HAL
open science

Efficience du dispositif médecin correspondant du SAMU dans la réponse à l'aide médicale urgente

Edouard Villatte

To cite this version:

Edouard Villatte. Efficience du dispositif médecin correspondant du SAMU dans la réponse à l'aide médicale urgente. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02000676

HAL Id: dumas-02000676

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02000676v1

Submitted on 30 Jan 2019

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

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

UFR de Médecine
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes
BIBLIOTHÈQUES UNIVERSITAIRES Grenoble Alpes

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SID de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2019

Efficience du dispositif médecin correspondant du SAMU dans la réponse à l'aide médicale urgente

THÈSE
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

DIPLÔME D'ÉTAT

VILLATTE Edouard
[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE
Le : 29/01/2019

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

M. le Professeur Debaty Guillaume (président du jury)
M. le Professeur Bouzat Pierre (membre du jury)
M. le Professeur Terzi Nicolas (membre du jury)
M. le Docteur Savary Dominique (Directeur de thèse)

L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

UFR de Médecine
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes

Doyen de la Faculté : **Pr. Patrice MORAND**

Année 2018-2019

ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophtalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BOLLA Michel	Cancérologie-Radiothérapie
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et de Pathologique Cytologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CANALI-SCHWEBEL Carole	Réanimation médicale
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie générale
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	Chirurgie digestive et viscérale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Virologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	MALLION Jean-Michel	Cardiologie
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et Biologie Moléculaire
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophtalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

Remerciements

Aux Membres du Jury :

A Mr le Professeur Guillaume Debaty,
Merci d'avoir accepté la présidence de ce jury de thèse. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma considération et de mon profond respect.

À Monsieur le Professeur Pierre Bouzat et Monsieur le Docteur Nicolas Terzi,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail.

A Monsieur le Docteur Dominique Savary,
Merci de m'avoir proposé ce sujet, accompagné tout au long de ce travail ; merci pour le temps passé et pour vos précieux conseils. Trouvez ici l'expression de ma reconnaissance.

Aux Personnes qui m'ont soutenus lors de ce travail

A Céline Ricard, du CH Annecy Genevois, pour votre aide précieuse dans l'analyse des résultats,

A Marie Cottarel-Schussler, Chargée de mission auprès de l'association Médecin de Montagne, et à Cecile Kerouredan du SAMU 74, pour m'avoir communiquer toutes les informations utiles,

Au Dr Bernard Audema et au Dr Manuela Barthes, pour vos précieux conseils.

A mes maitres de stages, de Lans en Vercors, Sassenage et la Clusaz. Particulièrement à Cédric Devaux de m'avoir fait découvrir les MCS, sans toi je n'aurais peut être jamais fait ce travail.

A ma famille, à mes parents pour m'avoir soutenus au cours de toutes ces longues années ; à Claire, toi qui partages ma vie.

A mes amis, de Clermont, d'Aix les Bains, d'Annecy, de Grenoble ou d'ailleurs, continuez, vous êtes au top,

Aux montagnes…

Sommaire :

Sommaire : 8

Abréviations : 10

I - Résumé / Abstract : 11

II- Introduction 16

II – Matériel et Méthode 18

A- Le lieu de l'étude : la Haute Savoie 19

B- Caractéristiques des secteurs étudiés 20

1- La médecine de montagne: 20

2- Participation a la PDSA et a l'AMU: 20

3- Les Médecins des zones de montagnes : 21

C- Dispositif MCS 22

1- L'Aide Médicale Urgente (AMU) : 22

a- Définition : 22

b- Organisation de l'AMU en Haute Savoie 22

c- Les secteurs définis à plus de 30 minutes d'un SMUR : 23

2- Médecin correspondant du SAMU 24

a- Reconnaissance légale : 24

b- Fonction de MCS : 25

c- Organisation du réseau, conditions d'interventions: 25

D- Type d'étude: 27

1- Echantillon et durée de l'étude : 27

2- Inclusion : 27

3- Critères de jugements: 28

4- L'analyse statistique : 29

IV- Résultats 30

A- Caractéristiques des données étudiées : 31

1- Les MCS : 31

2- Les secteurs : 32

B- Analyse de la présence en astreinte: 33

1- Présence globale: 33

2- Présence répartie sur les différents secteurs 33

3- Présence selon les modes de fonctionnement «groupe»/«seul» 35
4- Présence selon le type de station : village/saisonnière 35
5- Répartition des astreintes selon les MCS : 36
C- Comparaison des Interventions SMUR, MCS et taux de recours 37
1- Répartition générale des interventions: 38
2- Comparaison des interventions d'après la Saison : 39
3- Comparaison des interventions d'après l'horaire jour/nuit 41
4- Comparaison des interventions d'après le lieu de survenue : 43
5- Comparaison des interventions d'après les MCS : 44
D- Répartition des motifs d'interventions et modes de déclenchements : 45
1- Répartition générale des motifs d'intervention: 45
2- Répartition des interventions selon l'intervenant initial 46
3- répartition des interventions MCS selon l'existence d'un relais SMUR : 46
4- Répartition des interventions selon le mode de déclenchement..... 46
V- Discussion 47
A- Eléments mis en évidence par l'étude 48
1- Analyse générale de la répartition des astreintes: 48
2- Analyse de la couverture 48
a- Dans les stations « saisonnières » 48
b- Dans les Stations « villages » 49
c- Selon le mode d'exercice groupe / seul: 50
d- Selon les MCS 51
3- Analyse des lieux d'intervention MCS et des modes de déclenchement:..... 52
4- Analyse des motifs d'intervention : 52
5- Point de vue médico économique : 53
B- Limites de l'étude : 54
1- Inadéquation astreinte / intervention 54
a- Inadéquation des interventions SMUR : 54
b- Inadéquation des interventions MCS : 55
2- Biais d'échantillonnage 56
C- Avenir et proposition 57
VI – Conclusion 60
VII - Bibliographie 63
VIII- Annexes 66

Liste des Abréviations :

AMU : Aide médicale urgente

ARS : Agence régionale de santé

DGOS : Direction générale de l'offre de soin

MCS : Médecin correspondant du SAMU

MG : Médecin généraliste

MdM : Médecin de montagne

MSP : Maison de santé pluridisciplinaire

ORS : Observatoire régional de santé

PDSA : Permanence de soin ambulatoire

SAMU : Service d'aide médicale urgente

SAU : Service d'accueil des urgences

SMUR : Structure mobile d'urgence et de réanimation

SDIS : Service départemental d'incendie et de secours

URPS RA : Union régional des professionnels de santé Rhône-Alpes

I - Résumé :

Les médecins correspondants du SAMU (MCS) sont volontaires, formés à l'urgence. Ils exercent dans des territoires isolés, définis par les agences régionales de santé (ARS). Le nouveau schéma régional de santé poursuit le développement du dispositif pour «assurer à l'ensemble de la population un accès en moins de 30 minutes à l'Aide Médicale Urgente (AMU)».
L'objectif de cette étude est d'évaluer l'efficience du dispositif.

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective, sur la présence MCS de la Haute Savoie, pour l'année 2017.
Les missions d'AMU ont été comparées aux disponibilités MCS, selon le fonctionnement des secteurs, les caractéristiques des médecins et les lieux d'interventions.
Les données émanent du SAMU 74 et de l'association médecin de montagne.

L'étude concerne 20 MCS sur 9 secteurs. 2307 créneaux d'astreinte de 12h ont été pourvus sur l'année. 434 interventions d'AMU ont eu lieu, 186 effectuées par les MCS. Dans 55% des interventions le relais par la SMUR à été annulé suite a l'intervention du MCS.
83% des astreintes et 78% des interventions se déroulaient en saison.
- Les stations «saisonnières», avec une activité intersaison nulle, ont une présence continue en saison. La réponse des MCS à l'AMU est de 92% la journée, 60% la nuit. L'intervention initiée par la SMUR sur ces secteurs n'est pas significative (4%).
- Dans les secteurs où les MCS exercent en groupe, la présence saisonnière est de 83% en journée, 73% la nuit, <25% hors saison. Ils répondent dans 69% des interventions d'AMU.
- Dans les secteurs où les MCS exercent seuls, la présence saisonnière est de 61% en journée, 19% la nuit, <10% hors saison. Il répondent à leur astreinte pour la moitié des missions d'AMU en saison, mais interviennent pour ¼ des missions d'AMU de leur secteur. 79% des interventions de la SMUR seul ont lieux sur ces secteurs;
- Tous les médecins semblent impliqués de manière équivalente quelque soit leur âge sexe ou expérience. Ils interviennent à parts égales en extérieur qu'ils soient seuls ou en groupe.

On observe une forte corrélation entre la disponibilité des MCS et leur capacité de réponse à l'AMU. Le dispositif apparait performant dans les stations « saisonnière » où tous les médecins sont MCS; il est bon dans les stations où les MCS exercent en groupe et peuvent se repartir la charge de travail sur l'année ; son efficience est plus faible dans les secteurs où les MCS sont seuls, principalement la nuit et hors saison, mais n'est pas inefficace pour autant.
Le dispositif reste indépendant des médecins eux mêmes.

Le développement doit tendre vers l'augmentation des effectifs MCS et de l'exercice en groupe ; avec une évaluation pour chaque secteur du nombre adéquat de MCS et de la période à couvrir. La promotion, avec l'aide de l'association médecin de montagne, de la fondation MCS France, et des nouvelles subventions, doit s'effectuer auprès des médecins en place ou s'installant dans les secteurs encore faiblement dotés ou ayant une activité constante sur l'année.

Abstract :

The “MCS” are general practitioners volunteers specially equipped and trained in emergency care by the French Emergency Medical System (SAMU). They work in isolated sectors by distance or geography. The new regional health plan continues the development of this organization to "ensure the entire population access in less than 30 minutes to emergency response”.

The aim of this study is to observe the efficiency of this organization.

This is a retrospective descriptive study, on the emergency response (ER) of the Haute Savoie MCS, for the year 2017.
The ER were compared to MCS availability, according to the functioning of the sectors, the characteristics of the doctors and the places of intervention.
The data comes from the SAMU 74 and the « mountain doctor » association.

The study concerns 20 MCS in 9 sectors. 2307 time slots of 12 hours have been filled. 434 AMU interventions took place, 186 carried out by the MCS, in 55% the relay by emergency unit of SAMU was canceled following the intervention of the MCS.
83% of the on-call and 78% of the interventions took place in season.
- in "Seasonal" stations, with zero off-season activity, MCS have a continuous presence in season. The response of the MCS to emergency is 92% the day, 60% the night. The intervention initiated by emergency unit of SAMU on these sectors is not significant (4%).
- In the areas where the MCS work in medical groups, the seasonal presence is 83% during the day, 73% at night, <25% out of season. They respond to emergency in 69%.
- In areas where MCS operate alone, the seasonal presence is 61% during the day, 19% at night, <10% out of season. They answers for half of the emergency in season, but take part in ¼ ER in their sector. 79% of emergency unit of SAMU interventions alone are in these sectors;

- All physicians seem to be equally involved regardless of their sex or experience. They intervene outside with equal shares whether alone or in groups.

There is a strong correlation between the availability of MCS and their ability to respond to emergency. The device appears efficient in "seasonal" stations where all doctors are MCS; it is good in the stations where the MCS exercise in group and can distribute the workload over the year; its efficiency is lower in sectors where MCS is alone, mainly at night and out of season, but is not inefficient.
The device remains independent of the doctors themselves.

Development should focus on increasing MCS enrollment and group exercise; with an assessment for each sector of the appropriate number of MCS and the period to be covered. The promotion, with the help of the mountain doctor association, of the MCS France Foundation, and the new subsidies, must be carried out with doctors in place or settling in sectors still weakly endowed or having a constant activity over the year.

II- Introduction

Les Médecins correspondants du SAMU (MCS) sont des médecins volontaires formés à l'urgence. Ils exercent dans des zones définies par les Agences régionales de santé (ARS) : isolées par la distance ou la géographie, à plus de 30 minutes d'une Structure mobile d'urgence et de réanimation (SMUR), par voie terrestre.

Ils interviennent en avant coureur de la SMUR pour les interventions d'Aide Médicale Urgente (AMU), de pronostic vital ou fonctionnel grave. Leurs missions sont déclenchées et validées par les Services d'aide médicale urgente (SAMU) centre 15 (1).

Sur l'arc nord alpin, ils sont portés par l'association médecin de montagne depuis 2003. Et sont reconnus légalement depuis 2007. (2)

Le développement du dispositif MCS a été l'un des douze engagements du pacte territorial de 2012(3), reconduit en 2015, pour l'amélioration de la qualité des soins. Le statut de MCS a été rénové pour inciter les médecins généralistes à rejoindre le dispositif, et garantir, par une prise en charge de proximité et de qualité, l'accès aux soins urgents en moins de 30 minutes.

En 2017, le nombre de MCS a été multiplié par 4 en 5 ans. Pour la région Rhône Alpes Auvergne, leur nombre s'est élevé de 88 en 2012 à 214 en 2017, « réduisant le ratio de 7 à 4 % de la population à plus de 30 minutes d'un service d'urgences ».(4)

Ainsi, le nouveau schéma régional de santé Auvergne Rhône-Alpes, promeut de continuer le maillage du territoire pour « assurer à l'ensemble de la population un accès en moins de 30 minutes à l'AMU ». (5)

La plupart des zones définies bénéficient du dispositif MCS. Mais il n'existe à ce jour aucune étude montrant : « Quelle est l'efficience du dispositif MCS ? » c'est a dire qu'elle est la possibilité pour le SAMU d'avoir recours au MCS sur leur secteur d'intervention.

Cette évaluation, prévue dans le guide du déploiement MCS (6), a pu être possible par une analyse descriptive rétrospective des plannings et des recueils d'interventions MCS, ainsi que du recueil des interventions des SMUR, sur le département de la Haute Savoie pour l'ensemble de l'année 2017.

II – Matériel et Méthode

A- Le lieu de l'étude : la Haute Savoie

Le Département de la Haute-Savoie dépend de la région Rhône-Alpes-Auvergne.

Il est caractérisé par un territoire majoritairement rural et montagneux. Sa superficie totale est de 4 388 km^2, et son altitude moyenne de 1 160 m. Son climat est montagnard, froid et neigeux en hiver, doux et orageux en été.

Il est classé dans les dix départements les plus touristiques de France. Induisant une variabilité saisonnière de la population : majoration de 18% en hiver et de 24% en été. La plupart des équipements touristiques se situant en montagne, la population peut être multipliée par 15 dans ces secteurs. (7)

Parallèlement, le département connaît une croissance démographique, avec une augmentation de 150 000 habitants en 15 ans. La densité médicale augmente également (+20 médecins /100.000hab en 8 ans dont 25% de généralistes en exercice libéral) (8). Cependant, la présence des médecins généralistes est à corréler avec le comportement de la population ; et les zones rurales et montagneuses, couvrant la majorité du département, sont ainsi principalement concernées par le déclin de la démographie médicale.

En zone de montagne, lors des afflux touristiques, la densité médicale est de 1 médecin pour 5000 habitant en moyenne (moyenne nationale de 1/1000), en dessous du seuil critique qui défini une zone déficitaire (Une zone était considérée comme déficitaire par les Missions Régionales de Santé en dessous de 1/1409hab)(9).

B- Caractéristiques des secteurs étudiés

Tous les secteurs du département pourvus en MCS, définis > 30minutes d'un SMUR terrestre, sont des stations de montagne.

1- La médecine de montagne:

La population est composée d'une part fixe, la population locale, présente a l'année, et d'une part saisonnière, induite par le tourisme : vacanciers et travailleurs saisonniers plus ou moins précarisés. Cette population saisonnière est composée principalement de sujets en bonne santé, mais soumis à un territoire hostile par son climat et ses activités.

La médecine de montagne, doit répondre à une demande de soins variée et non programmée, qui requiert des compétences et une organisation spécifique.
Elle associe une activité d'urgence, nécessaire devant l'éloignement aux centres hospitaliers; de traumatologie (25 à 40% de son activité est représentée par la traumatologie du ski)(10); à une activité de médecine générale plus classique.

2- Participation a la PDSA et a l'AMU:

La distance moyenne des cabinets de montagne à la SMUR la plus proche est de 27,5 km (selon l'association médecin de montagne)(10), soit >30minutes et dépendant des conditions de circulation (nettement allongé en cas d'enneigement ou de weekend de vacances).

Etant donné cet éloignement, presque tous (90%) les médecins installés en montagne participent à la Permanence de soin ambulatoire (PDSA)(11). De plus, ceux ayant la fonction de MCS participent à l'AMU en avant coureur de la SMUR.

Cette participation est importante, surtout en saison, où elle s'ajoute à une activité déjà très chargée, d'autant plus pour les secteurs ou seul un petit nombre de médecin assure les gardes.

3- Les Médecins des zones de montagnes :

Selon un rapport publié par l'Observatoire régional de santé (ORS) en 2009 (11) « Les trois quarts des médecins exerçant en zone de montagne sont des hommes, âgés en moyenne de 51 ans contre 43 ans pour les femmes. Seuls quatre médecins sur dix exercent seuls ; les autres, surtout les moins de 50 ans, sont en groupe, majoritairement associés à l'année. »

Deux médecins sur trois estiment que le nombre de médecins est suffisant dans leur station, quelle que soit la saison. En revanche, plus du quart estiment qu'ils manquent de médecins l'hiver. (12)

90% des Médecins généralistes (MG) installés en zone de montagne sont adhérant à l'association médecin de montagne dont le rôle est, entre autre, d'organiser le maillage de l'AMU de proximité, d'améliorer la qualité de prise en charge médicale en station de sport d'hiver (formations, séminaires, congrès), et d'organiser l'offre de soin en station (structuration autour du « cabinet médical approprié »)(10).

C- Dispositif MCS

1- L'Aide Médicale Urgente (AMU) :

a- Définition :

Loi 86-11 du 6 janvier 1986 « l'aide médicale urgente a pour objet, en relation 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 leurs état » (13).

L'AMU fonctionne grâce à la coordination des différents acteurs des urgences pré-hospitalières :

- Le Service d'aide médicale urgente (SAMU): centre de réception et de régulation des appels, a pour mission de déclencher la réponse la plus rapide et la mieux adaptée ;
- Les SMUR : Structure mobile d'urgence et de réanimation ;
- Les secouristes professionnels : ambulanciers privés, sapeurs pompiers secouristes du service départemental d'incendie et de secours (SDIS), pisteurs secouristes ;
- Les médecins généralistes : médecin de garde, Médecin Sapeur pompier volontaire (MSP), Médecin correspondant du SAMU (MCS).

b- Organisation de l'AMU en Haute Savoie

. 1 SAMU 74 centre 15, centre de régulation situé à Annecy ;
. 6 SMUR terrestre: 2 à Annecy, 1 à Saint Julien, Annemasse, Thonon les Bains et Sallanches ;
. 2 SMUR héliportés d'Annecy et Chamonix.

. 26 médecins correspondant du SAMU en 2017, dont 22 dans 9 secteurs > 30 minutes d'un SMUR, organisés comme suit:

- Avoriaz : cabinet de 5 MG tous MCS en cabinet de groupe, 1 MCS est détaché pour intervenir sur les pistes des Portes du soleil et du Grand massif ;

- Flaine – Les Carroz : cabinets de 5 MG tous MCS exerçant en groupe, partage de l'activité entre la station de Flaine et le village des Carroz d'Arraches ;

- Morzine : cabinet de 3 MG dont 2 MCS dans un cabinet de groupe ;

- Samoëns : cabinet de 4 MG dont 3 MCS dans un cabinet de groupe ;

- Les Gets : cabinet de 4 MG dont 2 MCS dans un cabinet de groupe ;

- La Chapelle d'Abondance : cabinet de 2 MG tous les deux MCS associés dans un cabinet, 2 cabinets de MG non MCS à proximité (Châtel & Abondance) ;

- La Clusaz : cabinet de 2 MG dont 1 MCS associés dans un cabinet. 1 cabinet de MG non MCS à proximité ;

- Le Grand Bornand : cabinet de 2 MG tous les deux MCS, dont 1 adjoint l'hiver, situation près des pistes mais éloigné du centre de la station. 1 cabinet de MG non MCS à proximité.

c- Les secteurs définis à plus de 30 minutes d'une SMUR :

Tableau : Les secteurs définis à plus de 30 minutes d'une SMUR, les SMUR dont ils dépendent, et le nombre de MCS sur chaque secteur, en 2017 pour la Haute Savoie, (issu du cahier des charges MCS (1), version révisée 2015):

Nom du secteur	SMUR Concerné	Nombre de contrat MCS
Bas Chablais – Abondance	Thonon les Bains	2
Morzine – Les Gets	Thonon les Bains	4
Avoriaz	Thonon les Bains	5
Giffre	Contamines s/ Arves – Sallanches	0
Cluses	Contamines s/ Arves – Sallanches	0
Samoëns	Sallanches	3
Flaines – Les Carroz	Sallanches	5
Le Val des Usses	Saint Julien	0
Faverges	Pringy	0
Aravis - Thônes	Contamines s/ Arves – Pringy	3
Sallanches (station contamine Montjoie)	Sallanches	0
Chamonix	Sallanches	0

2- Médecin correspondant du SAMU

a- Reconnaissance légale :

Les premiers réseaux de médecin généraliste en lien avec le SAMU ont été créés dans les années 80 (département de la Meuse et de la Nièvre), par la volonté de médecins éloignés des structures hospitalières de se donner les moyens d'assurer la prise en charge des urgences. En 2003 la formation de l'association médecin de montagne Rhône-Alpes permettra la mise en place du réseau MCS Alpes du Nord. D'autres réseaux se forment de manière indépendante. En novembre 2011, la création de la fédération MCS France, a pour objet l'harmonisation du dispositif.

Les MCS sont définis légalement dès 2003 (par la circulaire n°195 DHOS du 16 avril 2003)(14). Ils sont formellement reconnus et les grandes lignes de leurs modalités d'intervention sont fixées suite au décret n°2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence et à l'arrêté du 12 février 2007(2).

En 2012, apparaît à l'occasion des présidentielles la notion de délais « d'accès aux soins urgents en moins de 30 minutes ». Les MCS sont inclus par le ministre de la santé, soutenue par le président de SAMU France, comme une solution d'amélioration de la prise en charge des urgences pré-hospitalières.

Ainsi, le développement du dispositif a été l'un des 12 engagements du pacte territoire santé de 2012, reconduit en 2015, avec « un effet significatif sur l'accessibilité aux soins urgents : ils permettent à 1,1 million de Français supplémentaires d'accéder à des soins urgents en moins de 30 minutes ». (15)

Le nouveau schéma régional de santé Auvergne-Rhône-Alpes 2018-2023 (5) promeut de « développer le dispositif des médecins correspondants du SAMU pour assurer à l'ensemble de la population un accès en moins de 30 minutes à l'aide médicale urgente ».

b- Fonction de MCS :

A la suite d'un groupe de travail comprenant les représentants de la fédération MCS, de SAMU, des SDIS, et de l'union régionale des professionnels de santé médecins d'Auvergne Rhône Alpes (URPS médecins RA), la fonction du MCS et l'organisation du dispositif à été spécifiée dans un cahier des charges(1), adopté en octobre 2013, révisé en 2015, repris dans le guide du déploiement MCS, rédigé par la direction générale de l'offre de soin (DGOS) (6).

La Fonction de MCS est volontaire, complémentaire de l'activité habituelle du médecin et de sa participation à la PDSA.
Elle correspond à une mission de service publique d'AMU, pour offrir des relais compétents au SAMU, dans des zones isolées ou caractérisées par « une dispersion de la population et une rareté des ressources médicales » (1).
L'objectif est de réduire le délai de réponse à l'urgence, par une prise en charge de proximité et de qualité, idéalement 24h/24 7j/7.
Cette fonction est accessible à tout médecin exerçant dans les secteurs définis, indépendamment de leur mode d'exercice.

c- Organisation du réseau, conditions d'interventions:

- Un contrat tripartite :

Le réseau fonctionne grâce à un engagement tripartite entre le MCS, le SAMU et l'association régionale dont il dépend.
Un contrat doit obligatoirement être conclu entre les différentes parties pour définir les conditions d'interventions.

Le réseau MCS Alpes du nord, est porté par l'association "Médecins de Montagne Rhône-Alpes". Il fournit, en partenariat avec les SAMU, une dotation en matériel et drogue spécifique à l'urgence, ainsi qu'une formation annuelle obligatoire, la responsabilité du MCS lors des interventions est partagée avec celle du SAMU. Il est financé par l'ARS.

- Dispositif d'astreinte

Le Choix des astreintes est indépendant pour chaque secteur. Il existe deux dispositifs : soit une astreinte continue sur une période donnée, soit une inscription libre des MCS selon leurs disponibilités ; ce dernier est préféré quand le nombre de MCS sur un secteur est faible. Par secteur, il n'y a pas plus d'un MCS noté d'astreinte sur chaque créneau de 12h.
Les MCS sont indemnisés pour leur inscription au tableau d'astreinte, ainsi qu'en cas d'intervention.

- Conditions d'intervention :

« L'intervention du MCS est obligatoirement déclenchée par le SAMU-Centre 15, de manière simultanée à celle d'une SMUR » ; c'est au SAMU d'organiser et de prioriser les interventions du MCS, pour obtenir la réponse la plus adaptée.

Sont considérés comme mission MCS
- Les déclenchements par le centre 15, associés à l'envoi d'une SMUR,
- Les situations initiées par le MCS (patient se présentant spontanément au cabinet, appel d'un pisteur secouriste), avec validation par le centre 15, et envoi d'une SMUR dés le bilan initial du MCS au SAMU.

Le MCS prend en charge le patient dans l'attente de la SMUR, il est en lien continu avec le SAMU, qui va adapter les moyens de transports aux besoins identifiés par le MCS.

« Lorsqu'un MCS effectue une intervention qui entre dans le cadre des missions définies, un numéro de dossier lui est attribué par la régulation centre 15. Aucune validation ne peut être faite en différé ni remise en cause a posteriori ». (1) Le patient n'avance pas les frais de ces missions qui sont à la charge de l'ARS.

Une fiche est réalisée à chaque intervention, elles font l'objet d'un suivi commun pour l'évaluation du dispositif, entre MCS et centre 15. Un rapport annuel est présenté à l'Agence régionale de santé (ARS) par le comité de pilotage de l'association médecin de montagne.

D- Type d'étude:

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective sur l'utilisation du dispositif MCS pour l'année 2017, en Haute-Savoie. Le but est de mesurer la disponibilité du MCS et leur capacité de réponse lors d'une mission d'AMU sur leur secteur d'intervention.

1- Echantillon et durée de l'étude :

L'échantillon comprend toutes les missions d'AMU, effectuées par les MCS et les SMUR, sur les territoires d'interventions des MCS, définis à plus de 30 minutes d'un SMUR terrestre.

Certains secteurs « historiques », avec des MCS formés, mais situés à moins de 30 minutes d'un SMUR terrestre, ont étés exclus.

L'étude concerne toutes les périodes d'astreinte de 12 heures, du premier janvier 2017 au 31 décembre 2017.

Les saisons ont été définies du 15 décembre au 23 avril pour l'hiver (correspondant aux ouvertures des stations), et du 1 juillet au 31 août pour l'été.

2- Inclusion :

Sur la période d'étude, toutes les missions MCS validées par le SAMU, possédant un numéro de régulation, ont étés inclues.
Les données sont issues du recueil des missions MCS de la Haute Savoie, fournit par l'association médecin de montagne.

Toutes les interventions SMUR dont le lieu d'intervention concernait les secteurs étudiés ont été incluses.
Les données sont issues du recueil d'interventions des différentes SMUR de la Haute Savoie, fournit par le centre 15 d'Annecy,

Tous les créneaux d'astreintes ont été renseignés par la présence ou l'absence du MCS.
Les données sont issues du planning des MCS de l'année 2017, fournit par la régulation centre 15 d'Annecy.

A l'aide du logiciel Excel, les données ont étés réparties chronologiquement sur les plages d'astreintes et géographiquement par médecin dans les différents secteurs, en fonction de l'intervenant, du lieu d'intervention et du mode de déclenchement.

3- Critères de jugements:

Le critère de jugement établis pour observer l'efficience du dispositif est : la capacité de réponse du MCS à l'AMU. Soit le nombre d'intervention réalisés par les MCS comparées à l'ensembles des interventions d'AMU de leur secteur d'intervention; sur les périodes où les MCS sont déclarés disponibles (d'astreinte), et 24h/24.

Pour observer leur influence sur la capacité de réponse, ont étés étudiés:
- Le lieu d'intervention : intervention au cabinet ou en extérieur , avec l'hypothèse qu'il existait plus d'intervention au cabinet, le MCS étant déjà présent sur place pour ses consultations, avec son matériel complet à disposition ;
- Le mode de déclenchement : déclenchement par le 15 ou déclenchement «autre»: initié par le MCS puis validé par le 15;
- Le motif d'intervention : traumatologie, pneumologie, cardiologie, ACR, neurologie, autre;

Ces critères ont étés étudiés en fonction de la saison et de l'horaire jour/nuit.
Le degré d'urgence n'a pas été discuté, la validation de la missions étant le prérequis.

4- L'analyse statistique :

Etant donné l'absence de structure commune, l'analyse a été réalisée par médecin et par secteur.

Les secteurs ont étés comparés de deux manières:

- Selon le mode de fonctionnement : « groupe »/ « seul », comparaison d'après le nombre de MCS par secteur : on considère comme groupe plus de 2 MCS sur un secteur.

- Selon la démographie : station « village »/« saisonnières », comparaison des stations dites « villages » ou une population fixe réside à l'année, aux stations « saisonnières » qui ont une population et donc une activité exclusivement saisonnière.

Les MCS ont étés comparés selon leur sexe, âge (+/- de 50ans) et expérience (+/- de 10ans)

Pour la comparaison selon les MCS, l'analyse a comparé l'ensemble de l'effectif, du fait d'une grande hétérogénéité entre les secteurs. Les interventions ont étés comparées aux nombres d'astreintes dans chaque sous groupe. Afin d'être comparables une correction proportionnelle a été effectuée lors de l'analyse des groupes inhomogènes.

Pour la comparaison des interventions : l'analyse a été réalisée par rapport au pourcentage d'intervention sur chaque secteur.

Les données ont été analysées par le test du chi2 et le test Z.

Le service d'épidémiologie de l'hôpital d'Annecy a apporté son aide dans l'analyse statistique.

IV- Résultats

A- Caractéristiques des données étudiées :

1- Les MCS :

Sur l 'ensembles des secteurs exercent 22 médecins MCS. 20 étaient inscrits sur les tableaux d'astreinte :

4 femmes, 16 hommes ;

7 MCS ayant entre 30 et 39ans, 4 entre 40 et 49ans, 6 entre 50 et 59ans et 3 entre 60 et 65 ans ;

4 MCS de moins d'un an d'expérience, 6 entre une et dix années d'expérience, 10 de plus de 10 ans d'expérience.

Figure 1: Pyramide des ages

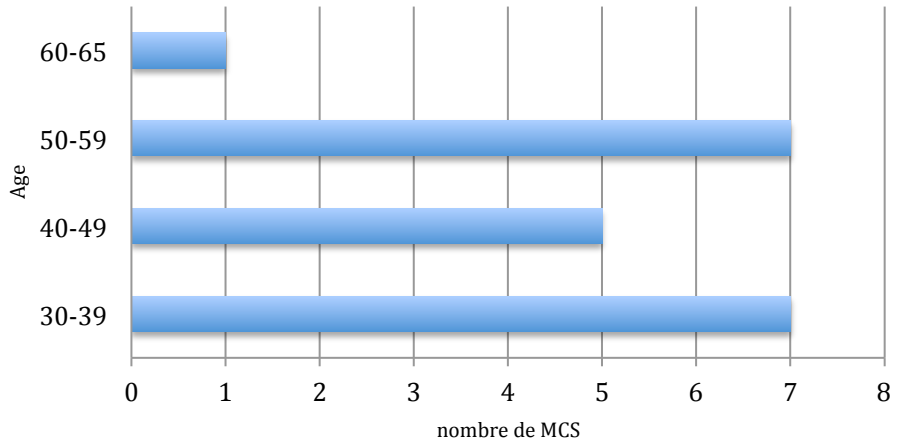


Figure 2: Répartition selon l'expérience en tant que MCS

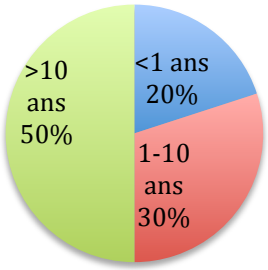
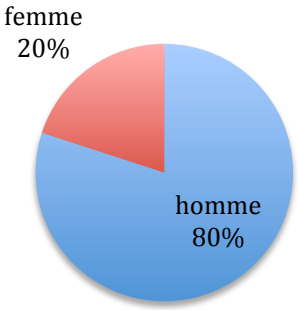


Figure 3: Répartition selon le sexe du MCS



2- Les secteurs :

9 secteurs géographiques correspondaient aux critères d'inclusions : Avoriaz, Flaine, les Carroz, la Chapelle d'Abondance, La Clusaz, Le Grand Bornand, Morzine, Samoëns, Les Gets.
Le secteur de Flaine - les Carroz a été séparé pour le bienfondé de l'étude cependant, le même groupe de médecin intervient sur ces 2 secteurs.

Sur 6 secteurs (Avoriaz, Flaine, Les Carroz, Samoëns, Morzine, Les Gets), 15 MCS exercent en maison médicale avec d'autre MG (MCS ou non). Sur les 3 autres secteurs, 5 MCS exercent seul ou avec un associé.

4 secteurs sont considérés « groupe » avec plus de 2MCS (Avoriaz, Flaine, Les Carroz, Samoëns).

2 secteurs correspondent à une station « saisonnière » (Flaine, Avoriaz), les autres correspondent à des stations « village ».

Figure 4: Répartition du nombre de secteur d'après le type de station

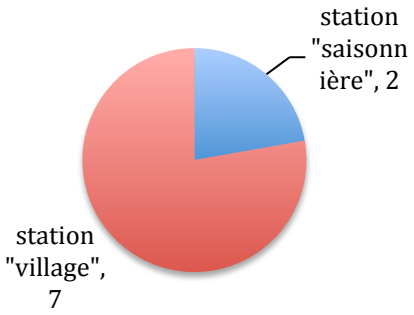
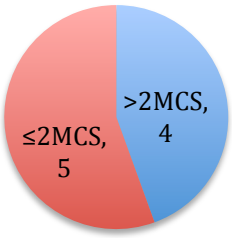


Figure 5: Répartition du nombre de secteur d'après le mode de fonctionnement



B- Analyse de la présence en astreinte:

Du premier janvier 2017 au 31 décembre 2017, les 730 plages d'astreinte de 12h ont étés renseignées.
Ces créneaux sont regroupés dans le tableau A.

1- Présence globale:

Sur l'année pour les 9 secteurs: 2307 (35%) créneaux d'astreinte ont étés pourvus;
Correspondant à 45% de présence en journée, 25% la nuit.

En saison, 189 jours: 70% de présence en journée, 43% la nuit

- Hiver, 128 jours : 84% de présence en journée, 54% la nuit
- Eté, 61 jours : 42% de présence en journée, 22% la nuit

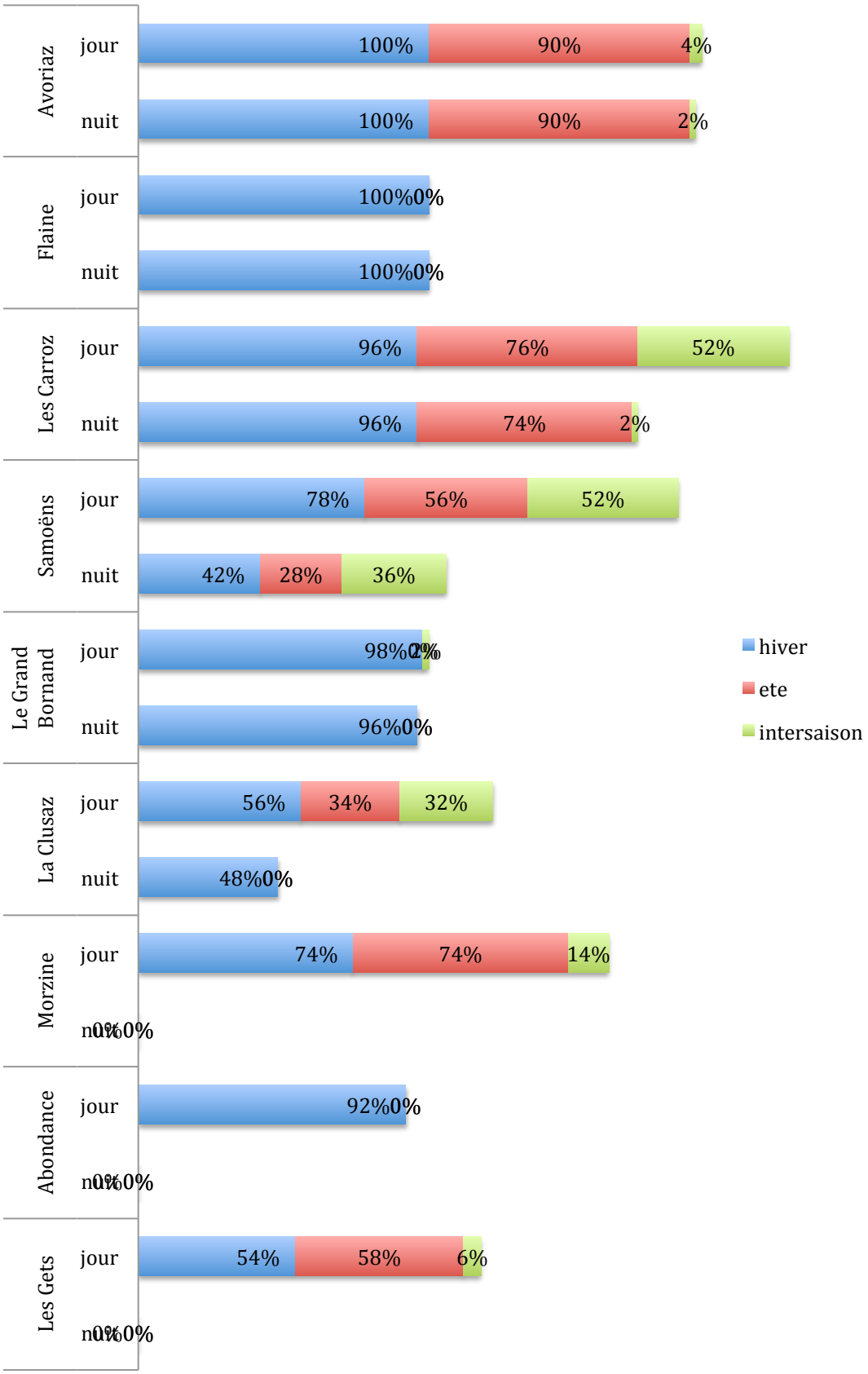
Intersaison, 176 jours : 18% de présence en journée, 6% la nuit.

2- Présence répartie sur les différents secteurs

La Figure 6 reprend pour chaque secteur les pourcentages de présence selon l'horaire et la saison.

Pour exemple, à Samoëns :
La journée, un MCS était déclaré d'astreinte 78% du temps en hiver, 56% du temps en été et 52% du temps en intersaison.
La nuit, un MCS était déclaré d'astreinte 42% des nuits en hiver, 28% en été et 36% en intersaison.

Figure 6: représentation des taux de présences par secteurs, en fonction de la saison et de l'horaire jour/nuit

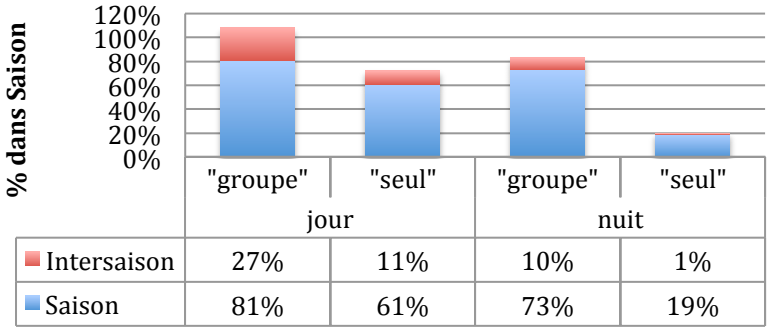


3- Présence selon les modes de fonctionnement «groupe»/«seul»

Il y a significativement plus de présence dans les secteurs « groupe », avec p<0,0001

Cette différence est plus marquée la nuit (en saison 73% contre 19%)

Figure 7: Pourcentage de présence par saison selon le mode de fonctionnement

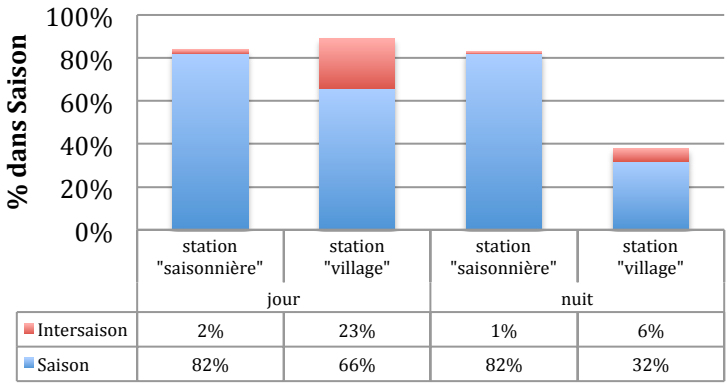


4- Présence selon le type de station : village/saisonnière

Il existe une différence significative de répartition des astreintes selon le type de station, p<0,0001

Dans les stations « saisonnières » on observe :

figure 8: Pourcentage de présence par saison selon le type de station



- une forte présence en saison pour une présence intersaison très faible;
- en saison, une forte présence de jour comme de nuit, une différence marquée avec les stations « villages » qui ont une faible présence de nuit (82% contre 32%)

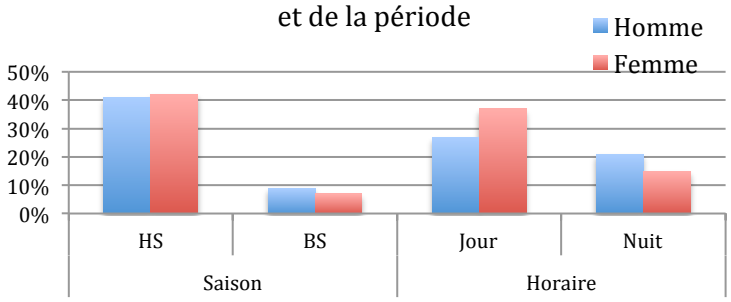
5- Répartition des astreintes selon les MCS :

L'ensemble des créneaux d'astreintes et interventions, en fonction des caractéristiques des MCS, sont regroupées dans le tableau C.

a- Répartition des astreintes en fonction du sexe du MCS :

Il n'y a pas de différence significative de répartition des astreintes selon le sexe. p=0.76418

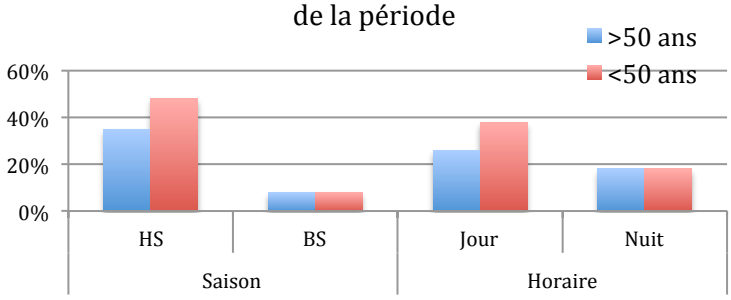
Figure 9: Répartition proportionelle des astreintes selon le sexe en fonction de la saison et de la période



b- Répartition des astreintes en fonction de l'âge du MCS

Il n'y a pas de différence significative de répartition des astreintes selon l'âge. p=0.70

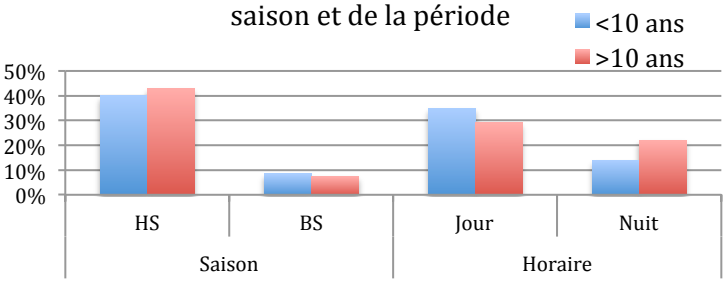
Figure 10: Répartition proportionelle des astreintes selon l'age en fonction de la saison et de la période



c- Répartition des astreintes en fonction de l'expérience du MCS :

Il n'y a pas de différence significative de répartition des astreintes selon l'expérience. p=0.88

Figure 11: Répartition proportionelle des astreintes selon l'expérience en fonction de la saison et de la période



C- Comparaison des Interventions SMUR, MCS et taux de recours

Sur la période de l'étude :

- Ont été inclus:

.332 interventions SMUR ;

.186 interventions MCS dont 84 interventions conjointes MCS/SMUR ;

.1 intervention conjointe avec le SMUR (Morzine) qui n'avait pas de fiche d'intervention a été considérés comme tel et inclus dans l'étude ;

- n'ont pas été inclues dans l'analyse:

.16 interventions du SMUR sur demande d'un médecin non MCS, dans les secteurs de la Clusaz, du Grand Bornand et de la Chapelle d'abondance ;

.23 SMUR héliportés dans les zones de montagnes, clairement spécifiés sur le recueil d'intervention, inaccessibles au MCS des secteurs concernés.

.6 interventions conjointes effectuées aux Gets par un MG alors qu'il n'était pas encore MCS (devenu MCS en fin d'année) .

Les interventions d'AMU sont synthétisées dans le Tableau B.

1- Répartition générale des interventions:

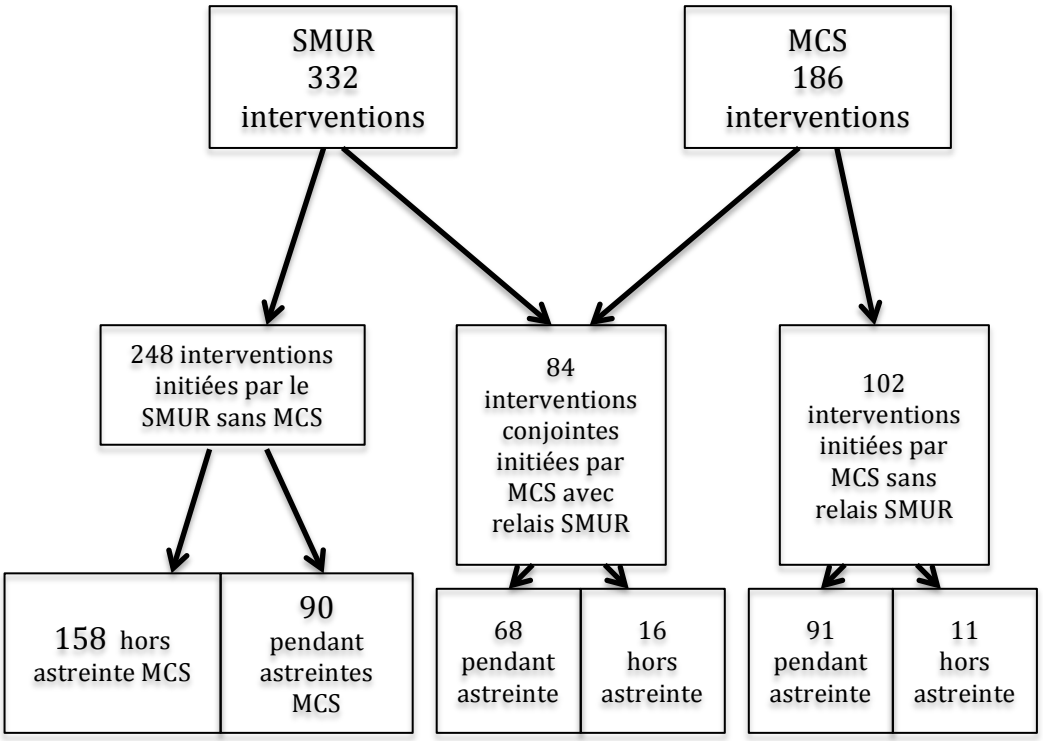
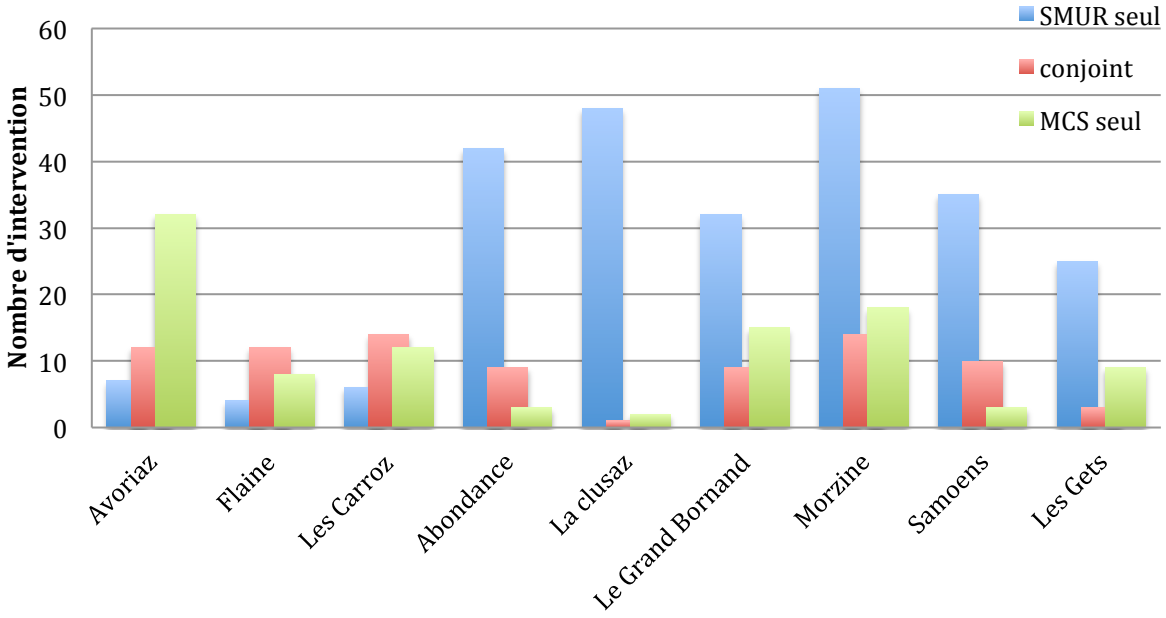


Figure 12: Représentation de la répartition des interventions par secteur



2- Comparaison des interventions d'après la Saison :

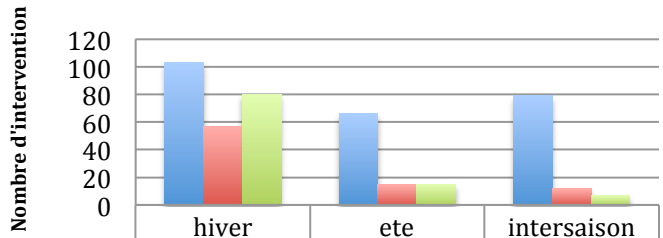
Répartition des interventions :

77% (336) des interventions en Saison :

- 55% (240) en Hiver
- 22% (96) en Eté

23% (98) en Intersaison

Figure 13: nombre d'intervention par saison

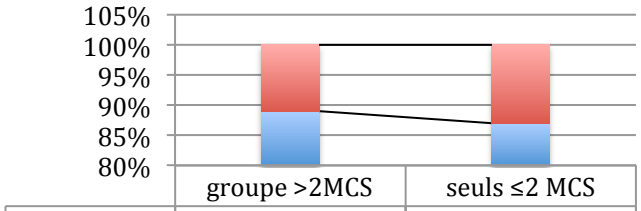


	hiver	ete	intersaison
SMUR seul	103	66	79
conjoint	57	15	12
MCS seul	80	15	7

Répartition saisonnière des interventions MCS selon le mode d'exercice :

Il n'existe pas de différence significative de la répartition saisonnière des intervention MCS selon le mode d'exercice avec p= 0,66.

Figure 14: Rapport des interventions selon la saison en fonction du mode d'exercice

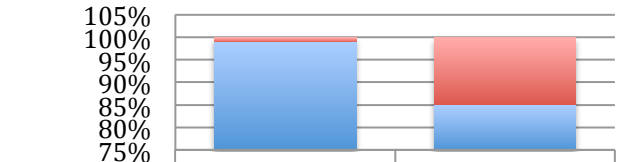


	groupe >2MCS	seuls ≤2 MCS
Intersaison	11%	13%
Saison	89%	87%

Répartition saisonnière des interventions MCS selon le type de station :

Il existe une différence significative de la répartition saisonnière des interventions MCS selon le type de station avec p=0,0002.

Figure 15: Rapport des interventions selon la saison en fonction du type de station



	station "saisonnière"	station "village"
InterSaison	1%	15%
Saison	99%	85%

Avec un très faible nombre d'intervention intersaison dans les stations « saisonnières »

Capacité de réponse saisonnière :

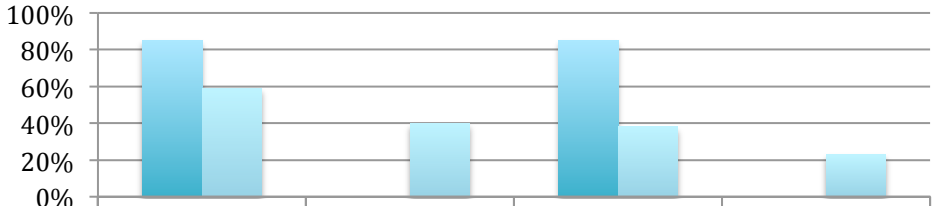
- Sur le département :

En période d'astreinte : 66% de réponse en Saison (en hiver de 67% en été 64%), 53% en intersaison.
24h/24 : 48% de réponse en saison (56% en hiver, 33% en été), 9% en intersaison

- en fonction du type de station : « saisonnière » / « village » :

Les stations « saisonnières » ont une très bonne capacité de réponse saisonnière 24h/24.
Dans les stations « villages » la réponse est relativement bonne en période d'astreinte, abaissé 24h/24 (59% pour 38%), elle est basse en intersaison (23% 24h/24)

Figure 16: Recours selon la saison en fonction du type de station

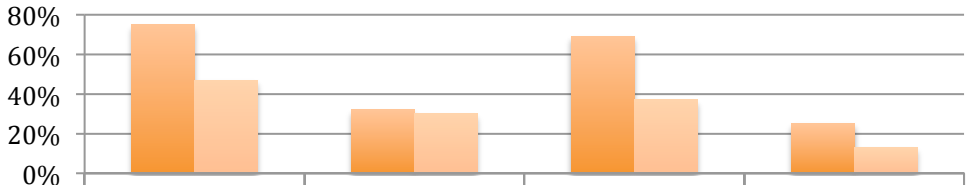


	Saison	intersaison	saison	intersaison
	periode d'astreinte		24h/24	
station "saisonnière"	85%	0	85%	0%
station "village"	59%	40%	38%	23%

- en fonction du mode de fonctionnement : « groupe » / « seul » :

Les secteurs « groupe » ont une meilleure capacité de réponse que les secteurs « seuls »

Figure 17: Recours selon la saison en fonction du mode de fonctionnement



	Saison	intersaison	saison	intersaison
	période d'astreinte		24h/24	
groupe >2MCS	75%	32%	69%	25%
seuls ≤2 MCS	47%	30%	37%	13%

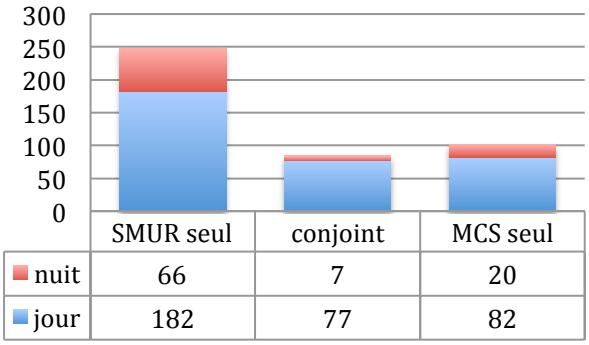
3- Comparaison des interventions d'après l'horaire jour/nuit

Répartition jour/nuit des interventions :

79% (341) des interventions en journée

21% (93) la nuit

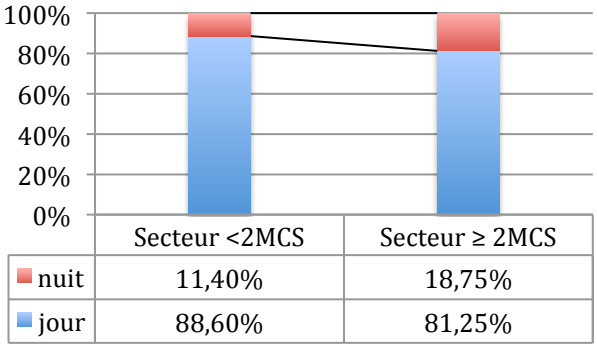
Figure 18: nombre d'intervention jour/nuit



Répartition jour/nuit des interventions MCS selon le mode d'exercice

Il y a significativement plus d'intervention la nuit pour les secteurs en « groupe » avec p=0,006

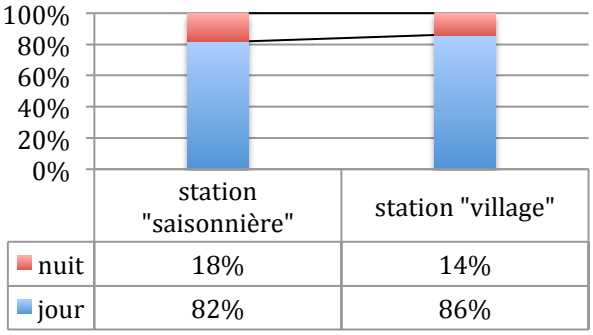
Figure 19: rapport des interventions selon l'horaire en fonction du mode d'exercice



Répartition jour/nuit des interventions MCS selon le type de station :

Il y n'y a pas de différence significative p=0,44 même si on observe plus d'intervention la nuit dans les stations « saisonnières ».

Figure 20: Rapport des interventions selon l'horaire en fonction du type de station



Capacité de réponse selon l'horaire jour/nuit :

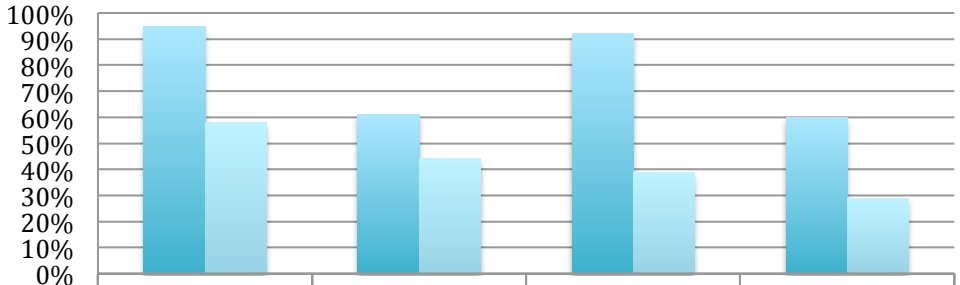
- Sur le département :

En période d'astreinte, la capacité de réponse des MCS est de 65% en journée, pour 59% la nuit ;
Toutes périodes confondues elle est de 51% en journée, 36% de nuit.

- Selon le type de station :

La réponse est meilleure dans les stations « saisonnières », de jour comme de nuit.

Figure 21: Recours selon l'horaire en fonction du type de station

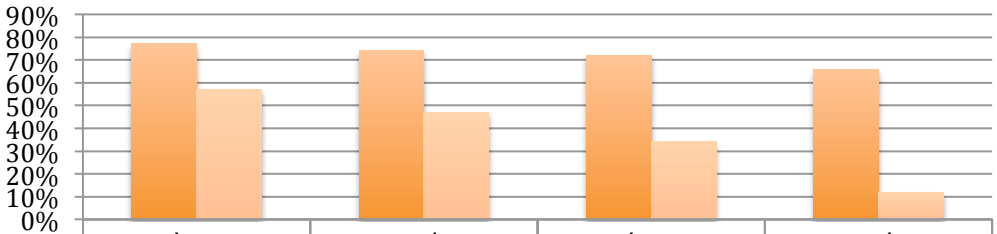


	jour	nuit	jour	nuit
	période d'astreinte		24h/24	
station "saisonnière"	95%	61%	92%	60%
station "village"	58%	44%	39%	29%

- Selon le mode de fonctionnement :

La réponse est meilleure dans les secteurs « groupe », avec une différence plus grande de nuit (24h/24 : 66% contre 12% pour les secteurs « seul »)

Figure 22: Recours selon l'horaire en fonction du mode de fonctionnement



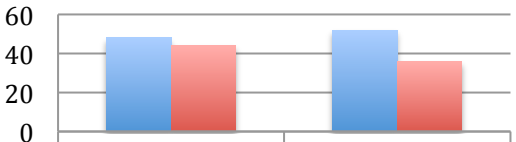
	jour	nuit	jour	nuit
	période d'astreinte		24h/24	
groupe >2MCS	77%	74%	72%	66%
seuls ≤2 MCS	57%	47%	34%	12%

4- Comparaison des interventions d'après le lieu de survenue :

Répartition du lieu d'intervention en fonction du relais SMUR :
(Sauf 6 inter héliportés sans relais)

Il n'y a pas de différence significative du lieu d'intervention selon l'existence d'un relais SMUR ou non avec p=0,35

Figure 23: nombre d'intervention MCS cabinet/exterieur

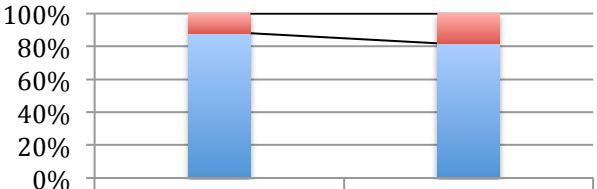


	cabinet	exterieur
seul	48	52
conjoint	44	36

Répartition du lieu d'intervention en fonction de la période:

Il y a significativement plus d'intervention à l'extérieur la nuit avec p=0,007

Figure 24: Rapport des interventions selon la période en fonction du lieux d'intervention



	Cabinet	Exterieur
nuit	11	17
jour	81	77

Répartition du lieu d'intervention d'après le mode d'exercice:

Il n'existe pas de différence significative concernant le lieu d'intervention pour les secteurs « groupe » ou « seuls » avec p=0,7

Figure 25: rapport des interventions selon le mode d'exercice en fonction du lieu d'intervention

	Cabinet	Exterieur
Secteur ≥ 2MCS	53%	47%
Secteur <2MCS	51%	49%

5- Comparaison des interventions d'après les MCS :

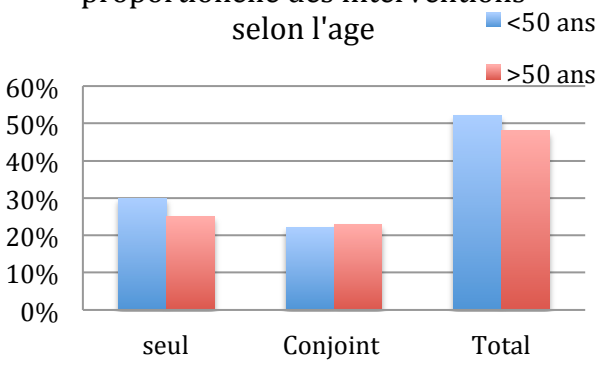
Les données sont issues du Tableau C

Nombre d'intervention par MCS selon leur âge :

Il n'existe pas de différence significative de la répartition des interventions en fonction de l'âge p= 0,23.

(Aussi bien seuls p=0,3 que conjointes avec p=0,87)

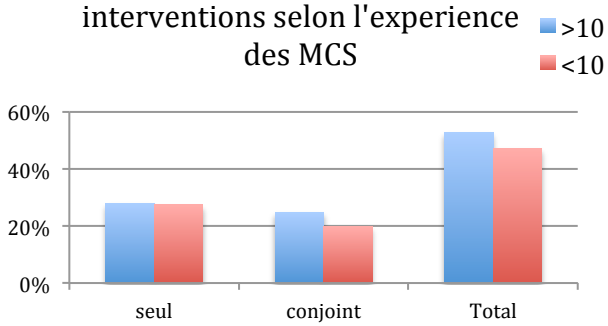
Figure 26: Répartition proportionelle des interventions selon l'age



Nombre d'inter par MCS selon leur expérience :

Il n'existe pas de différence significative de la répartition des interventions en fonction de l'expérience qu'elles soit conjointes p=0,23 ou seul p=0,27

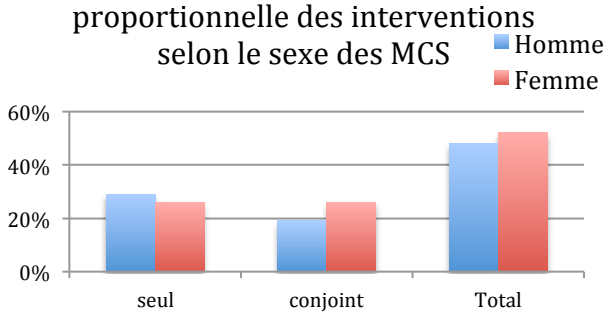
Figure 27: Répartition des interventions selon l'experience des MCS



Nombre d'inter par MCS selon leur sexe :

Il n'existe pas de différence significative de la répartition des interventions en fonction du sexe avec p=0,57.

Figure 28: Répartition proportionnelle des interventions selon le sexe des MCS



D- Répartition des motifs d'interventions et modes de déclenchements :

1- Répartition générale des motifs d'intervention:

Le tableau D reprend les 434 interventions selon le motif.

Figure 29: Répartition générale tout intervenant confondu

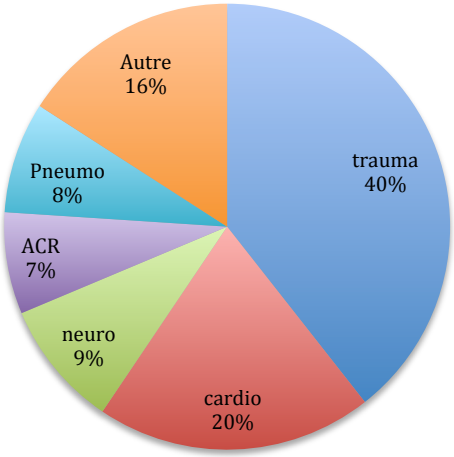


Tableau D : motifs d'interventions tous secteur confondus

Motif	MCS		Conjoint		SMUR		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
trauma	45	10%	31	7%	95	22%	171	39%
cardio	12	3%	27	6%	48	11%	87	20%
neuro	9	2%	5	1%	26	6%	40	9%
ACR	12	3%	9	2%	11	3%	32	7%
Pneumo	8	2%	2	0%	25	6%	35	8%
Autre	16	4%	10	2%	43	10%	69	16%
Total	102	24%	84	19%	248	57%	434	100%

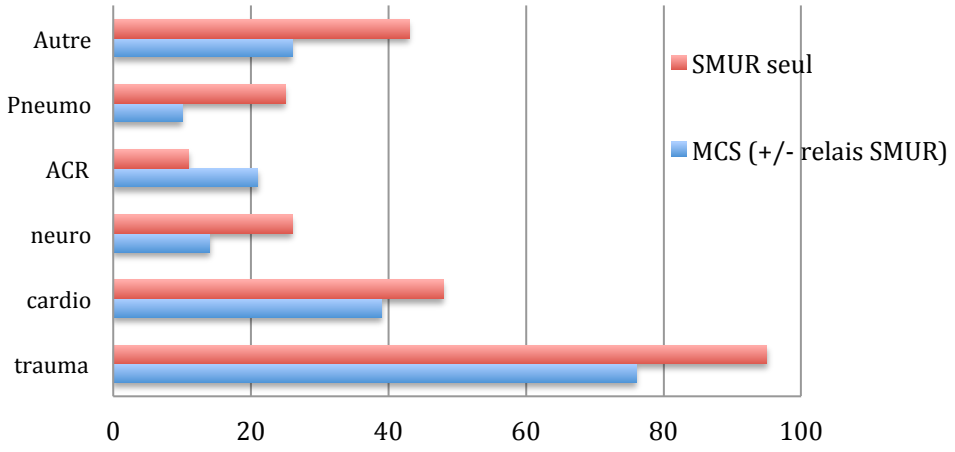
Il existe une différence significative entre les répartitions des interventions avec p=0,006

La traumatologie représente une part importante des pathologies rencontrées.

2- Répartition des interventions selon l'intervenant initial

Figure 30: Répartition des interventions selon l'intervenant initial MCS ou SMUR seul

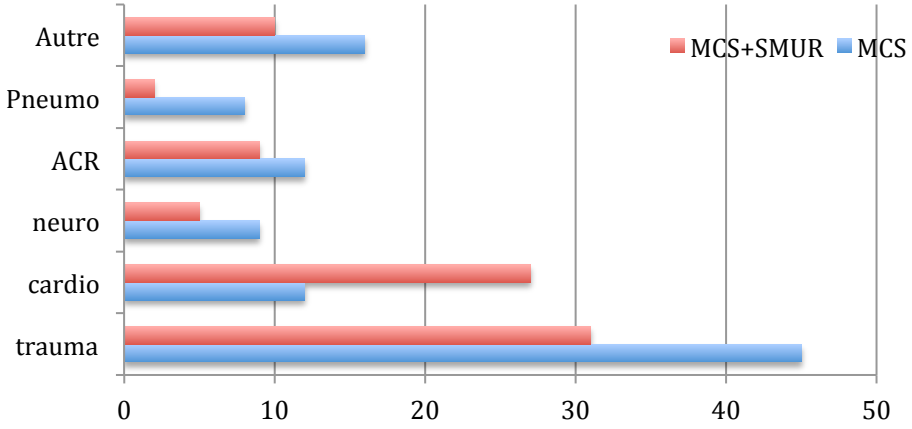
L'intervention initiale du MCS est plus fréquente pour les ACR que celle du SMUR



3- répartition des interventions MCS selon l'existence d'un relais SMUR :

Figure 31: Répartition des intervention MCS selon l'existance d'un relais SMUR

Il y a plus de relais par le SMUR pour les interventions de cardiologie.



4- Répartition des interventions selon le mode de déclenchement

Il n'existe pas de différence significative du mode de déclenchement, que les missions soit déclenchées d'abord par le centre 15 (45% des interventions), ou initiées par le MCS puis validées par le 15, avec p= 0,65.

V- Discussion

A- Eléments mis en évidence par l'étude

L'efficience a été définie par la capacité de réponse du MCS. Elle est impactée directement par leur disponibilité.

1- Analyse générale de la répartition des astreintes:

Notre étude montre une **bonne adaptation des disponibilités à la saisonnalité**.
83% des astreintes et 78% des interventions se déroulant sur les 6 mois de saison.

On observe un défaut de présence la nuit, le taux présence en astreinte étant inferieur au taux d'intervention de nuit (13% de présence pour 21% des interventions).

2- Analyse de la couverture

a- Dans les stations « saisonnières »

Seuls 2 stations « saisonnières » existent en Haute Savoie : Flaine et Avoriaz.
Ces secteurs sont particulièrement isolés, il faut 1h de route pour rejoindre la SMUR la plus proche. En hiver ces temps peuvent êtres doublés par les mauvaises conditions de circulation.
Du fait de cet isolement, les médecins sont tous MCS et exercent en groupe dans un cabinet commun.

Les stations « saisonnières » ont une activité intersaison quasi nulle, le cabinet de Flaine est d'ailleurs fermé en dehors de l'hiver et les médecins se rabattent sur le cabinet des Carroz d'Arraches.
Ceci explique la présence et le recours très faible dans ces secteurs hors saison.

En contrepartie, la disponibilité saisonnière est très forte avec 100% de présence en astreinte. La capacité de réponse est excellente en journée et bonne la nuit, puisque les MCS ont répondus à cette astreinte dans 92% des interventions d'AMU en journée et 60% la nuit. Avec en conséquence, une intervention de la SMUR sans MCS non significative sur ces secteurs (4% de toutes les interventions SMUR seuls de cette étude).

Le dispositif MCS, en saison, pour ces stations dites « saisonnières » est performant.

b- Dans les Stations « villages »

Les stations « villages » comprennent une part de population fixe qui varie entre 1000 et 2000 habitants annuels, cette population est composée de toutes catégories d'âge, aussi bien de sujets jeunes en bonne santé que de sujets plus âgés, nécessitant un suivi chronique. La capacité d'accueil de ces stations se situe autour de 20.000 jusqu'à 40.000 personnes en saison.
Cette population fixe induit une activité continue sur l'année à laquelle s'ajoute l'activité saisonnière, 15% des interventions MCS ont lieu hors saison.

Ces stations sont un peu moins isolées que les « grandes » stations mais restent à plus de 30 minutes de la SMUR la plus proche.
Tous les MG installés n'exercent pas systématiquement dans un cabinet commun, et un certain nombre d'entre eux ne sont pas MCS.

Comparé aux stations « saisonnières » la disponibilité des MCS est significativement plus faible, prédominante en saison, nettement inferieure la nuit. Avec 66% de présence en journée et 32% la nuit.
Du fait de leur faible nombre et de leur «dilution» dans le pool de MG, les MCS ne peuvent assurer une présence quasi continue comme en station « saisonnière ».

Concernant leur capacité de réponse, lorsqu'ils sont d'astreinte, les MCS répondent pour environ 51% des interventions d'AMU. Mais sur l'année complète (astreinte et hors astreinte) les MCS ne répondent que pour 1/3 des interventions d'AMU, expliqué par la chute de la réponse en intersaison (21%), conséquence d'une faible disponibilité (15% de présence en intersaison).

L'efficience du dispositif MCS dans ces stations « villages » est satisfaisante en saison la journée, mais pourrait être améliorée la nuit et hors saison due a une trop faible disponibilité.

c- Selon le mode d'exercice groupe / seul:

L'exercice en groupe concerne le nombre de MCS dans une structure commune et non pas le nombre de médecin du cabinet, les astreintes et les interventions sont partagées entre les MCS et non entre tous les médecins.
On a donc considéré qu'il fallait plus de 2 MCS sur un secteur pour parler de groupe.

La disponibilité est significativement plus importante pour les MCS qui fonctionnent en groupe (figure 7), notamment la nuit, que cela soit en période saisonnière ou non ; induisant plus d'intervention la nuit pour ces secteurs « groupe ».

La capacité de réponse est meilleure en groupe. L'exercice en groupe permet d'adapter l'organisation selon l'activité, afin de repartir la charge de travail et de détacher plus facilement un médecin lors des urgences.

. Pour le fonctionnement en groupe, les MCS répondent à leur astreinte 75% du temps. Sur l'année complète, ils interviennent pour 2/3 des interventions d'AMU de leur secteur.
La capacité de réponse des MCS exerçant en groupe est bonne due à disponibilité satisfaisante.

. Pour le fonctionnement seul, les MCS répondent à leur astreinte sur 57% des interventions. Mais sur l'année complète, ils n'interviennent que pour 1/4 des interventions d'AMU de leur secteur. Ceci induisant de nombreuses interventions initiées par la SMUR (79% des interventions initiées par le SMUR de cette étude).
La capacité de réponse des MCS exerçant seuls est moyenne sur leur astreinte, et leur disponibilité est insuffisante.

L'efficience du dispositif est bonne dans les secteurs ou les MCS fonctionnent en groupe, mais elle est basse pour ceux ou les MCS fonctionnent seuls, secondaire à une faible disponibilité.
Le dispositif n'est pas inefficace pour autant, les MCS fonctionnant seul assurant plus de la moitié des interventions d'AMU lorsqu'ils sont disponibles.

d- Selon les MCS

Les caractéristiques des MCS de l'échantillon sont similaire à ceux de la population générale des MCS (âge moyen 50 ans, 19,81% de femme) (16)

Que les MCS soit homme ou femme, qu'ils aient beaucoup d'expérience ou non, qu'ils soient jeunes ou moins jeunes, le fonctionnement du dispositif ne diffère pas.
L'ensemble des MCS semblent impliqués, à niveau égal dans le dispositif en terme de disponibilité et de réponse, quelque soit leur âge, sexe ou expérience.

Le recours n'a pas pu être calculé selon les médecins, le MCS déclaré d'astreinte n'étant pas forcement celui qui intervient, principalement dans les secteurs « groupe ».

3- Analyse des lieux d'intervention MCS et des modes de déclenchement:

En hiver, les pisteurs secouristes sollicitent facilement les médecins de station qu'ils peuvent joindre rapidement, et avec qui ils interviennent quotidiennement ; quant aux patients, devant l'éloignement aux structure d'urgence, ils ont recours aux cabinets de proximités et s'y rendent par leur propre moyen pour des pathologies ressenties comme urgente qui, en ville, aurait fait l'objet d'un appel au 15 ou d'une consultation au services d'accueil des urgences (SAU) ; selon une enquête d'opinion réalisée en 2003 (17).

Ceci explique que la moitié des interventions d'AMU pris en charge en journée par les MCS se déroulent au cabinet ; en revanche on note plus d'intervention en extérieur la nuit, le MCS n'étant pas nécessairement à son cabinet lors du déclenchement.

De même, dans la moitié des cas c'est lors du bilan initial du MCS que le SAMU valide la mission d'AMU et déclenche la SMUR.

Par ailleurs, **même lorsqu'il exerce seul, le MCS est capable de quitter ses consultations pour répondre à l'urgence.** En effet, on n'observe pas de différence de répartition des lieux d'interventions entre les secteurs « seul » et « groupe ».

4- Analyse des motifs d'intervention :

La Traumatologie représente la part la plus conséquente des interventions d'AMU (40%), répartie à part égales entre les différents intervenants MCS ou SMUR.
Celle ci représente le cœur de métier des médecin de montagne, et le dispositif MCS leur offre un outil performant pour répondre à cette demande (formation, médicaments hospitaliers, matériel, réseau). En conséquence, une part importante de consultation de traumatologie est gérée directement par les médecins de montagne, et n'apparait pas dans cette étude.

Concernant les urgences vitales, on observe une meilleure réponse des MCS, avec l'intervention de MCS en avant coureur du SMUR plus importante pour les ACR que pour les autres motifs.
Pour les interventions de cardiologie on observe un meilleur relais par le SMUR, induit par la médicalisation systématique des syndromes coronariens aigus.

Le motif d'intervention influe donc sur la réponse du MCS.

5- Point de vu médico-économique

Le dispositif fonctionne, même dans les secteurs où la couverture est la plus faible, et apporte un bénéfice dans la qualité des soins avec une prise en charge plus rapide (22 minutes en moyenne pour l'intervention du MCS contre 44 minutes pour l'intervention du SMUR (16)). L'intervention précoce du MCS permet de traiter précocement et éventuellement d'annuler la SMUR, dans plus de la moitié des interventions (55%).

Concernant les missions d'AMU, le coût du forfait MCS (250€) semble être bénéficiaire par l'annulation de SMUR non utile (facturés à la demi-heure par voie terrestre ou à la minute pour les secours héliportés). Cependant une analyse complète est nécessaire pour évaluer au plus juste ce dispositif.

B- Limites de l'étude :

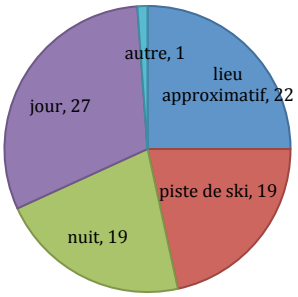
Cette étude est descriptive et doit donc être interprétée dans son contexte. Il s'agit d'une étude rétrospective à faible niveau de preuve scientifique.

1- Inadéquation astreinte / intervention : biais de mesure

a- Inadéquation des interventions SMUR :

90 interventions ont été initiées par la SMUR alors qu'un MCS était déclaré d'astreinte.
Proportionnellement, 58% se déroulaient dans les secteurs « Seuls », et 77% dans les stations « villages ».

Figure 33: répartition des inadéquation SMUR



En saison il n'est pas rare qu'un médecin ne puisse pas répondre à l'appel du SAMU. Dans les cabinets ou les médecins exercent en petit nombre, il est plus difficile de se détacher des consultations pour répondre à l'urgence. Selon la thèse de H.Fantin (19) 46% des MCS déclaraient avoir déjà eu des difficultés pour répondre aux sollicitations du SAMU.
Dans certains cas les MCS pourraient êtres disponibles, mais ne sont pas contactés par la régulation ; la régulation fonctionne avec de nombreux intervenants et la présence d'un MCS disponible sur le secteur n'est pas toujours clairement spécifiée.

Lors du recueil, ont été inclus des missions SMUR dont l'accessibilité du lieu était mal spécifiée sur la fiche d'intervention, sur ces 22 interventions, 66% se sont déroulées par voie terrestre.

➔ En conséquence, on note une **sous évaluation de la capacité de réponse** par inclusion de missions SMUR inaccessible au MCS et de missions SMUR sans appel du MCS.

➔ Mise en évidence d'un défaut de moyen :
En hiver, la totalité des interventions sur piste se situe dans les Aravis, il y a donc une efficacité incomplète ou une absence de structures permettant au MCS de se rendre sur piste dans les secteurs du Grand Bornand et de la Clusaz ; alors que dans les secteurs du Grand massif et des Portes du Soleil, on observe excellente réponse sur piste.

L'été, dans les secteurs concernés par le tourisme estival, on observe une efficacité incomplète ou une absence de moyen permettant au MCS de se rendre sur les pistes de VTT ou en zone non carrossable.

b- Inadéquation des interventions MCS :

27 interventions de MCS ont eu lieu alors qu'ils n'étaient pas déclarés d'astreinte, 19 ont été déclenchées initialement par le centre 15, et 16 interventions ont bénéficiées d'un relais par le SMUR. 17 ont eu lieu en saison.
La majorité des inadéquations se situent dans les secteurs où les MCS exercent seuls (20 en secteurs seuls, seuls 2 en station « saisonnière »), et choisissent leurs jours d'astreinte. Tous les jours travaillés ne sont pas déclarés en astreinte.
Ces résultats montrent bien que les MCS peuvent se rendre disponible et être contactés par les centres 15, mêmes s'ils ne sont pas déclarés d'astreinte.

Il en résulte une **sous évaluation de la disponibilité**, principalement dans les secteurs « seuls ».

2- Biais d'échantillonnage

Les 9 secteurs étudiés ont des caractéristiques différentes de localisation et de démographie, mais sont tous des secteurs de montagne ; cette étude ne reflète pas la couverture des zones rurales ayant une activité constante sur l'année. (Sur la France, seuls 62% des MCS exercent zones de montagne) (16)

Par ailleurs, cette étude se limite au département de la Haute Savoie, alors que le réseau MCS Alpes du Nord fonctionne sur 4 départements (Isère, Ain, Savoie, Haute Savoie) ; même si la Haute Savoie représente 43,1% de l'activité de l'association médecin de montagne (d'après l'étude de Lacroix D. de 2003 à 2009 (18)), avec une démographie saisonnière comparable à la Savoie et à l'Isère, elle ne peut pas être considéré comme strictement représentative.

C- Avenir et proposition

Pour assurer une réponse optimale pendant les périodes d'activité, le fonctionnement du dispositif est inhérent au nombre de MCS regroupés sur un secteur. Le développement doit ainsi s'orienter vers la formation de nouveau MCS et la promotion de l'exercice en groupe.

Les disponibilités doivent être décidée sur chaque secteur en fonction de l'activité. Une astreinte continue, en raison du coût et de l'épuisement qu'elle engendre, est elle vraiment nécessaire dans les secteurs ou seul une très faible proportion d'intervention ont lieu la nuit ou en hors saison ?

Afin de limiter les inadéquations, l'amélioration du dispositif peut également passer par la facilitation des communications entre les MCS et le SAMU.

1- promotion de l'activité MCS et de l'exercice en groupe

Encore de nombreux médecins exerçant en zone isolée ne sont pas MCS, par défaut d'information, impression de contrainte, de dépendance au SAMU ou d'augmentation de la charge de travail et d'absence d'avantage.

Or, selon l'association MCS France : le médecin généraliste est « prédestiné » à l'urgence, de part sa proximité, sa disponibilité, sa connaissance des patients, et sa collaboration régulière avec le SAMU (participation a la PDSA, MSP volontaire) (20).

Selon H.Fantin, « les MCS semblent vouer un intérêt important à ce réseau, et pensent avoir un rôle de santé publique indéniable (..) Ils y voient un intérêt majeur pour la médecine générale, car cette fonction leur apporte de la sérénité pour la pratique quotidienne, notamment par la dotation et la formation. » (19)

90% des médecins installés en station sont adhérant à l'association médecin de montagne. L'association assure un compagnonnage, promeut et organise l'activité de MCS (10). Elle organise l'offre de soin en station de montagne, développé autour du cabinet médical approprié, et accompagne dans l'installation ou au remplacement.
Par ailleurs, en encourageant la fonction de maître de stage, elle permet de faire connaître et de transmettre aux internes les spécificités de la médecine de montagne, de faire découvrir le dispositif MCS, voir de déclencher des vocations. L'installation des jeunes médecins en cabinet de montagne faisant souvent suite à un stage ou une collaboration (20).

Les réseaux MCS ayant étés créés indépendamment, la fondation MCS France, à été fondée pour définir un socle commun : « favoriser les échanges, mutualiser les résultats pour une meilleur efficience », et proposer une base commune à des réseaux en création : « pour un meilleur maillage du territoire et créer une représentation nationale de ces réseaux ». Et ainsi « consolider le statut de MCS » (23).

Des aides financière ont été mise en place par les régions, pour favoriser l'installation en zone déficitaire et le développement des cabinets de groupe ou de maison de santé pluridisciplinaire (MSP). A l'exemple des nouvelles aides conventionnelles entrées en vigueurs en 2017, qui « prévoient notamment 50000 euros sur 3 ans pour l'installation d'un médecin »(21) ; ou de la labélisation des MSP qui permet de prétendre aux aides de démarrage de projet et de percevoir de nouveau mode de rémunération, en 2017 : 66000 euros en moyenne ont été versés par MSP par l'Assurance Maladie dans le cadre de l'Accord Conventionnel Interprofessionnel.

Enfin les collectivités locales peuvent également soutenir des projets adaptés aux territoires par des aides matérielles ou méthodologiques.

2- Faciliter les liaisons du SAMU avec les MCS

La liaison SAMU-MCS s'effectue par le centre 15 pour le déclenchement des missions et par le MCS pour ses bilans réguliers. La rapidité du déclenchement de la SMUR étant un gain de chance pour le patient (22)
Or cette communication n'est pas toujours optimale. Il existe encore des interventions de la SMUR qui ont lieux sans l'intervention du MCS, par défaut de sollicitation. Et les délais que rencontrent les MCS pour passer leurs bilans, lorsque un patient se présente spontanément au cabinet, peuvent entrainer un retard de déclenchement de la SMUR.

Pour que le SAMU puisse organiser la réponse la plus adaptée, il faut envisager :
- Une meilleure connaissance des régulateurs du dispositif MCS, avec une amélioration de la visibilité des disponibilités MCS sur le logiciel de régulation.
- La réduction des délais d'attente, avec le raccourcissement des circuits MCS-régulateur malgré une ligne dédiée qui a été mise en place (21).
- Enfin, pour une réponse plus adaptée face a l'urgence, la connaissance du réseau serait à développer auprès des populations locales, afin que celles-ci sollicitent le centre 15 avant les médecins de stations.

VI – Conclusion

Le nouveau schéma régional de santé continu le développement du dispositif MCS, pour assurer à l'ensemble de la population un accès aux soins urgents en moins de 30 minutes.
Cette étude expose l'efficience du dispositif dans les secteurs déjà pourvus en MCS : par l'observation de leur capacité à répondre sur les interventions d'AMU, et l'analyse des facteurs influençant cette réponse.

Tous les secteurs concernés par l'étude sont des stations de montagne. L'activité est principalement saisonnière. On observe une bonne répartition des disponibilités MCS par rapport aux interventions d'AMU.

Le dispositif se montre le plus performant dans les stations ayant une activité exclusivement saisonnière, où la totalité des médecins sont MCS et exercent en cabinet de groupe.
Il est plus faible dans les secteurs qui requièrent une présence annuelle, principalement de nuit et en dehors des périodes d'afflux saisonniers, les MCS ne pouvant assurer une astreinte continue. Seuls 22% des interventions ont lieu hors saison et 21% la nuit, le rapport bénéfice/coût (humain et financier) sera à étudier pour chaque secteur en fonction sa démographie, pour établir un nombre de MCS adéquat et la période à couvrir.

L'efficience dépend du nombre de MCS sur un secteur. L'exercice en groupe permet une meilleure répartition des astreintes et des intervenants, ainsi qu'une plus grande adaptation aux afflux saisonniers. Le dispositif est moins performant dans les secteurs ou les MCS exercent seuls. Néanmoins ces derniers interviennent sur plus de 50% des interventions d'AMU en journée lors des afflux saisonniers, et sont capables de quitter leurs consultations pour répondre à l'urgence.

Le dispositif fournit aux médecins un outil adapté, aussi bien pour les missions de traumatologie qui sont prépondérantes, que sur les urgences extrêmes (Arrêt cardiaque), où l'on observe une très bonne réponse des MCS. Le fonctionnement du dispositif reste indépendant des médecins eux mêmes, qui semblent tous impliqués à niveau égal, quelque soit leur âge, sexe ou expérience.

Les MCS permettent de limiter les coûts de ces missions d'AMU, avec l'annulation de la SMUR dans près de 50% des cas.

Les conditions pour rendre ce dispositif plus performant sont la poursuite du développement de l'exercice en groupe, et l'augmentation du nombre de MCS dans les secteurs sous dotés.
Cette promotion est assurée au niveau régional par l'association médecin de montagne, au niveau national par la fédération MCS France. Des aides sont proposées par les régions et collectivités locales pour faciliter le regroupement et l'installation en zone déficitaire.

VII - Bibliographie

1 : Journal Officiel - Cahier des charges médecin correspondants du SAMU de la région Rhône Alpes ; 15/10/2013, révisé 4/11/2015 - http://www.urps-med-aura.fr/medias/content/files/organisation_offre_soins/mcs/2013_11_06_Cahier_des_charges_valide_CCRMCS.pdf_1387380203746.pdf;

2 : Journal Officiel - Circulaire DHOS/O1 n° 2007-65 du 13 février 2007 relative à la prise en charge des urgences - http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-03/a0030070.htm;

3 : Journal Officiel - Pacte territoire santé 1 ; 2012 - http://social-sante.gouv.fr/grands-dossiers/pts/ article/2012-pacte-territoire-sante-1;

4 : Journal Officiel - pacte territoire santé – des mesures concrètes pour lutter contre les deserts médicaux ; 17-03-10 - http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/17_03_10_pacte_territoire_sante_-_des_mesures_concretes_pour_lutter_contre_les_deserts_medicaux.pdf;

5 : Journal Officiel - Projet régional de santé auvergne Rhône alpes - schéma régional de santé 2018-2023 ; 14-06-2018 - https://en.calameo.com/read/004691508c853f10a4c29;

6 : DGOS - Guide de déploiement médecin correspondant Samu ; 07/2013 - http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_MCS_31-07-13.pdf;

7 : GAUTHIER S, LAVERGNE H. - INSEE - Analyse Rhône-Alpes n°2 ; 17/07/2014 - https://www.insee.fr/fr/statistiques/1285562;

8 : CDOM 74 - La démographie médicale région Rhône-Alpes ; 2016 - https://www.cdom74.fr/espace-medecin-cdom74/departementales/70-la-demographie-medicale.html;

9 : Juban T. - La désertification médicale des stations de sports d'hiver en Savoie: méthodes d'évaluation de la densité et de l'activité médicale, problèmes rencontrés, solutions envisageables - Thèse d'exercice - Grenoble, France - Université Joseph Fourier ; 2006 ;

10 : Site de l'association médecin de montagne - http://www.mdem.com;

11 : Gruaz D, Fontaine D, Fontanier I. - Etude de l'offre de soins libérale dans les zones touristiques alpines de Rhône-Alpes en lien avec la saisonnalité - volume 1 étude qualitative et quantitative auprès des médecins généralistes et des chirurgiens dentistes - Observatoire Régional de la Santé Rhône-Alpes; 2009 - http://www.saisonnalite.org/sites/default/files/Etude%20ORS%20-%20Offre%20soins%20oct%202009_0.pdf;

12 : BRIZARD N. DURAND M. Déterminants à l'installation en cabinet de médecine de montagne chez les jeunes installés et les internes de médecine - thèse d'exercice - Grenoble, France - Université Joseph Fournier ; 2016 ;

13 : Journal Officiel - Ministère de la santé et des solidarités - Loi 86-11 du 6 janvier 1986 relative a l'aide médicale urgente – https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000512206 ;

14 : Journal Officiel - Ministère de la Santé et des Solidarités - Circulaire ministérielle N°195/DHOS/01/2003 du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences - http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2009/04/cir_10571.pdf;

15 : Journal Officiel – Ministère de la santé et des Solidarités – Engagement 4 : assurer l'accès aux soins urgents en moins de 30 minutes ; 19-07-2017 - https://solidarites-sante.gouv.fr/archives/pts/les-10-engagements-du-pacte-territoire-sante/article/engagement-4-assurer-l-acces-aux-soins-urgents-en-moins-de-30-minutes;

16 : Minier M. - Médecin correspondant du SAMU en France : Profil, pertinence dans le prise en charge des urgences pré-hospitalières, réponse au défi des 30 minutes - Thèse d'exercice - Clermont-Ferrand, France - Université de Clermont-Ferrand 1 ; 2013 ;

17 : Gentile S. - Attitudes et comportement des usagers face à une urgence réelle ou ressentie - Santé publique 2004, volume 16, no 1, pp. 63-74 ;

18 : Lacroix D. - Bilan d'activité des médecins correspondants du SAMU de l'arc nord alpin - thèse d'exercice - Grenoble, France - Université Joseph Fournier ; 2009 ;

19 : Fantin H. - Cahier des charges régional des médecins correspondants du SAMU, intérêt et limite pour le praticien - thèse d'exercice - Grenoble, France - Université Joseph Fournier ; 2016 ;

20 : Chandez C., Chiron F. - Facteurs influençant positivement l'installation en médecine générale libérale chez les internes et les jeunes médecins récemment installés en Rhône-Alpes - thèse d'exercice - Grenoble, France - Université Joseph Fournier ; 2013 ;

21 : Journal Officiel – Ministère des solidarité et de la santé - Dossier de presse, renforcer l'accès territorial aux soins ; 13 octobre 2017 - https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/acces_aux_soins_dp_vdef_131017.pdf;

22 : Committee on Trauma - Resources for Optimal Care of the Injured Patient - American College of SUrgeons - Chicago - III : 20 ;

23 : site de la fondation MCS France - http://www.mcsfrance.org.

VIII- Annexes

Annexe 1 : Circuit de déclenchement du MCS :

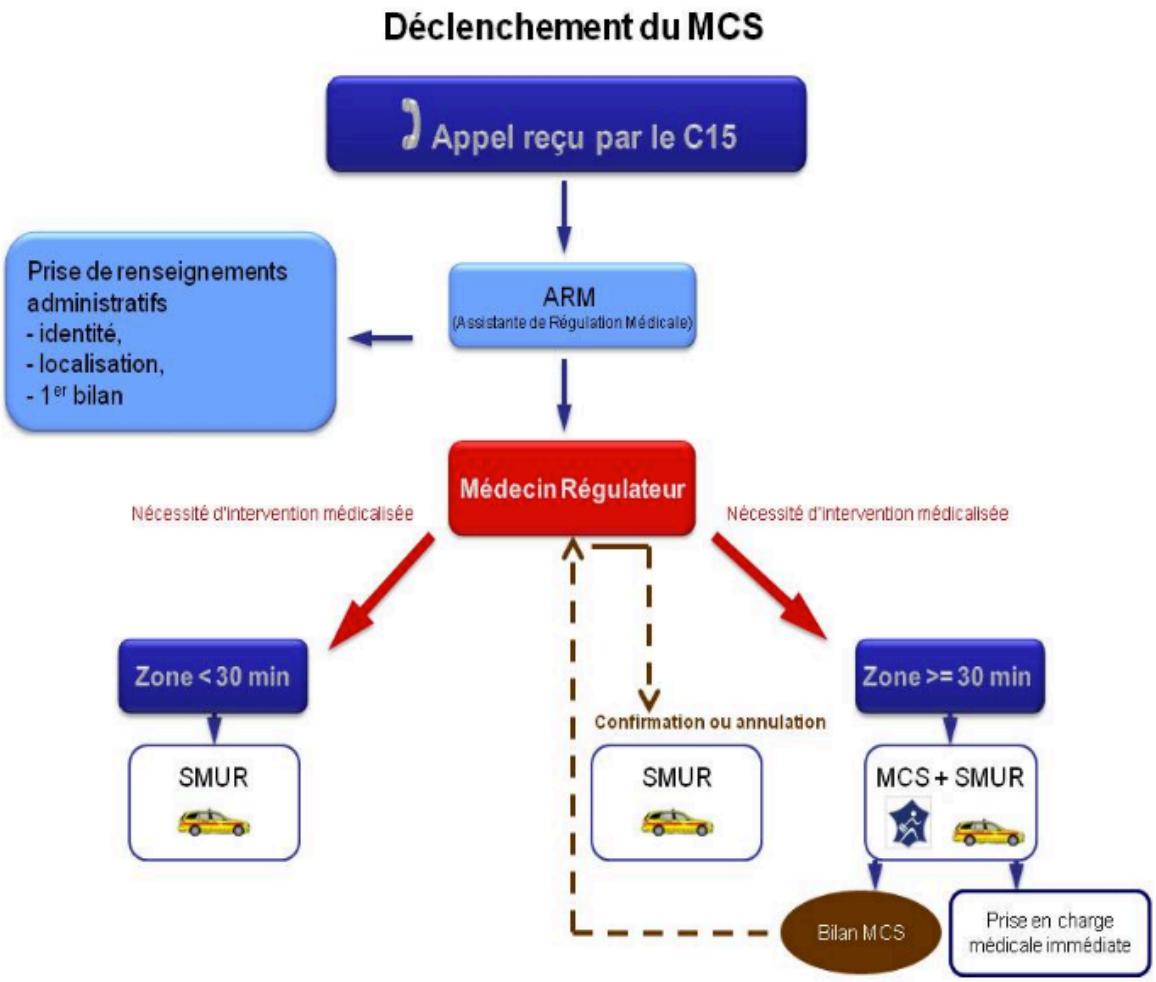


Tableau A : Pourcentage de présence par saison par secteur :

Secteur		Hiver	% dans saison	Eté	%	IS	%	Total secteur	%
Avoriaz	Jour	129	50%	55	45%	7	2%	191	52%
	Nuit	128	50%	54	45%	5	1%	187	51%
	Total période	257	100%	109	90%	12	3%	378	**52%**
Flaine	Jour	129	50%	0	0%	0	0%	130	36%
	Nuit	128	50%	0	0%	1	0%	128	35%
	Total période	257	100%	0	0%	1	0%	258	**35%**
Les Carroz	Jour	123	48%	46	38%	90	26%	259	71%
	Nuit	123	48%	45	37%	2	1%	170	47%
	Total période	246	96%	91	75%	92	26%	429	**59%**
Abondance	Jour	117	46%	0	0%	5	1%	122	33%
	Nuit	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total période	117	46%	0	0%	5	1%	122	**17%**
La Clusaz	Jour	71	28%	21	17%	55	16%	147	40%
	Nuit	62	24%	0	0%	12	3%	74	20%
	Total période	133	52%	21	17%	67	19%	221	**30%**
Le Grand Bornand	Jour	127	49%	0	0%	3	1%	130	36%
	Nuit	124	48%	0	0%	1	0%	125	34%
	Total période	251	98%	0	0%	4	1%	255	**35%**
Morzine	Jour	95	37%	45	37%	26	7%	166	45%
	Nuit	0	0%	3	2%	0	0%	3	1%
	Total période	95	37%	48	40%	26	7%	169	**23%**
Samoëns	Jour	99	39%	34	28%	91	26%	224	61%
	Nuit	55	21%	17	14%	63	18%	135	37%
	Total période	154	60%	51	42%	154	44%	359	**49%**
Les Gets	Jour	70	27%	35	29%	11	3%	116	32%
	Nuit	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	Total période	70	27%	35	29%	11	3%	116	**16%**
Haute Savoie	Jour	107	42%	26	21%	32	9%	165	45%
	Nuit	69	27%	13	11%	9	3%	91	25%
	Total période	176	68%	39	32%	41	12%	256	**35%**
Effectif	jour	129	50%	60	50%	176	50%	365	100
	nuit	128	50%	61	50%	176	50%	365	100
	Total	257	100%	121	100%	352	100%	730	**100**

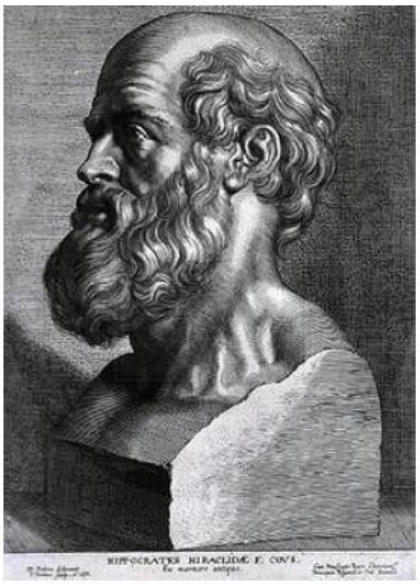
Tableau B nombre d'intervention par période, par saison et calcul du recours au MCS

Secteur	Période	SMUR seul (Nbre d'intervention)			Conjoint (N)		MCS seul (N)		Total MCS	Recours: N inter MCS / N inter tot (%)	
		astreinte MCS +	astreinte MCS -	Total SMUR seul	Cabinet	exterieur	Cabinet	Exterieur		MCS +	TOT
Avoriaz	hiver	1	0	1	9		27		36	**97%**	97%
	ete	3	0	3	3		4		7	**70%**	70%
	IS	0	3	3	0		1		1	**100%**	25%
	jour	2	3	5	5	5	7	13	30	**94%**	86%
	nuit	2	0	2	1	1	7	5	14	**88%**	88%
	Tot	**4**	**3**	7	**12**		**32**		44	**92%**	86%
Flaine	hiver	3	0	3	11		8		19	**86%**	86%
	ete	0	1	1	1		0		1	**100%**	50%
	IS	0	0	0	0		0		0	**0%**	0%
	jour	1	1	2	10	2	4	3	19	**95%**	90%
	nuit	2	0	2	0	0	0	1	1	**33%**	33%
	Tot	**3**	**1**	4	**12**		**8**		20	**87%**	83%
Les Carroz	hiver	0	0	0	10		10		20	**100%**	100%
	ete	4	1	5	0		1		1	**20%**	17%
	IS	0	1	1	4		1		5	**100%**	83%
	jour	4	2	6	8	4	5	6	23	**85%**	79%
	nuit	0	0	0	1	1	1	0	3	**100%**	100%
	Tot	**4**	**2**	6	**15**		**11**		26	**87%**	81%
Chapelle	hiver	8	6	14	3		2		5	**38%**	26%
	ete	0	16	16	2		0		2	**100%**	11%
	IS	0	12	12	4		1		5	**100%**	29%
	jour	8	22	30	5	3	2	1	11	**58%**	27%
	nuit	0	12	12	0	1	0	0	1	**100%**	8%
	Tot	**8**	**34**	42	**9**		**3**		12	**60%**	22%
La Clusaz	hiver	18	13	31	1		2		3	**14%**	9%
	ete	0	7	7	0		0		0	**0%**	0%
	IS	2	6	8	0		0		0	**0%**	0%
	jour	15	17	32	1	0	0	1	2	**12%**	6%
	nuit	5	9	14	0	0	1	0	1	**17%**	7%
	Tot	**20**	**26**	46	**1**		**2**		3	**13%**	6%
Le Grand Bo	hiver	13	0	13	7		13		20	**61%**	61%
	ete	0	9	9	1		1		2	**100%**	18%
	IS	0	10	10	1		1		2	**100%**	17%
	jour	11	17	28	5	3	9	5	22	**67%**	44%
	nuit	2	2	4	0	1	0	1	2	**50%**	33%
	Tot	**13**	**19**	32	**9**		**15**		24	**65%**	43%

Secteur	Période	SMUR seul (Nbre d'intervention)			Conjoint (N)		MCS seul (N)		Total MCS	Recours: N inter MCS / N inter tot (%)	
		astreinte MCS +	astreinte MCS -	Total SMUR seul	Cabinet	exterieur	Cabinet	Exterieur		MCS +	TOT
Morzine	hiver	6	11	17	9		12		21	**78%**	55%
	ete	8	8	16	4		5		9	**53%**	36%
	IS	0	18	18	1		1		2	**100%**	10%
	jour	13	20	33	3	11	8	8	30	**70%**	48%
	nuit	1	17	18	0	0	0	2	2	**67%**	10%
	Tot	**14**	**37**	51	**14**		**18**		32	**70%**	39%
Samoëns	hiver	9	3	12	6		1		7	**44%**	37%
	ete	3	2	5	2		1		3	**50%**	38%
	IS	9	9	18	2		1		3	**25%**	14%
	jour	20	11	31	5	3	0	2	10	**33%**	24%
	nuit	1	3	4	0	2	0	1	3	**75%**	43%
	Tot	**21**	**14**	35	**10**		**3**		13	**38%**	27%
Les Gets	hiver	1	11	12	1		5		6	**86%**	33%
	ete	1	3	4	2		3		5	**83%**	56%
	IS	1	8	9	0		1		1	**50%**	10%
	jour	3	12	15	1	2	4	5	12	**80%**	44%
	nuit	0	10	10	0	0	0	0	0	**0%**	0%
	Tot	**3**	**22**	25	**3**		**9**		12	**80%**	32%
Effectif	hiver	59	44	103	57		80		137	**70%**	57%
	ete	19	47	66	15		15		30	**61%**	31%
	IS	12	67	79	12		7		19	**61%**	19%
	jour	77	105	182	43	33	39	44	159	**67%**	47%
	Nuit	13	53	66	2	6	9	10	27	**68%**	29%
	Total	**90**	**158**	**248**	**45**	**39**	**48**	**54**	**186**	**67%**	43%

Tableau C : Répartition des astreintes et des interventions avec indice proportionnel selon les caractéristiques des MCS

		Age		expérience		sexe		Effectif
		<50ans	>50ans	<10ans	>10ans	Homme	femme	total
Astreintes								
Hiver	N astreintes	977	601	763	815	1254	324	1578
	% proportionnel	39%	29%	33%	35%	33%	35%	68%
Eté	N astreintes	234	121	171	184	288	67	355
	% proportionnel	9%	6%	7%	8%	8%	7%	15%
Intersaison	N astreintes	204	170	199	175	316	58	374
	% proportionnel	8%	8%	8,5%	7,5%	9%	7%	16%
Jour	N astreintes	963	522	807	678	1164	321	1485
	% proportionnel	38%	26%	35%	29%	27%	37%	64%
Nuit	N astreintes	452	370	326	496	694	128	822
	% proportionnel	18%	18%	14%	22%	21%	15%	36%
Effectif	N astreintes	1415	892	1133	1174	1858	449	2307
	% proportionnel	56%	44%	49%	51%	51%	49%	100%
Interventions								
MCS seul	N inter	61	42	51	52	84	19	103
	% proportionnel	30%	25%	27%	28%	29%	26%	55%
MCS conjoint	N inter	45	38	37	46	61	22	83
	% proportionnel	22%	23%	20%	25%	19%	26%	45%
Effectif	N inter	106	80	88	98	145	41	186
	% proportionnel	52%	48%	47%	53%	48%	52%	100%



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, 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 donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y 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.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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.