	Periarthrite scapulo humerale
EP	CA14	pericardite
EP	GA16	peritonite
EP	OR07	Pharyngite
EP	CA27	Phlebite(suspicion)
EP	DE17	Piqure Insecte
EP	TR12	Plaie
EP	DE27	Plaie Surinfectéé
EP	TR13	Plaie suturée
EP	PN04	Epanchement pleural(suspicion de)
EP	GE20	Pleurs isolés du Nourrisson
EP	PN99	Autre pneumo
EP	PN03	pneumopathie aigue (suspicion de)
EP	PN13	Pneumo thorax (suspicion de )
EP	RH03	Polyarthrite rhumatismale
EP	GY22	Post Partum
EP	AD09	PROBLEME SOCIAL
EP	TR14	Pronation douloureuse
EP	UN11	Prostatite
EP	PS99	Autre psychiatrie
EP	PS08	Psychose
EP	DE19	Purpura
EP	HE08	Purpura
EP	UN02	Pyelonephrite aigue
EP	GA12	RCUH / Maladie de Crohn
EP	GA33	RGO
EP	AD11	RESULTATS EXAMEN / BILAN
EP	UN10	Retention aigu d urine
EP	OR24	Rinite allergique
EP	OR02	Rhino pharyngite virale
EP	RH99	Autre pb rhumatismal
EP	IN05	Rougeole(suspicion de)
EP	IN07	Rubeole(suspicion de)
EP	IN18	Meningite (suspicion de )
EP	NE13	Meningite (suspicion de )
EP	GY09	Salpingite
EP	IN04	scarlatine(suspicion de)
EP	RH11	Sciatalgie/sciatique
EP	OR11	sinusite
EP	GE67	Soins palliatifs
EP	PS14	Spasmophilie

EP	OR25	Stomato divers
EP	GE40	Surdosage / intox med acc
EP	CA28	Syncope
EP	PS25	Syndrome confusionnel
EP	GE68	Sd de glissement
EP	PS15	Syndrome de sevrage
EP	IN10	Syndrome grippal (suspicion de)
EP	IN11	Grippe (Confirme par test)
EP	IN12	Grippe Pandemique (confirmé par test)
EP	CA06	Tachycardie supraventriculaire
EP	NE24	trble equilibre -trble Marche
EP	RH06	tendinite
EP	PS04	TS
EP	GA32	TIAC
EP	UN15	torsion testicule
EP	PS22	Toxicomanie
EP	PN01	tracheite
EP	TR15	TC avec PCI
EP	TR16	TC sans PCI
EP	OP10	Trauma œil
EP	TR99	Traumato divers
EP	HE06	Troubles coagulation
EP	OP04	trouble de la vision
EP	CA07	Troubles du Rythme
EP	PS23	Troubles du comportement
EP	PS24	Troubles du sommeil
EP	UN16	troubles mictionnelles
EP	GA03	Ulcere (suspicion)
EP	UN99	Uro divers
EP	DE07	urticaire
EP	IN06	Varicelle
EP	OR12	vertiges(periph)
EP	PS17	Violence agressivité
EP	IN09	Virose Sd Viral
EP	GA34	Vomissements
EP	GY11	Vulvo vaginite

## 7) ANNEXE 7 : Les 30 diagnostics les plus fréquents en visite

	SAMU	SOS	Total général
Gastroentérite aigue	319	1791	2110
angoisse	556	785	1341
pathologie lombaire	178	954	1132
Pneumopathie (suspicion)	245	840	1085
bronchite aigue	166	881	1047
syndrome grippal	147	834	981
douleur abdominale aiguë	251	678	929
angine	130	672	802
Cardiologie générale	273	483	756
Rhinopharyngite virale	104	599	703
vertiges périph	199	443	642
AEG/asthénie	168	461	629
Fièvre	146	481	627
colique néphrétique	251	355	606
Pathologie coronarienne	422	141	563
Sciatgie/sciatique	88	382	470
Otite Moyenne Aigue	77	382	459
Vomissements	129	326	455
cystite aigue	76	338	414
PNA	94	305	399
Malaise vagal	199	158	357
Diarrhée	54	297	351
dyspnée aigue	140	181	321
hospitalisation sous contrainte	155	162	317
Migraine	63	251	314
Trouble du rythme/conduction	144	168	312
Laryngite	83	220	303
Effet Indésirable Médicament	94	202	296
fracture	51	244	295
patho chirurgie digestive	86	198	284

## 8) ANNEXE 8 : Répartition des horaires d'appel fonction de l'âge



**9) ANNEXE 9 : Tableaux récapitulatifs des durées de visites (en %) selon l'âge**

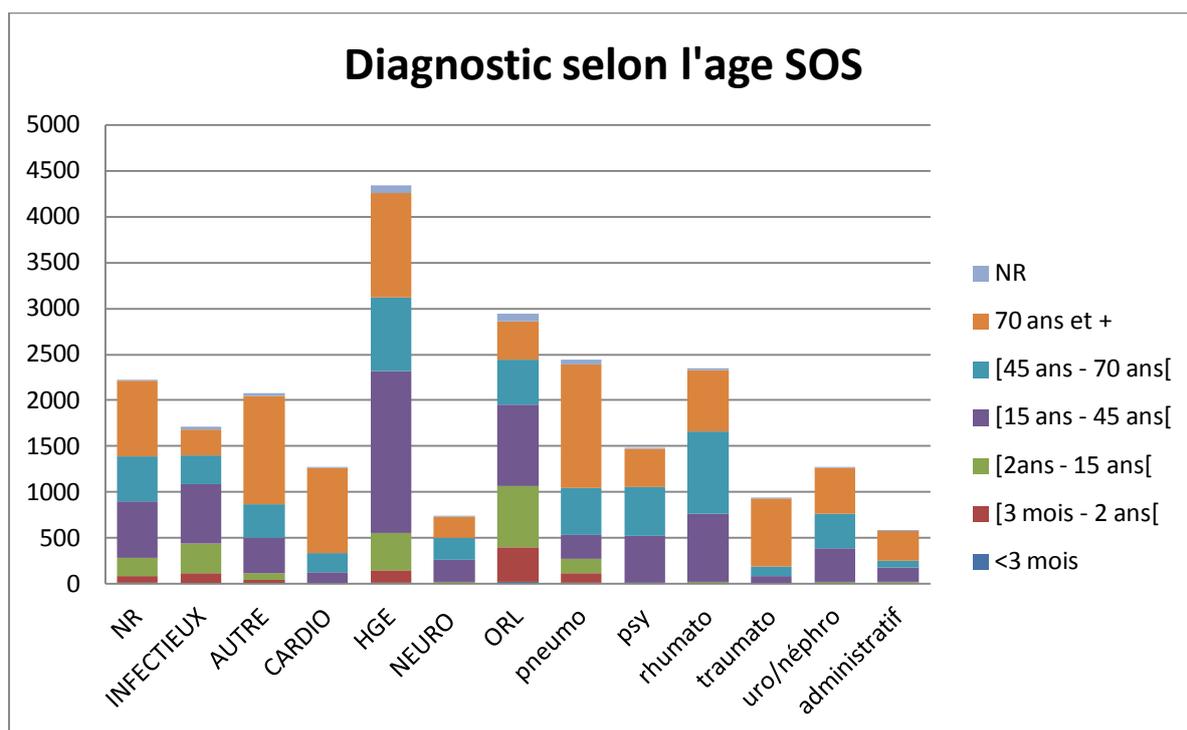
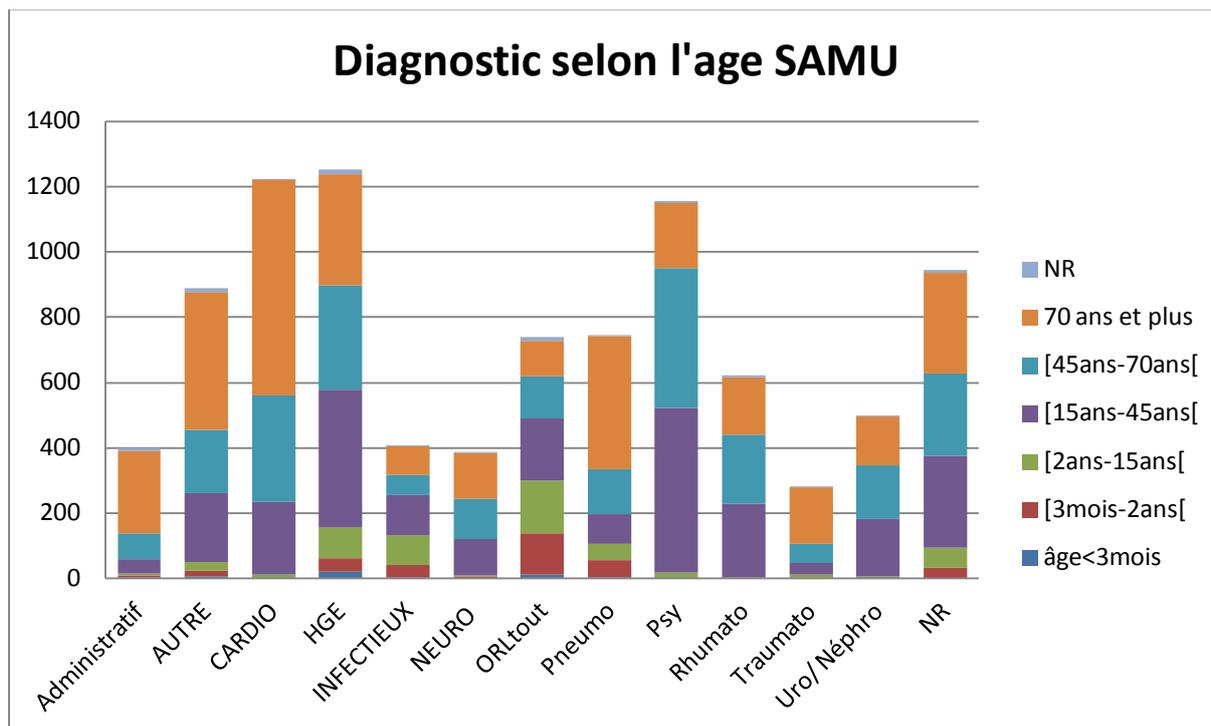
**A/ Groupe SOS :**

	durée<30min	[30min-1h[	[1h-1h30[	[1h30-2h[	>2h	NR	moyenne
âge<3mois	0,15	0,36	0,25	0,22	0,00	0,00	46min03
[3mois-2ans[	3,58	3,96	1,82	0,44	1,13	1,73	39min54
[2-15ans[	10,66	8,06	4,17	4,15	6,78	1,98	39min59
[15-45ans[	34,62	27,86	21,93	18,78	25,42	3,21	42min01
[45-70ans[	22,82	22,99	19,99	22,05	19,77	2,72	43min47
70ans et plus	27,91	36,54	51,65	53,93	46,89	9,38	48min11
NR	0,26	0,23	0,19	0,44	0,00	80,99	
Total général	100	100	100	100	100	100	

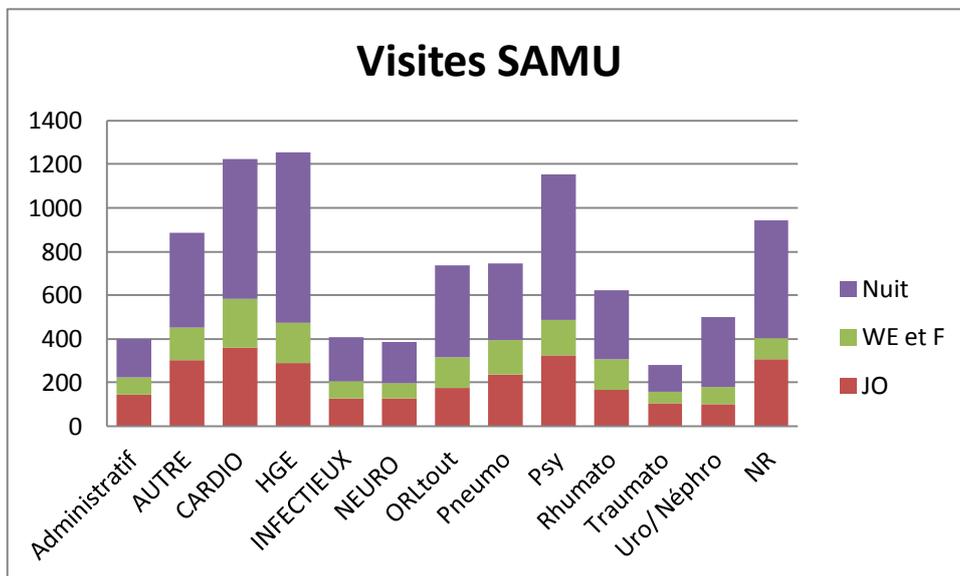
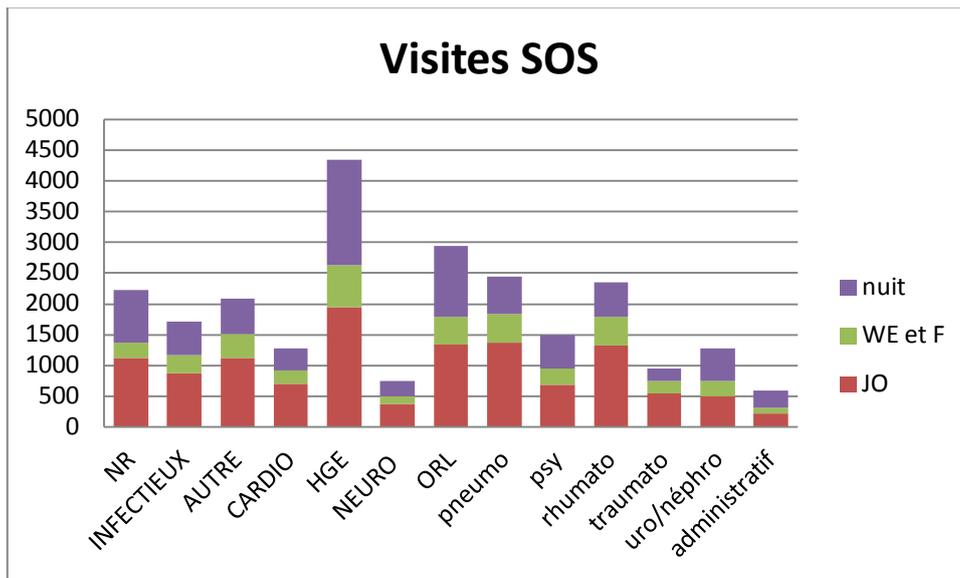
**B/ Groupe SAMU :**

	durée<30min	[30min-1h[	[1h-1h30[	[1h30-2h[	> 2h	NR	moyenne
âge<3mois	0,84	0,67	0,27	0,39	0,00	0,00	38min50
[3mois-2ans[	4,58	3,87	1,83	0,39	0,00	0,00	38min02
[2-15ans[	9,91	5,79	3,01	2,72	3,28	1,72	39min01
[15-45ans[	32,71	27,61	25,78	26,46	34,43	13,79	43min25
[45-70ans[	24,67	26,45	25,19	29,57	31,15	5,17	47min47
70 ans et plus	27,10	35,35	43,61	38,91	29,51	10,34	47min53
NR	0,19	0,26	0,32	1,56	1,64	68,97	
Total général	100	100	100	100	100	100	

## 10) ANNEXE 10 : Diagnostics groupés selon l'âge



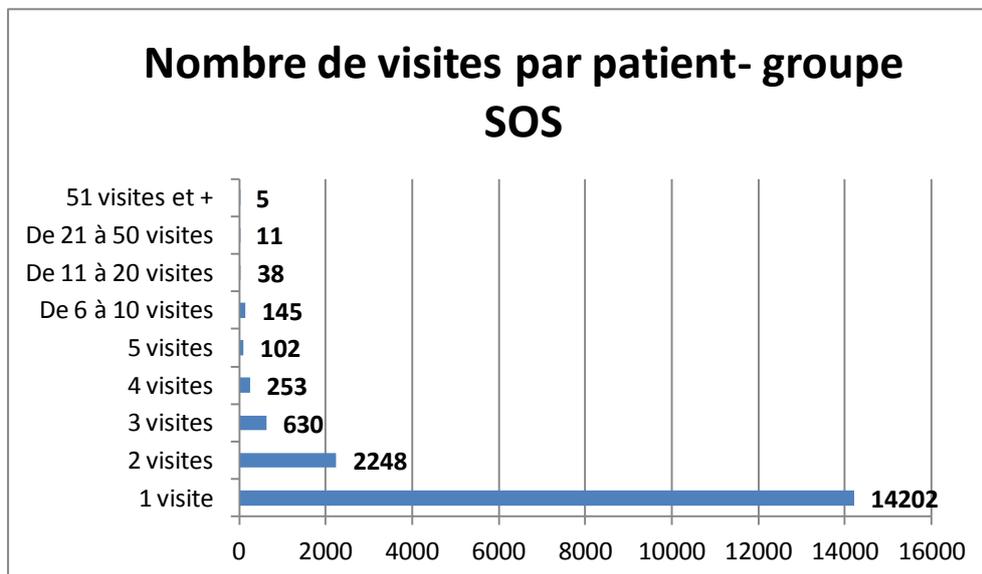
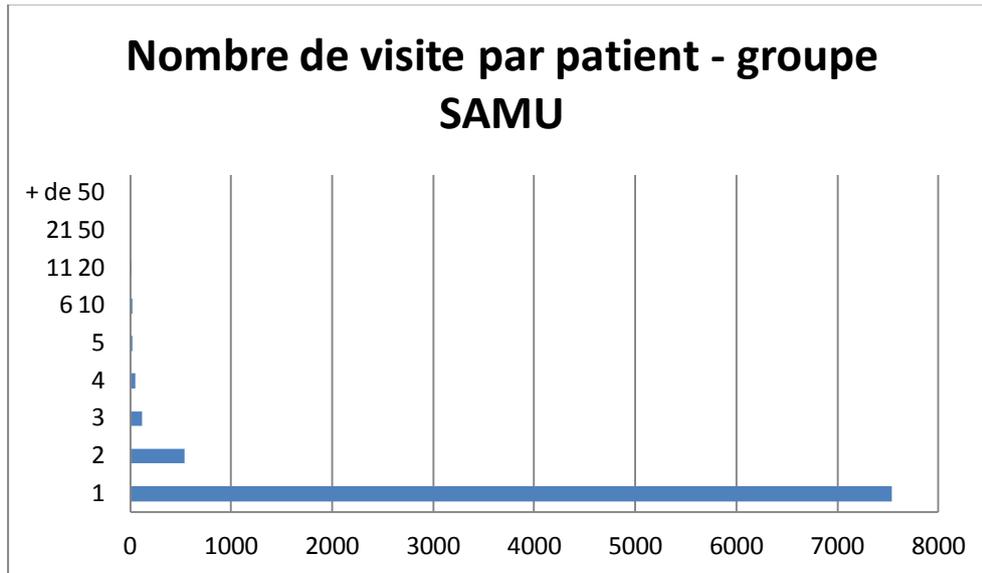
## 11) ANNEXE 11 : Diagnostics selon horaire des visites en journée ou en PDS



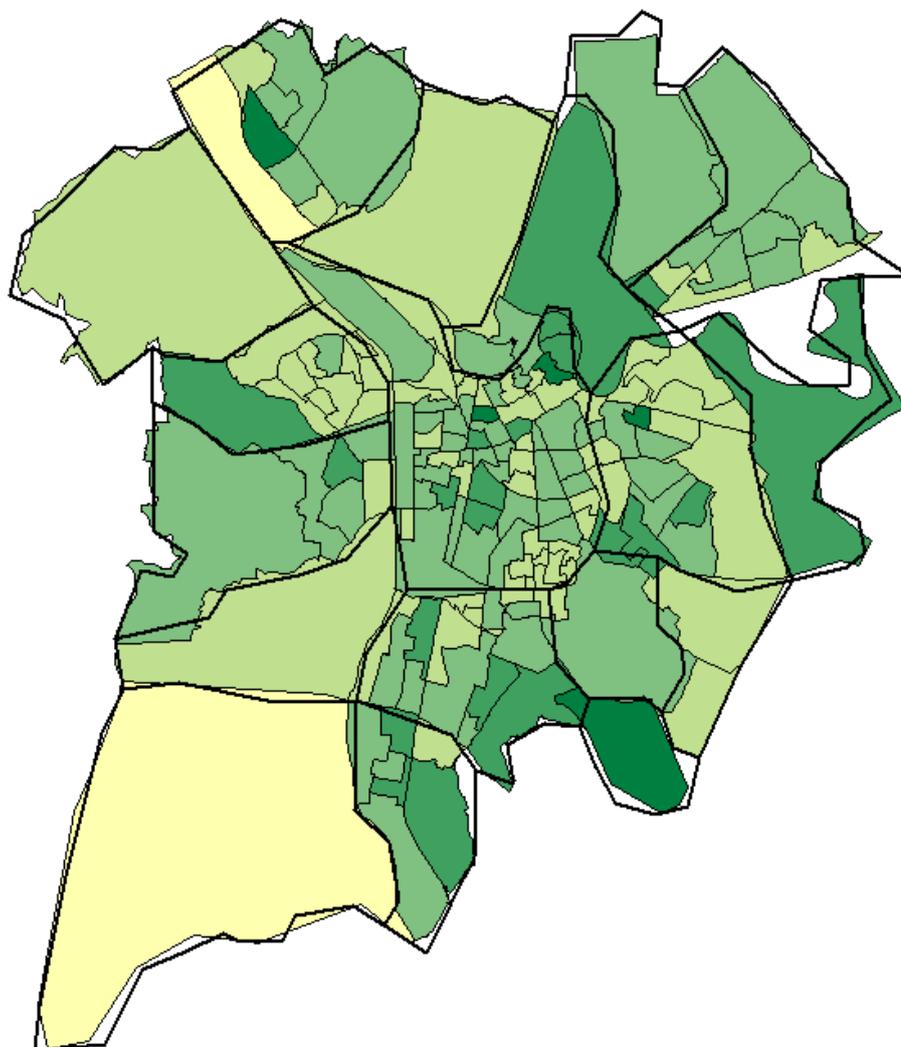
## 12) ANNEXE 12 : Densité médicale pour chaque commune

	Communes	Nb MG selon URPS RA	Nb hab/commune (source INSEE 2009)	Nb hab/med
secteur 1	GRENOBLE	211	155 632	738
secteur 2	FONTAINE	26	22004	846
	SAINT EGREVE	19	15990	842
	SASSENAGE	13	10881	837
	SEYSSINET-PARISSET	14	12221	873
	SAINT MARTIN LE VINOUX	4	5357	1339
	SEYSSINS	5	6939	1387
	total secteur 2	81	73392	906
secteur 3	BRESSON	0	693	
	ECHIROLLES	63	35657	566
	EYBENS	9	9490	1054
	POISAT	3	2083	694
	LE PONT DE CLAIX	12	11415	951
	total secteur 3	87	59338	682
secteur 4	CORENC	2	3803	1901
	GIERES	8	6049	756
	LA TRONCHE	11	6038	549
	MEYLAN	30	17380	579
	ST MARTIN D'HERES	32	35669	1115
	total secteur 4	83	68939	831
TOTAL		462	357301	773

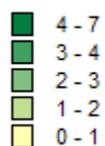
### 13) ANNEXE 13 :



14) ANNEXE 14: Carte illustrant le nombre de patients uniques SOS visités pour 1 patient unique SAMU sur chaque ilot IRIS de l'agglomération (ilot de population de 5000 habitants définis par l'INSEE).



Nombre de patients SOS visités pour 1 patient SAMU visité



## 15) ANNEXE 15 : Résumé des profils en fonction de l'âge pour chaque groupe :

	SOS			
	>70ans	]45-70ans]	]15-45ans]	< ou= 15 ans
% visites	37	22	28	12
J/N/WE et F (%)	58/22/20	51/32/17	46/39/15	31/58/11
degré urgence 0 (%)	85	89	92	93
durée moyenne V	48min11s	43min47s	42min01s	40min07s
motifs	1)HGE 2)pneumo 3)traumato	1)HGE 2)rhumato 3)infectieux	1)HGE 2)infectieux 3)rhumato	1)infectieux 2) HGE 3)pneumo
Diagnostics	1)pneumo 2)HGE 3)cardio	1)rhumato 2)HGE 3) psy	1)HGE 2)ORL 3)rhumato	1)ORL 2)HGE 3)infectieux
Hospitalisations (%)	62	17	15	5
Diagnostics d'hospit	1)traumato 2) pneumo 3)cardio gé	1) HGE 2)pneumo 3)psy	1)HGE 2)psy 3)uro/nephro	1)pneumo++ 2)HGE 3)fièvre
	SAMU			
	>70ans	]45-70ans]	]15-45ans]	< ou= 15 ans
% visites	36	26	28	9
J/N/WE et F (%)	38/40/22	28/55/16	22/65/12	17/72/11
degré urgence 0 (%)	66	67	71	82
durée moyenne V	47min53s	47min47s	43min25	38min39s
motifs	1)Douleur(DT) 2)HGE 3)pneumo	1)douleur(DT) 2)HGE 3)psy	1)HGE 2)douleur(DT) 3)psy	1)infectieux 2) HGE 3)pneumo
Diagnostics	1)cardio 2)pneumo 3)HGE	1)psy 2)cardio 3) HGE	1)psy 2)HGE 3)rhumato	1)infectieux 2)HGE 3)pneumo
Hospitalisations (%)	48	26	22	3
Diagnostics d'hospit	1)cardio 2)pneumo 3)HGE	1)cardio 2)psy 3)HGE	1)psy 2)cardio 3)HGE	1)HGE 2)Infectieux 3)fièvre

