

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2019

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement
le 27 juin 2019 à Poitiers
par Madame Laura BORTHOMIEU

Evaluation de l'activité des Médecins Correspondants SAMU et retour
d'expérience des acteurs intervenant dans ce dispositif en Vienne entre
2015 et 2018.

COMPOSITION DU JURY

Président : Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

Membres :

Monsieur le Professeur Pierre INGRAND

Madame le Docteur Valérie VICTOR-CHAPLET

Monsieur le Docteur Christophe LE SAOUT

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jean-Louis POUATY

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALLAL Joseph, thérapeutique
- BATAILLE Benoît, neurochirurgie (retraite 09/2019)
- BRIDOUX Frank, néphrologie
- BURUCOA Christophe, bactériologie – virologie
- CARRETIER Michel, chirurgie générale (retraite 09/2019)
- CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
- CHRISTIAENS Luc, cardiologie
- CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie – réanimation
- DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
- DEBIAIS Françoise, rhumatologie
- DROUOT Xavier, physiologie
- DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
- FAURE Jean-Pierre, anatomie
- FRASCA Denis, anesthésiologie-réanimation
- FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
- GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
- GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
- GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
- GILBERT Brigitte, génétique
- GOMBERT Jean-Marc, immunologie
- GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
- GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
- HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
- HOUETO Jean-Luc, neurologie
- INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
- JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
- JABER Mohamed, cytologie et histologie
- JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
- KARAYAN-TAPON Lucie, cancérologie
- KEMOUN Gilles, médecine physique et de réadaptation (en détachement)
- KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
- LECLERE Franck, chirurgie plastique, reconstructrice
- LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
- LELEU Xavier, hématologie
- LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
- LEVEQUE Nicolas, bactériologie-virologie
- LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
- MACCHI Laurent, hématologie
- MCHEIK Jiad, chirurgie infantile
- MEURICE Jean-Claude, pneumologie
- MIGEOT Virginie, santé publique
- MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique
- MIMOZ Olivier, anesthésiologie – réanimation
- NEAU Jean-Philippe, neurologie
- ORIOU Denis, pédiatrie
- PACCALIN Marc, gériatrie
- PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
- PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
- PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
- PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
- RICHER Jean-Pierre, anatomie
- RIGOARD Philippe, neurochirurgie

- ROBERT René, réanimation
- ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
- ROBLOT Pascal, médecine interne
- RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
- SAULNIER Pierre-Jean, thérapeutique
- SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
- SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
- TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
- THIERRY Antoine, néphrologie
- THILLE Arnaud, réanimation
- TOUGERON David, gastro-entérologie
- TOURANI Jean-Marc, cancérologie (retraite 09/2019)
- WAGER Michel, neurochirurgie
- XAVIER Jean, pédopsychiatrie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

- ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
- BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie – virologie
- BEN-BRIK Eric, médecine du travail (en détachement)
- BILAN Frédéric, génétique
- BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
- CASTEL Olivier, bactériologie - virologie – hygiène
- COUDROY Rémy, réanimation (en mission 1 an)
- CREMNITER Julie, bactériologie – virologie
- DIAZ Véronique, physiologie
- FROUIN Eric, anatomie et cytologie pathologiques
- GARCIA Magali, bactériologie-virologie (en mission 1 an)
- JAVAUGUE Vincent, néphrologie
- LAFAY Claire, pharmacologie clinique
- PALAZZO Paola, neurologie (pas avant janvier 2019)
- PERRAUD Estelle, parasitologie et mycologie
- RAMMAERT-PALTRIE Blandine, maladies infectieuses
- SAPANET Michel, médecine légale
- THUILLIER Raphaël, biochimie et biologie moléculaire

Professeur des universités de médecine générale

- BINDER Philippe
- GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

- BIRAULT François
- FRECHE Bernard
- MIGNOT Stéphanie
- PARTHENAY Pascal
- VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

- AUDIER Pascal
- ARCHAMBAULT Pierrick
- BRABANT Yann
- VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

- DEBAIL Didier, professeur certifié
- GAY Julie, professeur agrégé

Professeurs émérites

- DORE Bertrand, urologie (08/2020)
- EUGENE Michel, physiologie (08/2019)
- GIL Roger, neurologie (08/2020)
- GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion (08/2020)
- HERPIN Daniel, cardiologie (08/2020)
- KITZIS Alain, biologie cellulaire (16/02/2019)
- MARECHAUD Richard, médecine interne (24/11/2020)
- MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire (08/2021)
- RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire (08/2020)
- SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (08/2020)
- TOUCHARD Guy, néphrologie (08/2021)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

- AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
- ALCALAY Michel, rhumatologie
- ARIES Jacques, anesthésiologie-réanimation
- BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
- BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
- BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
- BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
- BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
- BEGON François, biophysique, médecine nucléaire
- BOINOT Catherine, hématologie – transfusion
- BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
- BURIN Pierre, histologie
- CASTETS Monique, bactériologie – virologie – hygiène
- CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
- CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
- CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
- DABAN Alain, cancérologie radiothérapie (ex-émérite)
- DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
- DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
- DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
- FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie-virologie (ex-émérite)
- FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
- GRIGNON Bernadette, bactériologie
- GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
- GUILLET Gérard, dermatologie
- JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
- KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
- KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
- LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
- LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
- LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
- MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (ex-émérite)
- MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
- MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (ex-émérite)
- MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépto-gastro-entérologie
- MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
- PAQUEREAU Joël, physiologie
- POINTREAU Philippe, biochimie
- POURRAT Olivier, médecine interne (ex-émérite)
- REISS Daniel, biochimie
- RIDEAU Yves, anatomie
- SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
- TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
- TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
- VANDERMARCO Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ ,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de cette thèse,
Vous m'avez offert un enseignement précieux au cours de mon semestre de stage dans votre service, qui a marqué mon internat de façon importante,
Je vous remercie de m'offrir l'opportunité de venir bientôt travailler dans votre service en tant que médecin généraliste,
Je vous exprime ma reconnaissance et mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Pierre INGRAND,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail et je mesure la chance de pouvoir bénéficier de votre expertise aujourd'hui,
Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans ce jury et vous fait part de tout mon respect.

A Madame le Docteur Valérie VICTOR-CHAPLET,

Vous avez été ma tutrice puis maître de stage et m'avez suivie depuis le début de mon internat de médecine générale. Nos échanges ont été précieux dans ma progression. Il m'a semblé évident de vous proposer de siéger à ce jury, dans la continuité de ce compagnonnage ; je vous tiens à vous exprimer une immense gratitude pour votre patience et votre bienveillance tout au long de ces dernières années.

A Monsieur le Docteur Christophe LE SAOUT,

Il me tenait particulièrement à cœur qu'un Médecin Correspondant SAMU participe au jugement de cette thèse aujourd'hui. Je vous remercie beaucoup pour votre enthousiasme à prendre part à ce travail, et pour votre disponibilité.

A mon directeur de thèse, monsieur le Docteur Jean-Louis POUATY,

Merci d'avoir bien voulu appuyer mon souhait d'approfondir le sujet des Médecins Correspondants SAMU, et d'avoir accepté d'encadrer ce travail. Vous m'avez soutenue avec patience : merci pour votre enthousiasme et votre approche toujours positive tout au long de l'élaboration de cette thèse.

Soyez assuré de toute ma reconnaissance et de ma sympathie.

A madame le Docteur Marie DUBOCAGE,

Ce travail n'aurait jamais vu le jour sans ton initiative et ton soutien indéfectible.

A tous ceux qui m'ont assistée, d'une façon ou d'une autre, dans ce travail :

Aux docteurs Vincent VARENNE et Alain BAUDIER, pour leur assistance providentielle dans l'utilisation des logiciels du SAMU,

Au docteur Henri DELELIS, pour tes conseils sur le sujet des MCS,

A l'intégralité de l'équipe des assistants de régulation médicale du SAMU-Centre 15, pour leur participation et leur accueil toujours chaleureux ; et à madame Maryse DANCLA pour son aide à la diffusion du questionnaire,

A l'intégralité des médecins régulateurs du SAMU 86, pour leur participation et leur patience ; à Marie DUBOCAGE et Audrey ROY, pour leur aide à la diffusion du questionnaire,

A tous les Médecins Correspondants SAMU du département, pour leur participation. Au docteur Stéphane BOUGES et à l'ARS Nouvelle-Aquitaine, à madame Marie COTTAREL-SCHUSSLER, chargée de mission auprès de la fédération MCS France, et à la DREES, pour leur aide documentaire et le soutien apporté à ce travail.

A la dynamique et accueillante association Médecins de Montagne, pour m'avoir fait découvrir le dispositif MCS.

A tous mes gentils rapporteurs informels, merci pour votre attentive relecture et vos corrections.

A tous ceux qui ont été mes maîtres et mes collègues au cours de mon internat :

Aux docteurs Guillaume DENIS et Céline DIEVAL, mes tout premiers chefs ; merci pour votre patience et votre pédagogie. Merci également à l'intégralité des équipes des services de MIH et des urgences du centre hospitalier de Rochefort, qui ont guidé mes premiers pas d'interne.

Aux docteurs Matthieu RUBI et Xavier LEMERCIER qui sont devenus bien plus que des maîtres de stage ; merci de m'avoir autant donné envie d'exercer la médecine générale, et de m'accorder votre confiance aujourd'hui. Merci au docteur Françoise BRUNO-STEFANINI, pour m'avoir maternée avec bienveillance. Merci à toute l'équipe de la maison de santé de Vouneuil sur Vienne, à Brigitte et au docteur Julie CHOUILLY pour leur gentillesse.

A toute l'équipe médicale et paramédicale du service de médecine gériatrique du centre hospitalier de Niort, en particulier aux docteurs Amélie PAGENAUD et Marion CHABERNAUD qui continuent à me faire découvrir les bonnes adresses niortaises. Merci également à toute l'équipe médicale et paramédicale du service des urgences adultes de Niort, pour leur gentillesse et leur aide au cours de mes gardes effectuées dans le service.

A toute l'équipe médicale et paramédicale du service des urgences pédiatriques du CHU de Poitiers, en particulier au docteur Amélie BOUREAU-VOULTOURY, pour son investissement et sa pédagogie.

A tous les médecins généralistes remplacés au cours de mon semestre de disponibilité : le docteur Guillaume LADOUGNE, le docteur Marlène HEREDIA, le docteur Grégory PINGANAUD et le docteur Emmanuelle BRIN, ainsi qu'aux équipes des cabinets médicaux de Mérignac, Gençay et la Mothe Saint Héray. Merci à vous d'avoir contribué à conforter ma décision d'exercer la médecine générale en cette période difficile.

A toute ma famille,

En particulier à mon grand-père, le médecin-colonel Jacky BORTHOMIEU, qui m'a transmis son amour de la médecine générale depuis mon enfance. Je sais que tu aurais été si fier de me voir prononcer ce serment aujourd'hui. C'est avec orgueil que je prends le nom de docteur Borthomieu. Tu manqueras chaque jour à ma vie de médecin et de petite-fille.

A mes parents, qui ont toujours cru en moi comme une évidence. Merci de m'avoir soutenue dans tous les moments difficiles et de m'entourer d'amour au quotidien. Merci surtout d'avoir su faire de nous, envers et contre tout, la vraie famille unie que nous sommes aujourd'hui. Elle est comme un puzzle ; encore plus belle lorsque toutes les pièces sont rassemblées.

A mes frangins, Sylvain et Alexandre même si nous sommes loin désormais ; je suis très fière de la belle fratrie que nous sommes aujourd'hui. J'espère être une tata à la hauteur pour Sasha.

A mes grands-parents, Jacqueline, Thérèse, Monique et Bruno, et à mes oncles, tantes et cousins, pour votre affection et votre patience durant ces longues années d'études où j'ai manqué un nombre incalculable de repas de famille, et où je n'ai pas été suffisamment présente. Ma vie de médecin m'apprend que j'ai une chance immense d'avoir une si grande famille et je tiens très fort à vous tous.

Aux copains depuis le début,

A mes Bouletos.

En particulier à Xavier et Sabrina, mes ancres. Merci pour votre veille attentive et votre générosité débordante, toutes ces soirées où vous m'avez couvée en douceur, sans jamais ne rien juger. Poitiers sans vous n'est plus vraiment pareil. Vous avez toujours su me rappeler « qu'on peut trouver le bonheur même dans les moments les plus sombres, il suffit de se souvenir d'allumer la lumière ».

Mathilde, ma plus vieille copine ; quoi qu'il se soit passé et quel que soit l'éloignement, ces quinze dernières années nous ont vu grandir ensemble et nous auront toujours un lien unique. Merci d'avoir toujours accepté mes défauts. Guillaume ; qui aurait pensé qu'on en arriverait là en nous voyant sur les bancs de la P1 ? Notre vie aujourd'hui est bien différente, et pourtant ce lien a persisté. Tu sais déjà tout de cette alternance atomique de fusion et de fission. Merci de m'avoir permis d'apprendre que nul ne sait de quoi l'avenir peut être fait, et que chaque minute de bonheur compte.

A Greg, qui sera un aussi bon médecin que musicien ; Guigui, mon cliché ambulancier d'orthopédiste en réalité rempli d'une tendresse bourrue ; Peter, mon champion et DJ de nos soirées. Vous savez que vous êtes une vraie famille pour moi depuis 9 ans, et ce malgré la distance. J'espère que nous aurons encore bien des occasions de retrouvailles tous ensemble, jusqu'à ce qu'on soit tout vieux et déments.

A vos valeurs ajoutées, qui comptent tout autant : Antoine, qui est un puits de gentillesse, Manon, ma reine des boulettes, Hélène, ma femme idéale, et Aliénor. Dorian et Manue, l'internat nous a rapprochés et je suis heureuse d'avoir été près de vous pour tous ces événements de vie importants, en particulier depuis la naissance de Chloé. Votre force tranquille est un exemple pour nous tous.

Au « Marennes' band ».

En particulier à Léa, qui a été mon pilier de force et de réassurance dans ce virage qu'a pris ma vie. Merci de chasser mes démons, avec des mots ou des clubs de golf, et de m'accompagner au quotidien. La facilité et la franchise de notre relation m'est infiniment précieuse. « Tu n'as besoin de personne pour être entière et parfaite ». PM, Agnès, Olivier, Elsa, Alan, Clément, Salomé, François, Poupette, Marania, Djo, Amaury et Eline ; puisse-t-on encore se réunir à Marennes ou ailleurs.

A Théo, qui a construit la personne et le médecin que je suis aujourd'hui. Tu auras pour toujours une place particulière.

A tous ceux qui ont eu une place particulière depuis mon externat :

Cyrielle, ma « petite mère », qui sait tout de moi. Merci d'être toujours à l'écoute et pour ta bienveillance même à distance. Tu sais que ton avis compte énormément. Sarah, merci pour tes conseils avisés et ton œil dépourvu de jugement.

Et aux autres que je n'oublie pas : Maryse, Nico, Chloé.

Aux amis d'aujourd'hui,

Aux co-internes qui ont partagé les galères et les bons moments de stage :
En particulier Manu, le premier, mais aussi les rochefortais, Marielle, Laulau, Laetitia,
La DreamTeam des urgences, qui était indiscutablement la meilleure : Charles,
Mathieu, Garner, Max, Debès, Désiré, Vincent, Guilb.
Aux co-internes de gériatrie et pédiatrie.

A l'équipe des urgentistes, qui sont passés de chefs à copains : Aurore, Julie,
Edouard, Max, Nico, Matthieu, Matthias, et par extension Papaouch et Manue.
A Hugo, qui restera toujours une très belle personne pour moi.

Aux exceptionnelles rencontres de mon internat :
Gaëlle, ma petite bombe d'énergie positive, mon anxiolytique sur pattes et ma
complice de soirées tardives. Tu es devenue si importante en peu de temps ! Merci
pour l'immuable fidélité de ton amitié et ton addictive bonne humeur.
Erwan, « le grand frère » : merci pour ta gentillesse protectrice, ton immense
générosité, et pour le modèle de tendresse que vous représentez.
Pierre-Alexis et Floflo, avec qui j'ai hâte d'autres vacances et soirées jeux.
Olympe, merci pour ton soutien constant et ton écoute bienveillante lors de toutes
nos discussions. La force de ton caractère est communicative.
Et aussi Marion, ma partenaire de folles virées rochelaises ; Pauline, avec qui on
s'est trouvé si vite tellement de points communs ; Nico, mon patient cavalier de lindy.

Et à mes amours,

A Marlène, improbable qu'on ne se connaisse que depuis à peine deux ans... Tu as
représenté au moment où j'en avais besoin un modèle de médecin généraliste
épanoui dans sa pratique, et tu me confortes chaque jour dans ce choix de vie que
je suis heureuse de partager avec toi. Tu es surtout une des personnes les plus
profondément gentilles et loyales que je connaisse. Merci pour ta patience en
douceur, ton soutien à toutes heures, la disponibilité de ton canapé ; et merci d'avoir
toujours tout fait pour rendre chaque épreuve plus facile à surmonter.

A Marie, Bobby la bricoleuse, qui m'a aidée à construire des meubles, ma thèse, et surtout moi-même, depuis ce fameux jour dans le canapé de la coloc que l'informaticien n'a pas dû oublier. Merci de veiller sur moi avec cette réserve tendre, dont tu couves tous les poussins que tu essaies de ramener sur le bon chemin ; ce qui te vaut d'être un peu « maman ». Merci de tant donner de toi-même en permanence et sans jamais juger ; j'ai une chance incroyable de t'avoir. Merci aussi de redéfinir pour moi chaque jour la façon de tenir aux êtres chers, par l'affection discrète qui t'est toute particulière, mais qui dissimule une sensibilité immense. Tu m'as appris énormément sur moi-même et sur l'amitié ; j'espère que tu sais que je n'envisage pas une vie dont tu ne ferais pas partie.

A Maëlle, l'incroyable coup de foudre de mon internat. J'étais convaincue que cette période ne me permettrait pas de faire des rencontres qui comptent ; comme j'avais tort ! On a vécu intensément ensemble des moments de vie particulièrement charnière ; et c'est parce que tu as été présente avec un tel naturel que notre proximité est si grande aujourd'hui. Je ne sais pas comment j'aurais affronté ces deux dernières années sans toi. Merci d'être aussi lumineuse et patiente en toute circonstance ; je ne peux plus me passer de cette joyeuse spontanéité dont tu inondes tout le monde autour de toi. Merci d'être un chevalier en pyjama quand c'est nécessaire, et un binôme de tandem qui sait m'apprendre que la vie est plus simple que je ne l'imagine. Tu me connais par cœur et tu m'es indispensable.

A Edouard. Tu es une personne spéciale, de par ton inégalable caractère de cochon, mais surtout parce que tu es entier et plein de valeurs. Tu ignores encore tout ce qui brille en toi. Merci d'éclairer mes zones d'ombre et de m'apprendre que seul l'instant présent compte. Tu m'as permis, consciemment ou non, de devenir une meilleure personne, plus forte et plus apaisée. Tu sais déjà tout ce qu'il n'y a pas de mots pour dire. Merci d'avoir toujours su préserver le plus important quoi qu'il se soit passé, ce lien précieux tissé de façon si particulière. Quoi qu'il advienne je serai toujours là ; ce lien est absolu et inconditionnel. Tu me complètes dans cet équilibre et j'aurai besoin de toi chaque jour.

SOMMAIRE

ABREVIATIONS.....	12
A. INTRODUCTION.....	13
I. AIDE MEDICALE URGENTE (AMU) EN France.....	13
II. CONCEPT DE « MEDECIN CORRESPONDANT SAMU » (MCS).....	15
1. Cadre politique et légal de la création des MCS.....	15
2. Rôle du MCS.....	16
3. Exemples de fonctionnement de réseaux MCS en France.....	18
B. CONTEXTE : Déploiement du dispositif MCS dans la Vienne.....	19
1. Caractéristiques géographiques et démographie de la population.....	19
2. Organisation sanitaire du département.....	19
• Démographie médicale.....	19
• SAMU.....	19
• SMUR.....	20
3. Logiciel de régulation.....	20
4. Mise en place des MCS	20
5. Problématiques.....	23
6. Objectifs du travail	23
C. MATERIEL ET METHODES.....	24
I. OBJECTIF PRINCIPAL.....	24
1. Type d'étude	24
2. Critères d'inclusion.....	24
3. Schéma de l'étude.....	24
4. Données recueillies.....	24
5. Analyse statistique.....	25
6. Ethique.....	26
II. OBJECTIF SECONDAIRE	27
1. Type d'étude.....	27
2. Population et critères d'inclusion.....	27
3. Schéma de l'étude.....	27
4. Données recueillies.....	28
5. Analyse statistique.....	28
6. Ethique.....	28

D. RESULTATS.....	29
I. OBJECTIF PRINCIPAL.....	29
1. Critère de jugement principal : interventions SMUR et MCS.....	29
2. Caractéristiques des interventions des MCS.....	30
• Profil des appels.....	30
• Motif des interventions et devenir.....	31
• Durée d'intervention des MCS et du SMUR.....	32
• Rôle des MCS.....	32
3. Comparaison des caractéristiques des interventions dans les deux groupes...33	
• Age et sexe des patients.....	33
• Motif de l'appel.....	33
• Délai d'arrivée, temps passé sur place et durée totale de mobilisation du SMUR...34	
• Présence de l'HéliSMUR.....	34
• Devenir des patients.....	34
II. OBJECTIF SECONDAIRE.....	35
1. Questionnaire aux MCS.....	35
2. Questionnaire aux ARM.....	37
3. Questionnaire aux médecins régulateurs.....	38
E. DISCUSSION.....	40
I. PRINCIPAUX RESULTATS.....	40
• Nombre d'interventions.....	40
• Durée d'intervention.....	41
• Motifs d'intervention.....	42
• Devenir.....	43
• Retour d'expérience des MCS, ARM et régulateurs.....	44
II. VALIDITE INTERNE.....	46
1. Limites.....	46
2. Forces de l'étude.....	47
III. PERTINENCE EN PRATIQUE ET PERSPECTIVES.....	48
F. CONCLUSION.....	50
BIBLIOGRAPHIE.....	51
ANNEXES.....	54
RESUME.....	78
SERMENT.....	79

ABREVIATIONS

ACEH : Arrêt Cardiaque Extra-Hospitalier

ACR : Arrêt Cardio-Respiratoire

AMU : Aide Médicale Urgente

ARM : Assistant de Régulation Médicale

ARS : Agence Régionale de Santé

CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgences

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels

DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins

INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

MCS : Médecin Correspondant SAMU

PDSA : Permanence Des Soins Ambulatoires

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

SDIS : Services Départementaux d'Incendie et de Secours

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

VSAV : Véhicule de Secours et d'Aide aux Victimes

A. INTRODUCTION

I. AIDE MEDICALE URGENTE (AMU) EN FRANCE

La notion de médicalisation des secours et le développement de la réanimation en France apparaît dans les années 1950, à la suite de la Seconde Guerre Mondiale, qui avait vu se développer au contact des armées les techniques d'anesthésie-réanimation (1). L'épidémie de poliomyélite entre 1953 et 1955, permet l'émergence de techniques d'assistance respiratoire et le déploiement d'équipes médicales mobiles (2). En parallèle, l'augmentation de la circulation automobile (3) entraîne la médicalisation des équipes de secours auprès des polytraumatisés de la route, en particulier grâce aux travaux du Pr Marcel Arnault à Marseille, qui développe la « traumatologie routière » et permet la création du « Secours routier français » en 1955 (4).

A la suite de ces expériences, le décret du 3 août 1959 relatif au classement des hôpitaux et hospices publics (5) impose à 240 centres hospitaliers de disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Le 2 décembre 1965 est publié un arrêté déterminant la nature et les conditions d'utilisation de ces moyens mobiles de secours (6) : leur mise en œuvre se fait de jour et de nuit, les équipes doivent comprendre au minimum, outre le conducteur ambulancier, soit une infirmière, soit un interne ou un externe, soit un médecin, et une ou plusieurs ambulances à l'intérieur desquelles peuvent être donnés des soins d'urgence et de réanimation. C'est la naissance des SMUR, dont le sigle initial signifiait « Service Mobile de secours et de soins d'Urgence Routiers ».

En 1967 l'Organisation Mondiale de la Santé définit l'Aide Médicale Urgente (AMU), par « un ensemble de moyens mis instantanément en œuvre par un secrétariat alerté par un numéro facile à retenir (7) ».

Le premier Service d'AMU est créé par le Pr Lareng (fondateur du Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) de France) au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse en 1968 (8,9). La loi du 31 décembre 1970 portant réforme hospitalière oblige tous les hôpitaux généraux et CHU à assurer un service

d'urgences 24h/24 (10). Enfin, la loi du 6 janvier 1986 relative à l'AMU et aux transports sanitaires définit clairement des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées SAMU, dont les missions et l'organisation sont fixées par décret en Conseil d'Etat (11). Ces unités comportent un Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA).

Ce système pré-hospitalier français, avec une régulation médicalisée des secours, vise à acheminer une équipe médicalisée complète jusqu'au patient afin de lui prodiguer des soins identiques que ceux prodigués en milieu hospitalier (« stay and stabilize »). Il s'oppose au système anglo-saxon, sans régulation médicalisée, basé sur un relevage rapide et un transfert vers une structure hospitalière par des personnels paramédicaux (« scoop and run ») (12).

Selon le Code de Santé Publique et la Circulaire du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) et des ambulanciers dans l'AMU : « l'Aide Médicale Urgente a pour objet, en relation notamment avec les dispositifs communaux et départementaux d'organisation des secours, de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état » (13). Les missions légales des SAMU et des SMUR sont énumérées en *Annexe 1*.

II. CONCEPT DE « MEDECIN CORRESPONDANT SAMU » (MCS)

1. Cadre politique et légal de la création des MCS

Depuis la création des SAMU, des médecins généralistes exerçant en zones isolées dans certaines régions ont développé une activité s'apparentant à celle de « médecins correspondants du SAMU ».

La circulaire du 16 avril 2003 (14) relative à la prise en charge des urgences définit pour la première fois la notion de MCS, qui doivent constituer des « relais dans la prise en charge de l'urgence vitale » afin de réduire les délais d'intervention : ceci concerne notamment les territoires isolés, dans lesquels un SMUR ne peut pas intervenir dans un délai adapté et où la dispersion de la population et la limitation des moyens de secours, obligent à optimiser ces différents moyens. Le 3 novembre 2011 est créée la fédération nationale MCS France (15).

Le 26 janvier 2012, François Hollande, candidat à la Présidence de la République, énonce pour la première fois dans la promesse 19 de son programme la notion des « 30 minutes » (16).

Marisol Touraine, ministre des Affaires sociales et de la Santé, dans le Pacte Territoire Santé 2012-2015, souhaite la mise en place « prioritaire » des MCS (17). En 2015, elle estime qu'un million de personnes se trouvent à plus de 30 minutes d'un accès aux soins urgents : dans le Pacte Territoire Santé 2 (18) et le Comité Interministériel aux Ruralités du 14 septembre 2015 (19), elle propose le financement par l'Etat de 700 MCS supplémentaires d'ici 2017. L'augmentation de leur nombre devait permettre de garantir l'accès aux soins urgents dans les situations les plus graves en moins de 30 minutes partout sur le territoire.

2. Rôle du MCS

D'après le « guide de déploiement » rédigé par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) en 2013 (20) :

- le MCS est un médecin volontaire de premier recours, formé à l'urgence, qui participe à l'AMU
- il intervient en avant-coureur du SMUR, sur demande de la régulation médicale avec laquelle il est en lien continu
- dans des territoires où le délai d'accès à des soins urgents est supérieur à 30 minutes
- son intervention constitue un gain de temps et de chance pour le patient
- l'intervention du SMUR est déclenchée de façon simultanée ; il appartient ensuite au régulateur d'apprécier le degré de l'urgence et d'ajuster les moyens pour répondre au besoin du patient en fonction du bilan du MCS

Le protocole de déclenchement d'un MCS est résumé en *Annexe 2*.

Les territoires d'intervention des MCS sont déterminés par les Agences Régionales de Santé (ARS), en lien avec les SAMU-Centre 15, à partir du diagnostic des territoires et populations situés à plus de 30 minutes d'accès de soins urgents. L'objectif est qu'une réponse à l'urgence soit apportée 24h/24, sept jours sur sept, cependant il n'y a pas de système d'astreintes ou de gardes obligatoires.

Il est recommandé de mettre en place des protocoles d'intervention définis de façon locale dans chaque SAMU et des fiches d'intervention. La qualité de ce dispositif doit faire l'objet d'une évaluation régulière.

Le médecin qui remplit les fonctions de MCS conserve ses fonctions, missions et mode d'exercice habituels. Le dispositif des MCS est accessible à tout professionnel médical, quel que soit son statut et son mode d'exercice. Les médecins remplaçants et les internes titulaires d'une licence de remplacement qui remplissent les conditions de formation et d'intervention des MCS peuvent prendre part au dispositif. Un MCS peut également participer au dispositif de Permanence Des Soins Ambulatoire (PDSA) ou être médecin sapeur-pompier volontaire.

Le MCS signe obligatoirement un contrat avec l'établissement siège du SAMU pour définir les conditions de son intervention (*Annexe 3*), et notamment le lien fonctionnel entre le médecin et le SAMU, les modalités de formation et de mise à disposition de matériels et de médicaments (*Annexe 4*). La responsabilité de l'établissement public de santé siège du SAMU avec lequel le MCS a passé convention s'étend à lui dans le cadre de ses fonctions de MCS.

Le MCS est formé à l'urgence sous l'autorité du service hospitalier universitaire de référence en liaison avec le SAMU et le Centre d'Enseignement des Soins d'Urgences (CESU), ainsi que la structure des urgences et le SMUR. Cet enseignement se fait en deux parties :

- une formation théorique de six modules d'une durée totale de deux jours, assurée par le CESU sous la forme d'une part d'un enseignement avec présence physique des apprenants et d'autre part sous la forme de e-learning, avec notamment des ateliers de simulation
- une formation pratique avec un stage de 48 heures dans les structures d'urgences du CH siège de son SAMU d'origine

Une formation continue est assurée de façon annuelle sous la forme d'un séminaire d'une journée ou de deux séminaires d'une demi-journée.

Il appartient à l'ARS de gérer le financement des MCS. Un médecin libéral peut participer au dispositif des MCS de trois manières possibles : maintien de son mode d'exercice libéral (facturation des actes directement au patient), contrat d'admission des médecins libéraux en établissement public de santé (honoraires versés par l'intermédiaire de l'établissement public de santé), praticien attaché (rémunération mensuelle). Les journées de formation initiale et continue sont indemnisées.

3. Exemples de fonctionnement de réseaux MCS en France

En 2016, la fédération MCS France comptait 34 réseaux et 543 MCS : l'ANNEXE 5 illustre ces réseaux et l'ANNEXE 6 les temps d'accès aux soins urgents en France tenant compte des MCS (21). En 2017, l'ARS Nouvelle-Aquitaine dénombrait 62 MCS.

- Alpes du Nord

Ce réseau de MCS, créé en 2003 à l'initiative de l'association Médecins de Montagne (22) regroupe des médecins ayant pour spécificité de pratique des sites de montagne très isolés et la traumatologie des sports d'hiver. En 2018 il compte 130 MCS répartis sur 4 départements, c'est le plus important en France (23). Il possède un comité de pilotage et une commission de formation ; il a publié plusieurs protocoles et plusieurs études relatives à l'activité des MCS dans cette région.

En 2007 (24) et 2009 (25), deux études portant sur la prise en charge des arrêts cardiaques extra-hospitaliers (ACEH) dans cette région montraient une efficacité significative de l'intervention des MCS sur la durée de no-flow et sur la survie globale (respectivement sur 65 et 169 ACEH). En 2010, une thèse portant sur la prise en charge des douleurs aiguës sévères chez 70 patients montrait une efficacité significative sur la rapidité de soulagement de la douleur chez les patients pris en charge par un MCS (26). Une étude en 2014 prouvait une efficacité de la prise en charge par les MCS sur la durée de reperfusion des syndromes coronariens aigus (sur 62 interventions) (27).

- Autres réseaux

La Meuse, les Pyrénées Orientales, le Doubs et le Pas de Calais comptent des réseaux de MCS particulièrement actifs.

B. CONTEXTE : Déploiement du dispositif MCS dans la Vienne

1. Caractéristiques géographiques et démographie de la population

Lors du dernier recensement de population par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) en 2016, la Vienne comptait 436.069 habitants, soit une densité de 62.2 habitants/km², répartis sur 281 communes (*Annexe 7*). L'âge moyen était de 41.4 ans et le taux d'urbanisation de 80% (28) en 2019.

2. Organisation sanitaire du département

- **Démographie médicale**

Au 1^{er} janvier 2018, la Vienne comptait 1961 médecins inscrits au Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins, dont 614 médecins généralistes installés (densité de 137.7 pour 100000 habitants. L'*Annexe 8* illustre l'accessibilité potentielle des médecins généralistes dans l'ex-région Poitou-Charentes selon l'Atlas 2018 du Conseil National de l'Ordre des Médecins (CNOM) (29).

En juillet 2018, dans le cadre du plan ministériel concernant l'accès aux soins, l'ARS Nouvelle-Aquitaine a déterminé les zones de mise en œuvre des mesures destinées à favoriser une meilleure répartition géographique des professionnels de santé libéraux. Ce zonage était défini en deux catégories : les zones d'intervention prioritaire et les zones d'action complémentaire. Ces zones sont illustrées en *Annexe 9* : dans le département de la Vienne, les secteurs de Loudun et Availles-Limouzine sont classés en zone prioritaire (30).

- **SAMU**

La Vienne compte un CHU à Poitiers, incluant un SAMU avec un centre de régulation couvrant la totalité du département. L'équipe de régulation comprend 2 médecins régulateurs hospitaliers 24h/24, et plusieurs Assistants de Régulation Médicale (ARM) (en journée, deux de 8h à 20h et un de 10h30 à 22h30, la nuit deux de 20h à 8h). Il existe également une régulation assurée par des médecins généralistes pour la Permanence Des Soins Ambulatoires (PDSA) de 18h30 à 8h30 en semaine, de 12h à 8h le samedi, et de 8h à 8h le dimanche.

- **SMUR**

Il existe quatre antennes dans le département :

- à Poitiers, trois équipes de 8h30 à 00h30 et deux de 00h30 à 8h30 (un hélicoptère, quatre véhicules lourds et deux véhicules légers)
- une équipe à Châtelleraut (véhicule léger)
- une équipe à Montmorillon (véhicule léger)
- une équipe à Loudun (véhicule léger)

La présence des antennes SMUR de Ruffec et Confolens sont également à signaler, car elles sont situées à proximité des zones « blanches » du département concernées par les MCS. Ces deux SMUR du département Charente peuvent être déclenchés pour les communes du Sud Vienne par convention à la demande de la régulation du 86 à celle du 16.

3. Logiciel de régulation

Le centre de régulation de Poitiers utilise le logiciel d'aide à la régulation CENTAURE®. Lors de la prise d'appel, l'ARM renseigne le volet administratif.

Lorsque le médecin régulateur prend l'appel, il renseigne le volet médical puis la prise de décision avec les moyens mis en œuvre à sa demande (conseil médical, ambulance privée, Véhicule de Secours et d'Aide aux Victimes (VSAV), SMUR, MCS).

4. Mise en place des MCS

L'ARS anciennement Poitou-Charentes tient à jour régulièrement une cartographie représentant les zones « blanches » du département c'est-à-dire situées à plus de 30 minutes de soins urgents (service d'urgences ou une antenne SMUR terrestre) (31). L'Annexe 10 illustre ces zones « blanches » dans le département de la Vienne en 2016.

A partir de 2014, afin d'améliorer la couverture sanitaire d'urgence de ces zones, l'idée de créer un réseau de MCS dans le département a été développée. L'estimation initiale en matière de démographie et de financement, réalisée en janvier 2014 par l'ARS, faisait état de 145 sorties potentielles pour 13 000 habitants dans le département ; l'objectif maximal était fixé à 3 sorties par mois par MCS.

Pour débiter, le SAMU de la Vienne a donc identifié 5 médecins généralistes candidats, exerçant dans les communes de Vivonne, Usson du Poitou, Availles-Limouzine et Civray. Ces médecins ont ainsi bénéficié par le CESU d'une formation initiale en mai et juin 2015, incluant :

- un module d'organisation des procédures d'interventions
- un module « arrêt cardio-respiratoire »
- un module urgences vitales de l'adulte (ventilatoires, circulatoires, neurologiques)
- un module urgences obstétricales et pédiatriques
- un module urgences traumatologiques
- des ateliers pratiques (réanimation cardiopulmonaire, libération des voies aériennes, abords veineux, ventilation, techniques d'immobilisation)

Un stage d'immersion en structure d'urgence (SMUR et Salle d'Accueil des Urgences Vitales) pendant deux jours a été réalisé par binômes. L'*Annexe 11* résume le programme de formation 2018 des MCS de la Vienne.

Le SAMU 86 a mis à disposition des MCS les matériels et médicaments nécessaires à leurs interventions, listés dans l'*Annexe 12*. Le contrat tripartite entre l'ARS, le CHU et les MCS fixe les conditions de l'exercice de ces médecins :

- le MCS intervient sur un territoire donné pendant les heures ouvrables de son cabinet. La liste des communes sur lesquelles ces médecins sont susceptibles d'intervenir, dans un périmètre de 10 à 15 kilomètres autour de leur cabinet, est dressée par eux-mêmes en accord avec le SAMU, et transmise à l'ARS. Le centre 15 les notifie dans le logiciel afin qu'elles apparaissent dans le choix décisionnel pour le médecin régulateur.
- il intervient à la demande du Centre 15 simultanément au déclenchement du SMUR
- il fait un compte rendu de sa mission au médecin régulateur et rédige une fiche d'intervention
- il exerce cette activité sous la responsabilité du CHU
- le SAMU assure la maintenance et le renouvellement des consommables fournis au MCS

L'ARS finance le dispositif MCS :

- forfait d'intervention de 260€ après régulation et validation du SAMU
- indemnisation du temps de participation du MCS à sa formation obligatoire initiale et continue à raison de 24C par jour (soit 1104€ par MCS et par an)
- frais pédagogiques engagés par le CESU pour la formation, à réception de l'attestation transmise par le CHU (soit 300€ par MCS et par an)
- trousse d'intervention et électrocardiogramme avec télétransmission délivrés à chaque MCS

La première intervention de l'un d'eux a eu lieu le 23 juillet 2015. A partir de 2017, le réseau a été étendu à cinq nouveaux MCS, intervenant dans les communes de La Puye, Chauvigny, Mirebeau, et Savigné (l'un d'entre eux étant médecin remplaçant et donc n'ayant pas de commune fixe). Leur formation initiale a été réalisée en décembre 2017 et en janvier 2018. Leur mise en place permet une couverture théorique quasi complète du département pour l'accès aux soins urgents en moins de 30 minutes, comme l'illustre l'*Annexe 13* (cartographie des zones blanches en 2018), comparativement à l'*Annexe 10* (cartographie des zones blanches en 2016).

En 2017, une réunion d'information tenue par l'ARS au sujet du déploiement des MCS dans le département faisait état des « zones blanches » persistantes : Cernay, Doussay, Maisonneuve, Vouzailles. De plus, la commune de Latillé serait une zone de fragilité en cas de disparition du SMUR de Parthenay. Dans cette perspective, un médecin installé à Latillé a été sollicité pour rejoindre le réseau MCS, mais n'a pas encore bénéficié de son équipement.

Au total, la mise en place des MCS dans la région a permis de diminuer le nombre de communes et d'habitants situés à plus de 30 minutes de soins urgents.

5. Problématiques

Les données relevées récemment par le SAMU laissent apparaître que les MCS de la Vienne réaliseraient peu d'interventions depuis leur mise en place, comparativement au nombre d'occasions où ils pourraient être déclenchés.

Les questions que cette constatation soulève sont :

- Quelle est le bilan d'activité réel des MCS dans la Vienne depuis 2015 ?
- Existe-t-il des freins à l'exploitation du dispositif évoqués par les personnes qui y sont impliquées : MCS, assistants de régulation médicale (ARM) et médecins régulateurs ?

6. Objectifs du travail

L'objectif principal de ce travail est de déterminer le bilan d'activité des MCS de la Vienne depuis leur mise en place en 2015.

L'objectif secondaire est d'évaluer le ressenti des acteurs (MCS, ARM, régulateurs) intervenant dans le dispositif MCS afin d'expliquer la faible activité de ces derniers.

C. MATERIEL ET METHODES

I. OBJECTIF PRINCIPAL

1. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude épidémiologique, observationnelle, rétrospective et monocentrique, entre le 23 juillet 2015 et le 30 novembre 2018.

2. Critères d'inclusion :

L'étude portait sur tous les dossiers de patients pris en charge par le SMUR dans les communes situées en zone d'intervention des MCS, soit 49 communes à partir du 23 juillet 2015 puis 78 communes (*Annexe 14*) à partir du 1^{er} janvier 2018, date de recrutement de 5 nouveaux MCS.

3. Schéma de l'étude :

Les dossiers inclus ont été extraits à partir du logiciel Business Objects®. Les critères de recherche dans ce logiciel étaient les interventions du SMUR, triées par commune : les interventions dans toutes les communes pourvues de MCS ont été sélectionnées par numéro de dossier. A partir de ces numéros de dossier, les données étudiées ont été extraites du logiciel CENTAURE® utilisé par le SAMU et le CRRA de la Vienne.

4. Données recueillies :

Parmi toutes les interventions du SMUR incluses, ont été évaluées :

- celles déclenchées en jours et heures de présence du MCS (les horaires pris en compte sont de 8h à 20h du lundi au vendredi et de 8h à 12h le samedi en excluant les jours d'absence hebdomadaire éventuels signalés par les MCS, et les jours fériés).
- celles pour lesquelles un MCS a été sollicité par le médecin régulateur (les dossiers où un MCS avait été sollicité en dehors de ses heures de présence n'ont pas été comptabilisés dans cette catégorie)
- celles pour lesquelles le MCS a accepté la mission et est donc effectivement intervenu

Le critère de jugement principal était le taux d'interventions pour lesquelles le MCS est intervenu, par rapport au nombre d'occasions où il aurait théoriquement pu être déclenché. Pour les interventions où le MCS est intervenu, les informations suivantes ont été collectées afin d'évaluer l'activité des MCS :

- Heure de l'appel
- Commune concernée
- Age et sexe du patient
- Type d'appelant
- Motif de l'appel
- Identité du MCS engagé
- Temps passé sur place par le MCS
- Soins réalisés par le MCS
- Délai d'arrivée du SMUR sur place
- Temps passé sur place par le SMUR
- Durée totale d'intervention du SMUR
- Devenir immédiat du patient

Pour les interventions où le MCS est sollicité mais n'intervient pas, le motif du refus n'apparaît pas dans le logiciel CENTAURE®.

5. Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel Microsoft EXCEL® pour PC (version 2017) et du site de statistiques BiostaTGV. Une analyse descriptive a été menée dans un premier temps : la population est décrite par des effectifs et pourcentages associés pour les variables qualitatives et par des moyennes $\pm$ écart-type associé pour les variables quantitatives.

Dans un second temps, une analyse comparative a été réalisée sur certaines données des interventions SMUR ayant eu lieu dans les communes dotées de MCS et en heures de présence de ces derniers :

- Age et sexe des patients pris en charge
- Motif de l'appel
- Délai d'arrivée sur place par le SMUR
- Temps passé sur place par le SMUR
- Durée totale de mobilisation du SMUR
- Présence de l'HéliSMUR
- Devenir des patients

Cette analyse visait à mettre en évidence d'éventuelles différences dans les caractéristiques des interventions ayant bénéficié d'un MCS par rapport à celles sans MCS. La comparaison des paramètres quantitatifs (âge, durées) a été réalisée avec un test de Student. La comparaison des paramètres qualitatifs (sexe, motif de l'appel, devenir du patient) a été réalisée via un test de Chi2 ou un test exact de Fisher selon les effectifs. Un seuil de significativité de 5% a été retenu.

6. Ethique

Dans le cadre de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978 modifiée, une déclaration normale de l'étude et de son objectif, respectant une méthodologie de référence, a été déposée auprès du département de la recherche clinique du CHU de Poitiers, qui l'a présentée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) le 28 mars 2019 sous le numéro 2212637.

Cette étude portant sur des données rétrospectives, elle ne rentrait pas dans la juridiction de la loi Jardé : l'accord du Comité de Protection des Personnes n'a pas été sollicité.

II. OBJECTIF SECONDAIRE

1. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude observationnelle, descriptive, prospective et monocentrique, entre le 13 octobre 2018 et le 13 mars 2019. L'étude portait sur le retour d'expérience des différents acteurs du dispositif MCS : les MCS, les ARM et les médecins régulateurs.

2. Population et critères d'inclusion :

Trois populations différentes ont été incluses :

- la totalité des 11 MCS du département
- la totalité des 16 ARM du CRRA
- la totalité des 35 médecins régulateurs du SAMU - Centre 15 du département

Aucun membre de chacune de ces populations n'a été exclu.

3. Schéma de l'étude :

Pour chacune de ces trois populations, un questionnaire en rapport avec leurs rôles respectifs dans le dispositif a été établi.

- pour les MCS : le questionnaire a été transmis par email le 13 octobre 2018 aux adresses fournies par l'ARS. Des relances téléphoniques auprès des secrétariats des cabinets médicaux des non-répondants ont été réalisées à trois reprises les 5, 13 et 20 novembre 2018. Une relance verbale a été réalisée lors des journées de formation continue annuelles des MCS le 13 décembre 2018. Enfin, une relance par courrier postal a été réalisée auprès des non-répondants restant le 22 février 2019.

- pour les ARM : le questionnaire a été transmis au format papier et laissé à disposition dans la salle de régulation auprès des bureaux des ARM, par l'intermédiaire de la cadre du SAMU, à partir du 20 novembre 2018. Les réponses étaient anonymes.

- pour les médecins régulateurs : le questionnaire a été transmis sur la boîte email professionnelle des médecins concernés, sous forme de questionnaire Google Form®, par l'intermédiaire de la secrétaire du chef de service des urgences, le 16 novembre 2018. Une relance par email a été effectuée par la chef de clinique du service à deux reprises, le 4 décembre 2018 et le 20 février 2019. Les réponses étaient anonymes.

4. Données recueillies :

Les différentes informations recueillies dans les questionnaires étaient :

- Pour les MCS (*Annexe 15*) :

- Profil de l'activité
- Expérience du dispositif
- Perspectives d'amélioration

Pour les 5 médecins n'ayant encore jamais été sollicités, les questions relatives à l'expérience en intervention ont été exclues.

- Pour les ARM (*Annexe 16*) :

- Profil
- Connaissance du dispositif MCS
- Sollicitation du dispositif
- Perspectives d'amélioration

- Pour les médecins régulateurs (*Annexe 17*) :

- Profil
- Connaissance du dispositif MCS
- Sollicitation du dispositif
- Perspectives d'amélioration

5. Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel Microsoft EXCEL® pour PC (version 2017). La population est décrite par des effectifs et pourcentages associés pour les variables qualitatives et catégorielles et par des moyennes $\pm$ écarts-types associés pour les variables quantitatives.

6. Ethique

Cette étude prospective portant sur l'évaluation des pratiques professionnelles, elle ne nécessitait pas l'accord du Comité de Protection des Personnes. Une information écrite a été donnée pour obtenir le consentement des participants au questionnaire.

D. RESULTATS

I. OBJECTIF PRINCIPAL

1. Critère de jugement principal : interventions SMUR et MCS

Entre le 23 juillet 2015 et le 30 novembre 2018, le SMUR de la Vienne a effectué 18356 interventions au total, dont 1483 (soit 8.1%) dans les communes pourvues en MCS. Le diagramme de flux est présenté en **Figure 1**.

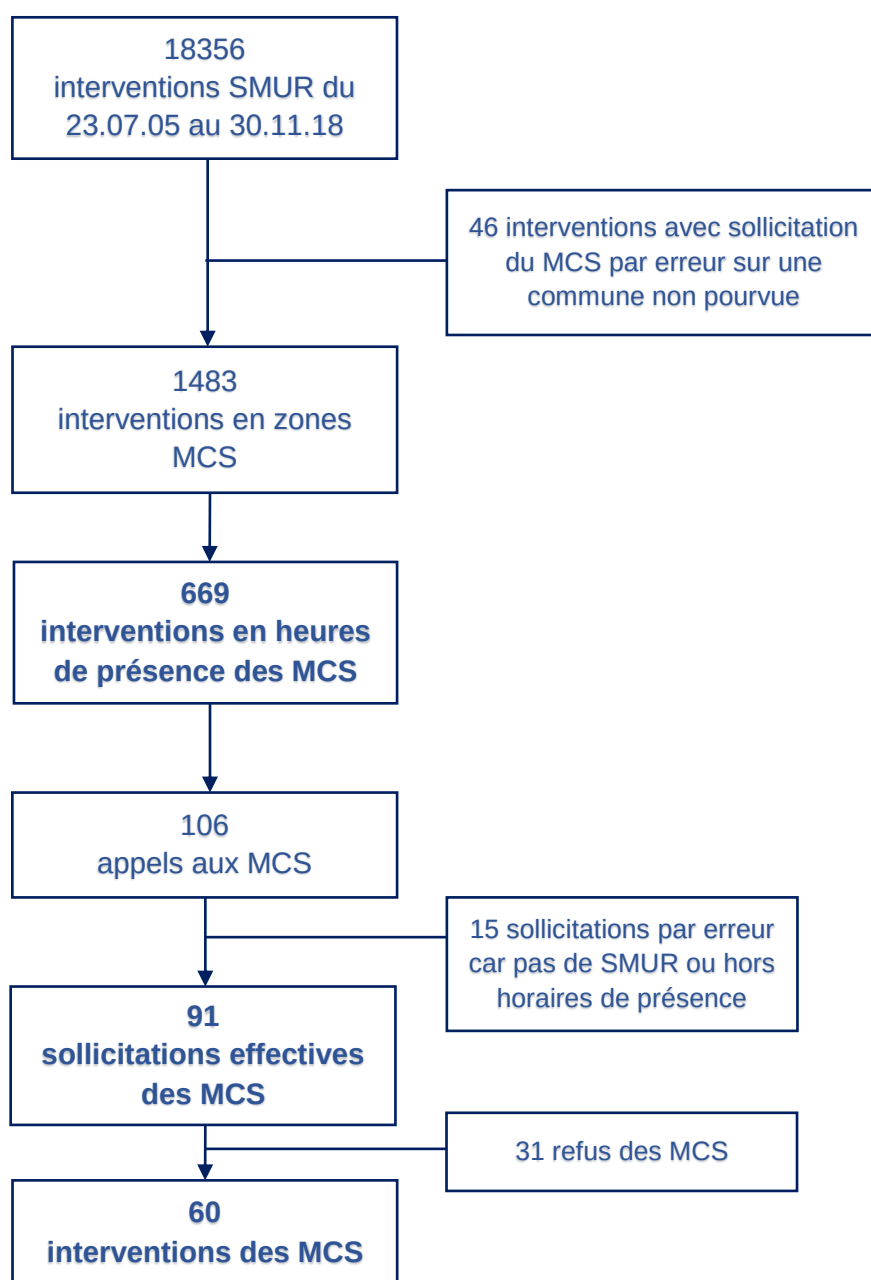


Figure 1. Diagramme de flux

Les MCS ont été sollicités sans erreur par le centre 15 à 91 reprises soit dans 13.6% des cas où ils auraient pu l'être, sur les 669 interventions éligibles. Ils ont accepté l'intervention à 60 reprises sur la période étudiée soit 34% de refus. Le résultat du critère de jugement principal était donc un taux d'intervention effectif de 8.9% par rapport au nombre d'interventions SMUR en heures de présences des MCS.

2. Caractéristiques des interventions des MCS

- **Profil des appels :**

L'amplitude horaire des appels était de 7h32 à 19h33. L'âge moyen du patient était de 62.3 ± 24.1 ans, et était dans 73% des cas un homme, 25% une femme et 2% non renseigné (sex ratio 2.92). L'appelant était dans 58% des cas un témoin, 23% un paramédical, 15% un médecin généraliste non MCS, 2% le patient lui-même et 2% un gendarme. Les secteurs d'interventions étaient répartis comme suit, en **Figure 2**.

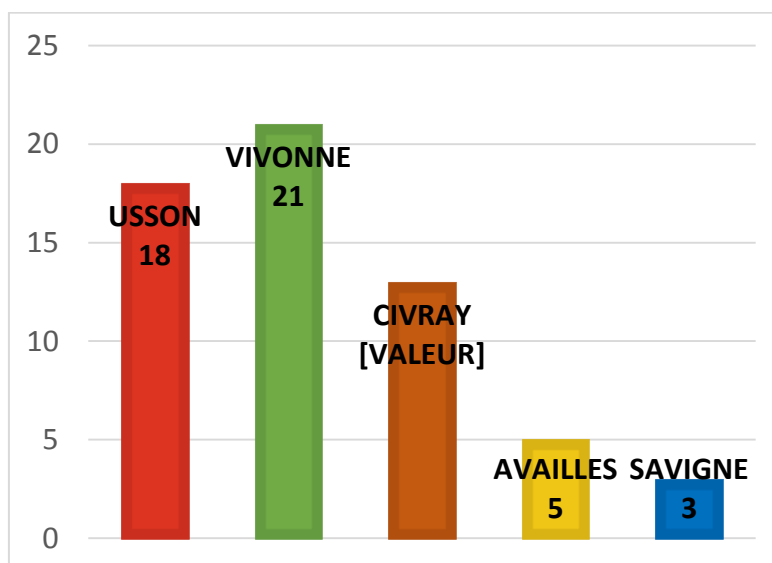


Figure 2. Nombre d'intervention des MCS par zone

Parmi les MCS recrutés à partir du 1^{er} janvier 2018, seul celui couvrant le secteur de Savigné était intervenu.

- **Motif des interventions et devenir :**

Les motifs des interventions SMUR où un MCS est intervenu sont représentés en **Figure 3**. Les causes cardiologiques sont prédominantes avec 23.3% d'Arrêts Cardio-Respiratoires (ACR) et 16.6% de douleurs thoraciques.

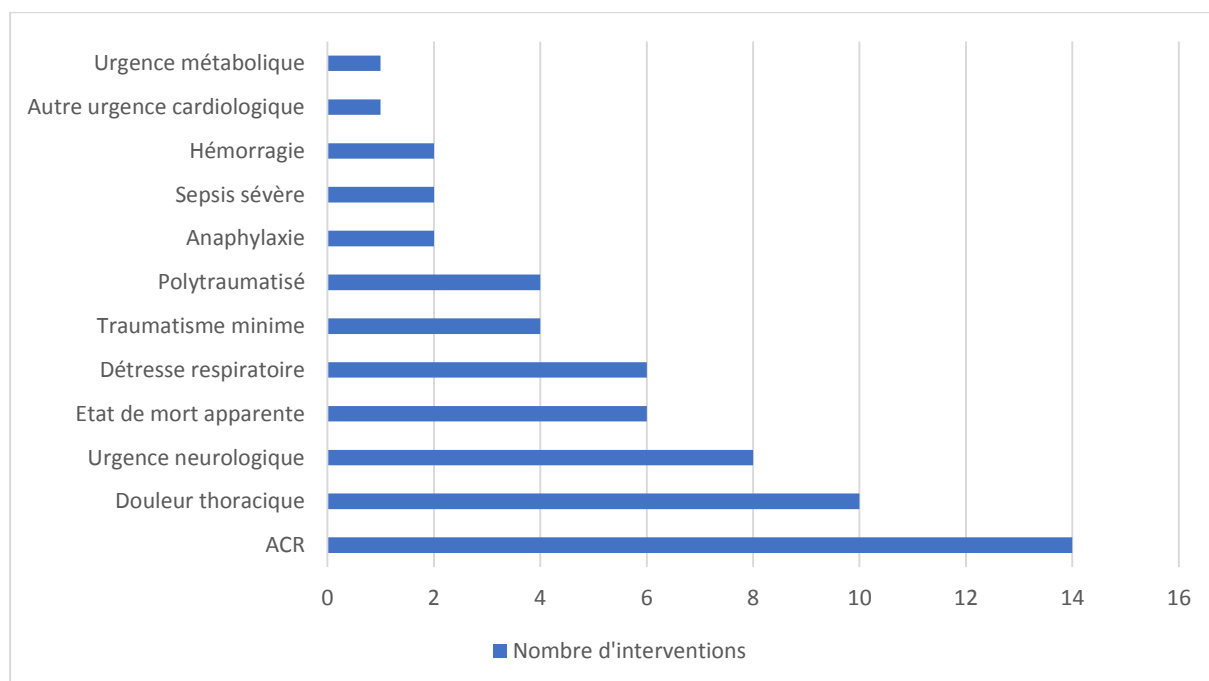


Figure 3. Motifs d'interventions des MCS

Le devenir de ces patients est représenté en **Figure 4**. Lors de 20 interventions sur 60, le patient est décédé sur place.

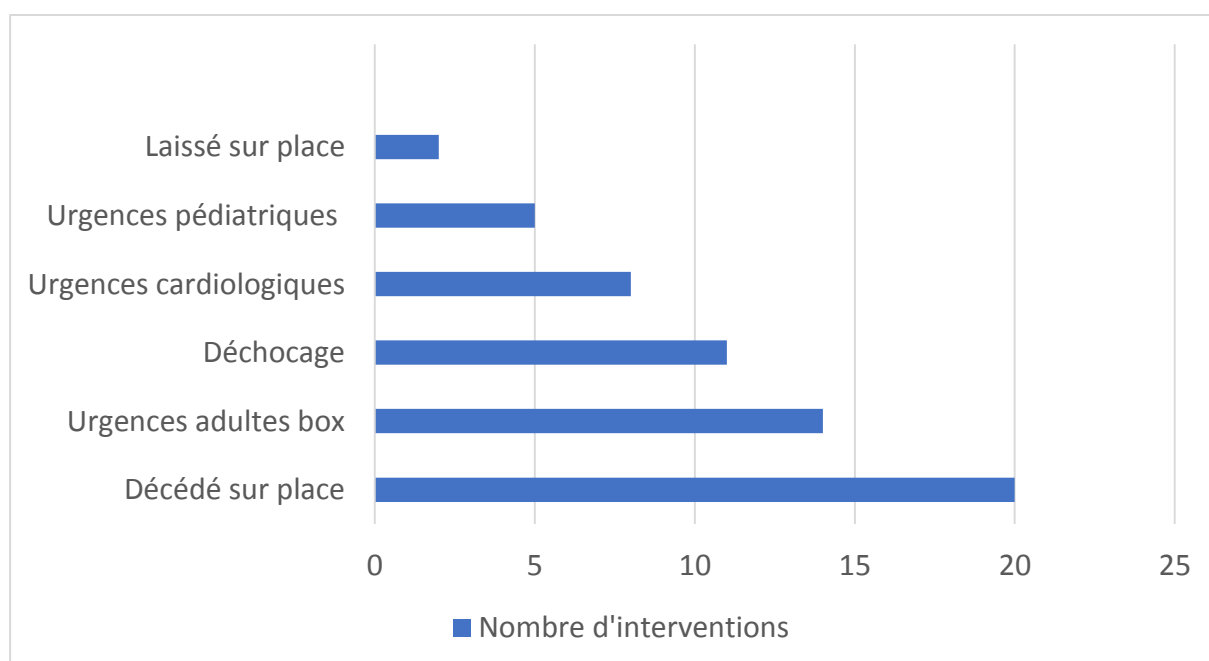


Figure 4. Devenir des patients pris en charge par les MCS

- **Durée d'intervention des MCS et du SMUR :**

Pour les MCS, l'heure de fin de mission était renseignée dans 78.3% des dossiers, permettant de calculer un temps moyen passé en intervention de 68 ± 23 minutes. L'heure d'arrivée sur les lieux n'était renseignée dans aucun dossier.

Pour le SMUR :

- Le délai moyen d'arrivée sur les lieux était renseigné dans 31.6% des dossiers, et était de 27 ± 7 minutes. Dans 22% des cas le moyen de transport était aérien.
- Le temps passé sur les lieux était renseigné dans 25% des dossiers, et était en moyenne de 32 ± 19 minutes.
- Le temps total de mobilisation du SMUR était renseigné dans 63% des dossiers, et était de 92 ± 26 minutes.

Pour 9 interventions le SMUR primaire déclenché était une antenne périphérique : Confolens (16), Ruffec (16), Montmorillon (86).

- **Rôle du MCS :**

Un bilan passé à la régulation à l'arrivée du MCS était renseigné dans 41.6% des dossiers CENTAURE®. Le détail des soins prodigués était précisé dans 21 dossiers (dix réanimations cardiopulmonaires avec injection d'Adrénaline intraveineuse, quatre réalisations d'électrocardiogrammes, trois tests à la Trinitrine sublinguale, deux aérosolthérapies, deux mises en place de perfusion, un Diazepam intra-rectal).

Le MCS a été déclenché sans SMUR concomitant dans 15 % des cas, et a permis l'annulation du SMUR dans 6.6% des interventions (cinq décès, huit cas de faible gravité sans nécessité de transport médicalisé).

3. Comparaison des caractéristiques des interventions dans les deux groupes

Certaines caractéristiques des interventions SMUR dans les communes pourvues en MCS et en heures de présence de ces derniers ont été analysées, afin de comparer celles ayant bénéficié d'un MCS (60) et celles sans MCS (609).

- **Age et sexe des patients** (Tableau 1)

Tableau 1. Age et sexe des patients dans les 2 groupes d'interventions

Interventions SMUR en zones pourvues et en heures de présence des MCS		avec MCS engagé n = 60	sans MCS n = 609	
<u>AGE DES PATIENTS</u>		62.3 ± 24.1	60.3 ± 22.8	p = 0.53
<u>SEXE :</u>	Hommes	44 (73.3%)	362 (59.4%)	p = 0.035*
	Femmes	15 (25%)	224 (36.8%)	p = 0.069
	Non renseigné	1 (1.7%)	23 (3.8%)	p = 0.71

Il y avait significativement plus d'hommes dans les interventions avec MCS.

- **Motif de l'appel** (Tableau 2)

Tableau 2. Motifs des appels au 15 dans les 2 groupes d'interventions

Interventions SMUR en zones pourvues et en heures de présence des MCS	avec MCS engagé n = 60	sans MCS n = 609	
ACR	14 (23%)	49 (8%)	p = 0.00011*
Douleur thoracique	10 (17%)	225 (37%)	p = 0.0017*
Causes neurologiques (malaises, crises convulsives, accidents vasculaires cérébraux, céphalées, comas, agitations, confusions)	8 (13%)	80 (13%)	p = 0.86
Gêne respiratoire	6 (10%)	66 (11%)	p = 0.84
Etat de mort apparente	6 (10%)	4 (0.6%)	p < 0.0001*
Polytraumatisé (accident de la voie publique, chutes, brûlures)	4 (7%)	75 (12%)	p = 0.292
Réaction anaphylactique	2 (3%)	21 (3%)	p = 1
Sepsis	2 (3%)	7 (1%)	p = 0.189
Hémorragie	2 (3%)	4 (0.6%)	p = 0.094
Causes métaboliques (acidocétose, hypoglycémie, déshydratation)	1 (2%)	9 (1.5%)	p = 1
Trouble du rythme	1 (2%)	27 (4%)	p = 0.501
Accouchement inopiné	0	10 (1.5%)	
Intoxication médicamenteuse ou alcoolique	0	29 (5%)	
Douleur abdominale	0	3 (0.5%)	
Traumatisme minime	4 (7%)	0	

Les interventions avec engagement du MCS étaient significativement plus fréquentes pour des ACR et des états de mort apparente ; moins fréquentes pour des douleurs thoraciques.

- **Délai d'arrivée sur place, temps passé sur place et durée totale de mobilisation du SMUR** (Tableau 3)

Tableau 3. Délai d'arrivée sur place, temps passé sur place et durée totale de mobilisation du SMUR dans les 2 groupes d'interventions (donnés en minutes)

Interventions SMUR en zones pourvues et en heures de présence des MCS	avec MCS engagé n = 60	sans MCS n = 609	
Délai d'arrivée sur place du SMUR	27±7	25±8	p = 0.34
Temps passé sur place par le SMUR	32±19	29±21	p = 0.49
Durée totale de mobilisation du SMUR	92±26	83±28	p = 0.047*

La présence du MCS est donc corrélée à une mobilisation totale significativement plus longue de l'équipe SMUR.

- **Présence de l'HéliSMUR**

La proportion d'interventions sollicitant l'HéliSMUR n'était pas significativement différente entre les 2 groupes d'interventions (13 sur 60 (21%) avec MCS, et 103 sur 669 (17%) sans MCS, p = 0.35).

- **Devenir des patients** (Tableau 4)

Tableau 4. Devenir des patients dans les 2 groupes d'interventions

Interventions SMUR en zones pourvues et en heures de présence des MCS	avec MCS engagé n = 60	sans MCS n = 609	
Décédé sur place	20 (33%)	55 (9%)	p < 0.0001*
Salle d'Accueil des Urgences Vitales	11 (18%)	79 (13%)	p = 0.245
Urgences générales adultes	14 (23%)	235 (39%)	p = 0.0197*
Urgences cardiologiques	8 (13%)	184 (30%)	p = 0.00582*
Urgences pédiatriques	5 (8%)	27 (4%)	p = 0.195
Laissé sur place	2 (3%)	16 (3%)	p = 0.67
Urgences gynécologiques	0	10 (1.5%)	p = 0.189
Hôpital psychiatrique	0	2 (0.3%)	p = 0.094

Les interventions des MCS étaient statistiquement plus souvent associées à un décès du patient sur place, et moins souvent associées à une hospitalisation aux urgences générales ou cardiologiques, par rapport aux interventions où il n'était pas engagé.

II. OBJECTIF SECONDAIRE

1. Questionnaire aux MCS

Sur les 11 MCS sollicités, 10 ont répondu au questionnaire. Le seul non-répondant était un MCS remplaçant n'ayant jamais effectué d'intervention. 100% étaient des hommes. Leur profil est représenté dans le Tableau 5.

Tableau 5. Caractéristiques de la population des MCS

	Réponses
Age	43±7.7
Mode d'exercice	
Maison de santé	40%
Cabinet de groupe	60%
Isolé	0%
Lieu d'exercice	
Semi rural	40%
Rural	60%
Urbain	0%
Date d'entrée dans le dispositif MCS	
2015	50%
2017	30%
2018	20%
Diplôme en lien avec la médecine d'urgence	
CAMU	40%
Aucun	60%

Dans 70% des cas le MCS estime que sa patientèle ne connaît pas du tout son appartenance au réseau. Concernant le délai maximal d'arrivée sur les lieux lors d'une urgence dans leur secteur : les MCS l'estiment en moyenne à 13 ± 3 minutes pour eux-mêmes, et 34 ± 9 minutes pour le SMUR.

Parmi les motivations à être MCS, les principales étaient la diversification de l'activité (100%), la formation continue (80%) et l'activité de médecine d'urgence (70%). Le plus important frein retrouvé était la désorganisation potentielle du cabinet (60%). L'équipement correspondait à celui fourni par le SMUR, sauf pour l'électrocardiogramme avec télétransmission dont seulement 2 MCS se disaient pourvus au moment de la diffusion du questionnaire. L'avis des médecins sur leur pratique de MCS est représenté en Tableau 6.

Tableau 6. Avis sur la pratique de MCS

	Réponses
Avis sur le matériel	
Très satisfait	20%
Satisfait	50%
Insatisfait	20%
Sans avis	10%
Nombre de jours de formation annuelle	
2	80%
1	20%
Avis sur la formation	
Très satisfait	0%
Satisfait	70%
Insatisfait	30%
Avis sur les relations avec le centre 15	
Très satisfait	0%
Satisfait	50%
Insatisfait	10%
Non concerné	40%
Avis sur les relations avec le SMUR	
Très satisfait	20%
Satisfait	40%
Insatisfait	0%
Non concerné	40%
Appel systématique au centre 15 en intervention	
Oui toujours	60%
Oui parfois	0%
Non jamais	0%
Non concerné	40%
Rédaction systématique d'une fiche d'intervention	
Oui toujours	10%
Oui parfois	20%
Non jamais	30%
Non concerné	40%

Concernant le retour d'expérience dans le dispositif MCS, seuls 6 médecins sur 10 étaient concernés et répondus. Parmi les difficultés rencontrées dans cette pratique, la plus importante était la nécessité de se libérer de consultation (50%).

Les souhaits d'amélioration portaient principalement sur une meilleure information sur le dispositif auprès du centre 15 (60%), et sur une augmentation des sollicitations en intervention (60%). Une promotion du dispositif auprès des internes de médecine générale favoriserait le dispositif selon 80% des MCS. L'opinion globale des MCS sur leur pratique est représentée en Tableau 7.

Tableau 7. Opinion globale des MCS

	Réponses
Avis sur le rôle de MCS	
Indispensable	10%
Important	50%
Insuffisant	20%
Facultatif	20%
Bilan de l'expérience de MCS	
Très satisfait	0%
Satisfait	40%
Insatisfait	20%
Non concerné	40%

2. Questionnaire aux ARM

16 questionnaires ont été distribués. 12 réponses ont été collectées ; une a été exclue car incomplète. La moyenne d'âge des ARM était de 42.6 ± 11.7 ans, le sex ratio était de 4.5. Le nombre d'années d'expérience en régulation était de 13 ± 12 ans, et 9.1% avaient une antériorité de pratique de la régulation dans d'autres départements.

L'état des connaissances des ARM est représenté en Tableau 8. Les **Figures 5** et **6** représentent les difficultés rencontrées et les idées d'amélioration évoquées par les ARM.

3. Questionnaire aux médecins régulateurs

Le questionnaire a été transmis à 35 médecins et 28 ont répondu soit un taux de réponses de 80%. La moyenne d'âge était de 36 ± 7.6 ans, le sex ratio était de 1.55. Le nombre d'années d'expérience en régulation était de 4.2 ± 2.8 ans, et 17.9% avaient une antériorité de pratique de la régulation dans d'autres départements.

Le matériel détenu par les MCS était assez bien connu par les régulateurs, sauf pour le matériel de suture et la bouteille d'oxygène (respectivement 60.7% et 42.9% ignoraient qu'ils en sont pourvus). L'état des connaissances des régulateurs est représenté en Tableau 8.

Tableau 8. Comparaison des connaissances des ARM et régulateurs quant au dispositif MCS

	ARM	Régulateurs
Connaissez-vous le dispositif MCS :		
- oui parfaitement	63.6%	21.4%
- oui insuffisamment	36.4%	75%
- non pas du tout	0%	3.6%
Comment en avez-vous entendu parler :		
- sur le terrain	100%	96.3%
- en formation	36.4%	3.7%
- dans les médias	0%	0%
Avez-vous déjà sollicité un MCS		
- oui	100%	64.3%
- non	0%	35.7%
Connaissance exacte de :		
- nombre des MCS	45.5%	60.7%
- notion des « 30 minutes »	90.9%	75%
- horaires	72.7%	92.9%
Le recours au MCS via CENTAURE® est-il intuitif ?		
- oui	36.4%	25%
- non	63.6%	75%
Pour certains motifs d'appel est-il inutile de solliciter le MCS ?		
- oui	45.5%	39.3%
- non	54.5%	60.7%
Le MCS appelle-t'il systématiquement le centre 15 ?		
- oui toujours	63.6%	64%
- oui parfois	18.2%	36%
- non jamais	18.2%	0%

Concernant le relationnel avec les MCS, 12.5% indiquaient être insatisfaits en tant que régulateurs mais 95.5% se disaient très satisfaits ou satisfaits en tant que « smuriste » sur le terrain. Pour 64% d'entre eux, le MCS passe systématiquement un premier bilan au centre 15 en intervention. Même si le MCS pensait l'intervention du SMUR inutile, 23.1% des régulateurs ne l'annuleraient pas.

Concernant le rôle des MCS, 67.9% des médecins pensaient qu'il est important et 14.3% pensaient qu'il est insuffisant.

Les **Figures 5** et **6** comparent les difficultés rencontrées et les idées d'amélioration évoquées par les ARM et les médecins.

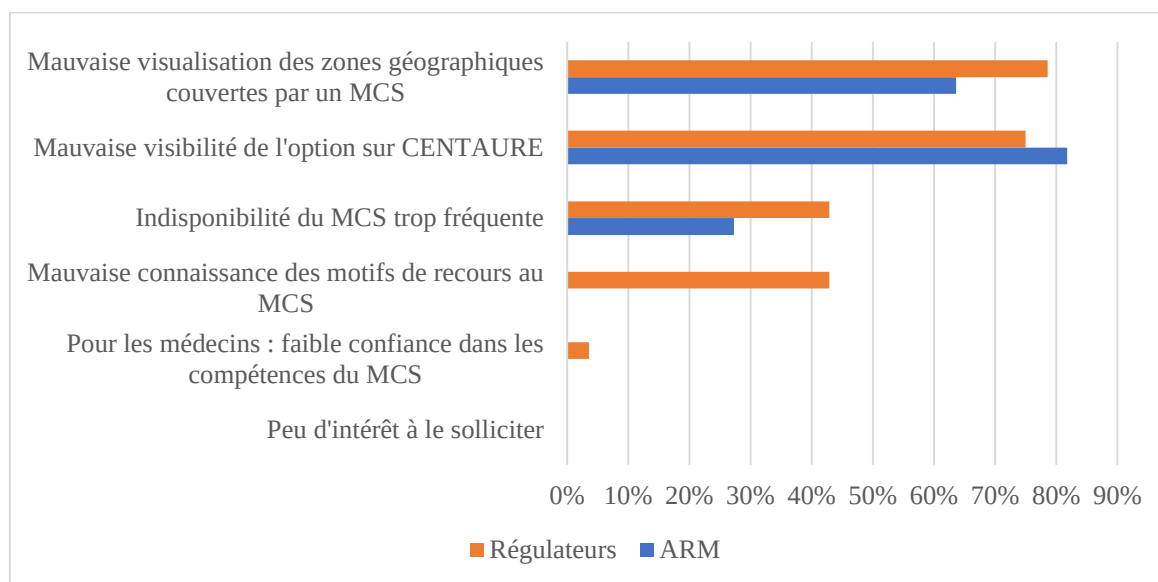


Figure 5. Difficultés rencontrées par les régulateurs et les ARM pour solliciter le dispositif

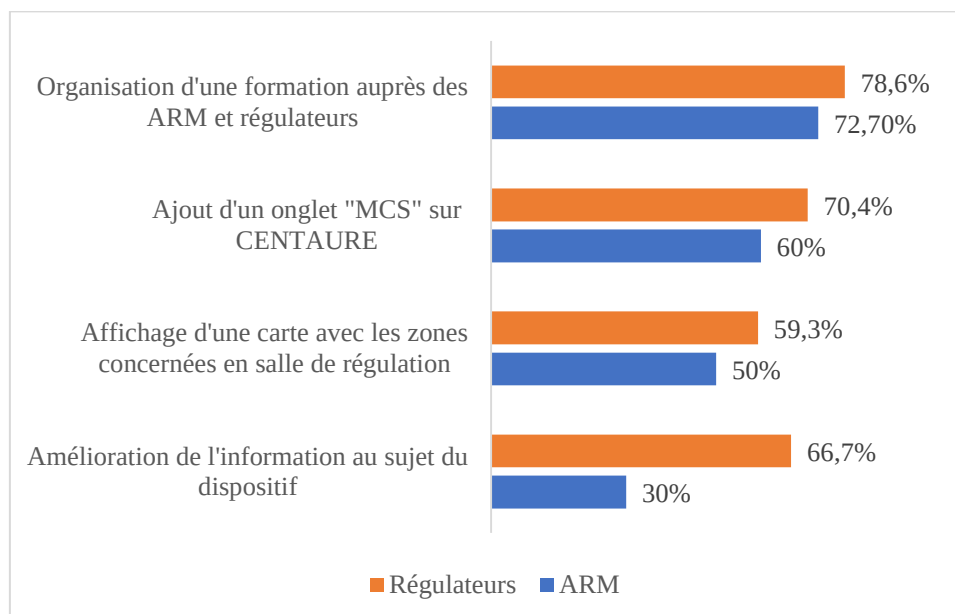


Figure 6. Idées d'amélioration évoquées par les ARM et les régulateurs

E. DISCUSSION

I. PRINCIPAUX RESULTATS

- Nombre d'interventions

Cette étude a montré que le dispositif MCS est peu mobilisé dans la Vienne ; à la fois du fait d'une faible sollicitation de la part de la régulation (13.6% des appels dans les zones concernées et en heures de présence des MCS), mais aussi d'un taux d'acceptation des interventions moyen de la part des MCS (65.9% des sollicitations).

Dans la littérature française, plusieurs travaux de thèse similaires ont été réalisés. Le docteur Camille DEPREZ a soutenu en 2017 un travail intitulé « Evaluation à un an de la mise en place d'un dispositif Médecin Correspondant du SAMU dans le Pas-de-Calais ». Cette étude rétrospective menée sur 12 mois auprès de trois MCS recensait 105 interventions (soit 35 interventions/an/MCS) contre 452 pour le SMUR dans ces secteurs (32). Le docteur Eric JOMIN a réalisé en 2001 un travail sur la « Place des MCS dans l'organisation des urgences pré-hospitalières du Sud meusien » : il dénombrait 88 interventions pour 25 MCS sur une période de 6 mois (soit 7.04 interventions/an/MCS) (33). Le docteur Johan COSSUS a réalisé une « Analyse de l'activité des MCS dans le Haut-Doubs » en 2011 : au bout de 6 mois de fonctionnement il recensait 112 interventions, avec 78% de réponse aux sollicitations du 15 (34). Dans les Alpes, le docteur Diane LACROIX a présenté en 2009 une thèse portant sur le « Bilan d'activité des MCS de l'Arc Nord-Alpin », qui retrouvait un nombre d'interventions de 7.8 par MCS pour 6 mois (soit 15.6 interventions/an/MCS) (35). En 2016, le docteur Hugo FANTIN a réalisé sa thèse sur le « Cahier des charges régional des MCS : intérêts et limites pour le praticien ». Les résultats portant sur 111 MCS recensaient 709 interventions en 6 mois (soit 12.7 interventions/an/MCS) (36). Dans les Pyrénées Orientales, le docteur Marion TALEB a présenté un travail portant sur « Evaluation 2002 du réseau des Médecins Correspondants du SAMU en Cerdagne-Capcir » : 19 MCS ont assuré 249 interventions en 12 mois (soit 13.10 interventions/an/MCS) (37).

Avec un taux d'intervention de 2.9/an/MCS, la proportion d'interventions des MCS dans la Vienne est donc relativement faible par rapport à d'autres régions, même si certaines spécificités géographiques (régions de montagne notamment) et organisationnelles (astreinte des MCS 24h/24 dans certains départements) peuvent biaiser la comparaison. Le réseau de MCS en Vienne est par ailleurs récent (3.5 années de fonctionnement) par rapport à ceux cités ci-dessus, et on peut supposer que son fonctionnement est moins ancré dans les habitudes du Centre 15.

- Durée d'intervention

La durée de mobilisation du MCS dans la Vienne est en moyenne de 68 minutes. Pour le SMUR, lors des interventions où le MCS intervient, le délai d'arrivée sur place est en moyenne de 27 minutes, le temps passé sur place de 32 minutes et le temps total de mobilisation de 92 minutes (tous moyens de transports et toutes localisations de SMUR confondus). Le MCS permettait d'annuler un SMUR dans 21.6% des cas, ce qui est un argument d'efficacité intéressant ; il permettrait un gain de disponibilité des équipes SMUR lorsque leur présence n'est pas nécessaire.

Ces chiffres sont comparables avec d'autres études. Dans la thèse du docteur DEPREZ le délai d'arrivée sur place était de 11 minutes pour les MCS et 27 minutes pour le SMUR. Le temps total moyen de mobilisation du MCS était de 54 minutes. Les données d'horaires étaient manquantes dans 20.6% des dossiers. Le SMUR était annulé par le MCS dans 5.3% des cas. Dans la thèse du docteur JOMIN le délai d'arrivée sur place par le SMUR était de 12 minutes et le temps d'intervention de 51 minutes en moyenne, 50 minutes pour le MCS. Dans la thèse du docteur COSSUS le délai moyen d'arrivée sur place était de 10 minutes pour les MCS contre 39 minutes pour le SMUR. Dans la thèse du docteur LACROIX le gain estimé de temps de médicalisation pour le patient était de 28 minutes. La durée d'intervention était en moyenne de 72 minutes. Les données d'horaires étaient manquantes dans 26.4% des dossiers. Le SMUR était non nécessaire ou annulé par le MCS dans 63,2% des cas.

Il n'a pas été possible dans ce travail de déterminer le gain de temps pour le patient comparativement à d'autres études : l'explication peut être la rédaction plus systématique d'une fiche d'intervention par les MCS dans d'autres régions (informatisée par l'association Médecins de Montagne dans les Alpes), ou le renseignement plus complet des dossiers de régulation. Le taux de données manquantes (20.4 à 74.6% selon les paramètres) était plus important que dans les autres travaux. La proportion d'annulation du SMUR par le MCS (20%) était plus importante que dans le Pas-de-Calais qui est la région la plus comparable géographiquement.

Comparativement aux interventions SMUR où le MCS n'a pas été sollicité, la durée totale de mobilisation de l'équipe SMUR augmente significativement lorsque le MCS est engagé : ceci pourrait s'expliquer par un temps de transmissions médicales plus important, ou par des motifs d'appel plus complexes (forte proportion d'ACR ou de décès constatés). On peut penser que cela constitue un frein à sa sollicitation pour le régulateur. Une intervention où le MCS intervient avant le SMUR est ainsi intéressante pour le délai de médicalisation, mais pas pour le temps total de prise en charge. Ces résultats sont à nuancer en raison du faible nombre d'interventions dans notre étude.

- Motifs d'intervention :

Les motifs d'intervention étaient en majorité de cause cardiologique (39.9% dont 23.7% d'ACR), neurologique (13.3%), respiratoire (10%) et l'état de mort apparente (10%). Les causes traumatologiques étaient rares (6.7%).

Ceci est comparable avec certaines données de la littérature, notamment avec la thèse du docteur DEPREZ (36.4% de causes cardiologiques dont 19% d'ACR, 24% neurologiques, 19% traumatologiques). Les motifs constatés en Vienne sont donc comparables aux autres régions de plaine.

Cependant il existait des différences avec les données de la littérature dans les zones de montagne, notamment avec le travail du docteur COSSUS (48% de causes traumatologiques, 24% cardiologiques dont 6% d'ACR, 7% pneumologiques, avec une moyenne d'âge des patients plus faible, 41.6 ans) et du docteur TALEB (20.2% de causes cardiologiques, 37.1% traumatologiques). La forte prévalence des causes traumatologiques liées aux sports d'hiver peut expliquer que le déploiement des MCS soit plus systématique dans ces régions.

Comparativement aux interventions où le SMUR est intervenu sans MCS, le MCS intervient en plus fortes proportions sur des ACR, ce qui semble logique au vu du gain de chance lié à la rapidité de la prise en charge pour le patient dans cette pathologie. Cependant on peut s'étonner qu'il soit moins fréquemment sollicité sur des douleurs thoraciques, pour lesquelles dans certaines pathologies le facteur temps compte également. Les MCS ne sont jamais appelés pour certains motifs (accouchement inopiné, intoxications) mais significativement plus souvent pour des motifs de traumatismes minimes ou des décès. Ceci corrobore l'hypothèse que le régulateur engage préférentiellement le MCS pour certains motifs d'intervention et ne pense pas à le solliciter pour tous les motifs.

On peut constater, sur les 30% des dossiers renseignés, que le MCS utilise peu l'intégralité de la trousse d'urgence qui lui est remise, et cela pose la question des modalités de mise à jour de son contenu.

- Devenir :

Le devenir des patients était dans 33.8% des cas le décès, ce qui est assez comparable avec le travail du docteur DEPREZ (18.9% de décès sur place). Un seul des 14 ACR pris en charge par les MCS de la Vienne a été récupéré, mais les durées de no-flow n'ont pas pu être récupérées pour tous les dossiers.

- Retour d'expérience des MCS, ARM et régulateurs :

Les résultats de l'objectif secondaire montraient que le retour d'expérience des MCS était mitigé après 3.5 ans d'appartenance au dispositif. Ils éprouvaient des freins à l'exercice de cette pratique notamment quant à la désorganisation du cabinet pour 60% des cas, et 50% disaient présenter des difficultés à se libérer de consultation. Ceci peut paraître étonnant au vu du faible nombre d'interventions (2.9 par médecin et par an) et du temps moyen passé sur place. Ils étaient cependant motivés par la formation continue et la diversification de l'activité, et souhaitaient être davantage sollicités en intervention (60%). On peut supposer que la faible sollicitation entraîne une faible pratique et la perte d'habitude à être mobilisé, notamment pour l'organisation du cabinet. En effet, 70% estimaient que leur patientèle ne connaît même pas leur appartenance au dispositif.

Concernant les ARM et les médecins régulateurs, leur connaissance des modalités de sollicitation du dispositif MCS était moyenne (connaissance insuffisante pour 36.4% des ARM et 75% des médecins régulateurs), et peu avaient bénéficié d'une formation à ce sujet (36.4% des ARM et 3.7% des médecins). Ceci est aussi mis en évidence par le nombre de sollicitations par erreur (61 au total : 46 mauvaises communes et 15 sans SMUR ou hors horaires) dans la première partie de l'étude, et par le fait qu'à 9 reprises les MCS sont intervenus sans SMUR concomitant. Les principales difficultés évoquées pour solliciter le dispositif étaient la mauvaise visibilité de cette option sur CENTAURE® et la mauvaise visualisation des zones géographiques pourvues. Bien qu'en théorie le MCS puisse être sollicité en avant-coureur de toute intervention SMUR, il semblait exister une restriction de la part des acteurs du CRRA, puisque 39.3% des régulateurs et 45.5% des ARM estimaient que pour certains motifs d'appel, le recours au MCS est inutile. Ils jugeaient cependant que le rôle du MCS est important, pour 72.7% des ARM et 67.9% des régulateurs.

Dans la littérature, une thèse réalisée en 2012 par le docteur MINET recensait le profil des MCS en France (38) : ils étaient comparable au profil des MCS de la Vienne retrouvé dans notre travail. Dans cette étude, les MCS interrogés avaient pour 91% d'entre eux un vécu positif de leur pratique, ce qui semblait plus mitigé dans notre étude.

Dans la thèse du docteur MAUVAIS menée en 2012, il apparaissait que le ressenti des MCS du Haut-Doubs à 18 mois de leur mise en place était comparable à celui de notre étude : ils évoquaient des relations difficiles et optimisables avec le centre 15 ainsi qu'une participation sur le terrain insuffisante (39). Dans le questionnaire du docteur JOMIN, 55% des MCS disaient également avoir des difficultés à se libérer de consultation, et 80% aimeraient bénéficier d'une formation supplémentaire. Dans la thèse du docteur FANTIN, seuls 26% des MCS estimaient que le centre 15 connaît bien le dispositif, mais 88% étaient satisfaits de leur expérience. Un article paru en 2008 évaluant le fonctionnement du réseau MCS de l'Arc Nord-Alpin après 4 ans rapportait un retour positif des MCS, une connaissance moyenne du dispositif par les ARM et les régulateurs, et la mention d'une mauvaise visibilité de la disponibilité et de l'emplacement géographique des MCS (40).

Au total, les résultats des questionnaires transmis aux acteurs du dispositif MCS dans le Vienne étaient comparables à ceux évaluant l'activité des MCS dans d'autres régions : les MCS se disaient motivés par leur pratique notamment pour la diversification de l'activité et la formation reçue, mais ils éprouvaient des freins avec des difficultés à se libérer de consultation et un rôle insuffisant sur le terrain. La connaissance du dispositif par le centre 15 était améliorable, et il était nécessaire d'améliorer la visibilité des disponibilités des MCS.

II. VALIDITE INTERNE

1. Limites

Concernant l'objectif principal, il existait un biais d'information important : les données recueillies sur le logiciel CENTAURE® dépendaient de la qualité des renseignements rédigés dans les dossiers médicaux. En effet 75% des dossiers inclus étaient partiellement incomplets, notamment pour les heures et les durées d'intervention. Les heures d'arrivée du MCS sur place n'étaient jamais renseignées, alors que cette donnée serait un argument d'efficacité important quant au gain de temps pour le patient par rapport à l'arrivée du SMUR. Par ailleurs, les interventions effectives des MCS ont été incluses lorsque l'onglet « MCS » était coché dans CENTAURE® : cependant à la lecture du détail de certaines interventions où cet onglet n'avait pas été coché, le MCS était préalablement sur place et était l'émetteur de l'appel. Dans ces cas-là, l'intervention n'avait pas été comptabilisée comme mission MCS, le nombre total a donc pu être sous-estimé. A l'inverse, dans certains dossiers, la mention de l'absence de MCS était indiquée dans le détail de l'intervention alors que l'onglet n'avait pas été coché : cela a pu sous-estimer le nombre de sollicitations par la régulation. Un biais de classement est donc possible, mais cette situation semble néanmoins rare.

Les horaires de présence des MCS ont été établis de façon arbitraire de 8h à 20h en semaine et de 8h à 12h le samedi, en excluant les jours fériés et les jours d'absence hebdomadaires éventuellement indiqués par le MCS : cependant, ces horaires ne tiennent pas compte des jours de congés et formations, et ont donc pu être surestimés. A l'inverse, il est apparu dans certains dossiers que le MCS était sollicité sur un dimanche ou en heures de nuit, lors de gardes de PDSA.

Les motifs de refus des MCS n'étaient pas renseignés dans CENTAURE® : il aurait pu être intéressant de savoir s'il s'agissait d'un refus vrai, d'une absence du cabinet, ou d'un refus du secrétariat de déranger le médecin.

L'analyse comparative portait sur deux échantillons de taille non comparable, ce qui limite sa puissance, et est responsable d'un biais de sélection. On peut aussi constater qu'il existe une forte dispersion dans les données de durées, ce qui rend moins probable la mise en évidence d'une différence étant donnée la faible taille du groupe « avec MCS ».

Pour les questionnaires aux MCS, la puissance de l'analyse était limitée par la faible taille de l'effectif (seulement 6 MCS étaient concernés par l'intégralité du questionnaire). Pour certaines réponses, il existe des incohérences au regard des dossiers analysés dans l'objectif principal. En effet, les MCS ayant effectué des interventions estiment tous passer systématiquement un bilan au centre 15 (de même que 63.6% des ARM et 64% des régulateurs) et 50% d'entre eux pensent rédiger parfois ou systématiquement une fiche d'intervention. Ceci n'apparaît pas dans les dossiers CENTAURE® (bilan renseigné dans 37% des dossiers). De même, aucun MCS n'estimait être pourvu d'un électrocardiogramme avec télétransmission ; ils ont bénéficié du dispositif NOMADEEC® en 2018.

2. Forces de l'étude

Ce travail est le premier bilan d'activité complet réalisé depuis la mise en place des MCS dans le département. Concernant la première partie de l'étude, la période d'inclusion était longue (40 mois), ce qui a permis d'analyser un grand nombre de dossiers (669 interventions SMUR au total), avec peu d'exclusions. L'étude incluait tous les SMUR intervenant sur le département, y compris Montmorillon, Ruffec et Confolens, ce qui limitait les biais de sélection.

Concernant la seconde partie de l'étude, un bon taux de réponses a été observé (91% des MCS, 75% des ARM, 80% des régulateurs), ce qui permet une bonne représentativité de l'échantillon. Un grand nombre d'informations a pu être analysé de façon anonyme, sauf pour les MCS qui ont répondu nominativement. Les questions étaient fermées, ce qui limite les biais d'évaluation.

III. PERTINENCE EN PRATIQUE ET PERSPECTIVES

Ce travail met en évidence une forte sous-utilisation du dispositif MCS dans la Vienne, comparativement au nombre d'occasions potentielles où il pourrait être sollicité. Les retours recensés dans les questionnaires de l'étude illustrent que les causes de cette faible mobilisation sont partagées entre une faible connaissance du protocole de déclenchement et des positions géographiques des MCS par le CRRA, et une disponibilité moyenne des MCS, par crainte d'une désorganisation de leur activité, et par perte de l'habitude d'être engagés.

Ce dispositif, dont l'utilité a fait ses preuves dans d'autres régions, présente pourtant de nombreux intérêts, et le retour de ses acteurs dans le département est globalement positif. Le MCS permet un gain de délai de médicalisation pour le patient situé à distance d'un service d'urgences, notamment pour certaines pathologies où le pronostic est corrélé à la rapidité de la prise en charge (ACR). Il permet également une économie de temps médical pour les équipes SMUR, en permettant leur annulation lorsque leur présence n'est pas nécessaire. Il entretient aussi, selon les trois questionnaires, de bonnes relations entre le MCS, le CRRA et les équipes SMUR.

C'est cependant un dispositif perfectible, puisque 86% des interventions SMUR en heures et lieux de présence des MCS ne bénéficient pas de leur sollicitation. Concernant le CRRA, il apparaît que les ARM et médecins régulateurs connaissent mal les prérogatives des MCS. Il n'y a théoriquement aucun motif d'appel pour lequel le MCS serait inutile, particulièrement au regard de sa formation à l'urgence et du matériel dont il est pourvu. Par ailleurs, la visibilité de la localisation et de la disponibilité du MCS n'est pas clairement indiquée sur le logiciel CENTAURE®, qui n'est donc pas une aide à leur recensement. Concernant les MCS, les freins principaux évoqués à leur pratique sont la désorganisation de leur cabinet et leur faible nombre de sollicitations. On peut penser qu'il serait intéressant de renforcer l'information de la patientèle des MCS au sujet de cette activité particulière afin d'organiser au mieux leur détachement en intervention urgente. De plus fréquentes sollicitations en intervention permettraient une implication sur le terrain plus importante. Enfin, on peut se demander si l'intégralité de la trousse d'urgence est nécessaire.

Les axes d'amélioration possibles suggérés par ce travail, et approuvés par les trois acteurs du dispositif sont :

- une plus importante information auprès de la population, et notamment de la patientèle des MCS, mais aussi auprès des internes de médecine générale et d'urgence sur l'existence des MCS
- une formation dédiée auprès des ARM et médecins régulateurs
- un affichage sur la cartographie dans la salle de régulations des secteurs couverts par les MCS, et au mieux, l'ajout d'un logo dédié sur le logiciel CENTAURE® (une nouvelle version CENTAURE v15® a été mise en place au 1^{er} décembre 2018 et devrait pouvoir bénéficier de cette option)

Le guide de déploiement national prévoyait également la mise en place d'un protocole pour le SAMU concernant le dispositif MCS : un protocole de service pourrait être rédigé pour le SAMU 86.

Cette étude prouve que le dispositif a un fonctionnement limité, mais son efficacité réelle, pour permettre d'en faire la promotion, est difficile à évaluer. Contrairement à d'autres centres, nous n'avons pas pu évaluer l'intérêt sur des indicateurs objectifs tels que la rapidité de médicalisation, la survie globale, le taux de récupération d'ACR, le succès des reperfusion dans les syndromes coronariens aigus ou la rapidité de l'analgésie dans les douleurs aiguës. La dimension économique n'a pas non plus été abordée. Afin de faire valoir ce dispositif à l'avenir, il pourrait être intéressant de renforcer le renseignement complet des dossiers CENTAURE® et des fiches d'intervention des MCS.

La diffusion de ce travail a permis un rappel d'informations auprès des ARM, médecins régulateurs et MCS, et permettra peut-être une prise de conscience relative aux problématiques rencontrées. Une formation basée sur un protocole départemental de déploiement des MCS pourrait être organisée au CESU auprès de ces acteurs. Une étude ultérieure portant par exemple sur une évaluation du bilan d'activité des MCS avant/après ce travail pourrait être intéressante à réaliser.

F. CONCLUSION

Les MCS s'intègrent dans un dispositif mis en place à l'échelle nationale depuis 2012 : il s'agit d'une stratégie sanitaire déployée pour faire face à la demande de soins urgents en zones isolées. Ces médecins volontaires, formés à l'urgence, et exerçant à plus de 30 minutes d'un SMUR terrestre, interviennent en avant-coureur du SMUR, sur demande du médecin régulateur du CRRA. Ils constituent un gain de temps et de chance pour le patient.

Dans la Vienne, 11 MCS ont été formés depuis juillet 2015, couvrant 78 communes. Dans cette étude rétrospective, le bilan de leur activité fait état de 60 interventions depuis leur mise en place. Ils ont été sollicités lors de 13.6% des interventions du SMUR en heures de présence et dans les communes pourvues en MCS depuis cette date. Leur faible mobilisation s'explique par le faible taux de sollicitations par la régulation, et par l'indisponibilité des MCS dans un tiers des sollicitations. L'analyse des caractéristiques des interventions auxquelles ils prennent part révèle un taux significativement plus important d'ACR, de découvertes de décès et de traumatismes minimes.

Le retour d'expérience des trois acteurs principaux du dispositif (MCS, ARM et médecins régulateurs) a été évalué par des questionnaires. Les MCS sont freinés par la crainte de la désorganisation de leur activité au cabinet et par la faible fréquence des sollicitations en intervention, mais restent motivés par cette formation complémentaire et la diversification de leur activité. Les ARM et médecins régulateurs connaissent mal le protocole de déclenchement et l'activité des MCS. La mauvaise visibilité de leur localisation et de leur disponibilité sur le logiciel de régulation CENTAURE® est un frein à leur sollicitation. Ils estiment néanmoins que le MCS a un rôle important.

Ce travail montre que le dispositif MCS, est sous-utilisé dans le département. Des axes d'amélioration sont proposés à travers cette étude : amélioration de la visibilité de cette option sur CENTAURE®, formation relative au dispositif auprès des acteurs du CRRA, information auprès de la population générale et des internes. Un protocole de service pourrait être mis en place, et une étude ultérieure pourrait permettre d'évaluer son efficacité sur le développement des interventions des MCS.

BIBLIOGRAPHIE

1. Morel S. Urgency at several speeds : territorial and social inequalities in access to emergency care. Université de Nantes; 2014 [consulté le 16 févr 2019]. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01118203>
2. Historique de la Médecine d'Urgence [consulté le 16 févr 2019]. Disponible sur: <http://cesusamu.chez.com/appligos/samu/samu.html>
3. Barré A. Quelques données statistiques et spatiales sur la genèse du réseau autoroutier français. Annales de géographie. 1997;106(593):229- 40.
4. La Providence des blessés de la route [consulté le 25 mars 2019]. Disponible sur: https://www.secourisme.net/IMG/pdf/arnaud_t2_la_providence_cp.pdf
5. Fac-similé JO du 05/08/1959 [consulté le 8 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000000670255&pageC](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000000670255&pageCourante=07820)
[urante=07820](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000000670255&pageC)
6. Arrêté du 2 décembre 1965 déterminant la nature et les conditions d'utilisation des moyens mobiles de secours et de soins d'urgence dont doivent disposer certains établissements hospitaliers. [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT00000607312](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006073122&dateTexte=19851205)
[2&dateTexte=19851205](https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006073122&dateTexte=19851205)
7. WHO Regional Office for Europe. The organization of resuscitation and casualty services. Report from WHO's seminar in Leningrad 3-7 July 1967. 1967.
8. LARENG Louis. La naissance des SAMU. 2005 [consulté le 16 févr 2019] Disponible sur: <http://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/154/111/319-320%20lareng.pdf>
9. Cahiers de la sécurité - INHESJ [consulté le 16 févr 2019]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/2380715-Cahiers-de-la-securite-inhesj.html>
10. Loi n°70-1318 du 31 décembre 1970 PORTANT REFORME HOSPITALIERE - Article 4. 70-1318 déc 31, 1970.
11. Loi n° 86-11 du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires - Article 2 Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000512206&dateTexte=20190216>
12. K. Tazarourte. La SAMU fait-il perdre du temps aux polytraumatisés ? Non. Disponible sur: <https://www.sos112.fr/forum/samu-smur-smuh/l'amuf-toujours-et-encore-anti-paramedicalisation-des-secours/?action=dlattach;attach=4837>
13. Bulletin Officiel n°2004-16 [consulté le 18 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2004/04-16/a0161215.htm>
14. Bulletin Officiel n°2003-20 [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2003/03-20/a0201409.htm>

15. Accueil - Fédération Médecins Correspondants du Samu France [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: <http://mcsfrance.org/1.html>
16. Les 60 engagements de Hollande. Libération.fr. 2012 [consulté le 18 févr 2019]. Disponible sur: https://www.liberation.fr/france/2012/01/26/les-60-engagements-de-hollande_791303
17. DGOS. 2012 : Pacte territoire santé 2012-2015. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2014 [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/archives/pts/article/2012-pacte-territoire-sante-1>
18. DGOS. 2015 : Pacte territoire santé 2015-2017. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2015 [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/archives/pts/article/2015-pacte-territoire-sante-2>
19. 2e Comité interministériel aux ruralités. Gouvernement.fr. [consulté le 12 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/partage/5246-comite-interministeriel-aux-ruralites>
20. Guide de déploiement MCS. [consulté le 19 févr 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_MCS_31-07-13.pdf
21. Les dossiers de la DREES : Déserts médicaux : comment les définir ? Comment les mesurer ? [consulté le 8 mai 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dd17.pdf>
22. Médecins de Montagne, association des médecins de station de sport d'hiver. [consulté le 8 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.mdem.org/>
23. MCS Aura. [consulté le 8 mai 2019]. Disponible sur: <http://mcs-aura.fr/>
24. Chaumont C. Analyse des arrêts cardiaques extra hospitaliers dans les zones isolées de l'arc Nord Alpin: étude du registre des arrêts cardiaques de 2004 à 2009, médecins correspondants SAMU, Réseau Nord Alpin des Urgences. :34.
25. Audema B, Ageron F-X, Baré S, Belle L, Debaty G, Ledoux J-N, et al. Évaluation des arrêts cardiaques extrahospitaliers pris en charge par les médecins correspondants Samu en zone isolée de montagne entre 2003 et 2007. Journal Européen des Urgences. 1 juin 2009;22:A72.
26. Sébastien GUYOT. PRISE EN CHARGE DES DOULEURS AIGUES SEVERES PAR LE MEDECIN GENERALISTE : Apports du système « Médecin Correspondant SAMU » au sein du réseau des médecins de montagne. 2010.
27. Yayehd K. et al. Role of primary care physicians in treating patients with ST-segment elevation myocardial infarction located in remote areas (from the REseau Nord-Alpin des Urgences [RENAU], Network). European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care. 2015;
28. INSEE. Populations légales en vigueur à compter du 1er janvier 2019 Recensement de la population en Vienne. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/3677781/dep86.pdf>

29. Atlas CNOM 2018 [consulté le 8 mai 2019]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/cnom_atlas_2018_0.pdf
30. ARS Nouvelle Aquitaine. Arrêté du 4 juillet 2018 relatif à la détermination des zones caractérisées par une offre de soins insuffisante ou par des difficultés dans l'accès aux soins pour la profession de médecin.
31. ARS Nouvelle Aquitaine. Déploiement du dispositif des Médecins correspondants SAMU (MCS) Réunion du 1er mars 2017 : Relevé de décisions.
32. DEPREZ Camille. Evaluation à un an de la mise en place d'un dispositif Médecin Correspondant du SAMU dans le Pas-de-Calais. 2017. Disponible sur: <https://pepите-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/bd4ec354-741d-43a5-b47a-1896ded7a0ca>
33. JOMIN Eric. Place des médecins correspondants du SAMU dans l'organisation des urgences pré-hospitalières du Sud meusien. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01738923/document>
34. COSSUS Johan. Analyse de l'activité des médecins correspondants de Samu dans le Haut-Doubs. 2011. Disponible sur: <http://www.sudoc.abes.fr/xslt/DB=2.1//SRCH?IKT=12&TRM=156015749>
35. LACROIX Diane. Bilan d'activité des MCS de l'Arc Nord Alpin, 2009
36. Fantin H. Cahier des charges régional des Médecins Correspondants du SAMU (MCS): intérêts et limites pour le praticien.
37. TALEB Marion. Evaluation 2002 du réseau des Médecins Correspondants du SAMU en Cerdagne Capcir. Analyse de l'activité et de la pertinence de ce réseau pendant l'année 2002. 2003. Disponible sur: http://www.mdem.org/telecharger.php?nomfichier=/page/module/fichepublication/doc/78_eval_mcs_cc_02.pdf&name=78_eval_mcs_cc_02.pdf
38. MINET Mathilde. Médecins correspondants du SAMU en France: Profil, pertinence dans la prise en charge des urgences pré-hospitalières, réponse au défi des « 30 minutes ». 2013. Disponible sur: <http://mcsfrance.org/resources/THESE-MCS-30MIN-MINET.pdf>
39. Mauvais Florian. Enquête du ressenti auprès des Médecins Correspondants du SAMU, 18 mois après la mise en action de l'actuelle convention. Disponible sur: <http://www.sudoc.abes.fr/xslt/DB=2.1//SRCH?IKT=12&TRM=165243147>
40. Évaluation d'un réseau de médecins correspondants du SAMU régional après quatre ans de fonctionnement. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/164941>
41. La Vienne à grands traits - Insee Analyses Nouvelle-Aquitaine. [consulté le 2 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1908391>

ANNEXES

Annexe 1. Missions légales des SAMU et des SMUR selon Circulaire DHOS/01 n° 2004-151 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers dans l'aide médicale urgente (13)

Les Services d'AMU :

- comprennent un centre de réception et de régulation des appels, (CRRRA), le Centre 15, qui peut être commun à plusieurs services, et assurent une écoute médicale permanente
- sont interconnectés avec les dispositifs des services de police et d'incendie et de secours
- déterminent et déclenchent la réponse la mieux adaptée à la nature des appels : ils organisent le cas échéant le transport des patients pris en charge dans le plus proche des établissements public ou privé offrant des moyens disponibles adaptés à leur état, sous réserve du respect du libre choix en faisant appel à un service public ou à une entreprise privée de transports sanitaires
- veillent à l'admission du patient en s'assurant de la disponibilité des moyens d'hospitalisation, publics ou privés, adaptés à l'état du patient

Le médecin régulateur :

- est chargé d'évaluer la gravité de la situation et de mobiliser l'ensemble des ressources disponibles (médecins généralistes, SMUR, ambulances) et, si besoin, de solliciter auprès du SDIS ses moyens, en vue d'apporter la réponse la plus appropriée à l'état du patient et de veiller à ce que les soins nécessaires lui soient effectivement délivrés
- vérifie que les moyens arrivent effectivement dans les délais nécessités par l'état de la personne concernée et assure le suivi des interventions
- en cas de pathologie grave nécessitant une médicalisation rapide, fait immédiatement intervenir les SMUR et en complément, ou à défaut seul, tout autre moyen adapté, notamment les moyens médicaux du service de santé et de secours médical (SSSM) des SDIS

Le SMUR :

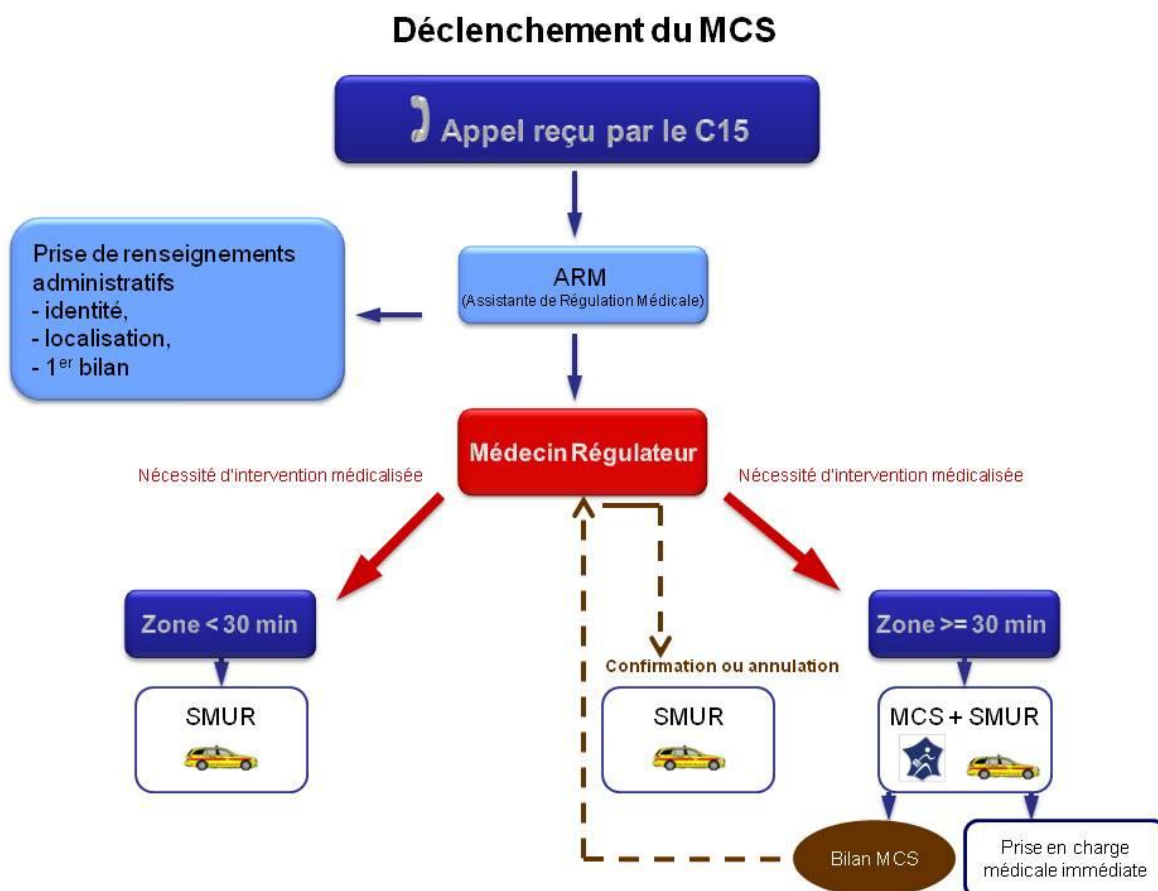
- assure tous les jours de l'année, vingt-quatre heures sur vingt-quatre sur décision du médecin régulateur, hors de l'établissement de santé auquel il est rattaché, l'intervention d'une équipe hospitalière médicalisée, en vue, d'une part, de la prise en charge de tous les patients,

sans distinction d'âge ni de pathologie, dont l'état requiert de façon urgente des soins médicaux et de réanimation, notamment du fait d'une détresse vitale patente ou potentielle, et, d'autre part, le cas échéant, de leur transport vers un établissement de santé apte à assurer la suite des soins

- assure le transfert, accompagné par une équipe hospitalière médicalisée, entre deux établissements de santé, des patients nécessitant une surveillance médicale pendant le trajet
- intervient sous le déclenchement et la coordination du centre 15 du SAMU
- apporte son concours à la formation à l'urgence des professions médicales et paramédicales

Annexe 2. Modalités de déclenchement d'un MCS

Source : Médecins de Montagne, 2011



Annexe 3. Exemple national de contrat MCS (20)

Un exemple de contrat fonctionnel « médecin – établissement de santé siège du SAMU »

Vu le décret n°2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence ;

Vu l'arrêté du 12 février 2007 relatif aux médecins correspondants du service d'aide médicale urgente ;

Vu la circulaire DHOS/O1/2007/65 du 13 février 2007 relative à la prise en charge des urgences

Vu l'instruction N°DGOS/R2/2013/228 du 6 juin 2013 visant à clarifier le cadre juridique et financier des médecins correspondants du SAMU (MCS)

Il est convenu entre *(au minimum ces deux parties) :*

D'une part :

Le centre hospitalier.....

D'autre part :

Le docteur....., désigné ci-après comme le « médecin correspondant du SAMU ».

Si la convention prévoit un volet « financement », ajouter l'ARS comme partie au contrat.

■ Article 1 | Objet

Le médecin correspondant du service d'aide médicale urgente (MCS) est un médecin volontaire pour assurer, sur demande de la régulation médicale du SAMU-Centre 15, au sein du territoire identifié par l'agence régionale de santé et hors du centre hospitalier de, la prise en charge pré hospitalière des urgences évaluées comme avérées par la régulation médicale requérant une prise en charge médicale et de réanimation.

La reconnaissance de la qualité de médecin correspondant du SAMU (MCS) est subordonnée à l'accomplissement d'une formation spécifique reconnue par le SAMU-Centre 15 comme permettant de remplir les fonctions de correspondant du SAMU.

Le présent contrat a pour objet de préciser les modalités d'intervention du médecin correspondant du SAMU, lors de la prise en charge des urgences pré hospitalières, ainsi que les modalités de sa formation. Il s'agit d'un engagement fonctionnel uniquement.

■ Article 2 | Statuts

- Cadre d'exercice des fonctions de MCS choisi par le médecin

Au choix

activité libérale / salariée / hospitalière

contrat d'admission des ML

contrat de praticien attaché

■ Article 3 | Modalités d'intervention du médecin correspondant du SAMU

Intervention du MCS régulée par le SAMU-Centre 15

- SAMU-Centre 15 déclenche et adapte les moyens nécessaires à l'intervention
- Moyens de communication mobilisés pour assurer un lien continu MCS/SAMU
- Organisation de la continuité de la réponse (liste de MCS disponibles ? etc.)
- Moyens / outils mis en place pour contacter le MCS
- etc.

Le MCS s'engage à respecter les procédures auxquelles il a été formé, présentées lors des formations.

Si le MCS participe à une structure (formalisée juridiquement ou non) qui facilite, promeut ou contribue au dispositif des MCS, son existence et son rôle peut être mentionné ici.

■ Article 4 - Suivi de l'intervention du MCS

- Mise en place de fiches de suivi ?
- Modalités d'évaluation du dispositif ?

■ Article 5 | Rémunération des interventions du médecin correspondant du SAMU

Article non obligatoire dans le contrat « socle » MCS/SAMU.

Il varie selon le mode d'exercice choisi par le médecin pour exercer les fonctions de MCS, l'organisation mise en place et le dispositif de financement des MCS apprécié par l'ARS en fonction des besoins du territoire.

Si les acteurs prévoient un contrat unique avec la rémunération, cet article est indispensable.

■ Article 6 | Modalités de formation du médecin correspondant du SAMU

Le médecin correspondant du SAMU est formé à la médecine d'urgence. Il s'engage à participer aux séances de formation organisées par

Elle est organisée de la manière suivante

Cette formation est destinée à

Elle comporte **X** volets : *Cf recommandations de la SFMU fiche 4*

- nombre prévu de jour de formation initiale : modalités d'organisation, de prise en charge, etc.
- nombre prévu de jour de formation continue : modalités d'organisation, de prise en charge, etc.

Prévoir la mise en situation, « stage » SAMU/SMUR...

Si contrat tripartite (MCS– établissement siège du SAMU et ARS), prévoir ici le volet « financier » des formations : prise en charge ? Indemnisation journée de formation, etc.

■ Article 7 | Mise à disposition de médicaments, de dispositifs médicaux et de fournitures médicales

- Contenu du sac
- Matériel et médicaments fournis par le SAMU-Centre 15 dans telles conditions
 - Règles en matière d'entretien et de traçabilité
 - Lieu de stockage
 - Etc.
- Responsabilité et règles de maintenance

■ Article 8 | Responsabilités et assurances

Dans le cadre de ses fonctions de correspondant du Samu, la responsabilité du centre hospitalier s'étend au professionnel. En pratique l'assurance de l'établissement prend en charge :

Les éléments pris en charge doivent être décrits de manière précise ici (liberté contractuelle).

Le contrat d'assurance est annexé au présent contrat.

Le MCS informe son assureur qu'il participe à l'aide médicale urgente dans le cadre du dispositif des MCS.

■ Article 9 | Durée du contrat

Le présent contrat est établi pour une durée de an(s), renouvelable par tacite reconduction.

■ Article 10 | Modalités de résiliation

Le présent contrat peut être résilié, par dénonciation de l'une ou l'autre des parties, après un préavis de mois, par lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas de manquements graves et réitérés d'un médecin aux engagements pris dans le présent contrat, le directeur du centre hospitalier de, après un avertissement oral puis un avertissement écrit, procède à la résiliation du contrat entre le médecin et le centre hospitalier de

Fait à en..... exemplaires

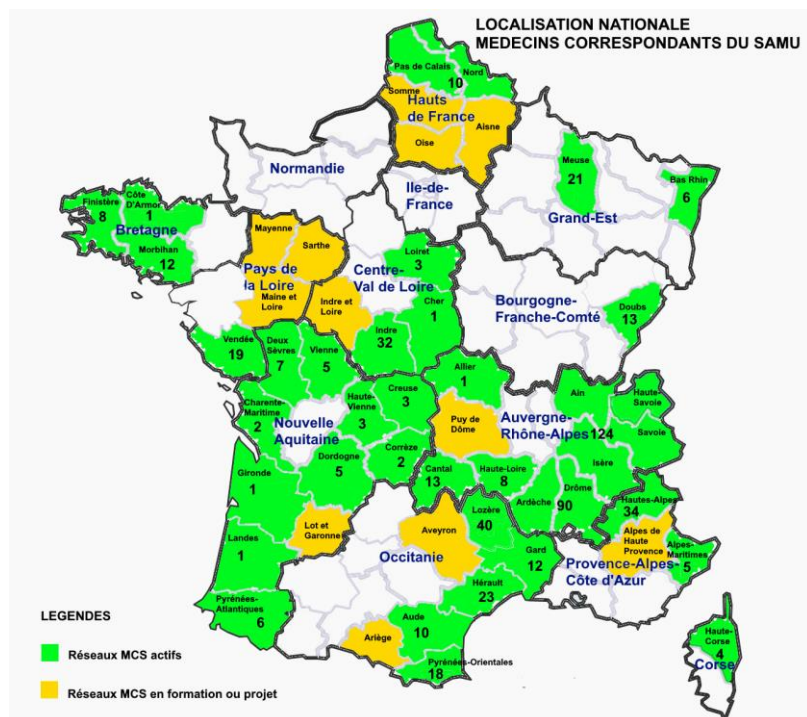
Le

Annexe 4. Exemple d'équipement pour les MCS proposé dans le Guide de déploiement national, 2013 (20)

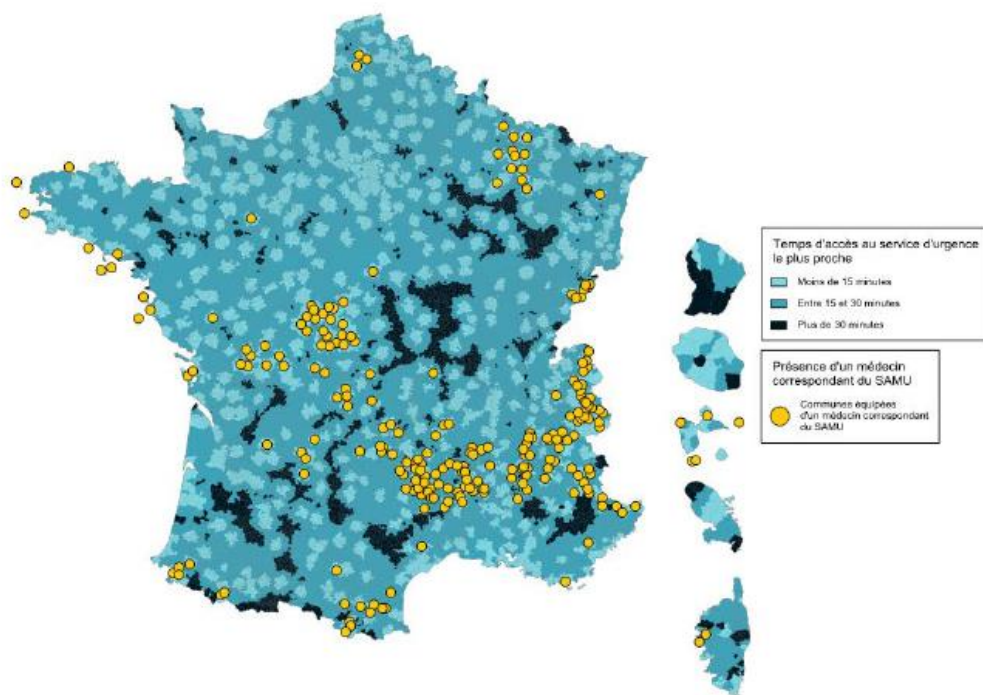
Matériel de base
Stéthoscope Tensiomètre Ciseaux Lampe
Appareil ECG / Scope avec possibilité de télétransmission de l'ECG Saturomètre Appareil de mesure de la glycémie capillaire
Matériel abord vasculaire périphérique Matériel pose de voie intra osseuse adulte et pédiatrique
Ventilation : Insufflateur (BAVU) + poche réservoir Masques oxygénothérapie Masques nébulisation
Protection des Voies Aériennes Canules de Guedel
Matériel Pansements Sutures Hémostase Compresse Pansement hémostatique d'urgence type CHUT Antiseptiques Agrafes Plateau suture à usage unique Fil suture Sparadrap
Divers : Sac poubelle DASRI Gants à usage unique Gants stériles Fiches d'intervention suicide Protocoles validés par le réseau
Médicaments de Base
Analgésie Antalgique palier I Antalgique palier 3 type morphine
Cardio Vasculaire Antiagrégants plaquettaires dont aspirine Anti coagulant type Héparine bas poids moléculaire Antihypertenseur injectable Anti arythmique (Amiodarone, Diltiazem, Krenosin, Lidocaïne) Adrénaline injectable IV Atropine Dérivés nitrés (Sub lingual, injectable) Diurétiques type Furosémide
Accouchement Syntocinon Clamp de Barr
Pneumo / Allergie Ventoline spray Salbutamol nébulisation Ipratropium (adulte et pédiatrique) Salbutamol Corticoïdes type solumedrol Antihistaminiques Kit adrénaline auto injectable
Antidotes Naloxone Flumazénil
Sédation Hypnotique type Midazolam Anticonvulsivant Type Diazepam + canule intra-rectale Sédation agité Loxapine
Antibiotiques Céphalosporine 3 ^{ème} génération type Ceftriazone Amoxicilline / Acide clavulanique
Solutés Sérum physiologique Hydroxy Ethyl Amidon
Divers Glucosé 30% Eau pour préparation injectable

Annexe 5. Carte des réseaux MCS en 2016

Source : Association MCS France, 2016



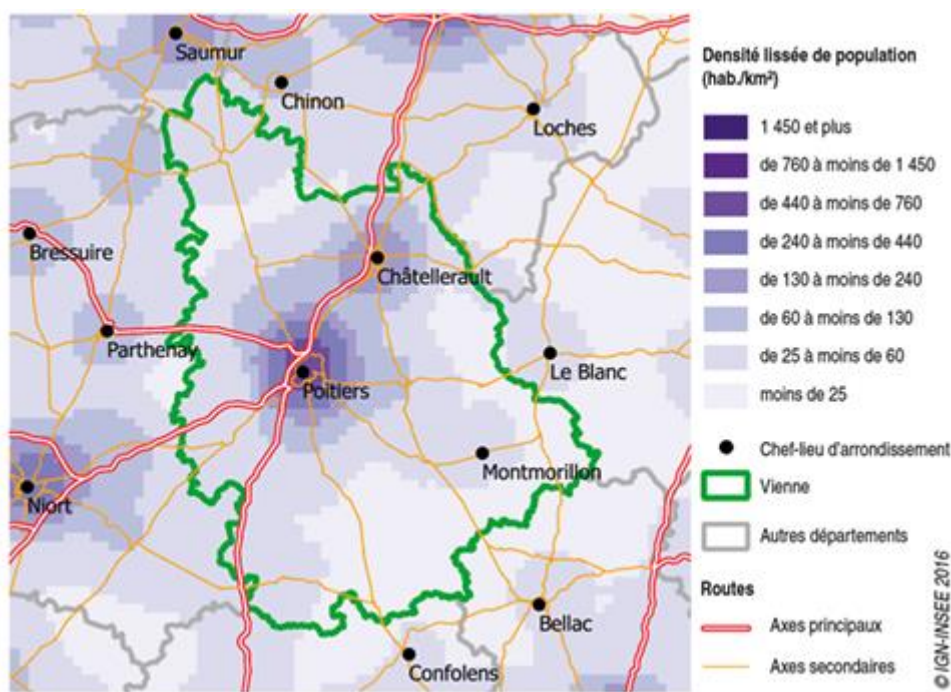
Annexe 6. Carte 2017 des temps d'accès aux soins urgents, tous types d'équipements confondus (SU, SMUR, MCS)



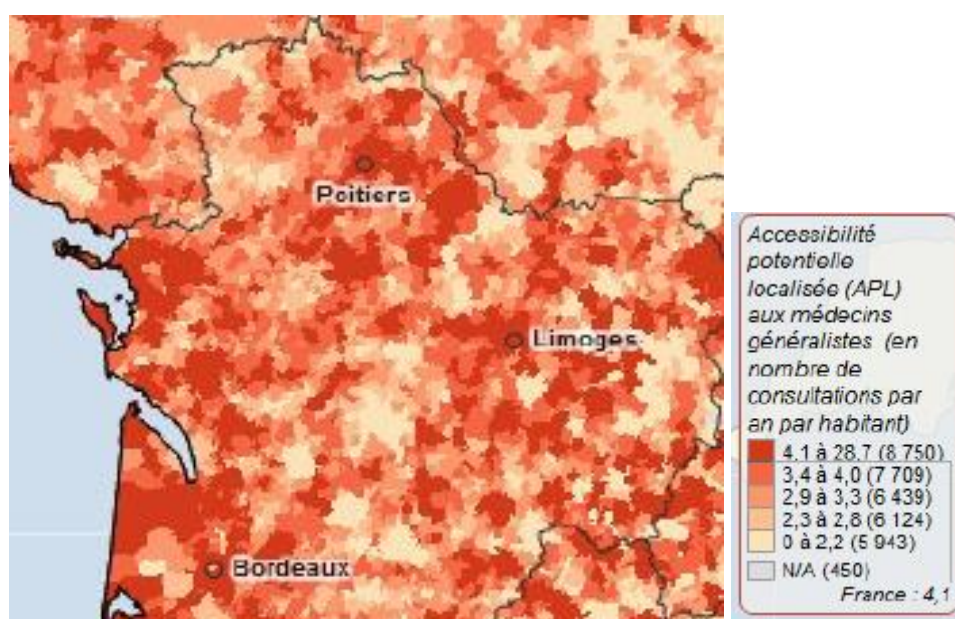
Champ > France entière, hors Mayotte.

Sources > DREES, SAE (mise à jour par la DGOS et les ARS) - y compris les structures diurnes (SU) et saisonnières (SMUR) ; Population Insee, 2013 ; INSEE, distancier METRIC (temps moyens ou Heures Creuses (HC)), base des Hélicoptères de la Sécurité civile, DGOS.

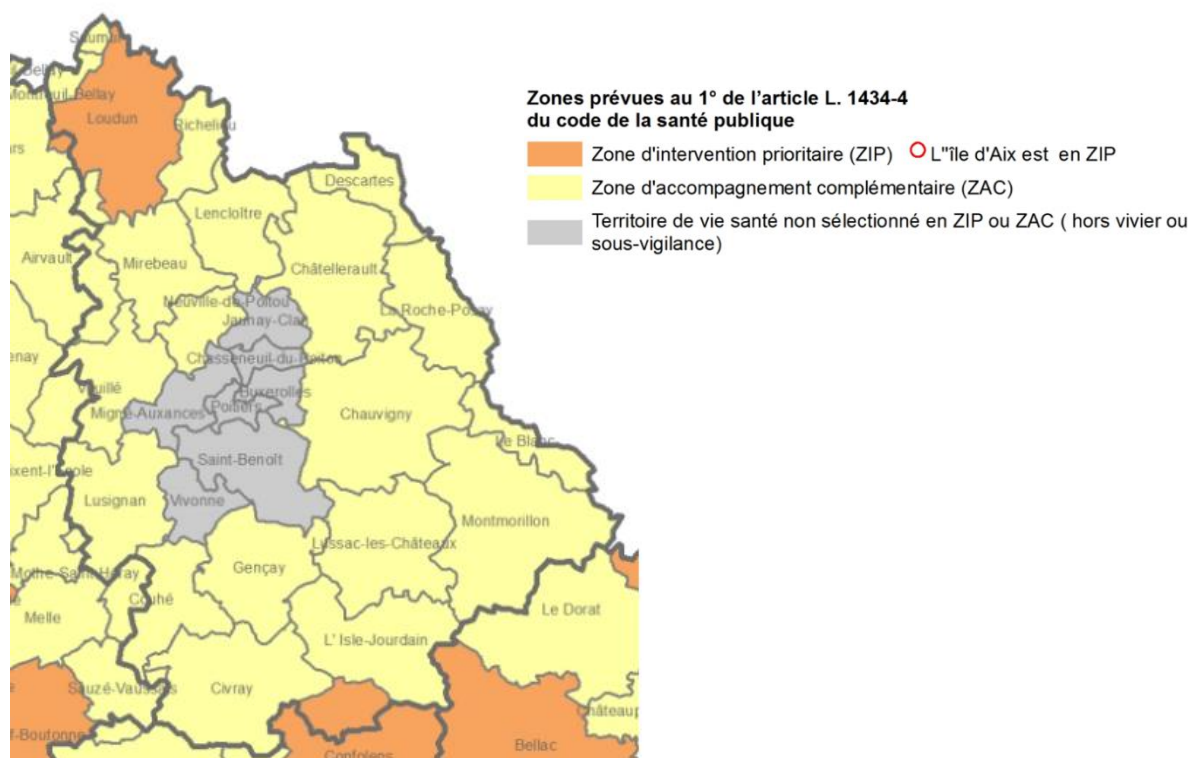
Annexe 7. Densité lissée de population dans la Vienne en 2012 (41)



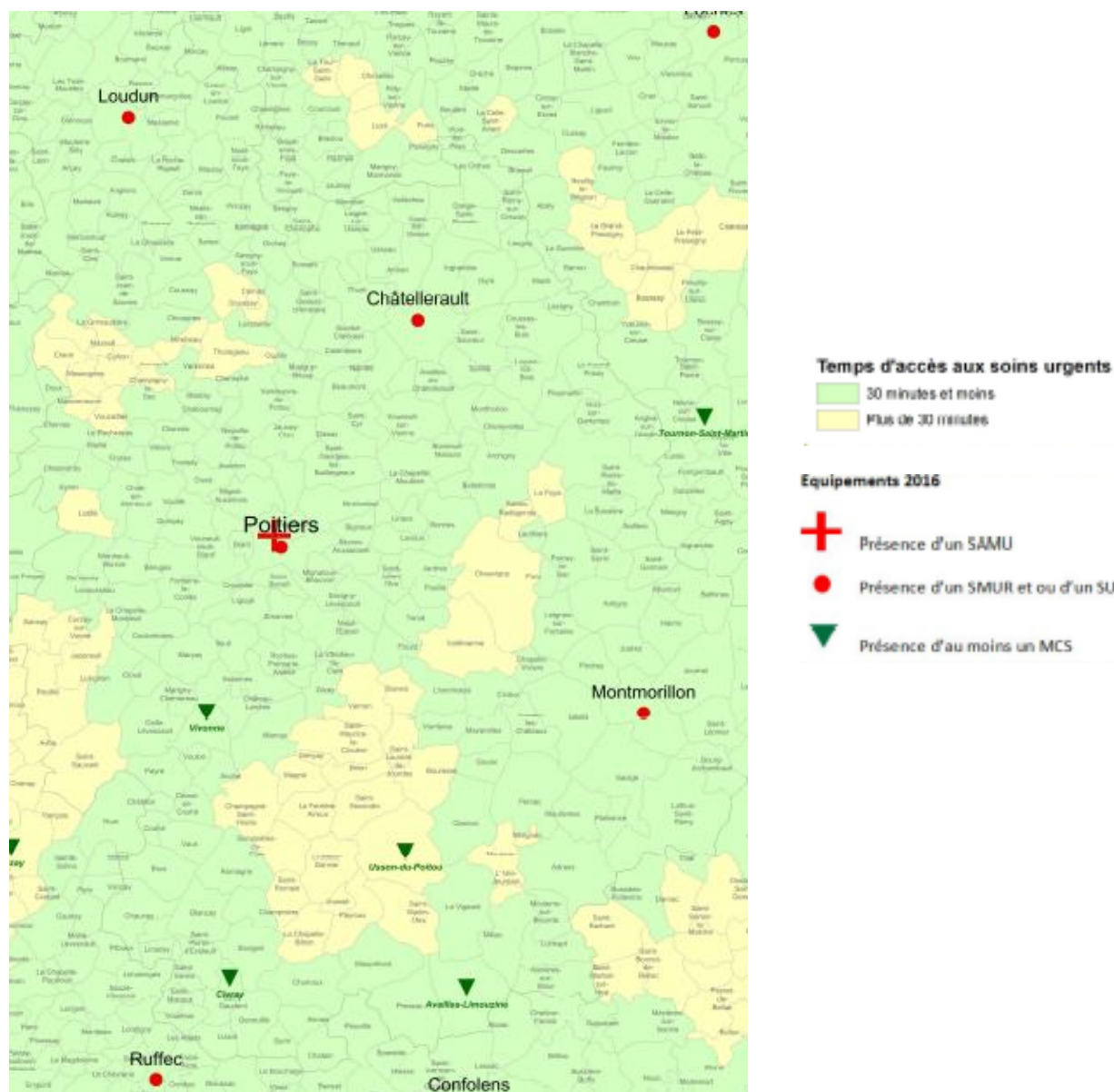
Annexe 8. Carte CNOM 2018 Accessibilité potentielle des médecins généralistes dans l' ex-région Poitou-Charentes (29)



Annexe 9 : Carte ARS Nouvelle-Aquitaine : Zones de difficultés d'accès au médecin généraliste dans la Vienne



Annexe 10. Carte ARS Nouvelle-Aquitaine : temps d'accès aux soins urgents dans la Vienne en 2016 (SMUR + services d'urgences)



Annexe 11. Exemple de programme de formation annuel des MCS en Vienne

Jour 1

08h30-09h30 AMU : principes généraux, organisation départementale, chaîne des secours et soins d'urgence, filières de soins

09h30-10h30 Evaluation de l'activité, retours des interventions, améliorations du dispositif, matériel

10h30-10h45 Pause

10h45-11h30 Accouchement inopiné

11h30-12h15 Algorithmes des gestes de 1^{er} secours

12h15-13h30 Pause

13h30-15h00 Remise des tablettes télétransmission Nomadeec® + formation

15h00-16h30 Urgences ventilatoires gestion de la 1^{ère} heure : détresses respiratoires, asthme aigu grave, pneumothorax, obstruction des voies aériennes supérieures

16h30-16h45 Pause

16h45-18h00 Gestion de la douleur pendant la 1^{ère} heure : cas cliniques

Jour 2

08h30-10h00 Urgences neurologiques : gestion de la 1^{ère} heure, troubles de conscience, coma, AVC, convulsions état de mal convulsif, cas cliniques

10h00-10h15 Pause

10h15-12h15 Evaluation initiale du patient traumatisé. Gestion de la 1^{ère} heure : polytraumatisé, trauma crânien, trauma thoracique, trauma abdo, trauma rachis, trauma de membre

12h15-13h30 Pause

13h30-15h00 Urgences circulatoires : gestion de la 1^{ère} heure, douleur thoracique, ECG, syndrome coronarien aigu, œdème aigu pulmonaire, insuffisance cardiaque.

15h00-17h00 Evaluation et prise en charge de l'enfant gravement malade

17h00-17h15 Pause

17h15-18h30 Ateliers de simulation et de mise en pratique

Annexe 12. Composition des trousse d'intervention des MCS en Vienne

1 sac d'intervention Dimatex®
1 ampoulier Dimatex®
1 appareil ECG / Scope avec possibilité de télétransmission de l'ECG + carte SIM
1 saturomètre
1 appareil de mesure de la glycémie capillaire (fournis par le service de biochimie – 1 boîte électrodes de calibrage)

Matériel abord vasculaire périphérique

1 set perfusion
1 sérum physiologique 500 ml
Intra-osseuse : 1 mandrin de Cook 16G

Ventilation :

1 insufflateur (BAVU) + poche réservoir
3 masques oxygénothérapie (1 enfant avec réservoir, 1 adulte sans réservoir, 1 adulte avec réservoir)
2 masques nébulisation (1 enfant, 1 adulte)

Protection des Voies Aériennes

3 canules de Guedel (N°2, N°3, N°4)

Matériel Pansements Hémostase

20 compresses stériles
1 pansement hémostatique d'urgence type CHUT
1 antiseptique type Biseptine

Divers :

1 sac poubelle DASRI
1 boîte de gants à usage unique

Liste des médicaments :

Analgsie

Antalgique palier 1 : 6 cp Paracétamol 500mg per os (Dolitabs), 1 Paracetamol 1g IV (Perfalgan) avec perfuseur
Antalgique palier 2 : 2 Nefopam IV (Acupan)

Cardio Vasculaire

1 antiagrégant plaquettaire injectable : Aspégic 500 mg IV
2 Adrénaline injectable IV : ampoules de 5 mg
2 Atropine injectable IV : ampoules de 0.5mg
1 dérivé nitré en sub-lingual = Isocard
4 diurétiques type Furosémide IV (Lasilix 20mg)
3 Adénosine IV (Krenosin 6mg)

Pneumo / Allergie

2 doses Salbutamol pour nébulisateur (Ventoline adulte 5mg et pédiatrique 2.5mg)
2 doses Ipratropium pour nébulisateur (Atrovent adulte 0.5mg et pédiatrique 0.25mg)

3 ampoules corticoïdes type Methylprednisolone IV (Solumedrol 40 mg)
1 antihistaminique IV type Polaramine 5mg
1 Kit Adrenaline auto injectable IM type Anapen 0.15mg et 0.30mg

Anticonvulsivant

2 Valium 10mg + 1 canule intra-rectale

Antibiotiques

1 céphalosporine 3ème génération type Ceftriaxone IV (Rocephine 1g)

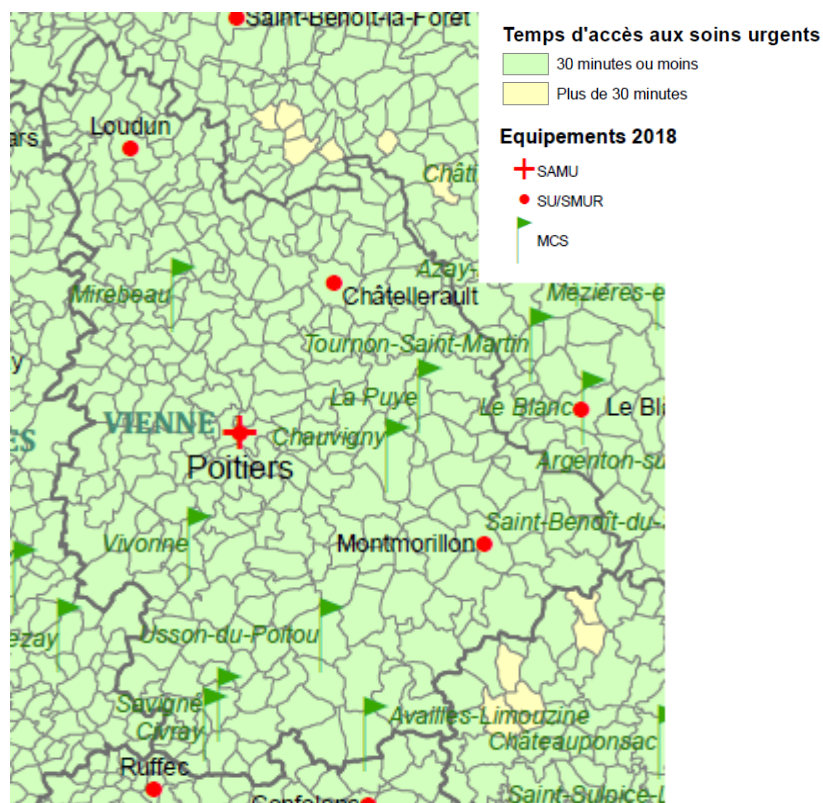
Solutés

1 sérum physiologique 500 ml

Divers

1 Glucosé 10% 500 ml
2 ampoules Eau pour préparation injectable 10 mL
2 ampoules Eau pour préparation injectable 20 mL
4 seringues 10 mL
4 seringues 5 mL
8 aiguilles roses

Annexe 13 : Carte ARS Nouvelle-Aquitaine : temps d'accès aux soins urgents dans la Vienne en 2018 (SMUR, Services d'Urgence, MCS)



Annexe 14 : Listes des communes pourvues de MCS

AMBERRE	MARIGNY CHEMEREAU
ANCHE	MARNAY
ANGLES SUR L'ANGLIN	MASSOGNES
ASLONNES	MAUPREVOIR
ASNIERES SUR BLOUR	MAZEUIL
AVAILLES LIMOUZINE	MILLAC
BLANZAY	MIREBEAU
BONNES	MOUTERRE SUR BLOURDE
BOURESSE	PAIZAY LE SEC
CEAUX EN COUHE	PAYRE
CELLES LEVESCAULT	PAYROUX
CHAMPAGNE LE SEC	POUILLE
CHAMPAGNE-ST HILAIRE	PRESSAC
CHAMPNIER	SAVIGNE
CHAMPNIERS	ST GAUDENT
CHAPELLE BATON	ST JEAN DE SAUVES
CHARROUX	ST MACOUX
CHÂTEAU GARNIER	ST MARTIN L'ARS
CHÂTEAU-LARCHER	ST MARTIN LA RIVIERE
CHATILLON	ST PIERRE DE MAILLE
CHAUNAY	ST PIERRE D'EXIDEUIL
CHAUVIGNY	ST ROMAIN
CHOUPPES	ST SAVIOL
CIVRAY	ST SECONDIN
CLOUE	STE RADEGONDE
COUHE	SURIN
COUSSAY	TERCE
CRAON	THURAGEAU
CUHON	USSON
FLEIX	VALDIVIENNE
GENOUILLE	VARENNES
JOUSSE	VIVONNE
LA BUSSIERE	VOULEME
LA CHAPELLE BATON	VOULON
LA GRIMAUDIERE	
LA PUYE	
LAUTHIERS	
LE VIGEANT	
LINAZAY	
L'ISLE JOURDAIN	
LIZANT	
LUCHAPT	
LUSIGNAN	

Annexe 15 : Questionnaire aux MCS

QUESTIONNAIRE DE THESE : MCS en Vienne 2018



Médecins
C
Correspondants
S
amu

Profil de votre activité :

1. Age :
2. Type d'exercice :
 - ☐ Cabinet isolé
 - ☐ Cabinet de groupe
 - ☐ Maison de santé pluridisciplinaire
3. Lieu d'exercice :
 - ☐ Rural
 - ☐ Semi-rural
 - ☐ Urbain
4. Depuis quelle date êtes-vous MCS :
5. Possédez-vous un diplôme en lien avec la médecine d'urgence (CAMU, DIU...) et si oui lequel ?
6. Estimation du délai maximal d'intervention **de votre part** lors d'une urgence auprès d'un patient de votre secteur :
7. Estimation du délai maximal d'intervention **du SMUR** lors d'une urgence auprès d'un patient de votre secteur :

Le dispositif MCS :

8. Votre patientèle connaît-elle votre appartenance au réseau MCS et ses implications ?
 - ☐ OUI parfaitement
 - ☐ OUI mais insuffisamment
 - ☐ NON pas du tout
9. Motivations à être MCS :
 - ☐ Formation continue
 - ☐ Diversification de la pratique
 - ☐ Activité de médecine d'urgence
 - ☐ Constitution d'un réseau de soins/développement des relations ville-hôpital
 - ☐ Travail en équipe
 - ☐ Rémunération
10. Freins rencontrés dans cette pratique :
 - ☐ Retentissement sur la vie personnelle
 - ☐ Mauvaise connaissance des situations d'urgence

- ☐ Désorganisation de l'activité au cabinet/difficultés à quitter les consultations
- ☐ Inattractivité financière
- ☐ Surcharge de travail
- ☐ Mauvaises relations avec les autres acteurs de santé

11. Equipement actuel ?

- ☐ ECG avec télétransmission
- ☐ Matériel pour abord vasculaire
- ☐ Saturomètre
- ☐ Bouteille oxygène
- ☐ BAVU
- ☐ Canule de Guédel
- ☐ Matériel de suture
- ☐ Morphine
- ☐ Aspirine IV
- ☐ Adrénaline injectable
- ☐ Salbutamol
- ☐ Ceftriaxone
- ☐ Solutés pour perfusion
- ☐ Autres :

12. Avis sur le matériel fourni par le SAMU et son réapprovisionnement ?

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

13. Nombre de jour(s) moyen de formation annuelle ?

- ☐ Aucun
- ☐ 1 jour
- ☐ 2 jours

14. Avis sur la formation initiale et continue actuelle ?

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

15. Avis sur les relations avec la régulation ?

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

16. Avis sur les relations avec les équipes SMUR sur le terrain ?

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

En intervention :

17. Appelez-vous systématiquement le C15 pour passer un premier bilan ?

- ☐ OUI toujours
- ☐ OUI parfois
- ☐ NON jamais

18. Rédigez-vous systématiquement une fiche d'intervention ?
- ☐ OUI toujours
 - ☐ OUI parfois
 - ☐ NON jamais

19. Si NON, pourquoi ?

Perspectives d'amélioration :

20. Difficultés rencontrées lors des interventions :

- ☐ Se libérer d'une consultation en cours
- ☐ Mauvaise connaissance des recours au MCS par le C15
- ☐ Solitude lors de la prise en charge
- ☐ Mauvaise maîtrise des gestes techniques
- ☐ Interprétation de l'ECG et prise en charge spécifique qui en découle
- ☐ Mauvaises relations avec les équipes SMUR ou SDIS
- ☐ Faible participation à la prise en charge sur le terrain
- ☐ Difficultés à obtenir la rémunération des interventions

21. Souhaits d'améliorations :

- ☐ Amélioration de la formation pratique au CESU
- ☐ Cours de simulation
- ☐ Augmentation du nombre de formations théoriques (adaptées à l'exercice de la médecine générale)
- ☐ Formations éligibles DPC
- ☐ Information sur le dispositif auprès de la population générale
- ☐ Information sur le dispositif auprès du centre 15
- ☐ Augmentation du nombre de sollicitations en intervention

22. Pensez-vous que faire la promotion des MCS auprès des internes de médecine générale favoriserait l'adhésion au dispositif ?

- ☐ OUI
- ☐ NON

23. Diriez-vous que votre rôle de MCS dans votre secteur est

- ☐ Indispensable
- ☐ Important
- ☐ Insuffisant
- ☐ Facultatif

24. Quel bilan retirez-vous de votre expérience de MCS :

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

Annexe 16 : Questionnaire aux ARM

QUESTIONNAIRE DE THESE : Médecins Correspondants SAMU (MCS) en Vienne 2018



Médecins
Correspondants
Samu

Profil du régulateur :

1. Age :
2. Sexe : ☐ Femme
☐ Homme
3. Nombre d'années d'expérience en régulation : ...
4. Antériorité de pratique de régulation dans d'autres départements ? ☐ Oui
☐ Non

Connaissance du dispositif MCS :

5. Connaissez-vous le dispositif MCS en Vienne ?
☐ OUI parfaitement
☐ OUI insuffisamment
☐ NON pas du tout
6. Si oui, comment en avez-vous entendu parler : ☐ Lors de formations théoriques
☐ Sur le terrain/en régulation
☐ Médias
7. Combien ~~sont-ils~~ dans la Vienne: ☐ 5
☐ 11
☐ 17
8. Les zones dans lesquelles exercent les MCS doivent être situées à
☐ 20 minutes d'un SMUR
☐ 30 minutes d'un SMUR
☐ 40 minutes d'un SMUR
9. Les MCS peuvent être sollicités : ☐ 24h/24 7j/7
☐ 8h-20h en semaine et 8h-12h le samedi

Sollicitation du dispositif :

10. Avez-vous déjà sollicité l'intervention d'un MCS ?
☐ OUI
☐ NON
11. Le recours au MCS via le logiciel CENTAURE est-il intuitif ?
☐ OUI
☐ NON
12. Pensez-vous que pour certains motifs d'appel nécessitant un SMUR il est inutile de solliciter le MCS ?
☐ OUI
☐ NON
13. Avis sur les relations avec les MCS ?
☐ Très satisfait
☐ Satisfait
☐ Insatisfait
☐ Très insatisfait
14. Le MCS appelle-t'il systématiquement le C15 pour passer un premier bilan ?
☐ OUI toujours
☐ OUI parfois
☐ NON jamais

Perspectives d'amélioration :

15. Difficultés rencontrées pour solliciter le dispositif :
☐ Mauvaise connaissance des motifs de recours au MCS
☐ Mauvaise visualisation des zones géographiques couvertes par un MCS
☐ Mauvaise visibilité de l'option sur CENTAUR
☐ Indisponibilité du MCS trop fréquente
☐ Peu d'intérêt à le solliciter
16. Idées d'améliorations :
☐ Amélioration de l'information au sujet du dispositif MCS
☐ Affichage d'une carte avec les zones concernées dans la salle de régulation
☐ Ajout d'un onglet « MCS » sur CENTAURE
17. Pensez-vous qu'organiser une formation auprès des régulateurs et ARM favoriserait la sollicitation du dispositif ?
☐ OUI
☐ NON
18. Diriez-vous que le rôle de MCS est :
☐ Indispensable
☐ Important
☐ Insuffisant
☐ Facultatif

Annexe 17 : Questionnaire aux médecins régulateurs (Google Form)

QUESTIONNAIRE DE THESE aux régulateurs

Médecins Correspondants SAMU (MCS) en Vienne 2018

*Obligatoire

Profil du régulateur

1. 1. Age : *

2. 2. Sexe *

Une seule réponse possible.

☐ Femme

☐ Homme

3. 3. Nombre d'années d'expérience en régulation ? *

4. 4. Antériorité de pratique de régulation dans d'autres départements ? *

Une seule réponse possible.

☐ Oui

☐ Non

Connaissance du dispositif MCS

5. 5. Connaissez-vous le dispositif MCS en Vienne ? *

Une seule réponse possible.

☐ OUI parfaitement

☐ OUI mais insuffisamment

☐ NON pas du tout

6. 6. Si oui, comment en avez-vous entendu parler ?

Une seule réponse possible.

☐ Lors de formations théoriques (congrès, cours DESC...)

☐ Sur le terrain/en régulation

☐ Médias

7. 7. Combien sont-ils dans la Vienne ? *

Une seule réponse possible.

☐ 5

☐ 11

☐ 17

8. 8. Les zones dans lesquelles exercent les MCS doivent être situées à : *

Une seule réponse possible.

- ☐ au moins 20 minutes d'un SMUR
- ☐ au moins 30 minutes d'un SMUR
- ☐ au moins 40 minutes d'un SMUR

9. 9. Les MCS peuvent être sollicités : *

Une seule réponse possible.

- ☐ 24h/24 7j/7
- ☐ 8h-20h en semaine et 8h-12h le samedi

10. 10. Connaissez-vous l'équipement qui leur est fourni par le SMUR ? *

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ ECG avec télétransmission
- ☐ Matériel pour abord vasculaire
- ☐ Saturomètre
- ☐ Bouteille oxygène
- ☐ BAVU
- ☐ Canule de Guédel
- ☐ Matériel de suture
- ☐ Morphine
- ☐ Aspirine IV
- ☐ Adrénaline injectable
- ☐ Salbutamol
- ☐ Ceftriaxone
- ☐ Solutés pour perfusion
- ☐ Autre : _____

Sollicitation du dispositif

11. 11. Avez-vous déjà sollicité l'intervention d'un MCS ?

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI
- ☐ NON

12. 12. Le recours au MCS via le logiciel CENTAURE est-il intuitif ?

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI
- ☐ NON

13. 13. Pensez-vous que pour certains motifs d'appel nécessitant un SMUR, il est inutile de solliciter le MCS ?

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI
- ☐ NON

14. 14. Avis sur les relations avec les MCS lorsque vous êtes régulateur ?

Une seule réponse possible.

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

15. **15. Avis sur les relations avec les MCS lorsque vous êtes en SMUR sur le terrain ?**

Une seule réponse possible.

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Très insatisfait

16. **16. Le MCS appelle-t'il systématiquement le C15 pour passer un premier bilan ?**

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI toujours
- ☐ OUI parfois
- ☐ NON jamais

17. **17. Acceptez-vous d'annuler l'intervention du SMUR si le MCS sur place le pense inutile ?**

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI toujours
- ☐ OUI parfois
- ☐ NON jamais

Perspectives d'amélioration

18. **18. Difficultés rencontrées pour solliciter le dispositif :**

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Mauvaise connaissance des motifs de recours au MCS
- ☐ Mauvaise visualisation des zones géographiques couvertes par un MCS
- ☐ Mauvaise visibilité de l'option sur CENTAURE
- ☐ Faible confiance dans les compétences du MCS
- ☐ Indisponibilité du MCS trop fréquente
- ☐ Peu d'intérêt à le solliciter

19. **19. Idées d'améliorations :**

Plusieurs réponses possibles.

- ☐ Amélioration de l'information au sujet du dispositif MCS
- ☐ Affichage d'une carte avec les zones concernées dans la salle de régulation
- ☐ Ajout d'un onglet "MCS" sur CENTAURE

20. **20. Pensez-vous qu'organiser une formation auprès des régulateurs et ARM favoriserait la sollicitation du dispositif ?**

Une seule réponse possible.

- ☐ OUI
- ☐ NON

21. **21. Diriez-vous que le rôle de MCS est :**

Une seule réponse possible.

- ☐ Indispensable
- ☐ Important
- ☐ Insuffisant
- ☐ Facultatif

RESUME

Introduction : Les Médecins Correspondants SAMU (MCS), déployés en France depuis 2012, sont des médecins généralistes formés à l'urgence et pouvant intervenir en avant-coureur du SMUR sur demande de la régulation du Centre 15, dans les zones où le délai d'accès à des soins urgents est de plus de 30 minutes. Dans la Vienne 11 MCS ont été formés : l'objectif de cette étude est de déterminer leur bilan d'activité depuis leur mise en place en 2015.

Matériel et méthodes : Cette étude rétrospective portant sur 40 mois de fonctionnement analysait les caractéristiques de toutes les interventions SMUR dans les communes situées en zone pourvues et en heures de présence des MCS. Le critère de jugement principal était le taux d'interventions où le MCS est intervenu par rapport au nombre d'occasions où il aurait pu être déclenché. Le ressenti des acteurs du dispositif a ensuite été évalué par des questionnaires.

Résultats : Sur 669 interventions du SMUR éligibles à la mobilisation d'un MCS, 106 sollicitations ont été émises par la régulation, et 60 ont bénéficié de l'intervention des MCS. Leur durée moyenne de mobilisation était de 68 minutes ; ils étaient sollicités pour certains motifs d'appel préférentiels. Leur avis sur cette pratique était mitigé. Les assistants de régulation médicale et les médecins régulateurs connaissaient mal le protocole de déclenchement.

Conclusion : Les MCS en Vienne sont faiblement sollicités par le SAMU. Des mesures pour favoriser leur mobilisation permettraient d'améliorer l'offre de soins urgents dans les communes éloignées.

Mots-clés : médecin généraliste, pré-hospitalier, SAMU, 30 minutes, offre de soins, bilan d'activité, questionnaire



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de
Pharmacie



SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

