

**UNIVERSITE DE NANTES**

**FACULTE DE MEDECINE**

Année 2007

N° 17

**THESE**

pour le

**DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE**

Qualification en Médecine générale

par

**Wilfried BOUVAIS**

Né le 23 Mars 1978 à Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 11 Juin 2007

**Impact de la régulation du Samu-Centre 15 de  
Loire-Atlantique sur les entrées aux urgences du  
CHU de Nantes entre 2000 et 2004.**

Composition du jury :

Président : Monsieur le Professeur Gilles POTEL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Vincent KUCZER

Membres : Monsieur le Professeur Philippe LE CONTE

Monsieur le Professeur Pierre LOMBRAIL

Monsieur le Docteur Frédéric BERTHIER

# SOMMAIRE

---

SOMMAIRE .....	2
INTRODUCTION .....	5
1 REVUE de la LITTERATURE .....	6
1.1 Législation .....	7
1.12 Les établissements de soins d'urgences .....	11
1.121 Les Structures d'Urgences.....	12
1.122 Les POSU.....	15
1.13 Les Médecins Généralistes .....	15
1.131 Avant 2001.....	15
1.132 Après 2001.....	16
1.133 Cas particulier : SOS Médecins .....	19
1.14 Les Sapeurs-pompiers .....	19
1.15 Les Transporteurs Sanitaires .....	21
1.2 Travaux de recherche .....	23
1.21 Travaux à l'échelle nationale .....	23
1.211 Concernant les Samu-Centre 15.....	23
1.212 Concernant les établissements d'urgences .....	24
1.22 Travaux à l'échelle loco-régionale .....	27
1.221 Concernant les Samu-Centre 15.....	27
1.222 Concernant les établissements d'urgences .....	30
1.3 Démographie de l'agglomération nantaise.....	33

2 MATERIELS et METHODES .....	34
2.1 Type d'étude .....	34
2.2 Choix des dates et de la zone géographique .....	34
2.21 Choix des dates.....	34
2.22 Choix de la zone géographique.....	35
2.3 Recueil des données.....	35
2.4 Critères d'exclusions .....	36
2.5 Traitement des données .....	36
3 RESULTATS .....	38
3.1 Résultats du Samu-Centre 15.....	39
3.2 Résultats du service des urgences .....	52
3.3 Résultats des parcours de soins .....	67
4 DISCUSSION .....	69
4.1 Discussion de la méthode .....	69
4.2 Discussion des résultats .....	70
CONCLUSION.....	74
BIBLIOGRAPHIE .....	75
ANNEXES .....	84
TABLE des MATIERES .....	99
TABLE des FIGURES et Tableaux.....	101

## ABREVIATIONS UTILISEES

**AMU** : Aide Médicale Urgente.

**ATIH** : Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation

**CCMU** : Classification Clinique des Malades de Urgences

**CM** : Conseil Médical

**CODAMU** : Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente

**CODAMUPS** : le Comité Départemental de l'Aide Médicale Urgente, de la Permanence des Soins et des transports sanitaires

**CODIS** : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours

**CRRA** : Centre de Réception et de Régulation des Appels

**CSP** : Code de Santé Publique

**CT** : Conseil Thérapeutique

**CTA** : Centre de Traitement de l'Alerte

**DHOS** : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins.

**DREES** : Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques.

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

**ORSEC** : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

**ORUMIP** : Observatoire Régional des Urgences Midi-Pyrénées.

**PARM** : Permanencier Auxiliaire de Régulation Médicale

**PDS** : Permanence des soins.

**POSU** : Pôle Spécialisé d'Urgence

**SAMU** : Service d'Aide Médicale Urgente

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences

**SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours.

**SMUR** : Service mobile d'Urgence et de Réanimation.

**SU** : Structure d'Urgence

**UPATOU** : Unité de Proximité d'Accueil, de Traitement et d'Orientation des Urgences

**VSAB** : Véhicule de Secours aux Asphyxiés et Blessés.

# INTRODUCTION

---

Depuis 2001, la législation de la permanence de soins a beaucoup évolué. Ses acteurs principaux, Samu-Centre 15, services d'urgences, et médecins généralistes, ont dû s'y adapter en intégrant de nouvelles façons de travailler afin de mieux coordonner les réponses données aux demandes de soins non programmées.

L'objectif de ce travail, au travers d'une étude rétrospective (deux jours en 2000 et en 2004), est d'évaluer si la régulation médicale du Samu-Centre 15 de Loire-Atlantique modifie le parcours de soins et en particulier l'accès au service d'urgences du CHU de Nantes.

# 1 REVUE de la LITTÉRATURE

---

Tout d'abord, il faut distinguer deux périodes dans l'accès aux soins :

- la période où les cabinets médicaux de ville sont accessibles, le plus souvent entre 8h et 19h en semaine,
- et la période de permanence de soins (PDS) de 20h à 8h la semaine, les dimanches et jours fériés, et les samedis après-midi[1,2].

Ensuite, quelque soit la période, les différents acteurs participants à la prise des patients sont les suivants :

- le Samu-Centre 15 et le Smur
- les structures d'urgences
- les médecins généralistes
- les centres de secours et d'incendie
- les ambulances privées

Le législateur a défini pour chacun son champ d'activité, ses devoirs, ses limites et a ainsi organisé leur collaboration.

## 1.1

# Législation

De nombreux articles de loi, décrets et circulaires ont été intégrés au Code de Santé Publique (CSP) par le décret n°2005-840 du 20 juillet 2005 [1]. Leur référence dans ce code est noté ci-après comme suit : (Article (Art)-numéro- paragraphe).

## 1.11 Le Samu-CENTRE 15 et le Smur

C'est avec la loi 86-11 du 6 janvier 1986 [3] (Art-R 6311- 1 et 2) que le législateur donne naissance à l'aide médicale d'urgence (AMU), englobant tous les acteurs de l'urgence, qui a pour but, en relation avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état.

De même est créé le Service d'Aide Médicale d'Urgence (Samu) dont le but est de participer à la mise en oeuvre des plans d'urgence et des plans généraux de secours. Ils se joignent aux différents moyens de sauvetage et répondent par des moyens médicaux aux situations d'urgence.

Cette même loi avec le décret 87-964 du 30 novembre 1987 [4] (Art-R 6313- 1 à 8) mettent aussi en place le comité départemental de l'aide médicale d'urgence (CODAMU) qui a pour mission de veiller à la qualité de la distribution de l'aide médicale et à son ajustement aux besoins de la population. Il vérifie donc la coopération des différentes personnes physiques et morales qui participent à l'aide médicale d'urgence.

Chaque Samu comporte un centre de réception et de régulation des appels (CRRA). Les CRRA sont interconnectés dans le respect du secret médical avec les dispositifs de réception des appels destinés aux services de police et aux services d'incendie et de secours.

Le décret 87-1005 du 16 décembre 1987 [5] (Art-R 6123- 9 à 19) a défini l'organisation et les missions du Samu :

Les Samu ont pour mission de répondre par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence. Lorsqu'une situation d'urgence nécessite la mise en oeuvre conjointe de moyens médicaux et de moyens de sauvetage, les Samu joignent leurs moyens à ceux qui sont mis en oeuvre par les services d'incendie et de secours.

Les Samu exercent les missions suivantes :

- 1- Assurer une écoute médicale permanente, par leur CRRA.
- 2- Déterminer et déclencher, dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels.
- 3- S'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient, compte tenu du respect du libre choix, et faire préparer son accueil.
- 4- Organiser le cas échéant le transport dans un établissement public ou privé en faisant appel à un service public ou à une entreprise privée de transports sanitaires.
- 5- Veiller à l'admission du patient.

Les Samu participent à la mise en oeuvre des plans ORSEC et des plans d'urgence, aux tâches d'éducation sanitaire, de prévention et de recherche. Ils peuvent aussi participer à la couverture médicale des grands rassemblements.

Enfin, ce décret réaffirme la nécessité de collaboration entre le CRRA (n° d'appel 15), les centres de traitements de l'alerte (CTA) dépendant des services d'incendie et de secours (n° d'appel 18), et les services de police et de gendarmerie (n°d'appel 17) afin de répondre au plus vite à la demande d'aide médicale d'urgence.

La circulaire DHOS/01 n° 2004-151 du 29 mars 2004 [6] (Art-R 6123- 9 à 19) notifie les missions du médecin régulateur du Samu-Centre 15 :

1- déterminer la réponse la mieux adaptée : estimation du degré de gravité, appréciation du contexte, état et délais d'intervention des ressources disponibles ;

2- suivre les différentes phases de la prise en charge de la personne.

La circulaire du 18 septembre 1992 [7] (Art-R 6311- 3 à 7) fait du Samu le coordinateur des interventions des unités mobiles de secours et de soins hospitaliers dont disposent les services mobiles d'urgence et de réanimation (Smur).

Les décrets 97-619 du 30 mai 1997 [8] et 2006-576 du 22 mai 2006 [9] (Art-R 6123- 9 à 19) définissent les missions et l'organisation du Smur :

- il assure tous les jours de l'année, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, hors de l'établissement de santé auquel il est rattaché, l'intervention d'une équipe hospitalière médicalisée, en vue, d'une part de la prise en charge de tous les patients, sans distinction d'âge ni de pathologie, dont l'état requiert de façon urgente des soins médicaux et de réanimation, notamment du fait d'une détresse vitale patente ou potentielle, et d'autre part le cas échéant de leur transport vers un établissement de santé apte à assurer la suite des soins, en coordination avec le Samu.
- il assure le transfert, accompagné par une équipe hospitalière médicalisée, entre deux établissements de santé, des patients nécessitant une surveillance médicale pendant le trajet.

L'implantation des Smur est déterminée par le schéma régional d'organisation sanitaire et permet d'assurer la couverture du territoire.

Concernant les moyens humains du Smur le décret 2006-577 du 22 mai 2006 [10] (Art-D 6124- 18 à 26) impose une équipe minimale comprenant : un médecin, un infirmier et un conducteur ou pilote.

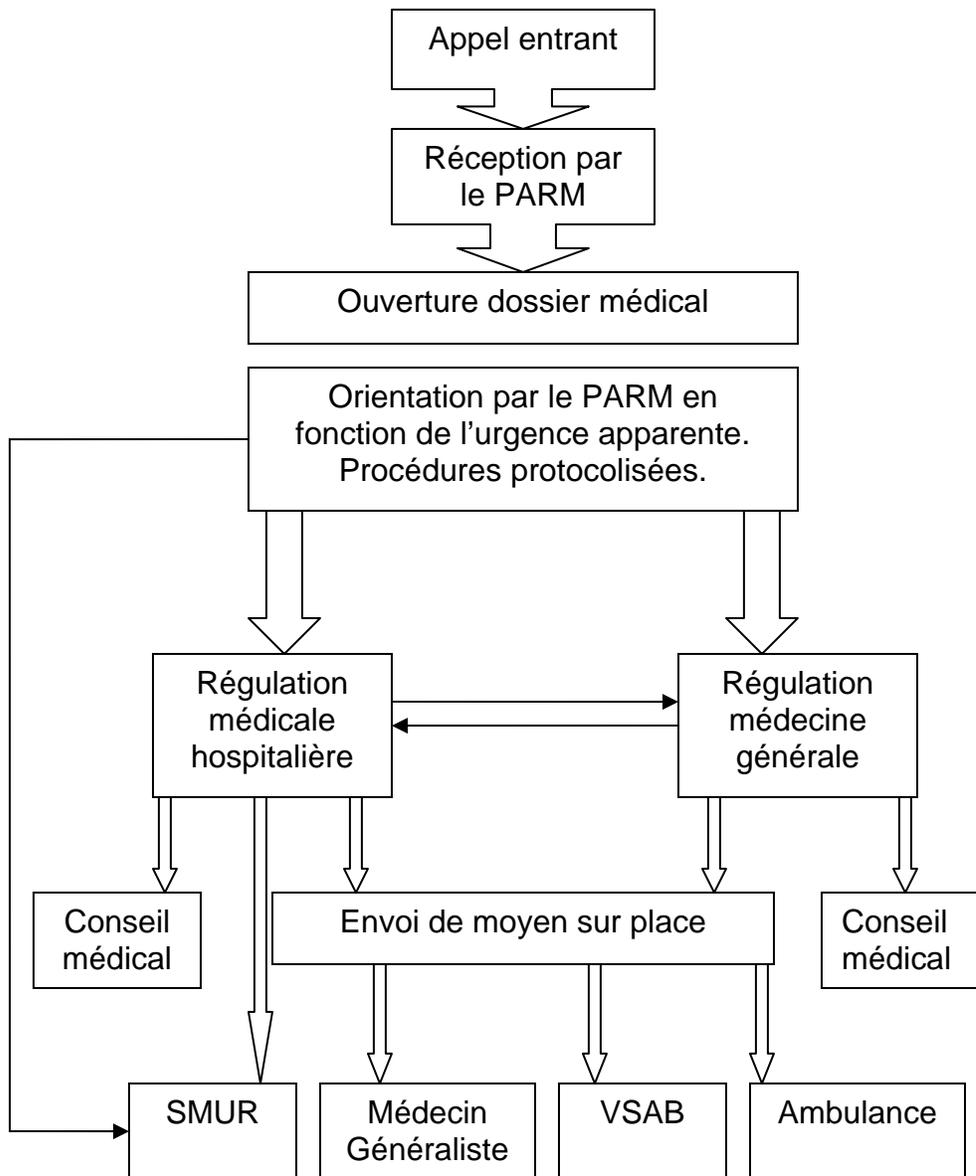


Figure 1 : Organisation de la régulation médicale

Le permanencier auxiliaire de régulation médicale (PARM) réceptionne l'appel et l'oriente en fonction de la gravité apparente, soit vers le médecin régulateur hospitalier, soit vers le médecin régulateur de médecine générale.

Les régulateurs suivant l'appréciation de la situation peuvent donner un conseil médical ou envoyer des moyens sur place (médecin généraliste, VSAB, Ambulance privée).

Seul le médecin régulateur peut déclencher le Smur, ou le PARM dans des cas particuliers d'extrêmes urgences vitales avant d'en faire part au régulateur hospitalier qui prendra en charge l'affaire dans les meilleurs délais.

## 1.12 Les établissements de soins d'urgences

Le grand principe de la prise en charge des patients en urgence par les établissements du service public est posé dès 1970 par la loi 70-1318 du 31 décembre [11]. Ces établissements doivent être en mesure d'accueillir les malades, de jour et de nuit, ou, en cas d'impossibilité, d'assurer leur admission dans un autre établissement.

Ce principe sera renforcé et étendu à tous les services de traitement de l'urgence par la loi 91-748 du 31 juillet 1991 [12], le décret no 95-647 du 9 mai 1995 [13] (Art-R 6123- 1 à 8). Ainsi leur mission est d'accueillir sans sélection vingt-quatre heures sur vingt-quatre, tous les jours de l'année, toute personne se présentant en situation d'urgence, y compris psychiatrique, et la prendre en charge, notamment en cas de détresse et d'urgence vitales.

C'est en 1995, avec les décrets no 95-647 [13] et 95-648 du 9 mai [14] (Art-R 6123- 1 à 8) qu'une refonte des établissements de traitement de l'urgence est instaurée avec la création de trois structures :

- Service d'Accueil et de Traitements des Urgences (SAU)
- Antenne d'accueil,de traitement et d'orientation des urgences, modifiée par le décret n° 97-615 du 30 mai 1997 [15] (Art-R 6123- 1 à 8) en Unité de Proximité d'Accueil,de Traitement et d'Orientation des Urgences (UPATOU).
- Pôle Spécialisé d'accueil et de traitement des Urgences (POSU)

Cette différenciation sera faite jusqu'à ce que le décret 2006-576 du 22 mai 2006 [16] modifie le code de santé publique : on ne parle plus de SAU ou d' UPATOU mais de structures d'urgences (SU). Seule la dénomination POSU subsiste.

## 1.121 Les Structures d'Urgences

Ce sont principalement les décrets n° 95-647 [13], 95-648 du 9 mai 1995 [14], 97-615 du 30 mai 1997 [15], modifiés par les décrets 2006-576 [16] et 2006-577 du 22 mai 2006 [17] (Art-R 6123- 20 à 32) qui ont attribué le cadre législatif aux structures d'urgences.

Leur mission est donc l'accueil et le traitement des urgences sans sélection, y compris psychiatrique, 24H /24 tous les jours de l'année. Des dérogations existent pour des structures saisonnières.

L'autorisation d'exercer la médecine d'urgence ne peut être délivrée à un établissement de santé que s'il satisfait aux conditions suivantes :

- 1 - Disposer de lits d'hospitalisation complète en médecine ;
- 2 - Disposer d'un accès à un plateau technique de chirurgie, d'imagerie médicale et d'analyses de biologie médicale, en son sein ou par convention avec un autre établissement de santé, avec un cabinet d'imagerie ou avec un laboratoire d'analyses de biologie médicale de ville.

Chaque structure d'urgences doit disposer :

- 1 - D'une salle d'accueil préservant la confidentialité ;
- 2 - D'un espace d'examen et de soins ;
- 3 - D'au moins une salle d'accueil des urgences vitales comportant les moyens nécessaires à la réanimation immédiate ;
- 4 - D'une unité d'hospitalisation de courte durée comportant au moins deux lits, dont la capacité est adaptée à l'activité de la structure.

De plus, elles doivent :

- 1 - Mettre en place les aménagements de locaux et d'équipements permettant l'accès des personnes vulnérables, notamment handicapées, et organiser spécifiquement leur accueil au sein de la structure des urgences ;
- 2 - Prévoir des modalités d'accueil adaptées, d'une part pour les personnes gardées à vue et, d'autre part, s'il est désigné pour dispenser des soins d'urgence aux détenus ;
- 3 - Prévoir, dans le plan blanc, un lieu qui permet d'accueillir des patients ou des victimes se présentant massivement à la structure des urgences et situé, dans la mesure du possible, à proximité de la structure des urgences ;
- 4 - Prévoir des modalités d'accueil et de prise en charge adaptées pour les patients victimes d'un accident nucléaire, radiologique, chimique ou suspects d'une pathologie biologique à risque contagieux.

Pour assurer, postérieurement à son accueil, l'observation, les soins et la surveillance du patient jusqu'à son orientation, l'établissement organise la prise en charge diagnostique et thérapeutique selon le cas :

- 1 - Au sein de la structure des urgences ;
- 2 - Au sein de l'unité d'hospitalisation de courte durée ;
- 3 - Directement dans une structure de soins de l'établissement, notamment dans le cadre des prises en charge spécifiques ;
- 4 - En orientant le patient vers une consultation de l'établissement ou d'un autre établissement de santé ;
- 5 - En liaison avec le Samu, en l'orientant vers un autre établissement de santé apte à le prendre en charge et, si nécessaire, en assurant ou en faisant assurer son transfert ;
- 6 - En l'orientant vers un médecin de ville ou vers toute autre structure sanitaire ou toute autre structure médico-sociale adaptée à son état ou à sa situation.

Le personnel médical et paramédical est à adapter en fonction de l'activité. Cependant, au moins un médecin et un(e) infirmier(e) formés à l'urgence doivent être présents 24h/24.

Les SU mettent en place ou participent à un réseau avec d'autres établissements de santé publics et privés, afin que la prise en charge des urgences et de leurs suites sur le territoire de santé, puissent être assurées de l'accès à des compétences, à des techniques et à des capacités d'hospitalisation dont ne dispose pas chacun des établissements membres, et coordonner leurs actions et leurs moyens.

Les SU dont l'activité est inférieure à 8000 passages par an (arrêté du 12 juillet 2006 [18] (Art-D 6124- 1 à 7)) peuvent être autorisés à exercer la médecine d'urgence, à condition qu'ils participent à une fédération médicale inter-hospitalière ou à un groupement de coopération sanitaire ; ceci afin de constituer une équipe commune avec des établissements autorisés pour au même exercice et ayant une plus forte activité.

Enfin, les SU doivent :

- 1 - Contribuer à l'évaluation et au développement de la connaissance de la médecine d'urgence pour améliorer la qualité et la sécurité de la prise en charge des patients ;
- 2 - Apporter, en lien avec les centres d'enseignement des soins d'urgence, leur concours à la formation des professionnels de santé, des ambulanciers, des secouristes et de tout personnel dont la profession requiert une telle formation ;
- 3 - Participer à la veille et à l'alerte sanitaires à partir des informations extraites du système d'information des structures de médecine d'urgence, en lien avec l'Institut de veille sanitaire ;
- 4 - Participer aux actions de prévention et d'éducation à la santé.

### **1.122 Les POSU**

Un Pôle Spécialisé d'Urgences est un établissement de santé prenant en charge 24H/24, sur un site unique soit principalement les enfants malades ou blessés, soit, de façon prépondérante et hautement spécialisée, des affections touchant un même organe ou altérant une même fonction.

Les patients ne répondant pas à cette spécialité sont réorientés.

### **1.13 Les Médecins Généralistes**

L'activité des médecins généralistes est ainsi répartie suivant la période d'exercice :

- pendant la période de la PDS : dans leur cabinet, dans un CAPS ou avec leur association,
- en dehors de la PDS : seuls, en groupe, en association (type SOS Médecin).

Depuis 2001, la réforme de la permanence des soins a complètement bouleversé l'accès à la demande de soins non programmés. Ainsi, nous traiterons séparément la période avant et après 2001.

#### **1.131 Avant 2001**

A cette époque, les médecins généralistes sont soumis à 2 contraintes :

- Porter assistance à toute personne en danger (L 223-6.CP[19]/Art 9CD[20]).
- Assurer la continuité des soins (Art 59 CD[21]).

Ainsi, pendant la période de PDS, un patient pouvait avoir accès à l'AMU :

- soit en appelant directement le médecin de garde de son secteur, ou SOS médecin,
- soit en appelant le Samu-Centre 15,
- soit en se dirigeant vers une structure d'urgence après avis ou non de l'un ou des deux premiers,
- soit en appelant le CTA, le 18.

### **1.132 Après 2001**

La circulaire DHOS/SDO n° 2002-399 du 15 juillet 2002 [22] (Art-R 6315- 1 à 7) organise les bases de la permanence des soins, en insistant sur 2 points :

- la participation d'un médecin libéral au Samu-Centre 15 a pour but d'assurer aux côtés du médecin hospitalier la réponse à la population qui s'adresse au Samu-Centre 15 pour les appels relevant de la médecine de ville : écoute et conseil médical, transfert vers un confrère d'astreinte lorsqu'un déplacement à domicile est nécessaire sur le secteur de l'appelant, en dehors des heures d'ouverture habituelle des cabinets médicaux.
- la sectorisation a pour but de déterminer des zones dans lesquelles l'accès aux soins délivrés par des professionnels libéraux la nuit, les dimanches et les jours fériés est assuré pour la population. La taille du secteur délimité doit permettre un exercice «normal » de distribution des soins pour le professionnel et d'accès aux soins pour le patient.

Mais c'est en 2003 que le cadre législatif de la PDS va être posé notamment avec la modification de l'article 77 du code de déontologie par le décret n° 2003-881 du 15 septembre [23] : Il est du devoir du médecin de participer à la permanence des soins dans le cadre des lois et des règlements qui l'organisent.

La circulaire n° 195 /DHOS/O1/2003 du 16 avril [2] (Art-R 6315- 1 à 7) définit la permanence de soins comme une organisation mise en place avec les médecins libéraux afin de répondre par des moyens structurés, adaptés et régulés, aux demandes de soins non programmés exprimés par les patients. Elle couvre les plages horaires comprises en dehors des horaires d'ouverture des cabinets libéraux, de 20h à 8h, les dimanches et jours fériés et, éventuellement, le samedi après-midi.

De plus, elle préconise une centralisation des appels de permanence des soins, pour faire jouer la complémentarité des régulations de médecine générale et hospitalière.

La régulation des appels relevant de la médecine ambulatoire est mise en place, chaque fois que possible, dans les locaux du Centre-15, selon les critères suivants :

- 1 - une centralisation des appels de permanence des soins ;
- 2 - une régulation des appels, qui doit être organisée avec la participation des médecins généralistes;
- 3 - une procédure formalisée entre les secteurs de permanence des soins et la régulation de médecine générale pour garantir la fiabilité de la réponse locale et la bonne orientation à partir de la régulation.

Cependant, il reste toujours la possibilité aux médecins généralistes de créer un centre d'appel en dehors des locaux du Samu-Centre 15 en gardant toutefois une interconnexion avec ce dernier, comme l'exige les décrets n° 2003-880 du 15 septembre 2003[24] et 2005-328 du 7 avril 2005 [25] (Art-R 6315- 1 à 7).

Ceci a été réaffirmé par l'arrêté du 12 décembre 2003 [26,27] (Art-R 6315- 1 à 7) en ces termes : l'accès au médecin de permanence fait l'objet d'une régulation préalable qui est organisée par le Samu, et si d'autres dispositifs de régulation de médecine générale sont organisés, ils doivent être interconnectés avec le Samu [28,1].

Cette participation des médecins libéraux à la régulation médicale complète l'activité 24h/24 des médecins hospitaliers, soit de manière continue soit aux heures de forte activité.

Enfin, les maisons médicales de garde sont définies comme un lieu fixe de prestations de médecine générale, fonctionnant uniquement aux heures de la permanence des soins et assurant une activité de consultation médicale non programmée. Elles sont renforcées ainsi que leur coopération avec les structures d'urgences [29].

Avec l'ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre 2003 [30] et la circulaire DHOS/01 n° 587-2003 [31] (Art-R 6313- 1 à 8), le CODAMU se voit attribuer une nouvelle mission, celle de veiller à la qualité de la distribution de l'aide médicale urgente, à l'organisation de la permanence des soins et à son ajustement aux besoins de la population. Il devient, ainsi, le comité départemental de l'aide médicale urgente, de la permanence des soins et des transports sanitaires (CODAMUPS).

Afin de faciliter cette couverture médicale, une sectorisation est créée au niveau de chaque département dont le nombre et les limites sont fixés en fonction de données géographiques et démographiques ainsi que de l'offre de soins existante. Ces limites peuvent varier selon les périodes de l'année et être adaptées, pour toute ou partie de la période de permanence de soins, aux besoins de la population, comme l'exige les décrets n° 2003-880 du 15 septembre 2003 [32] et 2005-328 du 7 avril 2005 [25] (Art-R 6315- 1 à 7 et Art-R 6313- 1 à 8).

Ainsi, les médecins libéraux, sur la base du volontariat, éditent un tableau de garde par secteur qui est transmis au Samu-Centre 15, vrai pivot de l'organisation de la PDS. En cas d'absence ou d'insuffisance de médecins sur le terrain, des réquisitions peuvent être émises par le préfet.

Enfin, le décret n° 2006-1686 du 22 décembre 2006 [33] modifiant au 11 janvier 2007 le code de santé publique, permet l'extension de la PDS au lundi lorsqu'il précède un jour férié, et aux vendredi et le samedi lorsqu'ils suivent un jour férié.

### **1.133 Cas particulier : SOS Médecins**

C'est une association de médecins libéraux répondant à la médecine d'urgence. L'organisation de leur centre d'appel est organisée suivant le décret du 7 avril 2005 [25] (Art-R 6315- 1 à 7), comme tout autre association de médecins participant à la PDS (cf supra).

Et c'est dans ce contexte qu'il a été signé le 17 septembre 2005 une convention cadre avec le Samu de France qui fixe les conditions de collaboration de SOS Médecins avec les Samu [34, 35] en matière de régulation médicale, d'intervention auprès du patient, de transport et d'hospitalisation en fonction des lits disponibles. En 2006, cet accord était déjà décliné dans 75% des départements où l'association est présente.

### **1.14 Les Sapeurs-pompiers**

La loi 87-565 du 22 juillet 1987 [36] définit les missions du service d'incendie et de secours (SDIS), ils sont en charge avec les autres services concernés, des secours aux personnes victimes d'accidents sur la voie publique ou consécutifs à un sinistre ou présentant un risque particulier, et de leur évacuation d'urgence.

La circulaire du 18 septembre 1992 [7] (Art-R 6311- 3 à 7) et la loi du Loi 96-369 du 3 mai 1996 [37] mettent en place l'organisation du SDIS et ses relations avec les structures hospitalières. Ainsi, le SDIS, dans le cadre de ses activités, doit comporter :

1 - un centre opérationnel départemental d'incendie de secours (CODIS) chargé de la coordination de l'activité opérationnelle des SDIS au niveau du département;

2 - un, ou, si nécessaire, plusieurs centres de traitement de l'alerte (CTA), chargés de la réception, du traitement et de la réorientation éventuelle des demandes de secours.

Les dispositifs de traitement des appels d'urgence des SDIS sont interconnectés avec le CRRA des Samu, ainsi qu'avec les dispositifs de réception des appels destinés aux services de police.

Aussi, est créée la notion de prompt secours qui est l'action de secouristes agissant en équipes, visant à prendre en charge sans délai des détresses vitales ou à pratiquer des gestes de secourisme. Il est assuré par des personnels formés et équipés. Son intérêt réside dans son caractère réflexe.

Ainsi, est posé le cadre d'intervention des sapeurs pompiers, ils n'effectuent pas, en principe, de transports sanitaires mais des évacuations d'urgences et interviennent préférentiellement sur la voie publique au sens large.

Les missions du SDIS sont énoncées par la loi 96-369 du 3 mai 1996 [37] :

- prévention, protection et lutte contre les incendies ;
- prévention, évaluation des risques technologiques majeurs, naturels, touchant à la sécurité civile ;
- secours d'urgence aux victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes et leurs évaluations ;
- organisation des moyens de secours ;
- protection des personnes, des biens et de l'environnement.

Enfin, la circulaire DHOS/01 n° 2004-151 du 29 mars 2004 [6] (Art-R 6123- 9 à 19) clarifiant les missions de chaque acteur de l'AMU, précise pour le SDIS :

- que leurs missions consistent à délivrer des secours d'urgence lorsque l'atteinte à l'individu est caractérisée par un dommage corporel provenant d'une action imprévue et soudaine, d'une cause ou d'un agent agressif extérieurs. Leurs interventions sont signalées au Samu dès lors que la situation est susceptible de comporter une action de secours à personne.

- qu'en dehors des évacuations et des transports effectués en tant que prestataires des Smur, les sapeurs-pompiers n'ont pas pour mission de réaliser des transports sanitaires. Les sapeurs-pompiers n'interviennent pour réaliser des transports sanitaires non médicalisés qu'en cas d'indisponibilité des ambulances privées dûment constatée par la régulation du Samu. Ces interventions sont appelées « carence ».

A noter que l'article 37 de la loi 2004-811 du 13 août 2004 [38] autorise les associations agréées de secouristes à apporter leur concours aux missions de secours d'urgence aux personnes, dans le cadre des dispositifs prévisionnels de secours et après accord du médecin régulateur du Samu, lorsqu'une convention a été signée avec le SDIS et le Samu et après information du CODAMUPS.

## 1.15 Les Transporteurs Sanitaires

La loi 86-11 du 6 janvier 1986 [3] (Art-R 6311- 1 et 2) et le décret 87-965 du 30 novembre 1987 [39] (Art-R 6312- 1 à 23) définissent le transport sanitaire comme tout transport d'une personne malade, blessée ou parturiente, qui pour des raisons de soins ou de diagnostic, sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, est effectuée à l'aide de moyens de transports terrestres, aériens ou maritimes, spécialement adaptés à cet effet.

Le décret 87.965 modifié par le décret 94-1208 du 29 décembre 1994 [40] (Art-R 6312- 29 à 43) fixe :

- les catégories de moyens de transport affectés au transport sanitaire,
- les catégories de personnes habilitées, leurs missions, ainsi que la qualification et la composition des équipages,
- les obligations de ces personnes à l'égard du service de garde et du Samu-Centre 15.

Par le décret 87-964 du 30 novembre 1987 [4] (Art-R 6313- 1 à 8), un sous comité des transports sanitaires au CODAMU est créé et chargé de donner un avis préalable à la délivrance, la suspension ou le retrait par le préfet de l'agrément nécessaire aux transports sanitaires.

Le décret n° 2003-674 du 23 juillet 2003 [41] modifiant le décret no 87-965 du 30 novembre 1987 [39] (Art-R 6312- 1 à 23) impose une garde des transports sanitaires assurée sur l'ensemble du territoire départemental, afin de garantir la continuité de prise en charge des patients. Ainsi, chaque département est divisé en secteur, et un tableau de garde est édité et transmis au Samu-Centre 15. Tout en respectant le fait que pendant cette garde, toutes les demandes de transports sanitaires urgents sont adressées au Samu.

Ainsi, les entreprises de transports sanitaires mentionnées au tableau de garde doivent, pendant la durée de celle-ci :

- Répondre aux appels du Samu ;
- Mobiliser un équipage et un véhicule dont l'activité est réservée aux seuls transports demandés par le Samu ;
- Assurer les transports demandés par le Samu dans les délais fixés par celui-ci ;
- Informer le CRRA du Samu de leur départ en mission et de l'achèvement de celle-ci.

Par arrêté du 23 juillet 2003 [42] les plages de gardes sont les samedis, dimanches, jours fériés et la nuit de 20h à 8h.

Enfin, la circulaire n°151 du 29 mars 2004 [6] (Art-R 6123- 9 à 19) réaffirme que le rôle des ambulanciers privés, dans le cadre de l'AMU, est d'assurer, dans des délais compatibles avec l'état du patient, la prise en charge et le transport de ce patient vers l'établissement de santé conformément à la décision du médecin régulateur et au libre choix du patient.

Ils doivent s'organiser pour garantir en permanence une réponse rapide et de qualité aux demandes du Samu-Centre 15 [43] (Art-R 6312- 29 à 43). En dehors de l'AMU et de la PDS, les ambulanciers effectuent d'autres transports sanitaires sur prescription médicale.

Aussi, elle oblige à ce que des conventions tripartites liant les SDIS, les Samu et les ambulanciers privés soient signées afin de concourir au bon déroulement de l'AMU.

## 1.2 Travaux de recherche

Différents travaux ont été effectués aussi bien au niveau national que locorégional sur la fréquentation des services d'urgences [44], des Samu-Centre 15 [45, 46, 47] et de la mise en place de la permanence de soins [48, 49]. Ainsi l'on retrouve des études émanant de la Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques (DREES), de l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH), et de l'Observatoire Régional des Urgences Midi-Pyrénées (ORUMIP). Enfin, plusieurs thèses de médecine, et articles scientifiques ont été rédigés à ce sujet.

### 1.21 Travaux à l'échelle nationale

#### **1.211 Concernant les Samu-Centre 15**

La DRESS a publié une étude sur les appels d'urgences au Samu-Centre 15 en 1997 [50]. Elle montrait que le nombre d'appels avait été multiplié par 3 au cours des dix dernières années. A cette date, les décisions prises suite à la régulation médicale étaient ventilées comme suit :

- un peu plus de 30% de conseils médicaux (CM) (presque doublé en 10 ans)
- 20% de recours médecins généralistes
- 36% de déclenchements de transports sanitaires (sapeurs pompiers et ambulances privées indifférenciés)
- 12% de déclenchements de Smur (22% en 1988)

Le taux d'hospitalisation suite à la régulation médicale était de 12%.

A côté de cela, une étude transversale a été réalisée de façon ponctuelle le 21 Mars 2003, interrogeant l'ensemble des Samu de France, en comparaison à deux autres travaux réalisés aussi sur une journée (28 Août 1992, 25 Février 1994) [51]. Elle soulignait une forte progression du nombre de transports secondaires. Elle montrait, aussi, que seulement 40% des appels décrochés correspondaient à une affaire médicale régulée (mais seulement 31 des 105 Samu ont répondu) et qu'une régulation sur deux aboutissait au déclenchement d'un effecteur (médecin généraliste, sapeurs-pompiers, ambulance privée ou d'un Smur).

### **1.212 Concernant les établissements d'urgences**

Concernant les passages et l'activité des services d'urgences, plusieurs études ont été publiées à ce sujet par la DRESS et l'ATIH.

Tout d'abord, la DRESS publie en juillet 2000 une enquête sur les passages aux urgences entre 1990 et 1998 [52]. Sur cette période, elle montre une augmentation du nombre de passages aux urgences sur le territoire national d'environ 43%, soit +4,6% par an. Avec un taux d'hospitalisation à 21,5% en 1998.

Ensuite, l'étude d'un échantillon de 10 000 patients répartis dans 150 SAU a été menée sur l'année 2002 par la DRESS [53]. Elle a été complétée par le rappel téléphonique de 3 000 personnes, provenant du premier échantillon, n'ayant pas été hospitalisés suite à leur passage aux urgences, afin de les caractériser, de connaître leur trajectoire de soins et leurs motifs de recours aux urgences [54].

L'ATIH a rendu public en 2003 une enquête dénommée « Résumé de Passages aux Urgences » [55] réalisée auprès de plus 350 structures d'urgences du 24 au 30 Juin 2002. Elle a ainsi récolté, sur cette semaine, les informations concernant 165 000 passages aux urgences.

L'étude de la DRESS montrait, tout d'abord, un infléchissement du nombre de passages aux urgences entre 2000 et 2002, qui sera confirmé les années suivantes (cf infra), réparties pour deux tiers aux SAU et un tiers en UPATOU.

Le taux de recours (nombre de passages pour une tranche d'âge/ nombre de personne de la même tranche d'âge dans la population) très élevé aux extrêmes de la vie : 48% chez les nourrissons (2,5 fois plus que dans la population) et 42% chez les plus de 80 ans. Le taux le plus faible est de 12% pour les 50-70 ans.

Les moins de 25 ans correspondent à 43% des passages et les plus de 70 ans à 14%. Entre 0 et 70 ans, ce sont les hommes qui ont le plus recours aux urgences, après 70 ans le sexe ratio se rapproche de 1 voire s'inverse au-delà de 80 ans.

L'ATIH soulignait dans ses travaux que le jour de « pointe » est le lundi, et que l'heure de « pointe » est à 10h. La fréquentation horaire se répartie comme suit : hausse rapide de l'activité à partir de 7h, pour atteindre un sommet vers 10/11H. Ensuite un creux d'activité se fait ressentir entre 12H et 14H. Enfin, la fréquentation progresse rapidement à partir de 14H pour atteindre un plateau jusqu' à 20/21H avant de décroître. L'activité sur la PDS (20H-8H) représentait 28,3% de la fréquentation totale des urgences

Dans cette même étude, l'âge moyen est 35,7 ans avec une majorité d'hommes (56,5%).

L'enquête de la DRESS montrait qu'environ 70% des patients se présentaient aux urgences sans contact médical préalable. Ce mode d'entrée concernait 80% des personnes de chaque tranche d'âge jusqu'à 50 ans, puis diminuait fortement avec l'âge puisque plus des deux tiers des personnes de 80 ans avaient eu un contact médical auparavant.

Le mode de transport était réparti ainsi : 75% par ses propres moyens, 14% en ambulance privée, 14% par les sapeurs-pompiers, 3% en Smur( contre 4% dans l'étude de l'ATIH). Comme le contact médical, la fréquence du transport sanitaire augmente avec l'âge : ainsi, les moins de 6 ans représentent 80% des propres moyens mais moins de 5% des transports sanitaires alors que pour les plus de 80 ans c'est plus de 25% du mode de transport.

Les problèmes médicaux représentaient 85% des motifs de recours pour les nourrissons. A partir de 6 ans, les problèmes d'origine traumatique qui dominaient, et ce, jusqu'à 50 ans (entre 60% et 70% pour les 6-25 ans, 52% pour les 26-50 ans) avec toujours une prédominance masculine. Ensuite les problèmes médicaux progressaient avec l'âge, pour être le motif de plus des deux tiers des plus de 80 ans. Les urgences psychiatriques étaient sollicitées dans 6% des cas.

Pour l'ATIH [55], les problèmes médicaux représentaient 52,6% de l'ensemble des passages aux urgences. L'âge moyen en traumatologie était de 31,5 ans avec 60,5% d'hommes, il était de 39,6 ans pour les problèmes médicaux avec 52,9% d'hommes. La pédiatrie représentait 24% des passages. Le diagnostic le plus répandu était l'entorse de cheville (4% de l'ensemble).

Afin, d'estimer la gravité de l'état d'un patient, la classification clinique des malades des urgences (CCMU) (Annexe 1) est largement répandue. L'enquête de la DRESS relevait que 75% des patients nécessitaient au moins un acte thérapeutique ou diagnostique (CCMU 2), 14% avaient une consultation simple (CCMU 1), contre 38,5% dans l'étude de l'ATIH. Les patients susceptibles de s'aggraver (CCMU 3) représentaient 11%, enfin ceux présentant une mise en jeu du pronostic vital plus ou moins avec nécessité de gestes de réanimation immédiate (CCMU 4 et 5) étaient 2% et 0,4%. Bien entendu le niveau CCMU augmente avec l'âge, alors que le niveau 3 se retrouve chez 15% des plus de 50 ans et 25% des plus de 70 ans, il varie de 5% à 8% entre 0 et 50 ans.

Enfin, le taux d'hospitalisation global est de 19% (23,6% pour l'ATIH). Par secteur, il est de 30% en médecine, 8% en traumatologie et 45% en psychiatrie (mais ne représente que 6% des patients hospitalisés). Les patients adressés aux urgences après avis médical représentent 60% des hospitalisations. La moyenne d'âge d'hospitalisation est de 53ans contre 31 ans pour les patients non-hospitalisés. Là encore, l'âge joue: avec un taux d'hospitalisation pour les plus de 70 ans à 49%, ils représentent 38% des hospitalisations. De même que la gravité, les deux tiers des patients hospitalisés sont CCMU 3.

Suite aux rappels téléphoniques des 3000 patients non-hospitalisés suite à leur passage aux urgences, les deux motifs de consultations qui ressortaient le plus sont l'accident et la douleur, avec des fréquences respectives à 59% et 43%.

Bien que 87% des personnes interrogées disent avoir un médecin traitant, seulement 26% sont venues aux urgences suite à un avis médical. 11% étaient venues sur l'avis d'un paramédical, enfin, 62% avaient pris seules leur décision. Ainsi, près de trois quarts des patients non-hospitalisés sont venus sans avis médical préalable, cette proportion diminue à 50% pour les plus de 70 ans.

En 2006, a été publié, toujours par la DRESS, une étude sur l'activité des structures d'urgences en 2004 [56]. Elle a ainsi confirmé l'inflexion du nombre de passages en 2003 (+2,8% alors qu'on connaissait une croissance de 4%/an depuis 1996) et une stabilisation en 2004 (seulement + 0,4%). En sachant, que cette même année, une légère baisse de l'activité dans le secteur public a été constatée (-1%), alors que l'activité des services d'urgences privée augmentait de 16% (principalement due à l'ouverture de service).

Enfin, concernant le recours urgent ou non programmé à la médecine générale, une étude de la DRESS est parue en 2006 [57] montrant que les patients les plus en cause (55%) étaient des hommes de moins de 45 ans, alors que 45% de la clientèle d'un médecin généraliste à plus de 45 ans. Enfin, dans 10% des cas le patient est adressé aux urgences s'il s'agit de traumatologie ou de psychiatrie, et 5% en moyenne.

## 1.22 Travaux à l'échelle loco-régionale

### **1.221 Concernant les Samu-Centre 15**

Ces dix dernières années, le nombre d'affaires a très fortement augmenté dans tous les Samu-Centre 15.

A Nantes [58], le nombre d'affaires médicales augmente lentement de 1995 à 2001. Une forte augmentation apparaît ensuite : plus 100% entre 2001 et 2002 ; plus 30% entre 2002 et 2003. Et semble se stabiliser en 2004.

Au niveau de la régulation, l'augmentation des affaires est progressive jusqu'à fin 2001, où une très forte hausse apparaît plus importante au niveau de la régulation de médecine générale (+110% entre 2001 et 2002 puis +35% entre 2002 et 2003) qu'au niveau de la régulation hospitalière (+30% entre 2001 et 2002 puis 2,4% entre 2002 et 2003). Ainsi, la proportion de la régulation de médecine générale dans la régulation globale passe de 43% en 2000 à 72% en 2003 [58].

Cette forte augmentation, attribuée à la grève de la PDS par les médecins généralistes, a été retrouvée dans les autres Samu-Centre 15, notamment celui de la Somme [59] : + 220% d'appels relevant de la régulation de médecine générale en 2002, alors que la régulation hospitalière n'augmentait que de 10% par an entre 2001 et 2003. Ainsi, la régulation de médecine générale est passée de 35% à 59% de l'activité du CRRA entre 2000 et 2003.

La conséquence directe de ce phénomène est une forte augmentation du nombre de décisions. Cette progression concerne plus les décisions prises suite à la régulation de médecine générale, alors que leur fréquence restait stable jusqu'en 2001.

A Nantes [58], on note une augmentation de 180% des conseils médicaux (CM) entre 2001 et 2002, puis de 40% entre 2002 et 2003. Sur cette même période, l'augmentation des recours :

- aux médecins généralistes est de +145% puis +45%,
- aux ambulances privées est de +67% puis +20%
- aux VSAB est de +37% puis +1%

Le recours aux Smur primaires a augmenté de 5% sur 4 ans, ne semblant pas être touché par ce phénomène.

	2000	2001	2002	2003
Conseil Médical	11357	13196	36937	51668
Recours aux Médecins Généralistes	10667	10734	26343	39626
Ambulances privées	4674	5246	8755	10510
VSAB	20782	21531	29434	32443
Smur	4673	4633	5820	6407

Tableau I : Répartition des décisions prises suite à la régulation médicale entre 2000 et 2003 au Samu-Centre 15 de Nantes.[58]

Ainsi, à partir de 2002, le nombre de conseil médical et de recours à un médecin généraliste augmente plus vite que les trois autres types de décisions.

Bien que les tendances à l'augmentation de certaines décisions apparaissent dans tous les départements, leur répartition est différente suivant les Samu-Centre 15.

Ainsi, en 2002, le Samu du Rhône [60] avait une fréquence de conseils médicaux de 75% après régulation médicale. Un moyen était envoyé dans 13% des cas, dont 61% d'ambulance privée. Les Smur étaient déclenchés dans 5% des cas. La même année, en Gironde [61], 57% des décisions de régulation de médecine générale sont des CM, à Limoges on compte 30% CM et 37% de recours à un médecin généraliste.

Entre 2002 et 2003, à Angoulême [62], suite à la régulation médicale, un tiers des appels aboutissent à un CM, la moitié au déclenchement d'un médecin généraliste. Les transports sanitaires représentent 11% (dont 10,4% d'ambulance privée), le Smur n'est déclenché que dans 3,6% des cas.

En 2003, dans la Somme [59], 22% de CM et 25% de recours à un médecin généraliste suite à la régulation de médecine générale, avec une baisse de 24% des visites à domicile.

Cette baisse a aussi été constatée dans le Pas de Calais [63], suite à la création d'un centre de réception des appels libéraux : la fréquence des visites est passée de 42% en 2002 à 17% en 2005, avec un abaissement global des actes notamment injustifiés et nocturnes (0H-8H).

En Charente Maritime [64] le CM représente 92% des décisions prises après régulation de médecine générale. Dans ce même département, la régulation hospitalière aboutissait à 15% de CM, 42% de recours aux médecins généralistes, 29% de recours au SAU le plus proche (dont 18% en ambulance privée, 7% en VSAB, 4% par ses propres moyens) et 5% de Smur. Sur l'ensemble des CM, un tiers des appels concernent la pédiatrie (enfant de moins de 15ans).

A Nantes [58], le nombre de patients hospitalisés suite à la régulation a augmenté de 53% entre 2000 et 2004. Le nombre d'admissions régulées au SAU a été multiplié par 5 entre 2000 et 2001 (progression plus lente par la suite), et sa part dans le total des admissions est passée de 3,5% à 23% (35% de ces entrées se font en traumatologie adulte). Concernant l'exécution de la décision, dans 91% des cas elle est correctement suivie, en 2004.

### **1.222 Concernant les établissements d'urgences**

La fréquentation des services d'urgences, au niveau national, n'a cessé d'augmenter pendant les années 90 (+4,6% par an en moyenne) jusqu'en 2002/2003 où un infléchissement s'est amorcé pour arriver à une stagnation voire une baisse en 2004 [53, 56]. Plusieurs études confirment ce scénario, à l'échelle d'un ou plusieurs services d'urgences.

Secteurs	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Accueil médecine	26 336	28 905	29 588	29 000	28 582	29 575	30 161
Accueil médico-psy	5 443	5 153	3 215	3 302	3 409	3 232	2 845
<b>Total accueil non traumatique</b>	31 779	34 058	32 803	32 302	31 991	32 807	33 006
Accueil traumatologie	31 062	30 702	31 688	30 770	29 739	27 024	28 084
Bloc opératoire direct	500	431	370	386	374	457	468
<b>Total accueil traumatique</b>	31 562	31 133	32 058	31 156	30 113	27 481	28 552
Urgences pédiatriques	24 935	23 364	24 834	25 147	23 670	25 407	27 019
<b>Total passages</b>	88 276	88 555	89 695	88 605	85 774	85 695	88 577
<b>Variations en %</b>		+0,3	+1,3	- 1,2	- 3,2	- 0,01	+ 3,4

Tableau II: Répartition par secteurs du nombre de passages aux urgences de Nantes entre 2000 et 2006.(Monsieur DHERVILLE M. Assistant de gestion, Source pôle Urgences Nantes).

La fréquentation aux urgences de Nantes a commencé à infléchir à partir de 2001 pour baisser en 2003 et plus fortement en 2004 avant de stagner en 2005, et de revenir à la hausse en 2006. Cette inflexion-diminution a donc été plus précoce et plus prononcée qu'au niveau national [56]. Elle n'est pas homogène par secteur, la chute du secteur médico-psychiatrique en 2002 s'explique par un changement de mode de saisie.

Les données recueillies par l'ORUMIP entre 2001 et 2005 [65, 66, 67, 68, 69] montrent une hausse de la fréquentation entre 2001 et 2003 de 25%. Chiffre tronqué par l'augmentation du recueil de données auprès de tous les services d'urgences de la région. Par contre, les chiffres de 2004, +0,7%, et 2005, +3,9% sont plus cohérents.

De même à Stell [70], en région parisienne, une étude réalisée entre 1996 et 2003, montrait qu'après une augmentation de la fréquentation, régulière à la fin des années 90, une baisse des passages entre 2000 et 2003 s'est effectuée.

Concernant les caractéristiques des patients venant aux urgences, les études de l'ORUMIP [65 à 69] donnaient une moyenne d'âge de 41 ans en 2005 contre 37 ans en 2004. Avec respectivement pour ces deux années : 40% de moins de 25ans et 50% de moins de 30 ans. De plus, les patients aux extrêmes des âges sont surreprésentés. Les hommes sont majoritaires, surtout en traumatologie, dans toutes les tranches d'âges jusqu'à 75 ans, après la tendance s'inverse.

Le secteur médecine va revenir au niveau de la traumatologie entre 2001 et 2005, 44% de l'activité chacun. Pendant cette période, la psychiatrie augmente de 28%, caractérisée par une population plutôt féminine et jeune (26 à 50 ans).

Au niveau de la gravité, la classification CCMU a été utilisée. Le nombre de CCMU instable (3,4 et 5) est constant jusqu'à 70 ans après quoi il augmente sensiblement. La fréquence de la CCMU 1 entre 2001 et 2005 est stable, la CCMU2 passe de 66% à 65%, et l'ensemble CCMU 3,4 et 5 passe de 14% à 17%. Ce qui montre une aggravation des patients sur cette période.

Enfin, le taux d'hospitalisation passe de 25% en 2001 à 23% en 2004.

Concernant le mode d'arrivée qui n'est pas répertorié dans ORUMIP, une étude effectuée au SAU de Grenoble en 1999, sur les admissions aux urgences médicales[71], montrait que 67,8% des patients étaient adressés suite à un avis médical, avec un mode d'arrivée en transport sanitaire majoritaire à 60% réparti comme suit : 40% d'ambulance privée, 14,5% de VSAB, 5,5% de Smur. Les plus de 75 ans représentaient plus de 25% de l'ensemble des admissions dans ce service.

A Créteil, en 2001[72], les moyens personnels pour se rendre aux urgences représentent 80% des cas, et 61% de l'ensemble des patients n'avaient pas eu d'avis médical préalable. Cette étude montrait aussi la fréquence de l'absence d'avis médical par service : 78% en pédiatrie, 58% aux urgences médicales adulte, 88% aux urgences de traumatologie adulte.

Ceux qui étaient orientés par le Samu-Centre 15 (10%) étaient amenés dans 75% des cas par les pompiers (mode de transport apparemment privilégié en région parisienne), et 30% d'entre eux étaient hospitalisés. Alors que le taux d'hospitalisation globale était de 18,6% (particulièrement bas, mais l'étude exclue la psychiatrie), il augmente à 25% si le patient est adressé par un médecin de ville. Globalement les CCMU 1 et 2 représentent 83% des patients (respectivement 33% et 48%).

### 1.3 Démographie de l'agglomération nantaise

La population résidant dans l'agglomération Nantaise a progressé d'un peu moins de 1% par an entre 1999 et 2004 [73]. Les chiffres du recensement de 1999 sont connus. Ceux de 2004 sont des projections à partir de recensements partiels. Les chiffres exacts seront publiés courant 2008 par l'INSEE.

Tranches d'âge	Population en valeurs absolues	Population en pourcentage
0 à 19 ans	123 338	24,6%
20 à 39 ans	161 963	32,3%
40 à 59 ans	125 975	25,1%
60 à 74 ans	57 890	11,5%
Plus de 75 ans	32 141	6,4%
Total	501 307	100%

Tableau III : Population de la zone géographique d'étude en 1999 en fonction des tranches d'âges INSEE [73].

La répartition par sexe montre que les femmes sont majoritaires dans toutes les tranches d'âges exceptés chez les 0-19ans. Les moins de 5 ans représentent 5,2% de la population totale. Il n'y a pas eu de grands bouleversements entre 1999 et 2004 au niveau des répartitions par âge et sexe [73].

# 2 MATERIELS et METHODES

---

## 2.1 Type d'étude

C'est une étude descriptive, monocentrique et rétrospective du parcours de soins des patients régulés par le Samu-Centre15 et son impact sur les admissions au Service d'Accueil des Urgences du CHU de Nantes entre 2000 et 2004.

## 2.2 Choix des dates et de la zone géographique

### 2.21 Choix des dates

Afin de comparer l'impact de la réorganisation de la permanence des soins (2001-2003), la première année devait se trouver avant (2000) cette réforme et la deuxième après (2004). Tout en ayant la même offre de soins sur la zone géographique choisie, c'est pourquoi nous avons exclu l'année 2005, date à laquelle s'ouvrirait l'UPATOU de Nantes-Sud.

Le choix des dates s'est porté sur un jour de semaine et un dimanche afin de représenter l'activité globale du SAU et du Samu-Centre15. Après tirage au sort, la semaine retenue a été la troisième des années 2000 et 2004, avec le mardi comme jour de semaine.

Ainsi, les quatre dates de notre étude sont le mardi 18 et le dimanche 23 janvier 2000, le mardi 20 et le dimanche 25 janvier 2004.

## 2.22 Choix de la zone géographique

Le choix de la zone géographique s'est porté sur la part identique de la zone couverte par SOS médecin entre 2000 et 2004 de l'agglomération nantaise (Annexe n°2). Les avantages de cette zone :

- Les patients avaient la même couverture médicale de ville : le jour avec leur médecin traitant et SOS médecin, la nuit avec les médecins de gardes et SOS médecin.
- Les patients de cette zone, vu la proximité du SAU de Nantes, se dirigeaient le plus vraisemblablement vers celui-ci s'ils avaient nécessité de recourir à un service d'urgence.
- Le Samu-Centre15, si besoin, dirigeait les patients vers la seule structure d'urgences existant dans cette zone, c'est-à-dire le SAU de Nantes, ou pouvait avoir recours à la même disponibilité de médecin de ville.

## 2.3 Recueil des données

Les données du Samu-Centre 15, c'est-à-dire toutes les affaires régularisées aux dates étudiées, ont été récupérées par une requête faite sur les bases de données du Samu (Centaure 15).

Les données du SAU de Nantes ont été récupérées par saisie manuelle des dossiers d'urgences adultes (médecine/ traumatologie/ psychiatrie) et pédiatriques (médecine/chirurgie), avec l'aide de la main courante remplie par les hôtesses d'accueil des urgences.

## 2.4 Critères d'exclusions

Les appels au Samu-Centre 15 pour transport secondaire ont été exclus, de même que les demandes d'AMU ne provenant pas de la zone géographique choisie.

Les patients dont les dossiers du SU n'ont pas été retrouvés et dont le domicile ou le lieu de prise en charge du patient ne faisaient pas partie de la zone géographique choisie, n'ont pas été inclus.

## 2.5 Traitement des données

Les données recueillies du Samu-Centre15 et du SAU ont été saisies à l'aide d'un questionnaire unique (Annexe n°3) dans une base de données. Ce travail a été effectué sur le logiciel Epidata\*.

Ce questionnaire a été composé en s'inspirant des indicateurs d'activité du Samu [74,75] et des critères d'évaluation des services d'urgences [76, 77, 78]. Il retrace également le parcours de soins des patients.

Ce questionnaire comprend 4 parties : l'état civil, la régulation du Samu-Centre15, le passage aux urgences et le parcours de soins.

L'état civil comprend : le nom, le prénom, le sexe et l'année de naissance.

Le parcours de soins précise s'il y a eu ou non recours au Samu-Centre 15, au SAU, ou à SOS médecin à un moment donné, la séquence chronologique du recours aux différentes structures de soins et si les consignes données par le Samu-Centre15 ont bien été respectées par les patients régulés.

La régulation du Samu-Centre15 comprend : la date et l'heure de la régulation médicale, le type d'appelant, le type de régulation (médecine générale ou hospitalière), la décision retenue (conseil médical, envoi d'un médecin généraliste, des pompiers, d'une ambulance privée ou d'une équipe de Smur). Si une équipe de Smur est envoyée, on recueille également la gravité CCMU, le type de pathologie, et le devenir du patient. Enfin, on précisera pour tout appel, si la décision prise demande un recours au SAU.

Les affaires du Samu-Centre 15 cotées « conseil médical » ont fait l'objet d'une écoute des conversations téléphoniques afin de corriger d'éventuelles anomalies entre les informations notées par le médecin dans le logiciel Centaure 15 et la réalité du discours tenu à l'appelant.

Le passage aux urgences comprend : la date et l'heure d'entrée au SAU, par qui est adressé le patient, quel type de transport a amené le patient (véhicule personnel, transport médicalisé ou non), le prescripteur du transport le cas échéant, l'unité fonctionnelle d'admission, la gravité CCMU, le type de pathologie, le diagnostic et le devenir du patient.

Ces données ont été analysées avec le logiciel EpiInfo v6.04. Une analyse descriptive et comparative univariée a été réalisée.

# 3 RESULTATS

---

La base de données a été élaborée comme suit :

- 482 affaires du Samu-Centre 15 ont été incluses dont 185 en 2000 et 297 en 2004.
- Sur ces 482 affaires, la totalité des affaires amenant à un conseil médical ont fait l'objet d'une écoute des bandes d'enregistrements téléphoniques leur correspondant, soit 179 écoutes. Elles ont été recoupées avec la base de données de SOS Médecins, ce qui a permis de mettre en évidence 12 patients ayant reçu un conseil médical avant d'appeler SOS Médecins.
- Sur 914 dossiers des urgences saisis, 595 ont été retenus correspondant respectivement à 308 et 287 dossiers de 2000 et 2004.

A noter que les tableaux de valeurs des figures de cette partie sont en annexe n°4.

### 3.1 Résultats du Samu-Centre 15

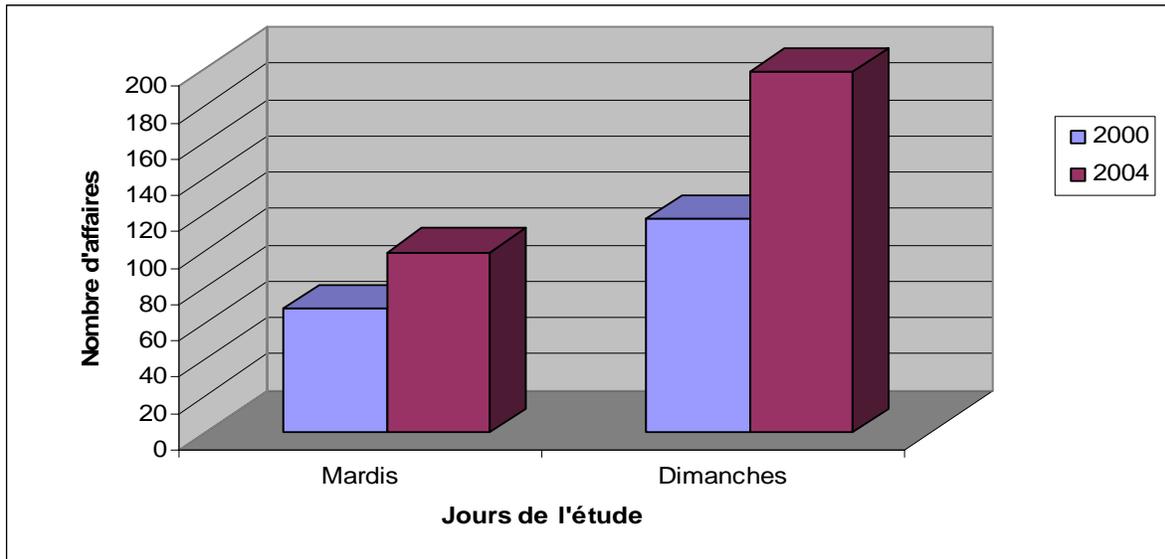


Figure 2: Répartition du nombre d'affaires en fonction des jours de l'étude.

Le nombre d'affaires médicales régulées a progressé de 61% entre 2000 et 2004 (n=185 en 2000 et n=297 en 2004). Cette augmentation n'est pas significativement plus importante le dimanche (+ 69%) que le mardi (+45%).

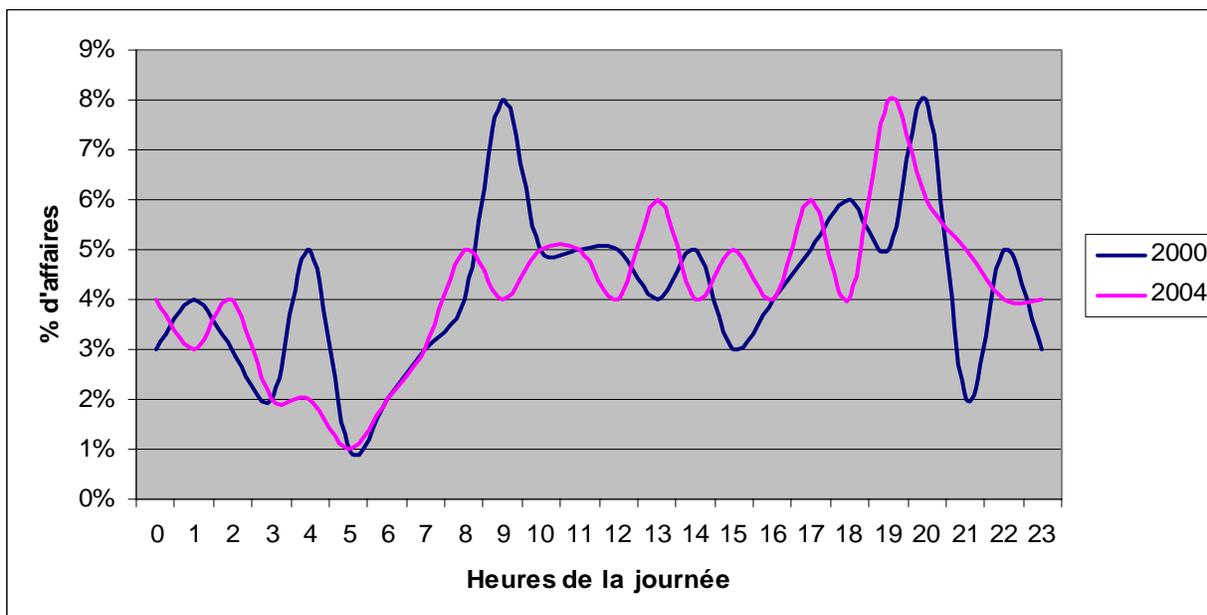


Figure 3 : Répartition horaire du nombre d'affaires médicales régulées au Samu-Centre 15 en pourcentage en fonction de l'année d'étude.

La répartition journalière de l'activité du Samu-Centre 15 n'a pas changé entre ces deux dates : environ 60% entre 8h et 20H et 25% en nocturne (minuit-8H). Il semble se dessiner plusieurs pics d'activité : le premier en début de matinée vers 8-9H, un second vers 13-14H, un troisième en fin d'après-midi vers 17-18H et enfin un dernier en début de soirée vers 19-20H.

Le pic d'activité de 4H de 2000 n'est pas retrouvé en 2004.

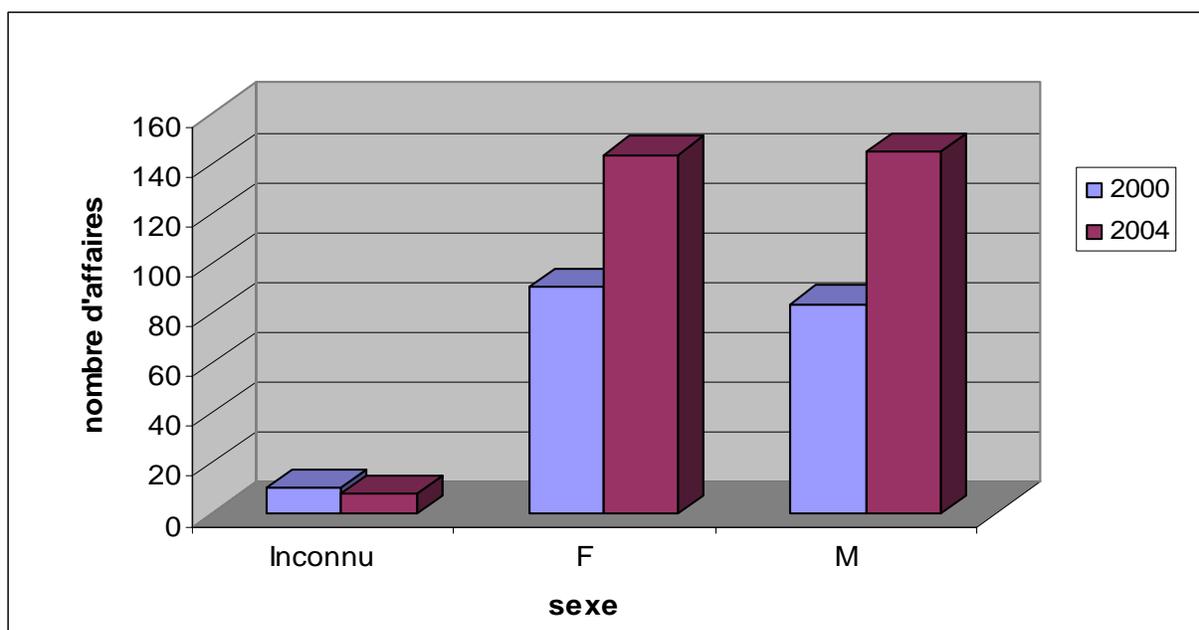


Figure 4: Répartition du nombre d'affaires au Samu-Centre 15 en fonction du sexe et de l'année.

Il n'y a pas de différence significative ( $p > 0,05$ ) dans la distribution homme/femme des affaires médicales réglées entre 2000 (49,2% de femmes contre 45,4% d'hommes) et 2004 (n=145 pour les hommes et n=144 pour les femmes).

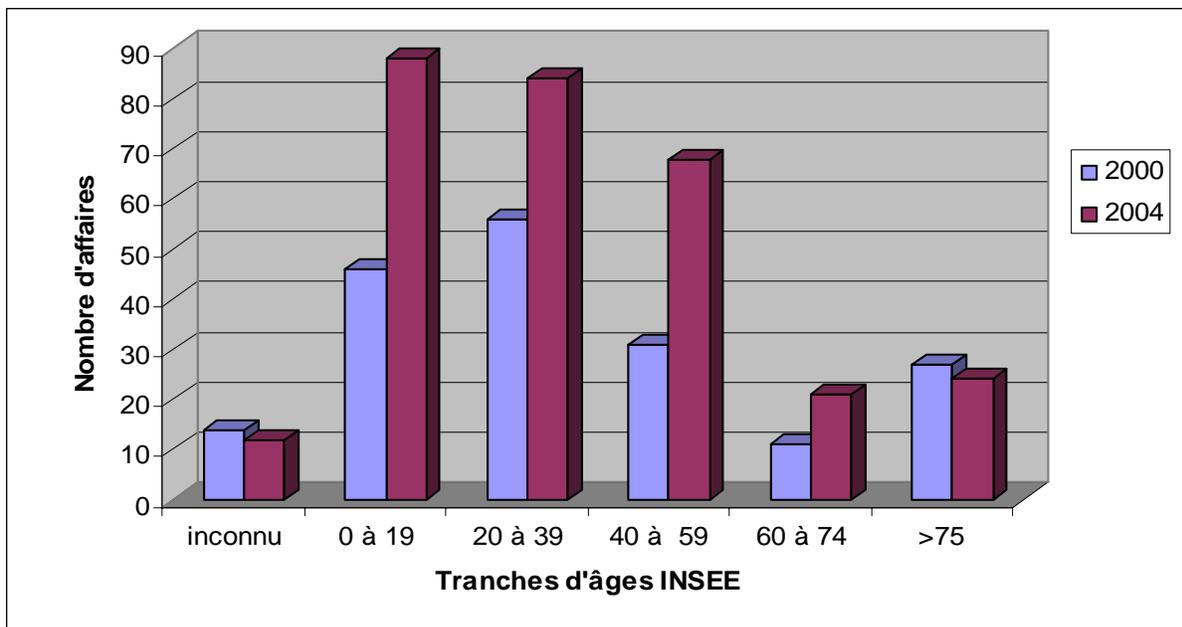


Figure 5 : Répartition des affaires du Samu-Centre 15 en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.

La moyenne d'âge en 2000 est de 37ans, 25% des appelants régulés ont moins de 18 ans et 50% moins de 33 ans. En 2004, la population est légèrement plus jeune avec une moyenne d'âge à 34 ans, un appel régulé sur quatre concerne de la pédiatrie et 50% ont moins de 30 ans.

En revanche, Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition des affaires médicales régulées en tranches d'âges entre 2000 et 2004.

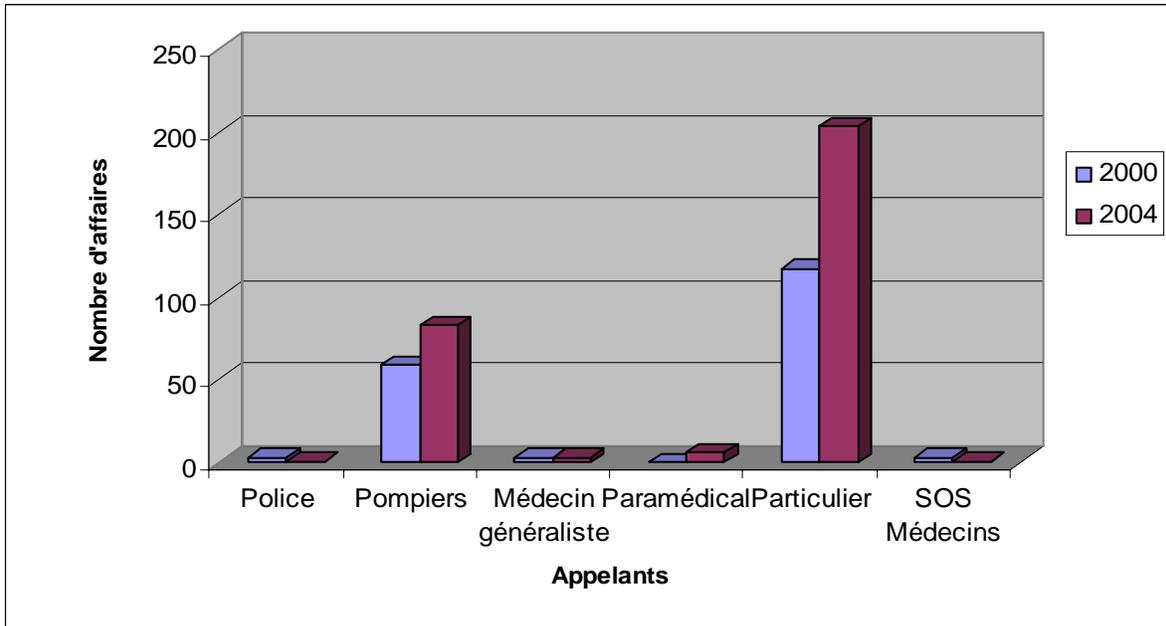


Figure 6 : Répartition du nombre d'affaires en fonction de l'appelant au Samu-Centre 15 et de l'année d'étude.

Les particuliers représentent 63% des appels reçus par le Samu-Centre 15 en 2000 (n=117) et 68% en 2004(n=203).

Les sapeurs-pompiers, dans le cadre de leur devoir légal d'interconnexion avec le Samu, sont à l'origine de 31%(n=59) des appels du Samu-Centre 15 en 2000 et 28%(n=83) en 2004.

L'ensemble des autres types d'appelants représente 6% des appels reçus en 2000 et 4% en 2004.

Il n'y pas de différence significative ( $p > 0,05$ ) dans la répartition des appelants entre 2000 et 2004.

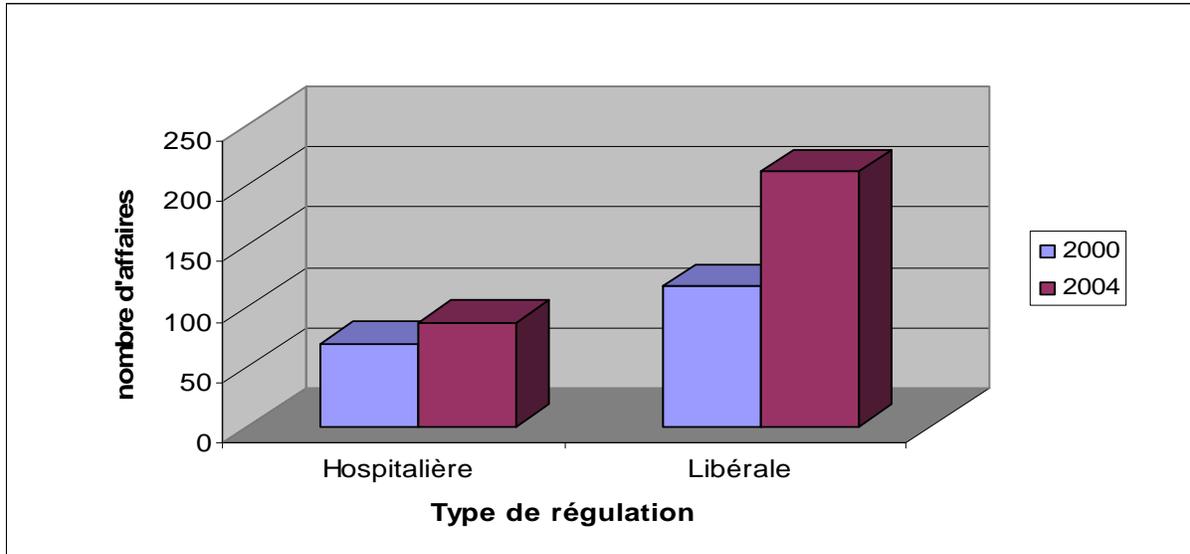


Figure 7 : Répartition des affaires du Samu-Centre 15 en fonction du type de régulation et de l'année d'étude.

La régulation de médecine générale représente 63% des affaires régulées en 2000 (n=116) et 71% en 2004 (n=211).

La régulation hospitalière représente 37% et 29% des affaires régulées (n=69 en 2000 et n=86 en 2004).

Cependant, ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

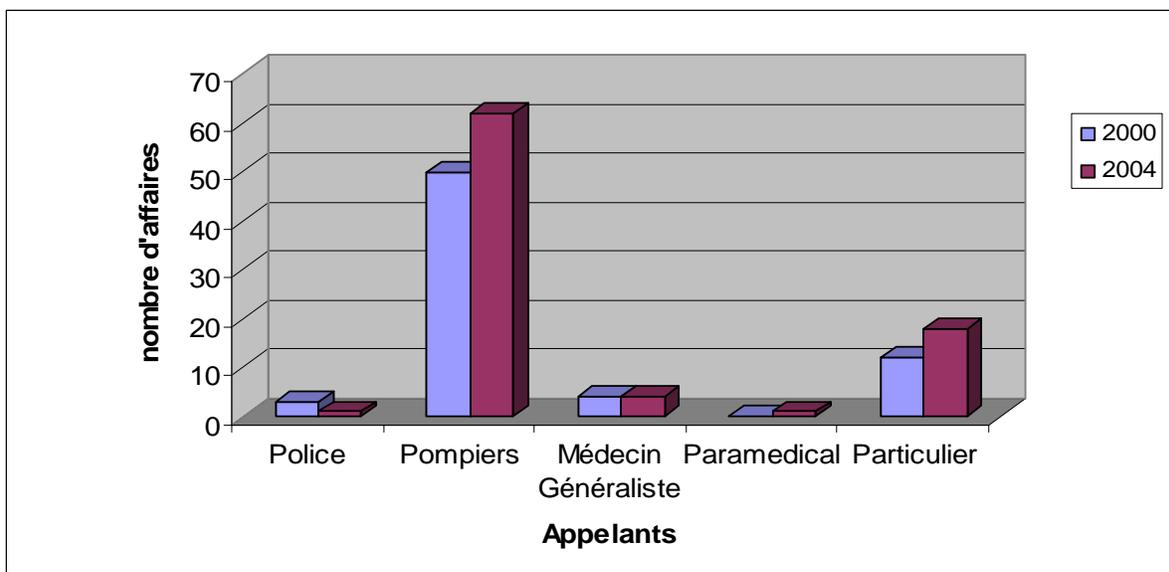


Figure 8 : Répartition du nombre d'affaires orienté vers la régulation hospitalière en fonction de l'appelant et de l'année d'étude.

Le régulateur hospitalier est en contact avec les Sapeurs-pompiers dans 72% des cas en 2000 (n=50) comme en 2004 (n=62). Les appels de particuliers représentent 17% et 21% de son activité en 2000 et en 2004. Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition des appelants orientés vers la régulation hospitalière entre 2000 et 2004.

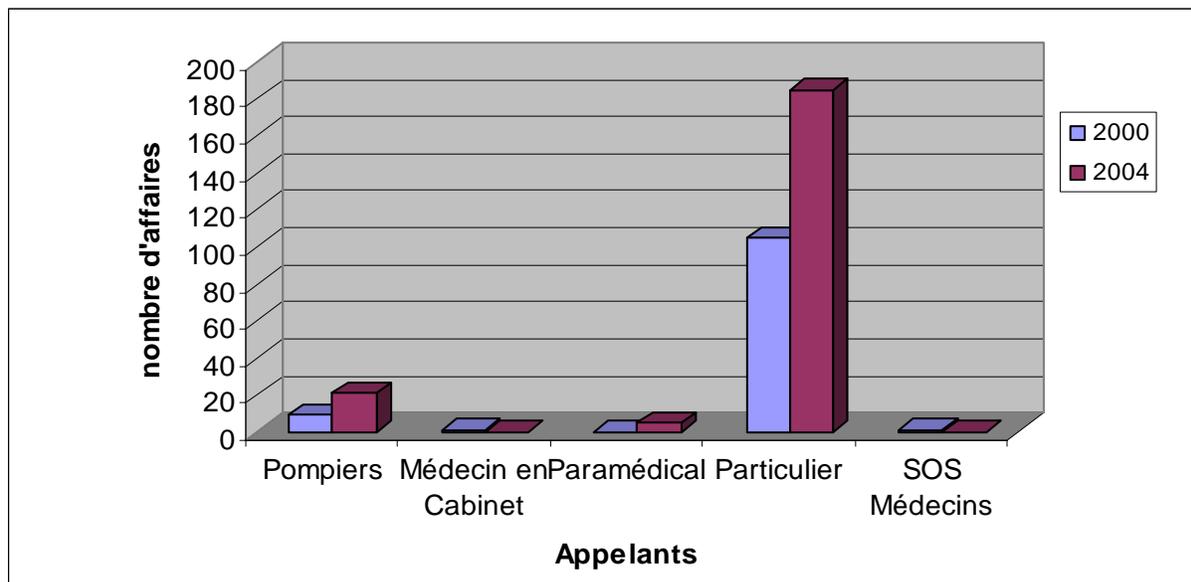


Figure 9 : Répartition du nombre d'affaires orienté vers la régulation de médecine générale en fonction de l'appelant et de l'année d'étude.

Le nombre d'affaires orientées vers le régulateur de médecine générale a progressé de 82%.

La proportion de particuliers orientés vers le régulateur de médecine générale est de 90% en 2000 (n=105) et en 2004 (n=185).

Les appels provenant des Sapeurs-pompiers représentent 8% en 2000 (n=9) et 9% en 2004 (n=21) des appels orientés vers la régulation de médecine générale.

Ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

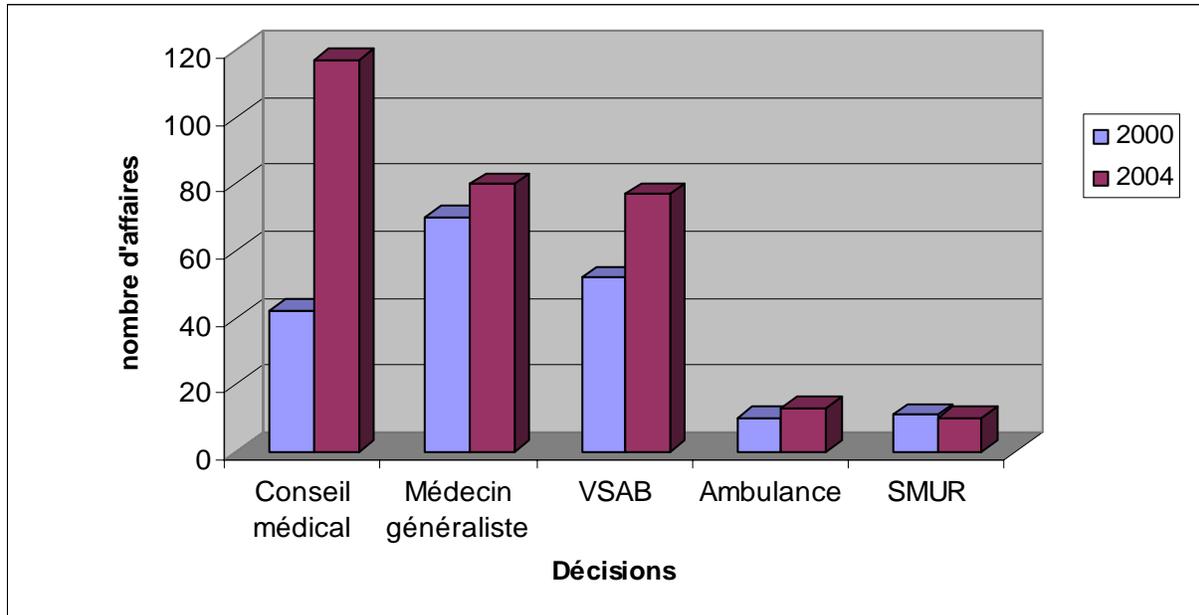


Figure 10 : Décisions prises après régulation médicale en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition des décisions entre 2000 et 2004 ( $p=0,002$ ).

Suite à l'ensemble de la régulation médicale, les conseils médicaux ont augmenté de 180% ( $n=42$  en 2000 et  $n=117$  en 2004), passant de 21% à 38% de l'ensemble des décisions prises ( $p<10^{-4}$ ).

Le recours à un médecin généraliste (médecin en cabinet et SOS Médecins confondus) a progressé de 16% ( $n=70$  en 2000 et  $n=80$  en 2004). Cependant, leur proportion par rapport à l'ensemble est passée de 35% à 26% ( $p=0,04$ ). A noter qu'il y a une inversion ( $p<10^{-4}$ ) entre les médecins en cabinet ( $n=47$  en 2000 et  $n=14$  en 2004) et SOS Médecins ( $n=23$  en 2000 et  $n=66$  en 2004).

Le déclenchement d'un VSAB a progressé de 35% sur la période de l'étude. Il représente un tiers des décisions prises en 2000 contre un quart en 2004 ( $p>0,05$ ).

Le déclenchement d'ambulance privée représente en 2000 et 2004, respectivement 8% et 6% de l'ensemble des décisions ( $p>0,05$ ).

Le nombre de sorties primaires du Smur reste stable :  $n=11$  en 2000 et  $n=10$  en 2004. Représentant respectivement 5% et 3% de l'ensemble des décisions ( $p>0,05$ ).

A noter qu'il y a 27 décisions doubles et une triple.

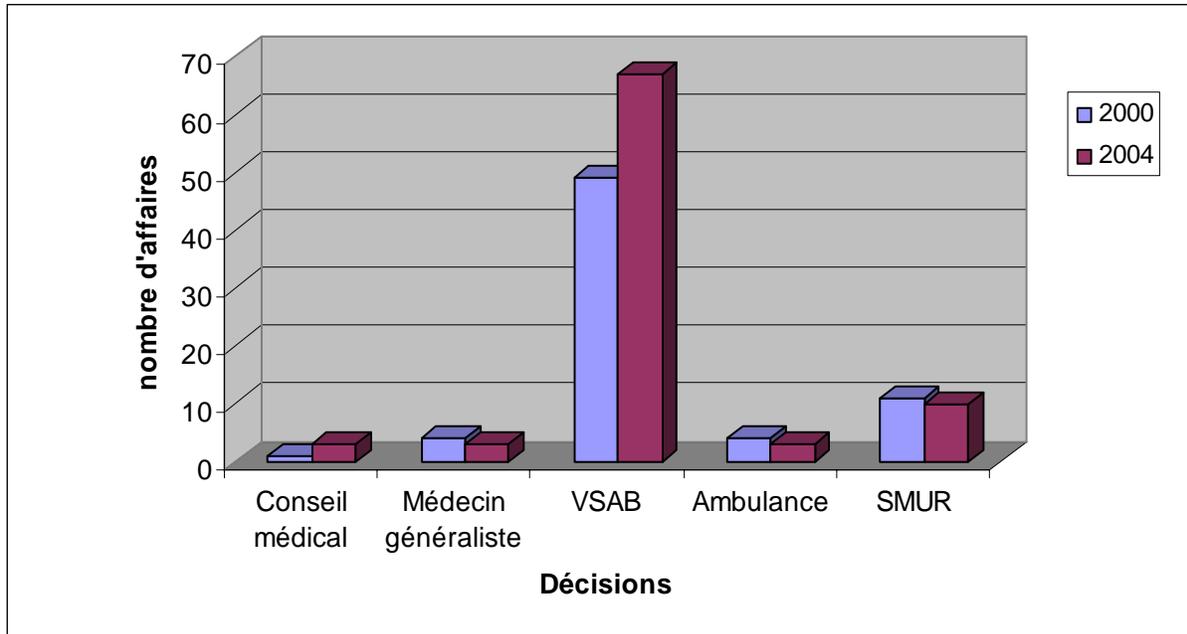


Figure 11 : Décisions prises après régulation hospitalière en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude.

Le déclenchement d'un VSAB est la décision la plus souvent prise suite à la régulation hospitalière (68% en 2000, n=55 et 75% en 2004, n=73).

Les Smur primaires représentent 13% et 10% de l'activité hospitalière (n=11 en 2000 et n=10 en 2004).

Le déclenchement d'ambulance a peu varié entre 2000 (n=9) et 2004(n=8).

Le conseil médical (n=1 en 2000 et n=3 en 2004) et le recours à un médecin généraliste (n=6 en 2000 et n=4 en 2004) sont peu fréquents.

Il n'y a pas de différence significative ( $p>0,05$ ) dans la répartition des décisions suite à la régulation hospitalière entre 2000 et 2004.

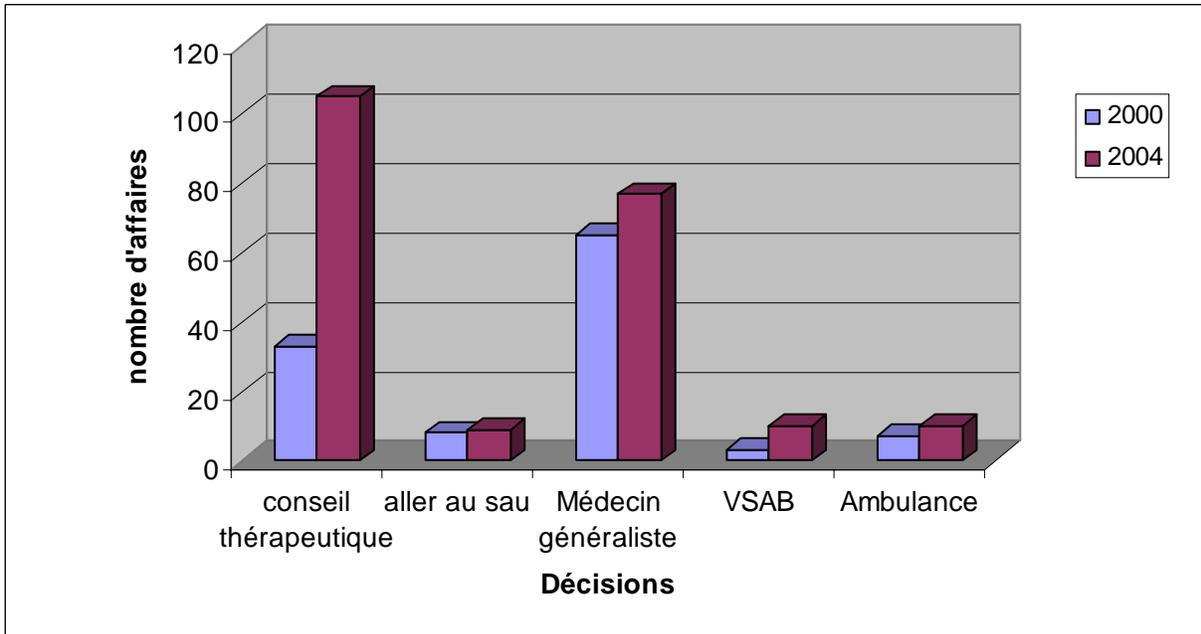


Figure 12 : Décisions prises après régulation de médecine générale en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition des décisions suite à la régulation de médecine générale entre 2000 et 2004 ( $p=0,005$ ).

Le conseil médical regroupe deux réponses possibles : le conseil thérapeutique et le conseil de se rendre aux urgences par ses propres moyens. Le deuxième item est resté stable et faible ( $n=7$  en 2000,  $n=8$  en 2004 et  $p>0,05$ ). La hausse du conseil médical s'explique donc par la hausse du conseil thérapeutique :  $+210\%$  dans cette étude ( $p=0,002$ ). Ce conseil thérapeutique correspond à 29% de l'activité du régulateur de médecine générale en 2000 ( $n=34$ ) et 50% en 2004 ( $n=106$ ).

Bien que la décision de recourir à un médecin généraliste ait légèrement progressé en 2004, elle passe en seconde position. Cette décision est retrouvée environ une fois sur deux en 2000 ( $n=64$ ) et une fois sur trois en 2004 ( $n=77$ ) ( $p=0,002$ ).

Le déclenchement d'une ambulance ( $n=7$  en 2000 et  $n=10$  en 2004) ou d'un VSAB ( $n=7$  en 2000 et  $n=11$  en 2004) reste rare ( $p>0,05$ ).

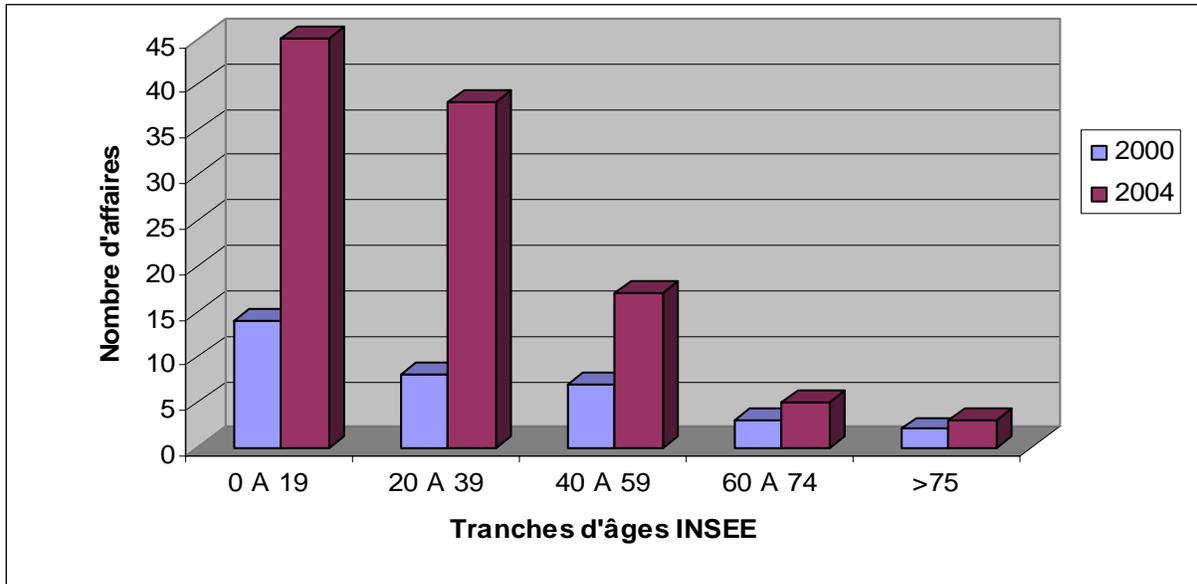


Figure 13 : Répartition du conseil thérapeutique suite à la régulation médicale en fonction des tranches d'âges INSEE et l'année d'étude.

Le nombre de conseils thérapeutiques a augmenté dans toutes les tranches d'âges entre 2000 et 2004. Quelque soit l'année, la fréquence du conseil thérapeutique diminue avec l'âge.

En 2000, la moyenne d'âge des appelants qui seront orientés vers un conseil thérapeutique est de 30 ans, 25% ont moins de 3 ans et 50% moins de 30 ans. En 2004, la moyenne d'âge baisse à 25 ans, 25% ont moins de 6 ans, 50% moins de 24 ans et 75% moins de 37 ans.

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition du conseil thérapeutique en tranches d'âges entre 2000 et 2004.

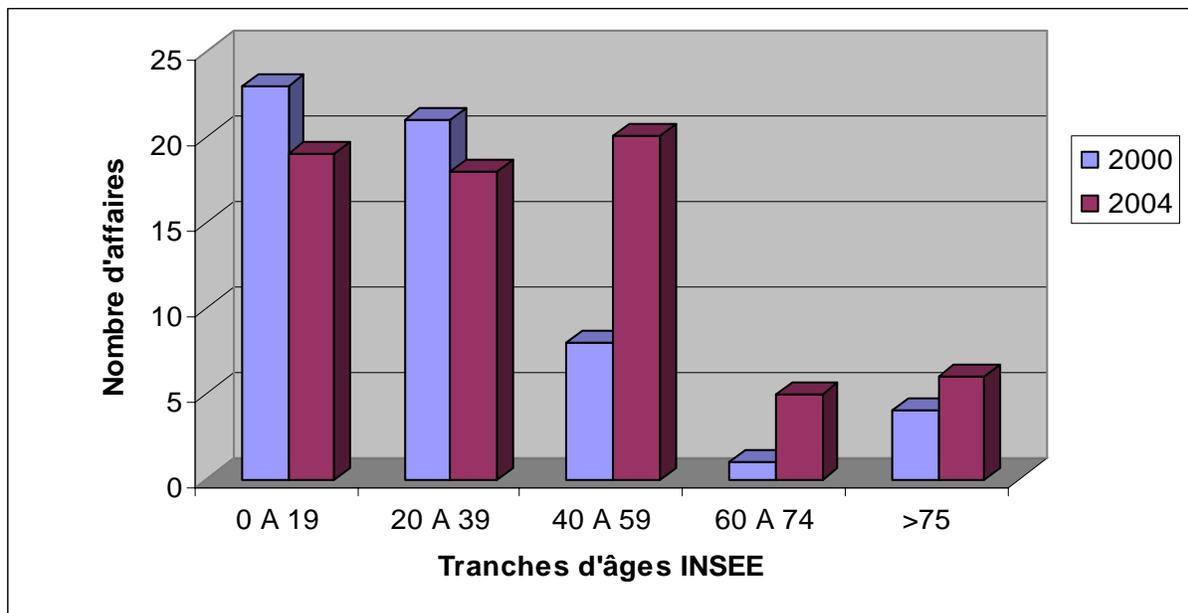


Figure 14 : Répartition du recours à un médecin généraliste suite à la régulation médicale en fonction des tranches d'âges INSEE et l'année d'étude.

Pour le recours à un médecin généraliste, la moyenne d'âge passe de 30 à 35 ans entre 2000 et 2004. Alors que 25% de cette population avait moins de 4 ans en 2000, 25% ont moins de 13 ans en 2004.

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition du recours à un médecin généraliste en tranches d'âges entre 2000 et 2004.

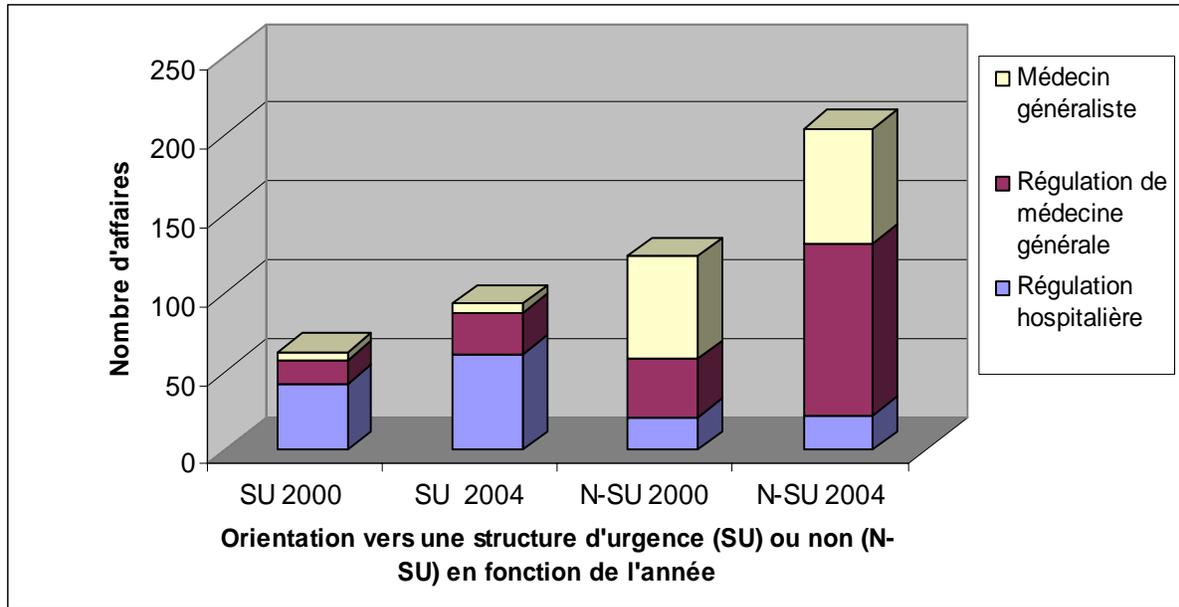


Figure 15 : Répartition en nombre d'affaires de l'orientation vers une structure d'urgence ou non suivant la source médicale en cause et l'année d'étude.

Les médecins généralistes pris en compte ici, sont ceux déclenchés suite à la régulation médicale.

Le nombre de patients orientés vers un service d'urgence a augmenté de 50% suite à la régulation médicale. Cependant, le taux de recours aux urgences suite à la régulation médicale reste stable à 32% entre 2000 et 2004 ( $p > 0,05$ ). Le taux de recours à une SU suite à une consultation reste également stable à 7% ( $p > 0,05$ ).

En revanche, il y a une différence significative dans la répartition des patients qui ne seront pas orientés vers les urgences ( $p = 2.10^{-4}$ ). Concernant la régulation de médecine générale (patients ayant eu un conseil thérapeutique), cette part passe de 30% à 53% entre 2000 et 2004 (+195% et  $p < 10^{-4}$ ). Pour les médecins généralistes, elle passe de 53% à 36% ( $p = 0,002$ ). Il n'est pas retrouvé de différence ( $p > 0,05$ ) pour la régulation hospitalière entre 2000 ( $n = 21$ ) et 2004 ( $n = 22$ ).

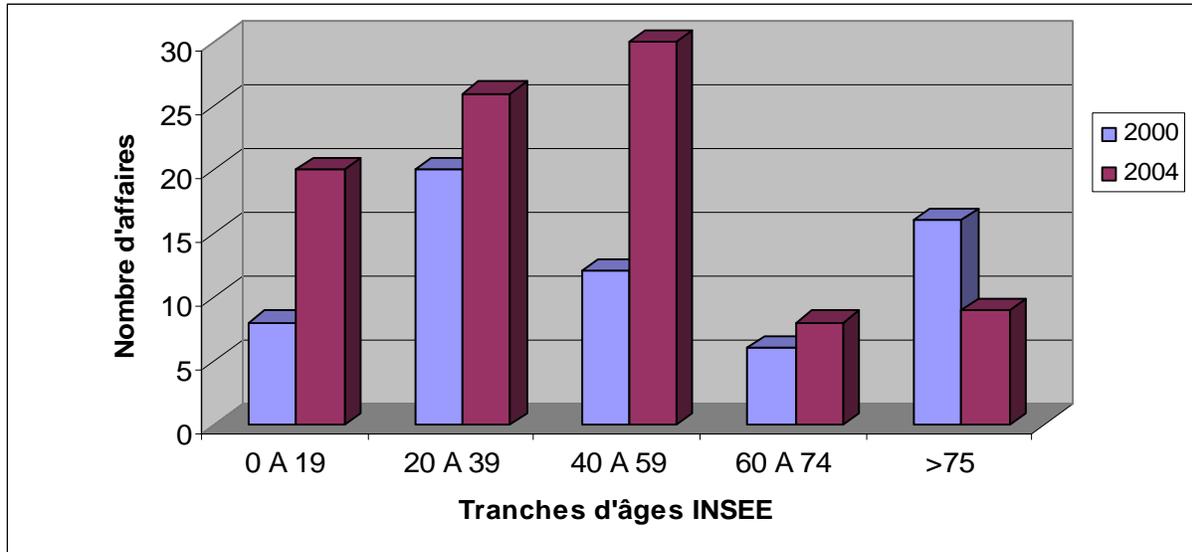


Figure 16 : Nombre d'affaires aboutissant à une orientation vers une SU en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.

La moyenne d'âge a diminué entre 2000 et 2004, passant de 47 à 41 ans. De plus, 25% ont moins de 23 ans en 2000 et 20 ans en 2004.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition par tranches d'âges des orientations vers une SU entre 2000 et 2004 ( $p=0,04$ ). Elle concerne uniquement la diminution de 44% des patients de plus de 75 ans : alors qu'ils représentaient 25% des patients orientés vers une SU en 2000 ( $n=16$ ), ils représentent 10% de ces mêmes patients en 2004 ( $n=9$ ) ( $p=0,01$ ).

## 3.2 Résultats du service des urgences

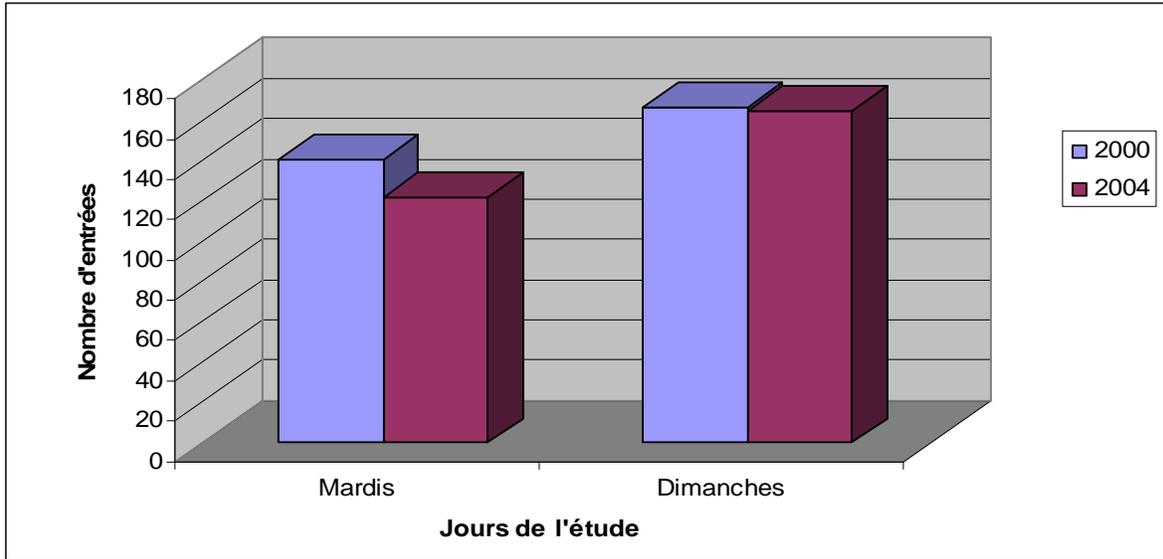


Figure 17: Distribution du nombre d'entrées aux urgences en fonction des dates de l'étude.

La baisse de fréquentation des urgences est de 6,8% dans cette étude. Cependant, il n'y a pas de différence significative entre les mardis et dimanches de 2000 et 2004.

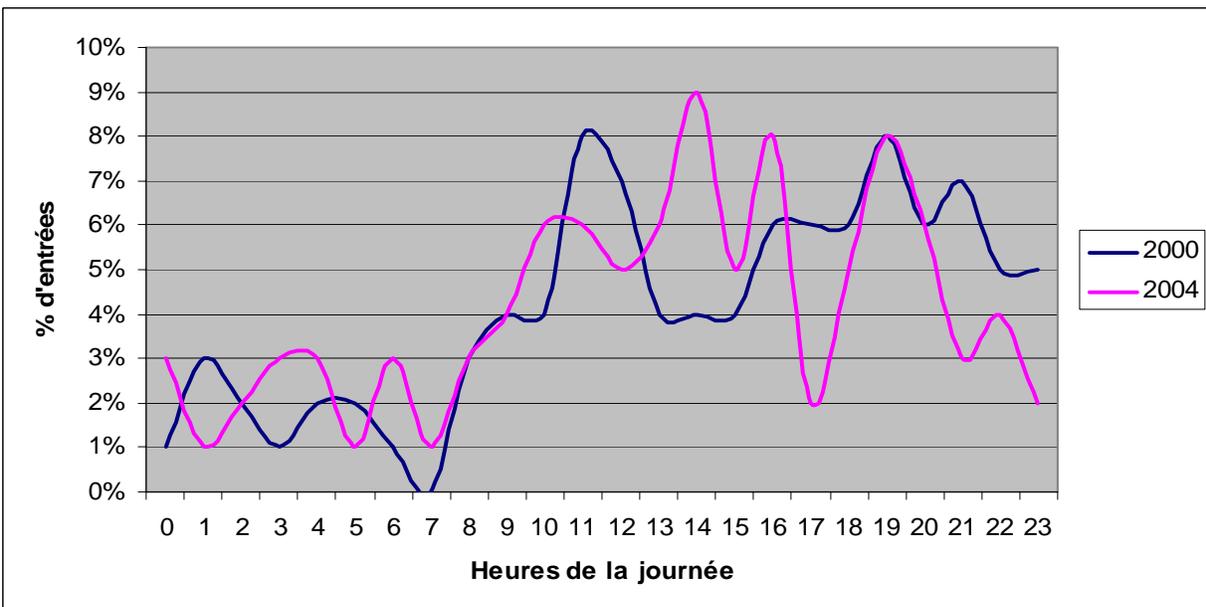


Figure 18 : Répartition horaire des entrées aux urgences en pourcentage en fonction de l'année d'étude.

La fréquentation des urgences monte rapidement à partir de 8H du matin pour atteindre un premier pic avant midi. Elle reprend ensuite vers 14H, un nouveau pic d'activité est atteint en début de soirée (19H-20H), pour redescendre progressivement sur l'activité nocturne.

Pour 70 patients en 2004 (principalement en pédiatrie) et 3 en 2000, l'horaire n'a pu être renseigné.

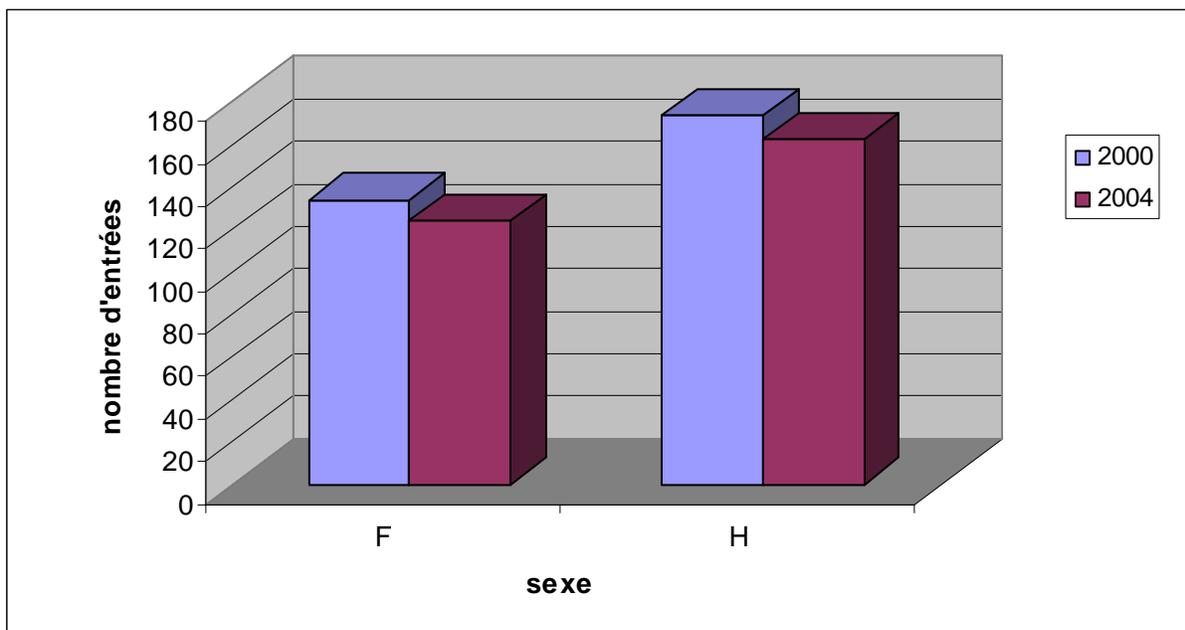


Figure 19 : Répartition des entrées aux urgences en fonction du sexe et de l'année d'étude.

Le sexe ratio est stable : 1,29 en 2000 et 1,31 en 2004. Environ 43,5% des patients sont des femmes, 56,5% des hommes. Cette majorité s'inverse au-delà de 70 ans. Il n'y a pas de différence significative entre 2000 et 2004.

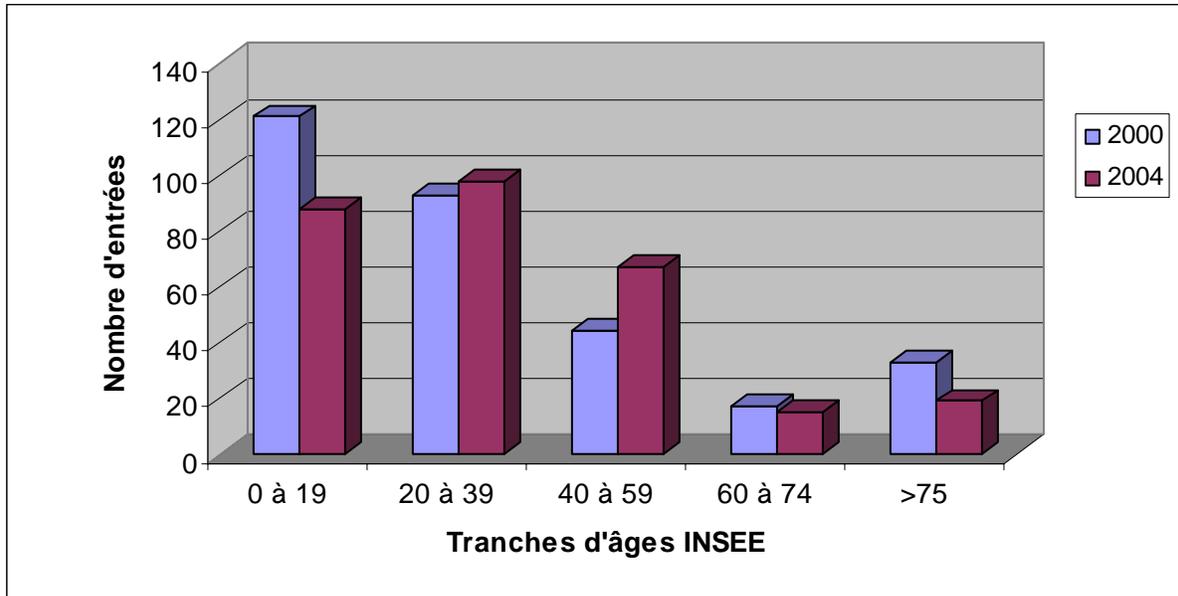


Figure 20 : Répartition des entrées aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.

La moyenne de l'échantillon est de 30 ans en 2000 et 33 ans en 2004. 25% des patients ont moins de 7ans, 50% moins de 26 ans en 2000. Les chiffres pour 2004 sont respectivement 16 ans et 29 ans.

Une différence significative de répartition des entrées en tranches d'âges est retrouvée entre 2000 et 2004 ( $p=0,01$ ).

Le nombre de patients de la tranche 0-19 ans a diminué de 27% entre 2000 et 2004 ( $p=0,03$ ). Cela est dû principalement à la baisse de 48% des moins de 5 ans ( $n$  passe de 71 à 37 avec  $p= 0,03$ ).

Dans le même temps, la tranche des 40-59 ans progresse de 52% ( $n= 44$  en 2000 et  $n=67$  en 2004 et  $p=0,005$ ).

La baisse de patients de plus de 75 ans n'est pas significative.

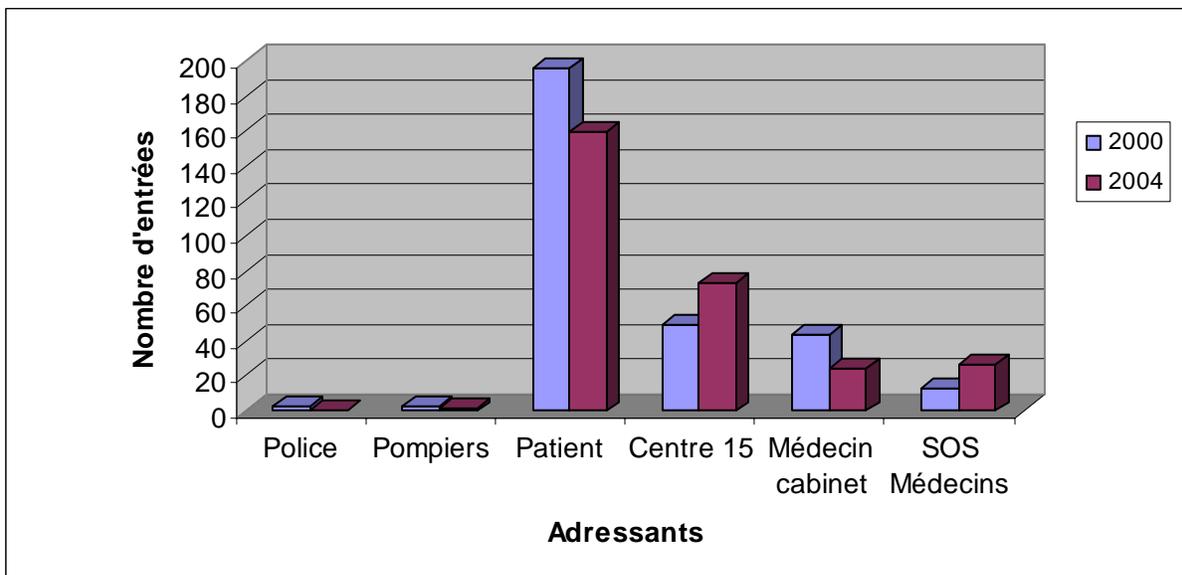


Figure 21 : Répartition des entrées aux urgences en fonction de l'adressant et de l'année d'étude.

Une différence significative est retrouvée dans la distribution des adressants entre 2000 et 2004 ( $p=0,001$ ).

Les primo-consultants (patient lui-même) ont baissé de 18% en 2004 ( $p=0,04$ ). Alors qu'ils représentaient 64% des entrées en 2000 ( $n=196$ ), ils passent à 57% en 2004 ( $n=160$ ).

Le nombre de patients adressés par le Samu-Centre 15 a progressé de 49% ( $n=49$  en 2000 et  $n=73$  en 2004 et  $p= 0,004$ ), passant de 16% à 25% de l'ensemble des entrées.

Le nombre de patients adressés par un médecin de cabinet a diminué de 45% ( $p=0,02$ ) entre 2000 ( $n=44$ ) et 2004 ( $n=24$ ), alors que ceux adressés par SOS médecins ont progressé de 110% ( $n=13$  en 2000,  $n=27$  en 2004 et  $p= 0,01$ ). Ainsi, la part de patients adressés par un médecin généraliste (médecin en cabinet et SOS médecins) est restée stable à 18%. Il y a donc une inversion entre médecin de cabinet et SOS médecins.

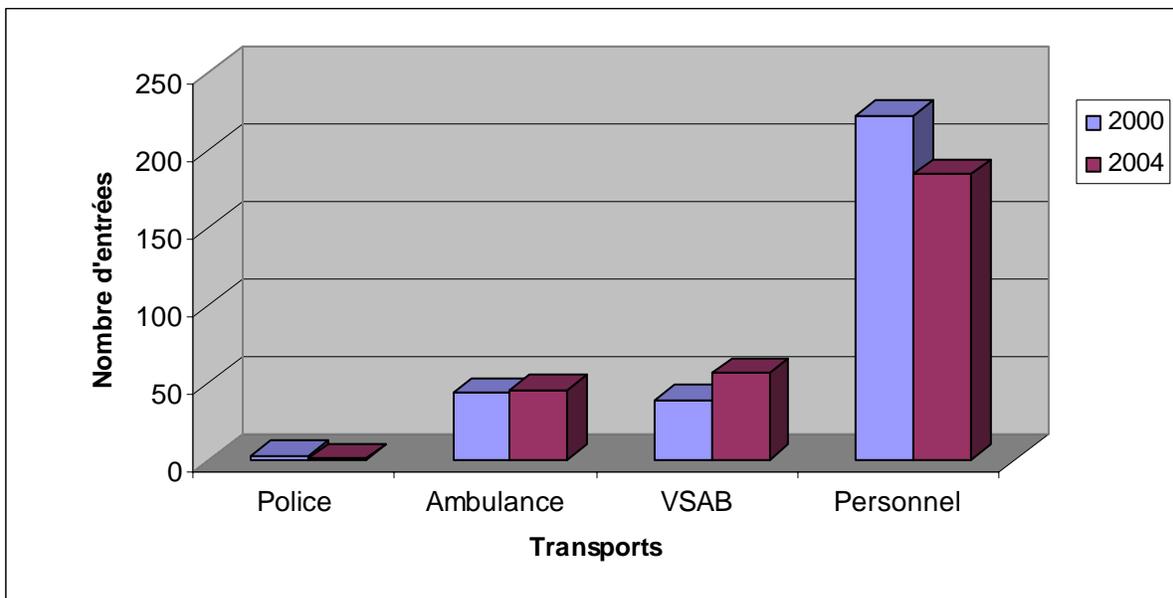


Figure 22 : Répartition des entrées aux urgences en fonction du transport et de l'année d'étude.

Les transports sanitaires représentent 28% des modes d'arrivée des patients en 2000 (n=82) et 36% en 2004 (n=101). Le nombre de patients arrivant par leurs propres moyens est passé de 223 (72%) en 2000 à 185 (64%) en 2004. Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition du mode de transport entre 2000 et 2004.

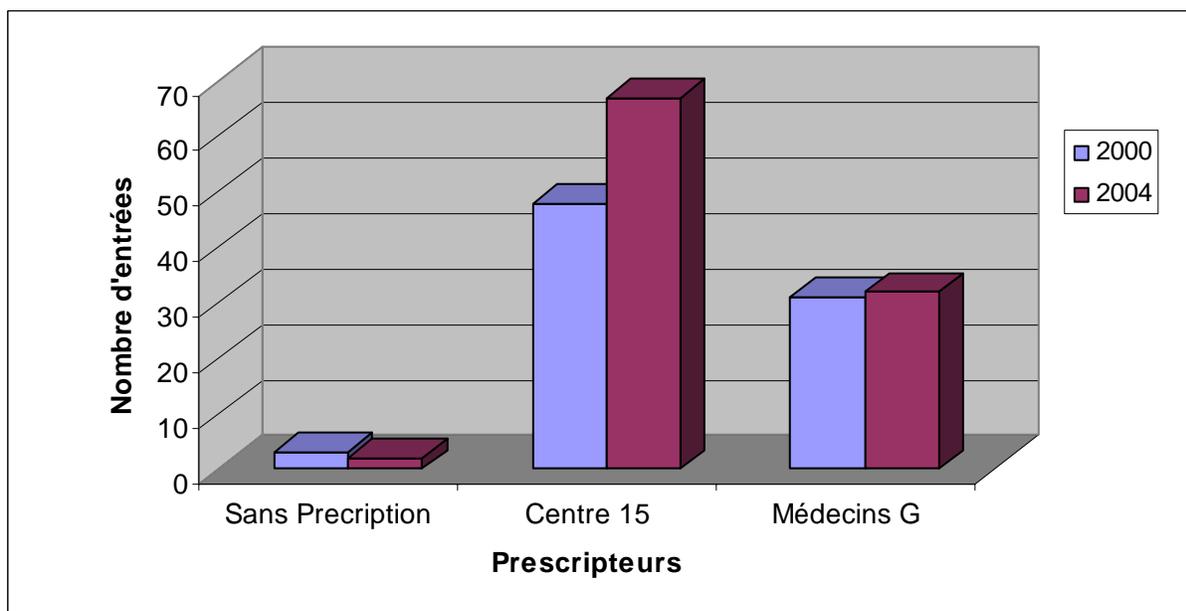
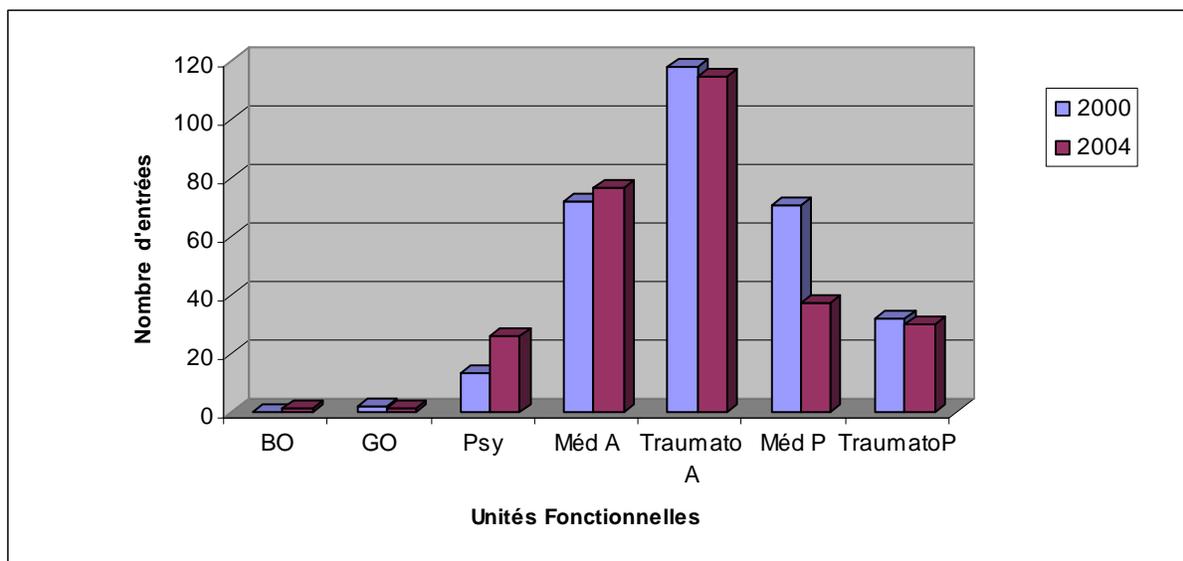


Figure 23 : Répartition des transports sanitaires arrivant aux urgences en fonction du prescripteur et de l'année d'étude.

En 2000, 56% des transports sanitaires sont prescrits par le Samu-Centre 15 (n=48). En 2004, cette proportion passe à 66% (n=67). La prescription de transports sanitaires par les médecins généralistes reste stable (n=31 en 2000 et n=32 en 2004). Enfin, les arrivées aux urgences en transport médicalisé (Smur) sont rares dans cette étude (n=5 en 2000, n=1 en 2004).

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition des prescripteurs de transports sanitaires entre 2000 et 2004.

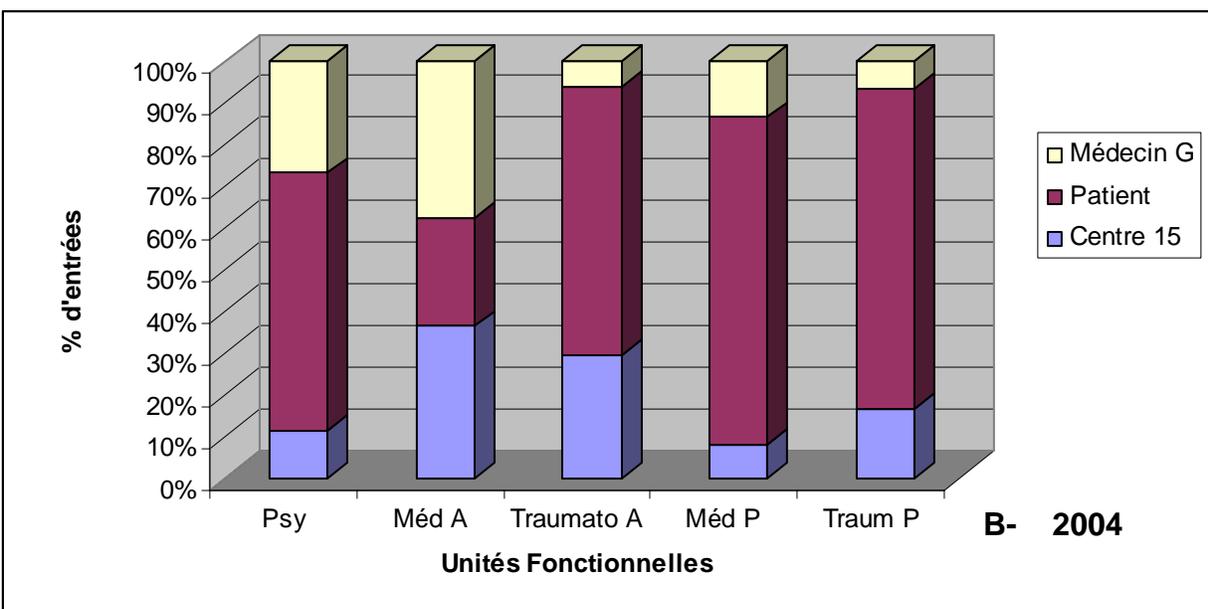
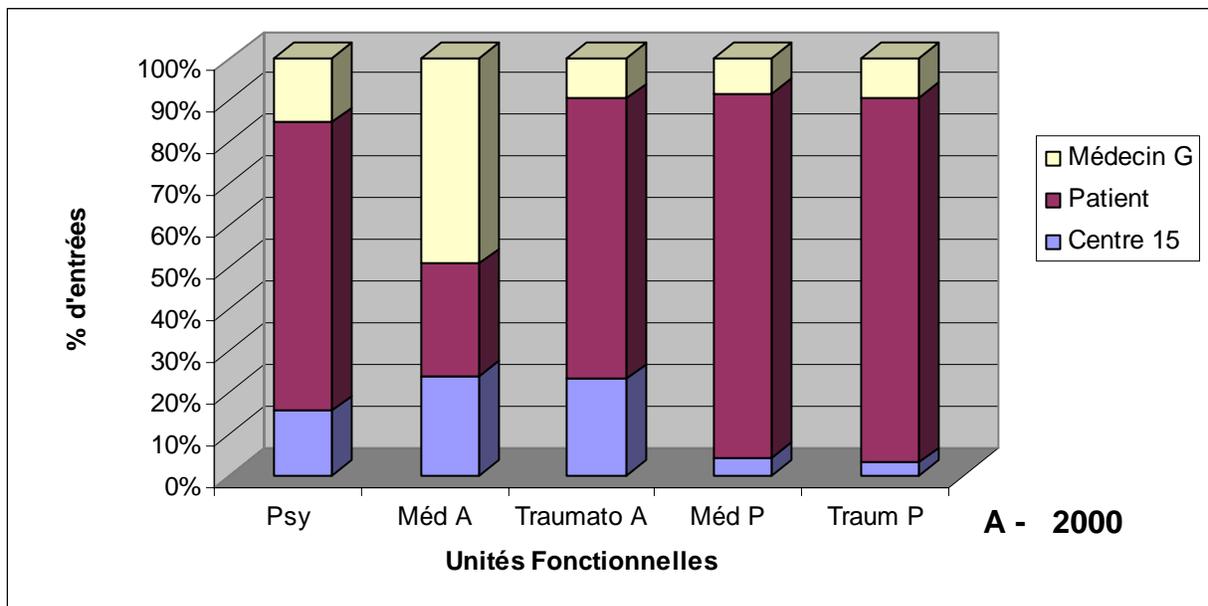


Légende :

- BO : Bloc Opératoire
- GO : Gynéco-Obstétrique
- Psy : Psychiatrie
- Traumato P : Traumatologie Pédiatrique
- Méd A : Médecine Adulte
- Traumato A : Traumatologie Adulte
- Méd P : Médecine Pédiatrique

Figure 24 : Répartition des entrées aux urgences en fonction de leur unité fonctionnelle de destination et de l'année d'étude.

Par unité fonctionnelle, une différence significative est retrouvée dans la répartition des entrées aux urgences entre 2000 et 2004 ( $p=0,01$ ). Elle concerne la psychiatrie où le nombre d'entrées a progressé de 100% (n=13 en 2000, n=26 en 2004 et  $p=0,02$ ), et la pédiatrie médicale où les effectifs ont diminué de 48% (n=71 en 2000, n=37 en 2004 et  $p=0,001$ ). Il n'y a pas de différence significative dans les autres secteurs.



Légende :

- Psy : Psychiatrie
- Méd A : Médecine Adulte
- Traumato A : Traumatologie Adulte
- Méd P : Médecine Pédiatrique
- Traumato P : Traumatologie Pédiatrique

Figure 25 A et B : Répartition du nombre d'entrées en pourcentage dans chaque unité fonctionnelle de destination en fonction de l'adressant en 2000 (A) et en 2004 (B).

Entre 2000 et 2004, la fréquence des primo-consultants est de 87% puis 78% en pédiatrie (avec n= 90 et 52), 70% puis 61% en psychiatrie (avec n=9 et 16). Il passe de 67% à 65% en traumatologie adulte, et de 27% à 26% en médecine adulte.

Excepté en psychiatrie, le nombre de patients adressés par le Samu-Centre 15 progresse dans tous les services. La part de ces patients passe de 24%(n=17) à 36%(n=28) en médecine adulte et de 23%(n=26) à 29%(n=36) en traumatologie adulte.

La part des patients adressés par un médecin généraliste passe de 49%(n=35) à 38%(n=29) en médecine adulte, et de 15% (n=2) à 27%(n=7) en psychiatrie.

Cependant, ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

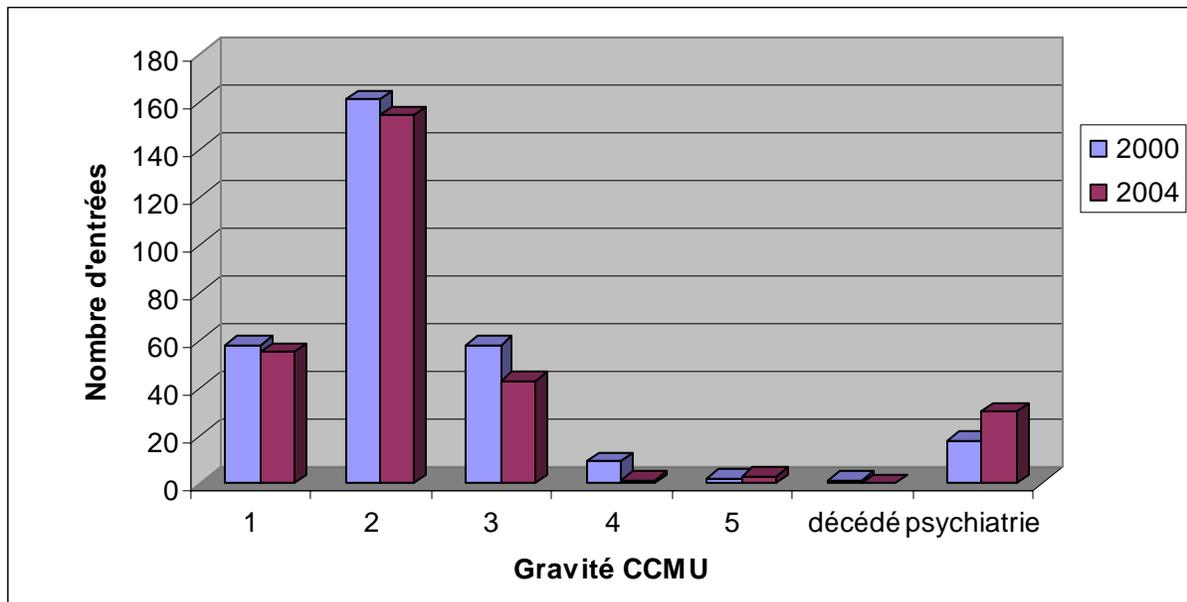


Figure 26 : Répartition des différentes cotations de gravité CCMU des patients entrés aux urgences en fonction de l'année d'étude.

La fréquence de la CCMU 1 est restée stable à 19%, la CCMU 2 passe de 52% à 55% entre 2000 et 2004. Ainsi, l'ensemble CCMU 1 et 2 concerne 71% des patients en 2000 et 74% en 2004. La CCMU 3 passe de 19% à 15%, et l'ensemble CCMU 3, 4, 5 passe de 23% à 16%.

Ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

Catégories gravité	2000			2004		
	Samu-Centre 15	Patient	Médecin généraliste	Samu-Centre 15	Patient	Médecin généraliste
CCMU 1	8	43	3	13	37	4
CCMU 2	21	119	19	38	93	22
CCMU 3	13	21	24	14	12	16
CCMU 4	2	1	6	0	1	0
CCMU 5	0	0	2	3	0	0
Décédé	1	0	0	0	0	0
Psychiatrie	4	11	3	4	17	9

Tableau IV : Répartition des catégories de gravité CCMU en fonction de l'adressant en 2000 et 2004.

Une différence significative est retrouvée uniquement dans la répartition CCMU des patients adressés par les médecins généralistes entre 2000 et 2004 ( $p=0,02$ ). La part des CCMU 3, 4, 5 (qui peut être qualifiée d'« instable ») diminue de moitié sur la période d'étude ( $p=0,01$ ).

L'ensemble CCMU 1 et 2 (qui peut être qualifié de « stable ») représente 59% en 2000 et 71% en 2004 des patients adressés par le Samu-Centre 15. Pour ces mêmes patients, la catégorie « instable » passe de 31% à 24%. Mais ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

Chez les primo-consultants, la catégorie « stable » représente 83% en 2000 et 77% en 2004. La catégorie « instable » représente 10% des primo-consultants. Il n'est pas noté de différence significative pour cette catégorie de patients entre 2000 et 2004.

Enfin, la gravité s'accroît avec l'âge : la catégorie « stable » est largement majoritaire dans toutes les tranches d'âges jusqu'à 60 ans, au-delà la catégorie « instable » est de 58% en 2000 et 55% en 2004.

A noter que pour 8 patients en 2000 et 5 en 2004, la cotation par type d'adressant n'a pu être réalisée (adressés sans prescription, dossiers non retrouvés).

Catégories gravité	Médecine adulte		Traumatologie adulte		Médecine pédiatrique		Traumatologie pédiatrique	
	2000	2004	2000	2004	2000	2004	2000	2004
CCMU 1	2	12	40	28	7	11	9	4
CCMU 2	30	39	63	73	44	18	21	23
CCMU 3	22	19	15	14	19	7	2	3
CCMU 4	9	0	0	0	0	1	0	0
CCMU 5	2	2	0	0	0	0	0	0
Décédé	1	0	0	0	0	0	0	0
Psychiatrie	5	4	0	0	1	0	0	0

Tableau V : Répartition des catégories de gravité CCMU par unité fonctionnelle et par année.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition de la CCMU en médecine adulte entre 2000 et 2004 ( $p=0,005$ ). Il est retrouvé une augmentation de la catégorie «stable» + 59% ( $p=0,01$ ) par une progression de la CCMU 1 (x6 et  $p=0,01$ ), et une diminution de la catégorie «instable» de 36% par une diminution de la CCMU 4 ( $p=0,001$ ).

Une différence significative est également retrouvée en médecine pédiatrique ( $p=0,04$ ) avec une progression de 57% de la CCMU 1 entre 2000 et 2004 ( $p=0,01$ ).

Dans les services de médecine (adulte et pédiatrique) se concentrent 75% en 2000, et 63% en 2004, des patients dits « instables » ( $p>0,05$ ).

Il n'y pas de différence significative dans la répartition de la CCMU dans les secteurs de traumatologie (adulte et pédiatrique) entre 2000 et 2004.

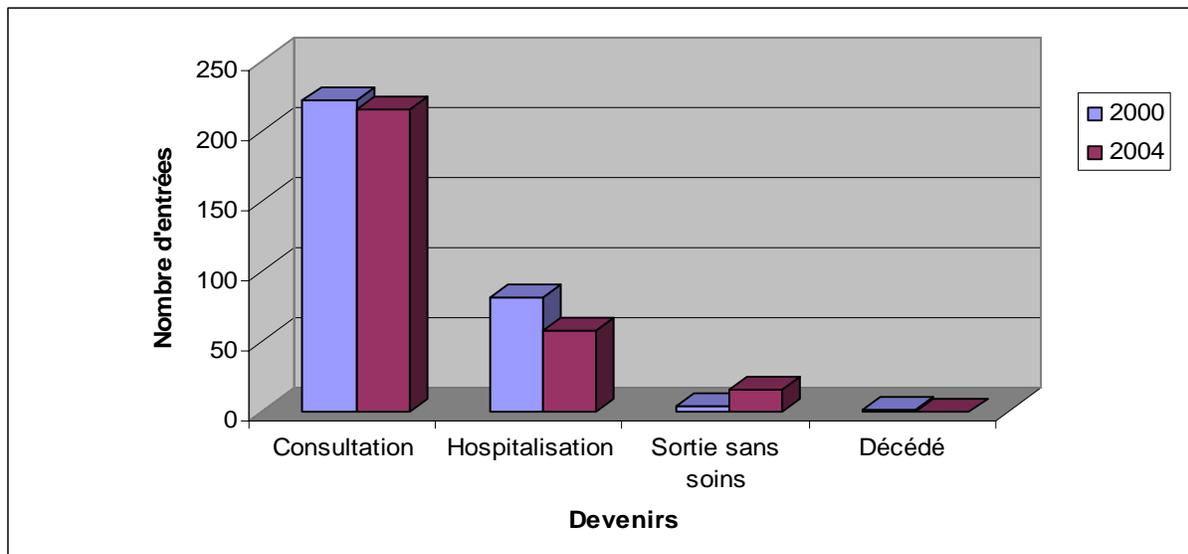


Figure 27 : Répartition de l'ensemble des patients des urgences en fonction de leur devenir et de l'année d'étude.

Le nombre de consultations est stable entre 2000 (n=222) et 2004 (n=215), alors que le nombre d'hospitalisations diminue (n=81 et 57). Ainsi, le taux d'hospitalisation global passe de 26% en 2000 à 20% en 2004.

Ces différences entre 2000 et 2004 ne sont pas significatives.

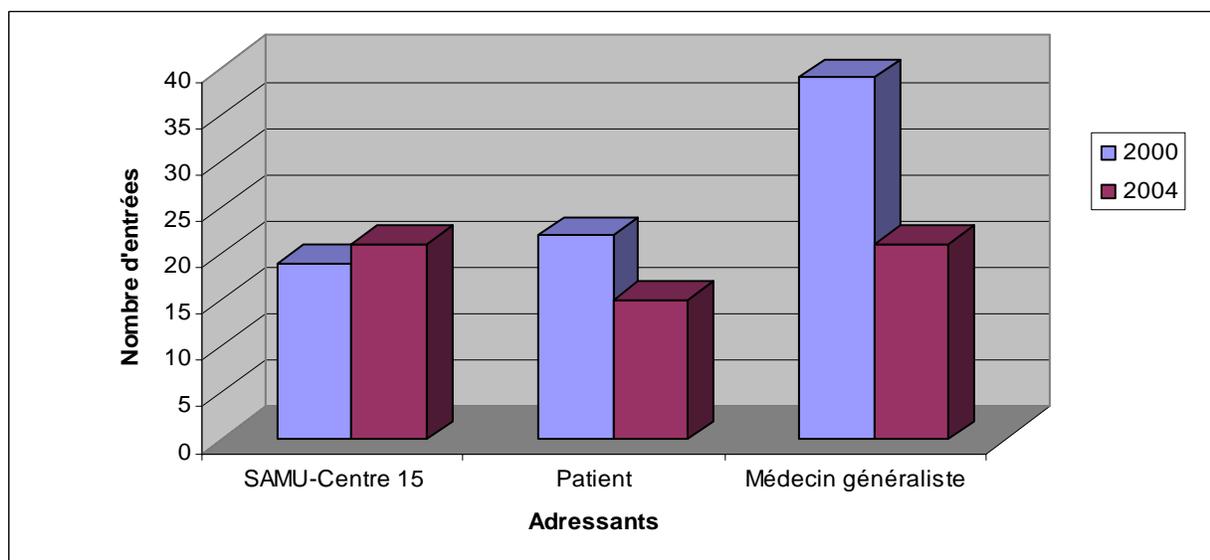


Figure 28 : Répartition des hospitalisations suite au passage aux urgences en fonction de l'adressant et de l'année d'étude.

Le taux d'hospitalisation des patients adressés par le Samu-Centre 15 passe de 39% à 29% entre 2000 et 2004 ( $p>0,05$ ). Ces patients représentent 25%( $n=19$ ) de l'ensemble des patients hospitalisés en 2000 et 37% ( $n=21$ ) en 2004 ( $p>0,05$ ).

Le taux d'hospitalisation des primo-consultants est de 11% en 2000 et 9% en 2004 ( $p>0,05$ ). Ils représentent 28% ( $n=22$ ) et 26% ( $n=15$ ) des patients hospitalisés entre 2000 et 2004 ( $p>0,05$ ).

Enfin, le taux d'hospitalisation des patients adressés par un médecin généraliste diminue significativement de 68% à 41% ( $p=0,005$ ) entre 2000 et 2004. Ces patients représentent 49% ( $n=39$ ) des patients hospitalisés en 2000 et 37% en 2004 ( $n=21$ ) ( $p>0,05$ ).

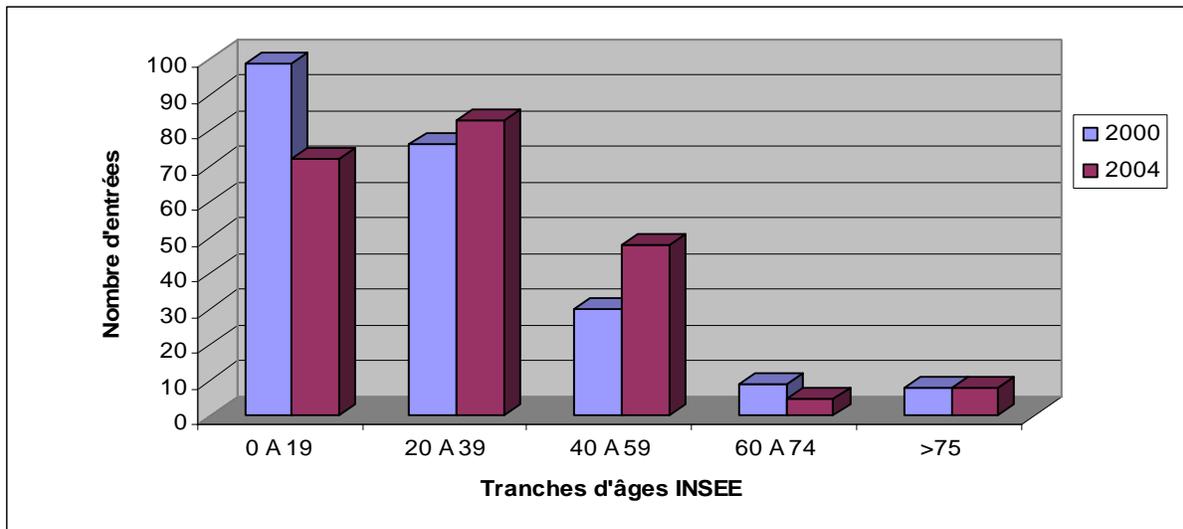


Figure 29 : Répartition des consultations suite au passage aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition par tranches d'âges des consultations entre 2000 et 2004 ( $p=0,04$ ).

La moyenne d'âge passe de 25 à 29 ans. 25% des consultants avaient moins de 7 ans en 2000, ils ont moins de 16 ans en 2004.

Ainsi, la baisse de 27% des moins de 19 ans est significative ( $p=0,02$ ) (principalement due par la diminution des effectifs des moins de 15 ans). Il en est de même pour la progression de 60% des 40-59 ans ( $p=0,02$ ).

Il n'est pas noté de différence significative dans les autres tranches d'âges entre 2000 et 2004.

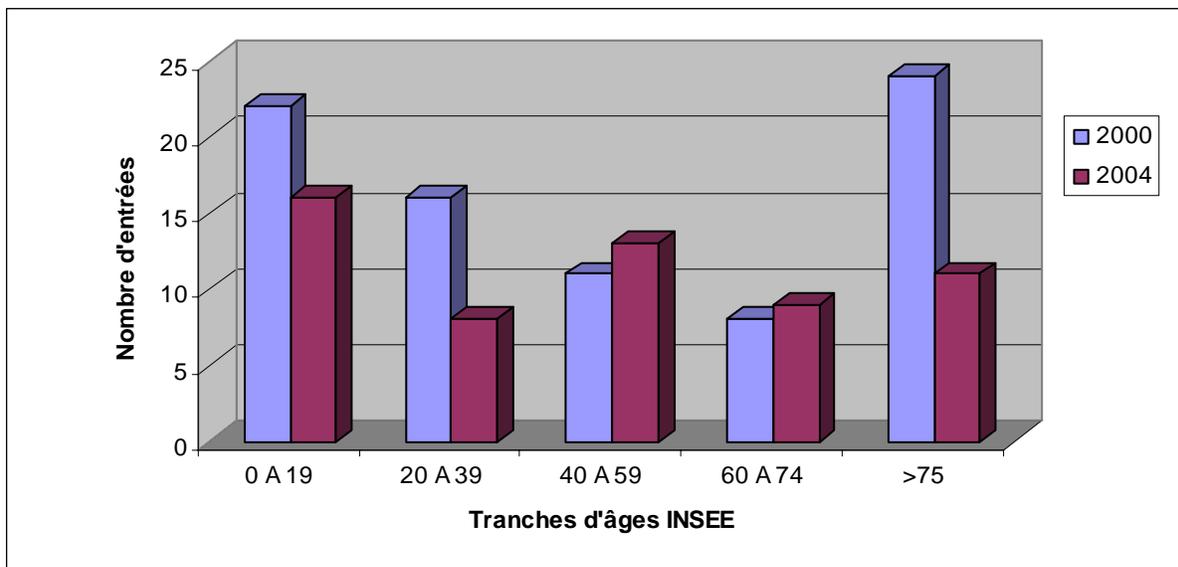
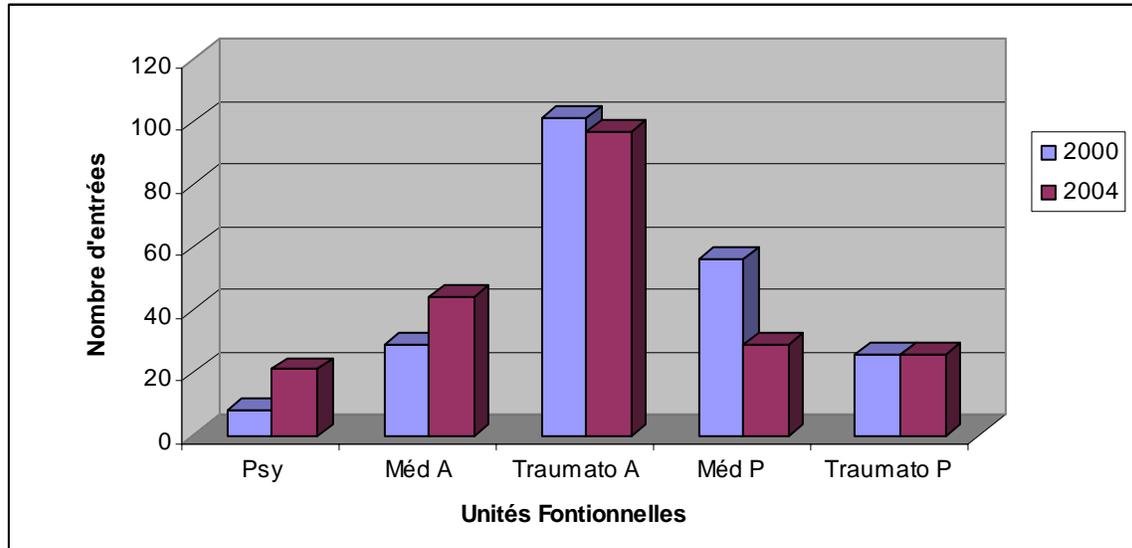


Figure 30 : Répartition des hospitalisations suite au passage aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.

Il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition des hospitalisations par tranches d'âges entre 2000 et 2004.

La moyenne d'âge d'hospitalisation reste stable à 45 ans. 25% ont moins de 14 ans en 2000 et moins de 17 ans en 2004.

A noter que 70% des patients hospitalisés en 2000, et 75%, en 2004, ont une CCMU supérieure ou égale à 3.



Légende :

- Psy : Psychiatrie
- Méd A : Médecine Adulte
- Traumato A : Traumatologie Adulte
- Méd P : Médecine Pédiatrique
- Traumato P : Traumatologie Pédiatrique

Figure 31 : Répartition des consultations par unité fonctionnelle en fonction de l'année d'étude.

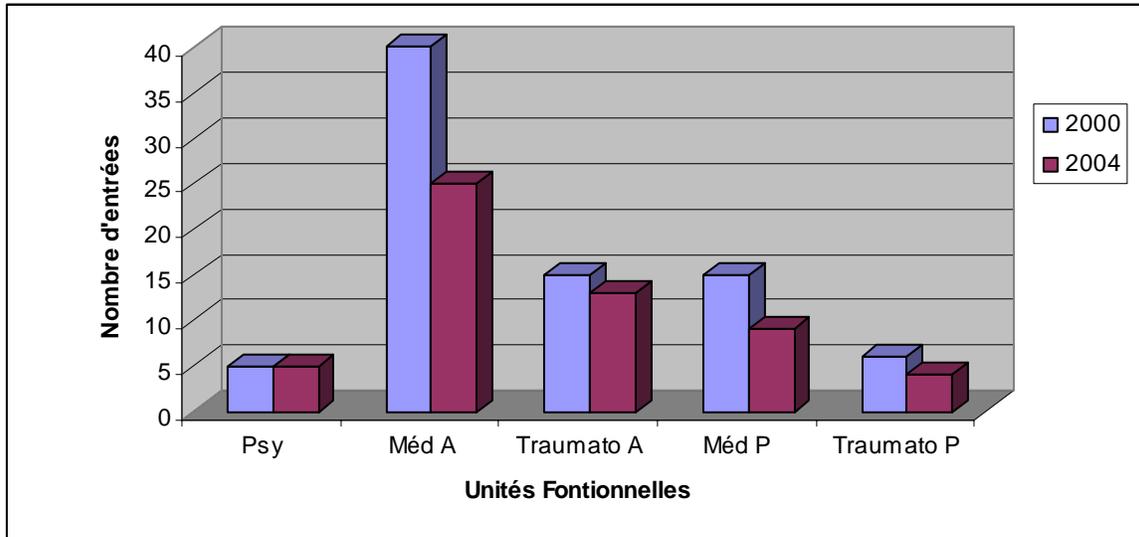
Il est retrouvé une différence significative dans la répartition des consultations par secteurs entre 2000 et 2004 ( $p=0,001$ ).

Les consultations en psychiatrie sont multipliées par 1,5 ( $n=8$  en 2000,  $n=20$  en 2004 et  $p=0,02$ ).

Elles augmentent également de 51% en médecine adulte ( $n=29$  en 2000,  $n=44$  en 2004 et  $p=0,04$ ).

En revanche, elles diminuent de 50% en médecine pédiatrique ( $n=56$  en 2000,  $n=28$  en 2004 et  $p=0,001$ ).

Enfin, il n'est pas retrouvé de différence significative dans les secteurs de traumatologie entre 2000 et 2004.



Légende :

- Psy : Psychiatrie
- Méd A : Médecine Adulte
- Traumato A : Traumatologie Adulte
- Méd P : Médecine Pédiatrique
- Traumato P : Traumatologie Pédiatrique

Figure 32 : Répartition des hospitalisations par unité fonctionnelle en fonction de l'année d'étude.

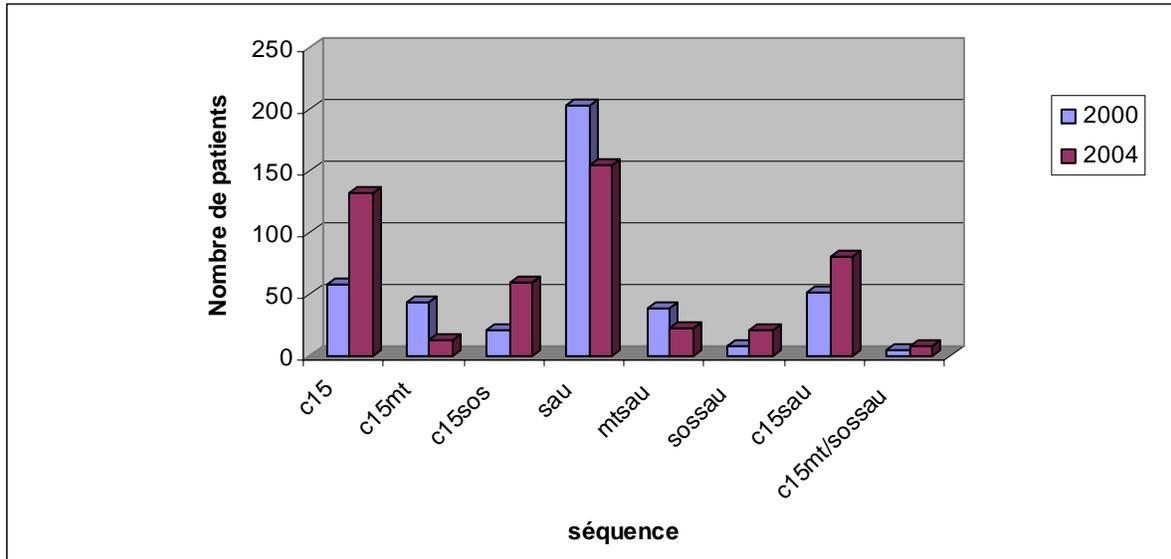
Excepté en psychiatrie, le nombre d'hospitalisations a diminué dans tous les services ( $p > 0,05$ ).

Entre 2000 et 2004, le taux d'hospitalisation en psychiatrie a été divisé par deux : passant de 38% à 19% (phénomène de dilution par augmentation des consultations,  $p > 0,05$ ).

Celui de médecine adulte diminue de manière significative de 58% à 36% ( $p = 0,01$ ).

En pédiatrie, il reste stable à 20% entre 2000 et 2004 ( $p > 0,05$ ). Tout comme en traumatologie adulte avec 12% ( $p > 0,05$ ).

### 3.3 Résultats des parcours de soins



**Légende :**

- C15 : Samu-Centre 15
- sau : Service d'Accueil des Urgences
- mt : médecin traitant
- sos : SOS Médecins

Figure 33 : Répartition des différents parcours de soins en fonction de l'année d'étude.

Une différence significative est retrouvée dans la répartition des séquences entre 2000 et 2004 ( $p < 10^{-4}$ ).

La proportion des séquences où le Samu-Centre 15 est présent a progressé de 60% ( $p < 10^{-4}$ ). En 2004, 60% ( $n=297$ ) des patients de notre étude ont eu recours au Samu-Centre 15, ils étaient 47% en 2000 ( $n=185$ ) ( $p < 10^{-4}$ ).

Cette progression se fait principalement pour les patients ayant eu à faire qu'au Samu-Centre 15 (séquence=C15, +130%,  $n=58$  et  $n=133$ ) ( $p=2.10^{-4}$ ).

Le recours aux urgences sans avis médical a diminué de 24% ( $n=203$  et  $155$ ) ( $p < 10^{-4}$ ). Ce type de recours ne représente plus que 31% de la demande de soins non programmés en 2004 contre 47% en 2000.

Concernant les médecins généralistes, il n'y a pas de différence significative dans leur participation à la demande de soins non programmés entre 2000 (n=119) et 2004 (n=125). De même leur collaboration avec le Samu-Centre 15 est stable à 65%.

Enfin, la proportion entre médecins en cabinet et SOS Médecins s'est complètement inversée : respectivement 72% et 28% en 2000 contre 29% et 71% en 2004 ( $p < 10^{-4}$ ).

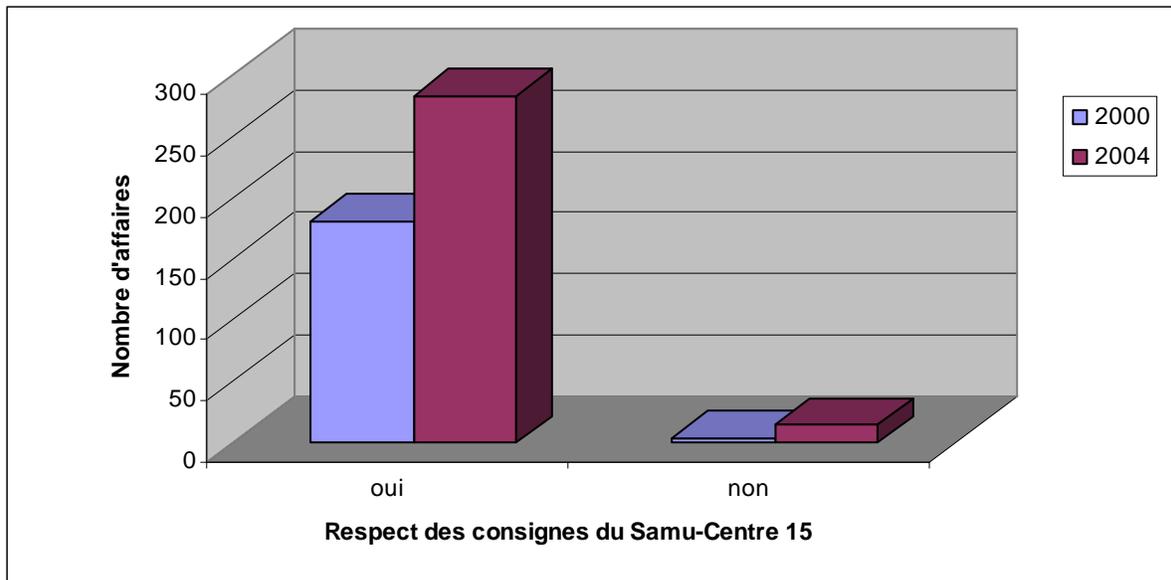


Figure 34 : Répartition en nombre d'affaires du respect ou non des consignes du Samu-Centre 15 en fonction de l'année d'étude.

La sollicitation du Samu-Centre 15 amène dans plus de 95% des cas au respect de ses consignes. Le nombre de non-respect des consignes est de 4 en 2000 et 14 en 2004.

# 4 DISCUSSION

---

## 4.1 Discussion de la méthode

Le recueil des données des urgences s'est fait à partir de dossiers papiers qui ont été retranscrits dans un logiciel. Cette saisie manuelle a pu engendrer des erreurs.

Le nombre de patients adressés par un médecin généraliste a pu être sous évalué. En effet, les patients étaient intégrés dans cette population si :

- une lettre d'un médecin était retrouvée dans leur dossier,
- la case adressée par « médecin traitant » ou « sos médecins » était cochée,

Ainsi, un patient venant sur simple avis téléphonique de son médecin traitant, n'est pas renseigné. De même, la case à cocher a pu faire l'objet d'oubli.

La cotation CCMU des patients des urgences a été évaluée sur ce qui était retranscrit sur le dossier.

## 4.2 Discussion des résultats

Dans cette étude, le nombre d'affaires régulées a augmenté de 61% entre 2000 et 2004. Cette tendance haussière est retrouvée dans de nombreux Samu-Centre 15 [58, 59, 60, 61].

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative dans la répartition des affaires médicales entre régulation hospitalière et régulation de médecine générale. Cette dernière représente 63% de l'ensemble en 2000 et 71% en 2004. Ces chiffres sont retrouvés dans d'autres enquêtes, notamment dans la Somme [59] et dans le secteur de Nantes [58].

Le régulateur hospitalier collabore essentiellement avec les Sapeurs-pompiers (72% des cas) alors que le régulateur de médecine générale est principalement en contact avec les particuliers (90% des cas).

Le conseil médical représente 21% des décisions prises suite à la régulation médicale en 2000 et 38% en 2004 ( $p < 10^{-4}$ ). Les chiffres de Loire-Atlantique sur les années 2000 et 2003 étaient relativement similaires, respectivement 22% et 37% [58].

Cette progression est expliquée par « l'explosion » des conseils thérapeutiques : +210% entre 2000 et 2004 ( $p = 0,002$ ). Ce type de conseil correspond à 29% de l'activité du régulateur de médecine générale en 2000 et 50% en 2004. Cette tendance est notée dans toutes les études nationales [50, 51] et locales [58, 59, 60, 62, 64, 61]. A noter que le conseil médical est l'apanage de la régulation de médecine générale à hauteur de 97%.

La population orientée vers le conseil thérapeutique est très jeune : 50% ont moins de 30 ans en 2000, et moins de 24 ans en 2004 ( $p > 0,05$ ). Une des explications peut être que le Samu-Centre 15 offre la possibilité d'avoir un avis médical gratuit, rapide et 24H/24. Ainsi pour les parents, l'accès au Samu-Centre 15 permet d'être rassuré rapidement sur l'état de santé d'un enfant. Pour la population des 16-40 ans, qui profite largement de ce type de conseil, les explications sont moins évidentes.

En Loire-Atlantique, le recours à un médecin généraliste représentait 20% des décisions prises suite à la régulation médicale en 2000 (comme au niveau national [50]) et 28% en 2003 (comme en 2002 dans la Somme [59]). Dans notre étude, ce recours est de 35% en 2000 et de 26% en 2004.

Cette baisse de la fréquence est due à un phénomène de dilution puisque les effectifs ont augmenté sur la période d'étude.

De plus, on retrouve en 2000, une surreprésentation de ce type de recours qui peut être expliquée par un biais d'échantillonnage et/ou une différence de distribution sur l'année (un pic d'épidémie grippale sévissait les jours de notre étude en 2000 : 892 cas pour 100 000 habitants la troisième semaine de janvier 2000, contre 7 la même semaine de janvier 2004 [79]).

Dans notre étude, les médecins généralistes sont déclenchés par le régulateur de médecine générale dans 91% des cas en 2000, et 95% en 2004.

Le taux de recours à une structure d'urgence suite à la régulation médicale est resté stable à 32% dans notre étude. Il est plus fort que ceux retrouvés au niveau national ou d'en d'autres études, tout en sachant qu'il existe de grandes disparités entre départements [50, 58, 64].

A noter que le nombre de patients qui n'ont pas besoin de recourir aux urgences suite à la régulation de médecine générale a augmenté significativement de 190% ( $p < 10^{-4}$ ).

Tout ceci amène à dire que l'augmentation du nombre d'affaires médicales régulées est principalement due à la progression de la demande de conseils médicaux gérée par la régulation de médecine générale. De plus, cette augmentation du nombre d'affaires n'a pas engendré d'augmentation du taux de recours aux urgences.

Concernant l'activité des urgences, elle diminue de 6,8% dans notre étude contre 2,8% en année pleine (tableau II). Cette baisse d'activité est retrouvée autant au niveau national que régional [53, 56, 58, 68, 69]. Ces mêmes études et celle de l'ATIH [55] relatent une activité journalière similaire à celle de notre étude.

Dans notre enquête, le nombre de patients adressés par le Samu-Centre 15 a augmenté de 49% ( $p=0,004$ ) : ils représentent 16% de l'ensemble des entrées en 2000 et 25% en 2004. Les chiffres d'une autre étude nantaise étaient de 3,5% en 2000 et 23% en 2003 [58].

Dans le même temps, le nombre de primo-consultants a diminué de 18% ( $p=0,04$ ) : ils représentent 64% de l'ensemble des entrées en 2000 et 56% en 2004.

En revanche, la part des patients adressés par un médecin généraliste est restée stable à 18% (avec une inversion médecin en cabinet au profit de SOS médecins).

Au vu de ces chiffres, on peut se demander s'il ne s'est pas opéré un transfert de primo-consultants vers le Samu-Centre 15.

Le postulat de la DRESS [53,54] selon lequel : « plus on est âgé plus on vient suite à un avis médical, et le plus souvent en transport sanitaire. », est retrouvé dans cette étude. A contrario, les moins de 40 ans viennent sans avis médical aux urgences et par leurs propres moyens.

Concernant la gravité des patients des urgences, la catégorie « stable » (CCMU 1 et 2) est à 74% et la catégorie « instable » (CCMU 3, 4, 5) à 16% en 2004. Mais il n'y a pas de différence significative dans la répartition de la CCMU entre 2000 et 2004.

Ces chiffres sont superposables à ceux retrouvés dans les études de la DRESS [54] et de l'ORUMIP [65 à 69].

Avec l'âge, la gravité s'accroît : la catégorie « instable » devient majoritaire à partir de 60 ans.

Chez les patients adressés par le Samu-Centre 15 et les primo-consultants, il n'est pas retrouvé de différence significative dans la répartition des catégories de CCMU entre 2000 et 2004.

Concernant les personnes adressées par les médecins généralistes, leur gravité diminue significativement sur la période d'étude : le nombre de patients dits «instables» est divisé par deux ( $p=0,01$ ).

Enfin, c'est principalement dans les services de médecine que se concentrent les patients dits instables.

Suite aux passages aux urgences, le taux d'hospitalisation globale passe de 26% en 2000 à 20% en 2004 (ORUMIP : 26% en 2001, 23% en 2004). Cette baisse est significative pour le taux d'hospitalisation des patients adressés par les médecins généralistes qui passe de 68% à 41% entre 2000 et 2004.

En revanche, cette baisse n'est pas significative pour les taux d'hospitalisations des patients adressés par le Samu-Centre 15 (39% en 2000 et 29% en 2004), ni pour celui des primo-consultants (10% en 2000 et 2004).

De même, l'augmentation de la part des patients adressés par le Samu-Centre 15 dans les hospitalisations à 37%, au même niveau et aux dépens des patients hospitalisés par les médecins généralistes, n'est pas significative (petit échantillon).

Enfin, parallèlement à la progression de la participation du Samu-Centre 15 dans le parcours de soins des patients (47% en 2000, 60% en 2004 et  $p<10^{-4}$ ) par augmentation de la séquence «C15» (+130% et  $p<10^{-4}$ ), le recours direct aux urgences diminue de 24% (passant de 47% à 31%,  $p<10^{-4}$ ).

Ces derniers chiffres vont dans le sens de l'hypothèse émise plus haut : il semble se faire un transfert des primo-consultants vers le Samu-Centre 15 sans augmentation des entrées aux urgences.

# CONCLUSION

---

Ce travail a montré que la progression du nombre d'affaires médicales régulées au Samu-Centre 15 s'est traduite par une « explosion » des conseils thérapeutiques. Cette augmentation de l'activité du Samu-Centre 15 n'a pas engendré de fluctuation du taux de recours aux urgences suite à la régulation médicale.

En revanche, aux urgences, alors que le nombre global de passages est resté stable, la part des patients adressés par le Samu-Centre 15 a augmenté et celle des primo-consultants a diminué. Ceci semble traduire un transfert de primo-consultants vers le Samu-Centre 15. La part des patients adressés par les médecins en cabinet aux urgences était majoritaire en 2000, par rapport à ceux adressés par SOS médecin. Ce rapport s'est inversé en 2004.

Le parcours de soins indiqué par le Samu-centre 15 est respecté par les patients dans 95% des cas.

L'ensemble de ces éléments montre que la qualité de la régulation est restée la même malgré l'augmentation du nombre d'affaires.

Cette étude a montré aussi ses limites, notamment au niveau de la représentativité : il serait intéressant de pouvoir faire ce travail à plus grande échelle. D'autant plus que la généralisation de l'outil informatique facilitera ces recherches.

Toutefois, plusieurs interrogations restent en suspens :

- les patients appelant le Samu-Centre 15 se seraient-ils déplacés aux urgences s'ils n'avaient pas eu accès à cet avis médical téléphonique?
- Quelles sont les caractéristiques des primo-consultants qui semblent être transférés vers le Samu-Centre 15 ?

# BIBLIOGRAPHIE

---

1. Décret n°2005-840 du 20 juillet 2005 relatif à la sixième partie (Dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. *Journal Officiel de la République Française du 26 juillet 2005.*
2. Circulaire n°195 /DHOS/O1/2003/ du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences. *Journal Officiel de la République Française du 17 avril 2003.*
3. Loi N°86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires. *Journal Officiel de la République Française du 7 Janvier 1986.*
4. Décret n° 87-964 du 30 novembre 1987 relatif au comité départemental de l'aide médicale urgente et des transports sanitaires. *Journal Officiel de la République Française du 1er Décembre 1987.*
5. Décret n° 87-1005 du 16 décembre 1987 relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées S.A.M.U. *Journal Officiel de la République Française du 17 Décembre 1987.*
6. Circulaire DHOS/01 n° 2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des Samu, des SDIS et des ambulanciers dans l'aide médicale urgente.
7. Circulaire du 18 septembre 1992 relative aux relations entre les services départementaux d'incendie et de secours et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours. *Journal Officiel de la République Française du 6 Octobre 1992.*

8. Décret n°97-619 du 30 mai 1997 relatif à l'autorisation des services mobiles d'urgences et de réanimation. *Journal Officiel de la République Française du 1<sup>er</sup> Juin 1997.*
9. Décret n°2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 23 Mai 2006.*
10. Décret n°2006-577 du 22 mai 2006 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables aux structures de médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 23 Mai 2006.*
11. Loi n° 70-1318 du 31 décembre 1970 portant réforme hospitalière. *Journal Officiel de la République Française du 6 Janvier 1971.*
12. Loi n°91-748 du 31 juillet 1991 portant réforme hospitalière. *Journal Officiel de la République Française du 2 Août 1991.*
13. Décret n° 95-647 du 9 mai 1995 relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : Décrets en Conseil d'état). *Journal Officiel de la République Française du 10 Mai 1995.*
14. Décret n° 95-648 du 9 mai 1995 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en oeuvre l'activité de soins Accueil et traitement des urgences et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 10 Mai 1995.*
15. Décret n° 97-615 du 30 mai 1997 relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé ainsi qu'à certaines modalités de préparation des schémas d'organisation sanitaire et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 1<sup>er</sup> Juin 1997.*

16. Décret no 2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 23 Mai 2006.*

17. Décret n° 2006-577 du 22 mai 2006 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables aux structures de médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 23 Mai 2006.*

18. Arrêté du 12 juillet 2006 fixant le seuil d'activité de médecine d'urgence mentionné à l'article R. 6123-9 du code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 13 Juillet 2006.*

19. Article 223-6 du Code Pénal. *Journal Officiel de la République Française du 22 septembre 2000.*

20. Code de Déontologie, Article 9.

21. Code de Déontologie, Article 59.

22. Circulaire DHOS/SDO n° 2002-399 du 15 juillet 2002 relative à la permanence des soins en ville.

23. Décret n° 2003-881 du 15 septembre 2003 modifiant l'article 77 du code de déontologie médicale. *Journal Officiel de la République Française 16 Septembre 2003.*

24. Décret n° 2003-880 du 15 septembre 2003 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins et aux conditions de participation des médecins à cette permanence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française 16 Septembre 2003.*

25. Décret n° 2005-328 du 7 avril 2005 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins et aux conditions de participation des médecins à cette permanence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française 8 Avril 2003.*
26. Arrêté du 12 décembre 2003 du Ministère de la Santé relatif au cahier des charges type fixant les conditions d'organisation de la permanence des soins en médecine ambulatoire. *Journal Officiel de la République Française du 27 décembre 2003.*
27. Circulaire n°2003-587 du 12 décembre 2003 relative aux modalités d'organisation de la permanence des soins en médecine ambulatoire.
28. Rapport Descours du 22 janvier 2003 relatif à la permanence des soins.
29. Circulaire n°2007-137 du 23 Mars 2007 relative aux maisons médicales de garde et au dispositif de permanence des soins en médecine ambulatoire.
30. Ordonnance n° 2003-850 du 4 septembre 2003 portant simplification de l'organisation et du fonctionnement du système de santé ainsi que des procédures de création d'établissements ou de services sociaux ou médico-sociaux soumis à autorisation. *Journal Officiel de la République Française du 6 Septembre 2003.*
31. Circulaire DHOS/01 n° 587-2003 du 12 décembre 2003 relative aux modalités d'organisation de la permanence des soins en médecine ambulatoire.
32. Décret n° 2003-880 du 15 septembre 2003 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins et aux conditions de participation des médecins à cette permanence et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française du 16 septembre 2003.*

33. Décret n° 2006-1686 du 22 décembre 2006 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins et modifiant le code de la santé publique. *Journal Officiel de la République Française 25 Décembre 2003.*
34. Communiqué du 29 septembre 2005 du Ministère de la Santé et des Solidarités relatif à la signature de la convention cadre de partenariat avec SOS Médecins France et Samu de France.
35. GIROUD M., GUERIN P. Samu de France – SOS Médecins France, convention de partenariat. *La Revue des Samu*, février 2006, tome XXVIII, n°1.
36. Loi N° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la présentation des risques majeurs. *Journal Officiel de la République Française du 23 Juillet 1987.*
37. Loi n°96-369 du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours. *Journal Officiel de la République Française du 4 mai 1996.*
38. Loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite Loi de modernisation de la sécurité civile. *Journal Officiel de la République Française du 17 Août 2004.*
39. Décret n° 87-965 du 30 novembre 1987 relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres. *Journal Officiel de la République Française du 1<sup>er</sup> Décembre 1987..*
40. Décret n°94-1208 du 29 décembre 1994 modifiant le décret 87-965 relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres. *Journal Officiel de la République Française du 31 décembre 1994.*
41. Décret n° 2003-674 du 23 juillet 2003 relatif à l'organisation de la garde départementale assurant la permanence du transport sanitaire. *Journal Officiel de la République Française du 25 Juillet 2003.*

42. Arrêté du 23 juillet 2003 du Ministère de la Santé fixant les périodes de la garde départementale assurant la permanence du transport sanitaire. Journal Officiel de la République Française du 25 juillet 2003. *Journal Officiel de la République Française du 25 Juillet 2003.*

43. POLES P., SAVARY D., GHENO G., PERFUS J.P. Régulation de la permanence des soins et garde des transports sanitaires privées. Bilan d'étape après un trimestre d'expérimentation au Samu 74. La Revue des Samu. Supplément juin 2002, tome XXIV.

44. GENTILLE S. Analyse des attitudes et comportements des consultants ayant recours aux services des urgences pour des motifs relevant de la médecine générale. Thèse de Médecine Aix Marseille, 2004.

45. BERTRAND C., BRAUN F., GIROUD M., GOLDSTEIN P., LOYANT R., MENTHONNEX P. Le Samu-Centre 15. La Revue des Samu, février 2006, tome XXVIII, n°1.

46. Collège de Médecine d'Urgence de Midi-Pyrénées. Rencontres albigeoises de Médecine d'Urgence. IIèmes journées nationales de régulation médicale. Albi, Novembre 2000.

47. Collège Poitou-Charentes de Médecine d'Urgence. IIIèmes Journées nationales de régulation médicale. La Rochelle, Juin 2002.

48. BERTHIER F., SAVIO C., PLUCHON Y.M et coll. Impact sur les Samu-Centre 15 de la réorganisation de la permanence des soins. Thème « personnel médical » N°139. Collège de Médecine d'Urgence des Pays de la Loire.

49. BERTHIER F., BERTRAND C., BRAUN F., GIROUD M., LECLERCQ G. Samu et permanence des soins. La Revue des Samu, février 2006, tome XXVIII, n°1.

50. DREES Etudes et résultats n°55. Mars 2000 CHANTELOUP M., GADEL G. Les appels d'urgence au Samu-Centre 15 en 1997. Quatre millions de demandes médicales, 1.3 million d'informations ou de conseils médicaux, 580 000 patients transportés à l'hôpital.
51. ARCHAMBEAU C. L'activité du Samu en France : étude transversale sur 24 heures, le vendredi 21 mars 2003. Etude comparative avec les vendredis 28 août 1992 et 25 février 1994. Place de la permanence des soins et des transports sanitaires. Thèse de Médecine Toulouse III, 2003.
52. DREES Etudes et résultats n°72. juillet 2000. BAUDEAU D., DEVILLE A., JOUBERT M.. Les passages aux urgences de 1990 à 1998 : une demande croissante de soins non programmés.
53. DREES Etudes et résultats n°212. Janvier 2003. CARRASCO V., BAUDEAU D. Les usagers des urgences. Premiers résultats d'une enquête nationale.
54. DREES Etudes et résultats n°215. Janvier 2003. BAUDEAU D., CARRASCO V. Motifs et trajectoires de recours aux urgences hospitalières.
55. ATIH. Résultat du test du résumé de passage aux urgences entre le 24 et le 30 Juin 2002. <http://www.atih.sante.fr/?id=0001300001FF>.
56. DREES Etudes et résultats n°564. Septembre 2006. CARRASCO Valérie. L'activité des services d'urgences en 2004. Une stabilisation du nombre de passages.
57. DREES Etudes et résultats n°471. Mars 2006. GOUYON M., LABARTHE G. Les recours urgents ou non programmés en médecine générale. Premiers résultats.
58. KUCZER V. Evolution du recours au Samu de Loire-Atlantique. Impact sur le service d'admissions aux urgences du CHU de NANTES. Thèse de Médecine Nantes, 2004.
59. DELACOUX J.P. Régulation des appels de médecine générale au Samu-centre 15 de la Somme : bilan des six premiers mois d'activité. Thèse de médecine Amiens, 2004.

60. CCUOMO-ROBERT S. Quel usage du Samu-centre 15, plate-forme de réception et de régulation des urgences de santé? Analyse des appels traités par le Samu du Rhône en 2002. Thèse de Médecine Lyon, 2004.
61. CLAUZEL B. Place de la régulation médicale libérale dans la permanence des soins: à partir de l'exemple du Samu-Centre 15 de la Gironde. Thèse de Médecine Bordeaux, 2005.
62. LOYANT R., BOURIEZ S., HAFIL H., NGUYEN L., TALBOT J.M. Régulation de la permanence de soins par le Samu-Centre 15. Expérience du Samu 16. La Revue des Samu. Supplément juin 2002, tome XXIV.
63. BIENCOURT N. La permanence des soins début 2006 : enquête auprès des médecins généralistes du Pas-de-Calais. Thèse de Médecine Lille, 2006.
64. LEMERCIER G. La régulation libérale de la permanence des soins : évaluation 2005-2006. Thèse de Médecine Poitiers, 2006.
65. ORUMIP. Rapport annuel sur l'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. 2001.
66. ORUMIP. Rapport annuel sur l'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. 2002.
67. ORUMIP. Rapport annuel sur l'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. 2003.
68. ORUMIP. Rapport annuel sur l'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. 2004.
69. ORUMIP. Rapport annuel sur l'activité des structures d'urgence en Midi-Pyrénées. 2005.

70. DROMER M. Quels types de malades expliquent l'augmentation des passages aux urgences ? Evaluation de 1996 à 2003. Thèse Médecine Paris XI Kremlin Bicêtre, 2004.
71. LAYNAT H. Motifs d'admissions aux urgences médicales de Grenoble. A propos de 412 patients admis au cours du mois d'Avril 1999. Thèse de Médecine Grenoble, 2000.
72. LE CLAINCHE F. Les motifs de recours aux urgences hospitalières. Thèse de Médecine Paris XII Créteil, 2003.
73. INSEE des Pays de la Loire. [http://www.insee.fr/fr/insee\\_regions/pays-de-la-loire/home](http://www.insee.fr/fr/insee_regions/pays-de-la-loire/home).
74. BERTHIER F., PLUCHON Y.M., SAVIO C. Indicateurs d'activité des Samu et des Smur. Collège de Médecine d'Urgence des Pays de la Loire.
75. ANAES. Construction et utilisation des indicateurs dans le domaine de la santé. Principes généraux. Mai 2002.
76. BARON.D, LE CONTE P., GARREC F., BERTHIER F. : Indicateurs des performances d'un service d'urgence. In : La démarche-qualité dans les services d'urgence. Institut de formation, d'enseignement et de conseil dans le domaine de la santé (IFECS). PARIS 10 mars 1998.
77. BARON D., BEDOCK B., BELLOU A. et coll. Critères d'évaluation des services d'urgences. SFMU mars 2001.
78. BELLOU A., BOUGET J., CAUDRON J. et coll. Critères d'évaluation des services d'urgences. SFMU janvier 2007.
79. Réseau Sentinelles. Situation épidémiologique en France métropolitaine <http://rhone.b3e.jussieu.fr/senti/>.

# ANNEXES

---

## ANNEXE n° 1

### Classification Clinique des Malades des Urgences modifiée

**CCMU 1** : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Abstention d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le Smur ou un service d'urgences.

**CCMU 2** : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés stables. Décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique à réaliser par le Smur ou un service d'urgences

**CCMU 3** : Etat lésionnel et/ou pronostic fonctionnel jugés susceptibles de s'aggraver aux urgences ou durant l'intervention Smur, sans mise en jeu du pronostic vital.

**CCMU 4** : Situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge ne comportant pas de manoeuvres de réanimation immédiate.

**CCMU 5** : Situation pathologique engageant le pronostic vital. Prise en charge comportant la pratique immédiate de manoeuvres de réanimation.

**CCMU P** : Patient présentant un problème psychologique et/ou psychiatrique dominant en l'absence de toute pathologie somatique instable.

**CCMU D** : Patient décédé. Pas de réanimation entreprise par le médecin Smur ou du service des urgences.

**ANNEXE n° 2**

**Villes de l'agglomération Nantaise retenues dans cette étude.**

NANTES

Première couronne :

BASSE GOULAINE  
BOUGUENNAIS  
CARQUEFOU  
ORVAULT  
REZE  
SAINT HERBLAIN  
SAINT SEBASTIEN SUR LOIRE  
SAINTE LUCE SUR LOIRE

Deuxième couronne :

CHAPELLE SUR ERDRE  
INDRE  
LES SORINIERES  
THOUARE SUR LOIRE  
VERTOU

**ANNEXE n° 3**

**Masque de saisie de cette étude.**

**Etat Civil :**

Nom :

Prénom :

Année de naissance :

**Recours au C15 : O / N**

Groupe horaire SAMU C15: \_\_ (JJ/MM/AA - HH)

Qui appelle le C15 : \_\_ (1 Victime, 2 Médecin, 3 SP, ...)

Quel type de régulation : \_\_ RH / RL (R Hospitalier, R Libéral)

Décision : - conseil médical O/N

Si oui, quel est le conseil dominant :

conseil thérapeutique

aller urgences

- médecin généraliste : O/N. Si oui : V, C, CAPS

- SP : O/N. Si oui : VSAB, VSAB2, VSAB3

- AP : O/N. Si oui : déclenché, déjà déclenché

- SMUR : O/N

Recours SOS : O/N

Recours urgences : O/N

**Recours au SAU : O / N**

Groupe horaire SAU : \_\_ (JJ/MM/AA - HH)

Qui adresse au SAU : \_\_ (1 Victime, 2 Médecin, 3 SP, 4 C15, ...)

Quel UF : \_\_\_\_

Emmener par : transport perso, transport sanitaire

Devenir : \_\_\_\_ (consultation, hospit, DCD)

Transport au SAU : \_\_\_\_

Transport non médicalisé : (1 pas transporté, 2 Ambulance privée non médicalisé, 3 SP, 4 Véhicule particulier)

Transport médicalisé : (1 AP, 2 SP)

Prescription du transport par : \_\_\_\_\_

### ANNEXE n° 3 (suite)

Gravité CCMU : \_\_\_\_ Pathologie : \_\_\_\_

1. neurologique	11 chirurgicale autre
2. respiratoire	12 chir. sans indic. franche
3. cardio-vasculaire	13 toxique (dont ivresse)
4. hémorragique	14 obstétricale
5. endocrinienne	15 digestive
6. allergique grave	16 uro-néphrologique
7. traumatologique superficielle	17 médicale autre
8. traumatologique osseuse	18 médico-légale
9. polytraumatisme	19 psychiatrique
10. brûlures	20 médico-sociale

Diagnostic principal : \_\_\_\_\_

Devenir : \_\_\_\_ (1 hospitalisé, 2 LSP, 3 DCD)

**Recours SOS : O/N**

**Séquence :** \_\_\_\_\_

**Respect des consignes :** O / N Si non : \_\_\_\_\_

## ANNEXE n° 4

### Tableaux de valeurs des différentes figures

	SAMU	SAU
18/01/2000	68	141
23/01/2000	117	167
Total 2000	185	308
20/01/2004	99	122
25/01/2004	198	165
Total 2004	297	287
Total Etude	482	595

Tableau des valeurs des figures n°2 et n°17

Horaire SAMU	2000	2004	Total
0	5	11	16
1	7	10	17
2	6	7	13
3	3	6	9
4	9	5	14
5	2	4	6
6	3	5	8
7	6	10	16
8	8	16	24
9	15	13	28
10	10	14	24
11	9	14	23
12	9	13	22
13	7	19	26
14	10	12	22
15	5	15	20
16	7	13	20
17	9	18	27
18	12	11	23
19	10	24	34
20	14	18	32
21	4	16	20
22	9	11	20
23	6	12	18
Total	185	297	482

Tableau des valeurs de la figure n°3

### ANNEXE n° 4 (suite 1)

SEXE	2000	2004	Total
Inconnu	10	8	18
F	91	144	235
M	84	145	229
Total	185	297	482

Tableau des valeurs de la figure n°4

AGE SAMU	2000	2004	Total
inconnu	14	12	26
0 à 19	46	88	134
20 à 39	56	84	140
40 à 59	31	68	99
60 à 74	11	21	32
>75	27	24	51
Total	185	297	482

Tableau des valeurs de la figure n°5

Qui appelle	2000	2004	Total
Police	3	1	4
Pompiers	59	83	142
Médecin généraliste	3	3	6
Paramédical	0	6	6
Particulier	117	203	320
SOS Médecins	3	1	4
Total	185	297	482

Tableau des valeurs de la figure n°6

## ANNEXE n° 4 (suite 2)

Type régulation	2000	2004	Total
Hospitalière	69	86	155
Libérale	116	211	327
<b>Total</b>	<b>185</b>	<b>297</b>	<b>482</b>

Tableau des valeurs de la figure n°7

Appel hospitalier	2000	2004	Total
Police	3	1	4
Pompiers	50	62	112
Médecin Généraliste	4	4	8
Paramédical	0	1	1
Particulier	12	18	30
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>155</b>

Tableau des valeurs de la figure n°8

Appel Libéral	2000	2004	Total
Pompiers	9	21	30
Médecin en cabinet	1	0	1
Paramédical	0	5	5
Particulier	105	185	290
SOS Médecins	1	0	1
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>211</b>	<b>327</b>

Tableau des valeurs de la figure n°9

	2000	2004	Total
Conseil médical	42	117	159
Médecin généraliste	70	81	151
VSAB	62	84	146
Ambulance	16	18	34
SMUR	11	10	21
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>310</b>	<b>511</b>

Tableau des valeurs de la figure n°10

Il y a 27 décisions doubles et une triple.

### ANNEXE n° 4 (suite 3)

	2000	2004
Conseil médical	1	3
Médecin généraliste	6	4
VSAB	55	73
Ambulance	9	8
SMUR	11	10
Total	82	98

Tableau des valeurs de la figure n°11

	2000	2004
Conseil Thérapeutique	34	106
aller au sau	7	8
Médecin généraliste	64	77
VSAB	7	11
Ambulance	7	10
Total	119	212

Tableau des valeurs de la figure n°12

	2000	2004
inconnu	1	1
0 A 19	14	45
20 A 39	8	38
40 A 59	7	17
60 A 74	3	5
>75	2	3
Total	35	109

Tableau des valeurs de la figure n°13

	2000	2004
inconnu	3	0
0 A 19	25	23
20 A 39	24	22
40 A 59	10	23
60 A 74	3	6
>75	5	7
Total	70	81

Tableau des valeurs de la figure n°14

### ANNEXE n° 4 (suite 4)

	R hospitalière	R libérale	Médecin G	Total
<b>H 2000</b>	42	15	5	62
<b>H 2004</b>	61	26	6	93
<b>NH 2000</b>	21	37	65	123
<b>NH 2004</b>	22	109	73	204
<b>Total</b>	146	187	149	482

Tableau des valeurs de la figure n°15

	2000	2004
0 A 19	8	20
20 A 39	20	26
40 A 59	12	30
60 A 74	6	8
>75	16	9
<b>Total</b>	62	93

Tableau des valeurs de la figure n°16

### ANNEXE n° 4 (suite 5)

	2000	2004	Total
inconnu	3	70	73
0	4	6	10
1	8	3	11
2	5	4	9
3	3	6	9
4	6	7	13
5	5	3	8
6	4	6	10
7	0	3	3
8	9	7	16
9	13	9	22
10	13	13	26
11	25	13	38
12	22	11	33
13	13	14	27
14	13	20	33
15	13	11	24
16	18	18	36
17	18	5	23
18	19	11	30
19	25	17	42
20	17	12	29
21	21	6	27
22	15	8	23
23	16	4	20
Total	308	287	595

Tableau des valeurs de la figure n°18

SEXE	2000	2004	Total
F	134	124	258
M	174	163	337
Total	308	287	595

Tableau des valeurs de la figure n°19

## ANNEXE n° 4 (suite 6)

AGE	2000	2004	Total
0 à 19	121	88	209
20 à 39	93	98	191
40 à 59	44	67	111
60 à 74	17	15	32
>75	33	19	52
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>287</b>	<b>595</b>

Tableau des valeurs de la figure n°20

	2000	2004	Total
Police	3	1	4
Pompiers	3	2	5
Patient	196	160	356
SAMU-Centre 15	49	73	122
Médecin cabinet	44	24	68
SOS Médecins	13	27	40
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>287</b>	<b>595</b>

Tableau des valeurs de la figure n°21

	2000	2004	Total
Police	3	1	4
Ambulance	43	45	88
VSAB	39	56	95
Personnel	223	185	408
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>287</b>	<b>595</b>

Tableau des valeurs de la figure n°22

	2000	2004	total
Sans Prescription	3	2	5
SAMU-Centre 15	48	67	115
Médecins G	31	32	63
<b>total</b>	<b>82</b>	<b>101</b>	<b>183</b>

Tableau des valeurs de la figure n°23

### ANNEXE n° 4 (suite 7)

	2000	2004	Total
BO	0	1	1
GO	2	1	3
Psy	13	26	39
Méd A	72	77	149
Traumato A	118	115	233
Méd P	71	37	108
TraumatoP	32	30	62
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>287</b>	<b>595</b>

Tableau des valeurs de la figure n°24

	Psy	Méd A	Traumato A	Méd P	Traum P	Total
SAMU- Centre 15	2	17	26	3	1	49
Patient	9	19	76	62	28	194
Médecin G	2	35	11	6	3	57
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>113</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>300</b>

Tableau des valeurs de la figure n°25 A

2 patientes sont orientées aux urgences gynéco-obstétriques. 3 patients sont amenés par la police. 3 patients sont venus en VSAB sans que le SAMU-Centre 15 soit au courant.

	Psy	Méd A	Traumato A	Méd P	Traum P	Total
SAMU- Centre 15	3	28	33	3	5	72
Patient	16	20	72	29	23	160
Médecin G	7	29	7	5	2	50
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>77</b>	<b>112</b>	<b>37</b>	<b>30</b>	<b>282</b>

Tableau des valeurs de la figure n°25 B

1 patient est orienté vers le bloc des urgences. 1 patiente est orientée aux urgences gynéco-obstétriques. 1 patient est amené par la police. 2 patients sont venus en VSAB sans que le SAMU-Centre 15 soit au courant.

### ANNEXE n° 4 (suite 8)

	2000	2004	total
inconnu	1	1	2
CCMU 1	58	55	113
CCMU 2	161	154	315
CCMU 3	58	43	101
CCMU 4	9	1	10
CCMU 5	2	3	5
CCMU D	1	0	1
CCMU P	18	30	48
total	308	287	595

Tableau des valeurs de la figure n°26

	Consultation	Hospitalisation	Sortie sans soins	Décédé	total
2000	222	81	4	1	308
2004	216	57	14	0	287
total	438	138	18	1	595

Tableau des valeurs de la figure n°27

	2000	2004	total
SAMU- Centre 15	19	21	40
Patient	22	15	37
Médecin G	39	21	60
total	80	57	137

Tableau des valeurs de la figure n°28

En 2000, 1 patient hospitalisé était venu en VSAB sans que le SAMU-Centre 15 soit au courant.

	2000	2004	total
0 A 19	99	72	171
20 A 39	76	83	159
40 A 59	30	48	78
60 A 74	9	5	14
>75	8	8	16
Total	222	216	438

Tableau des valeurs de la figure n°29

### ANNEXE n° 4 (suite 9)

	2000	2004	total
0 A 19	22	16	38
20 A 39	16	8	24
40 A 59	11	13	24
60 A 74	8	9	17
>75	24	11	35
total	81	57	138

Tableau des valeurs de la figure n°30

	2000	2004	Total
Psy	8	20	28
Méd A	29	44	73
Traumato A	101	97	198
Méd P	56	28	85
Traumato P	26	26	52
Total	220	215	436

Tableau des valeurs de la figure n°31

En 2000, 2 patientes ont consulté aux urgences gynéco-obstétriques, 1 patiente en 2004.

	2000	2004	Total
Psy	5	5	10
Méd A	40	25	65
Traumato A	15	13	28
Méd P	15	9	24
Traumato P	6	4	10
Total	81	56	137

Tableau des valeurs de la figure n°32

En 2004, 1 patient a été hospitalisé suite au passage au bloc opératoire des urgences.

### ANNEXE 4 (suite 10)

	2000	2004	Total
c15	58	133	191
c15mt	44	13	57
c15mtsau	3	1	4
c15sau	51	80	131
c15sos	21	60	81
c15sossau	2	7	9
mtc15	2	2	4
mtc15sau	1	1	2
mtsau	38	22	60
sau	203	155	358
sosc15	0	1	1
sosc15sau	3	0	3
sossau	7	21	28
Total	433	496	929

Tableau des valeurs de la figure n°33

	2000	2004
oui	181	283
non	4	14
Total	185	297

Tableau des valeurs de la figure n°34

# TABLE

## des MATIERES

---

SOMMAIRE .....	2
INTRODUCTION .....	5
1 REVUE de la LITTERATURE .....	6
1.1 Législation .....	7
1.12 Les établissements de soins d'urgences .....	11
1.121 Les Structures d'Urgences.....	12
1.122 Les POSU.....	15
1.13 Les Médecins Généralistes .....	15
1.131 Avant 2001.....	15
1.132 Après 2001.....	16
1.133 Cas particulier : SOS Médecins .....	19
1.14 Les Sapeurs-pompiers .....	19
1.15 Les Transporteurs Sanitaires .....	21
1.2 Travaux de recherche .....	23
1.21 Travaux à l'échelle nationale .....	23
1.211 Concernant les Samu-Centre 15.....	23
1.212 Concernant les établissements d'urgences .....	24
1.22 Travaux à l'échelle loco-régionale .....	27
1.221 Concernant les Samu-Centre 15.....	27
1.222 Concernant les établissements d'urgences .....	30
1.3 Démographie de l'agglomération nantaise.....	33

2 MATERIELS et METHODES .....	34
2.1 Type d'étude .....	34
2.2 Choix des dates et de la zone géographique .....	34
2.21 Choix des dates.....	34
2.22 Choix de la zone géographique.....	35
2.3 Recueil des données.....	35
2.4 Critères d'exclusions .....	36
2.5 Traitement des données .....	36
3 RESULTATS .....	38
3.1 Résultats du Samu-Centre 15.....	39
3.2 Résultats du service des urgences .....	52
3.3 Résultats des parcours de soins .....	67
4 DISCUSSION .....	69
4.1 Discussion de la méthode .....	69
4.2 Discussion des résultats .....	70
CONCLUSION.....	74
BIBLIOGRAPHIE .....	75
ANNEXES .....	84
TABLE des MATIERES .....	99
TABLE des FIGURES et Tableaux.....	101

# TABLE des FIGURES

## et des Tableaux

---

Figure 1 : Organisation de la régulation médicale .....	10
Tableau I : Répartition des décisions prises suite à la régulation médicale entre 2000 et 2003 au Samu-Centre 15 de Nantes.[58] .....	29
Tableau II: Répartition par secteurs du nombre de passages aux urgences de Nantes entre 2000 et 2006.(Monsieur DHERVILLE M. Assistant de gestion, Source pôle Urgences Nantes).....	31
Tableau III : Population de la zone géographique d'étude en 1999 en fonction des tranches d'âges INSEE [73].....	33
Figure 2: Répartition du nombre d'affaires en fonction des jours de l'étude. ....	39
Figure 3 : Répartition horaire du nombre d'affaires médicales régulées au Samu-Centre 15 en pourcentage en fonction de l'année d'étude. ....	39
Figure 4: Répartition du nombre d'affaires au Samu-Centre 15 en fonction du sexe et de l'année. ....	40
Figure 5 : Répartition des affaires du Samu-Centre 15 en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.....	41
Figure 6 : Répartition du nombre d'affaires en fonction de l'appelant au Samu-Centre 15 et de l'année d'étude. ....	42
Figure 7 : Répartition des affaires du Samu-Centre 15 en fonction du type de régulation et de l'année d'étude. ....	43
Figure 8 : Répartition du nombre d'affaires orienté vers la régulation hospitalière en fonction de l'appelant et de l'année d'étude.....	43
Figure 9 : Répartition du nombre d'affaires orienté vers la régulation de médecine générale en fonction de l'appelant et de l'année d'étude.....	44

Figure 10 : Décisions prises après régulation médicale en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude. ....	45
Figure 11 : Décisions prises après régulation hospitalière en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude. ....	46
Figure 12 : Décisions prises après régulation de médecine générale en nombre d'affaires en fonction de l'année d'étude. ....	47
Figure 13 : Répartition du conseil thérapeutique suite à la régulation médicale en fonction des tranches d'âges INSEE et l'année d'étude. ....	48
Figure 14 : Répartition du recours à un médecin généraliste suite à la régulation médicale en fonction des tranches d'âges INSEE et l'année d'étude. ....	49
Figure 15 : Répartition en nombre d'affaires de l'orientation vers une structure d'urgence ou non suivant la source médicale en cause et l'année d'étude. ....	50
Figure 16 : Nombre d'affaires aboutissant à une orientation vers une SU en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude. ....	51
Figure 17: Distribution du nombre d'entrées aux urgences en fonction des dates de l'étude. ....	52
Figure 18 : Répartition horaire des entrées aux urgences en pourcentage en fonction de l'année d'étude. ....	52
Figure 19 : Répartition des entrées aux urgences en fonction du sexe et de l'année d'étude. ....	53
Figure 20 : Répartition des entrées aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude. ....	54
Figure 21 : Répartition des entrées aux urgences en fonction de l'adressant et de l'année d'étude. ....	55
Figure 22 : Répartition des entrées aux urgences en fonction du transport et de l'année d'étude. ....	56
Figure 23 : Répartition des transports sanitaires arrivant aux urgences en fonction du prescripteur et de l'année d'étude. ....	56
Figure 24 : Répartition des entrées aux urgences en fonction de leur unité fonctionnelle de destination et de l'année d'étude. ....	57

Figure 25 A et B : Répartition du nombre d'entrées en pourcentage dans chaque unité fonctionnelle de destination en fonction de l'adressant en 2000 (A) et en 2004 (B). ....	58
Figure 26 : Répartition des différentes cotations de gravité CCMU des patients entrés aux urgences en fonction de l'année d'étude. ....	59
Tableau IV : Répartition des catégories de gravité CCMU en fonction de l'adressant en 2000 et 2004.....	60
Tableau V : Répartition des catégories de gravité CCMU par unité fonctionnelle et par année. ....	61
Figure 27 : Répartition de l'ensemble des patients des urgences en fonction de leur devenir et de l'année d'étude.....	62
Figure 28 : Répartition des hospitalisations suite au passage aux urgences en fonction de l'adressant et de l'année d'étude. ....	62
Figure 29 : Répartition des consultations suite au passage aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude. ....	63
Figure 30 : Répartition des hospitalisations suite au passage aux urgences en fonction des tranches d'âges INSEE et de l'année d'étude.....	64
Figure 31 : Répartition des consultations par unité fonctionnelle en fonction de l'année d'étude.....	65
Figure 32 : Répartition des hospitalisations par unité fonctionnelle en fonction de l'année d'étude.....	66
Figure 33 : Répartition des différents parcours de soins en fonction de l'année d'étude. ....	67
Figure 34 : Répartition en nombre d'affaires du respect ou non des consignes du Samu-Centre 15 en fonction de l'année d'étude. ....	68

Nom : BOUVAIS

Prénom : Wilfried

Titre de Thèse : **IMPACT DE LA REGULATION DU SAMU-CENTRE 15 DE LOIRE-ATLANTIQUE SUR LES ENTREES AUX URGENCES DU CHU DE NANTES ENTRE 2000 ET 2004.**

RESUME :

Au travers d'une étude rétrospective et monocentrique entre 2000 et 2004, nous avons évalué l'impact de la régulation médicale du SAMU-Centre 15 de Loire-Atlantique sur les entrées aux urgences du CHU de Nantes depuis la réforme de la permanence de soins en 2001.

Ainsi, l'augmentation des appels au SAMU-Centre 15 a entraîné principalement une augmentation des conseils médicaux (+180%). Le taux de recours aux urgences suite à la régulation médicale est resté stable à 32%.

Au niveau des urgences, la part des patients adressés par le Samu-Centre 15 a augmenté (+49%) aux dépens des primo-consultants (-18%) sans qu'il y ait une augmentation des passages dans ce service.

MOTS-CLES :

Samu-Centre 15, régulation médicale, conseil médical, urgences, permanence de soins.