



HAL
open science

Analyse des données des appels destinés au Centre-15 de Mayotte : profil des appels relevant de la médecine générale

Camille Mathelin

► **To cite this version:**

Camille Mathelin. Analyse des données des appels destinés au Centre-15 de Mayotte : profil des appels relevant de la médecine générale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02624684

HAL Id: dumas-02624684

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02624684>

Submitted on 26 May 2020

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

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

**UNIVERSITE DE LA REUNION
UFR SANTE**

Année 2020

N°2020LARE008M

THESE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Analyse des données des appels destinés au Centre-15 de
Mayotte : profil des appels relevant de la médecine générale**

Présentée et soutenue publiquement le 13 mars 2020 à 19h à La Réunion

Par Camille MATHELIN

Née le 04/07/1992 à Besançon (25)

JURY

Président :

Monsieur le Professeur FRANCO Jean-Marc

Assesseurs :

Madame le Docteur DUMEZ Jessica

Monsieur le Professeur GUIHARD Bertrand

Madame le Professeur RIQUEL Line

Monsieur le Docteur CARALP Christophe

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur RAJON Benjamin

TABLES DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	4
LISTE DES ABREVIATIONS	5
INTRODUCTION	6
I. REGULATION MEDICALE EN FRANCE METROPOLITAINE	7
II. MAYOTTE	13
III. JUSTIFICATION DE L'ETUDE	29
MATERIEL ET METHODE	30
I. MATERIEL	31
II. METHODE	32
III. ETHIQUE	34
RESULTATS	35
I. POPULATION ETUDIEE	36
II. CLASSIFICATION DES DRM APRES REGULATION MEDICALE	36
III. ORIENTATION DES APPELS R3 ET R4	38
IV. BILAN A L'ARRIVEE DU MOYEN DE TRANSPORT DES APPELS R3	38
V. REPARTITION DES APPELS AU COURS DE L'ANNEE	39
VI. REPARTITION JOURNALIERE	40
VII. DISTRIBUTION HORAIRE	41
DISCUSSION	49
I. ANALYSE DES RESULTATS	50
II. LIMITES ET FORCES DE L'ETUDE	58
III. PERSPECTIVES ET PROPOSITIONS	59
CONCLUSION	66
BIBLIOGRAPHIE	68
ANNEXES	71
SERMENT D'HIPPOCRATE	73
RESUME	74

TABLE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

TABLEAUX

Tableau 1 : Professionnels de santé hors remplaçants au 1^{er} janvier 2015

Tableau 2 : Nombre de lits d'hospitalisation complète sur le territoire de Mayotte.

FIGURES

Figure 1 : Schéma d'organisation de la régulation au sein du centre 15

Figure 2 : Carte de Mayotte

Figure 3 : Archipel des Comores

Figure 4 : Population de Mayotte depuis 1958

Figure 5 : Croissance démographique selon les communes

Figure 6 : Pyramide des âges à Mayotte (2012, 2017) et en France métropolitaine (2017)

Figure 7 : Part des résidences principales offrant un habitat précaire ou caractérisées par l'absence de certains éléments de confort

Figure 8 : Comparaison du PIB en 2016

Figure 9 : Taux d'emploi par tranches d'âge

Figure 10 : Localisation des médecins libéraux au 1^{er} janvier 2018

Figure 11 : Établissements sanitaires à Mayotte au 1^{er} janvier 2016

Figure 12 : Diagramme de flux de l'étude

Figure 13 : Répartition des dossiers classés P2 selon leur niveau de régulation médicale

Figure 14 : Répartition selon leur orientation des appels classés « R3 » et « R4 »

Figure 15 : Bilan de l'effecteur des appels « R3 » nécessitant l'envoi d'un moyen de secours

Figure 16 : Répartition des DRM et des appels classés « P2 » selon les mois

Figure 17 : Répartition des appels P2 en fonction des jours

Figure 18 : Nombre de dossier P2 et R3/R4 par jour selon le type de jour

Figure 19 : Répartition des DRM classés P2 en fonction des tranches horaires

Figure 20 : Répartition horaires du nombre de DRM selon leur niveau de régulation médicale

Figure 21 : Répartition horaires des dossiers classés R3 et R4

Figure 22 : Distribution horaire des appels classés P2

Figure 23 : Distribution horaire des appels classés R3 et R4

Figure 24 : Répartition horaires des appels P2 en jour de semaine

Figure 25 : Distribution horaires des appels P2 en semaine (du lundi au vendredi)

Figure 26 : Distribution horaire des appels classés R3 ou R4

Figure 27 : Distribution horaire des appels P2 les dimanches et jours fériés

Figure 28 : Distribution horaire des appels P2 les samedis

Figure 29 : Répartition mensuelle des communications des CRRA 87 et 93

Figure 30 : Répartition des communications par jour au CRRA 87

Figure 31 : Distribution horaire des DRM des années 2011 et 2012 au CRRA de la Réunion

LISTE DES ABREVIATIONS

AME : Aide Médicale d'État

AMU : Aide Médicale Urgente

ARM : Assistant de Régulation Médicale

ARRMEL : Association Réunionnaise des Régulateurs Médicaux d'Exercice Libéral

ARS : Agence Régionale de Santé

ARS OI : Agence Régionale de Santé de l'Océan Indien

CDOM : Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins

CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence

CHM : Centre Hospitalier de Mayotte

CMR : Centre Médicale de Référence

CMU : Couverture Maladie Universelle

CMUC : Couverture Maladie Universelle Complémentaire

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels

DOM : Département d'Outre-Mer

DR : Dossier de Régulation

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

DRM : Dossier de Régulation Médicale

FMC : Formation Médicale Continue

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

ONU : Organisation des Nations Unies

ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile

PDSA : Permanence des Soins Ambulatoires

PIB : Produit Intérieur Brut

RGPD : Règlement Général sur la Protection des Données

TOM : Territoire d'Outre-Mer

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

INTRODUCTION

I. REGULATION MEDICALE EN FRANCE METROPOLITAINE

1. Historique et réglementation

a. Naissance de la régulation médicale

C'est en 1955 à Paris, suite d'une part à l'épidémie de poliomyélite à l'origine de syndrome de détresse respiratoire aiguë, et d'autre part à l'explosion du nombre d'accidentés de la route, qu'apparaissent les premières équipes mobiles de réanimation Française. Rapidement s'observe la multiplication dans toute la France de structures mobiles de secours, dont l'activité est officiellement autorisée par décret en août 1959 [1]. Celui-ci est complété par le décret n°62-1045 du 2 décembre 1965 [2], et mène enfin à la création officielle de Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation (SMUR), structures attachées aux hôpitaux qui se doivent de « *sortir de leurs- murs pour porter une assistance médicale à toute personne qui en a besoin* ».



Exemple de véhicule du SAMU en 1960

Le premier Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) voit le jour à Toulouse en 1968. Créé par le Professeur Lareng, sa mission principale est de coordonner l'activité des services médicaux pré-hospitaliers et celle des services d'urgence hospitaliers. Il

ne sera reconnu officiellement que quatre ans plus tard, par la circulaire DGS/650/MS4 du 19 juillet 1972 [3]. C'est seulement en janvier 1986, par la loi n°86-11 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires [4], que les SAMU et SMUR acquièrent une reconnaissance légale de leur existence sur l'ensemble du territoire français. Celle-ci définit de façon claire les missions du SAMU et leur donne dans le même temps un numéro d'appel national, le numéro 15, appelé plus tard « centre 15 » gérant la réception et la régulation des appels médicaux.

b. Missions du SAMU

Le SAMU est défini par l'article R6311-1 du Code de Santé Publique [5] comme « *un service public hospitalier dont le principal objectif est de répondre par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence* » et ce, 24 heures sur 24. Le public y accède par une voie unique, via le numéro téléphonique 15. Depuis 2002, les appels destinés à la permanence des soins en médecine ambulatoire peuvent également être acheminés au centre de régulation médicale par un numéro national spécifique, le 116 117.

Dans cette optique sont définies par les articles R6311-1 à R6311-6 du Code de Santé Publique [5] les différentes missions du SAMU :

- Assurer une écoute médicale permanente ;
- Déterminer et déclencher dans le délai le plus rapide la réponse la mieux adaptée à la nature des appels ;
- S'assurer de la disponibilité des moyens d'hospitalisation publics ou privés, adaptés à l'état du patient et prenant en compte son libre choix ;
- Organiser le transport du patient dans l'établissement choisi ;
- Veiller à l'admission du patient.

Ils participent également à la mise en œuvre du dispositif d'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC) permettant l'organisation des secours à l'échelon départemental en cas d'évènement important, à la couverture médicale de grands rassemblements et aux tâches de prévention, recherche et éducation sanitaire.

Enfin, les SAMU apportent leur concours à l'enseignement et à la Formation Médicale Continue (FMC) du personnel médical et paramédical, des professionnels du transport sanitaire et des secouristes au sein du Centre d'Enseignement des soins d'Urgences (CESU), unité fonctionnelle du SAMU.

2. Organisation de la régulation médicale

a. Architecture technique des centres de régulation

La pratique de la régulation médicale se fait au sein d'une structure appelée Centre de Réception et de Régulation des appels (CRRA), située dans les établissements de santé autorisés à comporter un SAMU comme le précise l'article L6112-5 du Code de Santé Publique [6]. Des recommandations de bonne pratique établies par la Haute Autorité de Santé en précisent les modalités [7].

La réception des appels doit ainsi être faite dans une salle dédiée située dans l'enceinte de la structure des urgences et doit disposer d'un accès protégé, d'une ergonomie adaptée, et d'une surface assez vaste pour assurer l'accueil de tous ses partenaires. Celle-ci doit être dotée de systèmes de communication (téléphoniques, radiophoniques et informatiques) et d'information (logiciels, base de données, documentation médicale) mis à jour, sécurisés et interconnectés, notamment avec les services d'incendie et de secours, de police et de gendarmerie.

Ces outils doivent permettre, dans le respect de la confidentialité,

- l'identification rapide de l'appelant et l'accès aux données médicales informatisées le concernant,
- l'accès aux bases de données en ligne (procédures médicales, données géographiques),
- la gestion en temps réel des moyens disponibles ainsi que leur déclenchement,
- le suivi des actions sur place,
- l'enregistrement continu des données téléphoniques et radiophoniques,
- l'archivage des données.

b. Ressources humaines

i. Auxiliaires de Régulation Médicale (ARM)

Ce sont eux qui sont en charge de la réception des appels, ouvrant ainsi un Dossier de Régulation (DR). Dans un premier temps, leur rôle est de recueillir les données administratives de l'appelant et du patient, écouter leur demande et recueillir le motif d'appel, rechercher les signes éventuels de détresse vitale. C'est avec toutes ces informations que sont définis quatre niveaux de Priorité de Régulation Médicale [8], attribué par l'ARM :

- **Priorité 0 (P0)**, correspondant à un engagement réflexe de ressources par l'ARM, suivi d'un acte de régulation médicale prioritaire dans le cas d'urgence vitale ;
- **Priorité 1 (P1)** ou régulation médicale prioritaire, pour une urgence vitale potentielle ; le choix du régulateur se fait alors préférentiellement vers un médecin hospitalier ;
- **Priorité 2 (P2)** ou régulation médicale temporisée, sans risque pour le patient, en attente de fin d'autres régulations. Certains conseils peuvent être donnés dans l'intervalle par l'ARM.

Leur rôle est également, à la suite de la régulation médicale, de déclencher les moyens souhaités par le médecin régulateur, participer au suivi de l'intervention par le recueil des horaires de départ et d'arrivée des moyens de secours (sur les lieux et à l'hôpital receveur) ainsi que du bilan par les secouristes (pompiers ou ambulanciers), rechercher des lits d'aval si nécessaire, et enfin, clore le dossier administratif de régulation.

ii. Les médecins régulateurs

Chaque appel passé au centre 15 doit faire l'objet d'une régulation médicale, dans un délai dépendant du niveau de priorisation détaillé ci-dessus.

Le médecin, via l'analyse des données fournies par l'appelant, va caractériser le niveau de soins nécessaire au patient afin de l'orienter le mieux possible. Le SAMU de France décrit 4 niveaux de régulation médicale [8], reconnus comme pertinents par la Haute Autorité de Santé :

- **R1** défini comme une urgence vitale patente ou latente, nécessitant l'envoi d'un moyen de réanimation (SMUR)
- **R2** ou urgence vitale potentielle, exigeant une consultation médicale urgente à l'origine d'envoi d'un moyen de transport ou éventuellement d'un médecin de proximité
- **R3** ou urgence relative ou ressentie, nécessitant le recours à une consultation médicale dans les 12 à 24 heures ; l'orientation est soit l'envoi d'un effecteur mobile soit un déplacement en centre de consultations non programmées ou en dernier recours aux urgences si nécessité d'examens complémentaires avec ou sans moyen de transport (si incapacité à se déplacer pour raison médicale)
- **R4** ou conseil médical/prescription médicamenteuse par téléphone.

Les appels relevant de l'Aide Médicale Urgente (AMU) sont les appels classés R1 et R2 et dépendent donc d'une régulation spécialisée par un médecin urgentiste, tandis que les appels R3 et R4 peuvent dépendre d'une régulation par un médecin libéral – si une régulation libérale existe. Les ARM doivent être capables de faire la différence entre un appel relevant d'un niveau 1 ou 2 et ceux relevant d'un niveau 3 ou 4 et d'acheminer ainsi celui-ci vers le médecin le plus adapté à la situation.

Après orientation adéquate, le médecin en charge de la régulation continue de suivre l'appel et participe à l'organisation des soins en aval si nécessaires.

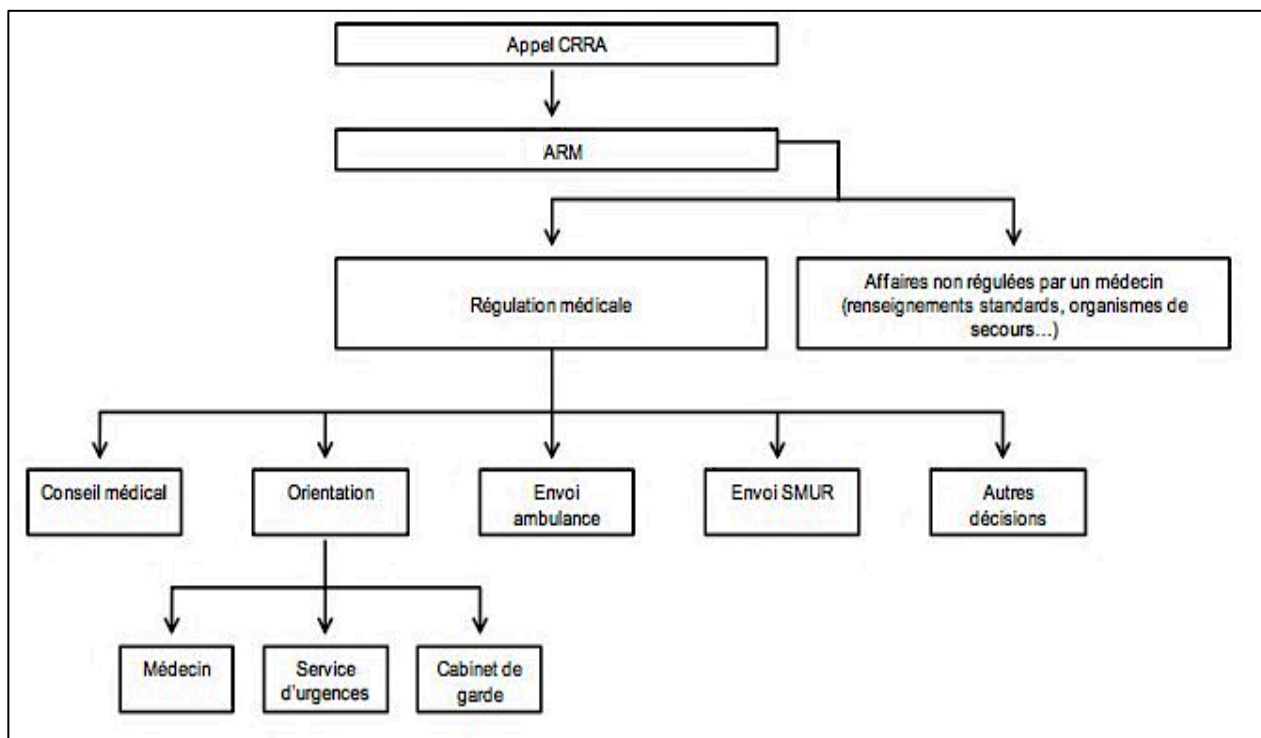


Figure 1 : Schéma d'organisation de la régulation au sein du centre 15.

3. Régulation et Permanence Des Soins Ambulatoires (PDSA)

La PDSA est définie par l'article R6315-1 du Code de Santé publique [9] comme une « *mission de service public visant à répondre aux besoins de soins non programmés aux horaires de fermeture des cabinets médicaux* ». Elle est donc assurée tous les jours de 20 heures à 8 heures, les dimanches et jours fériés de 8 heures à 20 heures et les samedis de 12 à 20 heures, par des médecins de garde et d'astreinte exerçant en cabinet de ville ou par des médecins appartenant à des associations de permanence de soins. Ses modalités sont établies au sein de chaque région par le Directeur Général de l'ARS ; celui-ci élabore un cahier des charges régional de la permanence des soins ambulatoires au sein duquel sont définis les principes généraux d'organisation et les modalités d'organisation territoriales.

Chaque motif de consultation aux horaires de la PDSA doit normalement faire l'objet d'une régulation médicale préalable, via « *un numéro national de permanence des soins ou par le numéro national d'aide médicale urgente* », selon l'article L6314-1

du Code de la Santé Publique [10]. La régulation de la PDSA est organisée conjointement avec la régulation de l'AMU, soit dans un même lieu, soit au moyen d'une interconnexion. Cette régulation peut être assurée par un médecin libéral. Leur participation, basée sur le volontariat, est rémunérée par un forfait d'astreinte, dont le montant est déterminé par l'ARS. Leur participation à la régulation médicale apporte une complémentarité aux compétences professionnelles des urgentistes.

D'après le rapport du Conseil National de l'Ordre des médecins (CNOM) sur *l'Etat des lieux de la permanence des soins en médecine générale au 31 décembre 2018* [11], 2929 médecins libéraux participaient à la régulation médicale en 2018. Leur participation est effective dans la quasi-totalité des départements, hormis la Lozère, les Ardennes, le Territoire de Belfort, la Guyane et Mayotte. 5,1% des médecins généralistes libéraux en activité participaient ainsi à la régulation de la PDSA. Ce chiffre est en hausse de 3% en comparaison à l'année 2017.

II. MAYOTTE

1. Situation géographique

a. Mayotte

Mayotte est une île Française de 374km² située au Nord du Canal du Mozambique, à équidistance de Madagascar et du continent Africain, à 1400km de l'île de la Réunion et à 7842 km de la France métropolitaine.

Elle est composée de deux îles :

- L'île principale, Grande-Terre
- L'îlot de Pamandzi et le rocher de Dzaoudzi, reliés par une digue, constituent Petite-Terre.

Le chef-lieu administratif est situé à Dzaoudzi, mais l'activité économique est principalement concentrée autour de Mamoudzou, en Grande-Terre. Petite-Terre et Mamoudzou sont les zones les plus urbanisées.



Figure 2 : Carte de Mayotte

b. Les Comores

L'archipel des Comores regroupe 4 îles :

- Anjouan, la plus proche de Mayotte (située à 60km de distance), dont le chef-lieu est Moutsamoudou
- Grande Comores, la plus grande, où se situe la capitale des Comores à savoir Moroni
- Mohéli dont le chef-lieu est Fomboni
- Mayotte

L'ensemble des trois premières îles forme l'Union des Comores, état indépendant dont Mayotte ne fait désormais plus partie.



Figure 3 : Archipel des Comores

2. Contexte historique et politique

Découverte au V^e siècle, l'île devient très vite lieu de mixité. Les invasions arabes se succèdent, apportant ainsi la culture Swahili et la religion musulmane. Les premiers Français s'installent à Mayotte aux alentours du XV^e siècle.

En 1841, le gouverneur de Mayotte échange l'île en promesse d'une protection Française. Mayotte puis l'ensemble de l'archipel des Comores deviennent colonie française de 1886 à 1892. C'est en 1946 que l'archipel devient un territoire d'outre-mer (TOM) dont le chef-lieu demeure Dzaoudzi.

En 1958, suite à la mise en place de la V^e République, les TOM sont amenés à choisir leur devenir : rester TOM, devenir Département d'Outre-Mer (DOM) où acquérir leur propre autonomie ; les Comores feront le choix de rester un TOM. Ce n'est qu'aux alentours des années 1965 que commencent à s'élever des revendications indépendantistes dans l'archipel menant au référendum relatif à l'autodétermination de décembre 1974. Alors que plus de 95% des Comoriens d'Anjouan, Mohéli et Grande Comores se disent pour la souveraineté de l'archipel, 63% des Mahorais sont

contre l'indépendance. Au final, l'indépendance des Comores est déclarée en juillet 1975 par Ahmed Abdallah, dirigeant en place. Les élus de Mayotte refusent la sécession, et la France reconnaît alors l'indépendance des trois îles voisines mais Mayotte reste Française. Mayotte est donc collectivité Française à compter de 1975, décision non acceptée par Moroni qui impose un embargo sur Mayotte. Une nouvelle consultation en 1976 permet aux Mahorais de réaffirmer leur volonté de rester Français. Depuis 1975, aucune des îles de l'Union des Comores n'accepte cette décision. L'Organisation des Nations Unies (ONU) également, n'aura de cesse de dénoncer l'illégalité de cette consultation au regard du droit international.



*Pancarte le long de la route principale de Moroni, Grande Comore.
Source : Camille Mathelin, photo personnelle prise à Moroni, mars 2016.*

En 1995, Édouard Balladur, Premier Ministre Français instaure le « Visa Balladur » qui supprime la liberté de circulation entre Mayotte et le reste de l'archipel. Étant donnée la difficulté d'obtention de ce Visa, les Comoriens dont le pays est en difficulté économique depuis l'indépendance, entrent depuis clandestinement dans l'archipel français, à bord des embarcations de fortune désignées sous le nom de « *kwassa-kwassa* ».

Au final, Mayotte devient officiellement le 101^e département Français en 2011 suite au vote des Mahorais en mars 2009 en faveur de la départementalisation de leur île.

Depuis, Mayotte est le lieu de nombreux mouvements de contestation populaire, dont le dernier a eu lieu en février 2018. Comme toutes les crises traversées par le département français depuis sa départementalisation, celle-ci est secondaire à la pauvreté grandissante, la vague d'immigration record venue des Comores, et au fort taux de délinquance sur l'île. La population se sent délaissée par la France et appelle ses dirigeants à trouver des solutions. L'île sera paralysée durant 45 jours suite à l'opération « *Ile morte* » ; les liaisons entre Petite et Grande Terre sont interrompues, la circulation sur Grande-Terre est impossible, compliquée par des barrages routiers sur toute l'île. Les conséquences sont majeures à savoir un ravitaillement alimentaire difficile et un accès aux soins qui devient compliqué. Un plan de sortie de crise est finalement promulgué par le gouvernement Français le 17 mai 2018.

3. Données socio-économiques

a. Population de Mayotte : démographie, répartition

Au dernier recensement de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) en 2017 [12], l'île compte officiellement **256 500 personnes**, soit 690 habitants au km². Le nombre d'habitants réels sur le territoire est évalué à environ 400 000 personnes.

La croissance de la population est particulièrement importante (3,8% par an) et dynamique (+ 0,5% en comparaison à la métropole), et s'est d'ailleurs renforcée depuis 2012 (+2,7% de 2007 à 2012) [12].

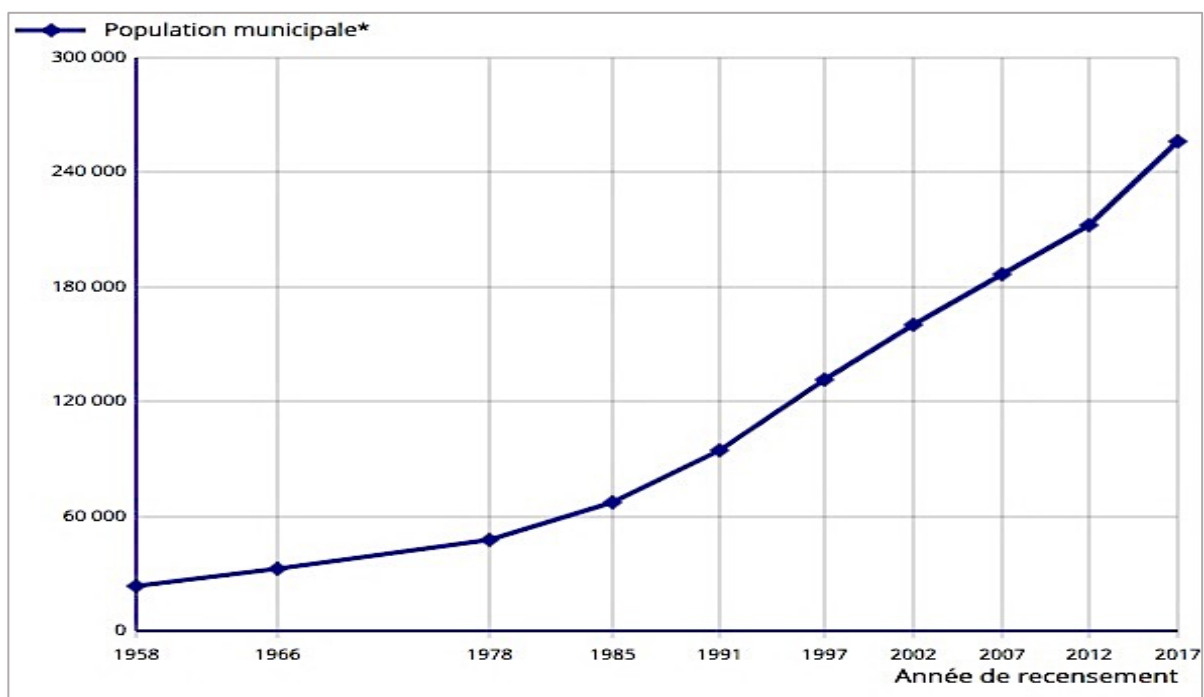


Figure 4 : Population de Mayotte depuis 1958

Source : INSEE, recensement de la population 2017.

La population est répartie de manière inégale sur le territoire ; plus de la moitié de la population se concentre dans la partie Nord-Est de l'île. En 2017, Mamoudzou reste la ville la plus peuplée (71 400 habitants) suivie de Koungou (32 200 habitants) et des deux communes de Petite-Terre, Dzaoudzi et Pamandzi [12].

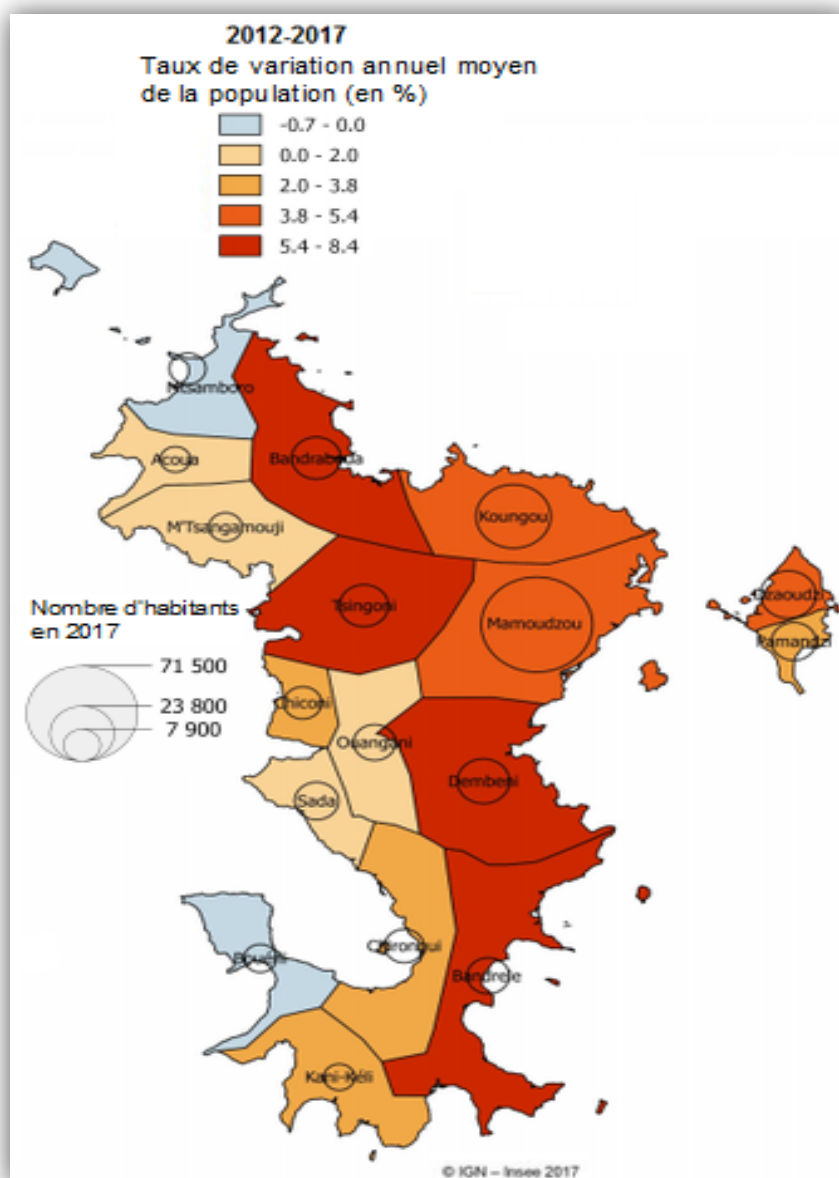


Figure 5 : Croissance démographique selon les communes

Source : Recensement de population, INSEE 2017

Le fort taux de natalité permet en grande partie d'expliquer le taux de croissance. Avec 5 enfants par femme à Mayotte, la fécondité augmente et dépasse toujours très largement la moyenne métropolitaine (1,9 enfant par femme) [13].

Ce phénomène explique qu'actuellement à Mayotte, 1 personne sur deux est âgée de moins de 18 ans et 1 personne sur 3 est âgée de moins de 10 ans. Par ailleurs, seulement 4% de la population est âgée de plus de 60 ans. L'âge moyen est de 23 ans, faisant de l'île le département le plus jeune de France [13].

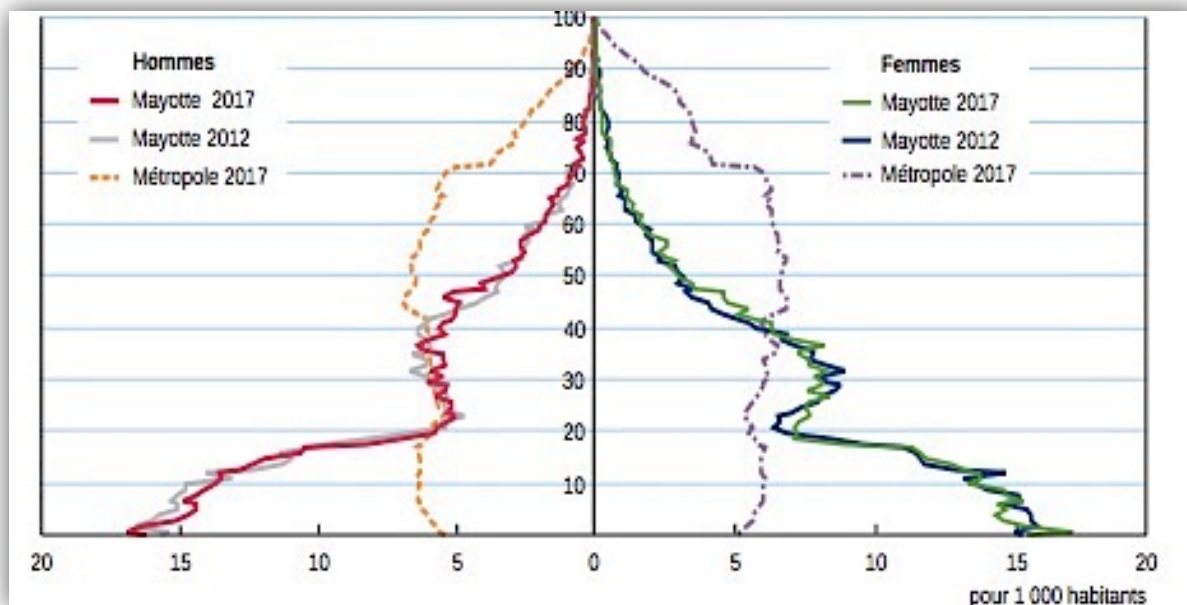


Figure 6 : Pyramide des âges à Mayotte (2012, 2017) et en France métropolitaine (2017)

Source : Recensement de la population de Mayotte en 2012 et 2017 et estimations de population au 1^{er} janvier 2018 pour la France métropolitaine, INSEE.

Par ailleurs, du fait de l'immigration importante depuis les Comores et du départ de natifs de Mayotte vers l'extérieur –notamment la métropole et La Réunion– 48 % de la population est de nationalité étrangère en 2017 [13], soit 123 000 personnes. Cette part est en forte hausse depuis 2012. D'après les données INSEE de 2017, 95 % des habitants étrangers de Mayotte sont Comoriens, 4 % sont Malgaches, et la part de ceux issus de l'Afrique de l'Est demeure marginale mais a considérablement augmenté ces dernières années (migrations du Congo et du Rwanda notamment).

b. Situation sanitaire

Si les conditions sanitaires se sont améliorées ces dernières années, les modalités de vie des habitants de Mayotte restent modestes [12]. En 2017, 39 % des résidences principales sont dites « précaires » c'est-à-dire en tôle, en bois, en végétal

ou en terre. Parmi celles-ci, 95% ne disposent pas du confort sanitaire de base, à savoir un point d'eau à l'intérieur du logement, la présence de toilettes et d'une baignoire ou d'une douche. Ainsi sur le territoire de Mayotte actuellement, un tiers des habitants n'a pas d'accès à l'eau courante à domicile.

Enfin, encore 10% des foyers officiels ne sont pas pourvus d'électricité.

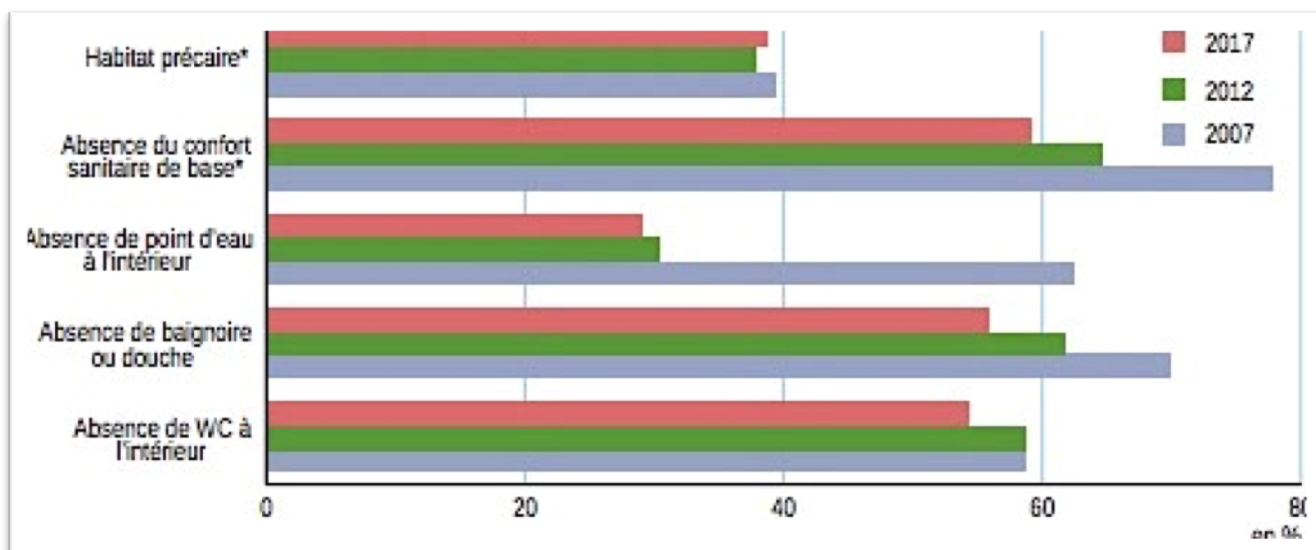


Figure 7 : Part des résidences principales offrant un habitat précaire ou caractérisées par l'absence de certains éléments de confort.

Source : Recensement de population, INSEE 2018

c. Situation économique

Bien que Mayotte soit le territoire le plus riche du canal du Mozambique, les conditions économiques y sont loin d'être luxuriantes : le Produit Intérieur Brut (PIB) par habitant est de 9920 euros soit 3,5 fois moins qu'en métropole et 2,2 fois moins qu'à la Réunion [14].

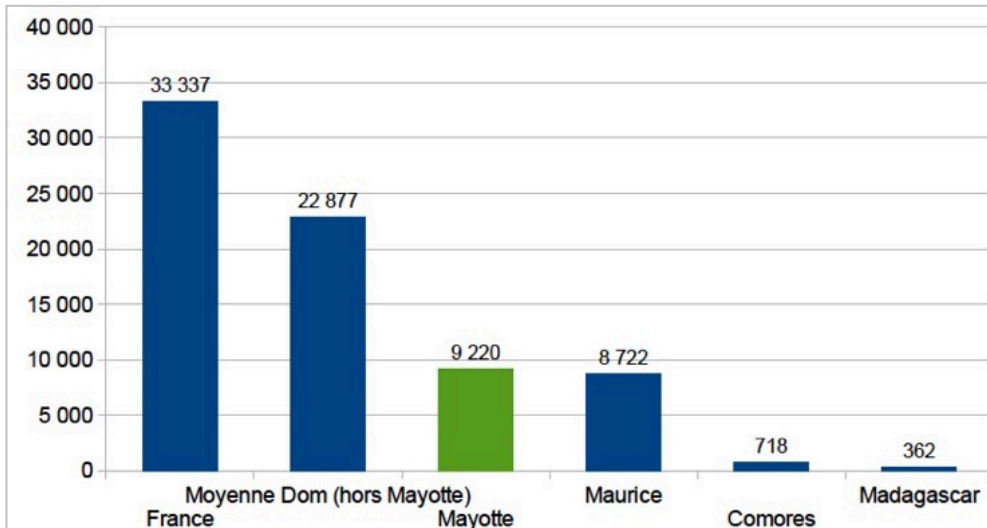


Figure 8 : Comparaison du PIB par habitant en 2016

Source : INSEE 2016

Le taux d'emploi augmente sur la dernière année, pour atteindre le taux le plus fort connu à Mayotte. Cependant, le taux de chômage demeure important [15] ; évalué à 35% en 2018, il reste le plus élevé de France actuellement (9% en métropole en 2017, entre 18% et 23% dans les autres DOM). Ce taux est d'ailleurs probablement sous-estimé, puisque n'intéresse que la population recensée.

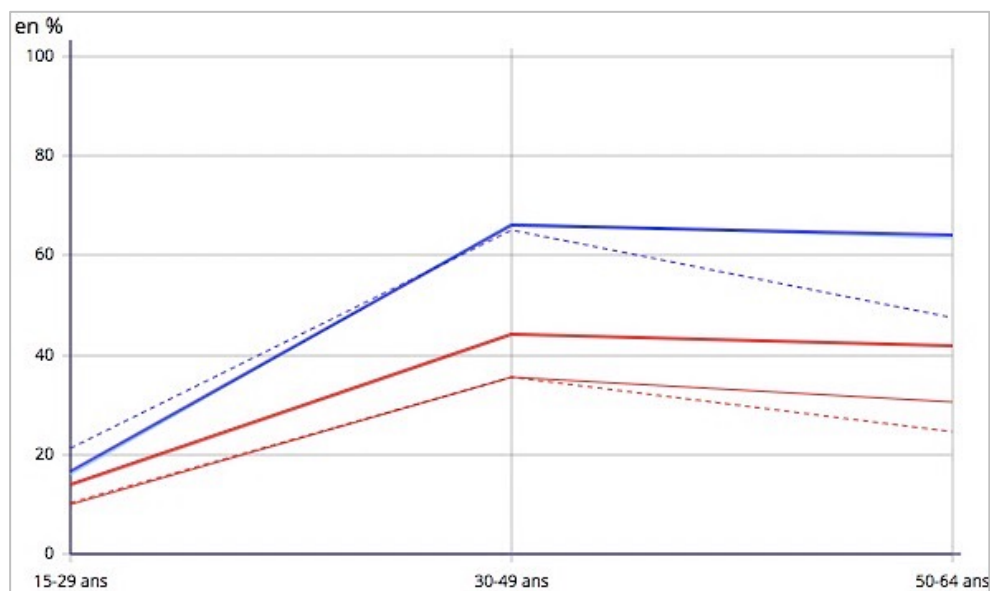


Figure 9 : Taux d'emploi par tranches d'âge.

Source : Enquête emploi Mayotte, INSEE 2017.

4. Système de santé en place

a. Sécurité sociale et accès aux soins

Depuis 2004, les Mahorais peuvent être affiliés à la sécurité sociale. Cependant, tous les résidents du territoire n'en bénéficient pas (démarches non faites, chômeurs, personne résidant de façon illégale sur le territoire...). Les non affiliés sont tenus, pour bénéficier des soins des établissements publics de santé, de déposer une provision financière qui s'élève à 10 euros pour une consultation en dispensaire et 30 euros aux urgences. Toutefois, les frais peuvent être pris en charge partiellement ou en totalité lorsque le défaut de soins peut entraîner une altération grave et durable de l'état de santé et dans le cadre de la lutte contre des maladies transmissibles graves, lorsque ces soins sont dispensés par les établissements publics de santé.

Les frais concernant les mineurs et les femmes enceintes sont pris en charge en totalité.

La Couverture Médicale Universelle (CMU) et l'Aide Médicale d'État (AME) n'existent pas à Mayotte ; l'AME ne concerne que les patients non affiliés nécessitant d'être évacués hors de Mayotte (évacuation sanitaire).

b. Offre de soin libérale

A Mayotte, l'offre libérale médicale est très faible [16] ; la densité médicale est bien inférieure à celle retrouvée en métropole : en 2015, on comptabilise seulement 14 médecins libéraux (9 généralistes et 5 spécialistes) pour 100 000 habitants, contre 182 (94 généralistes et 88 spécialistes) en France métropolitaine et 156 (98 généralistes et 58 spécialistes) à la Réunion.

Tableau 1 : Professionnels de santé hors remplaçants au 1^{er} janvier 2015

Source : Situation sanitaire à Mayotte, ARS OI 2017.

Professionnels de santé	Exercice libéral	Tous modes d'exercice	Densité (pour 100 000 hbts)
Médecins généralistes	19	123	9
Médecins spécialistes	10	85	5
Total médecins	29	208	14
Chirurgiens-dentistes	10	13	5
Infirmiers	175	763	82
Masseurs-kinésithérapeutes	54	67	25
Orthophonistes	7	10	3
Orthoptistes	0	1	0
Pédicures-podologues	1	2	0
Ergothérapeutes	0	3	0
Psychomotriciens	0	3	0
Pharmaciens	18	58	8

Auparavant inégale sur le territoire, la répartition des médecins généralistes libéraux tend ces dernières années à s'homogénéiser [17].

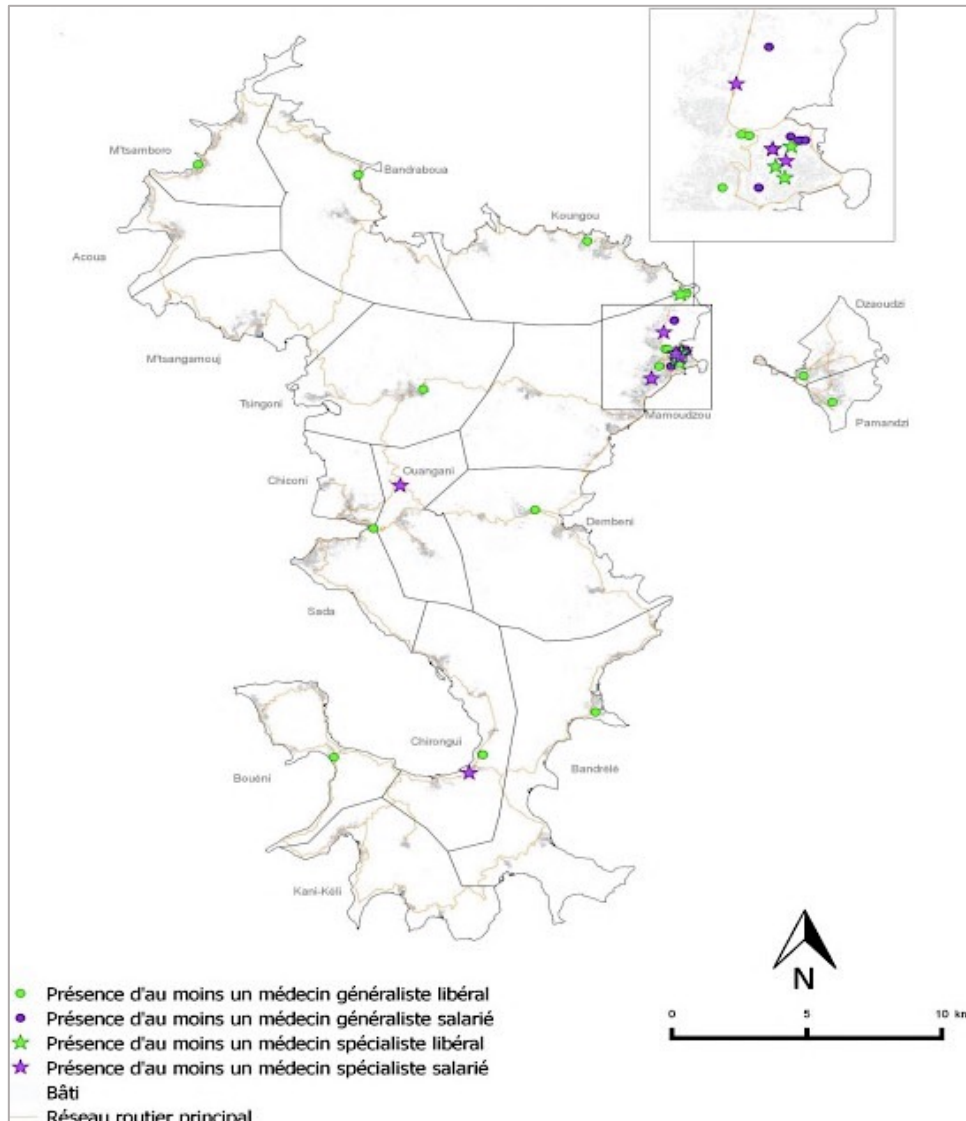


Figure 10 : Localisation des médecins libéraux au 1^{er} janvier 2018

Source : Densités professionnelles médicales, ARS OI 2018.

Le manque de médecins libéraux s’explique en grande partie par l’organisation de la protection sociale. Jusqu’ici, les affiliés sociaux devaient acquitter le ticket modérateur en ville étant donnée l’absence d’application du tiers payant et l’absence de CMU sur le territoire, alors que les soins médicaux sont gratuits dans les structures dépendantes du Centre Hospitalier de Mayotte (CHM). Depuis le printemps 2019, l’accès aux soins de ville est facilité pour les assurés sociaux sous conditions de ressources : ils bénéficient de l’exonération du ticket modérateur, dans l’attente de la mise en place de la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMUC). Les

non affiliés sociaux quant à eux ne se rendent que très peu en cabinet libéral où ils devraient régler la totalité de la consultation faute de couverture sociale.

Par ailleurs, les Mahorais consultent spontanément plus souvent en dispensaire par méconnaissance du système de santé ou de l'intérêt d'avoir un suivi par un seul médecin.

Bien que des mesures d'aide à l'installation (aide forfaitaire notamment) aient été mises en place par l'Agence Régionale de Santé Océan Indien (ARS OI), peu de structures médicales ont été créées. Malheureusement, la montée de l'insécurité ou l'absence de dispositifs comme les zones franches par exemple nuisent à l'attractivité du territoire.

Concernant la délivrance de médicaments, 18 officines de ville sont répertoriées (au 1^{er} janvier 2015), réparties sur l'ensemble du territoire. Si l'ensemble de la population peut venir y chercher des médicaments, les non affiliés ne s'y rendent que rarement faute de moyens financiers.

c. Offre de soin hospitalière

Le service public, représenté par le CHM, est le principal prestataire de soins à Mayotte ; il est également l'acteur principal de la prise en charge des soins de ville au travers de ses structures périphériques, représentées par les centres de références et les dispensaires.

L'île est divisée en 5 secteurs : dans chacun des secteurs se trouve un hôpital de référence composé d'un service d'urgence géré par un médecin et une infirmière ainsi qu'un service obstétrical. Ces 4 centres médicaux de Référence (Kahani, M'Ramadoudou, Dzoumogné et Dzaoudzi), auxquels s'ajoute le CHM à Mamoudzou, sont ouverts 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 ; la permanence de soins est donc assurée par des médecins salariés du CHM.

Le reste du territoire est couvert par 13 dispensaires ouverts à des horaires plus restreints (de 7h à 14h le plus souvent) ; ils constituent le premier niveau de soins.

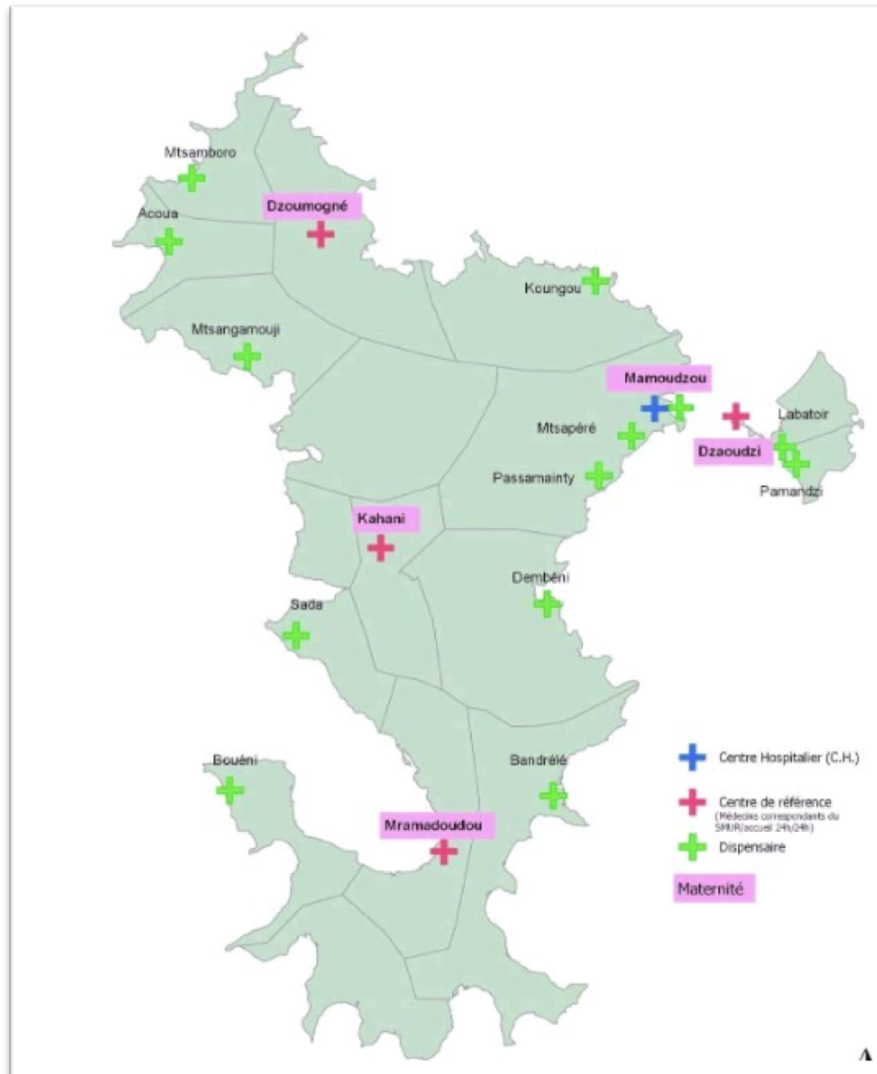


Figure 11 : Établissements sanitaires à Mayotte au 1^{er} janvier 2016

L'hôpital référent, situé à Mamoudzou, regroupe les services des urgences, la réanimation, les services de pédiatrie et de néonatalogie, de médecine adulte, de gynécologie et obstétrique, de chirurgie, et de psychiatrie. C'est dans celui-ci que l'on compte la majorité des lits d'hospitalisation [18]. Des consultations sont également possibles en ophtalmologie, oto-rhino-laryngologie, gastroentérologie. Il est également équipé d'une pharmacie, d'un laboratoire, et d'un service de radiologie.

Tableau 2 : Nombre de lits d'hospitalisation complète sur le territoire de Mayotte.

Source : Rapport d'activité au 1^{er} janvier 2018, DIM du CHM.

Services	Nombre de lits d'hospitalisation complète	
	Mamoudzou	Périphérie
UHCD	16	
Médecine	41	14 (Dzaoudzi)
Pédiatrie	38	
Néonatalogie	30	
Gynécologie- Obstétrique	61	68 réparties selon secteurs
Chirurgie	60	
Réanimation	14	
Psychiatrie	10	

En 2018, 37 526 séjours (tous types de séjours confondus) sont recensés, et 48 981 passages aux urgences sont comptabilisés [18] soit environ 135 passages par jour.

5. Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA) de Mayotte

Le CRRA de Mayotte se situe à l'intérieur du CHM, à Mamoudzou.

Deux Assistants de Régulation médicale (ARM) assurent la prise des appels au CRRA, passés via le numéro national d'urgence (15), 24/24 heures, 7/7 jours.

Un seul médecin urgentiste assure la régulation médicale ; un médecin est présent de 8h à 18h et est ensuite relayé par un de ses collègues de 18h à 8h.

Les informations concernant les appels passés sont retranscrites informatiquement depuis février 2018, via un logiciel appelé e.RM® commercialisé par l'entreprise EXOS. Celui-ci permet d'assurer la traçabilité de tout appel régulé. Ces informations concernent l'appelant (identité, lien avec le patient concerné par l'appel), le lieu d'appel, le patient (âge, sexe, antécédent), le motif détaillé de l'appel (**annexes 1 et 2**). Tout appel est évidemment enregistré.

Actuellement, aucun médecin libéral ne participe à la régulation médicale.

III. JUSTIFICATION DE L'ETUDE

La régulation médicale permet la réception et la prise en charge d'appels, dans le cadre de l'Aide Médicale Urgente, ou d'une demande de soins non programmés pendant ou hors période de permanence des soins, permettant aux patients un accès aux soins de façon permanente [5].

Actuellement en France Métropolitaine comme à la Réunion, la présence en régulation des médecins généralistes libéraux volontaires aux heures de PDSA permet aux régulateurs hospitaliers urgentistes de se concentrer sur les appels revêtant un caractère d'urgence [11].

L'offre de soins à Mayotte, particulièrement en médecine libérale, reste très limitée, faisant du Centre Hospitalier de Mayotte le principal prestataire de soins pour la population expliquant une fréquentation des urgences croissante au fur et à mesure du temps [18].

La régulation de l'accès aux soins est donc un enjeu primordial sur l'île ; pour le moment, seuls des médecins urgentistes y sont affectés.

Jusqu'ici, aucun travail de recherche ne s'est intéressé aux données de régulation de Centre-15 de Mayotte. Nous avons choisi d'analyser celles-ci de façon rétrospective afin de répondre à la question suivante : quelle est la proportion d'appels relevant de la médecine générale parmi les appels passés au Centre de Réception et de Régulation des Appels de Mayotte ?

L'objectif de ce travail est d'évaluer la proportion des appels aboutissants à une consultation médicale sans urgence, un conseil médical ou une prescription médicamenteuse.

L'hypothèse est qu'une proportion suffisante d'appels relève de la médecine générale et donc qu'une régulation médicale libérale au Centre de Réception et de Régulation des Appels de Mayotte pourrait être mise en place.

MATERIEL ET METHODE

I. Matériel

Différents systèmes de classification sont utilisés au sein du CRRA de Mayotte, via le logiciel e.RM® (Event Regulation Monitoring) développé par l'entreprise EXOS.

1. Niveaux de Priorité de Régulation Médicale (ARM)

P0	Urgence vitale	Départ SMUR « réflexe » puis régulation médicale par un médecin hospitalier prioritaire
P1	Régulation médicale immédiate	Possible SMUR, déclenché à la décision du médecin régulateur urgentiste
P2	Régulation médicale différée	Mise en attente du patient, sans risque pour celui-ci, d'autres régulations étant en cours.

2. Niveaux de soins médicaux (médecin régulateur)

R1	Urgence vitale patente ou latente	Envoi de SMUR
R2	Urgence vraie sans détresse vitale	Envoi d'un VSAV ou ambulanciers ou médecin de proximité
R3	Recours à la permanence des soins, le délai ne constituant pas un facteur de risque en soit	Effecteur mobile Consultations en centre de consultations non programmées Urgences en dernier recours si nécessité d'examens complémentaires +/- envoi de transport si incapacité à se déplacer pour raison médicale
R4	Pas d'urgence	Conseil médical, prescription médicamenteuse, orientation en médecine de ville sans urgence

3. Bilan de l'effecteur lors de l'envoi d'un transport

B0	Bilan avec critères d'urgence vitale	Envoi SMUR immédiat
B1	Bilan sans critère d'urgence vitale, nécessitant un avis médical	Transport inchangé
B2	Bilan sans critère de gravité	Transport inchangé

II. Méthode

1. Type d'étude

L'étude était épidémiologique descriptive transversale.

Nous avons analysé de manière rétrospective différentes données de régulation des appels émis au C.R.R.A. de Mayotte de mars 2018 à mars 2019. L'étude était donc monocentrique.

2. Population étudiée

Nous nous sommes intéressés à tous les appels ayant aboutis à une régulation médicale jugée comme non urgente.

Les critères d'inclusion étaient chaque appel passé au centre 15 de mars 2018 à mars 2019 pour tout motif médical, et transféré au médecin régulateur. Nous avons appelé les appels faisant l'objet d'une régulation médicale « Dossiers de Régulation Médicale » (DRM).

Les critères d'exclusion étaient les appels ayant bénéficié d'un départ réflexe d'une unité de secours mobile d'urgence et de réanimation par l'ARM (P0) et ceux nécessitant une régulation médicale immédiate (P1).

3. Objectifs de l'étude

L'**objectif principal** de notre étude était de déterminer la proportion des appels identifiés comme non urgents en première ligne et relevant effectivement de la médecine générale, parmi tous les appels aboutissant à l'ouverture d'un DRM. Nous avons donc établi la proportion parmi tous les appels ouvrant un DRM, des appels classés par le médecin régulateur aboutissant à une consultation médicale non programmée ou à un conseil médical (« R3 » ou « R4 ») après avoir été classés par les ARM comme ne nécessitant pas d'envoi de moyen de secours urgent ou de régulation médicale urgente (appels « P2 »).

Nous n'avons pas analysé les appels « R3 » et « R4 » parmi les appels « P0 » et « P1 » car l'objectif n'était pas de déterminer la proportion d'appels dépendant *a posteriori* de la médecine générale mais bien la proportion d'appels pouvant être adressée au médecin généraliste par l'ARM.

Les objectifs secondaires étaient

- évaluer le degré d'adéquation entre la catégorisation « P2 » par l'ARM et le classement « R3 » et « R4 » par le médecin régulateur ;
- évaluer la proportion des patients présentant des critères d'urgence vitale au bilan de l'effecteur (« B0 ») parmi les dossiers classés « P2 » puis « R3 » ;
- identifier les moments où l'activité de régulation est la plus importante en fonction des mois de l'année et étudier la distribution des dossiers « P2 », « R3 » et « R4 » selon les jours de la semaine et les heures ;
- analyser l'orientation des appels classés « R3 » et « R4 » (consultation en ville, en structures périphériques hospitalières ou aux urgences, conseil médical, prescription médicamenteuse).

4. Données recueillies

Afin de répondre au mieux à nos objectifs principal et secondaires, nous avons extrait via le logiciel informatique de régulation e.RM® d'EXOS, les données suivantes :

- ◆ le nombre total d'appels téléphoniques avec régulation médicale appelés « Dossiers de Régulation Médicale »,
- ◆ le nombre total d'appels classés « P2 » par les ARM en fonction du degré d'urgence,
- ◆ leur classement par le médecin régulateur selon leur degré d'urgence,
- ◆ la répartition du nombre d'appels en fonction des mois, des jours de la semaine et des heures,
- ◆ le code d'évaluation de la gravité au moment du bilan par le personnel engagé via moyen de secours ou de transport envoyé lorsque celui-ci est engagé pour les appels R3,
- ◆ la répartition des consignes données par le médecin régulateur parmi les appels R3 et R4.

5. Analyse statistique

Nous avons établi notre recueil de données sur le logiciel Microsoft Excel 2019®. Nous y avons retranscrit des données quantitatives (n) à partir desquelles nous avons pu établir des proportions (%).

Notre méthodologie a été approuvée par Monsieur Adrian Fianu, statisticien au sein du Centre d'Investigation Clinique de la Réunion (CIC 1410).

III. Éthique

Ce projet de recherche étant hors-champ de la loi Jardé, nous n'avons pas eu à solliciter l'avis du Comité de Protection des Personnes.

Nous avons effectué une demande de travail de recherche universitaire auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

Une déclaration de traitement de données à caractère personnel a été également adressée au Règlement Général sur la Protection des données (RGPD).

RESULTATS

I. Population étudiée

Nous avons recueilli **24 997 Dossiers de Régulation Médicale** du 1^{er} mars 2018 au 31 mars 2019 soit sur une période de 396 jours au total. Ceux-ci représentaient 77,3% des Dossiers de Régulation ouverts au CRRA de Mayotte sur cette période. Parmi ceux-ci, nous n'avons pas recueilli de données sur les dossiers ayant fait l'objet d'un départ réflexe par l'ARM (P0) ou orienté comme nécessitant une régulation médicale urgente avec potentiel pronostic vital engagé (P1). Nous nous sommes intéressées aux 13343 dossiers de régulation médicale classés en Priorité de niveau 2 (P2) par l'ARM soit **53,4% des DRM**.

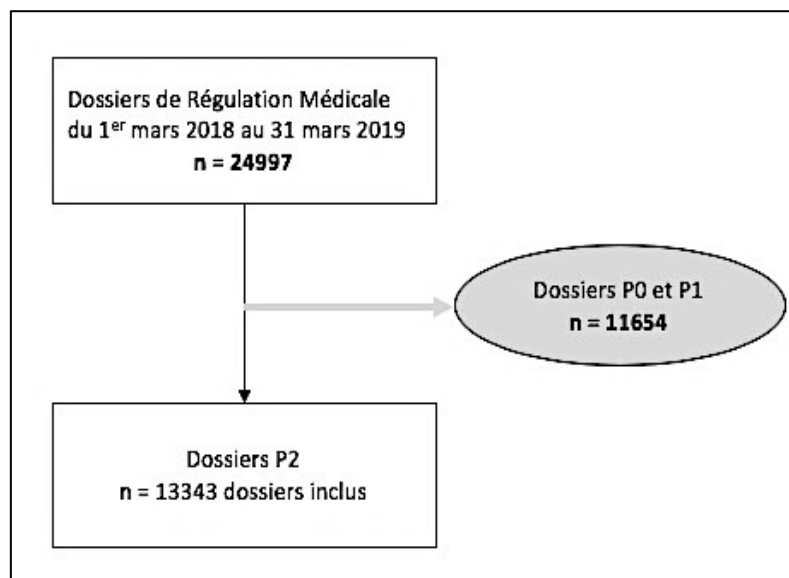


Figure 12 : Diagramme de flux de l'étude.

II. Classification des DRM après régulation médicale

Sur les 13343 DRM classés P2, 21% (n=2823) des dossiers n'avaient malheureusement pas été reclassés par le médecin régulateur.

Ils n'ont pas été exclus car faisant partie intégrante des dossiers P2 et, à ce titre, nécessaires aux calculs impliquant l'ensemble des DRM P2.

Cependant, afin de déterminer la proportion des appels classés R3 et R4 parmi les P2, nous avons choisi de ne pas les comptabiliser en considérant que la distribution entre les catégories R1, R2, R3 et R4 était semblable à celle observée dans notre

échantillon pour lequel nous avons cette donnée. D'une part, c'est une hypothèse forte étant donnée la taille de notre échantillon et d'autre part, les inclure produirait des pourcentages grandement sous-estimés.

Parmi les 10520 dossiers P2 analysés, **21,4% (n=2248)** étaient identifiés par le médecin régulateur comme urgence vitale patente ou latente soit « R1 » (1%, n=97) ou comme urgence vitale potentielle soit « R2 » (20,4%, n=2151) et ont donc fait l'objet d'une prise en charge rapide via l'envoi d'un moyen de secours adapté (SMUR, ambulanciers, pompiers).

En revanche, nous avons comptabilisé **78,6% (n=8272)** des DRM classés P2 qui relevaient d'une consultation en médecine de secteur ou aux urgences en dernier recours dans les 12 à 24 heures ou « R3 » (19,5%, n=2056), d'un conseil médical, d'une prescription médicamenteuse téléphonique ou d'une consultation sans urgence ou « R4 » (59,1%, n=6216).

Ces dossiers représentaient donc **37,3% des DRM (n=8272/22174)**.

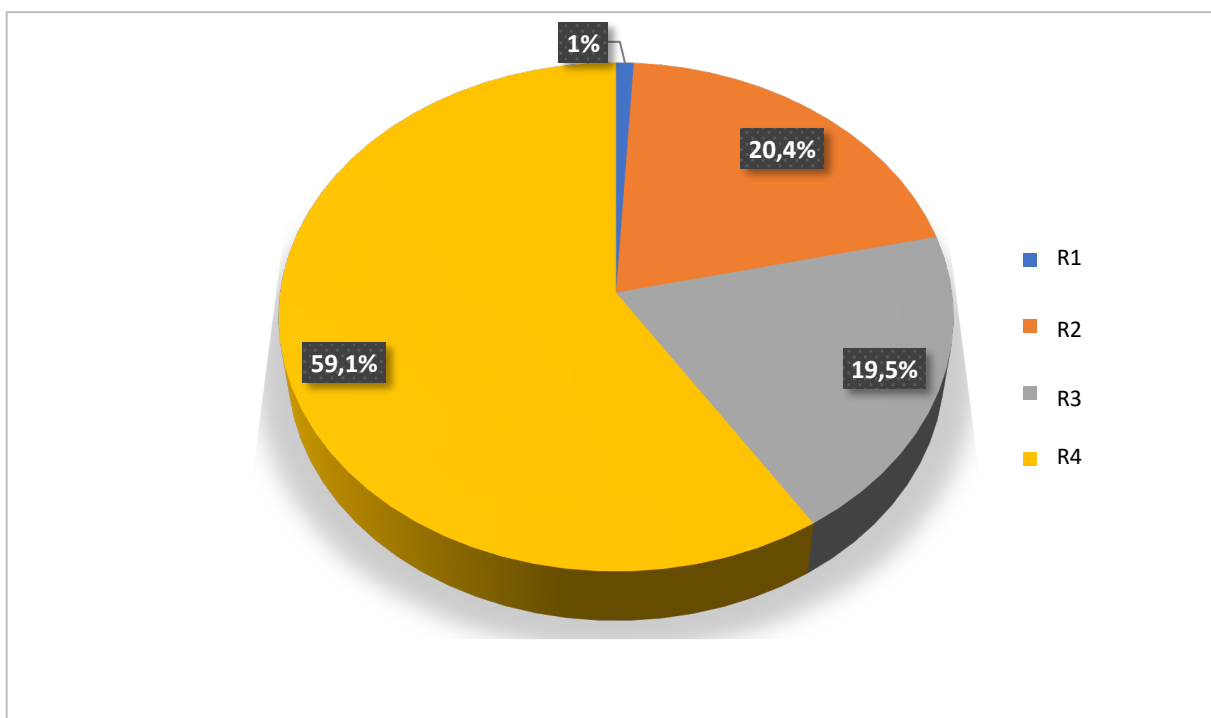


Figure 13 : Répartition des dossiers classés P2 selon leur niveau de régulation médicale

III. Orientation des appels de niveaux 3 et 4

Parmi les DRM classés « R3 » ou « R4 » par le médecin régulateur, la majorité (n=7317, soit 89%) aboutissait à un conseil médical téléphonique, 6% (n= 481) relevaient d'une consultation médicale. Parmi ces derniers, 1% (n=70) dépendaient d'une consultation en médecine de secteur libéral et 5% (n=411) étaient adressés en consultation en centre médical de référence (CMR) ou aux urgences (CHM).

5% d'entre eux (n=404) n'avaient pas d'orientation spécifiée.

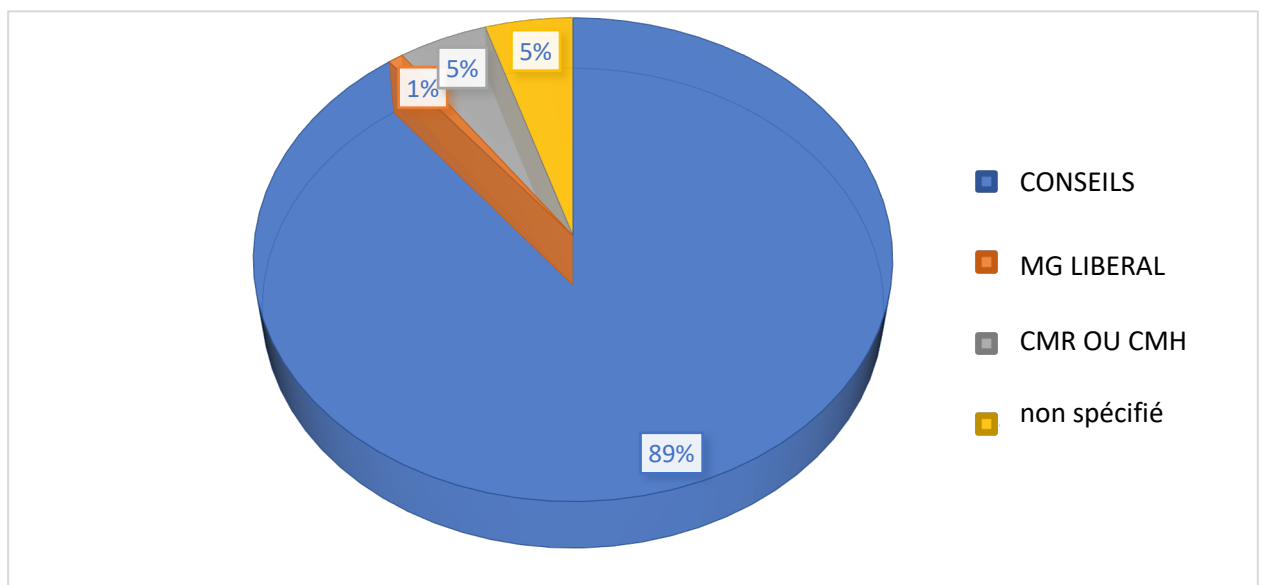


Figure 14 : Répartition selon leur orientation des appels classés « R3 » et « R4 ».

IV. Bilan à l'arrivée du moyen de secours ou de transport envoyé des appels « R3 »

35,5% (n=731) des DRM classés R3 ont nécessité l'envoi d'un transport. Nous avons recueilli le classement du bilan réalisé à l'arrivée de celui-ci.

Seulement 0,005% (n=4) ont nécessité l'envoi de SMUR après bilan de l'effecteur (pompiers ou ambulanciers) soit 0,0004% de la totalité des appels R3 et R4.

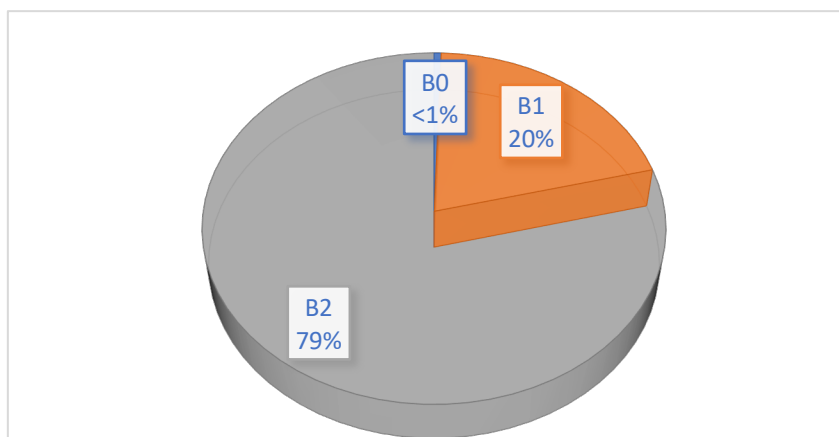


Figure 15 : Bilan de l'effecteur des appels « R3 » nécessitant l'envoi d'un moyen de secours.

V. Répartition des appels au cours de l'année

Une baisse des appels aboutissant à l'ouverture d'un DRM était observée de juillet à août puis au mois de décembre.

Une augmentation progressive de ces appels étaient observée à partir de janvier 2019, pour atteindre un pic franc en mars 2019.

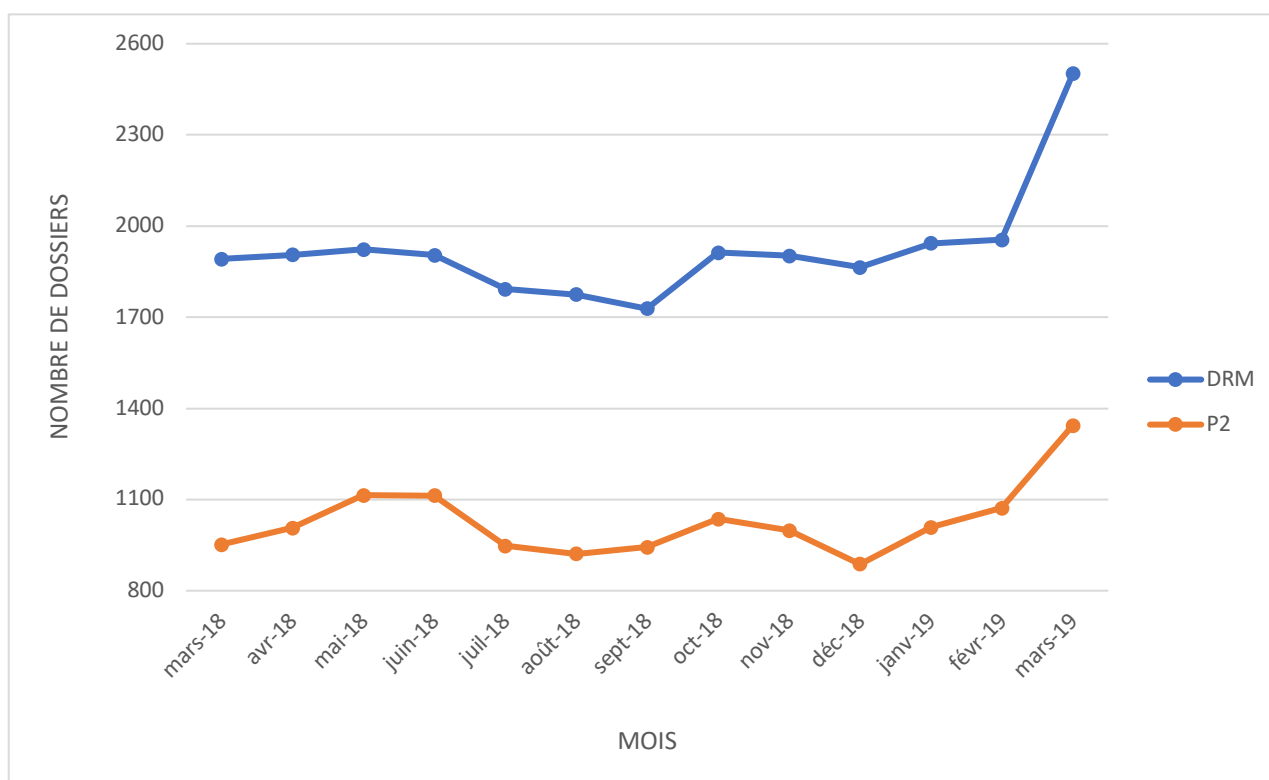


Figure 16 : Répartition des DRM et des appels classés « P2 » selon les mois.

VI. Répartition journalière des DRM classés P2

Durant la période étudiée, nous avons comptabilisé 9 jours fériés ayant lieu un jour normalement ouvrable, 114 jours de week-end et 273 jours de semaine.

16% (n=2155) des appels classés P2 par les ARM étaient passés les dimanches ou jours fériés, contre 15% les samedis (n=1933), 14% les lundis (n=1890), mercredis (n=1875), jeudis (n=1845) et vendredis (n=1885) et 13% les mardis (n=1760).

Rapporté aux nombres de jours correspondants, le nombre de dossier était de **32,7/jour** durant les dimanches et jours fériés, **de 33,1 à 35/jour** en semaine et **34/jour** le samedi.

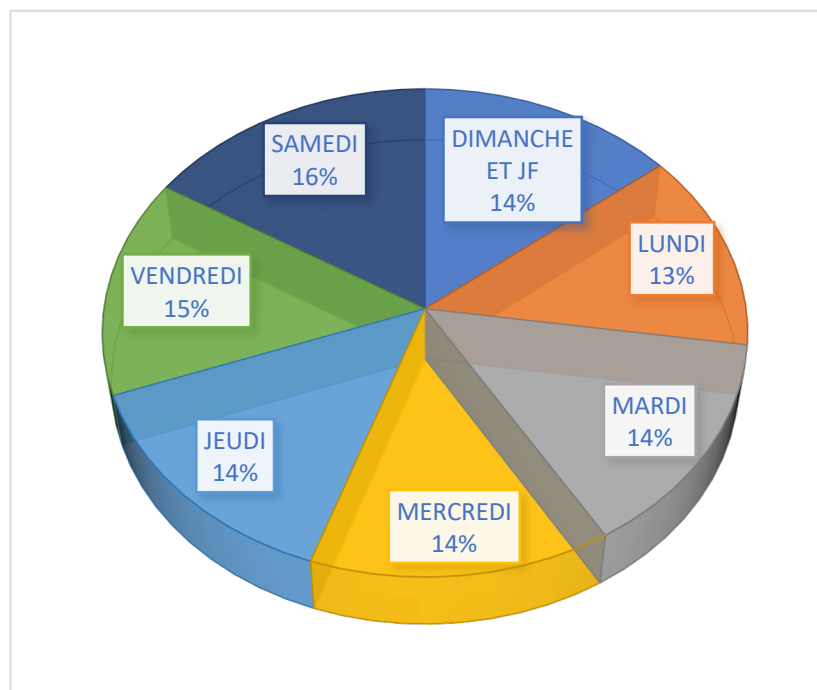


Figure 17 : Répartition des appels P2 en fonction des jours.

17% (n=1392) des appels classés R3 et R4 étaient passés en dimanche ou jour férié contre 14% pour les lundis (n=1123), mardis (n=1169), jeudis (n=1160) vendredis (n=1167) et samedis (n=1172), et 13% les mercredis (n=1083).

Rapporté aux jours correspondants, le nombre de dossiers était de 21,1/jour les dimanches et jours fériés, contre 20,7/jour les samedis et de 19,7 à 22,5/jour en semaine.

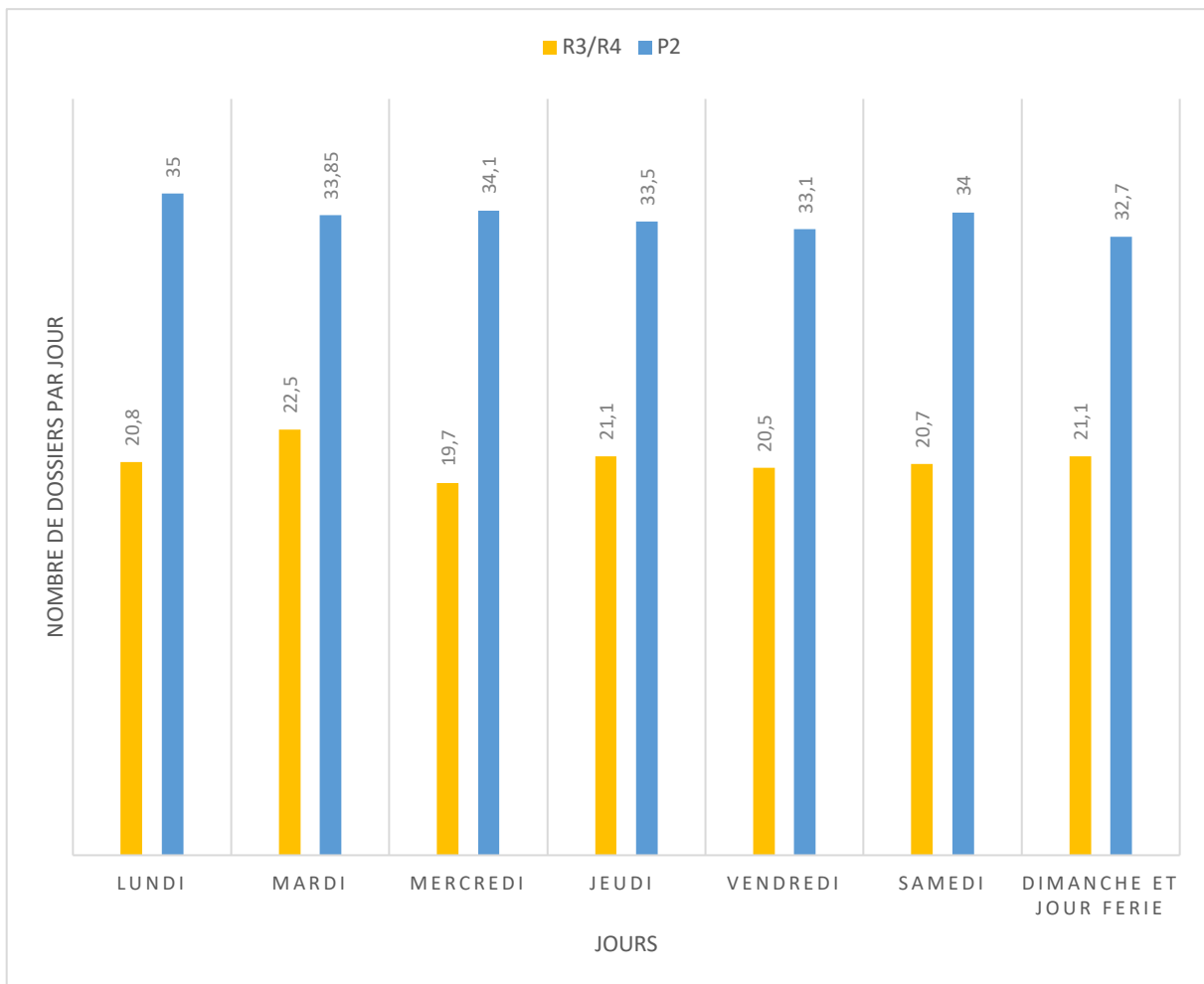


Figure 18 : Nombre de dossier P2 et R3/R4 par jour selon le type de jour.

VII. Répartition horaires des DRM

1. Répartition horaire globale

a. Selon des tranches horaires

Nous avons étudié la répartition des appels passés au CRRA, classés P2 par l'ARM puis adressé au médecin pour régulation médicale, selon 3 tranches horaires :

- De 8h à 20h, soit aux heures dites « ouvrables »,
- De 20h à 0h, définie comme 1^{ère} partie de nuit,
- Et de 0h à 8h, soit en nuit profonde.

Sur les 13343 appels classés comme non prioritaires, 58% étaient passés aux heures ouvrables (n=7667), 19% (n=2589) avaient lieu en 1^{ère} partie de nuit et 23% (n=3087) en nuit profonde.

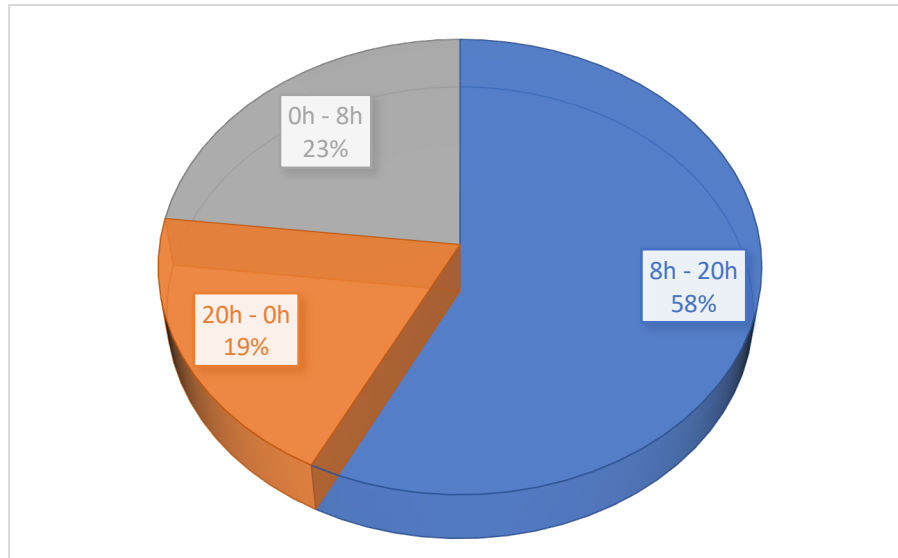


Figure 19 : Répartition des DRM classés P2 en fonction des tranches horaires

L'analyse des différents sous-groupes montrait une répartition globalement homogène des différents DRM selon leur niveau de régulation alloué par le médecin urgentiste, en fonction des horaires de la journée.

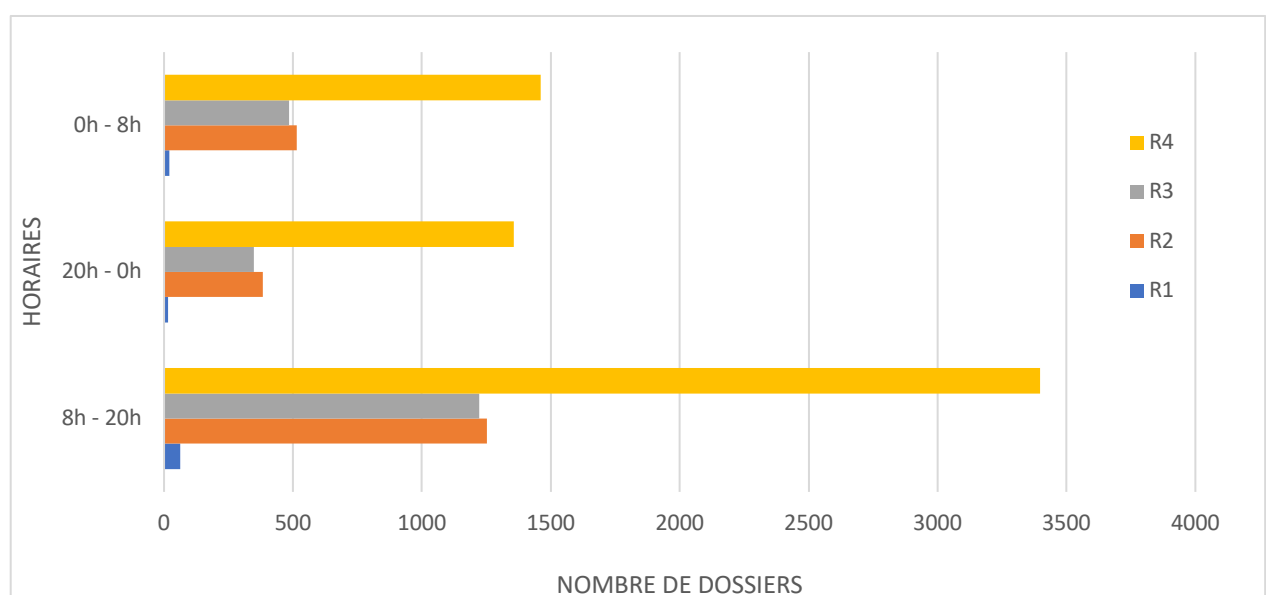


Figure 20 : Répartition horaire du nombre de DRM selon leur niveau de régulation médicale

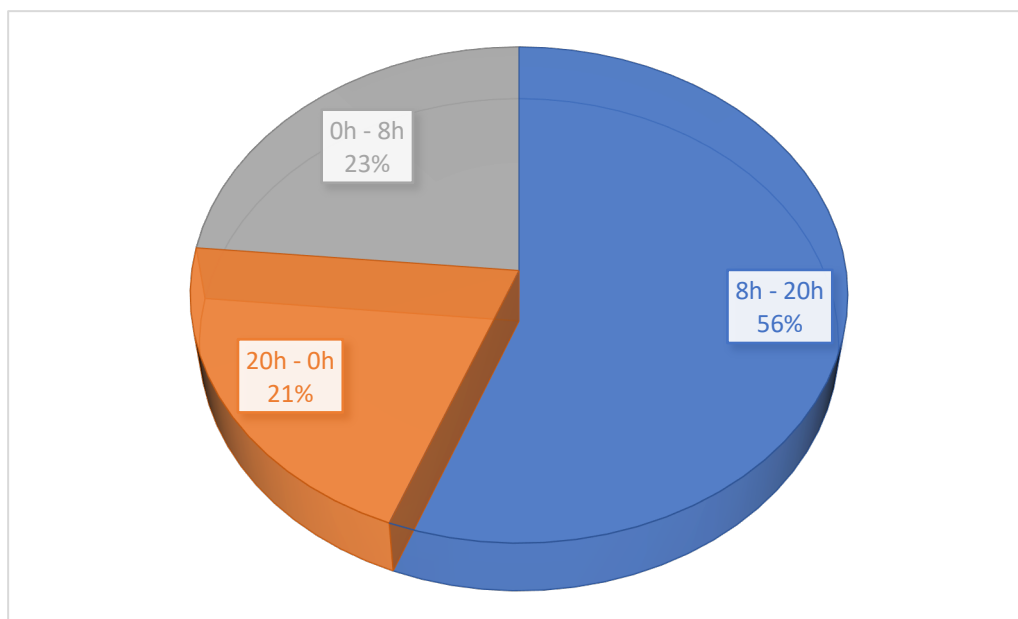


Figure 21 : Répartition horaires des dossiers classés R3 et R4.

La répartition des dossiers R3 et R4 en fonction de ces différentes tranches horaires suivait donc celle des dossiers P2 ; 56% (n=4621) des appels concernés avaient lieu de 8 à 20 heures, 21% (n=1706) en première partie de nuit et 23% (n=1945) en nuit profonde.

Au final, les appels R3 et R4 représentaient 29,5% de la totalité des DRM en journée (n=3685/12507), 37,5% en première partie de nuit (n=2642/7038) et 36% en nuit profonde (n=1945/5452). Les appels R4 représentaient 21,5% des DRM en journée, 31% de 20h à 0h et 27% de 0h à 8h.

b. Distribution selon les heures

Nous avons étudié la répartition détaillée des appels classés comme non urgents par les ARM, selon les horaires de la journée. On remarquait deux pics d'appels :

- De 8 heures à 12 heures,
- De 17 heures à 22 heures.

Par la suite, on pouvait noter une diminution croissante du nombre d'appels qui atteignait son minimum à 5h du matin.

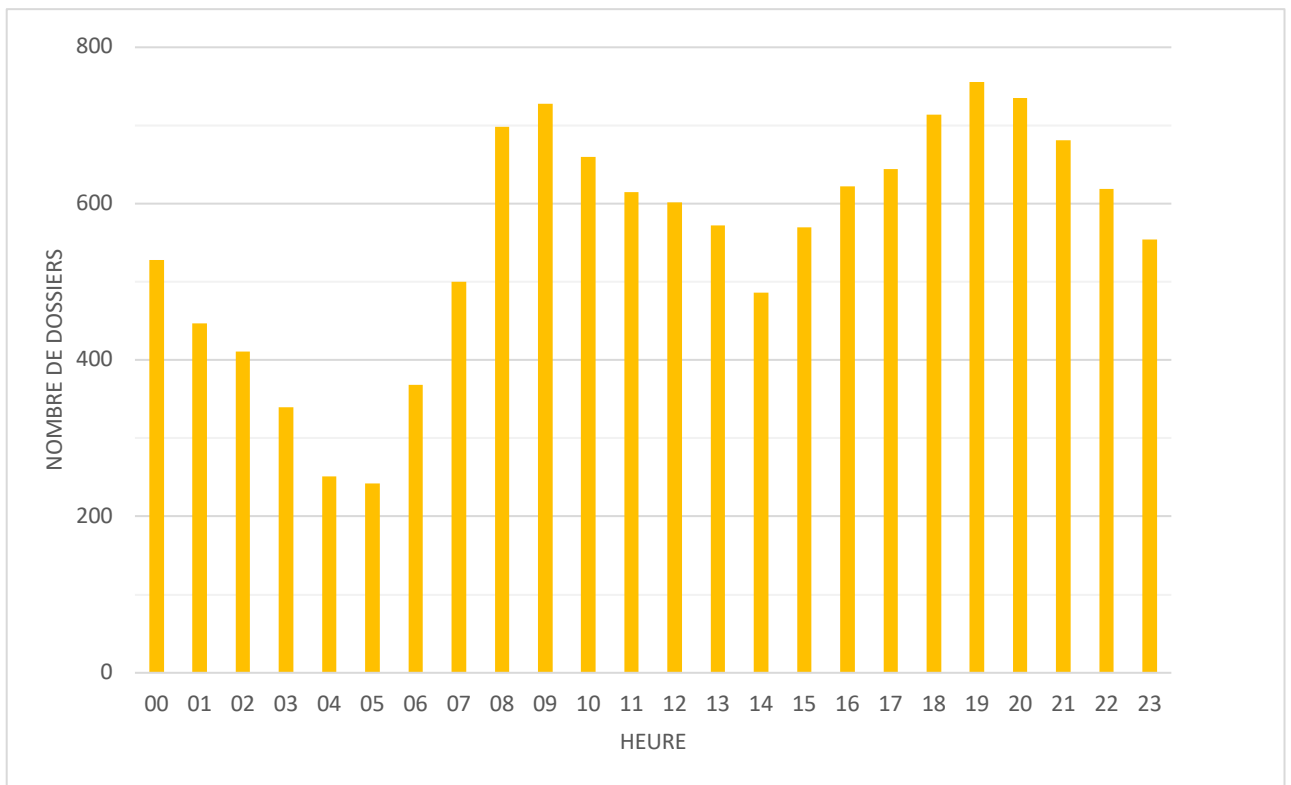


Figure 22 : Distribution horaire des appels classés P2.

L'analyse de la répartition horaire des appels classés R3 et R4 par le médecin régulateur permettait également de voir un pic d'appels en début de matinée (8h – 10h), puis une inflexion avec une baisse franche des appels aux alentours de 14 heures. Par la suite, le nombre d'appels augmentait progressivement pour atteindre son paroxysme en fin de journée (18h – 22h). Cette observation valait surtout pour les appels « R4 » ; la distribution horaire des dossiers « R3 » était plus homogène.

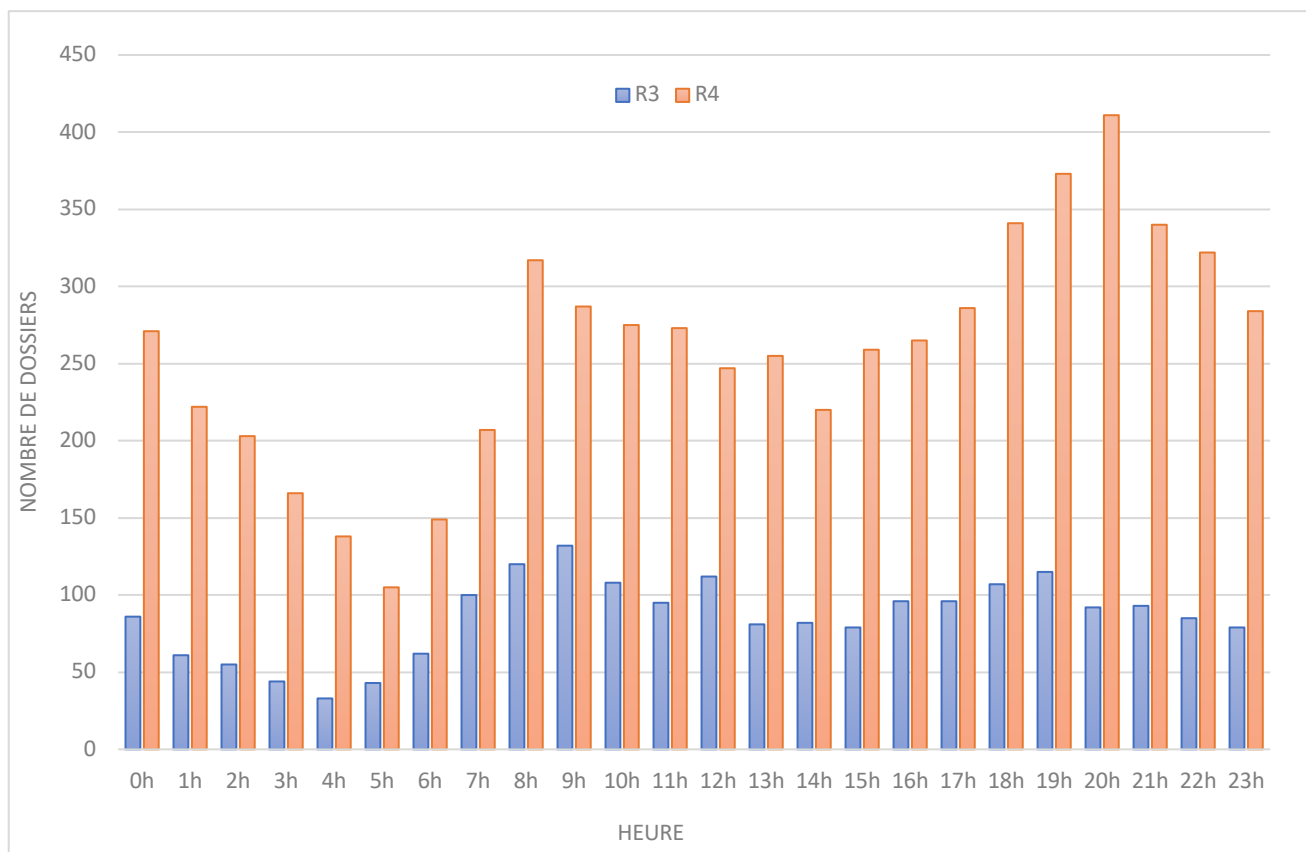


Figure 23 : Distribution horaire des appels classés R3 et R4

2. Répartition horaire en jour de semaine

a. Selon des tranches horaires

En semaine (lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi), 59 % des appels classés comme non urgents (n=5453) étaient passés aux heures ouvrables, 19% (n=1729) de 20h à minuit et 22% (n=2073) de minuit à 8 heures.

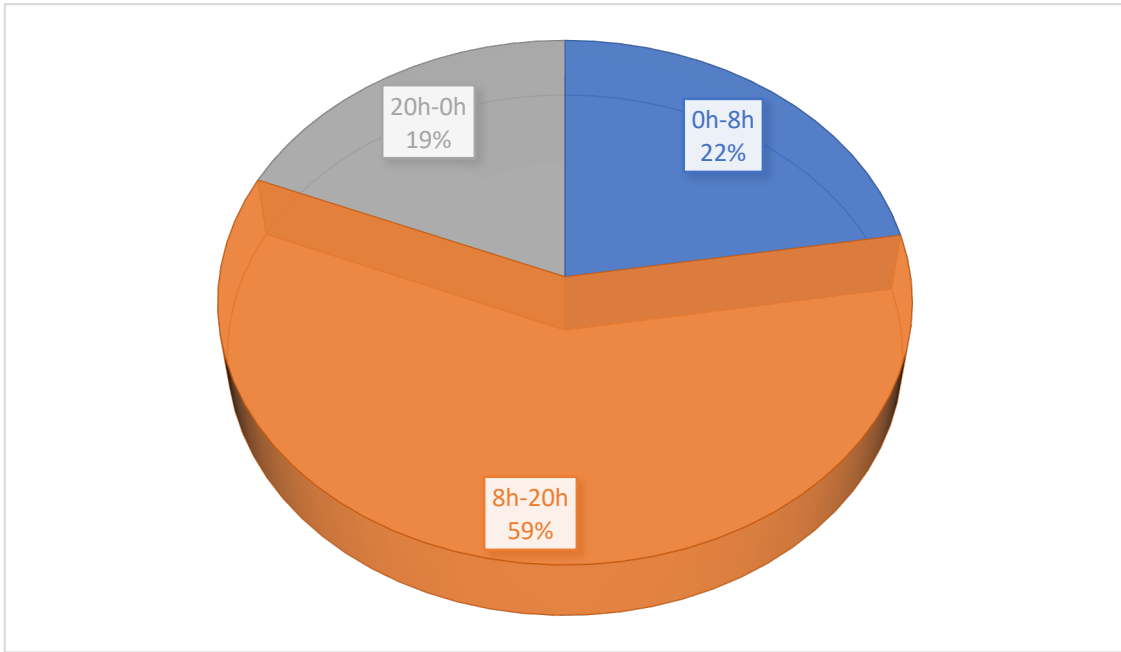


Figure 24 : Répartition horaires des appels P2 en jour de semaine

b. Selon les heures

Deux pics d'appels étaient à nouveau décrits de 8h à 10h puis de 18h à 22h.

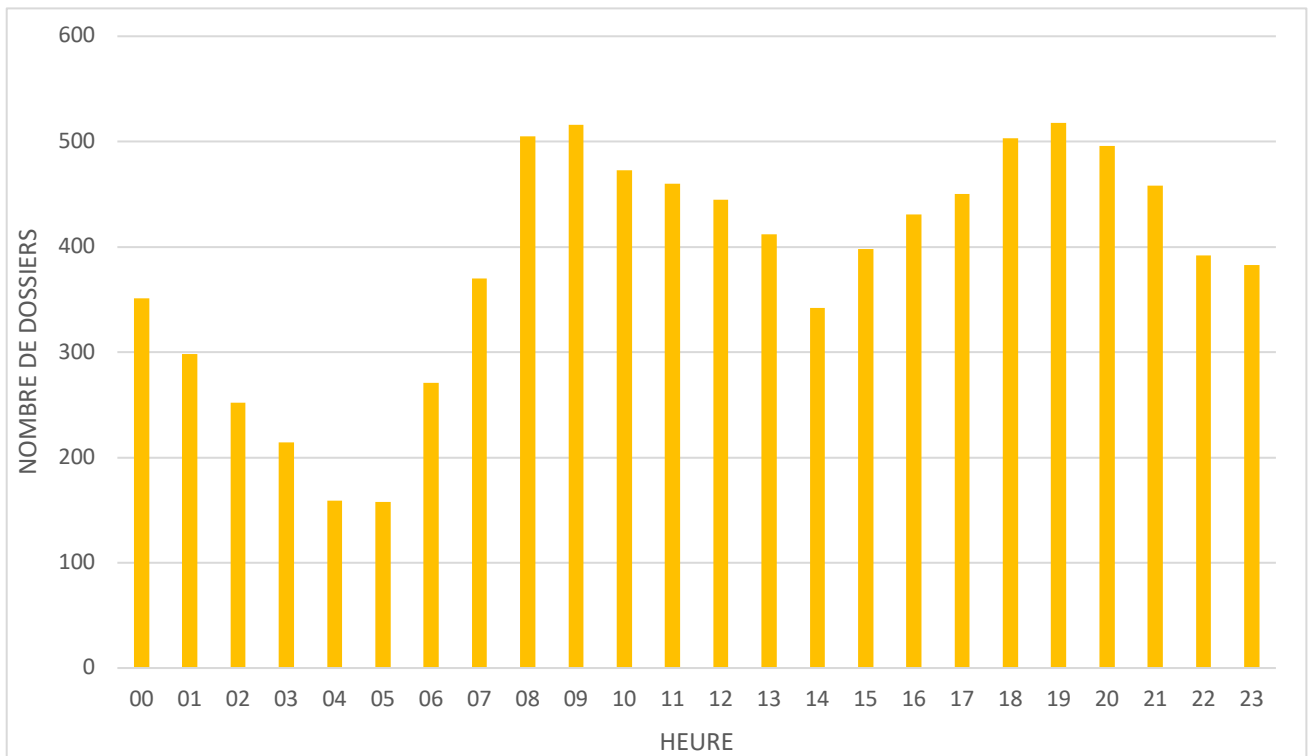


Figure 25 : Distribution horaires des appels P2 en semaine (du lundi au vendredi).

Encore une fois, un pic d'appels classés R3 et R4 était visible en début de matinée ; un deuxième pic d'appels classés R4 était objectivé en fin de journée, contrairement au nombre de dossiers R3 qui restait globalement stable.

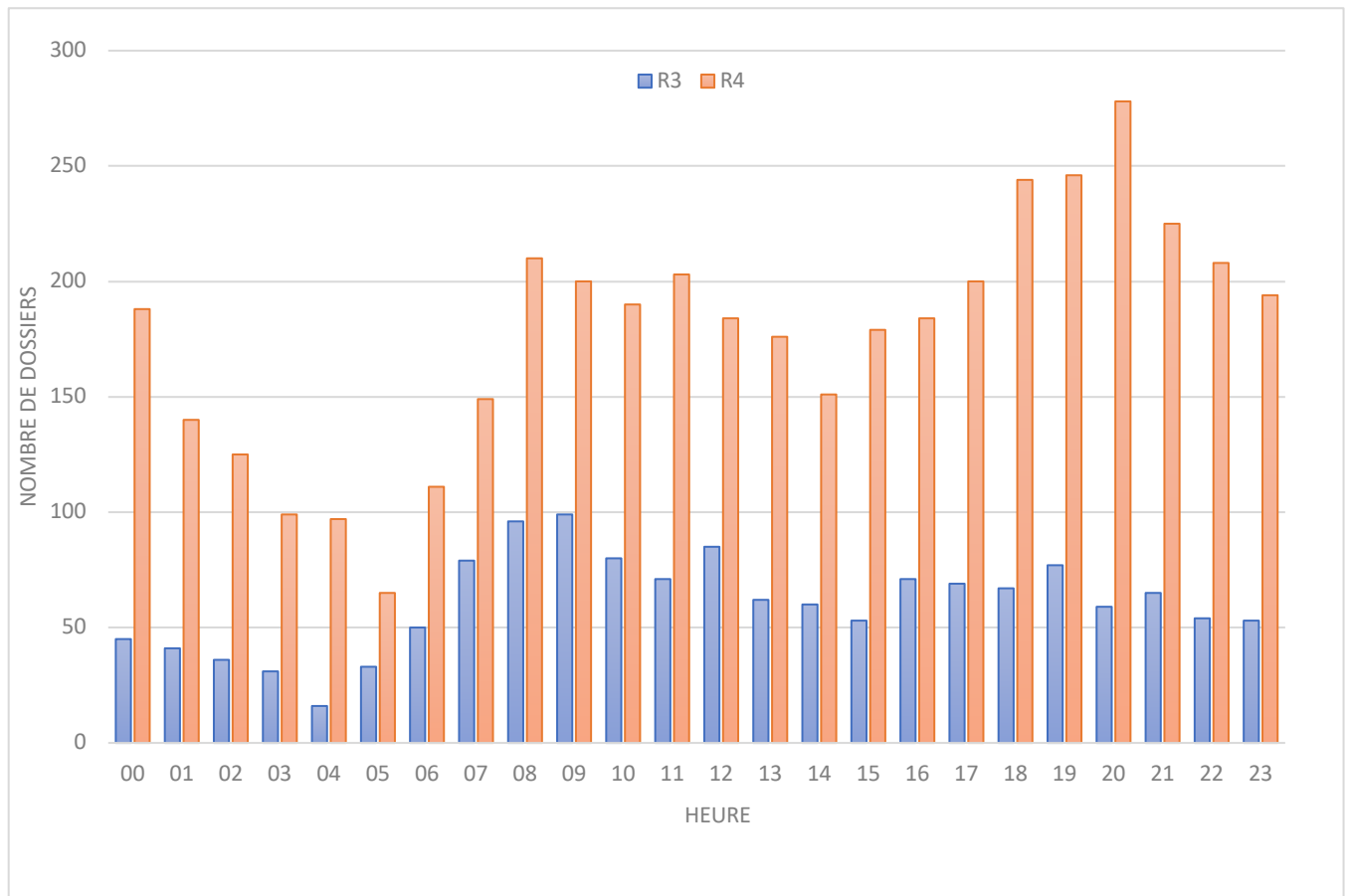


Figure 26 : Distribution horaire des appels classés R3 ou R4.

3. Répartition horaire les samedis, dimanches et jours fériés

Nous avons regroupé les dimanches en jours fériés, ne formant ainsi qu'une entité. La tendance horaire des appels P2 était identique à celle décrite auparavant.

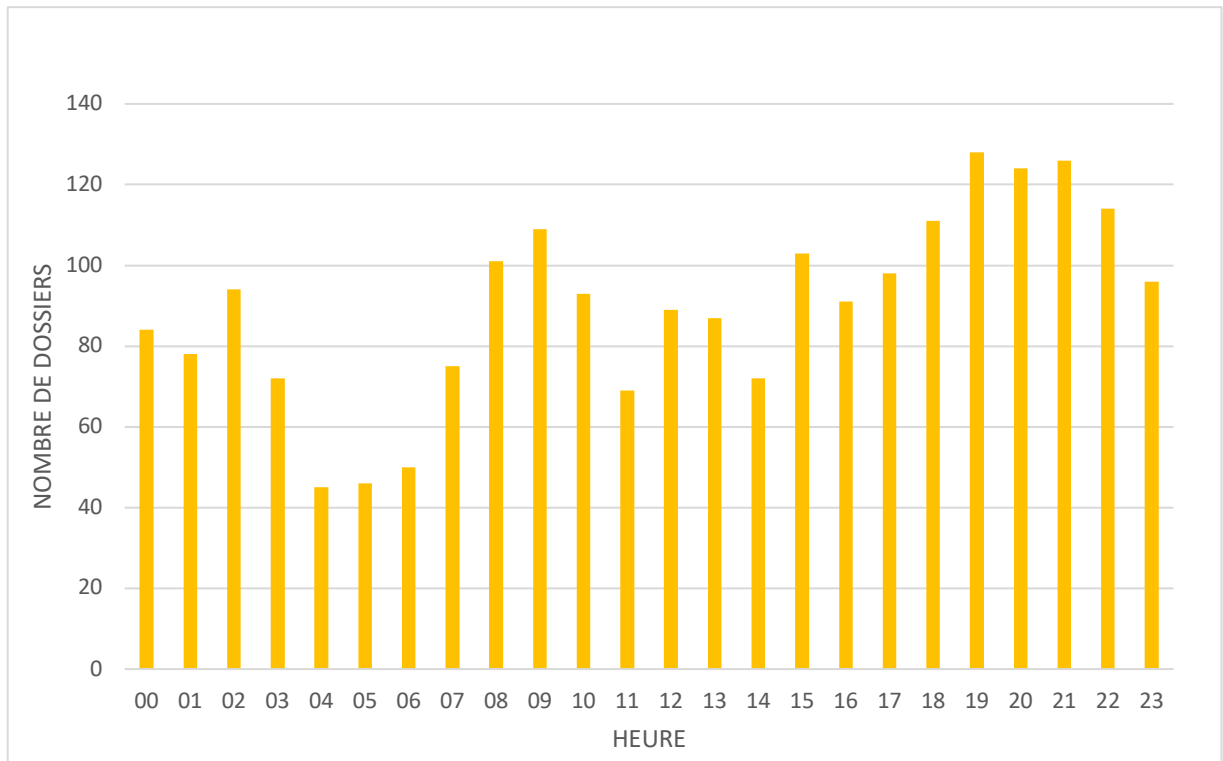


Figure 27 : Distribution horaire des appels P2 les dimanches et jours fériés.

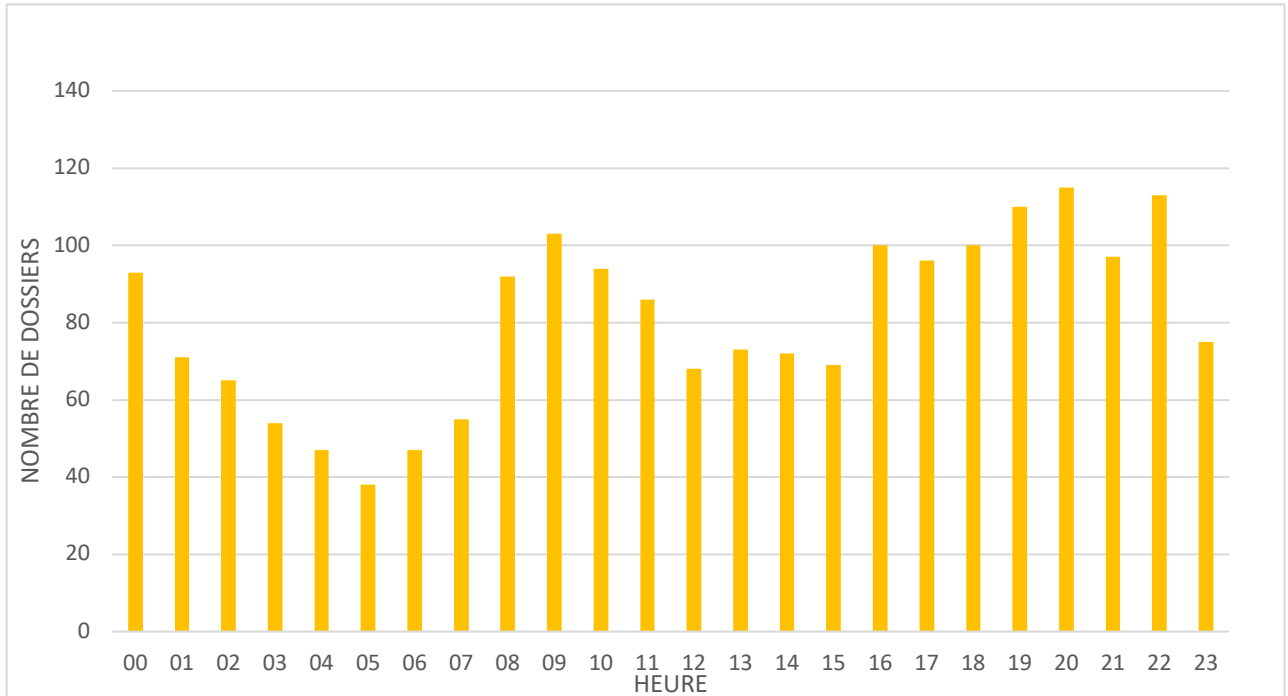


Figure 28 : Distribution horaire des appels P2 les samedis

DISCUSSION

I. Analyse des principaux résultats

1. Pourcentage d'appels classés comme relevant d'une consultation médicale, d'un conseil médical ou d'une prescription médicamenteuse

Dans notre étude, 53,4% (n = 13343) des appels donnant lieu à l'ouverture d'un Dossier de Régulation Médicale (24997 DRM) au CRRA de Mayotte sur un total de 396 jours concernaient des situations ne dépendant pas d'une régulation urgente.

Parmi ceux-ci, **78,6% (n = 8272)** relevaient soit d'une consultation médicale, soit d'un conseil médical ou une prescription médicamenteuse par téléphone, en faveur d'une adéquation forte entre le niveau de priorisation médicale alloué par l'ARM et l'évaluation du niveau de soins médicaux attribué par le médecin régulateur.

Par ailleurs, ces appels représentaient donc **37,3% des appels aboutissant à la création d'un Dossier de Régulation Médicale.**

Si peu de données comparables sont retrouvées dans la littérature, quelques études montrent des résultats proches des nôtres.

En 1997, un rapport de la DRESS [19] s'intéressant aux chiffres de régulation des différents CRRA de Métropole et DOM-TOM chiffrait à 30% la proportion des appels relevant d'une information ou d'un conseil médical, c'est-à-dire d'une prise en charge médicale généraliste. C'est d'ailleurs dans ce contexte qu'a été instauré la régulation libérale au CRRA de La Réunion.

Une autre étude réalisée en 2015 au CRRA de Seine et Marne [20], s'est intéressée à l'ensemble des affaires médicales sur une année ; son auteur rapporte une régulation médicale libérale pour 25% de celles-ci, sur un temps de régulation complet (c'est-à-dire 24/24h, à l'instar des régulateurs hospitaliers). Cette proportion est légèrement inférieure à celle retrouvée dans notre étude mais ne représente cependant pas la totalité des appels de niveaux 3 et 4 ; étant donné le nombre important de DRM annuels ainsi que la sous-représentation des médecins libéraux en comparaison à leurs confrères hospitaliers, une partie de ces affaires est régulée par ces derniers.

Au CRRA de la Réunion, les ARM et médecins régulateurs n'utilisent pas les systèmes de priorisation et de niveau de soins évoqués ici, faute de logiciel adapté. Nous n'avons donc pas pu récupérer ces données.

Aucune autre étude récente comparable à notre travail n'a été réalisée dans d'autres territoires Français (métropolitains ou d'outre-mer), il est donc impossible de comparer nos données à d'autres identiques dans la littérature.

Cette absence de comparaison pourrait être expliquée par la présence de régulateurs libéraux sur la quasi-totalité du sol Français depuis les années 2000 ; il n'y a donc plus d'intérêt à réaliser une étude déterminant la proportion d'appels gérables par un médecin généraliste de ce type dans ces régions où leur présence au sein de CRRA est déjà d'actualité.

2. Répartition mensuelle des appels

L'analyse descriptive de la distribution mensuelle des appels permettait de retrouver une diminution des appels durant les mois de juin à août inclus ainsi qu'au mois de décembre.

Une étude épidémiologique réalisée en 2015 comparant l'activité d'un centre 15 urbain et d'un centre 15 urbain avec composante rurale [21] observait plutôt une augmentation de l'activité en juillet et en décembre, dans les 2 Centres-15 objets de l'étude.

Cette différence peut s'expliquer, à Mayotte, par la diminution de la population sur le territoire pendant ces deux périodes qui sont celles de vacances scolaires les plus longues (de juin à août puis en décembre). Une partie des métropolitains sur l'île, et notamment des fonctionnaires, rejoignent ainsi la métropole.

De plus, la diminution du nombre de médecins généralistes libéraux durant ces périodes a peu d'influence sur le nombre d'appels passés au Centre-15 du fait de leur faible effectif d'une part, et d'un accès aux dispensaires et centres de références continu d'autre part.

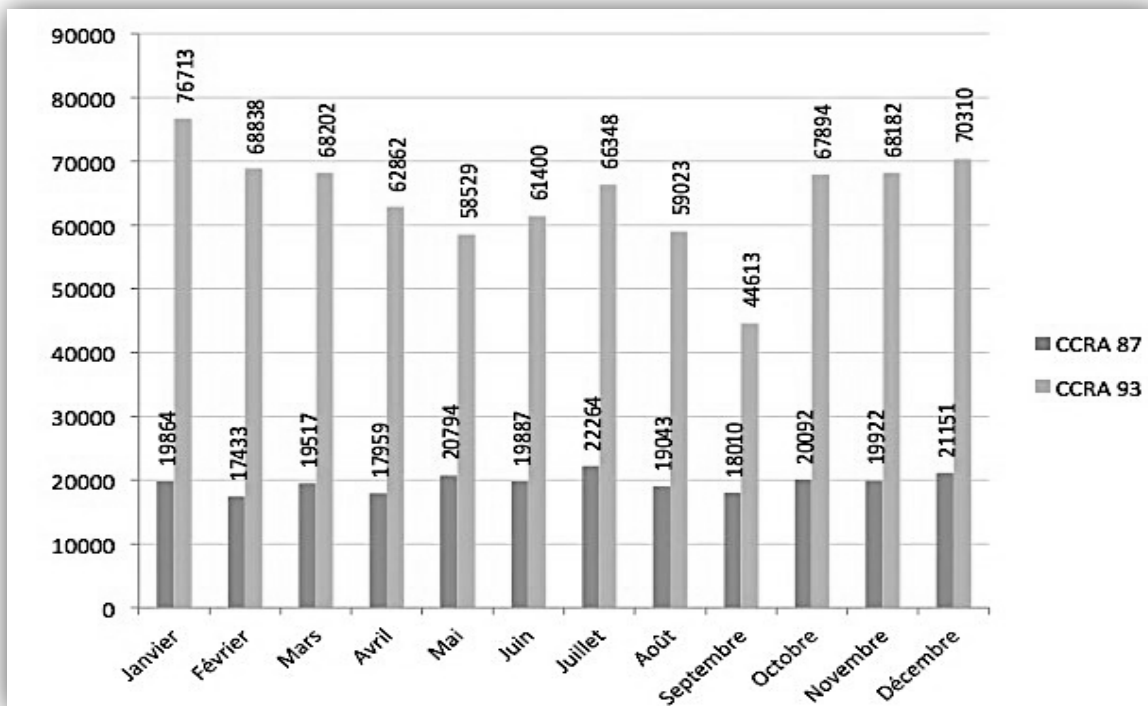


Figure 29 : Répartition mensuelle des communications des CCRA 87 et 93.

Notre étude a également permis d'observer une hausse progressive du nombre d'appels à partir du mois de janvier 2019 jusqu'à un pic d'appels franc au mois de mars 2019.

Cette période correspond à la « saison des pluies » (s'étalant de janvier à mai) ; l'augmentation des appels durant ces quelques mois peut en partie s'expliquer par les épidémies en rapport avec cette saison comme par exemple la bronchiolite ou la leptospirose [22],[23].

3. Répartition des appels selon les jours

Nous n'avons pas observé de jour où les appels étaient plus importants en nombre ; la répartition des appels classés comme non prioritaires était globalement homogène (ils représentaient 32,7 à 35 appels/jour), tout comme celle des dossiers R3 et R4.

L'étude réalisée par Gabriel Broussier [21] identifiait une activité plus importante durant le week-end en centre urbain à composante rurale ; le nombre d'appels tous confondus était plus important le samedi et à fortiori le dimanche.

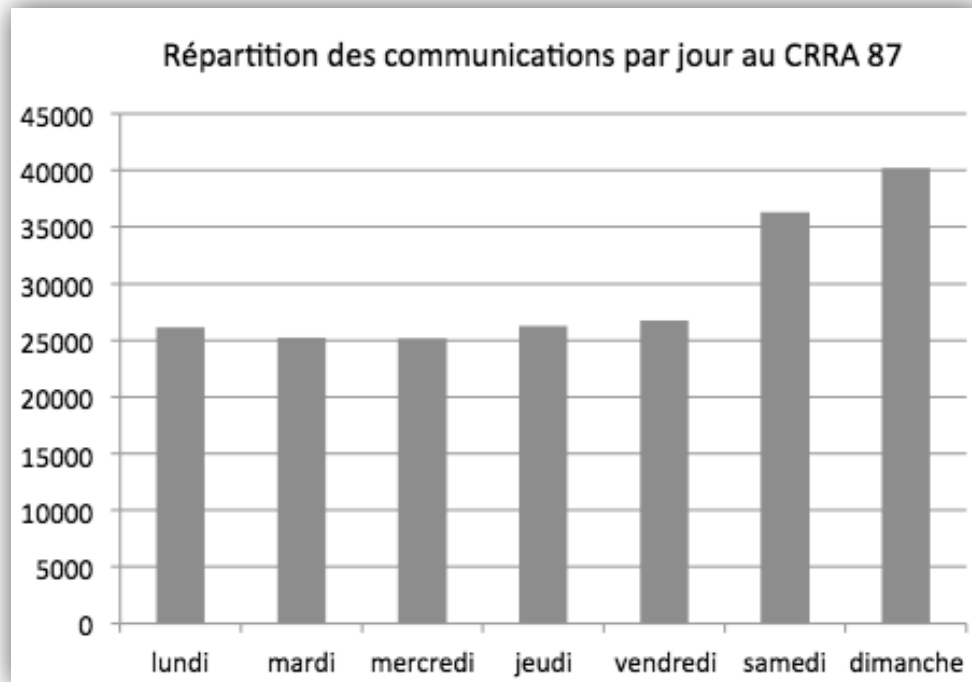


Figure 30 : Répartition des communications par jour au CRRA 87.

L'hypothèse principale évoquée afin d'expliquer cette différence est l'ouverture permanente de quatre centres de référence à Mayotte, répartis sur l'île. Contrairement aux métropolitains (principalement en zone rurale), les habitants de Mayotte ont la possibilité d'y consulter librement un médecin présent 24 heures sur 24, et ce y compris les week-end et jours fériés. Cela peut donc expliquer la stabilité du nombre d'appels journaliers, en semaine et en week-end.

4. Distribution horaire des appels

L'analyse de la répartition des appels P2 selon des tranches horaires identiques à celles de la permanence des soins ambulatoires montrait que 58% d'entre eux avait lieu en journée (de 8h à 20h) ; cependant, 20% étaient passés de 20h à minuit soit sur seulement une période de quatre heures.

Une analyse plus fine de leur répartition horaire nous permis d'identifier deux pics d'appels : le premier en début de matinée (de 8 heures à 12 heures) et le deuxième en fin de journée (de 17 heures à 22 heures). Il était par ailleurs notée une recrudescence franche à la fois du nombre mais aussi de la proportion des affaires médicales de niveau 4 aux horaires de fin de journée.

Cette constatation est faite dans plusieurs travaux déjà publiés sur le sujet de la régulation médicale.

Une étude analysant les appels destinés uniquement à la régulation médicale libérale en Corrèze [24] mettait en évidence deux pics d'appels en début de matinée (9h) ainsi qu'en début de soirée (20h) en semaine. En week-end, le profil d'appels en fonction des heures était globalement identique au reste de la semaine, avec toutefois un pic d'appels supplémentaire le samedi aux alentours de 12h.

L'activité du CRRA de La Réunion (SAMU 974) de 2012 [25] était superposable à celle décrite dans notre étude avec une activité croissante à partir de 8 heures, s'infléchissant aux alentours de 13 heures et atteignant son paroxysme à 19h. Cette tendance était d'ailleurs confirmée en 2018, où l'analyse de l'activité du Centre-15 retrouvait bien une majoration du nombre d'appels entre 17 et 21 heures (informations fournies par le Dr Nativel, Directeur médical du SAMU 974).

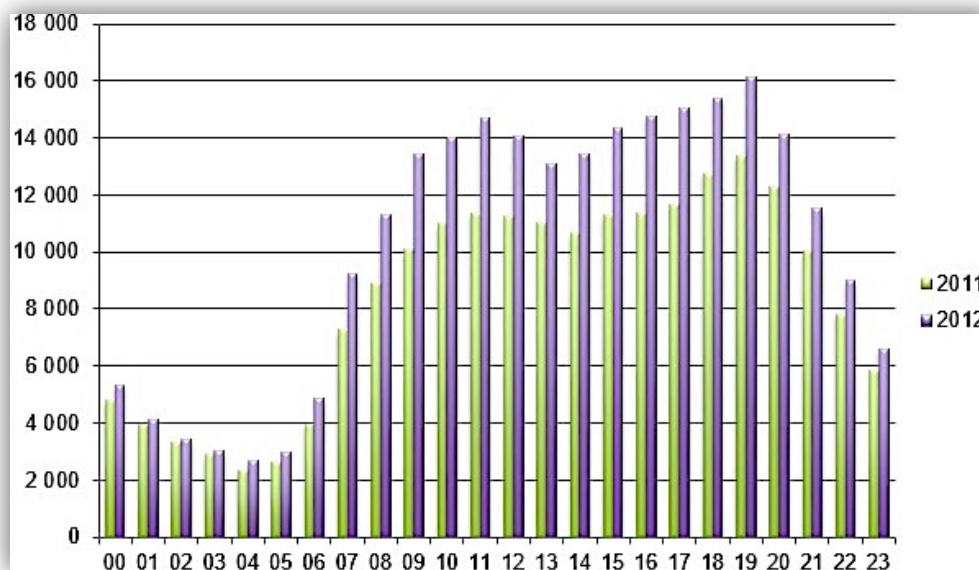


Figure 31 : Distribution horaire des DRM des années 2011 et 2012 au CRRA de la Réunion.

La recrudescence d'appels en début de matinée s'explique aisément par la reprise d'activité de la population tandis qu'une des hypothèses permettant d'expliquer l'augmentation des appels en fin de journée est la fermeture de la majorité des cabinets médicaux à ces horaires, qui sont ceux durant lesquels les patients travaillant en journée peuvent consulter.

De plus, à Mayotte, les transports en commun ne fonctionnent pas la nuit ; quant aux taxis, ils sont plus rares et plus coûteux après 20 heures. Parallèlement, le déplacement à pied la nuit est peu sécuritaire. Les patients ont donc plus de difficultés à se déplacer à ces horaires, pouvant expliquer une augmentation de la demande par téléphone.

5. Envoi d'un véhicule de SMUR après bilan de l'effecteur

Notre étude a montré que seulement 0,005% des affaires médicales de niveaux 3 nécessitant un moyen de secours ou de transport (ambulanciers ou pompiers) s'avéraient finalement être des situations d'urgence vitale, nécessitant donc l'envoi d'une unité mobile de réanimation.

L'intérêt du recueil de ces données était de démontrer que les DRM classés P2 par les ARM puis classés R3 par le médecin régulateur se confirmaient être des appels pour urgence ressentie plus que pour urgence réelle. Le risque d'erreur par défaut d'envoi de moyen semble donc être infime.

Par ailleurs, la proportion de moyen de transport envoyé au domicile du patient dans le cas de dossiers classés « R3 » est probablement plus importante qu'elle ne le devrait ; nombreux moyens sont envoyés par manque de moyen de transport individuel et non pas seulement pour impossibilité médicale de se déplacer (parturiente en travail sans risque d'accouchement imminent mais isolée sans famille ni ressource, bronchiolite ou crise d'asthme sans critère de gravité mais isolée dans milieu de vie précaire...).

6. Orientation des appels « R3 » et « R4 »

Notre étude a montré que, parmi la totalité des affaires médicales de niveaux 3 et 4 :

- 89% (n = 7282) aboutissaient à un conseil médical, englobant les prescriptions médicamenteuses téléphoniques,
- 5% (n= 411) étaient adressés en Centre Médical de Référence ou au CHM,
- 1% (n=70) aboutissait à la consultation en médecine générale de ville,
- 5% (n=404) n'avaient pas d'orientation spécifiée.

Encore une fois, nous n'avons pas retrouvé de données strictement comparables aux nôtres dans la littérature. Cependant, plusieurs études s'intéressant uniquement à la régulation médicale libérale ont publié des résultats sur l'orientation des patients ayant recours à la régulation.

L'étude publiée en Corrèze [24] s'intéressant à la totalité des DRM destinés à la régulation libérale sur une période d'un an rapportait un conseil médical délivré dans 51,9% et une prescription téléphonique dans 2,1% des cas, une consultation en cabinet de garde dans 21,6% des cas ou une visite à domicile dans 11,7% des cas et un envoi aux urgences dans 5,5% des cas.

Une étude réalisée en Haute Vienne [26] dont la méthodologie était superposable à la précédente identifiait 42,2% de conseils médicaux, 22,4% de consultations en cabinet de garde, 18,6% de cas d'envoi d'effecteur mobile.

Une autre étude réalisée à Pau [27], ne s'intéressant qu'à 1350 appels de régulation libérale relevait 56% de conseil médical, 28,5% de consultation en cabinet de garde et 15,2% d'envoi aux urgences.

Notre étude montrait donc une proportion d'appels aboutissant à un conseil médical (englobant les prescriptions médicamenteuses téléphoniques) très importante en comparaison aux études sus-citées. Cela peut s'expliquer peut-être par un recours au 15 pour des situations non urgentes augmenté pour la population, du fait de conditions d'accès à un médecin de ville parfois difficiles (transport non disponible, manque de moyens pour un transport payant, peur de se déplacer de la population résidant de manière illégale sur le territoire).

Nous avons également observé une part plus importante d'appels aboutissant à une consultation en centre de référence ou aux urgences par rapport à celle conduisant à la consultation en médecine de ville, contrairement aux études comparées. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part par la plus faible densité de médecins libéraux rendant plus compliqué l'accès à ces cabinets en urgence et d'autre part, par l'impossibilité pour une partie de la population d'être adressée dans ces structures faute d'acquiescement du prix de la consultation.

II. Forces et limites de l'étude

a. Forces

La principale force de notre étude repose sur le large échantillon de données recueillies, d'autant plus que celles-ci étaient exhaustives puisque nous avons inclus tous les appels classés par les ARM en niveau 2 de priorisation médicale ; il n'y a donc pas eu de biais de sélection.

Par ailleurs, notre travail se distingue par son originalité puisque si de nombreux travaux se sont intéressés aux données de régulation médicale en Métropole, nous avons mené la première étude s'intéressant à celles du centre de régulation de Mayotte. Cela peut s'expliquer en grande partie par l'absence de données informatisées avant le 20 février 2018 ; le recueil de données de régulation était donc avant ça trop laborieux.

Enfin, notre étude a été réalisée afin d'apprécier la pertinence de la présence de médecins généralistes à la régulation médicale, tant en termes de nombre et de proportion d'appels gérables par un médecin généraliste qu'en terme de plages horaires durant lesquelles sa présence serait souhaitable. Elle s'inscrit donc dans un véritable enjeu de santé publique.

b. Limites

21% des dossiers de régulation classés comme ne relevant pas d'une régulation médicale urgente par l'Assistant de Régulation Médicale n'ont par la suite pas été classés par le médecin régulateur, exposant à un biais de mesure. Cependant, l'hypothèse selon laquelle la répartition R1, R2, R3, R4 des dossiers non classés était superposable à celle de notre échantillon de données incluant les dossiers classés par le régulateur médical étant forte, nous avons choisi de ne pas les comptabiliser dans notre calcul de critère de jugement principal, afin de limiter ce biais.

Malheureusement, si beaucoup de travaux concernant la régulation médicale libérale ont été réalisés, les publications concernant les statistiques de catégorisation

des appels destinés aux centres de régulation sont rares. En conséquence, nous n'avons retrouvé que peu de données comparables aux nôtres, diminuant ainsi la validité externe de notre travail.

III. Perspectives et propositions

1. Instauration d'une régulation médicale libérale au CRRA de Mayotte

La régulation médicale libérale, pivot central du système de permanence des soins ambulatoires, a pour vocation de répondre aux demandes d'avis médical concernant des niveaux de gravité que l'on appelle 3 et 4, et ce en dehors des heures d'ouverture des cabinets de médecine générale. Les situations de détresses vitales, dépendantes de l'Aide Médicale Urgente, restent du ressort d'un médecin urgentiste.

Sur l'île de la Réunion par exemple, la régulation médicale libérale dépend de médecins généralistes volontaires formant l'Association Réunionnaise de Régulateurs Médicaux d'Exercice Libéral (ARRMEL), fondée en mars 2003. Une trentaine de médecins assurent la régulation de la PDSA au sein du SAMU 974. En 2018, la proportion des dossiers régulés par ceux-ci rapportés au nombre total de DRM était de 27,3% (n=48 874 sur 179105 DRM) sur un temps de travail représentant 61,5% du temps total de régulation. 60% des affaires médicales régulées par ces médecins aboutissaient par ailleurs à un conseil médical (*informations fournies par les Dr Nativel, responsable médical du SAMU 974 et Dr Humbert, président de l'ARRMEL*).

En 2004 [28], le bilan du fonctionnement à un an de la mise en place montrait déjà qu'un tiers des DRM étaient régulés par les médecins libéraux ; il montrait également une très nette augmentation des conseils médicaux et des orientations vers les médecins et cabinets de garde et, parallèlement, une diminution de l'envoi de médecins généralistes à domicile et de SMUR. Les médecins urgentistes jugeaient leur temps de régulation pour les affaires graves plus important et les affaires de niveaux 3 et 4 mieux régulées.

Notre étude sur Mayotte a pu montrer que plus d'un tiers des dossiers de régulation médicale étaient classés P2 puis de niveaux de soins 3 et 4. C'est une proportion importante d'appels qui pourrait être transférés à un médecin généraliste. Par ailleurs, la part croissante de la population clandestine sans moyen financier pour se déplacer associée à une augmentation des patrouilles des forces de l'ordre et des reconduites à la frontière sont des facteurs de risques d'augmentation des appels au 15 pour des motifs non urgents dans les années futures.

Nous pensons donc qu'il serait intéressant d'envisager la présence d'un médecin régulateur généraliste au sein du CRRA de Mayotte. Sa présence permettrait de répondre au mieux à la demande des patients, lors de situations dont ils ont l'habitude au cabinet. En effet, l'urgentiste est régulièrement contraint de conseiller au patient de consulter un médecin généraliste par méconnaissance d'une pathologie dont la prise en charge ne relève pas de sa pratique.

Il est probable que la participation des médecins généralistes libéraux sera bénéfique pour les patients grâce une réponse médicale plus adaptée.

Cela permettrait également au médecin régulateur urgentiste présent dans le même temps de se concentrer sur les appels relevant de l'AMU.

2. Participation des médecins généralistes à la permanence des soins ambulatoires

A Mayotte, la réponse à la demande de soins non programmés est assurée par une permanence de 19h à 7h en semaine et 24/24 heures les week-ends et jour fériés dans les 4 centres de Référence répartis sur l'île (pour rappel, Dzoumogné au Nord, Kahani au Centre, M'Ramadoudou au Sud et Dzaoudzi sur Petite Terre). Seuls les médecins salariés du Centre Hospitalier de Mayotte y participent actuellement.

L'Agence Régionale de Sante Océan Indien souhaite développer l'articulation médecine de ville–hôpital en organisant la Permanence de soins Ambulatoires ainsi que la régulation libérale [29]. Jusque-là, la difficulté à la mise en œuvre d'une PDSA résidait principalement sur le faible nombre de médecins libéraux. Si la densité médicale libérale est toujours faible, le nombre de médecins généralistes de ville tend

à se stabiliser et même augmenter quelque peu ces dernières années [30], en faveur peut être d'une installation plus pérenne des médecins sur le territoire.

La régulation médicale libérale au cœur du CRRA 974 est assurée par 29 médecins libéraux qui composent l'ARRMEL. Grâce à cet effectif, ils assurent la régulation libérale 61,5% du temps par la présence d'un régulateur en semaine de 19h à 7h, de deux régulateurs le samedi de 14h à 1h et le dimanche de 7h à 1h.

L'effectif des médecins libéraux sur le territoire de Mayotte ne nous semble donc pas être un frein à l'instauration d'un tel projet, mais nécessite simplement de réfléchir à des ajustements spécifiques.

Par exemple, la participation des médecins généralistes exerçant en dispensaire pourrait être encouragée, permettant d'augmenter l'effectif global des médecins régulateurs libéraux, tout comme celle des médecins généralistes embauchés sur un poste aux urgences (UHCD, activité de consultation, filière traumatologie). Ces derniers (tout comme les médecins travaillant en centres de référence) étant salariés du Centre Hospitalier de Mayotte, ils pourraient d'ailleurs participer à la régulation indépendamment des horaires de la PDSA, notamment en journée en semaine aux moments les plus critiques (8h-12h et 17h-22h).

D'autre part, les horaires de régulation médicale pourraient être adaptés, comme dans certains centres de régulation métropolitains où la participation des médecins libéraux est insuffisante pour assurer les horaires de PDSA dans leur totalité ; en se basant sur la distribution horaire des appels observée via notre étude, il serait intéressant en semaine d'instaurer une régulation par un médecin généraliste uniquement en première partie de nuit, par exemple.

3. Formation à la régulation des médecins généralistes de Mayotte

Dans son rapport concernant la *prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale* [7], la Haute Autorité de Santé insiste sur la nécessité d'instaurer pour les différents intervenants de la régulation, une filière de formation spécifique et adaptée, que ce soit par la formation

initiale ou dans le cadre de la formation continue, sans pour autant en préciser les modalités.

Il apparait, après revue de la littérature actuelle, que les médecins régulateurs ont appris leur métier dans des conditions différentes et propres à chaque département [31]. Leur formation initiale repose souvent sur l'apprentissage aux côtés des régulateurs hospitaliers expérimentés avec ou sans journée de formation dispensée au sein du Centre d'Enseignement des Soins d'Urgences (CESU).

Par ailleurs, les dispositifs de formation continue des médecins régulateurs libéraux existants actuellement sont plus divers.

Tout d'abord, il existe un Diplôme Universitaire de Régulation dans un CRRA dont les cours sont dispensés dans certaines facultés, comme par exemple à Paris ou Lyon. L'obtention de ce diplôme peut être (bien que rarement) obligatoire pour pratiquer la régulation dans certains établissements.

D'autre part, des associations de médecins libéraux participant à la PDSA proposent des journées de formation sur des thèmes prédéfinis, plusieurs fois par an [32]. Ces formations ont principalement pour objectif de favoriser l'harmonisation des pratiques des régulateurs libéraux et de garantir une réponse adaptée aux demandes de soins.

Enfin, certaines pratiques s'inscrivant dans le cadre de l'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) faisant partie intégrante du dispositif de formation continue, paraissent intéressantes.

Une étude réalisée en 2008 au CRRA de La Réunion [33] visait à évaluer une démarche qualité de la régulation libérale médicale. Pour cela, l'ensemble des médecins composant l'ARRMEL ont élaboré une liste de critères de qualité qu'ils souhaitaient mettre en place lors de séances de travail dédiées.

L'objectif était dans un premier temps de définir des critères qualité de régulation par les médecins libéraux, afin d'élaborer un véritable outil d'aide à la régulation permettant une systématisation ainsi qu'une harmonisation de leurs pratiques. Ils ont donc lors de séances de travail en groupe, élaboré une grille de critères qualité combinant des critères d'entretien et des critères médicaux. L'expérience pour ces médecins a été enrichissante puisqu'elle a selon leur ressenti permis l'amélioration

des pratiques, le partage d'expérience, l'harmonisation des régulations et l'adaptation aux besoins.

L'étude a dans un deuxième temps porté sur l'évaluation de l'application des critères qualité, par l'analyse des régulations avant et après la mise en œuvre des séances de travail. L'étude a montré une amélioration globale des pratiques des médecins suite à la tenue des séances.

Ce travail incite donc à instaurer et pérenniser des séances de réflexion autour des pratiques de régulation au sein des CRRA pour permettre non seulement une amélioration des pratiques mais également une harmonisation de celles-ci au sein de l'équipe.

Une autre étude réalisée au centre de Pau en 2014 [34] s'est intéressée à l'impact de la diffusion d'une grille d'aide à propos des céphalées sur l'anamnèse téléphonique des médecins régulateurs libéraux et hospitaliers. L'analyse du nombre de questions pertinentes posées en fonction du référentiel avant et après diffusion de la grille a montré une augmentation du nombre de questions pertinentes posées et donc une probable amélioration de l'anamnèse. Ce travail montre une faisabilité d'audit des pratiques au sein d'un CRRA, concourant à l'évaluation des pratiques professionnelles, essentielle pour améliorer les pratiques.

Il serait donc possible, en s'inspirant des exemples sus-cités, de mettre en place des « aides » à la pratique de la régulation médicale, à destination des médecins généralistes de Mayotte.

On pourrait imaginer :

- **la mise en place de journées de formation pratiques** dispensées au sein du CESU du SAMU 976 par des médecins urgentistes, en s'appuyant sur les recommandations de bonnes pratiques à la régulation médicale du SAMU de France et de la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) ainsi que sur les référentiels classés selon la thématique établis par SAMU de France ;
- **l'instauration de séances de travail en groupe** s'inscrivant dans une démarche qualité, afin d'améliorer les pratiques de régulation, calquées sur celles publiées par l'ARRMEL en 2011 ;

- **l'élaboration de grilles d'aide** au sein du système informatique de la régulation (questionnaire type selon les pathologies, arbres décisionnels...).

4. Travaux futurs

*** Questionnaire aux médecins généralistes de l'île**

Comme nous l'avons dit précédemment, la régulation libérale dans le cadre de la permanence des soins ambulatoires repose sur le volontariat des médecins généralistes.

Une étude ayant pour objectif l'analyse de l'avis des médecins généralistes sur le sujet serait donc intéressante. Ce travail pourrait en outre faire l'objet d'une étude de thèse dans le cadre de l'obtention du titre de Docteur en Médecine. Il pourrait également s'agir d'une enquête réalisée par l'ARS ou le Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins (CDOM) de Mayotte.

*** Évaluation du dispositif de régulation libérale à un an**

Dans l'hypothèse où la régulation médicale serait instaurée au CRRA de Mayotte, l'évaluation de son fonctionnement à distance pourrait être profitable. En prenant pour modèle l'étude réalisée à la Réunion en 2004 [28], il serait intéressant de faire le bilan du fonctionnement de la régulation par le médecin généraliste, d'évaluer la satisfaction des patients recevant un conseil médical, et celle des professionnels (médecins régulateurs hospitaliers et libéraux) participant à la régulation.

CONCLUSION

La régulation médicale est un dispositif ancien, instauré dans l'optique de répondre à des situations médicales urgentes. En parallèle aux changements sociétaux, à la demande de soins croissante et à la pénurie de médecin de proximité, ses missions se sont peu à peu élargies aux situations d'« urgence ressentie » par la population, relevant la plupart du temps de consultations non programmées, de conseil médicaux ou de prescriptions téléphoniques s'inscrivant alors de le cadre de la Permanence des Soins Ambulatoires.

C'est ainsi que la régulation libérale a vu le jour. Pilier de l'organisation de la PDSA, elle permet l'orientation du patient dans les meilleurs délais vers la réponse médicale la plus adaptée à son état de santé.

Ce dispositif est aujourd'hui en place dans la plupart des Centres de Régulation ; à Mayotte, il est inexistant. Pourtant, dans ce département d'Outre-Mer Français, la régulation médicale est essentielle ; la densité médicale restant très inférieure à celle de la Métropole, le service des urgences est surchargé de patients ne dépendant pas d'un tel service. L'orientation adaptée des patients est donc cruciale.

Notre travail a consisté à analyser les données de régulation médicale récentes du CRRA de Mayotte afin de déterminer la proportion d'appels relevant de la médecine générale dans l'hypothèse que celle-ci était suffisante pour l'instauration d'un dispositif de régulation médicale par un médecin généraliste.

Avec plus d'un tiers des appels relevant de la médecine générale, nous pensons que la mise en place d'un tel dispositif serait justifiée au CRRA de Mayotte, sous réserve de la volonté de participation des médecins généralistes libéraux présents sur le territoire, mais aussi des médecins généralistes salariés du Centre Hospitalier de Mayotte qui ont déjà une activité très variée, notamment au sein des urgences. Les spécificités du département pourraient justifier la mise en place d'une organisation sur mesure et novatrice dans ce domaine.

L'intérêt, à la lumière des éléments retrouvés dans la littérature, pourrait être d'améliorer la qualité de la réponse à la demande de l'appelant notamment pour les conseils, d'optimiser le recours aux soins non programmés par une meilleure

orientation, et enfin permettre au régulateur hospitalier de se recentrer sur l'aide médicale urgente.

Cela reste toutefois une hypothèse, qui pourrait être à l'origine de futurs travaux de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

1. Décret n°59-957 du 3 août 1959 relatif au classement des hôpitaux et hospices publics. Journal Officiel du 5 août 1959.
2. Décret n°65-1045 du 2 décembre 1965 complétant le décret 59-957 du 3 août 1959 par un art. 6-1 relatif à l'institution de l'obligation pour certains établissements hospitaliers de se doter de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Journal Officiel du 3 décembre 1965.
3. Circulaire DGS/650/MS4 du 19 juillet 1972 relative aux directives générales en ce qui concerne les secours médicaux d'urgence (aide de l'État).
4. Loi n°86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires. Journal Officiel du 7 janvier 1986.
5. Code de Santé Publique - Articles R 6311-1 à R 6311-6. [En ligne].
Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000006691296&idSectionTA=LEGISCTA000006171601&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20191122>.
6. Code de Santé Publique – Article L 6112-5. [En ligne].
Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000031929220&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20160128>
7. Haute Autorité de Santé. Recommandations de bonne pratique et argumentaire. Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. 2011.
8. SAMU de France. Guide d'aide à la régulation au SAMU Centre 15, 2e édition. 2009.
9. Code de Santé publique - Article R 6315-1. [En ligne].
Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000006919303&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20090730&oldAction=rechCodeArticle>
10. Code de la Santé Publique - Article L 6314-1. [En ligne].
Disponible : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000031928671&dateTexte=&categorieLien=id>

11. Conseil National de l'Ordre des médecins. État des lieux de la permanence des soins en médecine générale au 31 décembre 2018. 2019.
12. Institut National de la Statistiques et des Études Économiques. 256 500 habitants à Mayotte en 2017 : la population augmente plus rapidement qu'avant. 2017.
13. Institut National de la Statistiques et des Études Économiques. À Mayotte, près d'un habitant sur deux est de nationalité étrangère. 2019.
14. Institut National de la Statistiques et des Études Économiques. Panorama de Mayotte – Synthèse économique et sociale. 2018.
15. Institut National de la Statistiques et des Études Économiques. Enquête emploi Mayotte 2018. 2019.
16. Agence Régionale de Santé Océan Indien. Situation sanitaire : La Réunion et Mayotte. 2016.
17. Agence Régionale de Santé Océan Indien. Les professions médicales à Mayotte. 2018.
18. Centre Hospitalier de Mayotte. Données d'activité médicale en 2018, Synthèse du rapport d'activité DIM. 2019.
19. Chanteloup M, Gadel G. Les appels d'urgence au centre 15 en 1997. Direction de la Recherche, des Études, et de l'Évaluation Statistiques ; Études et résultats n° 55. Mars 2000.
20. Colet S. Profil d'activité des médecins généralistes régulateurs au sein du centre de réception et de régulation des appels 15 de Seine-et-Marne sur l'année 2015 [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]. Université de Lille 2 Faculté de médecine ;2017.
21. Broussier G. Activité comparée en 2015 d'un SAMU-Centre 15 urbain et d'un SAMU-Centre 15 urbain avec composante rurale. Description de l'état de santé d'une population ayant recours au « 15 » [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]. Université de Limoges Faculté de médecine ;2016.
22. Subiros M, Collet L, Pagès F, Achirafi A, Ruello M, Bourhy P, et al. Épidémie de leptospirose à Mayotte, un territoire endémique, 2016. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(24-25):529-36.
23. Santé Publique France. Bronchiolite à Mayotte, recrudescence saisonnière. Point épidémiologique n°14. Mars 2019.

24. Giré F. Analyse épidémiologique de la régulation libérale de la permanence des soins en Corrèze de Juillet 2014 à juin 2015 [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]. Université de médecine de Limoges Faculté de médecine ; 2018.
25. SAMU 974. Activité de régulation du SAMU 974 en 2012. [En ligne]. Disponible : http://www.samu974.re/WebSAMU/?page_id=461 [Consulté le 25 octobre 2019]
26. Baclet M-C. Activité de la régulation libérale de la permanence des soins ambulatoires en Haute-Vienne de 2014 à 2015 [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]: Université de Limoges Faculté de médecine; 2018.
27. Calligaro S. Analyse de 28 plages de régulation médicale libérale au CRRA-Centre 15 de Pau au cours de l'année 2012 [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]. Université de Bordeaux Faculté de médecine ;2014.
28. Yovanovitch JD, Rachou E. Évaluation de la participation des médecins libéraux à la régulation du CRRA du SAMU 974. Rapport réalisé par l'Observatoire Régional de la Santé de la Réunion à la demande de l'ARRMEL. 2005.
29. Agence Régionale de Santé Océan Indien. Projet de santé Réunion-Mayotte 2018-2028 ; Schéma de Santé, volet 1 : Principes transversaux structurants. 2017.
30. Agence Régionale de Santé Océan Indien. Les professions médicales à Mayotte. Janvier 2017, janvier 2018, janvier 2019.
31. Agence Régionale de Santé Aquitaine. Permanence des soins ambulatoires: l'ARS Aquitaine a arrêté une nouvelle organisation. [Dossier de Presse]. 2012.
32. URPS médecins libéraux Ile de France. Permanence des soins : formation continue pour les régulateurs libéraux. [En ligne]. Disponible : <https://www.urps-med-idf.org/permanence-des-soins-formation-continue-regulateurs-liberaux/>. [Consulté le 20 octobre 2019].
33. Observatoire Régional de la Santé Océan Indien. Évaluation de la démarche qualité de l'ARRMEL. 2011.
34. Iribarren E. La régulation médicale libérale et hospitalière au Centre de Réception et de Régulation des Appels de Pau : impact de la mise en place d'une grille d'aide à propos des céphalées [Thèse pour le Diplôme d'État de Docteur en médecine]. Université de Bordeaux Faculté de médecine ;2014.

ANNEXES

Annexe 1 : Interface du logiciel EXOS – Dossier de Régulation à l'ouverture par l'ARM.

Prise d'appel

Numéros appelants (numéro, type, commentaire) Ajouter

Numéro **Commentaire (ex: le papa)**

Références appelant CONF CTA -> F11 INFO CTA -> F12

Nom appelant
Entrez le nom de l'appelant

Prénom appelant
Entrez le prénom de l'appelant

Qui est ce ?
lien de parenté avec le patient, lui-même, le papa, etc..

Patient L'appelant est le patient -> F1 Ajouter

Saisie Patient au KM
Nom Prénom Age UnitéAge Poids UnitéPoids mtt

Saisie ARM
Supervisé par SDIS 48
Orienter le dossier vers le Reg Lib

P0 P1 P2 DR Fd

Adresse intervention PK
Entrez l'adresse

Inversion

Latitude 0
Longitude 0
Coord. GPS 0°00'00 000°00'00
Carroyage
Latitude
Longitude
Géolocalisation

Type d'appelant

- Le sujet lui-même
- Tiers, témoin
- Famille ou proche du
- CTA
- SOS Médecins
- Télé-assistance
- Autre SAMU
- Médecin hors établis

Type de lieu

- DOMICILE
- VP
- PUBLIC
- PRO
- HOP
- CLIN
- SOINS
- LONGSEJ

Demande VSAV

Départ SMUR

Indicateurs

Annexe 2 : Interface du logiciel EXOS – DRM à l'ouverture par le médecin.



Serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels 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 leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des 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 les consciences.

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

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui 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 déshonorée et méprisée si j'y manque. »

RESUME / ABSTRACT

Analyse des appels destinés au Centre-15 de Mayotte : profil des appels relevant de la médecine générale

Résumé

Introduction : La régulation médicale libérale, en place dans la quasi-totalité des Centres de Réception et Régulation des Appels (CRRA) français, est le pivot central de la PDSA. A Mayotte, elle est inexistante. L'objectif de cette étude est de déterminer la proportion d'appels passés au CRRA de Mayotte relevant de la médecine générale parmi la totalité des appels ouvrant lieu à la création d'un Dossier de Régulation Médicale (DRM), dans l'hypothèse qu'une proportion suffisante pourrait ainsi être régulée par un médecin libéral.

Méthode : Étude descriptive rétrospective transversale s'intéressant à la totalité des DRM ouverts au CRRA de Mayotte de mars 2018 à mars 2019, puis analyse de différentes données des dossiers classés « P2 ».

Résultats : 37,3% (n= 8272/22174) des DRM ouverts entre le 1^{er} mars 2018 et le 31 mars 2019 relevaient de consultation en médecine de secteur ou aux urgences en dernier recours, de conseil médical ou prescription téléphonique. Une recrudescence de ces dossiers étaient visible de 8 à 12h puis de 18 à 22h. Seulement 0,005% des appels « R3 » nécessitant l'envoi d'un transport relevaient finalement d'un transport médicalisé urgent.

Conclusion : La proportion d'appels relevant de la médecine générale semble être suffisante pour justifier l'instauration d'une régulation médicale libérale, avec toutefois des ajustements spécifiques au territoire.

Discipline : Médecine générale

Mots clés : Médecine générale ; Service des urgences médicales ; Permanence des soins ; Mayotte.

Study of regulation data from the emergency dispatch centre of Mayotte : review of calls that fall under family medicine

Abstract

Background : Private general physician led telephone triage is the key component of the after-hours care. In the french island of Mayotte, it is non existing. The aim of this study is to determine the proportion of calls that fall under family medicine, with the hypothesis that a sufficient proportion could be regulated by a liberal family doctor.

Method : We have retrieved the totality of the data of medical triage who went through the emergency dispatch centre of Mayotte from the march 2018 till march 2019, we then analysed data who were categorized « P2 »

Results : 37,3% (n=8272/22174) of the data from the 1st of march 2018 till the 31st of march 2019 fell under external medical consultation or in the emergency center in last instance, medical advice or telephon prescriptions. An increase of these files was noticable from 8am till 12am and from 8pm till 10pm. 0,005% of « R3 » calls with transportation ultimately needed urgent medical transportation.

Conclusion : The proportion of calls falling under family medicine seems to be enough to dicuss the instauration of a liberal physician led telephone triage, with a certain degree of adaptation related to the territory.

Discipline : General practice

Keywords : Emergency medical services ; General practice ; Mayotte ; After-hours care