

UNIVERSITÉ DES ANTILLES  
ET DE LA GUYANE  
2015

FACULTÉ DE MÉDECINE  
HYACINTHE BASTARAUD  
N° 2014AGUY0810

ÉTUDE DES PICS D'APPELS EN RÉGULATION DE  
MÉDECINE LIBÉRALE AU CENTRE 15 DE LA  
MARTINIQUE DE 2006 À 2013

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe BASTARAUD  
des Antilles  
et examinée par les Enseignants de la dite Faculté

Le 17 juin 2015

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Par

GAUTIER Maxime

Né le 1<sup>er</sup> avril 1985

à Nice

Examineurs de la thèse : Mr le Professeur ARFI Serge (président de jury)  
Mr le Professeur ROUDIE Jean  
Mr le Professeur DUVAUFERRIER Régis  
Mr le Docteur MEHDAOUI Hossein  
Mme le Docteur CRIQUET-HAYOT Anne (directeur de thèse)

## Table des matières

<b>Remerciements .....</b>	<b>6</b>
<b>Table des tableaux .....</b>	<b>13</b>
<b>Table des figures.....</b>	<b>14</b>
<b>Glossaire .....</b>	<b>15</b>
<b>Résumé.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>I. Introduction .....</b>	<b>16</b>
<b>A. Contexte législatif et organisation de la permanence des soins ambulatoires</b>	<b>18</b>
<b>B. Historique .....</b>	<b>19</b>
a) En France.....	19
b) À Fort de France.....	19
<b>C. Régulation d'un appel.....</b>	<b>20</b>
<b>D. Horaires de régulation en médecine libérale à Fort de France :.....</b>	<b>22</b>
<b>E. Démographie de la population martiniquaise .....</b>	<b>23</b>
<b>F. Démographie médicale en Martinique.....</b>	<b>24</b>
a) Médecins généralistes.....	24
b) Médecins régulateurs libéraux .....	25
<b>G. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>28</b>
<b>II. Matériels et méthodes.....</b>	<b>29</b>
<b>III. Résultats .....</b>	<b>31</b>
<b>A. Appels annuels .....</b>	<b>31</b>
<b>B. Nombre d'appels par mois .....</b>	<b>32</b>
<b>C. Nombre moyen d'appels par jour de la semaine de 2006 à 2013.....</b>	<b>34</b>
<b>D. Nombre moyen d'appels horaires pour chaque jour de la semaine de 2006 à 2013.....</b>	<b>35</b>
<b>E. Démographie des appelants.....</b>	<b>38</b>

<b>IV. Discussion.....</b>	<b>42</b>
<b>A. Évolution annuelle des appels.....</b>	<b>42</b>
<b>B. Évolution mensuelle des appels.....</b>	<b>45</b>
<b>C. Évolution journalière des appels.....</b>	<b>48</b>
<b>D. Évolution horaire des appels .....</b>	<b>49</b>
<b>E. Démographie des appelants.....</b>	<b>51</b>
<b>F. Mise en perspective avec les recommandations.....</b>	<b>52</b>
<b>G. Problèmes à résoudre .....</b>	<b>54</b>
<b>H. Propositions .....</b>	<b>55</b>
<b>V. Conclusion.....</b>	<b>57</b>
<b>VI. Références Bibliographiques .....</b>	<b>58</b>
<b>VII. Serment d’Hippocrate .....</b>	<b>62</b>
<b>VIII. Annexe .....</b>	<b>63</b>

Université des Antilles et de la Guyane  
Faculté de Médecine Hyacinthe Bastaraud  
Liste des enseignants 2014-2015

Nom	Prénom	Grade	Spécialité	Centre Hospitalier	Mail
ARFI	Serge	PUPH	Médecine interne	Martinique	serge.arfi@chu-fortdefrance.fr
AZNAR	Christine	MCUPH	Parasitologie	Cayenne	christine.aznar1@wanadoo.fr
BEUCAIRE	Gilles	PUPH	Maladies infectieuses	Pointe-à-Pitre	gilles.beucaire@chu-guadeloupe.fr
BLANCHET	Pascal	PUPH	Urologie	Pointe-à-Pitre	pascal.blanchet@chu-guadeloupe.fr
CABIE	André	PUPH	Maladies infectieuses	Martinique	andre.cabie@chu-fortdefrance.fr
CABRE	Philippe	PUPH	Neurologie	Martinique	<a href="mailto:pcabre_fr@yahoo.fr">pcabre_fr@yahoo.fr</a>
CARME	Bernard	PUPH	Parasitologie	Cayenne	carme.bernard@ch-cayenne.fr
CESAIRE	Raymond	PUPH	Bactériologie- Virologie- Hygiène option virologie	Martinique	raymond.cesaire@chu-fortdefrance.fr
COUPPIE	Pierre	PUPH	Dermato- vénérologie	Cayenne	couppie.pierre@voilà.fr
DABADIE	Philippe	PUPH	Anesthésiologie	Pointe-à-Pitre	philippe.dabadie@chu-guadeloupe.fr
DAVID	Thierry	PUPH	Ophthalmologie	Pointe-à-Pitre	pr.t.david@chu-guadeloupe.fr
DELIGNY	Christophe	MCUPH	Gériatrie et biologie du vieillessement	Martinique	<a href="mailto:christophe.deligny@chu-fortdefrance.fr">christophe.deligny@chu-fortdefrance.fr</a>
DUEYMES-BODENES	Maryvonne	PUPH	Immunologie	Martinique	<a href="mailto:maryvonne.dueymes@chu-fortdefrance.fr">maryvonne.dueymes@chu-fortdefrance.fr</a>
DUFLO	Suzy	PUPH	ORL	Pointe-à-Pitre	<a href="mailto:sduflo@yahoo.fr">sduflo@yahoo.fr</a>
DUVAUFERRIER	Régis	PUPH	Radiologie et Imagerie médicale	Martinique	<a href="mailto:regis.duvaufferrier@chu-fortdefrance.fr">regis.duvaufferrier@chu-fortdefrance.fr</a>
GANE-TROPLENT	Franciane	MCA	Médecine générale		franciane.troplent@orange.fr
HELENE-PELAGE	Jeannie	PU associé	Médecine générale	Pointe-à-Pitre	jeannie.pelage@wanadoo.fr
HOEN	Bruno	PUPH	Maladies infectieuses	Pointe-à-Pitre	
INAMO	Jocelyn	MCUPH	Cardiologie	Martinique	jocelyn.inamo@chu-fortdefrance.fr
JANKY	Eustase	PUPH	Gynécologie- Obstétrique	Pointe-à-Pitre	eustase.janky@chu-guadeloupe.fr
JEAN-BAPTISTE	George	PUPH	Rhumatologie	Martinique	<a href="mailto:george.jean-baptiste@chu-fortdefrance.fr">george.jean-baptiste@chu-fortdefrance.fr</a>
JEHEL	Louis	PUPH	Psychiatrie adulte	Martinique	<a href="mailto:louis.jehel@orange.fr">louis.jehel@orange.fr</a>
LANNUZEL	Annie	PUPH	Neurologie	Pointe-à-Pitre	annie.lannuzel@chu-fortdefrance.fr
LALANNE-MISTRH	Marie-Laure	MCUPH	Nutrition	Pointe-à-Pitre	ml.lmistrh@wanadoo.fr
NACHER	Mathieu	PUPH	Epidémiologie, économie de la santé et prévention	Pointe-à-Pitre	mathieu.nacher@ch-cayenne.fr
ROQUES	François	PUPH	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Martinique	<a href="mailto:chirurgie.cardiaque@chu-fortdefrance.fr">chirurgie.cardiaque@chu-fortdefrance.fr</a>

ROUDIE	Jean	PUPH	Chirurgie digestive	Martinique	<a href="mailto:jean.roudie@chu-fortdefrance.fr">jean.roudie@chu-fortdefrance.fr</a>
ROUVILLAIN	Jean-Louis	PUPH	Chirurgie orthopédique	Martinique	<a href="mailto:jean-louis.rouvillain@chu-fortdefrance.fr">jean-louis.rouvillain@chu-fortdefrance.fr</a>
UZEL	André-Pierre	PUPH	Chirurgie orthopédique	Pointe-à-Pitre	maxuzel@hotmail.com
VELAYOUDOM épse CEPHISE	Fritz-Line	MCUPH	Endocrinologie	Pointe-à-Pitre	<a href="mailto:fritz-line.velayoudom@chu-guadeloupe.fr">fritz-line.velayoudom@chu-guadeloupe.fr</a>
WATER	André	PUPH	Anatomo-pathologie	Martinique	<a href="mailto:alwater@yahoo.fr">alwater@yahoo.fr</a>

**Remerciements**

À Monsieur le Professeur Serge ARFI,

Qui m'a fait l'honneur de présider ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

À Monsieur le Professeur Jean ROUDIE,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

À Monsieur le Professeur Régis DUVAUFERRIER,

Je vous remercie de juger ce travail de thèse, je vous adresse ici toute mon estime et ma plus grande considération.



À Monsieur le Docteur Hossein MEHDAOUI,

Vous m'avez aidé dans l'élaboration de ce travail par la réalisation des statistiques.

Je vous remercie sincèrement pour votre soutien à mes côtés. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde gratitude.

À Monsieur le Docteur Laurent VILLAIN-COQUET,

Vous m'avez aidé dans le recueil des données de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon immense gratitude.

À Monsieur le Docteur Dabor RESIERE,

Par votre soutien et votre dévouement, vous m'avez été d'une aide précieuse dans la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon plus grand respect.

À Madame le Docteur Anne CRIQUET-HAYOT,

Vous m'avez permis de mener à bien ce travail en dirigeant sa réalisation.

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre aide, et votre soutien tout au long de cette expérience.

**Table des tableaux**

Tableau 1 : Nombre de médecins en Martinique au 1<sup>er</sup> janvier 2014

Tableau 2 : Caractéristiques des médecins régulateurs au centre 15 de Fort de France

Tableau 3 : Nombre d'appels par mois en médecine libérale de 2006 à 2013

Tableau 4 : Différence de nombre d'appels entre les mois de 2006 à 2013

Tableau 5 : Nombre moyen d'appels entre 16h et 23h des lundis aux dimanches de 2006 à 2013

Tableau 6 : Différence de nombre d'appels entre les jours de semaine de 2006 à 2013

Tableau 7 : Nombre d'appels par heure les lundis de 2006 à 2013

Tableau 8 : Nombre d'appels par heure les mardis de 2006 à 2013

Tableau 9 : Nombre d'appels par heure les mercredis de 2006 à 2013

Tableau 10 : Nombre d'appels par heure les jeudis de 2006 à 2013

Tableau 11 : Nombre d'appels par heure les vendredis de 2006 à 2013

Tableau 12 : Nombre d'appels par heure les samedis de 2006 à 2013

Tableau 13 : Nombre d'appels par heure les dimanches de 2006 à 2013

Tableau 14 : Nombre d'appels par heure par médecin les dimanches de 2006 à 2013

Tableau 15 : Genre des appelants de 2006 à 2013

Tableau 16 : Proportion d'appelants par genre et catégorie d'âge de 2006 à 2013

Tableau 17 : Taux d'hommes et de femmes parmi les appelants de 2006 à 2013

Tableau 18 : Taux d'adultes et d'enfants parmi les appelants pour chaque année

Tableau 19 : Age moyen des appelants de 2006 à 2013

Tableau 20 : Principaux résultats de notre étude

Tableau 21 : Causes de hausse du nombre d'appels entre 2006 et 2013

**Table des figures**

Figure 1 : Orientation des appels par les ARM

Figure 2 : Nombre d'appels en médecine libérale

Figure 3 : Age des médecins régulateurs libéraux au centre 15 de Fort de France en juillet 2014

Figure 4 : Nombre d'années de pratique de la médecine libérale par les médecins régulateurs libéraux du centre 15 de Fort de France

Figure 5 : Nombre d'années de pratique de la régulation de médecine libérale par les médecins libéraux du centre 15 de Fort de France

Figure 6 : Nombre d'appels par ans en médecine libérale de 2006 à 2013

Figure 7 : Comparaison du nombre d'appels par mois en 2006 et 2013

Figure 8 : Nombre de dossiers par tranche d'âge de 2006 à 2013

Figure 9: Nombre de dossiers en régulation de médecine libérale de 2006 à 2013

**Glossaire**

ARM : Assistant de régulation médicale

ARS : Agence régionale de santé

AVC : Accident vasculaire cérébral

CHU : Centre hospitalier universitaire

CODAMUPS : Comité départemental de l'aide médicale urgente et de la permanence des soins

CRRA : Centre de réception et de régulation des appels

PACA : Provence alpes côtes d'azur

PDSA : Permanence des soins ambulatoires

SAMU : Service d'aide médicale d'urgence

SMUR : Structure médicale d'urgence et de réanimation

## **I. Introduction**

En France, depuis la création de la loi du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires, l'activité d'urgence est en constante augmentation. Cette loi a pour mission d'assurer une écoute médicale permanente, de déterminer et de déclencher la réponse la plus adaptée à la nature des appels, d'assurer la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état du patient et enfin d'organiser le transport et veiller à l'admission du patient.

Depuis sa création en 1997, la régulation médicale du SAMU de Fort de France n'a cessé d'évoluer. L'incidence des appels augmente, et le nombre de cas est facile à déterminer grâce au logiciel Centaure 15, mais peu de travaux scientifiques existent à ce jour.

La simplicité et la gratuité des appels au 15, l'assurance d'être entendu et pris en charge sur tout le territoire, expliquent à la fois le succès et les excès dont il est victime. Cependant, pour faire face à cette progression constante, l'organisation et la structure de ce service sont modifiées en permanence.

Que savons-nous aujourd'hui de l'évolution du nombre d'appels entre 2006 et 2013 ? Ont-ils réellement évolué ?

Existe-t-il des pics d'appels mensuels ? Existe-t-il une différence du nombre d'appels en fonction des mois de l'année ?

Existe-t-il une différence du nombre d'appels en fonction des jours de la semaine ?

Existe-t-il une variation du nombre d'appels en fonction des heures de la journée ?

Le nombre d'appels horaire par médecin est-il conforme aux recommandations actuelles ?

Y a-t-il une adéquation entre le nombre d'appels en médecine libérale et le nombre de médecins libéraux ?



Il nous semblerait donc important d'étudier avec précision l'évolution des appels, pour apporter à toutes ces questions des réponses précises et adaptées. Notre travail portera sur un seul volet, celui de la régulation en médecine libérale au SAMU centre 15 de Fort de France, et plus particulièrement sur les pics d'appels de 2006 à 2013.

### **A. Contexte législatif et organisation de la permanence des soins ambulatoires**

La permanence des soins ambulatoires (PDSA) consiste à maintenir l'offre de soins de premier recours aux heures habituelles de fermeture des cabinets libéraux, centres et maisons de santé. La loi française la reconnaît comme une mission et une obligation de service public, et le code de déontologie stipule qu'il est du devoir du praticien de participer à la permanence des soins dans le cadre des lois et règlements qui l'organisent [1].

L'ARS, quant à elle, détermine la rémunération des personnes participant à la permanence des soins, arrête le cahier des charges régional qui définit les principes d'organisation de la permanence des soins, et prévoit les déclinaisons locales, validées par le CODAMUPS (annexe 1) depuis juillet 2009 avec la loi Hôpital Patient Santé Territoire, en organisant l'offre de soins ambulatoires autour de deux axes [2,3] :

- L'organisation de la régulation libérale en lien avec le SAMU.
- La prise en charge par la médecine libérale des demandes de soins non programmées.

Les médecins régulateurs de la PDSA exerçant au sein du centre 15 régulent les demandes des patients non graves, en dehors des horaires d'ouverture des cabinets libéraux, en les orientant selon la gravité mais aussi selon l'horaire de leur demande vers leur médecin traitant ou les maisons médicales de garde, en dispensant des conseils téléphoniques ou encore en effectuant des prescriptions à distance [4,5].

## **B. Historique**

### **a) En France**

Les SAMU sont apparus en 1968. Leur rôle était de coordonner l'activité des SMUR via un centre de régulation médical des appels [6].

La régulation était effectuée exclusivement par des médecins hospitaliers jusqu'en 1974, date à laquelle des médecins généralistes libéraux ont commencé à participer à l'activité de régulation médicale. Chacune de ces 2 branches reçoit les appels provenant de l'extérieur pour proposer une orientation et une solution médicale adaptée.

Aujourd'hui les SAMU sont dirigés par des médecins anesthésistes, et sont constitués de médecins hospitaliers et libéraux [7].

### **b) À Fort de France**

Le SAMU de Fort de France existe depuis la création de l'hôpital Pierre Zobda Quitman en 1984 [8]. Le centre 15 de régulation des appels quant à lui a été inauguré en 1997 ; deux ans plus tard, les médecins libéraux ont intégré la régulation. Cette intégration constitue le début d'une étroite coopération.

Cette coopération hospitalo-libérale permet d'assurer une réponse médicale plus précise aux patients demandeurs de soins de médecine générale. Il existe un numéro unique de réception des appels : le 15.

### C. Régulation d'un appel

Les appels sont réceptionnés initialement par un Assistant de Régulation Médical (ARM). Les ARM formés à la régulation recueillent les informations administratives (identité et adresse de l'appelant) et médicales afin de les orienter vers le médecin régulateur hospitalier ou libéral avec qui il travaille en équipe (Figure 1) [9]. En cas d'urgence vitale, ils peuvent déclencher automatiquement le départ d'une équipe de SMUR avant même de transmettre l'appel au médecin régulateur [10]. La transmission au médecin est indispensable afin de proposer une prise en charge médicale adaptée (Annexe 1). Cela permet également de contenir les recours au SMUR dont le nombre d'intervention est stable au fil des ans [11].

#### Il existe 2 types de régulation médicale :

- ❖ **La régulation libérale :** elle prend en charge les appels relevant de la médecine générale, à des horaires bien précis. En accord avec l'ARS. Ces horaires ont connu des variations avec le temps de manière à répondre le mieux possible aux besoins des patients, en fonction des disponibilités des médecins, conformément au cahier des charges de la Permanence des Soins (PDS) [12].

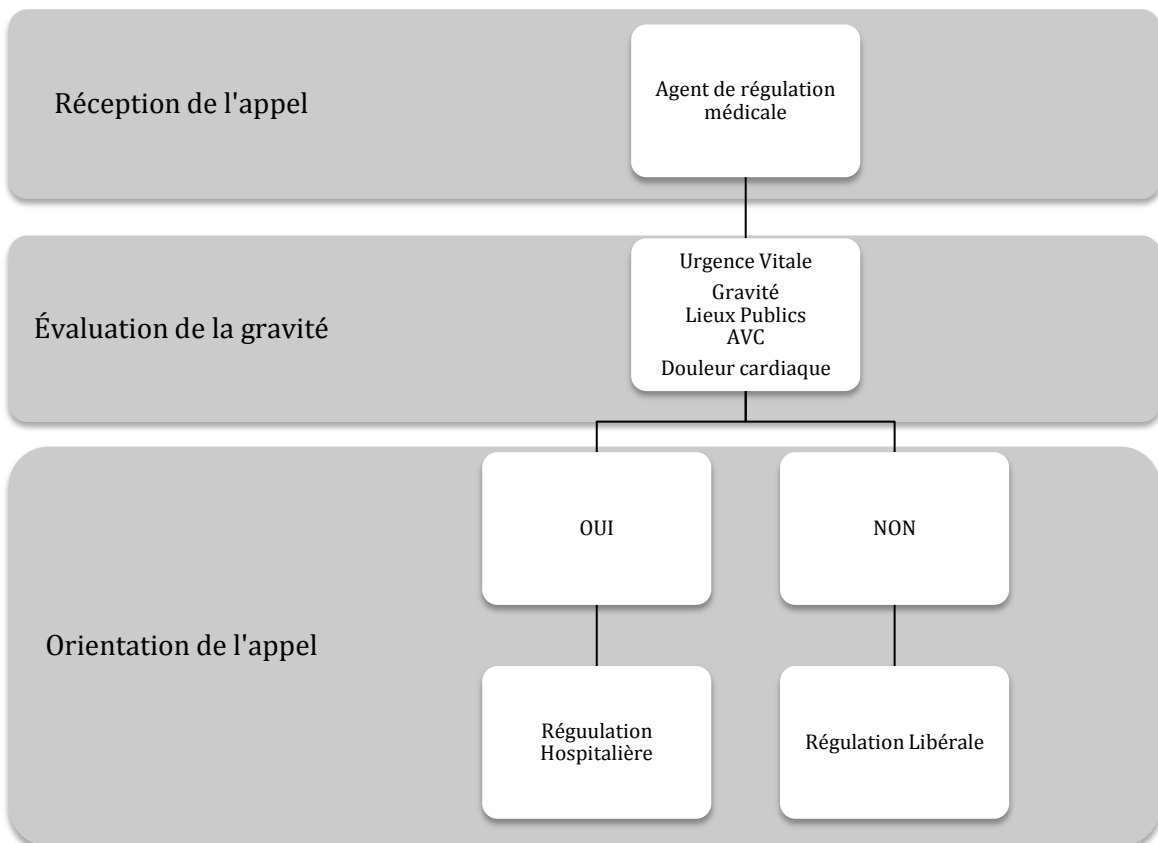
Les médecins régulateurs libéraux en Martinique doivent répondre à certains critères pour être en conformité avec le règlement intérieur du CHU de Fort de France :

- Être installé en médecine libérale depuis au moins 3 ans.
  - Participer à la permanence des soins comme effecteur.
  - Être formé à la régulation.
- ❖ **La régulation hospitalière :** présente tous les jours 24h/24, elle s'occupe plus précisément des urgences vitales, des appels relevant des lieux publics, des douleurs thoraciques, et des AVC entre autres. Tandis que le médecin libéral s'occupe

principalement de la prise en charge des appels relevant de la médecine générale. Par contre en absence du médecin libéral le régulateur hospitalier doit automatiquement répondre à l'ensemble des appels. Son rôle est également de téléguider et coordonner les soins engagés, mais aussi de dicter les gestes qui sauvent en attendant l'arrivée des secours [11,13,14].

En Martinique, les régulateurs libéraux travaillent dans les locaux de régulation du SAMU. Cette proximité entre ARM, régulateurs hospitaliers, et régulateurs libéraux a été choisie dans le but d'une meilleure coopération.

**Figure 1 : Orientation des appels par les ARM**



#### **D. Horaires de régulation en médecine libérale à Fort de France :**

Les horaires de régulation ont constamment évolué au fil des années.

**En 1999** ils se répartissaient déjà comme suit :

- Du lundi au vendredi : 15h à 23h
- Le samedi : 9h à 23h
- Dimanche et jours fériés : 7h à 23h

**En 2007**, devant l'augmentation du nombre d'appels, le planning a été modifié le samedi. Il est passé de 9h-23h à 7h-1h, soit 4h de plus.

**En juillet 2009**, une nouvelle modification a été introduite (voir annexe 2) et celle-ci a conduit aux horaires suivants :

- Du lundi au jeudi : 16h à 23h (1heure de moins par jour du lundi au jeudi)
- Le vendredi de 15h à 0h (1h de plus par vendredi)
- Le samedi matin de 7h jusqu'au dimanche matin 7h (10h de plus par samedi)
- Les dimanches et jours fériés de 7h à 23h avec présence de 2 médecins de 8h à 13h

Actuellement un nouveau cahier des charges de la PDSA régit par l'ARS, a été voté par le sous-comité CODAMUPS le 12 novembre 2014, conduisant aux modifications d'horaires suivantes :

- Du lundi au vendredi : 17h à minuit
- Samedis dimanches et jours fériés : Présence de 2 médecins de 8h à 20h avec un médecin travaillant de 7h à 15, un médecin assurant la relève de 15h à minuit et un médecin en doublage de 8h à 20h. Suppression de la régulation de minuit à 8h.

### **E. Démographie de la population martiniquaise**

La population martiniquaise représente 0,6% de la population française totale.

La Martinique est le 6<sup>ème</sup> plus petit département du territoire français par sa superficie (1.128 km<sup>2</sup>) mais le plus dense en population après l'Ile de France, le Rhône, et le Nord avec 343 habitants/km<sup>2</sup> en 2013, soit 3 fois plus que la moyenne hexagonale (117 habitants/ km<sup>2</sup>).

Au dernier recensement de population, la Martinique comptait 392 291 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2011, essentiellement regroupés sur les 3 communes de Fort de France, Le Lamentin, et Le Robert.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, la population martiniquaise est estimée à 386.486 habitants démontrant ainsi une trajectoire décroissante. En effet, la population martiniquaise est en baisse depuis quelques années et son taux de croissance annuel moyen est négatif sur la période 2006-2013 (-0,4%), cette tendance baissière s'étant accentuée entre 2012 et 2013 avec une variation de -0,7%. La population martiniquaise a donc perdu 5 400 habitants entre 2006 et 2013 soit une baisse de 1,4% en 8 ans. Cette diminution s'explique sous les effets conjugués de la diminution de l'accroissement naturel et d'un solde migratoire négatif, particulièrement marqué pour la tranche d'âge des 18 à 30 ans [15].

Notons tout de même de manière générale que si les tendances démographiques se poursuivent, la projection de la population en Martinique serait de 427 000 habitants en 2030 [16].

La population martiniquaise vieillit et l'âge médian de la population est passé de 22 ans en 1982 à 40 ans en 2011. La part de la population âgée de moins de 20 ans est passée de 28,9 % en 2006 à 24,9 % en 2011. Ajoutons que selon les prévisions démographiques, le vieillissement de la population devrait se poursuivre dans les années à venir [15].

## F. Démographie médicale en Martinique

### a) Médecins généralistes

En 2014, la Martinique dénombrait 284 médecins généralistes installés exclusivement en médecine libérale [17].

La densité de médecins est faible en Martinique. En effet, en 2013 la densité de médecins pour 100 000 habitants était de 238,7, dont 114,2 médecins généralistes et 124,6 spécialistes [18]. Au même moment en métropole, la densité était de 297,8 médecins pour 100 000 habitants dont 134,5 médecins généralistes [19].

Cette faible densité de médecins généraliste régresse avec le temps. En 2010 la densité de médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitats était de 84 alors qu'elle était de 81 en 2013, pour une moyenne hexagonale de 106 médecins généralistes libéraux [16].

Les prévisions estiment que cette décroissance de médecins généralistes devrait se poursuivre dans les années à venir, puisqu'en 2007 la Martinique décomptait 488 médecins généralistes et qu'elle ne devrait en décompter que 425 en 2018. Soit une baisse de **13%** en 11 ans [18].

L'examen de la population des médecins généralistes exerçant en Martinique montre une majorité d'hommes (56% contre 44% de femmes) [18]. L'âge moyen des médecins généralistes libéraux de 44,8 ans en 2010 est passé à 52,5 ans en 2014 [17,20].

	Libéraux Exclusifs	Salariés Hospitaliers	Autres Salariés	Mixtes	Total
Généralistes	284	121	53	27	485
Spécialistes	182	251	38	58	529
Total	466	372	91	85	1014

Tableau 1 : Nombre de médecins en Martinique au 1<sup>er</sup> janvier 2014 [17]



## b) Médecins régulateurs libéraux

Les régulateurs libéraux sont des médecins généralistes qui participent à la permanence de soins en assurant une activité hors de leur cabinet médical.

En Martinique, 16 médecins régulateurs participent à cette activité. Afin de connaître la population des médecins régulateurs, nous leur avons soumis un questionnaire (Annexe 3) par mail, par téléphone ou bien directement en personne lorsque cela était possible. Sur l'ensemble des 16 médecins régulateurs, la moyenne d'âge était de 56,63 ans. 62,5% d'entre eux étaient âgés de plus de 55 ans (Figure 3). Il s'agissait de 75% d'hommes et 25% de femmes (données personnelles).

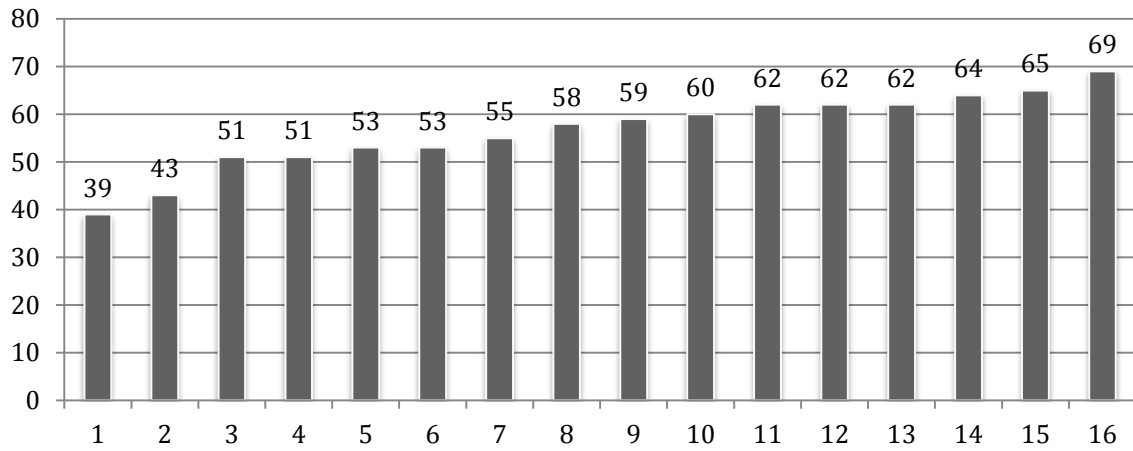
Tous les médecins libéraux avaient une activité médicale libérale et travaillaient en moyenne 52,66 heures par semaine en dehors de la régulation au centre 15. En effet, leurs cabinets étaient ouverts pour la plupart du lundi au vendredi, et ils voyaient en moyenne 25 à 30 patients par jour. Ils avaient en moyenne une expérience de 24 années de pratique de la médecine libérale en ville et 14 années de pratique de la régulation libérale (Tableau 2). Sur les 16 médecins, 7 d'entre eux jugeaient la régulation de médecine libérale pénible ou fatigante.

Les 16 médecins régulateurs étaient alors des médecins expérimentés ayant d'une part une moyenne d'âge élevée, et d'autre part une activité de régulation s'inscrivant dans un emploi du temps incluant une forte présence dans leur cabinet de médecine de ville.

Questions	Moyenne
Âge d'installation en médecine libérale	32,25
Nombre d'années de pratique de la régulation en médecine libérale	14
Age des médecins	56,63
Nombre d'heures de travail hebdomadaire en dehors de la régulation	52,66
Nombre d'heures mensuelles en régulation de médecine libérale	21,7
Nombre d'années de pratique de la médecine libérale	24,38

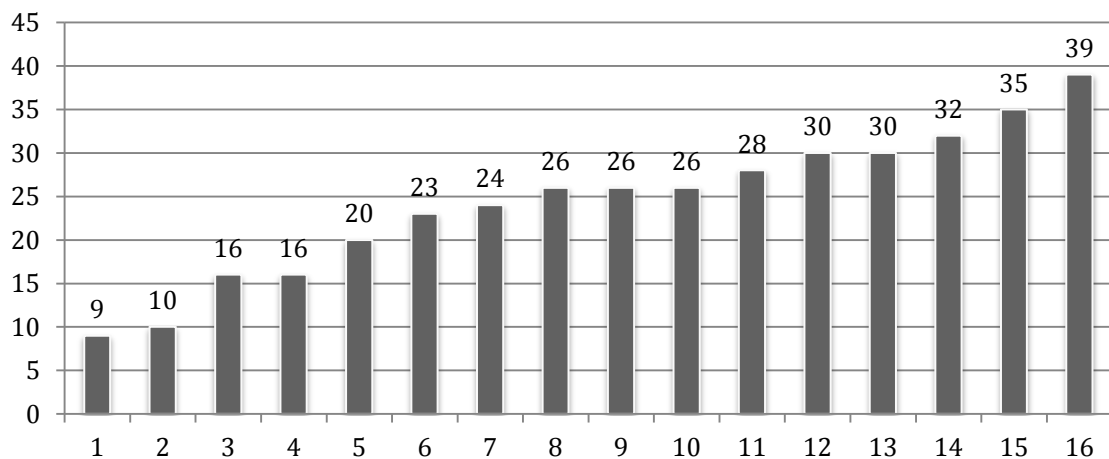
**Tableau 2: Caractéristiques des médecins régulateurs au centre 15 de Fort de France**

Les médecins régulateurs libéraux de Fort de France étaient âgés de 39 à 69 ans avec un âge médian de 58,5ans (Figure 3).



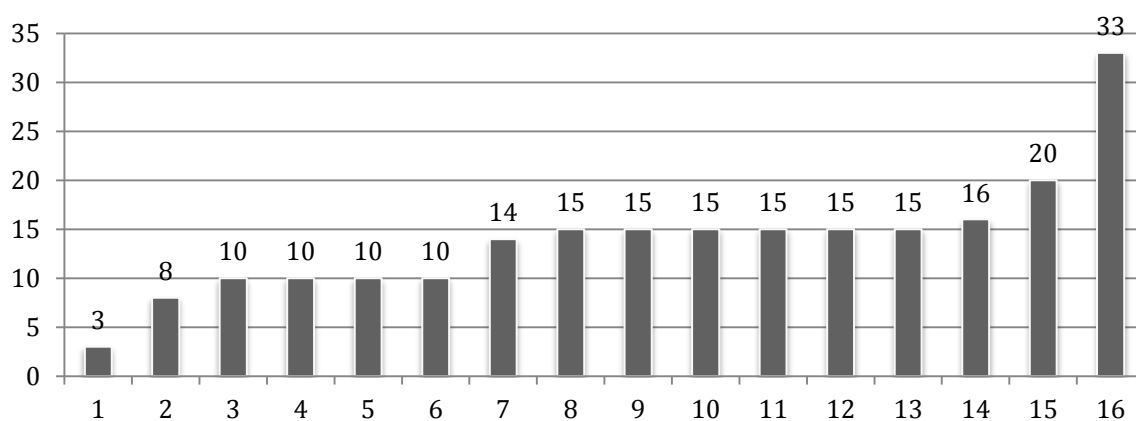
**Figure 3 : Age des médecins régulateurs libéraux au centre 15 de Fort de France en juillet 2014**

Ils avaient une expérience pratique de la médecine libérale comprise entre 9 et 39 ans avec une médiane de 26 ans (Figure 4).



**Figure 4 : Nombre d'années de pratique de la médecine libérale par les médecins régulateurs libéraux du centre 15 de Fort de France**

La plupart d'entre eux n'avaient pratiqué la régulation libérale qu'au SAMU de Fort de France depuis sa création en 1999. Deux d'entre eux avaient pratiqué la régulation en médecine libérale dans d'autres centres ce qui explique des expériences de 20 et 33 années pour les plus expérimentés d'entre eux (Figure5).



**Figure 5 : Nombre d'années de pratique de la régulation de médecine libérale par les médecins libéraux du centre 15 de Fort de France**

### **G. Objectifs de l'étude**

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer la répartition des pics d'appels en médecine libérale au SAMU centre 15 de Fort de France sur une série 202 557 appels ; afin de mieux anticiper leur répartition et leur évolution en fonction du temps et des différents évènements pour les années à venir.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le nombre d'appels en fonction du temps afin d'anticiper leur répartition et leur évolution mais aussi de nous permettre de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est l'évolution du nombre d'appels entre 2006 et 2013 ?
- Existe-t-il une différence du nombre d'appels en fonction des mois de l'année ?
- La répartition mensuelle est-elle identique sur les différentes années de 2006 à 2013 ?
- Existe-t-il une différence du nombre d'appels en fonction des jours de la semaine ?
- Existe-t-il une variation du nombre d'appels en fonction des heures de la journée ?
- Y a-t-il une adéquation entre le nombre d'appels en médecine libérale et le nombre de médecins libéraux ?

## **II. Matériels et méthodes**

Nous avons mené une étude descriptive rétrospective sur un nombre de 202 557 appels reçus en médecine libérale au SAMU centre 15 de Fort de France sur une période de 8 ans de 2006 à 2013. Nous avons relevé tous les appels régulés par les médecins libéraux de 2006 à 2013 par tranches horaires, jours, mois, et années.

Le tri des appels a été réalisé à l'aide du logiciel Centaure 15, utilisé au SAMU de Fort de France depuis 2006, ce qui explique la date de début de notre étude.

Ainsi nous avons interrogé le logiciel Centaure 15 pour connaître le nombre d'appels régulés par les médecins libéraux pour chaque année et pour chaque mois. Pour relever le nombre d'appels par jour et par heure, nous avons utilisé le logiciel Business Objects, qui nous a permis de retrouver et d'extraire de Centaure 15 le nombre moyen d'appels par jour, et par heure pour chaque jour de la semaine de 2006 à 2013.

Nous avons analysé :

- Le nombre d'appels par année de 2006 à 2013.
- Le nombre d'appels par mois en cherchant à mettre en évidence une tendance sur l'évolution des appels.
- Le nombre d'appels par jour de la semaine en essayant de retrouver si ce dernier variait significativement d'un jour à l'autre.
- Le nombre d'appels par heure.

Afin de connaître les caractéristiques des appelants, nous avons interrogé le logiciel Business Objects sur les caractéristiques en terme de genre et d'âge des appelants pour chaque dossier régulé entre 2006 et 2013.

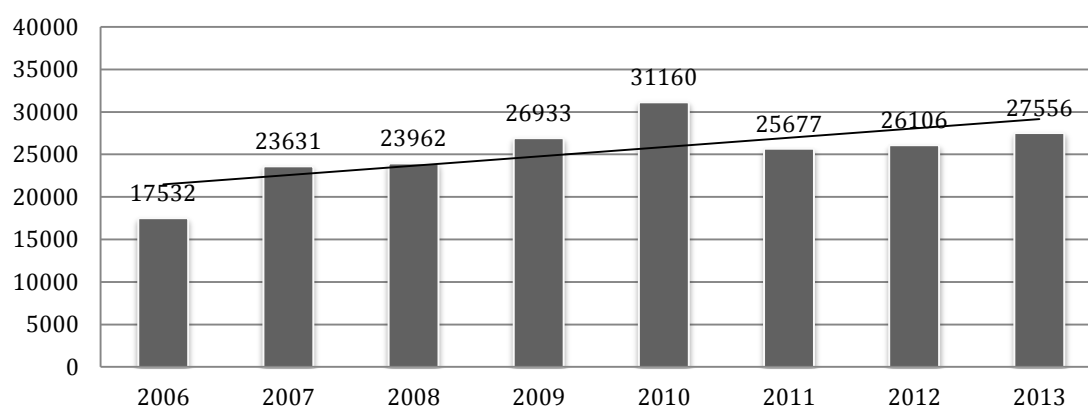
L'analyse statistique des données a été réalisée à l'aide du logiciel JMP Statistical Software (SAS). Selon le cas de figure, la comparaison des données était effectuée par un test de student ou de Mann et Whitney. Le cas échéant un test pour données appariées était fait. Une valeur de  $p < 0,05$  était considérée comme significative.

### III. Résultats

#### A. Appels annuels

De 2006 à 2013 nous avons observé sur une population totale de 202 557 appels une progression constante du nombre d'appels annuel. Le nombre d'appels a progressé de façon linéaire sur les 8 années observées, avec la présence de 2 pics d'appels. Le premier pic a été observé en 2009 et le second en 2010 (Figure 6).

**Figure 6 : Nombre d'appels par an en médecine libérale de 2006 à 2013**



## B. Nombre d'appels par mois

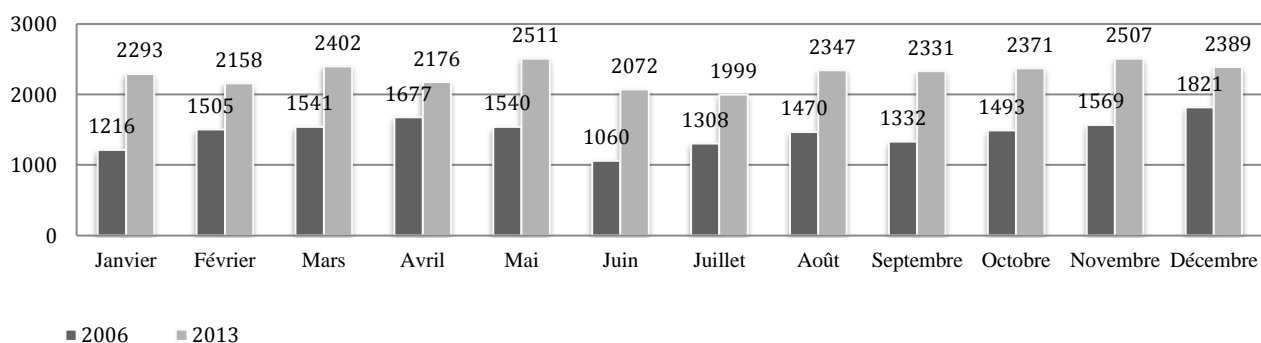
Le nombre d'appels par mois est stable et ne varie pas d'un mois à l'autre (Tableau 3). La seule différence statistiquement significative a été observée pour les mois de juin et novembre. En effet le mois de juin a tendance à recevoir moins d'appels, tandis que le mois de novembre reçoit plus d'appels (Tableau 4). Les observations faites en termes de stabilité du nombre d'appels d'un mois à l'autre étaient reproductibles sur les 8 années sauf en 2009 et 2010.

**Tableau 3 : Nombre d'appels par mois en médecine libérale de 2006 à 2013**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
2006	1216	1505	1541	1677	1540	1060	1308	1470	1332	1493	1569	1821
2007	1893	2304	1610	1848	1893	1528	1761	1811	1900	2134	2423	2526
2008	2123	2362	2607	1711	2336	1716	1740	1943	1787	1821	1954	1862
2009	2075	2079	1703	1779	2418	1708	2025	2569	3089	2413	2465	2610
2010	2709	2370	2028	2168	2620	2640	3208	3595	2735	2427	2390	2270
2011	2437	1980	2368	2274	1987	2223	2052	2136	1752	2024	2302	2142
2012	1998	2186	2345	2194	2395	1996	2088	2018	2013	2153	2297	2423
2013	2293	2158	2402	2176	2511	2072	1999	2347	2331	2371	2507	2389

Pour tous les mois, nous avons observé un nombre d'appels plus important en 2013 qu'en 2006 (Figure 7).

**Figure 7 : Comparaison du nombre d'appels par mois en 2006 et 2013**





La comparaison des nombres d'appels par mois a permis de mettre en évidence des différences significatives récurrentes pour les mois de juin et novembre (Tableau 4). La comparaison des autres mois n'a pas permis de mettre en évidence de différence significative.

Nombre moyen d'appels par mois	Différence d'appels	Valeur de p	IC 95%
Juin 1867,68 / Janvier 2093	225,13	0,035	101,99-348,26
Juin 1867,68 / Mai 2212,5	344,63	0,0183	78,37-610,88
Juin 1867,68 / Août 2248,63	380,75	0,0287	52,68-708,83
Juillet 2022,63 / Août 2248,63	226	0,0287	45,17-406,83
Novembre 2238,87 / Avril 1878,38	260	0,0286	36,26-483,74
Novembre 2238,87 / Juin 1867,68	370,5	0,0244	64,11-678,89
Novembre 2238,87 / Octobre 2104,5	133,8	0,0107	42,19-225,56
Décembre 2255,38 / Avril 1978,38	277	0,043	11,57-542,43

**Tableau 4 : Différence de nombre d'appels entre les mois de 2006 à 2013**

### C. Nombre moyen d'appels par jour de la semaine de 2006 à 2013

La différence entre chaque jour ne pouvait être objectivée que sur les tranches de régulation communes à chacun des jours, soit de 16h à 23h. Ainsi, nous avons comparé l'évolution journalière des appels sur ces tranches horaires (Tableau 5). L'analyse a permis de montrer une stabilité du nombre d'appels du lundi au vendredi et une augmentation les week-ends (Tableau 6).

**Tableau 5 : Nombre moyen d'appels entre 16h et 23h du lundi au dimanche de 2006 à 2013**

	Lundis	Mardis	Mercredis	Jeudis	Vendredis	Samedis	Dimanches
2006	28	27	27	22	26	66	101
2007	39	36	37	39	39	108	121
2008	42	41	40	41	39	106	123
2009	47	45	43	46	51	114	143
2010	53	48	50	50	54	140	175
2011	44	41	41	43	49	115	139
2012	47	46	44	42	50	109	142
2013	48	47	49	46	50	122	148

Nous avons comparé tous les jours de la semaine entre eux, vis à vis de leur nombre moyen d'appels de 16h à 23h entre 2006 et 2013 (Tableau 6).

Nombre moyen d'appels par jour de 16h à 23h	Différence d'appels entre les jours	Valeur de p	IC 95%
Samedis 66 / Vendredis 26	11	0,0002	7,48133 / 14,5187
Samedis 66 / Jeudis 22	10	0,0005	6,07871 / 13,9213
Samedis 66 / Mardis 27	9,875	0,0006	5,89213 / 13,8579
Samedis 66 / Mercredis 27	9,625	0,0002	6,37364 / 12,8764
Dimanches 101 / Vendredis 26	9,625	0,0001	6,98363 / 12,2664
Dimanches 101 / Jeudis 22	8,625	0,0007	5,05177 / 12,1982
Dimanches 101 / Mardis 27	8,5	0,0003	5,46917 / 11,5308
Dimanches 101 / Mercredis 27	8,25	0,0004	5,19466 / 11,3054
Samedis 66 / Lundis 28	7,875	0,018	4,07166 / 11,6783
Dimanches 101 / Lundis 28	6,5	0,001	3,63862 / 9,36138
Vendredis 26 / Lundis 28	-3,125	0,001	-4,4978 / 1,7522
Jeudis 22 / Lundis 28	-2,125	0,0243	-3,8808 / 0,3692
Mardis 27 / Lundis 28	-2	0,0096	-3,3406 / 0,6594
Mercredis 27 / Lundis 28	-1,75	0,0256	-3,2152 / 0,2848
Dimanches 101 / Samedis 66	-1,375	0,2183	-3,7789 / 1,02888
Vendredis 26 / Mercredis 27	-1,375	0,1385	-3,3197 / 0,58966
Vendredis 26 / Mardis 27	-1,125	0,1484	-2,7631 / 0,51311
Vendredis 26 / Jeudis 22	-1	0,2141	-2,7307 / 0,73073
Jeudis 22 / Mercredis 27	-0,375	0,7136	-2,6943 / 1,94433
Jeudis 22 / Mardis 27	-0,125	0,9121	2,709 / 2,45904
Mercredis 27 / Mardis 27	0,25	0,6845	-1,1454 / 1,64536

**Tableau 6: Différence de nombre d'appels entre les jours de 2006 à 2013**

### D. Nombre moyen d'appels horaires pour chaque jour de la semaine de 2006 à 2013

Pour chaque jour du lundi au vendredi nous avons observé une croissance progressive des appels avec un pic à 19h, puis une décroissance jusqu'à 23h (Tableaux 7 à 11). Les observations faites étaient reproductibles pour tous les jours du lundi au vendredi.

**Tableau 7 : Nombre moyen d'appels par heure les lundis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15h	1	1	1	1				
16h	2	3	3	4	6	5	6	5
17h	2	4	5	6	6	5	6	7
18h	3	6	7	8	8	8	7	8
19h	6	8	8	9	11	8	9	9
20h	6	6	7	8	9	7	8	8
21h	5	6	6	7	7	6	6	6
22h	3	5	5	5	6	5	5	5

**Tableau 8 : Nombre moyen d'appels par heure les mardis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15h	0	1	1	1				
16h	1	3	3	5	4	4	5	4
17h	1	4	4	5	7	5	6	7
18h	4	6	7	7	8	7	8	8
19h	6	7	8	9	9	8	8	9
20h	6	6	7	8	8	7	8	8
21h	5	5	6	6	7	6	6	6
22h	4	4	5	5	5	4	5	5

**Tableau 9 : Nombre moyen d'appels par heure les mercredis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15h	0	0	0	1				
16h	1	3	4	4	5	4	5	4
17h	2	5	5	5	6	6	5	6
18h	3	6	6	7	8	6	7	8
19h	6	7	8	8	9	8	8	10
20h	6	6	7	8	10	7	8	9
21h	5	6	5	6	7	6	6	7
22h	4	4	5	5	5	4	5	5

**Tableau 10 : Nombre moyen d'appels par heure les jeudis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15h	0	0	1	1				
16h	1	3	3	4	4	4	4	5
17h	2	4	5	6	6	6	6	6
18h	3	7	7	8	8	6	7	8
19h	4	8	7	9	10	8	8	8
20h	5	7	7	8	9	8	7	8
21h	4	6	6	6	7	6	6	6
22h	3	4	5	5	6	5	4	5

**Tableau 11 : Nombre moyen d'appels par heure les vendredis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15h	1	2	2	3	4	3	4	3
16h	2	3	4	5	5	5	5	5
17h	1	5	5	6	6	5	6	6
18h	3	6	6	7	7	7	7	8
19h	5	7	7	9	9	8	8	8
20h	5	6	6	7	8	7	6	7
21h	5	5	5	6	7	5	6	5
22h	4	5	4	5	5	5	5	5
23h				3	3	4	3	3

Concernant les week-ends, il y avait une forte affluence d'appels sur toute la journée du samedi avec en moyenne plus de 6 appels par heure, à partir de 2007 (Tableau 12).

**Tableau 12 : Nombre moyen d'appels par heure les samedis de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
7h		3	3	3	6	5	4	5
8h		6	6	7	10	7	7	8
9h	2	6	6	7	8	7	7	8
10h	2	5	5	6	9	7	6	7
11h	2	5	6	7	8	6	6	7
12h	3	6	6	7	9	7	7	7
13h	5	7	7	7	9	7	6	7
14h	5	8	7	7	8	7	7	7
15h	5	7	6	7	8	7	7	7
16h	7	8	7	7	9	8	7	8
17h	6	9	8	8	10	8	8	8
18h	6	8	7	9	10	8	7	9
19h	7	8	8	8	10	8	8	9
20h	7	7	7	8	9	7	7	8
21h	5	6	7	6	7	7	6	7
22h	4	5	6	5	6	5	5	5
23h		4	4	5	4	4	4	5

Les dimanches comprenaient 2 pics d'appels. Le premier pic avait lieu le matin et le second l'après midi (Tableau 13 et 14). En 2009 le doublage du matin a permis aux médecins régulateurs de diviser par 2 le nombre d'appels régulés entre 8h et 13h.

**Tableau 13 : Nombre moyen d'appels par heure les dimanches de 2006 à 2013**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0h		3	3	3	3	3	3	3
1h				1	3	2	2	3
2h				1	3	2	2	2
3h				1	2	2	2	2
4h				1	2	2	2	1
5h				1	3	2	2	2
6h				2	4	5	4	4
7h	7	7	7	9	10	8	9	9
8h	10	11	11	12	14	11	10	12
9h	9	11	11	12	13	11	11	12
10h	7	9	10	10	12	9	10	10
11h	6	9	9	9	11	8	8	10
12h	7	6	7	8	10	8	7	8
13h	5	6	6	7	8	6	7	7
14h	5	6	5	6	8	6	6	7
15h	5	6	6	6	8	6	6	6
16h	5	6	6	7	8	7	7	7
17h	6	8	7	8	9	7	8	8
18h	7	8	8	10	10	8	9	8
19h	7	8	8	9	11	8	8	9
20h	6	7	7	9	10	8	8	7
21h	5	6	6	6	7	6	6	6
22h	4	4	5	5	5	4	5	5
23h	2	0	1					

Tableau 14 : Nombre moyen d'appels par heure et par médecin les dimanches de 2006 à 2013

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0h		3	3	3	3	3	3	3
1h				1	3	2	2	3
2h				1	3	2	2	2
3h				1	2	2	2	2
4h				1	2	2	2	1
5h				1	3	2	2	2
6h				2	4	5	4	4
7h	7	7	7	9	10	8	9	9
8h	10	11	11	6	7	5,5	5	6
9h	9	11	11	6	6,5	5,5	5,5	6
10h	7	9	10	5	6	4,5	5	5
11h	6	9	9	4,5	5,5	4	4	5
12h	7	6	7	4	5	4	3,5	4
13h	5	6	6	7	8	6	7	7
14h	5	6	5	6	8	6	6	7
15h	5	6	6	6	8	6	6	6
16h	5	6	6	7	8	7	7	7
17h	6	8	7	8	9	7	8	8
18h	7	8	8	10	10	8	9	8
19h	7	8	8	9	11	8	8	9
20h	6	7	7	9	10	8	8	7
21h	5	6	6	6	7	6	6	6
22h	4	4	5	5	5	4	5	5
23h	2	0	1					

### E. Démographie des appelants

De 2006 à 2013 les 202 557 appels ont donné lieu à la régulation de 232 636 dossiers dont 89 394 concernant des hommes, 136 587 des femmes, et pour 6 655 dossiers le sexe n'avait pu être déterminé (Tableau 15). Le nombre de dossiers réglés était donc supérieur au nombre d'appels. En effet, un appel pouvait conduire à la régulation de plusieurs dossiers lorsqu'il concernait plusieurs patients. De plus, il pouvait arriver par erreur, qu'un dossier soit codé plusieurs fois par les ARM.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Hommes	7861	10670	10515	12194	13932	11008	11763	12051	89394
Femmes	11789	16024	16237	18073	20346	17239	17519	18360	136587
Inconnus	541	494	664	741	1144	964	1183	924	6655

**Tableau 15 : Genre des appelants de 2006 à 2013**

Nous observons une proportion de femmes plus importante parmi les appelants. Cette disparité homme/femmes était plus marquée chez les adultes que chez les enfants (Tableau 16).

	Adultes	Enfants	Total
Femmes	45,06%	13,65%	58,71%
Hommes	23,20%	15,22%	38,43%
Inconnu	1,98%	0,88%	2,86%
Total	70,24%	29,76%	100%

**Tableau 16 : Proportion d'appelants par genre et catégorie d'âge de 2006 à 2013**

Ce ratio hommes/femmes était respecté de façon stable sur les 8 années (Tableau 17), avec environ 60% de femmes et 40% d'hommes.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Femmes	58,39%	58,94	59,52%	58,28%	58,03%	59,29%	58,80%	58,59%
Hommes	38,93%	39,25%	38,08%	39,33%	38,78%	37,43%	37,25%	38,46%
Inconnu	2,68%	1,82%	2,40%	2,39%	3,18%	3,28%	3,95%	2,95%

**Tableau 17 : Taux d'hommes et de femmes parmi les appelants de 2006 à 2013**

La proportion d'enfants par rapport aux adultes était également stable sur toutes les années (Tableau 18)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Adultes	67,75%	70,75%	70,71%	68,81%	69,28%	70,58%	71,35%	72,15%
Enfants	32,35%	29,25%	29,29%	31,19%	30,72%	29,42%	28,65%	27,85%

**Tableau 18 : Taux d'adultes et d'enfants parmi les appelants pour chaque année**

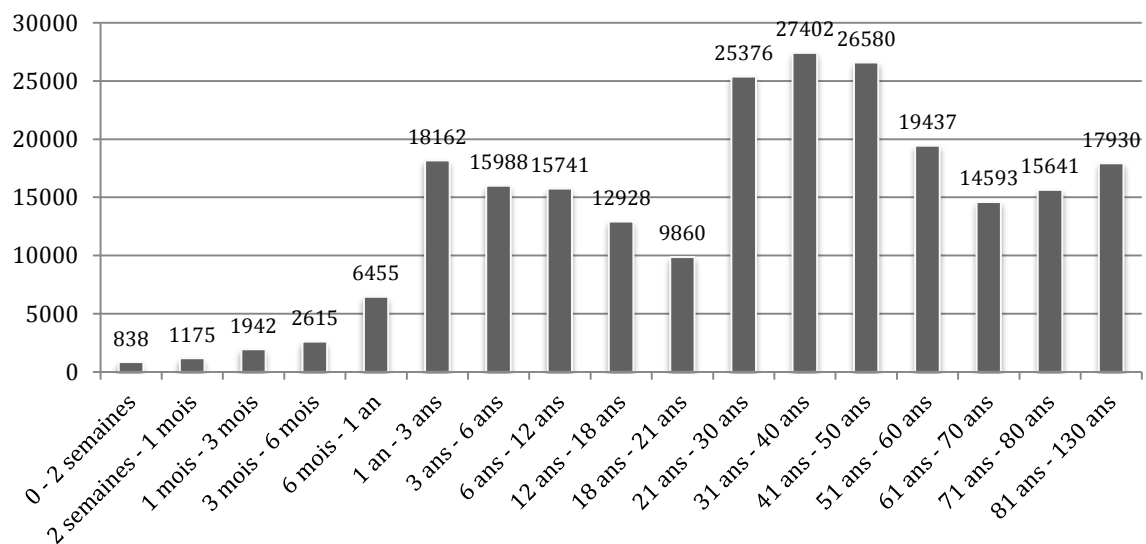
La moyenne d'âge des appelants a augmenté de façon constante sauf en 2009 et 2010 où l'âge des appelants a légèrement diminué par rapport aux années précédentes. L'âge moyen se situait entre 33 et 37 ans selon les années (Tableau 19).

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Age Moyen	33,23	34,70	34,89	34,72	34,55	36,17	36,48	37,10

**Tableau 19: Age moyen des appelants de 2006 à 2013**

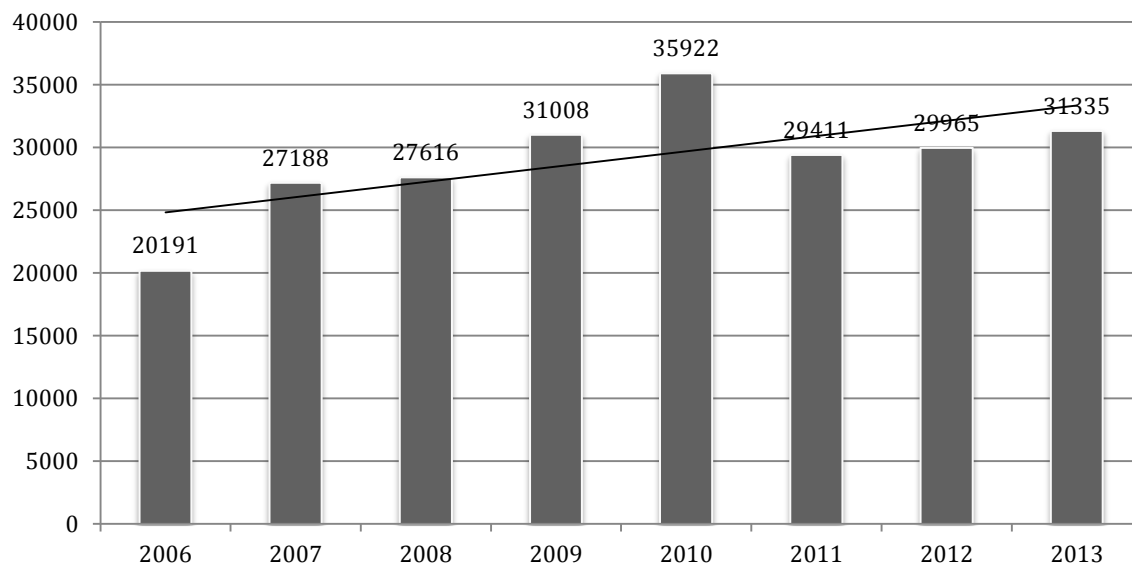
Les catégories d'âge les plus représentées étaient les enfants et les adultes de 31 à 40 ans (Figure 6).

**Figure 8 : Nombre de dossiers par tranche d'âge de 2006 à 2013**



Le nombre de dossiers régulés était en augmentation constante avec les années. Le nombre de dossiers régulés a donc suivi une progression linéaire interrompue par un pic en 2009 et 2010 (Figure 6).

**Figure 9: Nombre de dossiers en régulation de médecine libérale de 2006 à 2013**





<b>Tableau 20 : Principaux résultats de notre étude</b>			
<b>Les appels</b>			
<b>Par année</b>			
Évolution de 2006 à 2009	↗	54%	
Évolution de 2006 à 2010	↗	78%	
Évolution de 2006 à 2013	↗	57%	
<b>Par mois</b>			
Différence de nombre d'appels entre juin et janvier	225,13	p = 0,035	IC 95% 101,99 - 348,26
Différence de nombre d'appels entre juin et mai	344,63	p = 0,0183	IC 95% 78,37-610,88
Différence de nombre d'appels entre juin et août	380,75	p = 0,0287	IC95% 52,68-708,83
Différence de nombre d'appels entre novembre et avril	260	p = 0,0286	IC 95% 36,26-483,74
Différence de nombre d'appels entre novembre et juin	370,5	p = 0,0244	IC95% 64,11-678,89
Différence de nombre d'appels entre novembre et octobre	133,8	p = 0,0107	IC 95% 42,19-225,56
<b>Par jour</b>			
Différence de nombre d'appels entre samedis et vendredis	11	p = 0,0002	IC95% 7,48133 ; 14,5187
Différence de nombre d'appels entre dimanches et vendredis	9,625	p = 0,0001	IC95% 6,98363 ; 12,2664
Différence de nombre d'appels entre samedis et jeudis	10	p = 0,0005	IC95% 6,07871 ; 13,9213
Différence de nombre d'appels entre samedis et mardis	9,875	p = 0,0006	IC95% 5,89213 ; 13,8579
Différence de nombre d'appels entre samedis et mercredis	9,625	p = 0,0002	IC95% 6,37364 ; 12,8764
Différence de nombre d'appels entre dimanches et jeudis	8,625	p = 0,0007	IC95% 5,05177 ; 12,1982
Différence de nombre d'appels entre dimanche et mardis	8,5	p = 0,0003	IC95% 5,46917 ; 11,5308
Différence de nombre d'appels entre dimanches et mercredis	8,25	p = 0,0004	IC95% 5,19466 ; 11,3054
Différence de nombre d'appels entre samedis et lundis	7,875	p = 0,018	IC95% 4,07166 ; 11,6783
Différence de nombre d'appels entre dimanches et lundis	6,5	p = 0,001	IC95% 3,63862 ; 9,36138
Différence de nombre d'appels entre vendredis et lundis	-3,125	p = 0,001	IC95% -4,4978 ; -1,7522
Différence de nombre d'appels entre jeudis et lundis	-2,125	p = 0,0243	IC95% -3,8808 ; -0,3692
Différence de nombre d'appels entre mardis et lundis	-2	p = 0,0096	IC95% -3,3406 ; -0,6594
Différence de nombre d'appels entre mercredis et lundis	-1,75	p = 0,0256	IC95% -3,2152 ; -0,2848
Différence de nombre d'appels entre dimanches et samedis	-1,375	p = NS	IC95% -3,7789 ; 1,02888
Différence de nombre d'appels entre vendredis et mercredis	-1,375	p = NS	IC95% -3,3197 ; 0,58966
Différence de nombre d'appels entre vendredis et mardis	-1,125	p = NS	IC95% -2,7631 ; 0,51311
Différence de nombre d'appels entre vendredis et jeudis	-1	p = NS	IC95% -2,7307 ; 0,73073
Différence de nombre d'appels entre jeudis et mercredis	-0,375	p = NS	IC95% -2,6943 ; 1,94433
Différence de nombre d'appels entre jeudis et mardis	-0,125	p = NS	IC95% 2,709 ; 245904
Différence de nombre d'appels entre mercredis et mardis	0,25	p = NS	IC95% -1,1454 ; 1,64536
<b>Par heure</b>			
Pic d'appels en semaine	19h		
Pic d'appels le week-end	8h-22h		
<b>Les appelants</b>			
Proportion hommes / femmes	40% / 60%		
Proportion adultes /enfants	70% / 30%		
Age moyen	35 ans		

## IV. Discussion

### A. Évolution annuelle des appels

Entre 2006 et 2013, l'augmentation du nombre d'appels témoigne du recours grandissant au centre 15 par la population martiniquaise et notre analyse permet de prédire une augmentation pour les années à venir.

Ce travail nous a permis d'observer une hausse de 57% pour l'année 2013 par rapport à l'année 2006. Cette même hausse d'appels a été observée dans d'autres régions de France. En île de France, le SAMU de Necker à Paris a retrouvé également une augmentation de l'activité de régulation médicale entre 1997 et 2007 avec une hausse de 50% du nombre de dossiers médicaux traités, et une hausse de 70% de l'activité de conseils, soulignant ainsi une augmentation exponentielle de la régulation relevant de la permanence des soins [21]. En région PACA, la comparaison nous amène à observer une augmentation importante entre 2006 et 2012 pour le département des Alpes Maritimes, alors qu'il y a eu une stagnation voire une diminution pour les Hautes Alpes, les Alpes de Haute Provence, les Bouches du Rhône, le Var et le Vaucluse [22]. Cela nous amène à conclure que les variations annuelles d'appels ne peuvent pas être extrapolées d'un département à un autre.

En Martinique plusieurs causes générales et locales ont été évoquées pour expliquer la hausse de nombre d'appels. Parmi ces causes nous soulignons : la réduction du nombre de médecins généralistes, l'instauration de campagnes d'information et de prévention de l'AVC et de l'infarctus du myocarde (annexe 4), le développement des appareils de téléphonie mobile, le vieillissement de la population, et les différentes épidémies (dengue, grippe H1N1, bronchiolite, gastro-entérite) [15,16,18,23–25].

Causes générales	Casuses locales
Vieillesse de la population	Épidémies
Développement de la téléphonie mobile	Campagnes d'information
Diminution du nombre de médecins	

**Tableau 21 : Causes de hausse du nombre d'appels entre 2006 et 2013**

En effet, nous observons en 2010 un pic d'appel important par rapport aux autres années. Ce pic d'appels est due à l'épidémie de dengue de février à octobre 2010, qui a touché plus de 40 000 personnes parmi lesquelles près de 450 ont dû être hospitalisées [26]. Les appels ont été plus nombreux de mai à octobre montrant une parfaite corrélation avec l'épidémie qui sévit de février à octobre 2010, avec une alerte épidémique dès le 31 mai 2010 [26]. L'épidémie de dengue de 2010 a été, la plus importante enregistrée au cours de la première décennie de ce siècle. Plusieurs services médicaux ont dû réorganiser leur activité pour répondre à l'afflux des patients.

Nous avons aussi observé une augmentation du nombre d'appels au SAMU entre septembre 2007 et janvier 2008 lors d'une épidémie de dengue qui a touché environ 18 000 personnes [27]. Cette hausse a été moins importante que celle observée en 2010.

L'année 2009 se démarque également des autres années avec une croissance de 54% d'appels par rapport à l'année 2006. Cette hausse du nombre d'appels entre août et décembre pourrait être expliquée par un nombre d'heure de régulation supplémentaire ajouté au 1<sup>er</sup> juillet 2009. Cependant une diminution du nombre d'appels a été constatée en 2011 et 2012 bien que le nombre d'heures de régulation reste identique.

L'épidémie de grippe A (H1N1), quant à elle, a engendré un pic d'appels entre août 2009 et janvier 2010. Le pic épidémiologique fut observé en septembre avec environ 5 000 cas cliniques hebdomadaires, ce qui correspond au mois ayant reçu le plus d'appels.

En Martinique le taux d'attaque a été le plus élevé, avec 5 à 7% de la population touchée [28]. La population a été sensibilisée et mise en état d'alerte par la médiatisation et les campagnes de prévention en particulier par les autorités sanitaires et également les médecins généralistes, expliquant le nombre d'appels enregistrés [29]. En effet, la forte médiatisation d'une pathologie annoncée comme potentiellement menaçante pour l'ensemble d'une population pourrait être à l'origine d'un stress pouvant générer une élévation de la consommation de soins de santé [30].

Cependant un grand nombre d'appels sont régulés par le médecin libéral, prouvant l'importance de son travail et de son rôle. Plus près de chez nous, en Belgique la transmission des appels à un médecin libéral a permis de diminuer les hospitalisations systématiques [31].

À l'avenir, il paraît bénéfique que la régulation en médecine générale prenne une place importante dans la régulation des demandes des patients car une grande part des demandes peut être régulée par un simple conseil téléphonique [32].

Sur le plan organisationnel si nous nous référons à d'autres départements nous remarquons qu'ils présentent des différences avec la Martinique. En effet, le nombre d'appels régulés par le médecin libéral pour l'année 2012 était de 26 106 en Martinique, contre 70 269 appels dans les Alpes maritimes [22].

Hors dans le département des Alpes maritimes, le nombre et les horaires de régulation en médecine libérale sont différents puisqu'il existe une régulation libérale tous les jours 24h sur 24 et un doublage de la régulation la nuit, de 19h à 8h du matin, ainsi que les dimanches et jours fériés, soit un total de 270 heures de régulation hebdomadaire, alors que le centre 15 de Fort de France ne compte que 82 heures de régulation hebdomadaire. La régulation libérale du centre 15 des Alpes maritimes reçoit donc 2,7 fois plus d'appels que la régulation libérale de la Martinique, pour 3,3 fois plus de temps de présence en régulation.

Au total le nombre d'appels entre 2006 et 2013 a augmenté de 57% en suivant une progression linéaire interrompue à 2 reprises par un pic en 2009, et un pic en 2010.

## **B. Évolution mensuelle des appels**

L'observation de l'évolution mensuelle nous permet de remarquer qu'en dehors des périodes de forte épidémie le nombre d'appels est stable d'un mois à l'autre. Les seules différences significatives récurrentes observées concernent les mois de juin et novembre. En effet le mois de juin est un mois recevant moins d'appels, alors que le mois de novembre reçoit un nombre d'appels significativement plus important.

La stabilité mensuelle du nombre d'appels observée en Martinique diffère par rapport à d'autres départements notamment dans le sud de la France métropolitaine comme dans les Landes, et les Hautes Alpes, où nous observons une recrudescence saisonnière du nombre d'appels [22,33]. La région PACA, par exemple, connaît une suractivité hivernale et estivale, avec dans les Hautes Alpes une fluctuation durant les mois d'octobre et août, qui présentent respectivement -6% et +12% d'activité de régulation des appels au centre 15 [22].

Nous ne retrouvons pas de facteurs pouvant expliquer la diminution d'affluence d'appels pour le mois de juin. À l'inverse la hausse du nombre d'appels pour le mois de novembre pourrait être expliquée par la survenue de certaines épidémies en particulier chez les enfants.

Les épidémies annuelles de gastro-entérite débutent toujours aux alentours du mois de décembre pour finir dans le courant du mois de février et concernent environ 10 000 à 20 000 cas selon les années [34].

Les épidémies de bronchiolite débutent en septembre et se terminent également fin février. Elles concernent environ 1000 à 2000 cas selon les années [35]. Ces événements épidémiologiques mineurs coïncident avec des périodes de plus forte densité d'appels, plus particulièrement pour le mois de novembre. Cependant, même si l'augmentation du nombre d'appels pour ces périodes est statistiquement significative, elle reste peu importante.

Notre étude montre clairement que le nombre d'appels varie en fonction des mois ou des périodes de l'année, mais dans de très faibles proportions, contrairement à ce que nous aurions pu supposer en raison des afflux touristiques avec des périodes de haute et de basse saison. Il n'est donc très probablement pas nécessaire de faire varier les horaires et le nombre de médecins régulateurs en fonction des mois de l'année.

Lors du passage de l'ouragan Dean le 17/08/2007, où 1300 habitations ont été détruites et 7500 furent sérieusement endommagées, il n'y a pas eu de hausse d'appels [36]. En 2013, il n'y a pas eu de hausse d'appels pour le mois de juillet suite au passage de la tempête tropicale Chantale le 09 juillet 2013. Ceci laisse penser que ces catastrophes naturelles n'occasionnent pas de variations du nombre d'appels.

A l'inverse, les événements sismiques ont pu provoquer une affluence d'appels. En novembre 2007, un séisme de magnitude 7,3 sur l'échelle de Richter a touché la Martinique occasionnant une hausse de la consommation de soins de santé, avec environ 1200 consultations chez les médecins généralistes pour des angoisses directement liées au séisme. Une forte élévation des ventes d'anxiolytiques fut enregistrée au même moment [37]. Au SAMU, le nombre d'appels fut également plus important.

Sur le plan social et évènementiel, la période de carnaval est très attendue par la population martiniquaise. Il s'agit d'une semaine de festivité faisant entièrement partie de la culture des Antilles françaises. Durant cette semaine, de nombreux cabinets médicaux sont fermés. Notre étude n'a pas montré de hausse d'appels pendant cette période festive.

La répartition mensuelle des appels est donc identique sur toutes les années sauf pour certaines périodes d'épidémie de maladie infectieuse où le nombre d'appels suit l'évolution de l'épidémie (dengue, gastro-entérite, bronchiolite) [26,34,35]. Une de nos propositions serait le

renforcement du nombre de médecins régulateurs par le biais du déclenchement d'un plan d'aide à la régulation lors de fortes épidémies.

Notre analyse montre également qu'il n'y a pas de variation d'appels d'un mois par rapport à l'autre.

En ce qui concerne la répartition mensuelle des appels, elle est reproductible et similaire sur les différentes années sauf pour l'année 2009 et 2010 lors des grandes épidémies de grippe et de dengue.

### **C. Évolution journalière des appels**

Nous observons que le nombre d'appels ne varie que très peu du lundi au vendredi.

En comparant les jours de semaine avec les jours de week-ends on observe que le nombre d'appels est plus important les samedis et dimanches. Cette observation est aussi faite dans d'autres régions et départements notamment dans les SAMU de la région PACA avec une élévation d'activité de 86% le week-end dans le Vaucluse [22].

Cette observation peut donc être extrapolée à d'autres départements qui voient également leur activité se majorer les week-ends. Cette hausse d'activité s'explique par la fermeture des cabinets médicaux le samedi et le dimanche. La hausse de l'accidentologie et de la traumatologie le week-end pourrait aussi expliquer ces résultats [38].

Notre étude fait état d'une stabilité du nombre d'appels du lundi au vendredi, puis une hausse du nombre d'appels les week-ends.



#### **D. Évolution horaire des appels**

À propos de l'évolution des appels en fonction des heures de la journée, du lundi au vendredi, nous observons systématiquement à 19h un pic d'appels avec une majoration pouvant passer du simple au double entre 16h et 19h. Ce pic d'appels à 19h pourrait s'expliquer par la fermeture de la grande majorité des cabinets de médecine libérale, et la fin de la journée de travail des patients. Ces deux évènements pourraient expliquer le caractère systématique de cette affluence d'appels.

Les samedis représentaient des journées de régulation recevant un nombre d'appels élevé et quasiment constant, avec environ 6 ou plus en moyenne.

Les dimanches comprenaient deux pics d'appels. Le premier était observé le matin et le second l'après midi, avec un pic plus important le matin.

Le samedi matin, les pics d'appels débutent à 8h alors que le dimanche matin les pics d'appels débutent plus tôt, à 7h. Les pics d'appels débutent donc très vite et très tôt ce qui est probablement en rapport avec les habitudes matinales de la population martiniquaise, à laquelle l'offre de soins de régulation doit pouvoir s'adapter.

Lors de ses horaires de présence le médecin libéral reçoit son maximum d'appels les dimanches matins. Il serait donc intéressant de rechercher le nombre d'appels régulés par le médecin hospitalier relevant de la médecine libérale pendant les matinées du lundi au vendredi, puisque le médecin libéral n'est pas présent.

Il existe alors une variation du nombre d'appels en fonction des heures de la journée sauf pour les samedis où le nombre d'appels est globalement stable de 8h à 21h. Cette variation en fonction des heures est différente selon les jours, avec des pics observés à 19h du lundi au

vendredi, et le matin entre 7h et 12h les dimanches. Nous mettons donc en évidence la présence de cycle d'activité, reproductible d'une semaine à l'autre. Cette évolution cyclique n'est pas spécifique de la Martinique puisqu'elle est également retrouvée en métropole [39].

### **E. Démographie des appelants**

La proportion homme/femme (40%/60%) observée parmi les appelants était similaire aux données de la littérature concernant les recours urgent en médecine générale. L'âge des appelants était également identique à ce que l'on pouvait observer dans d'autres études, avec une majorité d'enfants et de jeunes adultes de moins de 40 ans [40].

La moyenne d'âge des appelants étant plus faible lors des épidémies de grippe et de dengue, ce qui nous laisse supposer que les pics d'appels lors des épidémies de maladies infectieuses concernent plus particulièrement des enfants.

## **F. Mise en perspective avec les recommandations**

L'augmentation du nombre d'appels pourrait avoir pour conséquence l'allongement de la durée d'attente et donc l'abandon de certains appelants. Ce critère a été retenu par la mission d'évaluation et de l'audit hospitalier comme critère de qualité dans les Centres de Réception et de Régulation des Appels (CRRRA) [41]. Par exemple, pour une régulation optimale, le nombre d'appels maximal a été fixé à 6 par heure et par régulateur ; il nous paraît donc important de savoir si le travail effectué par les médecins régulateurs est conforme aux recommandations [42].

On constate qu'entre 2006 et 2013, l'augmentation du nombre d'appels a donc amené le régulateur à travailler dans des conditions non conformes aux recommandations.

En effet, en 2006, du lundi au vendredi le médecin recevait en moyenne moins de 6 appels par heure durant toute sa vacation. À l'inverse, en 2013, du lundi au vendredi, le médecin régulait plus de 6 appels par heure durant 3 à 4h par vacation. En effet, les plages de 18h à 21h reçoivent systématiquement plus de 6 appels par heure en 2013.

En ce qui concerne les samedis, par exemple, en 2006 notre étude révèle une incompatibilité avec les recommandations sur les tranches horaires de régulation libérale de 16h à 17h et de 19h à 21h, tandis qu'en 2013, l'incompatibilité avec les recommandations était observée de 8h à 22h. En 2006 le médecin régulait dans des conditions conformes aux recommandations durant 11h sur sa plage de vacation soit pendant 88% de son temps, alors que pour l'année 2013 la conformité avec ces recommandations n'était respectée que pendant 3h, soit 20% de son temps de vacation.

En ce qui concerne les dimanches, nous observons qu'en 2006 le médecin régulait plus de 6 appels par heure durant 7h sur sa vacation de régulation, et en 2013, il régulait plus de 6 appels par heure durant 13h.

Cependant, depuis 2009 le pic d'appels du matin est régulé par 2 médecins libéraux de 8h à 13h, ce qui a permis de ne pas dépasser le seuil des 6 appels par heure par médecin pour cette tranche horaire. Le doublage de régulation a donc permis aux médecins régulateurs de travailler en conformité avec les recommandations.

Le nombre d'appels horaires en médecine libérale est donc variable entre les jours de semaines et les jours de week-end. Il existe également une variation d'une heure par rapport à l'autre.

**Du lundi au vendredi**, le nombre de médecins est adéquat avec le nombre d'appels pour les heures de début et de fin de régulation, mais il n'est pas adéquat lors des pics de régulation qui occupent plus de 50% du temps de travail du médecin régulateur.

**Les samedis**, le nombre de médecins n'est pas adapté au nombre d'appels durant 80% de la vacation.

**Les dimanches matins** la prise en charge de la régulation de la médecine libérale est assurée par 2 médecins. Ils reçoivent plus de 6 appels par heure. Tandis que le reste du temps, la PEC est assurée par un seul médecin qui reçoit environ 7 à 10 appels par heure. Ce qui rend difficile une prise en charge adaptée de ces appelants.

### **G. Problèmes à résoudre**

Notre étude montre clairement la nécessité d'augmenter le nombre de médecins libéraux à la régulation en période de crise.

Notre étude montre également la nécessité d'une vraie optimisation et réorganisation du système de régulation de médecine libérale en Martinique avec beaucoup de moyens humains.

Notre étude montre la nécessité d'harmoniser les pratiques communes entre les acteurs d'hospitalisation à domicile, les pompiers, les ARM, les ambulanciers, les médecins généralistes, les urgentistes, et les régulateurs médicaux.

Notre étude montre la nécessité d'établir des protocoles communs de prise en charge des appelants.

Notre étude montre la nécessité de développer la télémédecine pour une prise en charge à distance.

## H. Propositions

L'enjeu serait d'augmenter le nombre de médecins lors des plages de régulation de forte affluence, mais également d'augmenter le nombre de plages de régulation.

La moyenne d'âge des médecins régulateurs libéraux du centre 15 de Fort de France (56,6 ans) est légèrement supérieure à la moyenne d'âge des médecins généralistes installés en cabinet de médecine libérale en Martinique (52,5 ans) [18]. La pénurie annoncée de médecins généralistes sera donc plus précoce et probablement plus importante pour les régulateurs libéraux en Martinique [16].

Plusieurs causes pour expliquer l'âge avancé des médecins régulateurs. Premièrement, pour pratiquer la régulation libérale au centre 15 de Fort de France, il faut avoir été installé dans un cabinet de médecine libérale pendant 3 années. Ensuite il faut noter que la régulation médicale est un exercice difficile qui consiste à proposer une attitude thérapeutique sans examen physique du patient, et qui a pour seul élément d'orientation clinique l'interrogatoire téléphonique.

Cette pratique atypique, et risquée tant sur le plan médical que sur le plan légal, pourrait avoir tendance à repousser les jeunes médecins encore peu expérimentés. Or, durant leurs premières années de pratique, les jeunes médecins ont plus tendance à effectuer des remplacements et à se tourner vers un exercice salarié qu'à s'installer en médecine libérale [43]. Cette tendance actuelle des jeunes médecins ne fait donc que retarder leur possibilité de pratiquer la régulation en médecine libérale.

Il s'agit donc de trouver des pistes afin que les médecins libéraux puissent renforcer de manière efficace le Centre 15, en assurant également le fonctionnement à temps plein de leurs cabinets médicaux, tout en gardant des horaires et un rythme de travail compatible avec une vie normale. Le recrutement d'un nombre effectif de médecins semble être la solution s'imposant à l'avenir.

Cependant, la démographie médicale libérale en Martinique est de 25% plus faible qu'en métropole, et la moyenne d'âge des médecins régulateurs libéraux est de 57 ans. Des moyens humains devraient être déployés pour enrayer ce problème.

Dans cette étude, nous n'avons pas pu mesurer ni évaluer le nombre d'appels relevant de la médecine libérale en dehors des plages de régulation de la permanence des soins. Un recueil de données, actuellement en cours au SAMU de Fort de France, permettra de connaître quelle est la part des appels relevant de la médecine libérale régulée par défaut par le médecin hospitalier, en dehors des heures de présence du médecin libéral.

Il serait également opportun d'étudier les bénéfices et la faisabilité de la mise en place d'un centre de régulation avancée, dénommé call center avancé. En effet il a été démontré que des calls center avancés pourraient permettre de diminuer le nombre d'appels régulés par le médecin [44].



## **V. Conclusion**

Les résultats de cette étude montrent une augmentation annuelle du nombre d'appels au centre 15 de Fort de France. Durant la période allant de 2006 à 2013, le nombre d'appels a augmenté significativement de 57% avec un pic d'appels en 2009 et 2010.

On constate une augmentation significative du nombre d'appels, principalement les week-ends et jours fériés. D'où la proposition de doubler les médecins.

En Martinique une variation du nombre de médecins régulateurs n'est pas nécessaire en fonction des mois ou des saisons, contrairement à d'autres départements de France métropolitaine. Cependant le nombre élevé d'appels du week-end laisse penser qu'une plage additionnelle de régulation pourrait être bénéfique.

La gestion de la régulation en médecine libérale doit passer obligatoirement par une hausse des effectifs. Il est donc urgent de doter la régulation 972 d'un effectif de régulateurs conséquent.

## **Résumé**

**Introduction :** Depuis plus de 10 ans l'activité en régulation libérale au SAMU est en constante augmentation. L'incidence augmente et le nombre des appelants est difficile à déterminer puisqu'il n'existe pas jusqu'à présent de registre national. Il paraît raisonnable à travers ce travail d'analyser l'activité en régulation libérale fondamentale en terme de santé publique en vue de permettre une meilleure adaptation des plateformes de régulation et des effecteurs de l'aide médicale urgente.

**Objectif :** L'objectif de notre travail est d'étudier les pics d'appels en médecine libérale au SAMU centre 15 de Fort de France, afin d'observer leur répartition par années, par mois, par jours et par tranches horaires.

**Matériel et Méthodes :** Etude descriptive rétrospective incluant tous les appels régulés par le médecin libéral au SAMU centre 15 de Fort de France de 2006 à 2013

**Résultats :** En 8 ans, 202 557 appels ont été collectés. L'analyse par années retrouve une augmentation de 57% entre 2006 et 2013, et un pic d'appels significatifs en 2009 et 2010. L'analyse par mois montre des variations peu importantes d'un mois à l'autre. L'analyse par jour retrouve une stabilité du nombre d'appels les jours de semaine, et une augmentation le week-end. L'analyse des tranches horaire retrouve un pic d'appels à 19h les jours de semaines, et un pic d'appels constant les week-ends, avec un maximum les dimanches matin.

**Conclusion :** Les résultats de cette étude montrent une augmentation annuelle du nombre d'appels au centre 15 de Fort-de-France. Cependant, le nombre d'appels est plus important les week-ends et jours fériés. La gestion logistique de la régulation en médecine libérale doit passer obligatoirement par une hausse des effectifs.

## **VI. Références Bibliographiques**

1. Code de la santé publique - Article R4127-77.

2. Agence régionale de santé Martinique. Schéma régional d'organisation des soins 2011/2016. 2012.
3. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009.
4. Code de la santé publique - Article R6315-1.
5. Haute Autorité de Santé. Prescription médicamenteuse par téléphone (ou téléprescription) dans le cadre de la régulation médicale. Paris: 2009.
6. Samu De France : Site WEB FR [Internet]. [cité 2015 mars 27];Available from: <http://www.samu-de-france.fr/fr>
7. Barrier G. Emergency calls in the Samu system. Comptes Rendus Académie Sci. Sér. III Sci. Vie 2001;324:663- 6.
8. CHU de Fort de France. Histoire du premier hopital de Fort de France. [Internet]. [cité 2014 déc 13];Available from: <http://www.chu-fortdefrance.fr/pages/histoire.html>
9. SAMU de France, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Réception et régulation des appels pour les urgences médicales en dehors de l'hôpital. 2006.
10. SAMU de France. Guide d'aide à la régulation au SAMU centre 15. 2ème édition (1er avril 2009). Paris: Société Française d'édition médicale; 2009.
11. Giroud M. La régulation médicale en médecine d'urgence. Réanimation 2009;18:737- 41.
12. Circulaire DHOS/01 no 2006-470 du 10 octobre 2006 relative au dispositif de permanence des soins en médecine ambulatoire - Organisation de la régulation des appels de permanence des soins et couverture assurancielle des médecins libéraux au sein des SAMU.
13. Adnet F, Lapostolle F. International EMS Systems: France. Resuscitation 2004;63:7- 9.
14. Labarère J, Torres J-P, Francois P, Fourny M, Argento P, Gensburger X, et al. Patient compliance with medical advice given by telephone. Am. J. Emerg. Med. 2003;21:288- 92.
15. Institut d'émission des départements d'outre-mer. Rapport annuel 2013 Martinique. 2014.
16. Institut national de la statistique et des études économiques : Accueil [Internet]. [cité 2015 févr 25];Available from: <http://insee.fr/fr/>
17. La démographie des médecins (RPPS) - Drees - Ministère des Affaires sociales et de la Santé [Internet]. [cité 2015 avr 8];Available from: <http://www.drees.sante.gouv.fr/la-demographie-des-medecins-rpps,11287.html>
18. Conseil National de l'Ordre des Médecins. La démographie médicale en région DOM-TOM Situation en 2013. 2013.
19. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale en France- Situation au 1er janvier 2014. 2014.
20. Agence régionale de santé Martinique. Schéma régional d'organisation des soins - Annexe 6 : Diagnostic et cahier des charges de la PDSA. 2012.

21. Dagron C, Lamhaut L, Marx JS, An K, Vivien B, Télion C, et al. Analyse de 10 ans d'activité de régulation au samu de Paris. *J. Eur. Urgences* 2009;22:A213.
22. Observatoire régional des urgences PACA. *Activité des services d'urgences-Atlas* 2012. 2012.
23. Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie. *La diffusion des technologies de l'information et de la communication dans la société française-Conditions de vie et aspirations des français*. 2013.
24. Keskinoglu P, Sofuoglu T, Ozmen O, Gündüz M, Ozkan M. Older people's use of pre-hospital emergency medical services in Izmir, Turkey. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 2010;50:356- 60.
25. Chevalier V, Alauze C, Soland V, Cuny J, Goldstein P. Intérêt d'une campagne d'information régionale sur les urgences cardiaques et l'appel au 15. *Ann. Cardiol. Angéiologie* 2003;52:150- 8.
26. Institut de veille sanitaire. *Bulletin de veille sanitaire Antilles-Guyane*. n°9-10 - Novembre-décembre 2011-Spécial dengue aux Antilles. Bilan des épidémies de 2010. 2011.
27. Institut de veille sanitaire. *Premier bilan de l'épidémie de dengue 2007-08 en Martinique*. 2008.
28. Larrieu S, Rosine J, Ledrans M, Flamand C, Chappert J-L, Cassadou S, et al. L'épidémie de grippe A(H1N1) 2009 dans les territoires français des Amériques: dispositif de surveillance mis en place et principaux résultats, avril 2009-janvier 2010. *Bull. Société Pathol. Exot.* 2011;104:119- 24.
29. Organisation mondiale de la santé. *Relevé épidémiologique hebdomadaire - Groupe consultatif stratégique d'experts de la vaccination – rapport de la réunion extraordinaire sur la pandémie 2009 de grippe A (H1N1)*. 2009.
30. McCauley M, Minsky S, Viswanath K. The H1N1 pandemic: media frames, stigmatization and coping. *BMC Public Health* 2013;13:1116.
31. Renier W, Seys B. Emergency medical dispatching by general practitioners in Brussels. *Eur. J. Emerg. Med. Off. J. Eur. Soc. Emerg. Med.* 1995;2:160- 71.
32. Brown A, Armstrong D. Telephone consultations in general practice: an additional or alternative service? *Br. J. Gen. Pract.* 1995;45:673.
33. Institut de veille sanitaire. *Système de surveillance de l'activité hospitalière en Aquitaine*. 2007.
34. Agence régionale de santé. *Gastro-entérites en Martinique* [Internet]. [cité 2015 janv 31]; Available from: <http://www.ars.martinique.sante.fr/Gastro-enterites-en-Martiniqu.93107.0.html>
35. Agence régionale de santé. *Bronchiolites Martinique* [Internet]. [cité 2015 janv 31]; Available from: <http://www.ars.martinique.sante.fr/Bronchiolites-Martinique.151686.0.html>
36. Météo France. *Dean, un cyclone de l'hémisphère Nord* [Internet]. [cité 2015 janv 21]; Available from: <http://education.meteofrance.fr/>

37. Institut de veille sanitaire. Surveillance des conséquences du cyclone Dean et du séisme du 29 novembre 2007 sur les ventes de médicaments psychotropes, en Martinique. 2008.
38. Cantwell K, Morgans A, Smith K, Livingston M, Spelman T, Dietze P. Time of Day and Day of Week Trends in EMS Demand. Prehospital Emerg. Care Off. J. Natl. Assoc. EMS Physicians Natl. Assoc. State EMS Dir. 2015;
39. Woynar S, Moisdon J-C. Organisation des centres 15 : le chantier MEAH. Tech. Hosp. 2008;
40. DREES. Les urgences en médecine générale. 2006.
41. Woynar S, Cauterman M, Moisdon J-C. Optimisation de l'organisation des Centres 15. J. Eur. Urgences 2007;20:150- 1.
42. SAMU, Urgences de France. Les ressources médicales et non médicales nécessaires au bon fonctionnement des structures d'urgence (Samu, Smur, Service des Urgences, UHCD). 2011.
43. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale française 2011 : les jeunes médecins invitent leurs confrères à s'installer en libéral. 2011.
44. Majed B, Valette P, Devienne J. Amélioration et optimisation de la réception des appels au samu : le call center « avancé ». J. Eur. Urgences 2009;22:73- 80.

## **VII. Serment d'Hippocrate**

Au moment d'être admis à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.

Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les éléments physiques et mentaux, individuels collectifs et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients de décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer leurs consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.

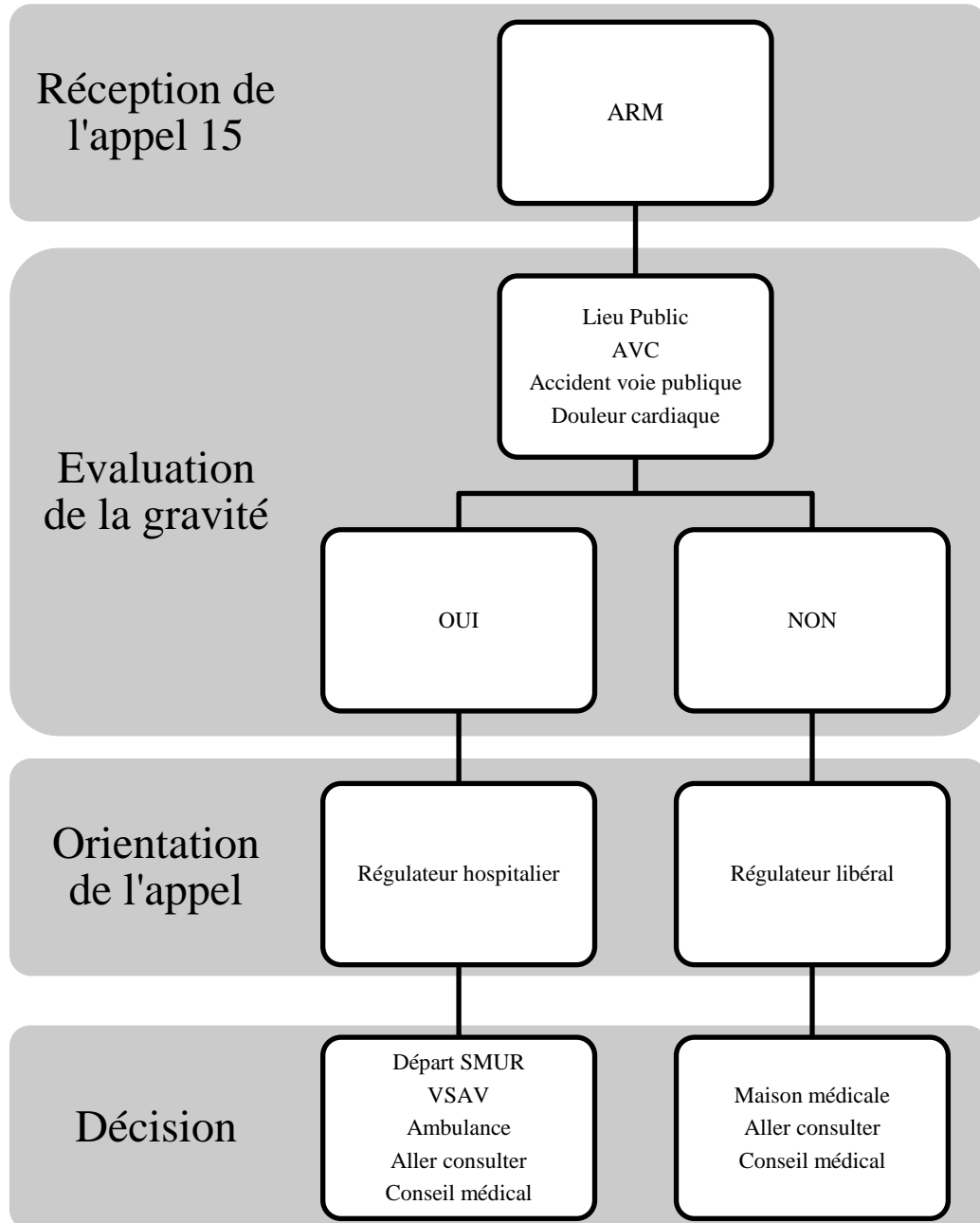
Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers. Et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Que je sois modéré en tout, mais insatiable de mon amour de la science. Je n'entreprendrai rien qui ne dépasse mes compétences ; je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, Que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

VIII. AnnexeAnnexe 1 : Schéma de régulation d'un appel au SAMU

15



**Annexe 2 : Arrêté de l'ARS relatif au cahier des charges d'organisation de la permanence de soins**



**ARRETE ARS/2012/N° 97**  
**MODIFIANT ET REMPLACANT L'ARRETE ARS/2012/N°87**  
 relatif au cahier des charges régional d'organisation de la permanence des soins

**LE DIRECTEUR GENERAL DE L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTE DE LA MARTINIQUE**

- VU le code de la santé publique et notamment ses articles L.1435-5, L.6311-2, L.6314-1 et R.6315-1 à R.6315-6 ;
- VU la loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires,
- VU le décret n°2010-809 du 13 juillet 2010 relatif aux modalités d'organisation de la permanence des soins,
- VU l'arrêté du 20 avril 2011 relatif à la rémunération des médecins participant à la permanence de soins en médecine ambulatoire,
- VU l'instruction de Monsieur le Ministre du travail, de l'emploi et de la santé n°DGOS/R2/2011/192 du 20 avril 2011 relative à la permanence des soins en médecine ambulatoire,
- VU l'arrêté du 20 octobre 2011 fixant les règles de traçabilité des appels traités dans le cadre de la permanence des soins en médecine ambulatoire, pris en application de l'article R.6315-3 du Code de Santé Publique,
- VU l'arrêté ARS/2012/N°87 relatif au cahier des charges régional d'organisation de la permanence des soins du 16 mai 2012,
- VU l'avis favorable émis par le comité départemental de l'aide médicale urgente, de la permanence des soins et des transports sanitaires (CODAMUPS-TS) en date du 8 novembre 2011,
- VU l'avis favorable émis par la commission permanente de la Conférence régionale de la santé et de l'autonomie (CRSA) lors de sa séance du 13 décembre 2011,
- VU l'avis favorable émis par l'Union Régionale des Professions de Santé (URPS) représentant les médecins en date du 8 décembre 2011,
- VU l'avis favorable émis par le Préfet de Martinique en date du 8 novembre 2011,
- VU l'avis favorable émis par le Président du Conseil de l'Ordre des médecins en date du 26 mars 2012,

CONSIDERANT que la permanence des soins ambulatoires (PDSA) a pour objet de répondre aux besoins de soins non programmés :

- La nuit de 19h à minuit ;
- La nuit du samedi de 13H à 1H ;
- Les Dimanches et jours fériés de 7H à 19H ;



**ARRETE**

**ARTICLE 1<sup>er</sup>.** - Le cahier des charges régional définissant les conditions d'organisation de la permanence des soins ambulatoire dans la Région Martinique est fixé selon le document annexé au présent arrêté.

**ARTICLE 2.** - La date d'entrée en vigueur du cahier des charges régional définissant les conditions d'organisation de la permanence des soins ambulatoire dans la Région Martinique est fixée au **1<sup>er</sup> juillet 2012**.

La mise en œuvre du dispositif fera l'objet d'une évaluation annuelle, afin d'envisager les évolutions et adaptations nécessaires. Celle-ci portera sur :

- l'évaluation du fonctionnement du dispositif dans sa globalité,
- l'évaluation spécifique du fonctionnement des Maisons Médicales de Garde mises en place,
- l'évaluation de la participation des médecins libéraux à la régulation.

**ARTICLE 3.** - Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours hiérarchique auprès du Ministre chargé de la santé, dans un délai de deux mois suivant sa notification ou publication, et d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Fort de France dans le même délai.

**ARTICLE 4.** - Le directeur délégué à la coordination des soins est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la Préfecture de la Martinique.

Fait à Fort de France, le 11 JUIN 2012

Le Directeur Général  
de l'Agence Régionale de Santé  
de la Martinique

Christian UPSULET

**Annexe 3 : Décision du directeur général de la sécurité sociale relative à la modification des horaires de régulation en médecine libérale.**

Caisse Générale de Sécurité Sociale  
Martinique



Place d'Armes, 97210 - LE LAMENTIN Cedex 2

Fax : 05 96 51 54 00

Site web : www.cgss-martinique.fr



HORAIRES DE RÉCEPTION DU PUBLIC : Lundi et jeudi > 8h00 à 16h00 • Mardi, mercredi et vendredi > 8h00 à 12h30

**Dossier**

Suivi par : G. DRAME / C. SYLVIUS

Département : Régulation Hospitalière & Médico-Sociale

Téléphone : 0596 56 36 38

Fax : 0596 56 24 31

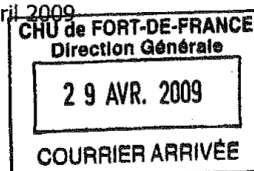
N/Réf. : GD/NF n° 08-09

V/Réf. : 034/2009/DAMRC/FV/JYT/JT/MB

**Monsieur le Directeur du  
Centre Hospitalier Universitaire  
Pierre ZOBDA-QUITMAN - BP. 632  
Rte de Châteauboeuf – La Meynard  
97261 FORT-DE-FRANCE CEDEX**

Ducos, le 15 avril 2009

**Objet : Participation libérale au centre 15 :  
demande d'allègement de plages horaires**



Monsieur le Directeur,

Nous avons bien reçu votre courrier en date du 03/02/2009, par lequel vous sollicitez une augmentation de la participation libérale du Centre 15.

Suite à un examen approfondi de votre dossier et compte tenu de la situation particulière et préoccupante des urgences en Martinique, nous donnons notre accord pour une augmentation de la plage horaire de la régulation médicale, selon les modalités suivantes :

**En semaine :**

Nuit (16h00 – 00h00) soit 4 heures supplémentaires.

**Le week-end :**

Samedi/dimanche et jours fériés (16h00 – 7h00) soit 6 heures supplémentaires.

La mise en place de cet accord nécessitera la signature d'une convention visant à une meilleure articulation avec tous les acteurs de la Permanence de Soins (médecins effecteurs, maison médicale de garde).

Par ailleurs, je vous précise que le financement de ces heures supplémentaires sera assuré sur le risque maladie.

Concernant le financement d'un poste de « médecin délégué de la permanence des soins », nous ne pouvons donner une suite favorable à votre demande.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur Général,

**Marc SCHMIDT**

**Copie :** Dr Laurent VILAIN-COQUET  
Responsable UF SAMU – Centre 15  
M. César SANCHEZ, Directeur de l'ARH  
M. Judes LUCIEN, Directeur Santé CGSS

**Annexe 4 : Questionnaire soumis aux médecins régulateurs libéraux du SAMU centre 15 de la Martinique :**

1. Quels sont vos horaires de travail en cabinet libéral ?
2. En moyenne, combien d'heures de travail hebdomadaire consacrez-vous aux activités médicales autres que la régulation ?
3. En moyenne combien d'heures mensuelles consacrez-vous à la régulation libérale ?
4. Jugez-vous le travail de régulation médicale pénible ou fatiguant ?
5. À quel âge vous êtes-vous installé en médecine libérale ?
6. Depuis combien de temps pratiquez-vous la régulation en médecine libérale ?
7. Quel âge avez-vous ?

Annexe 5 : Campagne d'information sur la douleur thoracique et la prévention de l'infarctus du myocarde

**an gaz an lestomak ?**



**pa pèd tan, kriyé le 15**



**le 15, lamenm**

© [www.heart.org](http://www.heart.org)



NOM ET PRENOM : GAUTIER MAXIME

SUJET DE LA THÈSE : Régulation en médecine libérale au SAMU de Fort de France.

THÈSE : ÉTUDE DES PICS D'APPELS EN RÉGULATION DE MÉDECINE LIBÉRALE  
AU CENTRE 15 DE MARTINIQUE DE 2006 À 2013

QUALIFICATION : Médecine Générale

ANNEE : 2015

NUMÉRO D'IDENTIFICATION : 2014AGUY0810

MOTS CLEFS : Régulation, SAMU, Médecine libérale, Centre15

---

**Introduction :** Depuis plus de 10 ans l'activité en régulation libérale au SAMU est en constante augmentation. L'incidence augmente et le nombre des appelants est difficile à déterminer puisqu'il n'existe pas jusqu'à présent de registre national. Il paraît raisonnable à travers ce travail d'analyser l'activité en régulation libérale fondamentale en terme de santé publique en vue de permettre une meilleure adaptation des plateformes de régulation et des effecteurs de l'aide médicale urgente.

**Objectif :** L'objectif de notre travail est d'étudier les pics d'appels en médecine libérale au SAMU centre 15 de Fort de France, afin d'observer leur répartition par années, par mois, par jours et par tranches horaires.

**Matériel et Méthodes :** Etude descriptive rétrospective incluant tous les appels régulés par le médecin libéral au SAMU centre 15 de Fort de France de 2006 à 2013

**Résultats :** En 8 ans, 202 557 appels ont été collectés. L'analyse par années retrouve une augmentation de 57% entre 2006 et 2013, et un pic d'appels significatifs en 2009 et 2010. L'analyse par mois montre des variations peu importantes d'un mois à l'autre. L'analyse par jour retrouve une stabilité du nombre d'appels les jours de semaine, et une augmentation le week-end, et plus particulièrement les samedis. L'analyse des tranches horaires retrouve un pic d'appels à 19h les jours de semaines, et un pic d'appels constant les week-ends, avec un maximum les dimanches matins.

**Conclusion :** Les résultats de cette étude montrent une augmentation annuelle du nombre d'appels au centre 15 de Fort-de-France. Cependant, le nombre d'appels est plus important les weekends et jours fériés. La gestion logistique de la régulation en médecine libérale doit passer obligatoirement par une hausse des effectifs.

---

JURY : Président : Professeur Serge Arfi

Juges : Professeur Jean Roudié

Professeur Régis Duvauferrier

Docteur Hossein Mehdaoui

Docteur Criquet-Hayot

---

ADRESSE DU CANDIDAT : Morne Pitault, 97240 Le François