



**HAL**  
open science

# Médecin effecteur mobile : analyse descriptive des appels de 2015 au centre de réception et de régulation des appels du SAMU 22

Armelle Fiard

## ► To cite this version:

Armelle Fiard. Médecin effecteur mobile : analyse descriptive des appels de 2015 au centre de réception et de régulation des appels du SAMU 22. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01780768

**HAL Id: dumas-01780768**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01780768v1>**

Submitted on 7 Jun 2018

**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.



**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Armelle FIARD**

Née le 17/03/1988 à Paris

---

**Médecin effecteur mobile :  
analyse descriptive des  
appels de 2015 au centre  
de réception et de  
régulation des appels du  
SAMU 22.**

**Thèse soutenue à Rennes  
le 3 mai 2017.**

devant le jury composé de :

**Jacques BOUGET**  
Professeur, CHU Rennes/ *Président*

**Claude ECOFFEY**  
Professeur, CHU Rennes/ *Juge*

**Pierric RENAUT**  
Maitre de Conférence Associé – Médecine  
générale, Rennes/ *Juge*

**Benoit LETELLIER**  
Docteur, CH Saint Brieuc / *Directeur de thèse*



**THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1**  
*sous le sceau de l'Université Bretagne Loire*

Thèse en vue du  
**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

présentée par

**Armelle Fiard**

Née le 17/03/1988 à Paris

**Médecin effecteur mobile :  
analyse descriptive des  
appels de 2015 au centre de  
réception et de régulation  
des appels du SAMU 22.**

**Thèse soutenue à Rennes  
le 3 mai 2017.**

devant le jury composé de :

**Jacques BOUGET**

Professeur, CHU Rennes / *Président*

**Claude ECOFFEY**

Professeur, CHU Rennes / *Juge*

**Pierric RENAUT**

Maitre de Conférence Associé – Médecine générale,  
Rennes / *Juge*

**Benoit LETELLIER**

Docteur, CH Saint Briec / *Directeur de thèse*

## PROFESSEURS UNIVERSITAIRES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Nom Prénom	Sous-section de CNU
ANNE-GALIBERT Marie Dominique	Biochimie et biologie moléculaire
BELAUD-ROTUREAU Marc-Antoine	Histologie; embryologie et cytogénétique
BELLISSANT Eric	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
BELLOU Abdelouahab	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BELOEIL Hélène	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
BENDAVID Claude	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH Karim	Urologie
BEUCHEE Alain	Pédiatrie
BONAN Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
BONNET Fabrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
BOUDJEMA Karim	Chirurgie générale
BOUGET Jacques Professeur des Universités en surnombre	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BOUGUEN Guillaume	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BOURQUET Patrick Professeur des Universités Emérite	Biophysique et médecine nucléaire
BRASSIER Gilles	Neurochirurgie
BRETAGNE Jean-François	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BRISOT Pierre Professeur des Universités en surnombre	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
CARRE François	Physiologie
CATROS Véronique	Biologie cellulaire
CATTOIR Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
CHALES Gérard Professeur des Universités Emérite	Rhumatologie

CORBINEAU Hervé	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA Marc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT Pierre	Anatomie
DAUBERT Jean-Claude Professeur des Universités Emérite	Cardiologie
DAVID Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
DAYAN Jacques Professeur des Universités associé, à mi-temps	Pédopsychiatrie; addictologie
DE CREVOISIER Renaud	Cancérologie; radiothérapie
DECAUX Olivier	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
DESRUES Benoît	Pneumologie; addictologie
DEUGNIER Yves Professeur des Universités en surnombre	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
DONAL Erwan	Cardiologie
DRAPIER Dominique	Psychiatrie d'adultes; addictologie
DUPUY Alain	Dermato-vénéréologie
ECOFFEY Claude	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
EDAN Gilles	Neurologie
FERRE Jean Christophe	Radiologie et imagerie Médecine
FEST Thierry	Hématologie; transfusion
FLECHER Erwan	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
FREMOND Benjamin	Chirurgie infantile
GANDEMER Virginie	Pédiatrie
GANDON Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GANGNEUX Jean-Pierre	Parasitologie et mycologie
GARIN Etienne	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT Jean-Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GODEY Benoit	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL Pascal	Rhumatologie

GUIGUEN Claude	Professeur des Universités	Parasitologie et mycologie
Emérite		
GUILLÉ François		Urologie
GUYADER Dominique		Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
HOUOT Roch		Hématologie; transfusion
HUGÉ Sandrine	Professeur des Universités	Médecine générale
associé		
HUSSON Jean-Louis	Professeur des Universités	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Emérite		
JEGO Patrick		Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
JEGOUX Franck		Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU Stéphane		Pneumologie; addictologie
KAYAL Samer		Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
KERBRAT Pierre		Cancérologie; radiothérapie
LAMY DE LA CHAPELLE Thierry		Hématologie; transfusion
LAVIOLLE Bruno		Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
LAVOUE Vincent		Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LE BRETON Hervé		Cardiologie
LE GUEUT Mariannick	Professeur des Universités	Médecine légale et droit de la santé
en surnombre		
LE TULZO Yves		Réanimation; médecine d'urgence
LECLERCQ Christophe		Cardiologie
LEDERLIN Mathieu		Radiologie et imagerie Médecine
LEGUERRIER Alain	Professeur des Universités	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
en surnombre		
LEJEUNE Florence		Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE Jean		Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LIEVRE Astrid		Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MABO Philippe		Cardiologie
MENER Eric	(Professeur associé des	Médecine générale

universités de MG)	
MEUNIER Bernard	Chirurgie digestive
MICHELET Christian	Maladies infectieuses; maladies tropicales
MOIRAND Romain	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MORANDI Xavier	Anatomie
MOREL Vincent(Professeur associé)	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
MORTEMOUSQUE Bruno	Ophtalmologie
MOSSER Jean	Biochimie et biologie moléculaire
MOURIAUX Frédéric	Ophtalmologie
MYHIE Didier (Professeur associé des universités de MG)	Médecine générale
ODENT Sylvie	Génétique
OGER Emmanuel	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
PARIS Christophe	Médecine et santé au travail
PERDRIGER Aleth	Rhumatologie
PLADYS Patrick	Pédiatrie
RAVEL Célia	Histologie; embryologie et cytogénétique
RIFFAUD Laurent	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX Florence	Parasitologie et mycologie
ROPARS Mickaël	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SAINT-JALMES Hervé	Biophysique et médecine nucléaire
SEGUIN Philippe	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
SEMANA Gilbert	Immunologie
SIPROUDHIS Laurent	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
SOMME Dominique	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
SULPICE Laurent	Chirurgie générale

TADIÉ Jean Marc	Réanimation; médecine d'urgence
TARTE Karin	Immunologie
TATTEVIN Pierre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
TATTEVIN-FABLET Françoise (Professeur associé des universités de MG)	Médecine générale
THIBAULT Ronan	Nutrition
THIBAULT Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
THOMAZEAU Hervé	Chirurgie orthopédique et traumatologique
TORDJMAN Sylvie	Pédopsychiatrie; addictologie
VERHOYE Jean-Philippe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VERIN Marc	Neurologie
VIEL Jean-François	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU Cécile	Néphrologie
VIOLAS Philippe	Chirurgie infantile
WATIER Eric	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; brûlologie
WODEY Eric	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence



## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Nom Prénom	Sous-section de CNU
ALLORY Emmanuel(MC associé - MG)	Médecine générale
AME-THOMAS Patricia	Immunologie
AMIOT Laurence (Baruch)	Hématologie; transfusion
BARDOU-JACQUET Edouard	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
BOUSSEMART Lise	Dermato-vénéréologie
CABILLIC Florian	Biologie cellulaire
CAUBET Alain	Médecine et santé au travail
DAMERON Olivier	Informatique
DE TAYRAC Marie	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH Brigitte	Parasitologie et mycologie
DUBOURG Christèle	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY Frédéric	Histologie; embryologie et cytogénétique
EDELIN Julien	Cancérologie; radiothérapie
GALLAND Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
GARLANTEZEC Ronan	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GOUIN Isabelle épouse THIBAUT	Hématologie; transfusion
GUILLET Benoit	Hématologie; transfusion
HAEGELEN Claire	Anatomie
JAILLARD Sylvie	Histologie; embryologie et cytogénétique
KALADJI Adrien	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
LAVENU Audrey	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
LE GALL François	Anatomie et cytologie pathologiques

LEMAITRE Florian	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
MAHÉ Guillaume	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
MARTINS Pédro Raphaël	Cardiologie
MATHIEU-SANQUER Romain	Urologie
MENARD Cédric	Immunologie
MOREAU Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI Fouzia	Informatique
PANGAULT Céline	Hématologie; transfusion
RENAUT Pierric (MC associé - MG)	Médecine générale
ROBERT Gabriel	Psychiatrie d'adultes; addictologie
SAULEAU Paul	Physiologie
SCHNELL Frédéric	Physiologie
THEAUDIN Marie épouse SALIOU	Neurologie
TURLIN Bruno	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER Marie-Clémence(Lorne)	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie

## REMERCIEMENTS

Au Président du Jury,

Monsieur le Professeur Jacques BOUGET,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Aux membres du Jury,

Monsieur le Professeur Claude ECOFFEY,

Vous me faites l'honneur d'accepter de juger cette thèse. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

Monsieur le Docteur Pierric RENAUT,

Vous me faites l'honneur d'avoir accepté si simplement de participer au jury de cette thèse. Je vous prie d'agréer mes plus sincères remerciements.

A mon Directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Benoit LETELLIER,

Je te remercie de m'avoir guidée dans ce travail, tes conseils dans l'élaboration de celui-ci ont été précieux. Je suis très reconnaissante de ce que tu m'as apporté, d'un point de vue humain comme professionnel.

A mes parents qui m'ont toujours soutenu dans les moments difficiles et m'ont permis d'avancer tout au long de mes études. Merci maman pour ta patience et ces longues heures où tu me faisais réviser. Merci papa de t'être toujours occupé de la « logistique ».

A ma sœur, je suis heureuse et fière de ce que tu es devenue aujourd'hui, le chemin n'a pas été toujours très simple à suivre.

A mes grands-parents, merci pour l'intérêt et la fierté que vous me portez. Merci mamie d'être à mon écoute et de rester une grand-mère proche de ses petits-enfants.

A ma famille, mes oncles et tantes, mes cousins et cousines et ma grande tante, merci pour ces moments si agréables partagés en famille et pour votre soutien. Et à mon grand-oncle Jacquot, qui manque à l'évènement.

A Caro, Clémence, et « les copines » : Margot, Léa, Valentine, Hélène, Domitille, Marie, Elodie et Sophie, mes amies sur qui je peux toujours compter, merci d'avoir rendu les années de médecines si agréables par votre présence, merci pour tous ces voyages rendus possibles grâce à vous. Merci particulièrement à Héloïse m'avoir aidé surtout dans les statistiques.

Aux amis nouvellement rencontrés à Rennes, Ombeline, Nathalie, Ronan, Lucile, Anne-Hélène, Sandrine, Jérémie, Tiko, Marie et Nicolas, Murielle, Clara.

A mes maîtres de stage qui m'ont transmis leurs expériences et de leurs connaissances, je remercie particulièrement, Carole, Michel, Laurence, Didier, Laurent et Pascale.

A l'ensemble des équipes qui m'ont très bien accueillie durant mes stages d'internat, le Service UMPA, le Centre louis Guilloux avec Zeinab et Karen, le Centre de vaccination et merci également au personnel du SAMU 22 pour m'avoir aidé à réaliser ma thèse, notamment à Jennifer.

Merci à tous ceux que je n'ai pas cité mais qui ont été présent à mes côtés.

## TABLE DES MATIERES

<b>Professeurs universitaires – Praticiens hospitaliers</b> .....	2
<b>Maitres de conférences des universités - Praticiens hospitaliers</b> .....	7
<b>Remerciements</b> .....	9
<b>Article original</b> .....	13
<b>Résumé</b> .....	14
<b>Abstract</b> .....	15
<b>Abréviations</b> .....	16
<b>Introduction</b> .....	17
<b>Matériel et méthodes</b> .....	19
1. Population.....	19
2. Échantillonnage .....	19
3. Données recueillis .....	20
4. Méthode statistique .....	21
<b>Résultats</b> .....	22
1. Caractéristique de la population .....	22
1.1. Sexe et âge.....	22
1.2. Lieu de vie .....	22
2. Caractéristique de la régulation de l'appel .....	23
2.1 Répartition selon le jour de la semaine .....	23
2.2 Répartition selon l'horaire .....	23
2.3 Répartition selon le motif .....	24
2.4 Répartition selon le régulateur.....	25
3. Caractéristique de la décision médicale .....	25
3.1. Devenir du patient.....	25
3.2. Transport .....	29
3.3. Admission .....	30
3.4. Diagnostic supposé .....	30
<b>Discussion</b> .....	31
<b>Conclusion</b> .....	37
<b>Bibliographie</b> .....	38
<b>Liste des tableaux et figures</b> .....	40
<b>Annexes</b> .....	41
Annexe 1 : CISP : Classification internationale des soins primaires.....	41
Annexe 2 : Catégories et sous catégories de motifs d'appels réalisées par les effecteurs mobiles des Côtes d'Armor .....	42

Annexe 3 : Analyse de l'activité réalisée par les effecteurs mobiles – Année 2015 - Département des Côtes-d'Armor.....	43
Annexe 4 : Diagnostic supposé après visite d'un effecteur mobile. ....	44
Annexe 5 : Trousse d'urgence des médecins effecteurs mobiles des Côtes-d'Armor.....	47

## **ARTICLE ORIGINAL**

**Médecin effecteur mobile : analyse descriptive des appels de 2015 au centre de réception et régulation des appels du SAMU 22.**

*Mobile general practitioner: descriptive analysis of calls from 2015 to the emergency medical centre.*

## RESUME

*Introduction* : Face à une carence dans la permanence des soins ambulatoires et à l'augmentation croissante du nombre de passage aux urgences dans les Côtes d'Armor, un dispositif de médecins effecteurs mobiles s'est mis en place depuis 2012. L'objectif de ce travail était d'analyser les caractéristiques des appels ayant recours aux effecteurs mobiles et de proposer des axes d'amélioration.

*Méthode* : étude transversale descriptive et analytique portant sur un échantillon tiré au sort de la population des Côtes d'Armor ayant eu recours à un médecin effecteur mobile via un appel au centre 15, au cours de l'année 2015.

*Résultats* : 419 appels ont été analysés. La population était âgée ( $76 \pm 2$  ans) avec une prédominance féminine (59%). 60% des visites avaient eu lieu au domicile du patient et 33% en EHPAD. L'activité principale se faisait durant la journée et soirée du week-end. Les motifs d'appels les plus fréquents étaient décès (22%), plaie faisant suite à une chute (10%) et dyspnée (9%). 332 (79%) sont restés sur place après visite d'un effecteur et 87 (21%) ont été admis aux urgences. En analyse bivariée, les femmes ( $p=0.0067$ ), personnes âgées ( $p = 0.0072$ ) et ceux qui vivaient en EHPAD ( $p = 0.0021$ ) avaient plus de chance d'être maintenus sur place après la visite d'un effecteur mobile. En analyse multivariée seul le lieu de vie avait un impact sur l'admission aux urgences avec un odds ratio l'EHPAD et le domicile à [OR]=0.35, (IC95%= [0.19 ; 0.64],  $p<0.007$ ). Les caractéristiques de la régulation n'étaient pas liées significativement à l'admission aux urgences du patient après passage de l'effecteur (type de régulateur, heure et jour de régulation).

*Conclusion* : Le médecin effecteur mobile permet de pallier une carence de la permanence des soins ambulatoires, son rôle est particulièrement bien adapté à la personne âgée permettant son maintien à domicile ou en EHPAD. L'étude suggère un renforcement des mesures préventives des chutes et dyspnée en EHPAD, la mise en place d'un protocole dans les EHPAD et HAD en cas de décès attendu ainsi que le renforcement de l'information auprès des jeunes médecins et de la population sur le dispositif pour assurer sa pérennité.

**Mots clés** : Permanence des soins ambulatoires, Médecin effecteur mobile, Médecine d'urgence



## ABSTRACT

*Background:* Emergency Department (ED) use has been gradually increasing for several decades while the after-hours care has become deficient in the French department of Côtes d'Armor. To face this problem, a unit of mobile general practitioners (GP) has been established since 2012. The objectives of this study were to analyse the characteristics of the calls for mobile GP and to think about how the program could be improved.

*Method:* Cross-sectional descriptive and analytic study based on a random sample of calls from the emergency call centre of Côtes d'Armor, resulting in a visit of the mobile GP, during the year 2015.

*Results:* 419 patients were included. They were mainly elderly patients ( $76 \pm 2$  years) and female patients (56%). 60% of the visits took place at the patient's home and 33% in nursing homes. The main activity took place during the week-end (daytime and evening). The most common reasons for the calls were deaths (22%), injuries caused by a fall (10%) and dyspneas (9%). 332 patients (79%) stayed home after the mobile GP visit while 87 patients (21%) were admitted to the emergency department. In bivariate analysis, women ( $p=0.0067$ ), elderly patients ( $p= 0.0072$ ) and those who lived in nursing home ( $p= 0.0021$ ) were more likely to stay home after the mobile GP visit. However, in multivariate analysis, only the living space was a predictive factor for admission to the emergency department, the odds ratio between nursing home and patient's home was 0.35, (IC95% [0.19; 0.64],  $p<0.007$ ). The phone regulation characteristics (type of doctor, hour and day of the week) were not significantly associated with admission to the emergency department.

*Conclusion:* Mobile GP unit is appropriate to fill a deficiency in after-hours care. It is particularly well suited to allow elderly patients to stay home. The study suggests promoting preventive measures precautions against falls and dyspneas in nursing homes, establishing protocols for expected deaths in nursing homes or home hospitalisation, and finally strengthening the information among young GP and among the public to ensure the continuity of the program.

**Keywords:** After-hours care, Emergency medicine, General Practitioners

## **ABREVIATIONS**

AEG : Altération de l'état générale

APDS : Association de la permanence des soins

ARM : Assistante de régulation médicale

CIM : Classification internationale des maladies

CISP : Classification internationale des soins primaires

CRRA : Centre de réception et de régulations des appels

EHPAD : Etablissement d'hébergement pour personne âgées dépendante

GAV : Garde à vue

HAD : Hospitalisation à domicile

MAS : Maison d'accueil spécialisé

MMG : Maison médicale de garde

MRH : Médecin régulateur hospitalier

MRL : Médecin régulateur libéral

PDSA : Permanence des soins ambulatoires

SAMU : Service aide médicale urgente

SSR : Soins de suite et de réadaptation

SPDT : Soins psychiatriques à la demande d'un tiers

VSAV : Véhicule de secours et d'assistance aux victimes

## INTRODUCTION

La permanence des soins ambulatoire (PDSA) a pour mission de répondre à des demandes de soins non programmées, les nuits et week-ends. Elle est assurée par les médecins généralistes en lien avec les établissements de santé. Celle-ci a considérablement été modifiée dans la dernière décennie, d'abord par la diminution des gardes effectuées par les médecins généralistes pour leur propre patientèle considérée dans les années 2000 comme trop contraignante. Ensuite par une nouvelle organisation de la PDSA par le rapport Descours de 2003 (1) qui instaure la participation sur la base du volontariat des médecins, la sectorisation des départements, la régulation centralisée des appels par les centres 15 et par le développement de maisons médicale de garde (MMG). Le regroupement des médecins dans les MMG a permis d'alléger le poids des gardes mais a créé des inégalités d'accès et a fragilisé la permanence de soins ambulatoires en fermant les MMG à minuit et n'effectuant que des consultations.

Dans le même temps, le nombre de passage aux urgences dans les établissements hospitaliers publics en France est en progression constante d'environ +2,5 %/an, soit près de +30% en 10 ans. (2–5) L'organisation actuelle des urgences ne permet pas de répondre à la demande croissante de prise en charge des patients. Le passage aux services des urgences de 20h à 8h représente 25 % du passage total sur 24h avec 10% en nuit profonde (6). Au-delà des urgences vitales et graves, le service des urgences doit répondre de plus en plus à des demandes de soins non programmées qui pourraient être assurées en ville : un passage sur cinq n'a pas nécessité d'autres actes qu'une consultation et 70% des patients ne sont pas hospitalisés (7). Ces observations permettent donc de déduire qu'un grand nombre de recours aux urgences pourraient être évitables.

Le recours aux urgences des patients de plus de 75 ans représente un peu plus de 12% du passage total alors qu'ils ne représentent que 10% (6) de la population Française, leur démographie est en constante progression selon les projections de l'INSEE il devrait représenter 16,2% de la population en 2060, les plus de 60 ans représenteront un tiers de la population française totale en 2060 (8). Du fait de leurs fragilités et d'un équilibre précaire sur le plan médical, social et psychologique il est indispensable de trouver une alternative à l'admission aux urgences (9).

Le développement de l'ambulatoire est un axe fort de l'évolution hospitalière depuis quelques années (10). La France s'y place au dernier rang des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). La chirurgie ambulatoire est la plus visée mais pas la seule concernée en effet le projet est de développer l'ambulatoire pour la psychiatrie, les SSR et les soins palliatifs (Resopallia) et de développer l'hospitalisation à domicile. Mais pour effectuer ce « virage ambulatoire » les liens et la coordination ville-hôpital sont nécessaires et pour ce faire la permanence de soins ambulatoire doit être optimale (11).

Une alternative supplémentaire aux MMG devait donc être proposée au médecin régulateur entre le conseil téléphonique ou l'envoi d'un transport sanitaire vers les urgences dans les départements non dotés de SOS médecins.

Depuis juin 2012, les médecins effecteurs mobiles parcourent le département des Côtes d'Armor répondant à une demande de permanence de soins auparavant incomplète et inégale. Pour ce dispositif le département a été découpé en 4 secteurs avec 1 effecteur pour chaque secteur (Carhaix, Guingamp, Lamballe et Saint Briec) (12). Les médecins effecteurs mobiles effectuent des visites tous les jours de 20h à 8h, le samedi de 12h à 8h et enfin le dimanche et jours fériés de 8h à 8h le lendemain. Ils sont médecins généralistes volontaires et au nombre de 40 sur le département des Côtes d'Armor géré par l'association de la permanence des soins (ADPS) 22. Ce dispositif est régulé par le centre de réception et régulation des appels (CRRRA) «15» permettant une optimisation de l'emploi des ressources médicales et contribue à une meilleure structuration de l'offre de soins sur un territoire de santé (13).

Il est donc intéressant d'analyser ce dispositif pour mieux connaître son activité, les motifs d'appels et le devenir des patients afin de savoir s'il répond aux besoins de la permanence de soins et s'il permet une diminution de l'activité au sein des urgences. L'objectif principal de ce travail est d'analyser précisément les caractéristiques des appels du CRRRA 15 pour les patients ayant eu recours à un médecin effecteur mobile et dans un second temps de proposer des leviers d'amélioration.

## MATERIEL ET METHODES

La méthode utilisée était transversale rétrospective descriptive et analytique menée du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2015 sur les patients des appels du CRRA du SAMU 22 pour lesquels un médecin effecteur mobile a été envoyé sur les horaires de garde (jour de semaine 20h-8h, samedi 12h-8h, dimanche et jour férié 8h-8h).

### 1. Population

Tous les patients étaient éligibles pendant cette période soit au total 2190 appels. Il n'y avait aucun critère d'exclusion. Un échantillon de sujets inclus dans cette étude était déterminé par tirage au sort portant sur les journées de régulation.

### 2. Échantillonnage

L'échantillonnage des jours de régulation a été calculé avec une précision de 5% avec un risque  $\alpha$  de 5% selon la formule  $n = P(1 - P) \frac{Z\alpha^2}{i^2}$  avec  $P$  correspondant au pourcentage de la variable quantitative ( $P=0,05$  quand inconnu),  $n$  la taille de l'échantillon,  $i$  la précision désirée et  $Z\alpha$  le quantile de la loi *Student* ( $t=1,96$  pour  $n \geq 30$  et  $\alpha = 0,05$ ).

384 appels étaient nécessaires pour cette étude, pour parer à d'éventuelles erreurs de manipulation de l'envoi d'un effecteur, ce chiffre a été augmenté à 422 (384+1%). Les jours ont été tirés au sort avec un coefficient de pondération qui différait selon le nombre d'heure de régulation. Ainsi un jour de semaine avait 2 fois plus de chance d'être tiré qu'un dimanche et 1,5 fois plus qu'un samedi.

Au total, 105 jours ont été tirés au sort selon une densité de probabilité non uniforme au travers d'un script écrit sous Matlab (Mathworks, NA, USA) avec une répartition uniforme selon les mois de l'année. Il ressort de ce tirage 81% de jours de la semaine, 9% de samedis et 10% de dimanches et jours fériés.

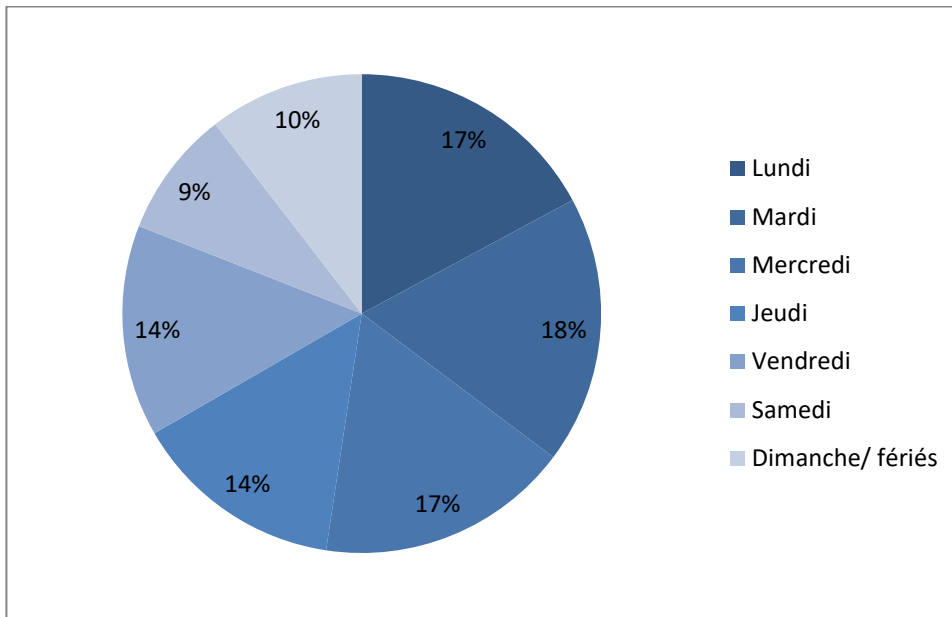


DIAGRAMME 1 : REPARTITION DES JOURS TIRES AU SORT EN POURCENTAGE

### 3. Données recueillis

Les données ont été extraites de fiches d'appel du SAMU du logiciel Centaure®. Les caractéristiques des appels ont été ensuite répertoriées par le logiciel Epidata®, 3 axes des caractéristiques étaient distingués.

Le premier axe concernait les caractéristiques des patients :

- l'âge
- le sexe
- le lieu de vie « EHPAD », « Domicile », « foyer logement », « MAS », « HAD » ou « autre ».

Le second concernait les caractéristiques de régulation :

- l'heure de régulation la journée [8h-20h], la soirée [20h-00h] et nuit profonde découpée en 2 [00h-4h] et [4h-8h]
- le régulateur : « hospitalier » ou « libéral »
- la date
- les motifs d'appels selon la classification internationale des soins primaires (CISP, annexe 1) : « Générale et non spécifique », « Sang et système hématopoïétique » ; « Digestif » ; « Œil » ; « Oreille », « Cardiovasculaire » ; « Ostéoarticulaire » ; « Neurologie » ; « Psychologie », « Respiratoire » ; « Peau » ; « Endocrinologie, nutrition » ; « Système urinaire », « Grossesse » ; « Système génital féminin » ; « Système génital masculin », « Traumatologie ».

Le troisième axe concernait les caractéristiques de la décision médicale :

- Le devenir du patient : « maintien sur place » ou « hospitalisation »
- Transport sanitaire utilisé si hospitalisation « VSAV », « Ambulance » ou « SMUR »
- Le diagnostic évoqué selon la classification internationale des maladies dont les grandes parties étaient « Maladie infectieuse et parasitaire » ; « Tumeurs » ; « Maladie du sang » ; « Maladie endocrinienne, nutritionnelle » ; « Troubles mentaux et du comportement » ; « Maladie du système nerveux » ; « Maladie de l'œil et oreille » ; « Maladie cardiovasculaire » ; « Maladie respiratoire » ; « Maladie digestive » ; « Maladie de peau » ; « Maladie ostéo articulaire » ; « Maladie appareil uro-génital » ; « Grossesse, accouchement » ; « Procédure médico légale » ; « Lésion traumatique ».

#### 4. Méthode statistique

Les données ont été saisies sur Excel ® (Microsoft, USA) et analysées sur le logiciel SAS®. Les variables quantitatives sont décrites avec une moyenne +/- écart type, les variables qualitatives le sont avec l'effectif (n), le pourcentage (%) et l'intervalle de confiance à 95%.

Les paramètres qualitatifs sont comparés entre les groupes grâce au test du Chi<sup>2</sup> et au test exact de Fischer quand un des effectifs était inférieur à 5. Une valeur de  $p < 0.05$  était considérée comme significative. Les paramètres quantitatifs sont comparés entre eux par un test de Student.

L'échantillon a été comparé à l'activité totale de 2015 sur les critères d'âge, du lieu de vie (Domicile ou EHPAD), de la répartition de l'activité entre samedi, dimanche et jours de semaines, sur l'horaire entre 20h-00h et 00h-8h et enfin sur l'hospitalisation ou le maintien à domicile par des comparaisons entre 2 proportions par test Z avec le logiciel XLSTAT® (Microsoft, USA) (Annexe 3).

Des régressions logistiques bivariées ont été menées afin de modéliser le devenir des patients. Les variables significatives au seuil  $\alpha = 0.25$  lors des analyses bivariées ont été incluses dans un modèle multivarié, puis une sélection pas à pas descendante a été réalisée afin d'obtenir un modèle multivarié final.

## RESULTATS

### 1. Caractéristique de la population

#### 1.1. Sexe et âge

419 patients ont été inclus dans l'étude par tirage au sort de 105 jours. L'âge moyen était de  $76 \pm 2$  ans. La proportion d'homme était de 41% (IC 95% [37 ; 46]) et la proportion de femme de 59% (IC 95% = [54 ; 64]).

Une différence significative était observée entre l'échantillon et la population totale de 2015 dans la tranche d'âge 0-15 ans ( $p < 0.001$ ) et celle de 16-69 ans ( $p < 0.04$ ), ce n'était pas le cas cependant pour les plus de 70 ans ( $p = 0.41$ ).

Sexe/ Age	Homme			Femme			Total		
	Effectif <i>n</i>	%	IC 95% $\pm$	Effectif <i>n</i>	%	IC 95% $\pm$	Effectif <i>n</i>	%	IC 95% $\pm$
0-18 ans	6	3%	3%	4	2%	2%	10	2%	1%
19-64 ans	63	36%	7%	21	9%	3%	84	20%	4%
65-74 ans	23	13%	5%	19	8%	3%	42	10%	3%
75-84 ans	31	18%	6%	64	26%	5%	95	23%	4%
> 85 ans	50	29%	7%	138	56%	6%	188	45%	5%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>		<b>246</b>	<b>100%</b>		<b>419</b>	<b>100%</b>	

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION DE L'ECHANTILLON EN SEXE ET AGE

#### 1.2. Lieu de vie

60% (IC 95% = [55,65]) des patients étaient autonome et vivaient à leur domicile. 35% (IC 95% = [30,40]) des patients étaient institutionnalisés dont 33% (IC 95% = [28,38]) en EHPAD, 2% (IC 95% = [3,4]) en MAS, 1% (IC 95% = [2,3]) en foyer logement. 1% (IC 95% = [2,3]) des patients avaient une HAD cependant ce critère n'était souvent pas bien rempli dans les fiches d'appels, il doit être sous-estimé. Et enfin 3% (IC 95% = [1,5]) des interventions avaient lieu dans un lieu public.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative observée entre l'échantillon et la population totale 2015 entre ceux qui vivaient à domicile d'une part et ceux institutionnalisés en EHPAD ( $p = 0.7$ ) d'autre part.

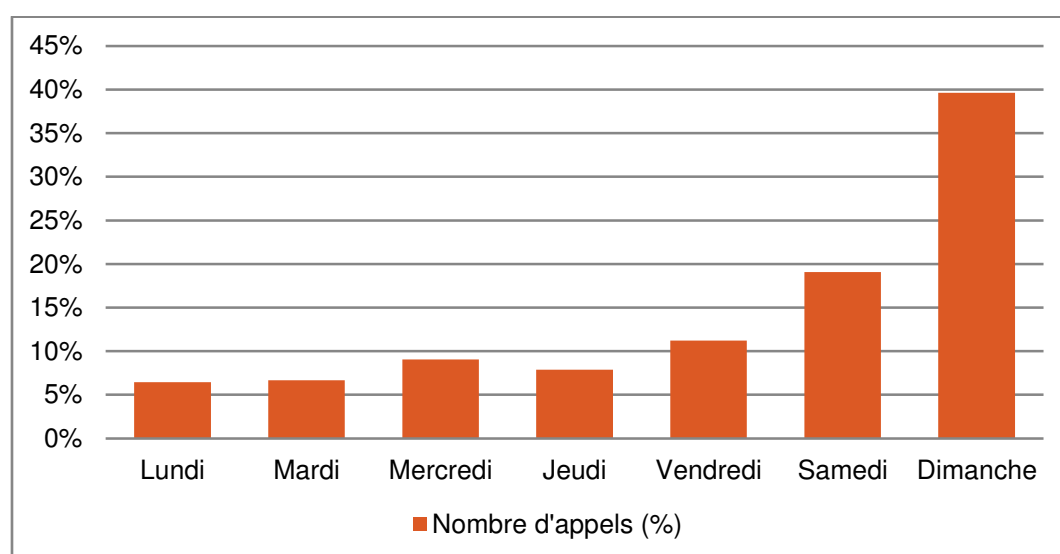


## 2. Caractéristique de la régulation de l'appel

### 2.1 Répartition selon le jour de la semaine

Les appels avaient lieu principalement dans le week-end, le dimanche représentait 40% (IC 95% = [35,45]) et le samedi 19% (IC 95%= [15,23]), soit plus de la moitié du nombre total d'appel 59% (IC 95% = [54, 64]). Le reste des appels étaient répartis sur le reste de la semaine.

La différence du nombre d'appel le samedi dans l'échantillon et la population totale de 2015 n'était pas significative ( $p>0.13$ ) et ainsi que pour le dimanche ( $p>0.95$ ).



HISTOGRAMME 1 : NOMBRE D'APPELS EN POURCENTAGE SELON LE JOUR DE LA SEMAINE

### 2.2 Répartition selon l'horaire

Les appels du CRRA avaient lieu majoritairement la journée et en soirée soit 91% (IC 95% [88 ; 94]) du total des appels.

Tranche horaire	Effectif n	Fréquence %	IC 95% ±
8h-20h	199	47%	91% 5%
20h-00h	185	44%	
00h-4h	25	6%	2%
4h-8h	10	2%	1%
<b>Total</b>	419	100%	

TABLEAU 2 : REPARTITION DES APPELS SELON LA TRANCHE HORAIRE

## 2.3 Répartition selon le motif

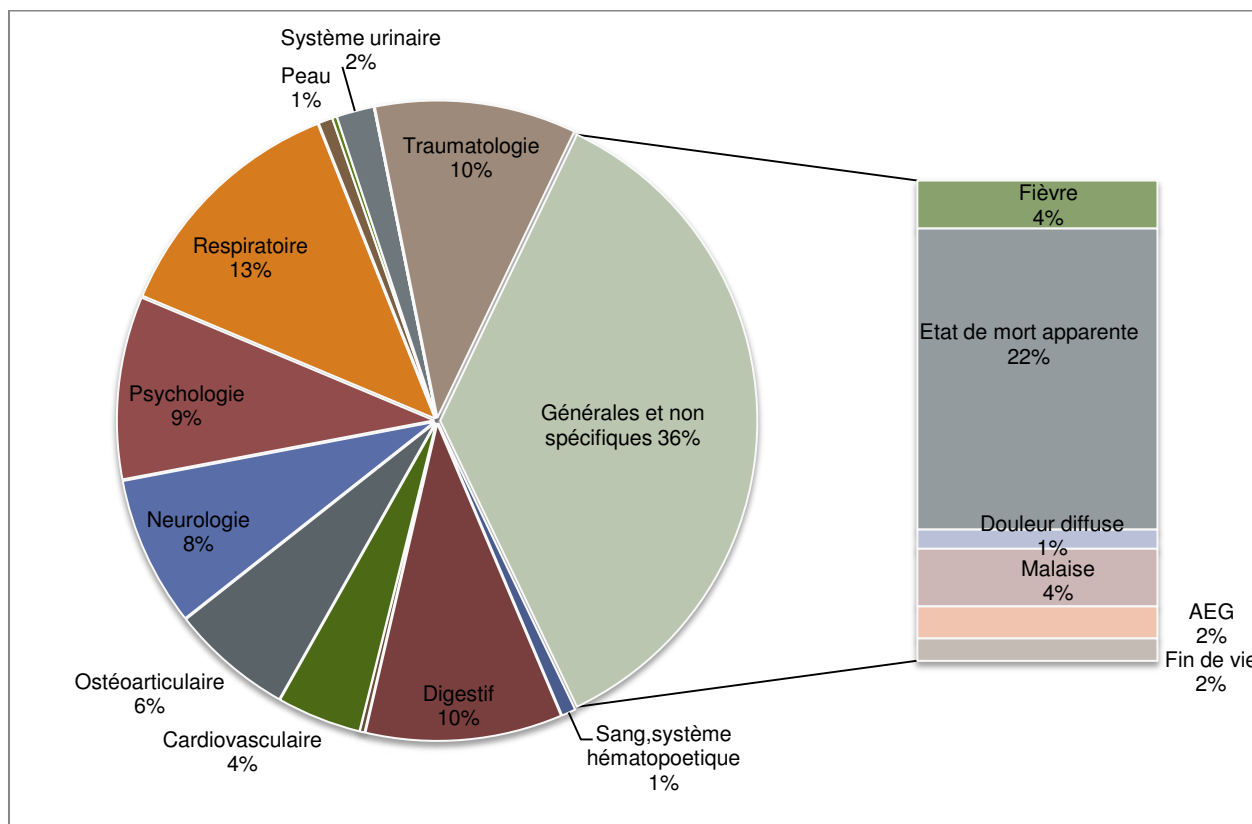


DIAGRAMME 2 : REPARTITION DES CATEGORIES DES MOTIFS D'APPEL SELON CISP

Chez les moins de 18 ans la catégorie de motif le plus fréquent était psychologique, elle représentait 70% des motifs de consultation (IC 95%= [42 ; 98]).

Chez les patients de 19 ans à 64 ans les catégories de motif les plus fréquentes étaient égales pour deux catégories : psychologique et générale et non spécifique à 29% (IC 95%= [19,39]). Dans la catégorie générale et non spécifique, l'état de mort apparente représentait 65% de la catégorie soit 19% (IC 95%= [3 ; 35]) du total.

Chez les patients «young-old » c'est-à-dire entre 65 ans et 74 ans la catégorie de motif la plus fréquente était générale et non spécifique à 50% (IC 95%= [35 ; 75]) dont 66% pour état de mort apparente soit 33 % (IC 95%= [13 ; 53]) du total.

Chez les patients « middle-old », entre 75 et 84 ans, la catégorie générale et non spécifique était encore la plus fréquente à 33% (IC 95%= [24 ; 42]) dont 17% (IC 95%= [4 ; 30]) du total pour état de mort apparente, les autres catégories prédominantes ensuite étaient respiratoire à 15% (IC 95%= [8 ; 22]) et traumatologique à 13% (IC 95%= [6 ; 20]) et digestive à 13% (IC 95%= [6 ; 20]).

Chez les patients « old-old », la catégorie la plus fréquente était générale et non spécifique à 39% (IC 95%= [32 ; 46]) dont 67% pour état de mort apparente soit 26% (IC 95% = [16 ; 36]) du total. Les catégories prédominantes ensuite étaient la catégorie respiratoire avec 16% (IC 95%= [11 ; 21]) et la traumatologie à 13% (IC 95%= [8 ; 18]).

Motif	Effectif n (% total)	Hospitalisation n (% catégorie)
<b>1. Etat de mort apparente</b>	94 (22)	0 (0)
<b>2. Plaie</b>	43 (10)	5 (12)
<b>3. Dyspnée</b>	38 (9)	11 (29)
<b>4. Douleurs ostéoarticulaires</b>	26 (6)	4 (15)
<b>5. Agitation/comportement violent</b>	20 (5)	14 (70)
<b>6. Malaise</b>	18 (4)	5 (28)
<b>7. Douleurs abdominales</b>	18 (4)	8 (44)
<b>8. Vomissement</b>	17 (4)	3 (18)
<b>9. Fièvre</b>	15 (4)	4 (27)
<b>10. Vertige</b>	12 (3)	5 (42)
<b>11. AEG</b>	10 (2)	3 (30)
<b>12. Encombrement</b>	10 (2)	1 (10)
<b>13. Douleurs thoraciques</b>	9 (4)	2 (22)
<b>14. Symptôme urinaire</b>	8 (2)	2 (25)
<b>15. Fin de vie</b>	7 (2)	1 (14)

TABLEAU 3 : 15 PREMIERS MOTIFS DE VISITE D'UN EFFECTEUR MOBILE

#### 2.4 Répartition selon le régulateur

Sur les 419 appels, 66% (IC 95% = [61,71]) ont été régulés par un médecin libéral (MRL) et 34% (IC 95% [29,39]) par un médecin régulateur hospitalier (MRH). La semaine la régulation est composée d'un MRL et un MRH tandis que le week-end elle est composée de deux MRL contre un seul MRH. Des assistants de régulations médicales (ARM) prennent les appels en premiers et effectuent un tri avant d'adresser l'appel aux régulateurs libéraux ou hospitaliers.

### 3. Caractéristique de la décision médicale

#### 3.1. Devenir du patient

87 patients (21%) ont été admis aux urgences sur 419 après examen d'un effecteur mobile et 332 (79%) ont été maintenus sur place.

Il n'y avait pas de différence significative entre l'échantillon et la population totale en terme d'admission aux urgences ( $p > 0.61$ ).

	<b>Admission aux urgences (n=87)</b>	<b>Maintien sur place (n=332)</b>	<b>Total (n=419)</b>	<i>p</i>
<b>Âge moyen</b>	69 ± 23,1	77,6 ± 19		<b>0.0004</b>
	Effectif (%) <sup>1</sup>	Effectif (%) <sup>1</sup>	Effectif	
<b>Sexe</b>				
Hommes	47 (27.2)	126 (72.8)	173	<b>0.0067</b>
Femmes	40 (16.3)	206 (83.7)	246	
<b>Âge</b>				
0-18 ans	3 (30.0)	7 (70.0)	10	<b>0.0072</b>
19-64 ans	28 (33.3)	56 (66.7)	84	
65-74 ans	7 (16.7)	35 (83.3)	42	
75-84 ans	22 (23.2)	73 (76.8)	95	
>85 ans	27 (14.4)	161 (85.6)	188	
<b>Lieu de vie</b>				
Domicile	65 (25.8)	187 (74.2)	252	<b>0.0021</b>
EHPAD	15 (10.9)	123 (89.1)	138	
Autres	7 (25.0)	21 (75.0)	28	

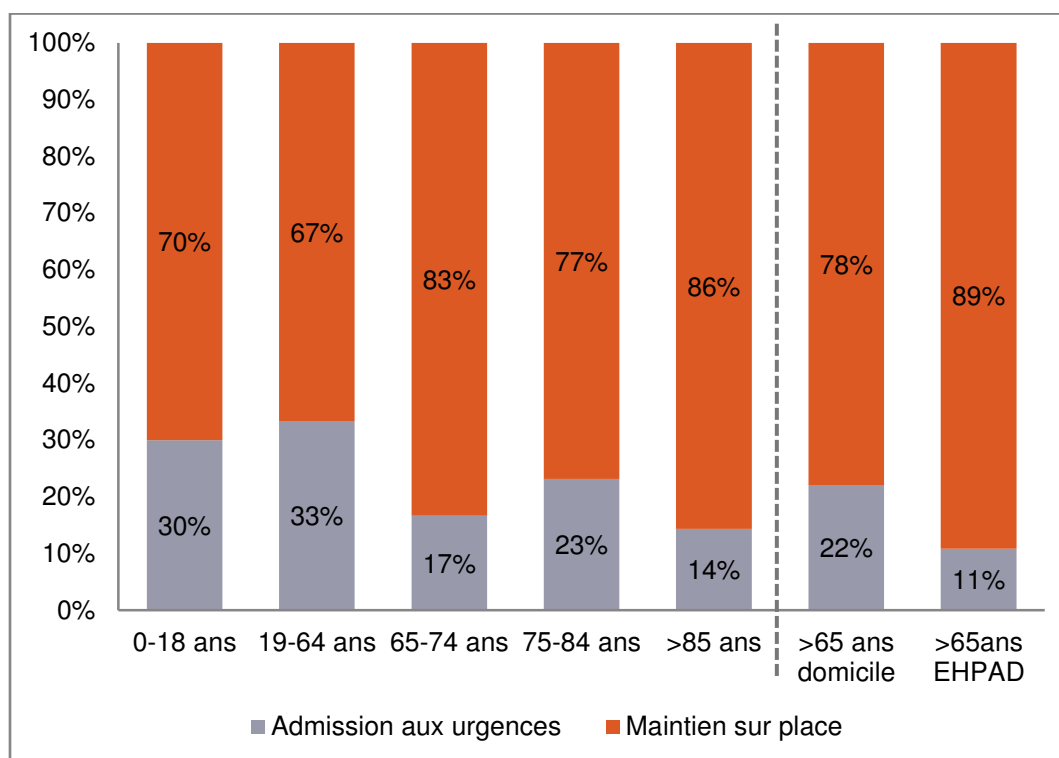
TABLEAU 4 : DEVENIR DU PATIENT EN FONCTION DE SES CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Les caractéristiques sociodémographiques du patient étaient les facteurs les plus liés au devenir du patient. Les hommes avaient un risque significativement plus important d'être admis aux urgences que les femmes [OD]= 1.92 (IC 95% [1.19 ; 3.09]).

Un tiers des patients des catégories de 0-18 ans et 19-64 ans étaient admis aux urgences après visite d'un effecteur avec une différence significative ( $p=0.0072$ ) par rapport aux autres catégories, avec un odds ratio entre la catégorie la plus jeune et la plus âgées à [OD]=0.39 ; un intervalle de confiance IC 95% = [0.10 ; 1.61]. Rappelons que le motif principal pour les moins de 65 ans était psychologique et qu'il avait entraîné trois fois sur quatre un certificat de SPDT.

Le lieu de vie était un facteur lié au devenir du patient, les patients qui vivaient en EHPAD avaient moins de risque d'être admis aux urgences que ceux qui vivaient à leurs domiciles, [OD] = 0.35 ; intervalle de confiance à 95% = [0.19 ; 0.64]. La différence d'admission aux urgences entre un patient de plus de 65 ans vivant à domicile et un patient de plus de 65 ans institutionnalisé en EHPAD était statistiquement significative ( $p=0.0085$ ).

<sup>1</sup> Pourcentages calculés en ligne



HISTOGRAMME 2: DEVENIR DU PATIENT EN FONCTION DE SA TRANCHE D'AGE ET DE SON LIEU DE VIE

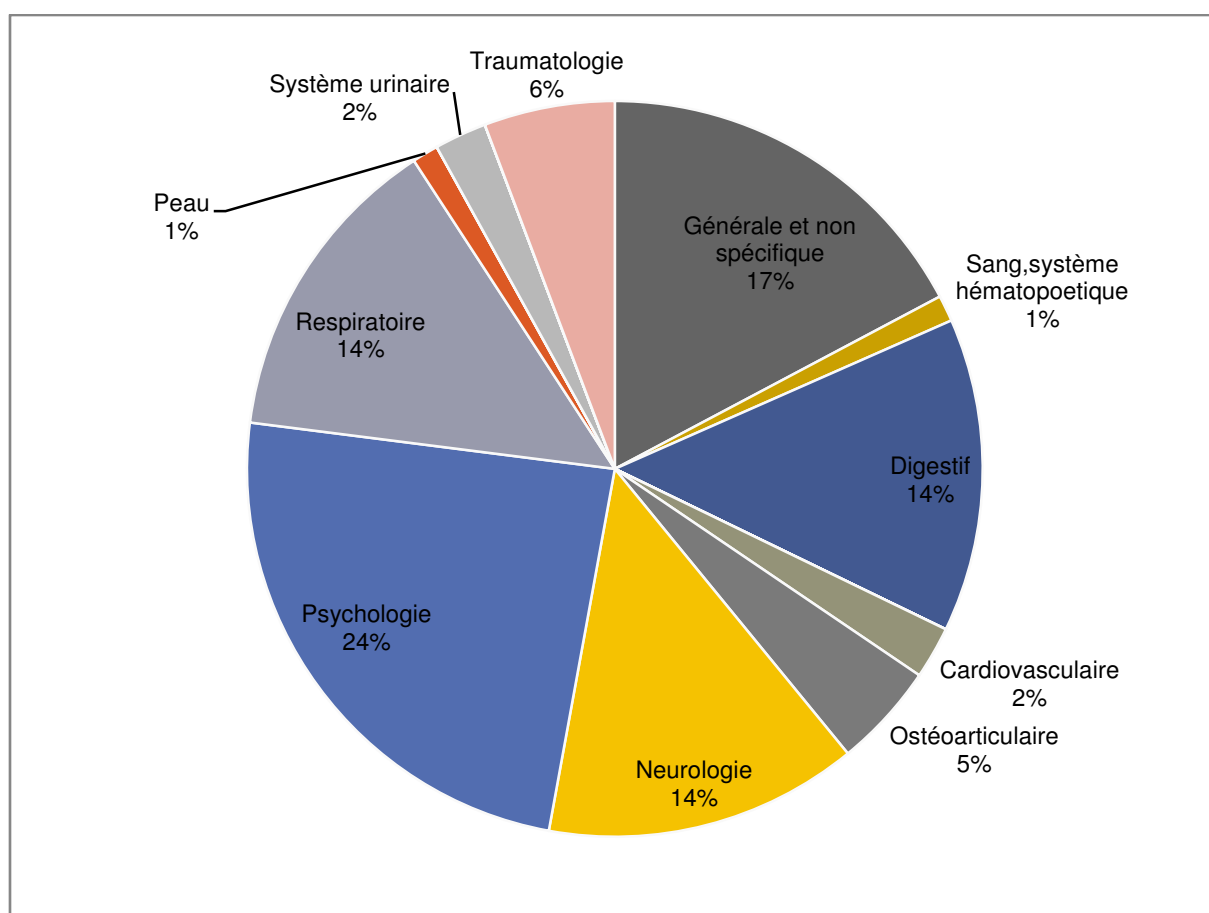
Motif	Admission aux urgences (n=87)	Maintien sur place (n=332)	Total (n=419)	p
	Effectif (%) <sup>2</sup>	Effectif (%) <sup>2</sup>	Effectif	
Générales et non spécifiques	15 (10.0)	135 (90.0)	150	<b>&lt; 0.0001</b>
Système hématopoïétique	1 (33.3)	2 (66.7)	3	
Digestif	12 (28.6)	30 (71.4)	42	
Oreille	0 (0.0)	1 (100.0)	1	
Cardiovasculaire	2 (11.1)	16 (88.9)	18	
Ostéoarticulaires	4 (15.4)	22 (84.6)	26	
Neurologie	12 (37.5)	20 (62.5)	32	
Psychologique	21 (53.8)	18 (46.2)	39	
Respiratoire	12 (22.6)	41 (77.4)	53	
Peau	1 (33.3)	2 (66.7)	3	
Endocrinologie, nutrition	0 (0.0)	1 (100.0)	1	
Système urinaire	2 (25.0)	6 (75.0)	8	

TABLEAU 5 : DEVENIR DU PATIENT EN FONCTION DU MOTIF INITIAL D'APPEL

<sup>2</sup> Pourcentages calculés en ligne.

Le taux d'admission aux urgences était le plus important dans la catégorie psychologie qui a entraîné 24% (IC 95% = [15 ; 33] d'admission aux urgences car ils débouchaient pour la plupart par un certificat de SPDT. 17% (IC 95%= [9 ; 25] était dus à un motif général et non spécifique et ensuite 14% IC 95% = [7 ; 21] était dû aux catégories respiratoires, digestives et neurologiques.

Les sous motifs dans la catégorie générale et non spécifique ayant entraîné une admission aux urgences étaient la fièvre, les malaises, l'altération de l'état général et les douleurs diffuses.



**DIAGRAMME 3 : REPARTITION DES CATEGORIES DE MOTIFS DE VISITES AYANT ENTRAINE UNE ADMISSION AUX URGENCES**

	<b>Admission aux urgences (n=87)</b>	<b>Maintien sur place (n=332)</b>	<b>Total (n=419)</b>	<i>p</i>
	Effectif (%) <sup>3</sup>	Effectif (%) <sup>3</sup>	Effectif	
<b>Régulateur</b>				
Hospitalier	33 (23.4)	108 (76.6)	141	0.3426
Libéral	54 (19.4)	224 (80.6)	278	
<b>Heure</b>				
8-20h	34 (17.1)	165 (82.9)	199	0.1893
20-00h	47 (25.4)	138 (74.6)	185	
00h-4h	5 (20.0)	20 (80.0)	25	
4-8h	1 (10.0)	9 (90.0)	10	
<b>Jour de semaine</b>				
Lundi	7 (25.9)	20 (74.1)	27	0.309
Mardi	5 (1.2)	36 (87.8)	41	
Mercredi	13 (34.2)	25 (65.8)	38	
Jeudi	11 (21.1)	41 (78.9)	52	
Vendredi	10 (21.2)	37 (78.8)	47	
Samedi	17 (21.2)	63 (78.8)	80	
Dimanche	24 (17.9)	110 (82.1)	134	

TABLEAU 6 : DEVENIR DU PATIENT EN FONCTION DES CARACTERISTIQUES DE LA REGULATION

Les caractéristiques de la régulation n'intervenait pas dans le devenir du patient, il n'y avait pas de différence significative pour l'heure, le jour de la régulation et la nature du régulateur.

Cependant en l'analyse multivariée, seul le lieu de vie demeure lié au devenir du patient après visite d'un effecteur mobile. Un patient vivant en EHPAD a trois fois plus de plus de chance d'être maintenu sur place qu'un patient vivant au domicile (odds ratio [OR]=0.35, IC95%= [0.19 ; 0.64],  $p<0.007$ ).

### 3.2. Transport

Le mode de transport vers les urgences était une ambulance privée dans 77% des cas (IC 95% [68 ; 86]), un VSAV dans 22% (IC 95% [13 ; 31]) et dans 1% (IC 95% [0 ; 3]) le SMUR était intervenu. Les MRL ont déclenché des ambulances dans 78% des cas et un VSAV dans 22%. Les MRH ont déclenché dans 76% une ambulance, dans 21% des cas un VSAV et 1% le SMUR. La différence d'envoi du type de transport entre les régulateurs n'était pas significative ( $p>0.81$ ).

<sup>3</sup> Pourcentages calculés en ligne.

### 3.3. Admission

93 % (IC 95% [88 ; 98]) des patients étaient admis aux urgences générales et les 7% restants (IC 95% [2 ; 12]) des patients étaient admis aux urgences psychiatriques. Un tiers des patients admis aux urgences pour soins psychiatriques sous contrainte était admis aux urgences psychiatriques.

### 3.4. Diagnostic supposé

Diagnostic supposé	Effectif (% total)	Admission urgences (% catégories)
1. Certificat de décès	98 (23)	0 (0)
2. Plaie/Suture	36 (9)	0 (0)
3. SPDT/SPI	18 (4)	18 (100)
4. Gastro entérite	17 (4)	1 (6)
5. Bronchite	16 (4)	1 (6)
6. Insuffisance respiratoire décompensée	15 (4)	2 (13)
7. Malaise vagal	14 (3)	0 (0)
8. OAP	14 (3)	7 (50)
9. Examen normal	12 (3)	0 (0)
10. Trouble anxieux et phobique	10 (2)	0 (0)
11. Vertige périphérique	10 (2)	2 (20)
12. Pneumopathie	9 (2)	3 (33)
13. Lumbago et lombosciatique	9 (2)	1 (11)
14. AVC/AIT	7 (2)	4 (57)
15. Abdomen chirurgical	7 (2)	7 (100)

TABLEAU 7 : 15 PREMIERS DIAGNOSTICS SUPPOSES APRES VISITE D'UN EFFECTEUR MOBILE

Les certificats de décès étaient réalisés dans 45% (IC 95% = [40 ; 50]) en EHPAD, dans 50% (IC95% = 45 ; 55]) à domicile et 5% (IC 95% = [3 ; 7]) dans les autres catégories (MAS, lieu public, HAD et foyer logement).

La suture d'une plaie avait lieu dans 53% (IC 95% = [48 ; 58]) en EHPAD, dans 36% (IC 95% = [31 ; 41]) à domicile et 11% (IC 95% = [9 ; 14]) dans les autres catégories.

Les certificats de SPDT étaient réalisés principalement à domicile 94% (IC 95% = [92 ; 96]) et dans les lieux publics 6% (IC 95% = [4 ; 8]).

Dans 36% (IC 95% = [31 ; 41]) en EHPAD le motif était un certificat de décès contre 19% (IC 95%= [15 ; 23]) à domicile et 17% (IC 95% = [13 ; 21]) dans les autres catégories.



## DISCUSSION

Dans la littérature, peu d'articles s'intéressent aux médecins effecteurs mobiles, l'expérimentation est relativement nouvelle car créé par le décret en 2009 (13). Deux thèses ont comme sujet les médecins effecteurs mobiles, une en Pays de Loire en 2012 (14) et une en Haute Garonne en 2014 (15).

### 1. La population

Dans notre étude la proportion de femmes est plus importante que celle des hommes, la même proportion est retrouvée dans l'activité globale de 2014 (41% d'homme et 59% de femme). Les hommes ont un risque d'être admis aux urgences plus important que les femmes avec une différence significative ( $p= 0.067$ ). Ces chiffres peuvent s'expliquer du fait de la plus grande espérance de vie des femmes et du vieillissement de la population et des visites effectuées prioritairement chez les personnes âgées. La prédominance féminine chez les personnes âgées est retrouvée dans la littérature (16).

Les patients vus par les médecins effecteurs mobiles ont plus de 65 ans pour plus des trois quarts (78%) des patients, cette tranche d'âge représente 25% de la population des Côte d'Amor selon l'INSEE.(12) Pour les personnes âgées, nous avons utilisé la stratification anglo-saxonne (17) permettant de classer la population gériatrique en « young-old » entre 65 et 74 ans, « middle-old » entre 75 et 84 ans et « old-old » à partir de 85 ans. Comparativement aux deux thèses notre population est la plus âgée, 64% des patients ont plus de 65 ans dans l'étude des Pays de la Loire et 58% ont plus de 60 ans dans l'étude en Haute Garonne. L'hypothèse que la politique d'envoi des effecteurs soit différente en fonction du centre de régulation est vraisemblable. Dans les Côtes d'Armor, une priorité a été donnée aux interventions pour le maintien à domicile des personnes âgées.

### 2. Le lieu d'intervention

Plus de la moitié vivent à domicile (60%), les difficultés de déplacement des personnes âgées peuvent expliquer l'intervention d'un effecteur mobile. Un tiers (33%) vivent en EHPAD. (5% des personnes de plus de 60 ans en Bretagne vivent en Institution). Notre étude diffère des 2 autres par la surreprésentation des personnes vivant en institution (14% en Pays de Loire et 14,1% en Haute Garonne). Nous n'avons pas pu analyser la différence d'envoi aux urgences entre les patients en foyer logement ou foyer MAS car leurs nombres étaient peu représentatifs. De plus, les fiches SAMU ne distinguaient pas les patients en HAD, souvent comptabilisé comme étant à domicile, nous n'avons pas pu isoler les visites chez les patients en HAD.

### 3. L'activité

Nous avons choisi un tirage aléatoire pondéré par rapport au nombre d'heure de régulation dans la journée pour que chaque journée soit équivalente. Mais malgré cette compensation du nombre d'heure, la plus forte activité se situe le Samedi et Dimanche. Le tirage au sort par journée de régulation a pu créer des biais de sélection, notamment sur le nombre de personne de moins de 64 ans. En effet, la proportion de patient de moins de 64 ans est statistiquement différente entre l'échantillon et l'activité totale des médecins effecteurs de 2015, cela peut être lié au fait que ces catégories de personnes consultent davantage les week-ends que les jours de semaines.

L'activité des dispositifs de médecins effecteurs n'est pas tout à fait comparable d'un département à l'autre en raison de leurs différences de fonctionnement. Dans le Pays de la Loire, le dispositif de médecins effecteurs mobiles n'intervient qu'à partir de 20h jusqu'à 8h y compris le week-end. En Haute Garonne, les médecins effecteurs n'interviennent que les week-ends et jours fériés mais jamais en semaine.

Dans les Côte d'Amor, 60% des actes sont réalisés pendant les week-ends, ce chiffre est probablement plus faible que la réalité car le tirage au sort a été pondéré. Alors qu'en Pays de Loire l'activité est répartie également entre les jours de semaine et jours de week-ends.

L'activité des médecins effecteurs mobiles est principalement la journée et la soirée, seulement 11% des actes sont réalisés après minuit d'après l'activité globale de 2015 et 8% dans notre échantillon. Ce chiffre correspond à l'activité globale des urgences en nuit profonde qui est de 10% (6). En Pays de Loire l'activité après minuit est de 53% tandis qu'en Haute Garonne l'activité est principalement en journée et soirée avec seulement 4% d'activité après minuit, ainsi leur activité était plus proche de celle des effecteurs des Côtes-d'Armor. Notons une limite qui pourrait faire varier légèrement l'activité après minuit, cela peut dépendre de l'heure considérée comme étant l'acte réalisé. Dans notre étude les heures notées dépendent de l'heure du déclenchement du régulateur auprès du médecin effecteur et non de la visite du médecin effecteur.

Plusieurs éléments peuvent expliquer la faible activité des médecins effecteurs mobiles dans les Côtes d'Armor. D'une part, le département est majoritairement rural, divisé en 4 secteurs avec de grandes distances à parcourir à l'intérieur de chacune d'elle. D'autre part, le département est touché par des déserts médicaux, ce qui entraîne un temps travail important chez les médecins généralistes, ceux-là même qui se portent ensuite volontaires comme effecteurs mobiles. Compte tenu du contexte, le médecin régulateur pourrait avoir tendance à ménager le médecin effecteur mobile de garde après minuit.

#### 4. Motifs d'appels et diagnostics

En comparant les motifs d'appels principaux, 10 sont similaires dans l'étude de Pays de Loire et 11 en Haute Garonne sur 15. Les 10 motifs similaires aux 3 études sont « dyspnée », « état de mort apparente », « malaise », « vertige », « douleurs abdominales », « fièvre », « plaie », « trouble neuro-psychiatrique », « signe fonctionnel urinaire » et « douleurs ostéoarticulaires ».

Les trois premiers motifs de notre étude sont à 22% « état de mort apparente », 10% pour « plaie » suite à des chutes et 9% pour « dyspnée », ils correspondent à des motifs d'appels gériatriques (16). En effet, dans l'étude des appels des patients en EHPAD des Côtes d'Amor (18), les motifs les plus fréquents par ordre de croissance sont les chutes, les dyspnées, les causes neurologiques et enfin les décès. Les chutes et dyspnées sont considérées comme des motifs potentiellement évitables en EHPAD, il est du rôle du médecin coordinateur de mettre en place des mesures de prévention, de formation et sensibilisation des professionnels de santé dans une démarche de qualité des soins gériatriques. (19). Concernant la prévention des chutes, les mesures reposent principalement sur la limitation de la iatrogénie, sur l'adaptation de l'environnement, la détection des pathologies sous-jacentes, la rééducation et l'éducation des aides à la marche par un kinésithérapeute et la supplémentation vitamino-calcique. La prévention des dyspnées d'origine infectieuse et cardiaque reposent sur la vaccination antigrippale et anti-pneumococcique, des mesures d'hygiène adaptées pour prévenir les risques infectieux, sur la détection des troubles de déglutition avec une bonne adaptation des textures et posture pendant les repas. La mesure du poids pour les résidents aux antécédents d'insuffisance cardiaque deux fois par semaine, la recherche d'aggravation des œdèmes et dyspnée par l'équipe soignante sont les mesures préventives spécifiques à la détection des décompensations cardiaques (20).

Les médecins effecteurs mobiles se déplacent en majorité pour des procédures médico-légales 28% ; 23% pour des certificats de décès, 4% pour des SPDT et 1% pour certificat de GAV. Comparativement aux deux autres études, le nombre de rédaction de certificat de décès est largement supérieur dans notre étude qu'aux deux autres, en Pays de Loire cela représente 10% des actes et en Haute Garonne 8,4%. Concernant la réalisation des certificats de décès, selon l'Ordre nationale des médecins quand le décès a lieu au domicile ou en EHPAD cela ne fait pas parti de la mission des effecteurs d'établir les certificats de décès (21). En effet, il incombe aux médecins traitants ou médecins coordonnateur de réaliser ces certificats même pendant la permanence de soins. Lorsque le décès a lieu dans l'espace public ou à domicile mais de façon inattendue, le médecin effecteur peut-être sollicité pour indiquer s'il y a ou non un obstacle médico-légal. D'un point de vue légal, le certificat de décès doit être rédigé dans les 24 heures suivant la demande préférentiellement par un médecin connaissant le patient. Selon l'étude Bouvet et al. (22), la rédaction d'un certificat d'un patient inconnu peut s'avérer délicate et bien souvent l'obstacle médico-légal et levée de corps se font de façon aléatoire et dépendent de l'âge et lieu du défunt. Un des axes d'amélioration qui pourrait être proposé serait un protocole standardisé mis en place dans les EHPAD ou à domicile avec une HAD lorsque le décès est attendu et a lieu entre 20h et 8h, permettant à l'IDE

ou aide-soignante de remplir un « certificat de décès provisoire » en attendant la venue du médecin traitant ou coordonnateur aux heures de fin de permanences des soins. Les certificats de SPDT sont réalisés chez les patients de moins de 64 ans, ce qui peut expliquer la forte proportion d'admission aux urgences dans ces classes d'âges (0-18ans et 19-64 ans).

Mise à part la catégorie psychologique qui a entraîné 54% d'admission aux urgences, aucune catégorie de motif n'a entraîné un taux d'admission aux urgences supérieure à 50% (Annexe 2).

Un chiffre pouvant paraître étonnant, 3% des patients ont un examen normal comme diagnostic supposé après visite d'un effecteur. Il s'agit de patient de plus de 65 ans dans 92% des cas. La régulation des personnes âgées n'est pas aisée du fait de motif parfois confus et des déficiences auditives, plus d'un quart des personnes âgées se plaignent de troubles de l'audition (23). Une expertise au lit du patient est nécessaire pour ces personnes pour pouvoir être orienté pouvant expliquer que 3% d'entre eux ont un examen normal.

## 5. Régulateurs

Les médecins régulateurs libéraux ont régulés les appels concernant les effecteurs mobiles des Côte d'Armor trois fois plus que les médecins régulateurs hospitaliers. Cependant leur temps de régulation n'est pas le même surtout le week-end où l'activité est la plus forte. De plus, l'ARM transmet l'appel au MRL ou MRH en fonction des disponibilités de chacun mais le tri se fait également à l'appréciation de la gravité de l'appel et pourrait guider inconsciemment son choix sur le MRL ou MRH. Aucune différence significative n'était observée entre les MRH et MRL dans l'admission aux urgences après visite de l'effecteur, ni dans l'envoi du type de transport pour cette admission. Cependant, il n'existe pas de référentiel national ou d'indication spécifique à l'envoi d'effecteur mobile qui permettrait d'analyser si le nombre d'effecteur engagé est conforme au référentiel. L'envoi d'un effecteur reste à l'appréciation du régulateur sur des situations qui sont souvent complexes avec des patients poly pathologiques.

## 6. Devenir

Dans chaque étude, le taux d'admissions aux urgences est un peu près similaire (17,4% en Haute Garonne et 19,5% en Pays de la Loire). Nous pouvons conclure que les effecteurs mobiles sont utilisés à bon escient car n'entraînant que 21% d'admission aux urgences dont 21% de certificat de SPDT soit 4% du total.

Après analyse univariée, le devenir du patient après visite d'un effecteur est lié aux caractéristiques du patient : son âge, son sexe et le lieu de vie et le motif initial d'appels. Il n'y avait pas de lien entre le devenir du patient et les caractéristiques de la régulation : heure, jours de semaine, nature du

régulateur. Ce constat permet de dire que la régulation sur l'envoi des effecteurs est assez harmonieuse.

Concernant l'âge, les catégories les plus jeunes c'est-à-dire les moins de 65 ans ont une différence significative d'être admis par rapport aux plus âgées ( $p = 0.0072$ ). Le motif principal pour les moins de 65 ans est le motif psychologique, il entraîne une hospitalisation trois fois sur quatre par la rédaction d'un certificat de SPDT. A l'inverse le motif le plus fréquent chez les plus âgées est l'état de mort apparente qui par conséquent entraîne la rédaction d'un certificat de décès et le « maintien du défunt à domicile ».

Concernant le sexe, les hommes sont plus souvent admis aux urgences que les femmes avec une différence significative ( $p = 0,0067$ ). Cependant, la démographie de la population se compose de 56% de femmes de plus de 85 ans alors que les hommes se trouvent majoritairement dans la catégorie des 19-64 ans à 36%.

Concernant le lieu de vie, après analyse multivariée seul le critère du lieu de vie est significatif avec le devenir du patient. Les patients qui vivent en EHPAD sont trois fois moins hospitalisés que ceux qui vivent à domicile (odds ratio [OR]=0.35, IC95%= [0.19 ; 0.64],  $p<0.007$ ). Seulement, 36% des actes réalisés en EHPAD sont la réalisation d'un certificat de décès contre 19% à domicile. La possibilité d'une surveillance par une IDE ou aide-soignante peut être la deuxième explication du faible nombre d'hospitalisation.

La limite principale de notre étude est l'absence suivie des patients après la visite de l'effecteur, une retenue est donc à faire sur le nombre d'admission aux urgences, le patient ayant pu rappeler ultérieurement ou se rendre aux urgences par ses propres moyens. L'autre limite est la nature de l'étude monocentrique, rétrospective et effectuée sur un échantillon de population d'une seule année. D'autre part, notre étude n'a pu analyser les appels qu'à posteriori de l'envoi d'un effecteur et non pas les appels ayant pu en bénéficier. Le nombre de personnes de l'échantillon n'étant pas assez conséquent, il n'a pas permis d'analyser les catégories et sous catégories de motifs. Une analyse de la morbi-mortalité avec suivi des patients après visite des effecteurs sur plusieurs années avec un échantillon plus important serait nécessaire pour approfondir nos résultats.

## 7. Activité SOS médecins nationale comparés au médecin effecteur des Côtes d'Armor

Selon un système de surveillance (SurSaUD®) mis en place par l'InVS (24) en 2010, la majorité des actes de SOS médecins concernent les personnes entre 15 et 74 ans (56%) alors que les plus de 75 ans ne représentent que 12% de l'activité globale de SOS médecins, le reste de l'activité est pédiatrique (32%). Dans les 10 diagnostics les plus fréquents chez l'adulte, 5 correspondent à ceux des médecins effecteurs mobiles (Gastro-entérite, Certificat + conseil, Bronchite, Douleurs abdominales aiguës et traumatologie). Les femmes ont d'avantage recours à SOS médecins que les hommes (55% versus 40%) pour 5% le sexe est inconnu, c'est un critère similaire à notre étude (59%

versus 41%). 5% des actes ont pour diagnostic une procédure médico-légale contre 28% chez les médecins effecteurs mobiles. Le taux d'hospitalisation global est de 5,9% soit 3 fois moins que celui des effecteurs mobiles mais les patients vus par les effecteurs sont plus âgées et plus institutionnalisés. Comparativement à l'activité de SOS médecins, l'activité des médecins effecteurs des Côtes-d'Armor est faible. 2190 visites réalisées sur une année pour 616 000 habitants soit 1,02 visite pour 100 000 habitants alors que SOS médecins est en moyenne à 20 visites pour 100 000 habitants. L'activité en nuit profonde (0-8h) est de 0,1 actes pour 100 000 habitants pour les médecins effecteurs des Côtes d'Armor, celle de SOS médecins dans la même tranche horaire est de 3,5 actes pour 100 000 habitants.

Plusieurs études se sont intéressées à la nécessité d'une visite en nuit profonde par un médecin libéral, l'étude de M. Nicolas et al. (25) semble démontrer qu'il y a une discordance entre le motif d'appels et le diagnostic après intervention qui justifie une visite d'un médecin en nuit profonde. Dans celle de L. Rouxel et al. (26), 0,7% des visites en nuit profonde de SOS médecin étaient injustifiés rendant la visite de nuit une composante indispensable à la permanence de soins.

Nous pouvons conclure que l'activité de SOS médecin est différente des Médecins effecteurs par leur population (beaucoup plus âgé chez les médecins effecteurs), par le nombre d'actes réalisés et par les motifs de consultation. Ceci est certainement dû au fait que SOS médecin a un numéro direct donc il n'est pas soumis à une régulation, que l'association est généralement bien connue de la population ce qui n'est pas le cas des médecins effecteurs. Ainsi les patients appelant le 15, ne connaissent souvent pas l'alternative à une hospitalisation diminuant leurs nombres d'appels. De plus, les associations SOS médecins sont souvent situées dans des zones urbaines alors que les effecteurs mobiles exercent dans les milieux ruraux.

## 8. Faiblesse et force du système

Le système de médecin effecteur mobile pouvant s'affaiblir car il y a une nécessité de médecin volontaire assez nombreux pour ne pas s'essouffler. Ils sont au nombre de 40 sur 506 médecins installés en 2015 soit 8% de médecins volontaires. Le nombre de médecins remplaçants effectuant ces gardes n'est pas connu mais l'effet pervers de ce dispositif serait de tendre vers la professionnalisation des gardes d'effecteurs mobiles. La faible activité des médecins effecteurs mobiles (20 fois moins que SOS médecins) peut poser la question de la pérennisation de ce dispositif ainsi que la méconnaissance par la population diminuant certainement la demande, pour ceux souhaitant une alternative à un passage aux urgences. Le médecin effecteur mobile ne dispose pas de formation initiale pour effectuer les gardes, cependant il bénéficie de deux formations par an sur des thèmes différents, en 2016 un des thèmes choisis étaient les procédures médico légales, il semble qu'il y ait une volonté de se former chez ces médecins. Ils disposent d'une trousse d'urgence minimale (Annexe 5) préconisée par ADPS 22 et SAMU 22, ainsi le régulateur ayant connaissance de ce matériel peut plus facilement orienter les appels.

## CONCLUSION

Le médecin effecteur mobile vient compléter une permanence de soins ambulatoires auparavant inégale et incomplète dans les départements non dotés de SOS médecins. Leurs activités et régulation ont été peu étudiées. Les procédures médico-légales sont les principaux actes réalisés (28%) même s'ils ne font pas strictement parti de la mission de l'effecteur mobile, elles permettent de pallier à une carence dans le système de soins. Les autres motifs d'appels des effecteurs sont des motifs gériatriques ils sont représentés par les dyspnées à 9% et par des plaies faisant suites à des chutes dans 10%. L'action des effecteurs mobiles nous paraît adaptée, permettant un grand nombre de maintien à domicile et évitant ainsi des hospitalisations aux urgences délétères pour les personnes âgées. Le renforcement des liens avec l'unité mobile gériatrique externe, les réseaux pour le maintien à domicile permettrait une meilleure qualité des soins et d'éviter le passage aux urgences. Les améliorations proposées pourraient être la réalisation de « certificat de décès provisoire » dans les EHPAD ou en HAD pour les décès attendus par IDE ou AS en lien avec le CRRA 15 pendant les heures de permanence de soins si le délai entre l'heure du décès et la continuité des soins est inférieur à 24h, permettant ainsi aux effecteurs d'être disponible pour d'autres missions. Au vu des motifs principaux en EHPAD, la prévention, la sensibilisation des acteurs professionnels en EHPAD aux chutes et dyspnée doit être orchestrée par le médecin coordonnateur dans une démarche de qualité des soins. Un renforcement du dispositif par une campagne d'information auprès de la population et des jeunes médecins ou remplaçant permettrait une meilleur connaissance du dispositif afin d'augmenter son utilisation et de le pérenniser par une amélioration du nombre de volontaire. La principale limite de cette étude est le caractère monocentrique, rétrospective réalisée sur un échantillon d'une seule année, pour avoir une meilleure connaissance de ce dispositif une étude multicentrique avec suivi du devenir des patients sur plusieurs années pourrait être mise en place ainsi de mieux évaluer ce dispositif.



Scolarité médecine 3<sup>ème</sup> cycle  
2 avenue Professeur Léon Bernard  
35043 RENNES Cedex


## FACULTE DE MEDECINE

NOM et Prénom : FIARD Armelle

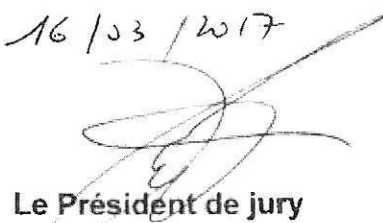
### TITRE DE LA THESE d'EXERCICE

Titre : Médecin effecteur mobile : Analyse descriptive des appels de 2015 au centre de réception et régulation des appels du SAMU 22.

Rennes, le 13 03 2017

  
Le Directeur de thèse

Rennes, le 16 / 03 / 2017

  
Le Président de jury

Vu et permis d'imprimer

Rennes, le

**20 MARS 2017**



Le Président de l'Université  
de Rennes1

  
D. ALIS



## BIBLIOGRAPHIE

1. Descours C. Rapport du groupe de travail opérationnel sur la permanence des soins. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées; janv 2003.
2. Carrasco V, Baubeau D. Les usagers des urgences. Prem Résultats D'une Enq Natl Etudes Résultats. 2003;(212):8.
3. Gentile S, Durand A-C, Vignally P, Sambuc R, Gerbeaux P. Les patients « non urgents » se présentant dans les services d'urgence sont-ils favorables à une réorientation vers une structure de soins alternative ? Rev Dépidémiologie Santé Publique. févr 2009;57(1):3-9.
4. Derame G, El Kouri D, Hamidou M, Carré E, Potel G. Les passages non justifiés au service d'accueil urgences: Proposition d'une offre de soins différenciée. Presse Médicale. 2004;33(12):780–783.
5. Vuagnat A. Les urgences hospitalières, qu'en sait-on. Panor Établ Santé—édition. 2013;11–28.
6. Urgences : la moitié des patients restent moins de deux heures, hormis ceux maintenus en observation. DREES; (Etudes et Résultats n°889).
7. Cours des comptes. Rapport sécurité sociale 2014 urgences hospitalières. 2014.
8. Blanpain N, Chardon O. Projections de population 2007-2060 : Amélioration de la mesure des quotients de mortalité au-delà de 90 ans et projections du nombre de centenaires. nov 2010. Rapport no n°F1009.
9. Dwyer R, Gabbe B, Stoelwinder JU, Lowthian J. A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care facilities. Age Ageing. 1 nov 2014;43(6):759-66.
10. HOLCMAN R. Les principales circulaires consacrées à l'hôpital. 2010.
11. Dubost É. La nuit dans un service d'Hospitalisation à Domicile. Gérontologie Société. 1 déc 2008;29 / n° 116(1):239-52.
12. Agence régionale de santé Bretagne. Cahier des charges régional de la permanence des soins en médecine générale ambulatoire. 2016 2012.
13. Décret n° 2009-1173 du 1er octobre 2009 déterminant les modalités de mise en œuvre des expérimentations concernant la permanence de soins en médecine ambulatoire. Journal Officiel 3 oct 2009.
14. Meurisse C. Médecin mobile: un nouvel effecteur complétant la permanence des soins ambulatoires, au sein d'un département pilote [Thèse d'exercice]. France : Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales; 2012.
15. Berthonneau C. Expérimentation d'un médecin mobile de permanence des soins en médecine générale ambulatoire sur le bassin de Muret. Evaluation lors du premier semestre 2014.,[Thèse d'exercice en ligne]. Université de Toulouse III; 2014 [cité le 17 nov 2016]. Disponible: <http://thesesante.ups-tlse.fr/822/1/2015TOU31023.pdf>
16. Lambert Y, Caussanel J-M. Question 5: prise en charge de la personne âgée aux urgences. Les admissions appropriées: le point de vue du 15. J Eur Urgences. 2004;17(3):227–229.
17. Nelson JE. Palliative care of the chronically critically ill patient. Crit Care Clin. juill 2002;18(3):659-81.

18. Delamare F. Patients résidant en EHPAD: analyse des appels au centre de régulation du SAMU 22 [Thèse d'exercice]. France : Université européenne de Bretagne;
19. Code de l'action sociale et des familles - Article D312-158. Code de l'action sociale et des familles.
20. Les bonnes pratiques de soins en établissements d'hébergements pour personnes âgées dépendantes. Société française de gériatrie et gérontologie; oct 2007.
21. Ordre nationale des médecins. Constats et certificats de décès à domicile ou sur site privé ou public : aspects éthiques et déontologiques. 2013.
22. Bouvet R, Dubourdiou V, Abondo M, Le Gueut M. Les urgentistes face à l'obstacle médico-légal. Rev Médecine Légale. mai 2012;3(2):51-6.
23. Vergne M. Régulation et sujets très âgés. Congrès Urgences Paris. 2011;
24. Fournet N, Caillère N, Fouillet A, Caserio-Schönemann C, Josseran L. Le système français de Surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®). St-Maurice Inst Veille Sanit. 2011;
25. Nicolas M, Demoor C, Guérin P, Chansard P, Toubiana L. Évaluation en permanence de soins de la typologie des appels des structures SOS Médecins la nuit profonde entre 0 h et 7 h. Rev Épidémiologie Santé Publique. sept 2014;62, Supplément 5:S191.
26. Rouxel S, Larrieu F, Filleul L. Permanence de Soins : Existe-t-il des visites urgentes entre minuit et huit heures. Congrès Urgences 2006 Paris. 2006;

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 Caractéristiques de la population de l'échantillon en sexe et âge .....	22
Tableau 2 : Repartition des appels selon la tranche horaire .....	23
Tableau 3 : 15 premiers motifs de visite d'un effecteur mobile .....	25
Tableau 4 : Devenir du patient en fonction de ses caractéristiques sociodémographiques .....	26
Tableau 5 : Devenir du patient en fonction du motif initial d'appel .....	27
Tableau 6 : Devenir du patient en fonction des caractéristiques de la régulation.....	29
Tableau 7 : 15 premiers diagnostics supposés après visite d'un effecteur mobile .....	30
Diagramme 1 : Répartition des jours tirés au sort en pourcentage .....	20
Diagramme 2 : Répartition des catégories des motifs d'appel selon CISP .....	24
Diagramme 3 : Répartition des catégories de motifs de visites ayant entraîné une admission aux urgences .....	28
Histogramme 1 : Nombre d'appels en pourcentage selon le jour de la semaine .....	23
Histogramme 2: Devenir du patient en fonction de sa tranche d'âge et de son lieu de vie .....	27

## ANNEXES

### Annexe 1 : CISP : Classification internationale des soins primaires

A- Générale et non spécifique

B - Sang, système hématopoïétique

D- Digestif

F- Œil

H- Oreille

K- Cardiovasculaire

L- Ostéo-articulaire

N- Neurologie

P – Psychologie

R - Respiratoire

S - Peau

T – Métabolisme, Endocrinien, Nutrition

U – Système urinaire

W –Grossesse et accouchement

X- Système génital féminin

Y- Système génital masculin

Z- Social

Annexe 2 : Catégories et sous catégories de motifs d'appels réalisées par les effecteurs mobiles des Côtes d'Armor

Catégories et sous catégories des motifs	Effectif n (%) total)	Hospitalisation n (%) catégorie)	Code CISP
<b>Générales et non spécifiques</b>	<b>150 (36)</b>	15 (10)	A
Fièvre	15 (4)	4 (27)	A03
Etat de mort apparente	94 (22)	0 (0)	A96
Douleur diffuse	6 (1)	2 (33)	A01
Malaise	18 (4)	5 (28)	A06
AEG	10 (2)	3 (30)	A04
Fin de vie	7 (2)	1 (14)	A29
<b>Sang et système hématopoétique</b>	<b>3 (1)</b>	1 (33)	B
<b>Digestif</b>	<b>42 (10)</b>	12 (29)	D
Diarrhée	5 (1)	1 (20)	D11
Vomissement	17 (4)	3 (18)	D10
Constipation	1 (0)	0 (0)	D12
Douleurs abdominales	18 (4)	8 (44)	D02
Saignement digestif	1 (0)	0 (0)	D14/15/16
<b>Œil</b>	<b>0 (0)</b>	0 (0)	F
<b>Oreille</b>	<b>1 (0)</b>	0 (0)	H
<b>Cardiovasculaire</b>	<b>18 (4)</b>	2 (11)	K
Douleur thoracique	9 (4)	2 (22)	K01
Palpitations	5 (2)	0 (0)	K04
HTA	2 (0)	0 (0)	K86
Cyanose des extrémités	2 (0)	0 (0)	K29
<b>Ostéoarticulaire</b>	<b>26 (6)</b>	4 (15)	L
<b>Neurologie</b>	<b>32 (8)</b>	12 (37)	N
Convulsion	4 (1)	1 (25)	N07
Vertige	12 (3)	5 (42)	N17
Céphalées	2 (0)	1 (50)	N01
Paralysie/faiblesse	3 (1)	1 (33)	N18
Trouble de la parole	2 (0)	0 (0)	N19
Confusion	3 (1)	1 (33)	N29
Trouble de la conscience	6 (1)	3 (50)	N29
<b>Psychologique</b>	<b>39 (9)</b>	21 (54)	P
Anxiété	6 (1)	0 (0)	P01
Dépression	2 (0)	2 (100)	P03
Alcoolisation aiguë	5 (1)	1 (20)	P16
Agitation/comportement violent	20 (5)	14 (70)	P04
Tentative de suicide	6 (1)	4 (67)	P77
<b>Respiratoire</b>	<b>53 (13)</b>	12 (23)	R
Dyspnée	38 (9)	11 (29)	R02
Encorement	10 (2)	1 (10)	R29
Asthme	2 (0)	0 (0)	R96
Toux	3 (1)	0 (0)	R05
<b>Peau</b>	<b>3 (1)</b>	1 (33)	S
<b>Endocrinologie, nutrition</b>	<b>1 (0)</b>	0 (0)	T
<b>Système urinaire</b>	<b>8 (2)</b>	2 (25)	U
<b>Grossesse</b>	<b>0 (0)</b>	0 (0)	W
<b>Système génital féminin</b>	<b>0 (0)</b>	0 (0)	X
<b>Système génital masculin</b>	<b>0 (0)</b>	0 (0)	Y
<b>Traumatologie Plaie</b>	<b>43 (10)</b>	5 (12)	S18
<b>Total</b>	<b>419</b>	<b>87</b>	

Annexe 3 : Analyse de l'activité réalisée par les effecteurs mobiles – Année 2015 -  
Département des Côtes-d'Armor

<b>Indicateurs retenus</b>	<b>Nombre</b>	<b>Commentaires</b>
Nombre d'effecteurs mobiles ayant réalisé au moins de garde sur l'année	38	
<b><i>Nombre de visites</i></b> réalisées sur l'année		
- le samedi	490	22%
- le dimanche	874	40%
- la nuit (20h-08h)	826	
<b><i>dont de 20h à 00h</i></b>	<b>571</b>	<b>26%</b>
<b><i>dont de 00h à 8h</i></b>	<b>255</b>	<b>11%</b>
<b>Total du nombre de visites</b>	<b>2190</b>	
<b><i>Age des patients</i></b>		
- 0 à 15 ans	97	4%
- 15 à 69 ans	453	21%
- plus de 70 ans	1618	75%
<b>Total</b>	<b>2168</b>	
<b>Rubrique âge manquante</b>	<b>22</b>	
<b><i>Lieux d'intervention</i></b>		
- domicile	1386	63%
- EHPAD, maison de retraite, hôpital local, HAD	747	34%
- gendarmerie	57	3%
- autre (rues, plage etc.)		
<b>Total</b>	<b>2190</b>	
<b>Rubrique lieu d'intervention manquante</b>	/	
<b><i>Suites des visites</i></b>		
Hospitalisations évitées selon le médecin intervenant sur place	1238	78%
Transport évités (en plus des transports vers hôpital évités : toujours selon le médecin)		
Le patient est maintenu sur place (indépendamment des décès)		
Le patient évacué vers l'hôpital	482	22%
Patient évacué vers un autre endroit	/	
Patient évacué vers clinique	0	
<b>total</b>	<b>1720</b>	
<b>Rubrique manquante</b>	/	
<b>décès</b>	<b>470</b>	21%
<b>total</b>	<b>2190</b>	
<b><i>Nombre de certificats de décès réalisé</i></b>	<b>470</b>	
<b><i>Nombre de kilomètres parcourus</i></b>	<b>92 417</b>	

Source : Centaure 15

## Annexe 4 : Diagnostic supposé après visite d'un effecteur mobile.

Diagnostic supposé	Effectif	Pourcentage	Hospitalisé
<b>1. Maladie infectieuse et parasitaire</b>	<b>29</b>	<b>7%</b>	<b>3</b>
[1] Maladie intestinale infectieuse	17	4%	1
[2] Fièvre virale non spécifique	6	1%	0
[3] Infection cutanée	5	1%	1
[4] Angine bactérienne	0	0%	0
[5] Autres	1	0%	1
<b>Y [2] Tumeurs</b>	<b>8</b>	<b>2%</b>	<b>2</b>
[1] Bénigne	3	1%	
[2] Maligne et complication	5	1%	
<b>Z [3] Maladie du sang</b>	<b>2</b>	<b>0%</b>	<b>2</b>
[1] Anémie	1	0%	
[2] Trouble de la coagulation	1	0%	
[3] Thrombopénie	0	0%	
<b>[4] Maladie endocrinienne, nutritionnelle</b>	<b>3</b>	<b>1%</b>	<b>1</b>
[1] Hypoglycémie	0	0%	
[2] Hyperglycémie	0	0%	
[3] Complication liée au diabète	0	0%	
[4] Déshydratation	3	1%	
<b>AB [5] Troubles mentaux et du comportement</b>	<b>26</b>	<b>6%</b>	<b>5</b>
[1] Lié à des substances psychoactives	6	1%	
[2] Trouble de l'humeur	4	1%	
[3] Trouble anxieux et phobique	10	2%	0
[4] Trouble de la personnalité et du comportement	4	1%	
[5] Schizophrénie et trouble délirant	0	0%	
[6] Démence	2	0%	
<b>AC [6] Maladie du système nerveux</b>	<b>16</b>	<b>4%</b>	<b>10</b>
[1] Vertige central	2	0%	
[2] Migraine	0	0%	
[3] Céphalée de tension	0	0%	
[4] Epilepsie	5	1%	
[5] Convulsion fébrile	0	0%	
[6] AIT/AVC	7	2%	4
[7] Névralgie et algie de la face	0	0%	
[8] PFP	0	0%	
[9] Syndrome canalaire	0	0%	
[10] Syndrome méningé	0	0%	
[11] Trouble de la conscience	2	0%	
<b>AD [7] Maladie de l'œil et oreille</b>	<b>11</b>	<b>3%</b>	<b>2</b>
[1] Orgelet et chalazion	0	0%	
[2] Conjonctivite	0	0%	
[3] Trouble de la vision	0	0%	
[4] Otite externe	1	0%	
[5] Otite moyenne aigue	0	0%	
[6] Vertige d'origine périphérique	10	2%	2

<b>AE [8] Maladie cardiovasculaire</b>	<b>44</b>	<b>11%</b>	<b>15</b>
[1] OAP	14	3%	7
[2] HTA essentielle	2	0%	
[3] Trouble du rythme	6	1%	
[4] Cardiopathie ischémique	1	0%	
[5] Anévrisme de l'aorte et dissection/ dissection carotidienne	1	0%	
[6] Embolie pulmonaire	2	0%	
[7] Endocardite, péricardite	0	0%	
[8] Trouble de la conduction	0	0%	
[9] Embolie et thrombose artérielle	1	0%	
[10] Phlébite	1	0%	
[11] Hypotension	0	0%	
[12] AVC	0	0%	
[13] Hémorragie méningée	0	0%	
[14] Malaise vagal	14	3%	0
[15] Syncope	2	0%	
<b>AF [9] Maladie respiratoire</b>	<b>47</b>	<b>11%</b>	<b>6</b>
[1] Rhinopharyngite	0	0%	
[2] Sinusite	0	0%	
[3] Laryngite	0	0%	
[4] Grippe	0	0%	
[5] Pneumopathie	9	2%	3
[6] Bronchite	16	4%	1
[7] Bronchiolite	0	0%	
[8] Œdème larynx	0	0%	
[9] Décompensation BPCO	4	1%	
[10] Crise d'asthme	3	1%	
[11] Pneumothorax	0	0%	
[12] Insuffisance respiratoire chronique décompensée	15	4%	2
<b>AG [10] Maladie digestive</b>	<b>23</b>	<b>5%</b>	<b>11</b>
[1] Trouble dentaire et affection buccale	2	0%	
[2] Ulcère et RGO	3	1%	
[3] Abdomen chirurgical	7	2%	7
[4] Occlusion intestinale	0	0%	
[5] Diverticulite	0	0%	
[6] Syndrome de l'intestin irritable	0	0%	
[7] Constipation	5	1%	
[8] Diarrhée fonctionnelle	1	0%	
[9] Hémorroïde, fissure anale	1	0%	
[10] Décompensation cirrhose	0	0%	
[11] Douleurs abdominales sans précision	4	1%	
<b>AH [11] Maladie de peau</b>	<b>3</b>	<b>1%</b>	<b>0</b>
[1] Urticaire et érythème	0	0%	
[2] Dermatose et eczéma	1	0%	
[3] Ulcère et escarre	2	0%	
<b>AI [12] Maladie ostéo articulaire</b>	<b>20</b>	<b>5%</b>	<b>1</b>
[1] Arthrose	6	1%	
[2] Arthropathie microcristalline	1	0%	



[3] Arthrite septique	0	0%	
[4] Lumbago et lombosciatique	9	2%	1
[5] Tendinite	1	0%	
[6] Douleurs pariétales	4	1%	
AJ [13] Maladie appareil uro-génital	11	3%	4
[1] Colique néphrétique	0	0%	
[2] Cystite	1	0%	
[3] Infection urinaire masculine	6	1%	
[4] Rétention aigue d'urine	1	0%	
[5] Complication de sonde	1	0%	
[6] Hématurie	2	0%	
[14] Grossesse, accouchement	0	0%	
AK [15] Procédure médico légale	119	28%	18
[1] Certificat de décès	98	23%	0
[2] Certificat pour GAV	5	1%	
[3] SPDT/SPI	18	4%	18
AL [16] Lésion traumatique	40	10%	4
[1] AVP	0	0%	
[2] Intoxication et IMV	0	0%	
[3] Plaie	36	9%	0
[4] Fracture	4	1%	
[5] Luxation	0	0%	
[6] Entorse	0	0%	
[7] CE	0	0%	
[17] Examen normal	12	3%	
AM [18] Autre _____	5	1%	3
	419	100%	87

## Annexe 5 : Trousse d'urgence des médecins effecteurs mobiles des Côtes-d'Armor

**Médicaments**

Glucagen (ou kit) Accepte 25 °C pdt 18 mois  
Ceftriaxone  
Natispray ou équivalent  
Ventoline et chambres d'inhalation  
HBPM  
Corticoïde injectable  
Anapen enfants adultes  
Antihistaminique  
Corticoïde en lyoc  
Anti-inflammatoires injectable  
Lasilix injectable  
Morphine injectable  
Morphine sublinguale  
Benzodiazépine PO et injectable  
Valium injectable avec des canules  
Antiémétiques injectables et en lyoc  
Tanganil  
Spasfon lyoc  
Paracétamol  
Collyre anesthésique

**Matériel**

Sucre, sirop de sucre  
Kit de suture, compresses, désinfectants etc.  
BAVU  
Seringues, garrot etc...  
Canules rectales

**FIARD Armelle - Médecin effecteur mobile : analyse descriptive des appels de 2015 au centre de réception et de régulation des appels du SAMU 22.**

47 feuilles, 5 graphiques, 7 tableaux, 30 cm.- Thèse : Médecine ; Rennes 1; 2017 ; N° .

**Résumé français**

*Introduction* : Face à une carence dans la permanence des soins ambulatoires et à l'augmentation croissante du nombre de passage aux urgences dans les Côtes d'Armor, un dispositif de médecins effecteurs mobiles s'est mis en place depuis 2012. L'objectif de ce travail était d'analyser les caractéristiques des appels ayant recours aux effecteurs mobiles et de proposer des axes d'amélioration. *Méthode* : étude transversale descriptive et analytique portant sur un échantillon tiré au sort de la population des Côtes d'Armor ayant eu recours à un médecin effecteur mobile via un appel au centre 15, au cours de l'année 2015. *Résultats* : 419 appels ont été analysés. La population était âgée ( $76 \pm 2$  ans) avec une prédominance féminine (59%). 60% des visites avaient eu lieu au domicile du patient et 33% en EHPAD. L'activité principale se faisait durant la journée et soirée du week-end. Les motifs d'appels les plus fréquents étaient les décès (22%), plaies faisant suite à une chute (10%) et dyspnées (9%). 332 (79%) sont restés sur place après visite d'un effecteur et 87 (21%) ont été admis aux urgences. En analyse bivariée, les femmes ( $p=0.0067$ ), personnes âgées ( $p = 0.0072$ ) et ceux qui vivaient en EHPAD ( $p = 0.0021$ ) avaient plus de chance d'être maintenus sur place après la visite d'un effecteur mobile. En analyse multivariée seul le lieu de vie avait un impact sur l'admission aux urgences avec un odds ratio entre l'EHPAD et le domicile à  $[OR]=0.35$ , ( $p<0.007$ ). Les caractéristiques de la régulation n'étaient pas liées significativement à l'admission aux urgences du patient après passage de l'effecteur (type de régulateur, heure et jour de régulation). *Conclusion* : Le médecin effecteur mobile permet de pallier une carence de la permanence des soins ambulatoires, son rôle est particulièrement bien adapté à la personne âgée permettant son maintien à domicile ou en EHPAD. L'étude suggère un renforcement des mesures préventives des chutes et dyspnée en EHPAD, la mise en place d'un protocole dans les EHPAD et HAD en cas de décès attendu ainsi que le renforcement de l'information auprès des jeunes médecins et de la population sur le dispositif pour assurer sa pérennité.

**Abstract**

*Background*: Emergency Department (ED) use has been gradually increasing for several decades while the after-hours care has become deficient in the French department of Côtes d'Armor. To face this problem, a unit of mobile general practitioners (GP) has been established since 2012. The objectives of this study were to analyse the characteristics of the calls for mobile GP and to think about how the program could be improved. *Method*: Cross-sectional descriptive and analytic study based on a random sample of calls from the emergency call centre of Côtes d'Armor, resulting in a visit of the mobile GP, during the year 2015. *Results*: 419 patients were included. They were mainly elderly patients ( $76 \pm 2$  years) and female patients (56%). 60% of the visits took place at the patient's home and 33% in nursing homes. The main activity took place during the week-end (daytime and evening). The most common reasons for the calls were deaths (22%), injuries caused by a fall (10%) and dyspneas (9%). 332 patients (79%) stayed home after the mobile GP visit while 87 patients (21%) were admitted to the emergency department. In bivariate analysis, women ( $p=0.0067$ ), elderly patients ( $p= 0.0072$ ) and those who lived in nursing home ( $p= 0.0021$ ) were more likely to stay home after the mobile GP visit. However, in multivariate analysis, only the living space was a predictive factor for admission to the emergency department, the odds ratio between nursing home and patient's home was 0.35, ( $p<0.007$ ). The phone regulation characteristics (type of doctor, hour and day of the week) were not significantly associated with admission to the emergency department. *Conclusion*: Mobile GP unit is appropriate to fill a deficiency in after-hours care. It is particularly well suited to allow elderly patients to stay home. The study suggests promoting preventive measures precautions against falls and dyspneas in nursing homes, establishing protocols for expected deaths in nursing homes or home hospitalisation, and finally strengthening the information among young GP and among the public to ensure the continuity of the program.

Rubrique de classement :

Médecine Générale

Mots-clés :

Permanence des soins ambulatoires, médecin effecteur mobile, médecine d'urgence

Mots-clés anglais MeSH :

General practitioners, emergency medicine, after-hours care.

Président :

Monsieur Jacques Bouget

Assesseurs :

Monsieur Benoit Letellier [directeur de thèse]

JURY :

Monsieur Claude Ecoffey

Monsieur Pierric Renaut