



BU bibliothèque Lyon 1

<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

Université Claude Bernard  Lyon 1

UFR de MEDECINE LYON-EST

ANNÉE 2017 N° 132

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

SPECIALITE MEDECINE GENERALE

***CONNAISSANCE ET PERCEPTION DU RISQUE
CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS
PROFESSIONNELS DU RHÔNE***

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
Et soutenue publiquement le **20 juin 2017**
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

ARTAUD Julie
Née le 27/08/1988 à Vénissieux

Sous la direction du Dr Céline ROBERJOT

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON 1

. Président de l'Université	François-Noël GILLY
. Président du Comité de Coordination Des Etudes Médicales	François-Noël GILLY
. Secrétaire Général	Alain HELLEU

SECTEUR SANTE

UFR DE MEDECINE LYON EST	Doyen : Jérôme ETIENNE
UFR DE MEDECINE LYON SUD – CHARLES MERIEUX	Doyen : Carole BURILLON
INSTITUT DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES (ISPB)	Directrice: Christine VINCIGUERRA
UFR D'ODONTOLOGIE	Directeur : Denis BOURGEOIS
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE READAPTATION	Directeur : Yves MATILLON
DEPARTEMENT DE FORMATION ET CENTRE DE RECHERCHE EN BIOLOGIE HUMAINE	Directeur : Pierre FARGE

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIES

UFR DE SCIENCES ET TECHNOLOGIES	Directeur : Fabien de MARCHI
UFR DE SCIENCES ET TECHNIQUES DES ACTIVITES PHYSIQUES ET SPORTIVES (STAPS)	Directeur : Claude COLLIGNON
POLYTECH LYON	Directeur : Pascal FOURNIER
I.U.T.	Directeur : Christian COULET
INSTITUT DES SCIENCES FINANCIERES ET ASSURANCES (ISFA) MAUMEDESCHAMPS	Directeur : Véronique
I.U.F.M.	Directeur : Régis BERNARD
CPE	Directeur : Gérard PIGNAULT

Faculté de Médecine Lyon Est

Liste des enseignants 2016/2017

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 2

Blay	Jean-Yves	Cancérologie ; radiothérapie
Cochat	Pierre	Pédiatrie
Cordier	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
Etienne	Jérôme	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Gouillat	Christian	Chirurgie digestive
Guérin	Jean-François	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Mornex	Jean-François	Pneumologie ; addictologie
Ninet	Jacques	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
Philip	Thierry	Cancérologie ; radiothérapie
Ponchon	Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Revel	Didier	Radiologie et imagerie médicale
Rivoire	Michel	Cancérologie ; radiothérapie
Rudigoz	René-Charles	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Thivolet-Bejui	Françoise	Anatomie et cytologie pathologiques
Vandenesch	François	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Classe exceptionnelle Echelon 1

Borson-Chazot	Françoise	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
Chassard	Dominique	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Claris	Olivier	Pédiatrie
D'Amato	Thierry	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
Delahaye	François	Cardiologie
Denis	Philippe	Ophthalmologie
Disant	François	Oto-rhino-laryngologie
Douek	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
Ducerf	Christian	Chirurgie digestive
Finet	Gérard	Cardiologie
Gaucherand	Pascal	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Guérin	Claude	Réanimation ; médecine d'urgence
Herzberg	Guillaume	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Honorat	Jérôme	Neurologie
Lachaux	Alain	Pédiatrie
Lehot	Jean-Jacques	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Lermusiaux	Patrick	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Lina	Bruno	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Martin	Xavier	Urologie
Mellier	Georges	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Mertens	Patrick	Anatomie
Michallet	Mauricette	Hématologie ; transfusion
Miossec	Pierre	Immunologie
Morel	Yves	Biochimie et biologie moléculaire
Moulin	Philippe	Nutrition
Négrier	Sylvie	Cancérologie ; radiothérapie
Neyret	Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Nighoghossian	Norbert	Neurologie
Ninet	Jean	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

Obadia	Jean-François	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Ovize	Michel	Physiologie
Rode	Gilles	Médecine physique et de réadaptation
Terra	Jean-Louis	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
Zoulim	Fabien	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers

Première classe

André-Fouet	Xavier	Cardiologie
Argaud	Laurent	Réanimation ; médecine d'urgence
Badet	Lionel	Urologie
Barth	Xavier	Chirurgie générale
Bessereau	Jean-Louis	Biologie cellulaire
Berthezene	Yves	Radiologie et imagerie médicale
Bertrand	Yves	Pédiatrie
Boillot	Olivier	Chirurgie digestive
Braye	Fabienne	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
Breton	Pierre	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Chevalier	Philippe	Cardiologie
Colin	Cyrille	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Colombel	Marc	Urologie
Cottin	Vincent	Pneumologie ; addictologie
Devouassoux	Mojgan	Anatomie et cytologie pathologiques
Di Filippo	Sylvie	Cardiologie
Dumontet	Charles	Hématologie ; transfusion
Durieu	Isabelle	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
Ederly	Charles Patrick	Génétique
Fauvel	Jean-Pierre	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
Guenot	Marc	Neurochirurgie
Gueyffier	François	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
Guibaud	Laurent	Radiologie et imagerie médicale
Javouhey	Etienne	Pédiatrie
Juillard	Laurent	Néphrologie
Jullien	Denis	Dermato-vénéréologie
Kodjikian	Laurent	Ophtalmologie
Krolak Salmon	Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie
Lejeune	Hervé	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Mabrut	Jean-Yves	Chirurgie générale
Merle	Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Mion	François	Physiologie
Morelon	Emmanuel	Néphrologie
Mure	Pierre-Yves	Chirurgie infantile
Négrier	Claude	Hématologie ; transfusion
Nicolino	Marc	Pédiatrie
Picot	Stéphane	Parasitologie et mycologie
Rouvière	Olivier	Radiologie et imagerie médicale
Roy	Pascal	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Ryvlin	Philippe	Neurologie
Saoud	Mohamed	Psychiatrie d'adultes
Schaeffer	Laurent	Biologie cellulaire
Scheiber	Christian	Biophysique et médecine nucléaire
Schott-Pethelaz	Anne-Marie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention

Tilikete	Caroline	Physiologie
Truy	Eric	Oto-rhino-laryngologie
Turjman	Francis	Radiologie et imagerie médicale
Vallée	Bernard	Anatomie
Vanhems	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Vukusic	Sandra	Neurologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers Seconde Classe

Ader	Florence	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
Aubrun	Frédéric	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Boussel	Loïc	Radiologie et imagerie médicale
Calender	Alain	Génétique
Chapurlat	Roland	Rhumatologie
Charbotel	Barbara	Médecine et santé au travail
Chêne	Gautier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Cotton	François	Radiologie et imagerie médicale
Crouzet	Sébastien	Urologie
Dargaud	Yesim	Hématologie ; transfusion
David	Jean-Stéphane	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Di Rocco	Federico	Neurochirurgie
Dubernard	Gil	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Ducray	François	Neurologie
Dumortier	Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Fanton	Laurent	Médecine légale
Fellahi	Jean-Luc	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Ferry	Tristan	Maladie infectieuses ; maladies tropicales
Fourneret	Pierre	Pédopsychiatrie ; addictologie
Gillet	Yves	Pédiatrie
Girard	Nicolas	Pneumologie
Gleizal	Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Henaine	Roland	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Hot	Arnaud	Médecine interne
Huissoud	Cyril	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
Jacquin-Courtois	Sophie	Médecine physique et de réadaptation
Janier	Marc	Biophysique et médecine nucléaire
Lesurtel	Mickaël	Chirurgie générale
Michel	Philippe	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Million	Antoine	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
Monneuse	Olivier	Chirurgie générale
Nataf	Serge	Cytologie et histologie
Peretti	Noël	Nutrition
Pignat	Jean-Christian	Oto-rhino-laryngologie
Poncet	Gilles	Chirurgie générale
Raverot	Gérald	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques gynécologie médicale
Ray-Coquard	Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
Rheims	Sylvain	Neurologie
Richard	Jean-Christophe	Réanimation ; médecine d'urgence
Robert	Maud	Chirurgie digestive
Rossetti	Yves	Physiologie
Souquet	Jean-Christophe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Thaumat	Olivier	Néphrologie
Thibault	Hélène	Physiologie
Wattel	Eric	Hématologie ; transfusion

Professeur des Universités - Médecine Générale

Flori	Marie
Leztriliart	Laurent
Moreau	Alain
Zerbib	Yves

Professeurs associés de Médecine Générale

Lainé	Xavier
-------	--------

Professeurs émérites

Baulieux	Jacques	Cardiologie
Beziat	Jean-Luc	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
Chayvialle	Jean-Alain	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Daligand	Liliane	Médecine légale et droit de la santé
Droz	Jean-Pierre	Cancérologie ; radiothérapie
Floret	Daniel	Pédiatrie
Gharib	Claude	Physiologie
Mauguière	François	Neurologie
Neidhardt	Jean-Pierre	Anatomie
Petit	Paul	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Sindou	Marc	Neurochirurgie
Touraine	Jean-Louis	Néphrologie
Trepo	Christian	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
Trouillas	Jacqueline	Cytologie et histologie
Viale	Jean-Paul	Réanimation ; médecine d'urgence

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers Hors classe

Benchaib	Mehdi	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
Bringuier	Pierre-Paul	Cytologie et histologie
Dubourg	Laurence	Physiologie
Germain	Michèle	Physiologie
Jarraud	Sophie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Le Bars	Didier	Biophysique et médecine nucléaire
Normand	Jean-Claude	Médecine et santé au travail
Persat	Florence	Parasitologie et mycologie
Piaton	Eric	Cytologie et histologie
Sappey-Marinier	Dominique	Biophysique et médecine nucléaire
Streichenberger	Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
Timour-Chah	Quadiri	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
Voiglio	Eric	Anatomie

Maîtres de Conférence – Praticiens Hospitaliers

Première classe

Barnoud	Raphaëlle	Anatomie et cytologie pathologiques
Bontemps	Laurence	Biophysique et médecine nucléaire
Chalabreysse	Lara	Anatomie et cytologie pathologiques
Charrière	Sybil	Nutrition
Collardeau Frachon	Sophie	Anatomie et cytologie pathologiques
Confavreux	Cyrille	Rhumatologie
Cozon	Grégoire	Immunologie
Escuret	Vanessa	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Hervieu	Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
Kolopp-Sarda	Marie Nathalie	Immunologie
Lesca	Gaëtan	Génétique
Lukaszewicz	Anne-Claire	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Maucort Boulch	Delphine	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Meyronet	David	Anatomie et cytologie pathologiques
Pina-Jomir	Géraldine	Biophysique et médecine nucléaire
Plotton	Ingrid	Biochimie et biologie moléculaire
Rabilloud	Muriel	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
Rimmele	Thomas	Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence
Ritter	Jacques	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Roman	Sabine	Physiologie
Tardy Guidollet	Véronique	Biochimie et biologie moléculaire
Tristan	Anne	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Venet	Fabienne	Immunologie
Vlaeminck-Guillem	Virginie	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de Conférences – Praticiens Hospitaliers

Seconde classe

Casalegno	Jean-Sébastien	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
Curie	Aurore	Pédiatrie
Duclos	Antoine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
Lemoine	Sandrine	Physiologie
Marignier	Romain	Neurologie
Phan	Alice	Dermato-vénéréologie
Schluth-Bolard	Caroline	Génétique
Simonet	Thomas	Biologie cellulaire
Vasiljevic	Alexandre	Anatomie et cytologie pathologiques

Maîtres de Conférences associés de Médecine Générale

Farge	Thierry
Pigache	Christophe

LE SERMENT 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 respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination. J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au dessus de mon travail.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée si j'y manque.

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur BERGERET, je vous remercie d'avoir spontanément accepté de me faire l'honneur de présider ce jury. Merci également de m'avoir consacré de votre précieux temps à plusieurs reprises. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur DELAHAYE, je vous remercie tout d'abord pour votre enseignement de cardiologie à la faculté mais aussi dans votre service lorsque j'étais en 4^{ème} année. Merci d'avoir accepté de juger mon travail. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Madame le Professeur ERPELDINGER, merci pour votre enseignement de médecine générale et d'avoir accepté de juger mon travail. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Docteur Céline ROBERJOT, merci d'avoir accepté de te lancer dans cette aventure avec moi et de ta présence à mes côtés. Ta disponibilité, tes bons conseils et ta patience m'ont permis depuis le début d'accomplir mon travail. Je remercie également Marion IMMEDIATO de nous avoir présentées.

A tous mes professeurs et maîtres de stages : merci pour leurs enseignements.

Papa et Maman, ou devrais-je bientôt dire Papy et Mamie ! Vous avez toujours été là pour moi et je vous en suis profondément reconnaissante. Vous n'avez jamais douté de moi. C'est grâce à vous que j'ai pu accomplir tout ça ! Je ne vous remercierai jamais assez.

Raphaël, voilà dix ans que j'avance auprès de toi et que ton amour me rend plus forte chaque jour... Tu m'as connue en P1 et voilà que je vais être Docteur ! Tu m'as soutenue jusqu'au bout... Mais maintenant une nouvelle aventure nous attend et ce bébé est la plus belle chose que tu m'aies offerte. Je t'aime.

Frede. Ah sœurlette ! Ne t'inquiète pas, toi aussi tu as droit à ton paragraphe ! Toi, la seule personne capable de me comprendre autant et d'être à la fois ma sœur et mon amie. Tu as toujours su me dire ton admiration alors maintenant c'est à moi de te dire combien je t'admire aussi, combien tu es belle et combien tu comptes pour moi !

Oliv', mon petit frère, toi aussi à ta façon je sais que tu as toujours été là pour moi. Une nouvelle page se tourne dans ta vie et je sais que comme toujours tu vas rebondir. Tu pourras toujours compter sur moi...

Yannou, comment pourrais-je t'oublier ! Tu es le dernier arrivé de la famille mais tu as déjà une place très importante ! Continue à rendre ma sœur heureuse comme tu le fais déjà.

Claire et Daniel, merci de m'avoir accueillie dans votre famille et de m'avoir aidée à en arriver là. Vous serez des grands-parents merveilleux !

Elodie, merci de me faire l'honneur d'être « Bridemaid » pour ton mariage, c'est dire l'importance que tu m'accordes ! Même si tu es loin je sais que tu me soutiens et que tu seras là par la pensée.

Merci tout particulièrement à **Mamie Germaine** et **Mamie Nénette** et bien sûr à **toute ma famille**, vous qui m'avez vu grandir en me disant « bientôt docteur » en me souriant, votre présence me touche énormément.

Merci à mes amis de vous être déplacés en ce jour important, et tout particulièrement à :

Lydie, sache je serai toujours à tes côtés tout comme tu l'as été pour moi, dans les bon comme dans les mauvais moments, car tu es ma meilleure amie. Je suis sûre qu'un futur meilleur t'attend et que l'on a encore tellement de choses à partager !

Elodie, c'est toi ma plus vieille amie ! Eh oui... le collège ! Un bout de temps s'est écoulé depuis qu'on cherchait à savoir qui était la plus grande dans la cour de récré ! On a su rester amies après notre cohabitation malgré ce que nous prédisaient les garçons. Merci d'être là...

Céline, mon « âme-sœur intellectuelle », tu t'es toujours intéressée à ce que je faisais ! Je suis particulièrement fière que tu participes à ma soutenance. Même si on ne s'écrit pas tous les jours je sais que je pourrai toujours compter sur toi !

Elo, avec toi j'ai redécouvert tous les sentiers de mon pays. Nos petites escapades me manquent depuis que n'habites plus ici... mais je sais que c'est pour une bonne raison et que tu es très heureuse, c'est tout ce qui compte pour moi...

Charlène, ta bonne humeur légendaire ne me laisse jamais indifférente. Tu es pour moi un modèle de courage. Garde ça en toi car c'est ce qui fait ta force. Un petit clin d'œil à Maël... je suis certaine que tu seras une super maman !

Charline, Marion, Fanely, Sandra, heureusement que vous êtes là. Tous nos week-ends et soirées « filles » sont des moments tellement importants pour moi ! Merci de m'apporter tous ces souvenirs !

La bande des « 5 », **Mathilde et Maxime, Marie et Matthieu, Jennifer et Cyril, Pauline et Florian, Anne-Sophie et Brice**, comme je suis heureuse de vous avoir rencontrés et de partager maintenant avec vous des moments inoubliables !

Merci particulièrement à toi **Brice** d'avoir accepté d'être le parrain de notre enfant...

Les gars, **Jérôme, Julio, Antho, Thomas**, sans vous les débuts de ma vie étudiante n'auraient jamais été aussi réussis ! Qu'est-ce qu'on pu s'éclater... des soirées étudiantes du jeudi soir aux tournées de bugnes le week-end ! On ne se voit plus autant mais vous me manquez, je ne vous oublie pas.

Tous mes co-internes et amis de promo en or, **Marie, Alexis, Martial, Inès, Anne, Carole, Claire**, on a partagé plein de bons moments et la vie d'interne a été encore meilleure grâce à vous !

Amel, Anaïs, c'est avec vous que tout a commencé et c'est avec vous et avec une attention toute particulière que je termine ces remerciements. La vie nous a fait prendre des chemins différents mais je pense fort à vous en ce jour si important...

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS	14
I. INTRODUCTION	15
A. CONTEXTE	15
B. LES SAPEURS-POMPIERS	16
C. MORTALITE CARDIOVASCULAIRE : QUELQUES CHIFFRES	17
1. DANS LA POPULATION GENERALE	17
2. CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS	17
D. PERCEPTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE	19
E. ETUDE CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS	20
II. MATERIELS ET METHODES	21
A. TYPE D'ETUDE	21
B. LE QUESTIONNAIRE	21
C. DEFINITIONS	22
1. FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE	22
2. EVENEMENTS CARDIOVASCULAIRES	24
3. TRAITEMENTS	24
4. NIVEAUX DE RISQUE	24
5. FACTEURS PROFESSIONNELS	25
6. SOLUTIONS	26
7. PRISE EN CHARGE	27
D. CRITERES DE JUGEMENT	28
E. POPULATION ETUDIEE	29
1. CRITERES D'INCLUSION	29
2. CRITERES D'EXCLUSION	29
F. RECUEIL DES DONNEES ET ANALYSE STATISTIQUE	30
III. RESULTATS	31
A. FLOW CHART	31
B. DESCRIPTION DE LA POPULATION	32
1. CARACTERISTIQUES GENERALES	32
2. HYGIENE DE VIE	33
C. RISQUE CARDIOVASCULAIRE DE LA POPULATION ETUDIEE	34
1. FACTEURS DE RISQUE MAJEURS	34
2. FACTEURS DE RISQUE PREDISPOSANTS	35
3. EVENEMENTS CARDIOVASCULAIRES	36
4. RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL	37
D. CONNAISSANCE DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE	38
1. FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE	38
2. RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL	38
3. PRISE EN CHARGE DES FRCV	40
a. Mesures de prise en charge	40
b. Modifications du mode de vie	41
c. Activité physique	42
E. PERCEPTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE	43
1. EN REGARD DE LEUR PROFESSION	43

a.	Postes à risque _____	43
b.	Contraintes professionnelles _____	44
2.	PAR RAPPORT AUX AUTRES POPULATIONS _____	45
F.	PERCEPTION DE LA PRISE EN CHARGE _____	46
1.	SUIVI MEDICAL _____	46
2.	ABORDENT-ILS LE SUJET ? _____	47
3.	INFORMATION _____	48
G.	ATTENTES DES SPP _____	50
1.	PAR RAPPORT AU SSSM _____	50
2.	PAR RAPPORT AU MEDECIN TRAITANT _____	51
IV.	DISCUSSION _____	52
A.	A PROPOS DES RESULTATS _____	52
1.	RISQUE CARDIOVASCULAIRE DES SPP _____	52
2.	CONNAISSANCE DES SPP _____	54
a.	De leur risque cardiovasculaire _____	54
b.	De la prise en charge des FRCV _____	55
3.	PERCEPTION DES SPP _____	57
a.	En regard de leur profession _____	57
b.	Par rapport aux autres populations _____	59
4.	PRISE EN CHARGE DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE _____	60
a.	Par le SSSM _____	60
b.	Par le médecin traitant _____	61
c.	Moyens de diffusion de l'information _____	62
B.	FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE _____	63
1.	POINTS FORTS _____	63
a.	Validité interne _____	63
b.	Validité externe _____	63
2.	BIAIS _____	64
a.	Le questionnaire _____	64
b.	La population _____	65
c.	Le type d'étude _____	65
C.	AXES D'AMELIORATION _____	66
V.	CONCLUSION _____	69
ANNEXE 1 :	MODELE DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS _____	73
ANNEXE 2 :	LE QUESTIONNAIRE _____	74
ANNEXE 3 :	EXEMPLE D'AFFICHE DE PREVENTION _____	77
BIBLIOGRAPHIE _____		78

LISTE DES ABREVIATIONS

SP : Sapeur-Pompier

SPP : Sapeur-Pompier Professionnel

SPV : Sapeur-Pompier Volontaire

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SMDIS : Service Départemental-Métropolitain d'Incendie et de Secours

SMR : Standardized Mortality Ratio

HTA : Hypertension Artérielle

TA : Tension Artérielle

FRCV : Facteurs de Risque Cardiovasculaire

RCV : Risque Cardiovasculaire

CV : Cardiovasculaire

ECG : Electrocardiogramme

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AIT : Accident Ischémique Transitoire

IMC : Indice de Masse Corporelle

PA : Périmètre Abdominal

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ARICO : Appareil Respiratoire Isolant en Circuit Ouvert

MT : Médecin Traitant

SSSM : Service de Santé et de Secours Médical

HAS : Haute Autorité de Santé

ENSOSP : École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE

Les sapeurs-pompiers sont recrutés, formés et entraînés pour lutter contre les incendies, les catastrophes naturelles et pour protéger les personnes, les biens et l'environnement. Ils sont recrutés sur des critères physiques d'aptitude et sont soumis tout au long de leur carrière à des contraintes physiques importantes lors des entraînements et des interventions. Ils sont donc souvent perçus par la population et le corps médical comme un modèle de bonne santé physique.

Au cours de ces interventions, les contraintes physiques opérationnelles ne sont pas programmées et demandent un engagement d'emblée maximum dans une ambiance parfois contraignante tant sur le plan physique que psychique. Ils sont exposés à des facteurs environnementaux qui peuvent influencer la régulation myocardique et vasculaire tels que le stress, le réveil nocturne, les fumées toxiques et la chaleur intense lors des incendies.

Des études chez les SP (1) (2) (3) (4) ont permis de démontrer que plusieurs facteurs contribuent à une augmentation du risque cardiovasculaire dans les situations d'urgence. Ce risque augmente fortement lorsque la contrainte physique augmente. Chez les SP, les nuits d'astreinte et les réveils d'urgence provoquent des décharges sympathiques et un dérèglement du cycle circadien. Ces derniers ayant pour principales conséquences l'élévation de la tension artérielle, l'augmentation de la fréquence cardiaque (avec parfois une atteinte de la fréquence maximale théorique) et de la température corporelle et l'activation de l'agrégation plaquettaire. Des modifications importantes ont été retrouvées après exercice en ambiance chaude, port d'équipement de protection et d'appareil respiratoire isolant, tels qu'une déplétion hydrique, une hyperviscosité et une altération des facteurs de coagulation. A cela s'ajoute l'exposition aux fumées toxiques et au stress psychologique (5).

Ces contraintes professionnelles demandent une excellente santé physique. Elles peuvent néanmoins être à l'origine d'accidents cardiovasculaires notamment chez des personnes présentant des facteurs de risque sous-jacents (ANNEXE 1).

B. LES SAPEURS-POMPIERS

L'effectif des sapeurs-pompiers est de 246 900, dont 41 000 professionnels (17 %), 193 700 volontaires (78 %) et 12 200 militaires (5%). Les femmes représentent 15 % des sapeurs-pompiers civils. Le Service de Santé et de Secours Médical constitue 5 % des effectifs. (6)

Selon le Code Général des Collectivités Territoriales (7), les SDIS sont chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies. Ils concourent, avec les autres services et professionnels concernés, à la protection et à la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes, à l'évaluation et à la prévention des risques technologiques ou naturels ainsi qu'aux secours d'urgence.

En 2015, le nombre d'interventions s'élève à 4 453 300 (6), réparties comme suit : secours à victime et aide à personne (76%), incendies (7%), accidents de circulation (6%), risques technologiques (1%), et opérations diverses (10%).

Il existe des Sapeurs-Pompiers Professionnels et Volontaires. Certains possèdent un double statut de Professionnel et Volontaire. Les Professionnels sont fonctionnaires des collectivités territoriales, ils sont affectés principalement dans les grandes agglomérations ou dans les centres de secours fortement sollicités (8) (9). Les Volontaires sont des hommes et des femmes, citoyens ordinaires qui, en parallèle de leur profession ou de leurs études, conservent une disponibilité suffisante pour répondre immédiatement à toute alerte émise par le centre de secours dont ils dépendent (10).

Les sapeurs-pompiers disposent d'un important service de santé : le SSSM. Il regroupe des médecins, des pharmaciens, des infirmiers et des vétérinaires. La plupart sont des volontaires et exercent une activité principale libérale ou hospitalière, d'autres sont sapeurs-pompiers professionnels (11).

Le recrutement des SP passe aussi et avant tout par une aptitude physique qui est contrôlée lors du recrutement mais également tout au long de la carrière. C'est l'Arrêté du 6 mai 2000 modifié (12) qui fixe les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires.

C. MORTALITE CARDIOVASCULAIRE : QUELQUES CHIFFRES

1. DANS LA POPULATION GENERALE

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde : elles étaient responsables de 17.5 millions de décès au total en 2015, soit 31% de la mortalité mondiale. Elles sont restées les premières causes de mortalité dans le monde au cours des 15 dernières années (13).

A l'échelle nationale, les maladies cardio-vasculaires représentent en France la deuxième cause de mortalité avec près de 150.000 décès annuels (soit 27.5 % des décès), juste derrière les cancers (29.6%). (14)

Près de 60 000 nouveaux cas de mort subite surviennent chaque année en France (15). La maladie coronarienne est la principale cause de mort subite dans les pays occidentaux et représente près de 75 % des cas. L'infarctus du myocarde représente 18 000 décès par an en France (16).

Une autre grande cause de décès d'origine cardiovasculaire est l'accident vasculaire cérébral. Il représente la troisième cause de mortalité pour les hommes et la première pour les femmes. Les maladies cérébrovasculaires sont responsables d'environ 30 000 décès par an en France (17).

Ces chiffres montrent l'importance de pouvoir identifier précocement les sujets à risque. Il s'agit d'un véritable défi de santé publique car dans plus de la moitié des cas ces accidents sont imprévisibles et surviennent chez des sujets apparemment en bonne santé.

2. CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS

En France, de 2003 à 2008, 28 événements cardiovasculaires survenus chez des sapeurs-pompiers français civils ou militaires ont été reconnus imputables au service. A titre d'exemple, un recensement effectué dans un SDIS entre 2003 et 2008 a révélé 6 infarctus du myocarde dont 2 en service (1 décès) et d'autres pathologies type trouble du rythme cardiaque et AVC, tous survenus avant 55 ans (18).

Le nombre de décès en service d'origine pathologique (non accidentelle) incluant les pathologies cardiovasculaires a tendance à diminuer ces dernières années avec 46 décès de 1995 à 2004 et 31 de 2005 à 2014. Au cours de l'année 2014, 4 décès sont survenus en service, tous chez des SP Volontaires dont un arrêt cardiaque au domicile au retour d'intervention et un malaise lors d'une opération de déblai lors d'un feu de maison (19).

Un rapport concernant les décès en service chez les SP en France de 1994 à 2002 classe la mort subite comme la deuxième cause de décès (24%) derrière les accidents (38%). (20)

Concernant la mortalité globale (en service et en dehors), l'origine cardiovasculaire représente 19% des décès en France chez les SP Professionnels, soit la deuxième cause derrière les tumeurs. Les cardiopathies ischémiques représentent 8%, les autres cardiopathies 4% et les causes cérébrovasculaires 3% (21).

La prévalence est beaucoup plus élevée aux Etats-Unis et représente 51% de la mortalité globale, soit la première cause de décès au sein des SP avec 36% de décès par pathologie coronarienne et 5% par pathologie cérébrovasculaire (22). Les données rapportent 44% à 56% de décès d'origine cardiaque chez les SP en service de 1990 à 2014 soit la première cause de mortalité en service (23) (24) (25). Deux décès en service sur trois sont d'origine cardiaque après 40 ans et 4 sur 5 après 60 ans (25). Le risque de mort subite s'avère plus élevé chez les SP ayant un antécédent personnel de pathologie cardiaque (arythmie, cardiopathie ischémique, valvulaire, anomalies d'ECG, douleur thoracique, dyspnée). (26)

La prévention de ces facteurs de risque s'avère donc indispensable chez les SP et d'autant plus chez les professionnels qu'il s'agit d'une activité à temps plein. Cela passe avant tout par une grande rigueur dans l'établissement des avis d'aptitude médicale et une prévention spécifiques des situations à risque en intervention.

D. PERCEPTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

L'une des missions du médecin du SSSM et du médecin généraliste, en tant que premier niveau de recours aux soins, est d'assurer les soins de prévention (dépistage, éducation sanitaire, etc.) et de contribuer à la promotion de la santé. Ainsi la prévention cardiovasculaire fait partie du quotidien de tout praticien. Néanmoins, des études ont mis en évidence un décalage entre les recommandations officielles et les résultats objectifs mesurés auprès des patients.

En juillet 1999, l'enquête REACT (27) a eu pour objectif d'évaluer les pratiques des médecins généralistes en matière de prise en charge des facteurs de risque cardio-vasculaire et en parallèle, d'analyser les perceptions de la population générale à propos de ces facteurs de risque. Au décours de cette enquête prospective et descriptive, il est apparu des différences entre la perception du risque cardio-vasculaire par les patients et le niveau de connaissance théorique des médecins. Ainsi, les médecins généralistes estiment que leurs patients connaissent le lien entre taux de cholestérol et maladies cardio-vasculaires (86%) alors qu'en pratique ce lien n'est établi que pour 50% de la population générale.

Concernant plus précisément les SP, des études américaines ont montré qu'ils étaient conscients du risque potentiel lié aux pathologies cardiovasculaires mais qu'ils nécessitaient une plus grande éducation et plus d'informations quant aux façons de réduire ce risque. Ils se montraient plutôt intéressés d'en apprendre davantage sur leur risque cardiovasculaire (28) (29).

E. ETUDE CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS

Je suis régulièrement amenée à côtoyer des Sapeurs-Pompiers et c'est la raison pour laquelle je me suis demandé quelle perception ils avaient de leur propre risque cardiovasculaire et quelle représentation ils s'en faisaient. Je me suis intéressée aux Sapeurs-Pompiers Professionnels pour qui être Sapeur-Pompier est un métier et représente bien plus qu'une activité exercée pendant leur temps libre. Certains exerçant l'activité de volontaire en plus de celle de professionnel.

Du fait de leur formation professionnelle, les SP sont supposés connaître les facteurs de risque cardiovasculaire et les pathologies qu'ils engendrent. Mais qu'en est-il quand il s'agit de l'appliquer à eux-mêmes ? L'hypothèse est que les SP sous-estiment leur propre risque et ne se sentent pas en danger du fait qu'ils soient supposés être en bonne santé physique et qu'ils aient un suivi régulier par la médecine professionnelle.

Pour répondre à cette question j'ai réalisé une étude au sein des SP Professionnels ayant pour objectifs d'évaluer :

- La connaissance des SPP de leur propre risque cardiovasculaire
- Leur perception du risque cardiovasculaire en regard des particularités de leur profession et par rapport aux autres populations
- Leur perception et leurs attentes en termes de prise en charge

Ce travail a pour objectif secondaire de déterminer des axes d'amélioration de prise en charge du risque cardiovasculaire.

II. MATERIELS ET METHODES

A. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective descriptive.

Afin de répondre aux objectifs, une enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire qui a été distribué lors de la visite médicale des SPP du SDMIS au service de santé et de secours médical de la caserne de Saint-Priest.

B. LE QUESTIONNAIRE

L'outil principal de cette étude est un questionnaire quantitatif. Il a été élaboré sur une période de 3 mois. (ANNEXE 2)

Il comporte 37 questions classées en 5 parties permettant de définir 3 axes d'étude. Plusieurs types de questions ont été utilisés : des questions fermées (à choix multiples et des questions à choix unique) afin de faciliter l'analyse statistique mais aussi des questions libres afin d'exprimer des réponses non abordées dans le questionnaire.

Il a été testé au préalable sur 3 SPP et lu par 3 médecins du SSSM. La phase de test a permis d'effectuer les corrections nécessaires afin de le rendre le plus lisible et le plus pertinent possible. La durée moyenne de remplissage était de 5 minutes.

Il a été déposé au centre d'examen du SSSM de Saint-Priest et distribué lors de la visite médicale du 12/09 au 30/12/2016 en format papier A4 recto verso avec une page de garde présentant le sujet, l'objectif de la thèse et la population ciblée. Il était rempli au stylo dans la salle d'attente et réceptionné par l'infirmière d'accueil.

C. DEFINITIONS

1. FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Les facteurs de risque cardiovasculaire sont définis comme ceci dans les recommandations (30) :

Lien de causalité	Facteur de risque identifié	Impact du facteur de risque
Facteurs de risque majeurs	<ul style="list-style-type: none">- Age- Antécédents familiaux de maladie coronarienne précoce- Diabète de type 2- Hypertension artérielle- Dyslipidémie- Tabagisme	Effet multiplicateur du risque cardiovasculaire indépendamment des autres facteurs de risque
Facteurs de risque prédisposants	<ul style="list-style-type: none">- Obésité androïde- Ménopause- Sédentarité- Alcool	Effet potentialisateur lorsqu'ils sont associés aux facteurs de risque majeurs

Il existe une troisième catégorie définie par des facteurs de risque « discutés » mais qui ne sera pas traitée ici.

L'existence d'un antécédent a été renseignée en cochant la case « oui » ou « non ».

Ils ont été définis comme tels à l'aide les recommandations : (31) (32) (33)

- **« Age » :**

Supérieur ou égal à 50 ans chez un homme.

Supérieur ou égal à 60 ans chez une femme.

- **« Antécédents familiaux »** du premier degré :

Infarctus du myocarde, crise cardiaque ou mort subite (avant 55 ans chez un homme ou 65 ans chez une femme).

Accident vasculaire cérébral (AVC ou AIT) avant 45 ans.

- « **Mort subite** » (34) :

Décès de cause cardiovasculaire survenu de manière totalement imprévisible chez une personne atteinte ou non d'une affection cardiaque préexistante. La maladie coronarienne est la principale cause dans les pays occidentaux et représente près de 75 % des cas.

- « **Diabète** » :

Présence d'un antécédent personnel de diabète (glycémie à jeun supérieure à 1,26 g/L) et/ou présence d'un traitement antidiabétique.

- « **HTA** » :

Présence d'un antécédent personnel d'HTA (TAS \geq 140 mmHg et/ou TAD \geq 90 mmHg) et/ou présence d'un traitement antihypertenseur.

- « **Cholestérol** » :

Présence d'un antécédent personnel de dyslipidémie « LDL-cholestérol \geq 1,60 g/l et/ou HDL-cholestérol \leq 0,40 g/l (1 mmol/l) » et/ou présence d'un traitement hypocholestérolémiant.

- « **Tabagisme** » :

Tabagisme actif ou arrêté depuis moins de 3 ans.

- « **Obésité – surpoids** » : (35)

Surpoids : $25 \leq \text{IMC} \leq 29 \text{ kg/m}^2$.

Obésité : $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

Ils étaient calculés à partir du poids et de la taille renseignés.

- « **Obésité androïde** » : (35)

Périmètre abdominal \geq 94 cm chez un homme ou \geq 80 cm chez une femme.

- « **Ménopause** » :

Présence ou non d'une ménopause chez les femmes (12 mois d'aménorrhée secondaire autour de l'âge de 50 ans).

- « **Sédentarité** » : (36)

Activité physique d'endurance modérée $<$ 2h30 par semaine.

- « **Alcool** » :

Consommation excessive : $>$ 3 verres /jour chez l'homme et $>$ 2 verres /jour chez la femme.

2. EVENEMENTS CARDIOVASCULAIRES

Ils sont définis par la présence d'antécédents personnels de :

- Accident vasculaire cérébral : défini par les termes « **AVC** » et « **AIT** »
- « **Infarctus du myocarde** », également défini par le terme « **crise cardiaque** »
- « **Angor** », également défini par le terme « **angine de poitrine** »
- Anévrisme de l'aorte abdominale : définie par le terme « **maladie de l'aorte** »
- Artériopathie oblitérante des membres inférieurs : définie par le terme « **maladie des artères des membres inférieurs** »

Les antécédents d'angor et d'infarctus du myocarde ont été regroupés sous le terme de « **cardiopathie ischémique** » pour l'analyse statistique.

3. TRAITEMENTS

Les traitements ont été recensés afin de s'assurer qu'aucun antécédent n'a pu être oublié.

4. NIVEAUX DE RISQUE

L'évaluation du risque global a été basé sur les recommandations la prise en charge de l'HTA et des dyslipidémies afin de classer les patients en 3 niveaux de risque à partir des facteurs de risque majeurs : (32) (33)

- **Risque faible** : aucun ou un seul facteur de risque
- **Risque modéré** : 2 ou 3 FRCV
- **Risque élevé** :
 - Antécédent personnel d'évènement cardiovasculaire avéré
 - Diabète de type 2 associé à 2 autres facteurs de risque
 - HTA ou dyslipidémie associées à 3 facteurs de risque ou plus

5. FACTEURS PROFESSIONNELS

Les items concernant les postes à risque et les contraintes professionnelles ont été définis à partir de données tirées d'une revue de la littérature effectuée un an auparavant.

Les différents postes occupés par les SPP sont :

- « **Départ en intervention** » : entre le déclenchement de l'alarme et l'arrivée sur les lieux de l'intervention (alerte, habillage, trajet)
- « **Interventions incendies** » : toute intervention sur incendie
- « **Interventions médicales ou de secourisme** » : toute intervention concernant le secours à personne
- « **Interventions diverses** » : toutes les autres interventions
- « **Retour d'intervention** » : entre le départ du lieu d'intervention et l'arrivée à la caserne
- « **Entraînement physique** » : activités physiques et exercices d'entraînement en caserne
- « **Tâches non urgentes** » : toutes les tâches en caserne non liées à une intervention ou une activité physique

Les principales contraintes professionnelles chez les SPP sont :

- Le « **rythme de travail en garde** » : sur un régime de 12h ou de 24h consécutives
- Le « **manque de sommeil** » : par travail de nuit, interventions nocturnes
- Le « **stress au travail** » : ressenti personnel quantifié par une échelle de Likert
- Le « **réveil brutal la nuit** » : lors de la sonnerie du bip
- L' « **exposition aux fumées** » : lors des interventions sur incendies
- Le « **port d'équipements lourds** » : principalement lors des interventions en milieu périlleux ou sur incendie
- Le « **travail en ambiance chaude** » : surtout lors des incendies

6. SOLUTIONS

Le terme de « **solutions** » a été utilisé pour définir les différents axes de prise en charge existants pour diminuer le risque cardiovasculaire :

- « **Hygiène de vie** » : elle concerne toutes les mesures non médicamenteuses (régime alimentaire, activité physique...). Cet item est laissé volontairement vaste afin de laisser les SPP citer les mesures qui leur paraissent les plus importantes.
- « **Médicaments** » : tout traitement en lien avec le traitement des FRCV (antihypertenseur, antidiabétique, hypocholestérolémiant, post-infarctus ou AVC...)

7. PRISE EN CHARGE

Les axes de prise en charge étudiés sont le suivi, la prévention et l'information.

Pour l'évaluation du suivi et de la prévention du risque cardiovasculaire nous avons utilisé des **échelles de Likert**. Il s'agit d'une échelle de jugement répandue dans les questionnaires psychométriques par laquelle la personne interrogée exprime son degré d'accord ou de désaccord vis-à-vis d'une affirmation. Nous avons utilisé des échelles paires (à quatre modalités) afin qu'à chaque réponse il soit possible d'attribuer une note (positive ou négative) qui permet un traitement quantitatif des données.

Les données collectées concernant la perception du suivi, de l'information et de la prévention du risque CV concernent le SSSM, le médecin traitant et le lieu de travail.

Afin d'avoir une meilleure pertinence des résultats, nous avons différencié deux catégories de patients pour les réponses concernant le médecin traitant :

- Catégorie « *MT* » : concerne tous les SPP
- Catégorie « *MT suivis* » : concerne seulement ceux qui déclarent avoir un suivi régulier par leur MT, c'est-à-dire tous les 3 à 6 mois puisqu'il s'agit du suivi habituel de toute pathologie chronique

Concernant le suivi par le SSSM, il est le même pour tous les SPP avec une visite médicale une fois par an comprenant : (12)

- Un entretien avec recherche des antécédents familiaux et personnels appréciant les facteurs de risque cardiovasculaire
- Un examen général avec biométrie
- Une radiographie pulmonaire de face à l'engagement puis selon le risque et une spirométrie annuelle
- Un ECG de repos annuel systématique
- Des examens biologiques à l'engagement puis selon le risque et tous les 3 ans après 40 ans, comprenant : glycémie, cholestérolémie, triglycérides, gamma-GT et transaminases
- Glycosurie, protéinurie et hématurie à la bandelette

D. CRITERES DE JUGEMENT

L'analyse du questionnaire a permis de répondre aux objectifs en analysant les réponses comme telles :

- Evaluation de la connaissance des SPP du risque cardiovasculaire :

Connaissance de leur risque CV global : comparaison du risque global calculé avec leur risque global ressenti.

Connaissance des solutions permettant de diminuer le risque cardiovasculaire.

- Evaluation de la perception de leur propre risque cardiovasculaire :

Identification des facteurs de risque professionnels ressentis.

Identification du ressenti par rapport aux autres populations.

- Evaluation de la perception de leur prise en charge :

Evaluation de leur propre suivi, de la prévention et de l'information reçue par le SSSM et par le médecin traitant.

E. POPULATION ETUDIEE

1. CRITERES D'INCLUSION

Les critères d'inclusion sont :

- Etre Sapeur-Pompier Professionnel actif
- Possibilité d'être également Sapeur-Pompier Volontaire en plus de l'activité de Professionnel
- Avoir plus de 18 ans

2. CRITERES D'EXCLUSION

Les critères d'exclusion sont :

- Etre retraité ou avoir moins de 18 ans
- Travailler au SSSM
- Etre Jeune Sapeur-Pompier
- Etre Sapeur-Pompier Volontaire uniquement

Afin d'avoir une analyse statistique pertinente, les questionnaires où une partie entière ou plus n'était pas remplie ont été exclus.

F. RECUEIL DES DONNEES ET ANALYSE STATISTIQUE

Toutes les données du questionnaire ont été recueillies dans un tableau à l'aide du logiciel « Microsoft Excel ».

L'analyse statistique a été faite à l'aide du Logiciel « MedCalc ».

L'étude était quantitative. Les variables étudiées étaient qualitatives et indépendantes. Nous avons utilisé un test de comparaison de proportion de type χ^2 (chi deux) quand les effectifs étaient tous supérieurs à 5.

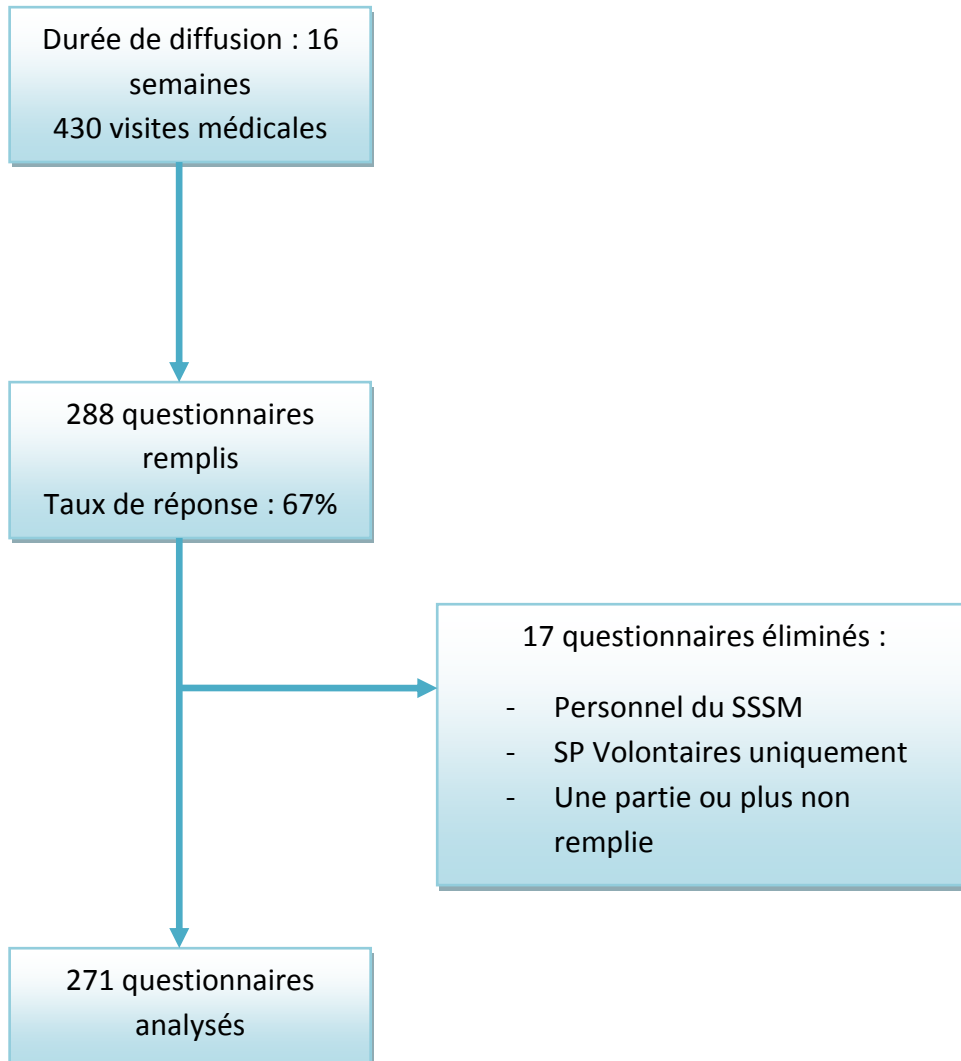
Les proportions exprimées en pourcentages ont été calculées avec leur intervalle de confiance à 95% (IC 95%).

Les données manquantes n'ont pas été incluses dans le calcul des statistiques.

Seuls les résultats avec un $p < 0.05$ ont été considérés comme significatifs.

III. RESULTATS

A. FLOW CHART



B. DESCRIPTION DE LA POPULATION

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Tableau 1 : caractéristiques de la population étudiée

Caractéristiques	%	[IC 95%]	<i>p</i>
Sexe			
Hommes	95.57	[92.39-97.69]	0.80
Femmes	4.43	[2.31-7.61]	0.80
Age			
Moyenne	40.79	[39.66-41.92]	0.71
Médiane	41		
≥ 50 ans	19.56	[15.01-24.79]	0.86
< 50 ans	80.44	[75.21-84.99]	0.86
Grade			
Hommes du rang (Sapeurs 1 ^{ère} et 2 ^{ème} classe, Caporal, Caporal chef)	15.50	[11.40-20.37]	0.007
Sous-officiers (Sergent, Sergent chef, Adjudant, Adjudant chef)	64.58	[58.56-70.27]	0.12
Officiers (Lieutenant, Capitaine, Commandant, Lieutenant colonel, Colonel)	19.93	[15.34-25.19]	0.34
Effectif total	271		

La population étudiée est représentative de la population des SPP français au niveau Sexe et Age.

Il existe une différence sur la répartition selon les échelons : les hommes du rang surreprésentés.

2. HYGIENE DE VIE

Tableau 2 : Hygiène de vie de la population étudiée

Caractéristiques	%	[IC 95%]	<i>p</i>
Morphologie			
Hommes			
- Surpoids	35.27	[29.45-41.44]	0.06
- Obésité	5.04	[2.71-8.46]	< 0.0001
- Obésité androïde	21.2	[15.53-27.82]	< 0.0001
Femmes			
- Surpoids	8.33	[0.21-38.48]	0.18
- Obésité	0		
- Obésité androïde	37.5	[8.52-75.51]	0.53
Habitudes toxiques			
Alcool	0.74	[0.09-2.66]	< 0.0001
Tabac	22.69	[18.08-28.45]	0.0001
Activité physique			
< 2h30 /semaine	13.65	[9.80-18.32]	0.18
2h30-5h	52.4	[46.27-58.47]	
> 5h	33.95	[28.33-39.92]	

Concernant le **surpoids** et **l'obésité** :

- Surpoids : inférieur à la population générale mais de manière non significative.
- Obésité : significativement inférieure à la population générale.
- Obésité androïde : significativement inférieure à la population générale chez les hommes (mais nombreuses données manquantes).

Concernant les **habitudes toxiques** déclarées :

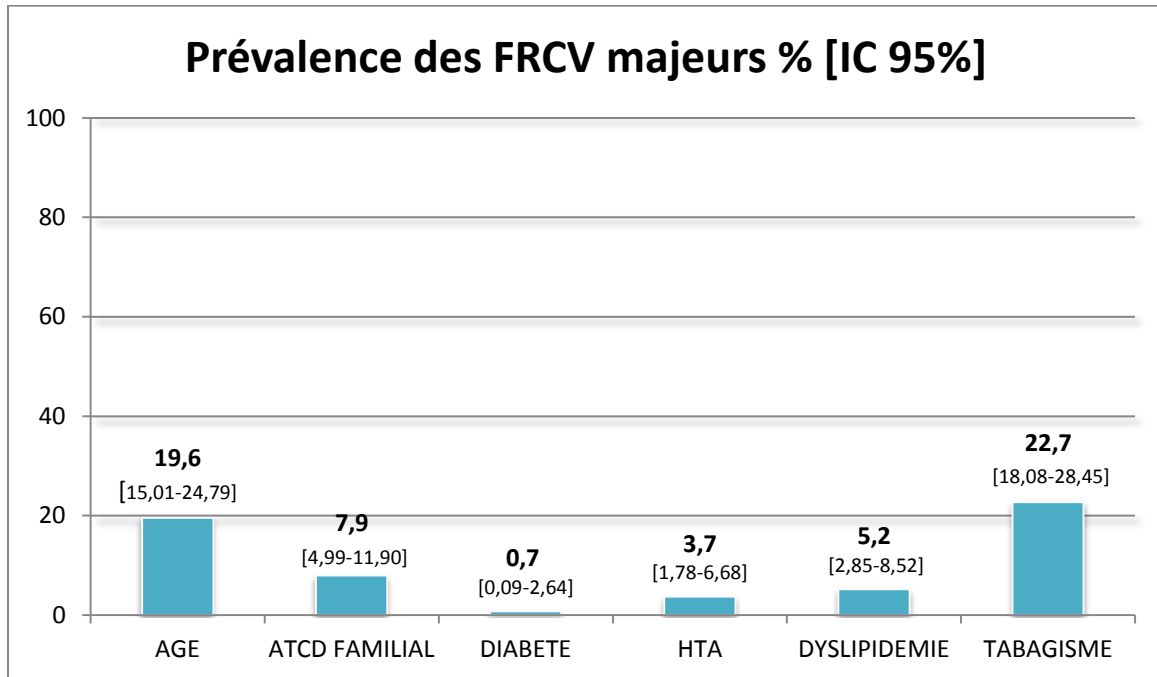
- Tabagisme : significativement inférieur à la population générale.
- Consommation excessive d'alcool : significativement inférieure à la population générale.

Concernant **l'activité physique** :

- Sédentarité : inférieure à la population générale mais non significative.
- 33.95% ont une activité physique intense (plus de 5h par semaine).

C. RISQUE CARDIOVASCULAIRE DE LA POPULATION ETUDIEE

1. FACTEURS DE RISQUE MAJEURS

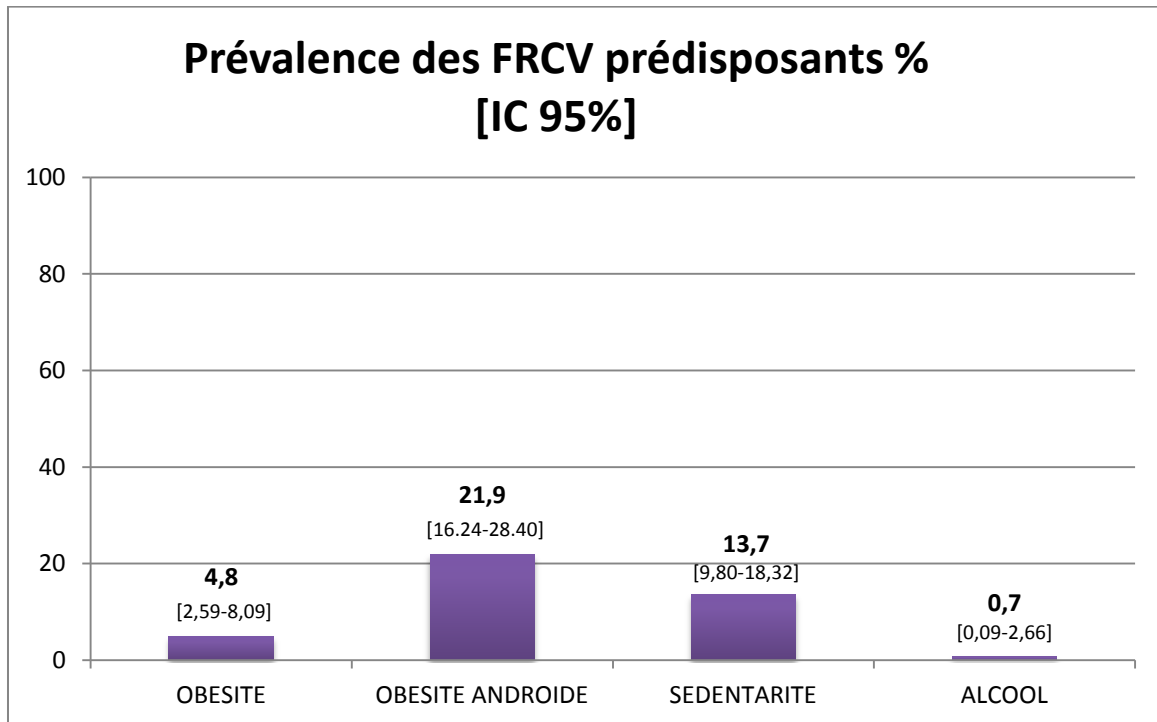


On note qu'il n'y a aucune femme de plus de 60 ans dans cette étude.

La prévalence des **facteurs modifiables** est significativement plus faible que dans la population générale :

- Diabète : 0.7% ($p = 0.0024$)
- HTA : 3.7% ($p < 0.0001$)
- Dyslipidémie : 5.2% ($p < 0.0001$)
- Tabagisme : 22.7% ($p = 0.0001$)

2. FACTEURS DE RISQUE PREDISPOSANTS



Comme décrit plus haut, leur prévalence est également plus faible que dans la population générale :

- Obésité : 4.8% ($p < 0.0001$)
- Obésité androïde : 21.9% ($p < 0.0001$)
- Consommation excessive d'alcool : 0.7% ($p < 0.0001$)

Concernant la sédentarité la proportion n'est pas significativement plus faible que dans la population générale ($p = 0.18$).

Les données sur l'obésité androïde sont à interpréter avec prudence car il existe 29% de données manquantes concernant le périmètre abdominal.

On note qu'il n'y a aucune femme ménopausée, c'est pourquoi ce facteur n'est pas représenté dans le diagramme.

3. EVENEMENTS CARDIOVASCULAIRES

2.6% des SP ont un antécédent d'évènement cardiovasculaire (IC95% [1.04-5.25]).

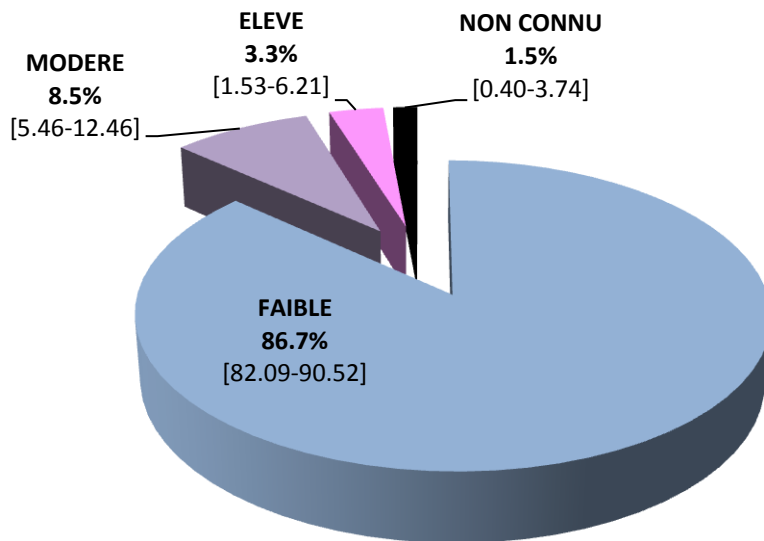
Concernant la prévalence de chaque évènement :

- **Pathologies neurovasculaires (AVC/AIT) : 0.7% [0.09-2.64]**
- **Cardiopathie ischémique (IDM, Angor) : 0.7% [0.09-2.64]**
- **AOMI, Anévrisme aorte abdominale : 1.1% [0.23-3.20]**

Pour les cardiopathies ischémiques, la prévalence est significativement inférieure à celle de la population générale ($p = 0.01$).

Pour les pathologies neurovasculaires et l'AOMI ou anévrisme de l'aorte abdominale, il n'y a pas de différence significative.

4. RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL



Risque cardiovasculaire global calculé

La population étudiée est majoritairement à faible risque cardiovasculaire.

Pour 1.5% des questionnaires le risque n'a pas pu être calculé en raison de données manquantes.

D. CONNAISSANCE DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

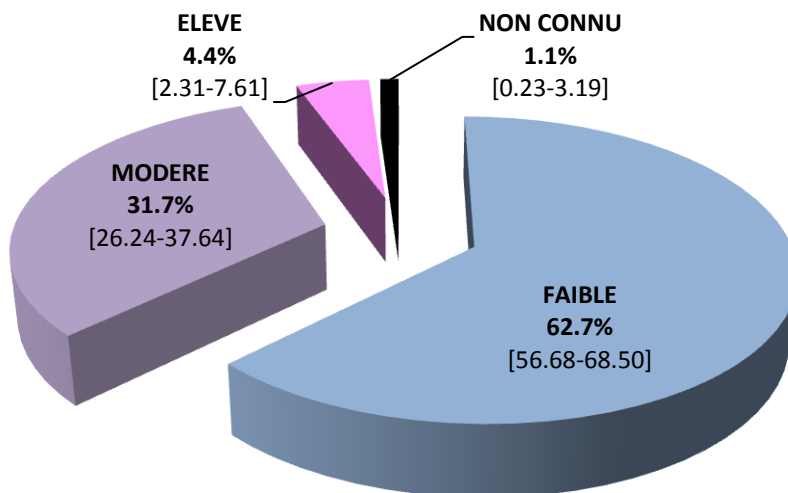
1. FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE

Concernant les FRCV majeurs, ce sont les antécédents familiaux que les SPP connaissent le moins : 2.6% d'entre eux n'ont pas su répondre à la question.

Les autres FRCV majeurs étaient bien renseignés et la question concernant les traitements n'a pas permis de récupérer d'éventuels antécédents oubliés.

Concernant les FRCV associés ils étaient bien renseignés sauf le périmètre abdominal qui était inconnu pour 29% d'entre eux.

2. RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL



Risque cardiovasculaire global ressenti

3.3% ont un risque calculé élevé. 4.4% pensent avoir un risque élevé ($p = 0.5$).

86.7% ont un risque faible alors que seulement 62.7% estiment avoir un faible risque ($p < 0.0001$).

8.5% ont un risque modéré alors que 31.7% pensent avoir un risque modéré ($p < 0.0001$).

Les tableaux suivants montrent plus précisément les différences entre le risque calculé et le risque perçu :

Tableau 3 : répartition globale des SPP

		Risque calculé			
		ELEVE	MODERE	FAIBLE	NSP
Risque estimé	ELEVE	0.4%	1.1%	2.9%	0
	MODERE	2.2%	4.8%	24.4%	0.4%
	FAIBLE	0.7%	2.6%	58.3%	1.1%
	NSP	0	0	1.1%	0

63,5% des SPP estiment correctement leur risque cardiovasculaire.

5.5% des SPP sous-estiment leur risque.

28.4% des SPP surestiment leur risque.

Tableau 4 : répartition selon le niveau de risque

		Risque calculé			
		ELEVE	MODERE	FAIBLE	NSP
Risque estimé	ELEVE	11.1%	13.1%	3.4%	0
	MODERE	66.7%	56.5%	28.1%	25%
	FAIBLE	22.2%	30.4%	67.2%	75%
	NSP	0	0	1.3%	0
Effectifs		9	23	235	4

Dans le groupe à risque élevé, 11.1% pensent avoir un risque cardiovasculaire élevé. 88.9% sous-estiment leur risque. La majorité pense avoir un risque modéré (66.7%) et 22.2% un faible risque.

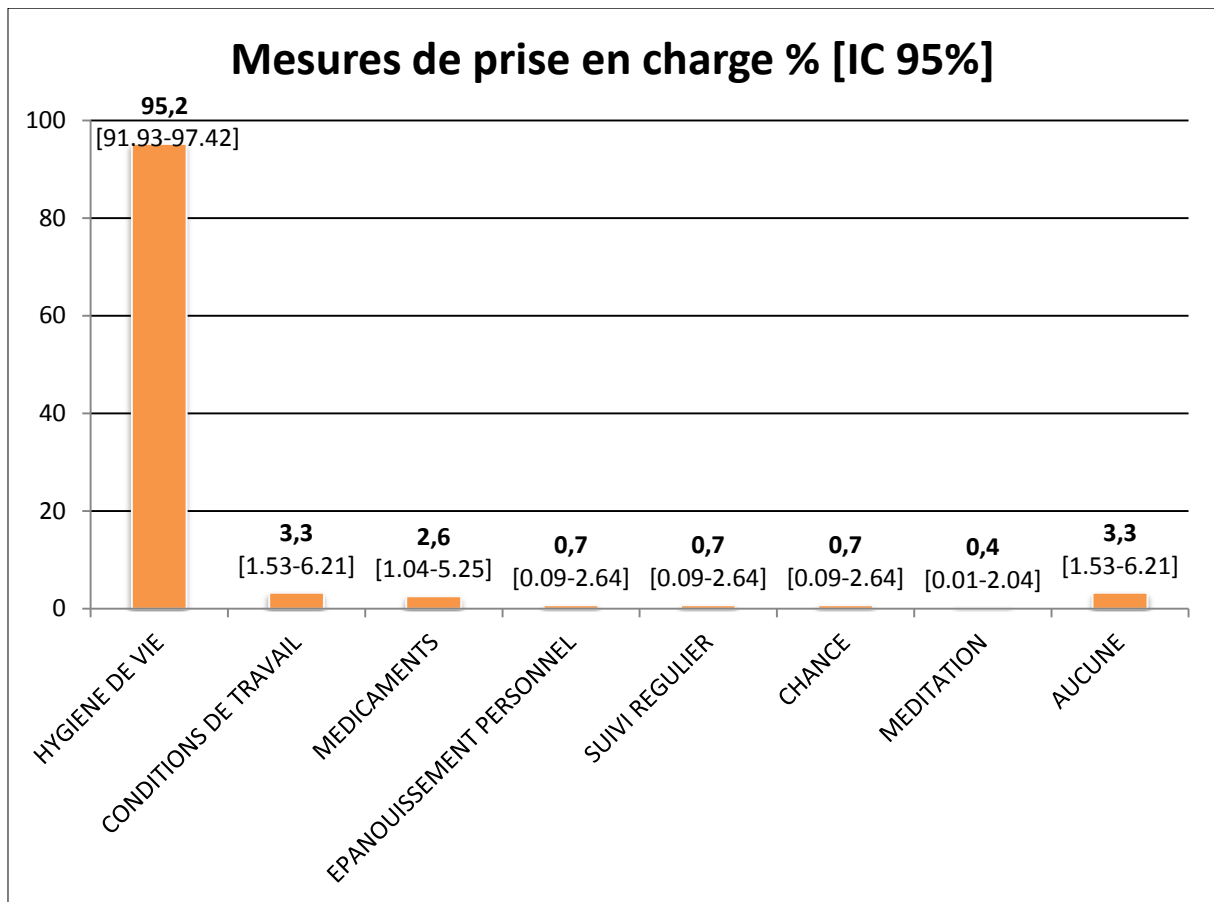
Dans le groupe à risque modéré, 56.6% estiment correctement avoir un risque modéré. 30.4% estiment être à faible risque.

Dans le groupe à faible risque, 67.2% estiment avoir un faible risque. 31.5% surestiment leur risque.

3. PRISE EN CHARGE DES FRCV

a. Mesures de prise en charge

Selon SPP, voici les mesures qui existent pour diminuer le risque cardiovasculaire :



Les règles d'hygiène de vie restent la principale mesure pour réduire le risque cardiovasculaire selon eux.

3.3% d'entre eux pensent qu'il n'y a pas de solution.

Une des mesures citées concerne l'amélioration des conditions de travail. Les solutions proposées sont : un cycle de travail régulier, une amélioration des conditions de travail, une adaptation de la sonnerie des bips et un accompagnement au travail.

b. Modifications du mode de vie

83% se disent prêt à modifier leur mode de vie en cas de risque cardiovasculaire élevé, 2.2% ne sont pas prêts et 14.8% ont répondu peut-être.

Parmi ceux qui se disent prêts à modifier leur mode de vie, la moitié a précisé comment :

- **Mesure de hygiéno-diététiques** (89% des réponses) : régime alimentaire et perte de poids, augmentation de l'activité physique, arrêt du tabac et de l'alcool,
- **Prise de traitement médicamenteux** (2.6%)
- **Adaptation aux recommandations** (17.3%) des médecins généralistes et/ou spécialistes (cardiologues principalement)
- **Modification de leur vie personnelle** (15.5%) : diminution du stress, meilleure écoute de soi, modification du rythme de vie, arrêt de la pratique d'activité sportive intensive et aussi augmentation du sommeil
- **Mesures professionnelles** (12.1%) : cycle de travail régulier, baisse de l'investissement professionnel, changement de poste voire changement de profession ou arrêt de travail (retraite)

c. Activité physique

13.7% ont une activité physique < 2h30 par semaine, 52.4% entre 2h30 et 5h et 33.95% ont une activité physique intense (> 5h par semaine).

81% pensent que leur activité physique les protège sur le plan cardiovasculaire. Parmi eux, 85.5% pratiquent plus de 2h30 de sport par semaine.

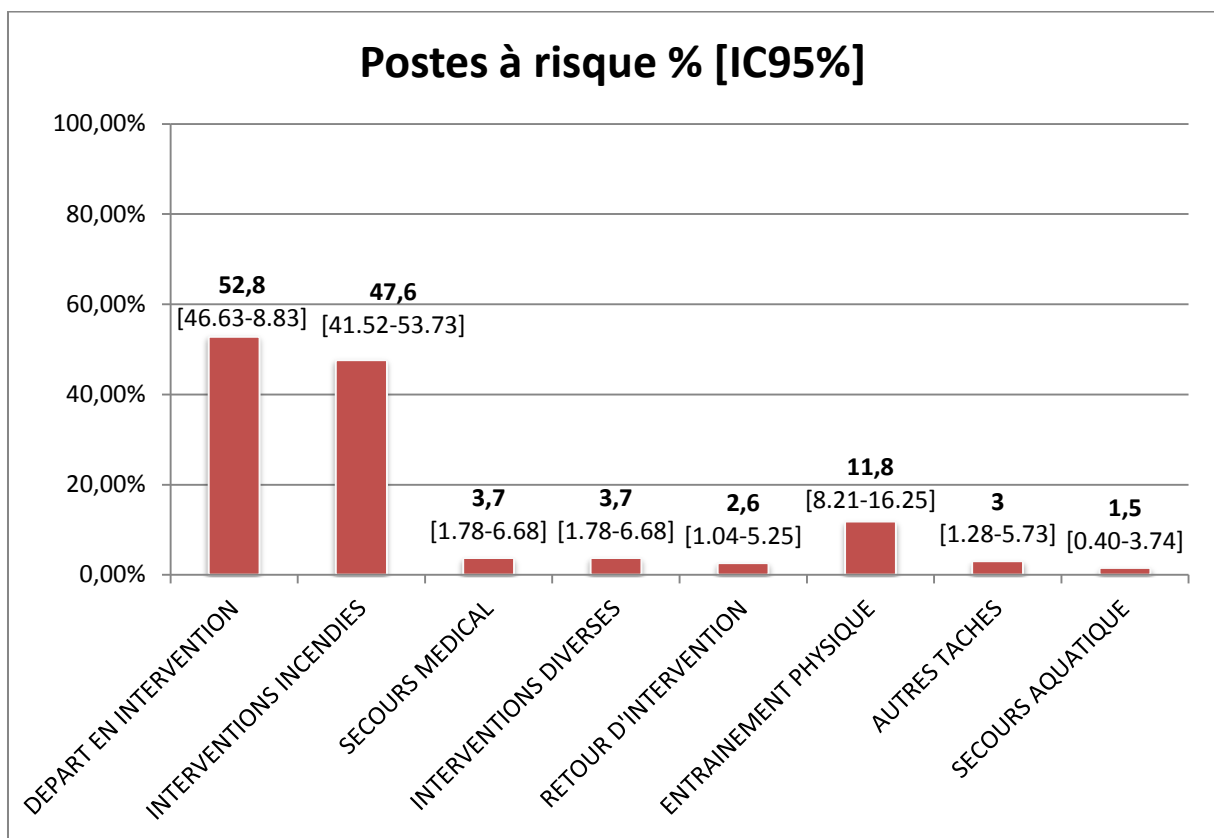
19% pensent qu'ils ne sont pas protégés par leur activité physique. Parmi eux, 80.4% pratiquent également plus de 2h30 de sport par semaine.

E. PERCEPTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

1. EN REGARD DE LEUR PROFESSION

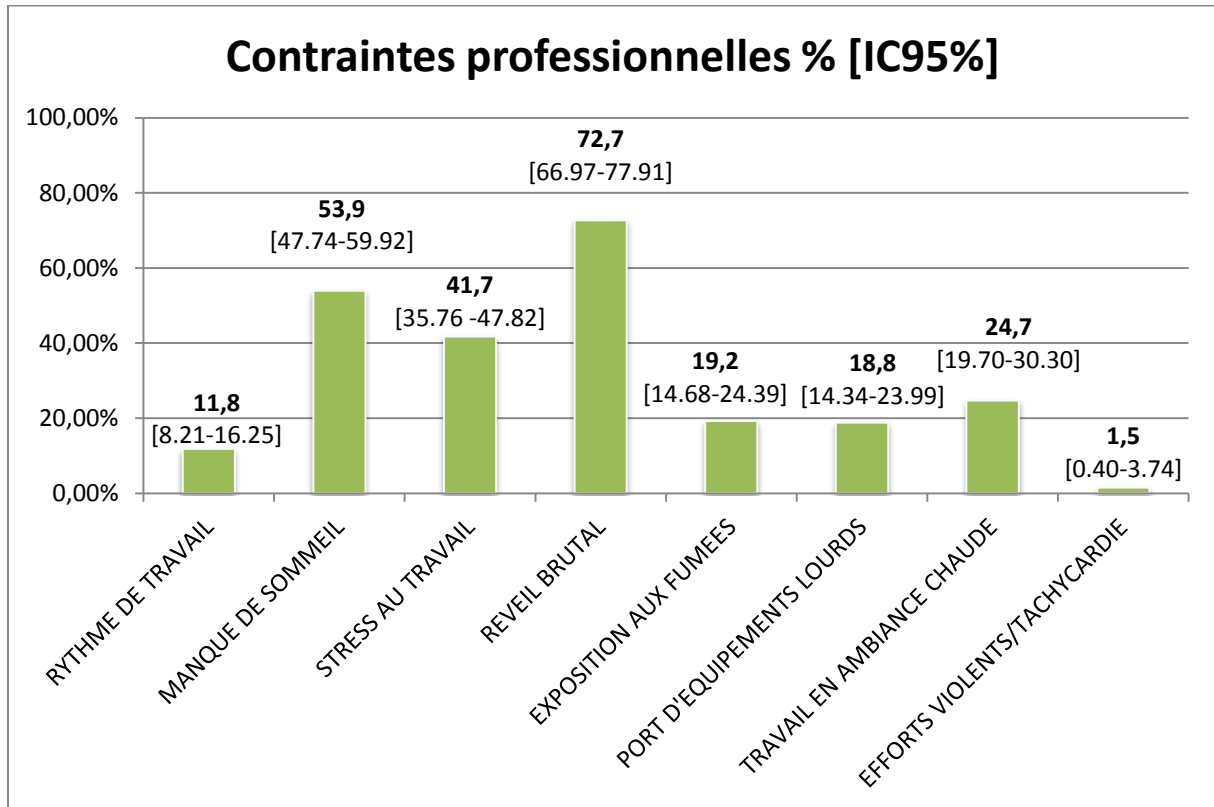
a. Postes à risque

Selon les SPP, les postes les plus à risque de faire un évènement cardiovasculaire sont :



b. Contraintes professionnelles

Les contraintes professionnelles qui participent à l'augmentation du risque cardiovasculaire selon les SPP sont :



Concernant le stress au travail, 41.7% d'entre eux pensent qu'il augmente le risque cardiovasculaire.

Néanmoins, la majorité des SPP se dit peu sujette au stress : à la question « *êtes-vous stressé au travail ?* », ils ont répondu : 1% toujours, 9% souvent, 66% parfois et 24% jamais.

2. PAR RAPPORT AUX AUTRES POPULATIONS

Par rapport à la population générale, 37.4% pensent avoir un risque CV plus élevé du fait d'être SP. Ils justifient par le **rythme de travail irrégulier** (avec dérèglement biologique), les **conditions de travail** citées ci-dessus et le **stress**. 3% d'entre eux pensent que selon les statistiques, leur risque CV est plus élevé que les autres populations.

48.5% pensent que leur risque cardiovasculaire est le même que dans la population générale.

14.1% pensent avoir un risque plus faible en raison d'une meilleure condition physique, d'une meilleure hygiène de vie, d'un suivi médical régulier et de protections sur les lieux de travail (port de l'ARICO par exemple).

La majorité (67.5%) estime tout de même devoir être surveillée de manière plus rapprochée que la population générale, y compris parmi ceux qui ne pensent pas être plus à risque.

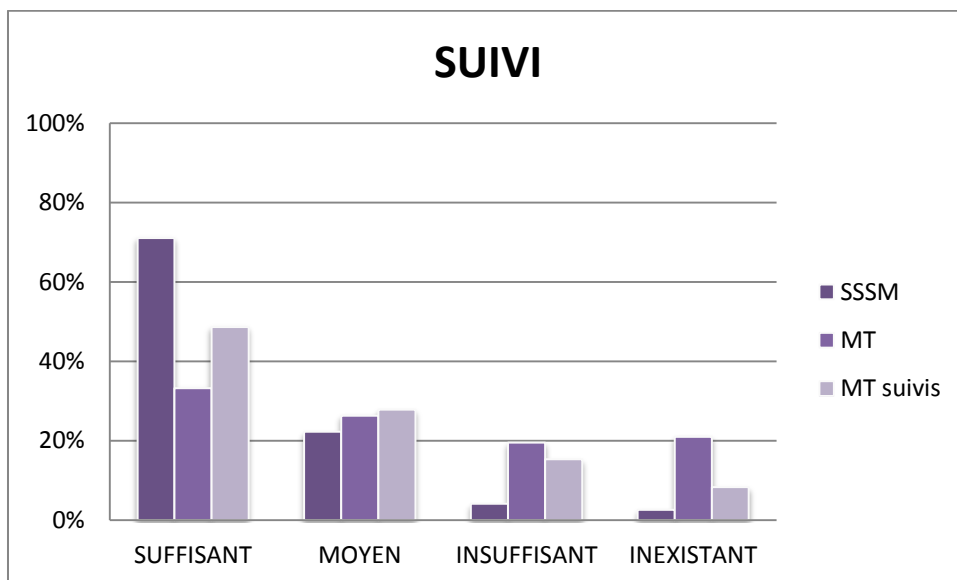
F. PERCEPTION DE LA PRISE EN CHARGE

1. SUIVI MEDICAL

27.3% d'entre eux disent avoir un suivi régulier par leur MT. Pour 21.1% d'entre eux la dernière visite remonte à il y a plus d'un an.

Pour les données concernant le MT, nous différencions donc pour la suite des réponses les SP qui ont un suivi régulier par leur MT ou « MT suivis » et tous les SP confondus ou « MT ».

Les SPP estiment avoir un meilleur suivi médical par le SSSM que par leur médecin traitant :



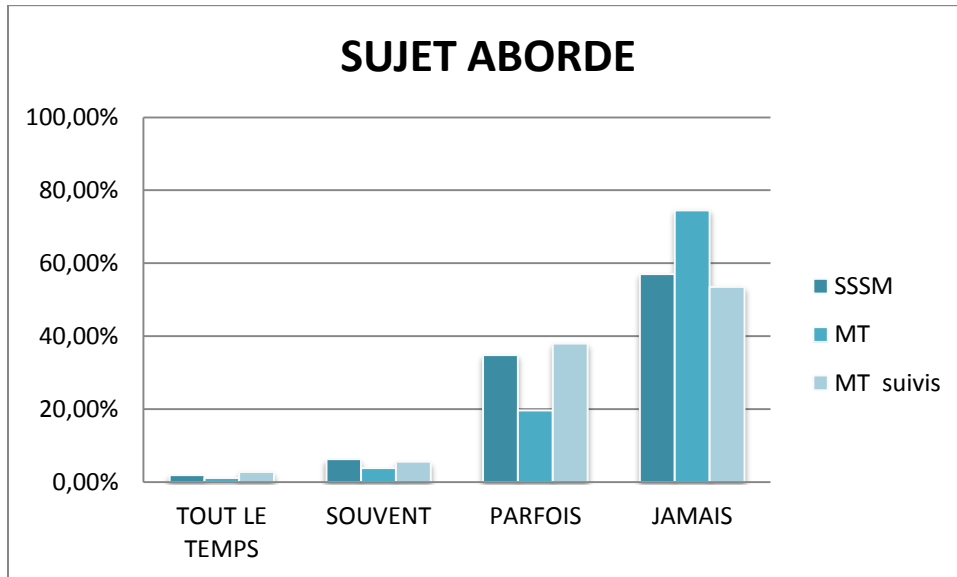
93.3% pensent que le suivi qu'ils ont par le SSSM est « suffisant » ou « moyen » contre 59.3% par le médecin traitant ($p < 0.0001$).

40.5% pensent que le suivi par le MT est « insuffisant » voire « inexistant » contre 6.7% par le SSSM ($p < 0.0001$).

En comparant le suivi par le SSSM au suivi par le MT seulement chez ceux qui ont un suivi régulier, il semble jugé meilleur également par le SSSM : « suffisant » ou « moyen » 93.3% vs 76.8% ($p < 0.0001$), « insuffisant » ou « inexistant » 6.7% vs 23.6% ($p < 0.0001$).

2. ABORDENT-ILS LE SUJET ?

Les SPP abordent peu le sujet du risque CV, que ce soit avec le SSSM ou avec leur MT :



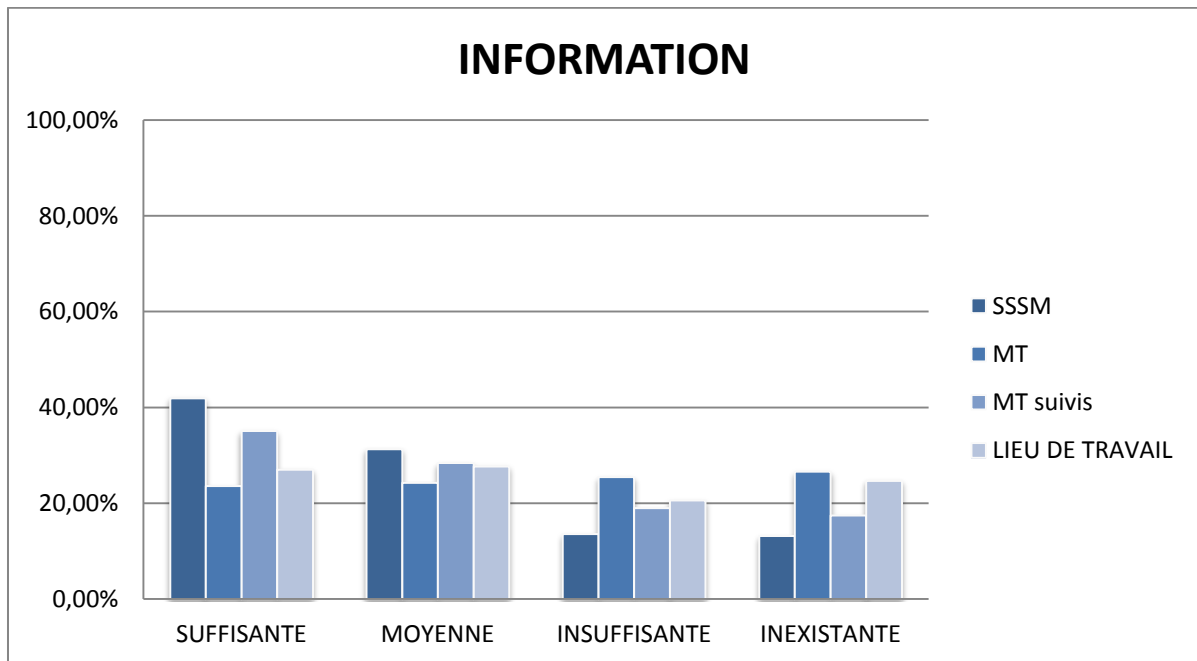
Le sujet n'est « jamais » abordé chez le MT pour 75% des SP contre 57% au SSSM ($p < 0.0001$). Il est « parfois » abordé avec le SSSM pour 34.8% des SP contre 19.6% chez le MT ($p = 0.0001$).

Il n'y a plus de différence si l'on prend seulement les SP qui ont un suivi régulier par leur MT (MT suivis) : 54% n'abordent « jamais » le sujet ($p = 0.65$) et 38% « parfois » ($p = 0.61$).

Seulement 8.1% disent aborder le sujet « tout le temps » ou « souvent » avec le SSSM et 4.9% avec leur MT, sans différence significative.

3. INFORMATION

Les SPP reçoivent plus d'information sur le risque cardiovasculaire par le SSSM et sur le lieu de travail que par le médecin traitant :



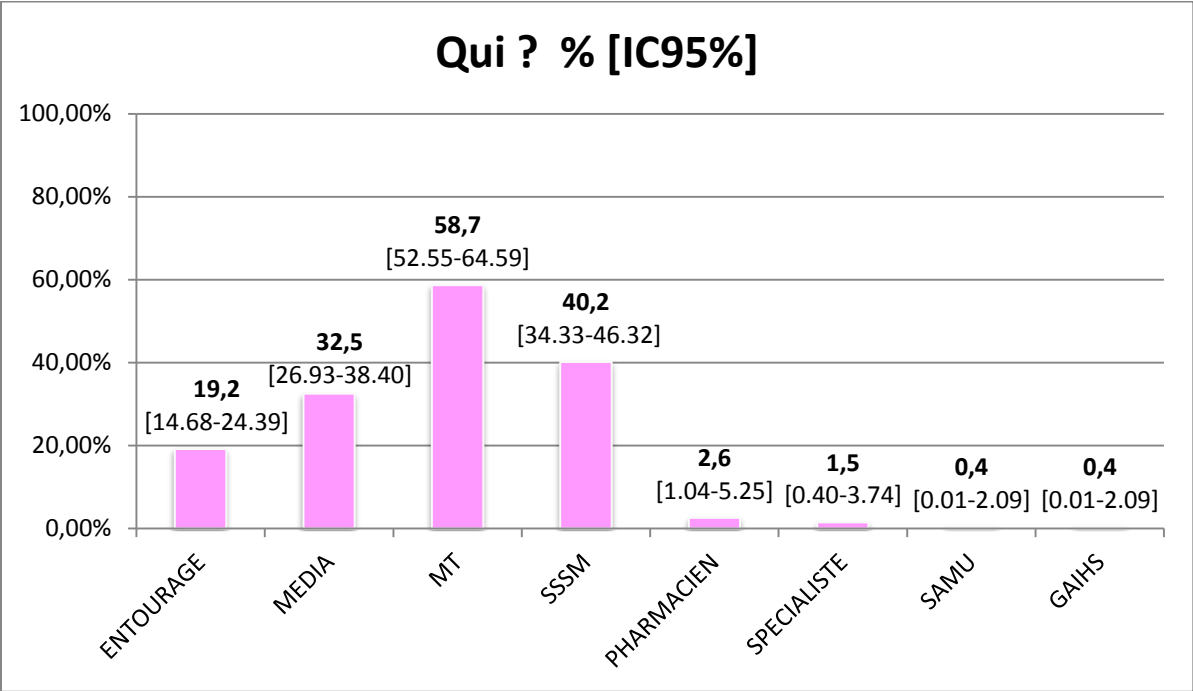
L'information reçue est jugée « suffisante » ou « moyenne » à 73.2% par le SSSM, soit meilleure que par le MT (47.9%), $p < 0.0001$ et sur le lieu de travail (54.7%), $p < 0.0001$. Il n'y a pas de différence entre le lieu de travail et le MT.

26.8% jugent l'information reçue par le SSSM « insuffisante » ou « inexistante » contre 52.1% par le MT et 45.3% sur le lieu de travail, soit une proportion statistiquement plus faible ($p < 0.0001$).

Si l'on compare l'information reçue par le SSSM et celle par le MT seulement chez ceux qui ont un suivi régulier par leur MT, il n'y a alors plus de différence significative statistique : « suffisante » ou « moyenne » 73.2% vs 63.7% ($p = 0.1$) et « insuffisante » ou « inexistante » 26.8% vs 36.5% ($p = 0.1$).

Plus de la moitié (52.9%) des SP interrogés aimeraient recevoir plus d'information concernant les facteurs de risque cardiovasculaire.

A la question « *vers qui vous tournez-vous pour vos questions ?* » ils ont répondu :



G. ATTENTES DES SPP

1. PAR RAPPORT AU SSSM

Les attentes par rapport au risque cardiovasculaire vis-à-vis du SSSM sont de plusieurs types :

- **INFORMATION INDIVIDUELLE (18.8% des SPP) :**
 - Délivrance d'informations et de conseils adaptés à leur propre risque individuel
 - Aborder le sujet plus souvent
- **PREVENTION INDIVIDUELLE (4.8%) :**
 - Amélioration des conditions de travail telles que l'aménagement des postes et la reconversion professionnelle le cas échéant, une modification du rythme de gardes
 - Meilleur apprentissage de la gestion du stress
- **SUIVI (24.7%) :**
 - Avoir un suivi régulier
 - Avoir un suivi plus intense que le suivi actuel
 - Examens complémentaires de dépistage : tests d'effort, ECG, bilans biologiques, autres (tels que l'échographie cardiaque, Holter tensionnel, impédancemètres)
- **PREVENTION COLLECTIVE (5.1%) :**
 - Participation à des formations qualifiantes
 - Distribution de brochures et campagnes de prévention

2. PAR RAPPORT AU MEDECIN TRAITANT

Les attentes concernant le médecin traitant sont :

- **INFORMATION INDIVIDUELLE** (12.5% des SPP) :
 - Délivrance d'informations et de conseils adaptés à leur propre risque individuel
 - Aborder le sujet plus souvent
- **SUIVI** (11.8%) :
 - Avoir un suivi régulier
 - Avoir un suivi plus intense que le suivi actuel
 - Examens complémentaires de dépistage : tests d'effort, ECG, bilans biologiques, holter tensionnel

Il est à noter que 1.8% d'entre eux considèrent que le médecin traitant n'est pas assez disponible.

IV. DISCUSSION

A. A PROPOS DES RESULTATS

1. RISQUE CARDIOVASCULAIRE DES SPP

La population des SP professionnels étudiée est une population globalement en bonne santé.

Ils ont globalement une bonne hygiène de vie :

- Les chiffres concernant l'obésité et le surpoids sont bas : 5% d'obésité chez les hommes et 0% chez les femmes, 35.5% de surpoids chez les hommes et 8.3% chez les femmes. Il faut également tenir compte du fait que dans cette population le calcul de l'IMC est souvent surestimé par le fait qu'il ne différencie pas la masse musculaire qui est souvent plus importante que la masse grasse en raison d'une activité physique importante.
- La consommation de tabac est < 25% et d'alcool < 1%, elles sont inférieures à la population générale.
- Il y a peu de sédentarité (13.6%) avec même 1/3 de la population ayant une activité physique intense.

Ils ont peu de facteurs de risque cardiovasculaire :

- Parmi les FRCV modifiables, le tabagisme est le plus représenté (22.7%).
- Les prévalences de l'HTA, du diabète et de dyslipidémie sont inférieures à celles de la population générale.
- Seulement 2.6% des SP ont un antécédent d'évènement cardiovasculaire.

Une étude avait été réalisée chez les SP de l'Ain mais ne comprenait que 21 SPP (37). Celle-ci retrouvait des proportions plus élevées de FRCV modifiables : 33% de tabagisme actif contre 22.7% dans notre étude, 19% d'HTA contre 3.7% et 9.5% de dyslipidémies contre 5.2% ici. Concernant le diabète les données sont similaires. Les données dans cette étude étaient recueillies directement dans les dossiers. On peut donc se poser la question d'une sous-

déclaration des FRCV dans nos questionnaires. Mais concernant les données du surpoids, elles restent supérieures chez les SPP de l'Ain avec 42.8% de surpoids contre 35.3% chez les hommes et 8.3% chez les femmes dans le Rhône, alors qu'elles ont également été calculées à partir du poids et de la taille. Il n'y a pas de données sur l'obésité.

On remarque, grâce à plusieurs études réalisées aux Etats-Unis, que la répartition des FRCV diffère selon les pays (38) (39) (40) :

- Tabagisme : en France la consommation est plus basse (22 à 33%) chez les SPP qu'aux Etats-Unis (30 à 50%).
- L'HTA, le diabète et l'hypercholestérolémie sont beaucoup plus fréquents chez les SP américains : respectivement 25 à 72%, 20% et 60 à 91%, avec en particulier une très faible prévalence du diabète chez les SP français.
- On remarque que le surpoids en France est d'environ 40% alors qu'aux Etats-Unis l'obésité atteint parfois 46%.

Chez les SP, les facteurs qui se sont montrés prédictifs de décès de cause cardiaque ischémique dans les études (38) (39) (41) sont le tabagisme actif, l'HTA et les antécédents personnels de cardiopathie ischémique. Le diabète et l'hypercholestérolémie ne sont pas des facteurs prédictifs. Quant l'âge supérieur à 45 ans, le lien de causalité n'est démontré que dans une seule étude (38).

L'obésité est un facteur indépendamment prédictif de décès de cause coronarienne avant 45 ans (41). Les études ont montré qu'elle restait étroitement liée aux FRCV (42) et qu'elle participait même à l'augmentation de la tension artérielle chez les SP (43).

2. CONNAISSANCE DES SPP

a. De leur risque cardiovasculaire

On remarque dans notre étude qu'après avoir répertorié leurs antécédents, il reste difficile pour les SP d'estimer correctement leur niveau de risque.

Les recommandations nationales préconisent l'évaluation du risque cardiovasculaire global préalablement à la prise en charge préventive (30) (44). L'estimation du RCV global a deux objectifs : orienter la décision thérapeutique afin de réduire le risque d'événement CV et diminuer le RCV global quel que soit le niveau de chacun des facteurs de risque. Les deux modèles retenus pour l'évaluation globale du risque cardiovasculaire sont le modèle américain de Framingham adapté par Wilson et al. (45) et le modèle européen SCORE (46) avec les recommandations européennes de prise en charge des dyslipidémies (47) qui établissent un risque cardiovasculaire à 10 ans grâce à une modélisation mathématique qui intègre l'ensemble des facteurs de risque et prend en compte la valeur effective de chacun de ces facteurs.

Dans la mesure où le recueil des FRCV a été établi par questionnaire, les données biologiques et les valeurs tensionnelles n'ont pas pu être récupérées. L'évaluation du risque cardiovasculaire global n'a pas pu être établie à l'aide des tables SCORE ou FRAMINGHAM mais grâce aux recommandations françaises qui utilisent une sommation de plusieurs facteurs de risque, chacun étant considéré comme binaire (présent ou absent) et ayant un poids identique. Plus la somme est élevée, plus le RCV global est considéré comme important. Malgré l'actualisation récente des recommandations, la définition des facteurs de risque permettant d'estimer le risque cardiovasculaire global sont sensiblement différentes selon les documents de l'HAS. Celles de l'HTA et des dyslipidémies ont été utilisées dans notre étude, le but étant de comparer le RCV global des SPP par rapport au RCV ressenti.

Dans notre étude chez les SPP du Rhône, 63.5% estiment correctement leur risque cardiovasculaire, 5.5% le sous-estiment et 28.4% le surestiment.

En regardant de plus près la répartition par groupes de risque, on remarque que 8 SPP sur 9 du groupe à risque cardiovasculaire élevé sous-estiment leur risque et il en est de même

pour 1/3 des SP du groupe à risque modéré. Il semble donc exister une méconnaissance du risque cardiovasculaire chez les SP qui présentent plusieurs FRCV ou qui ont même déjà présenté un évènement cardiovasculaire.

Dans plusieurs thèses (48) (49) il avait été démontré que près de 40% ne pensaient pas ou ignoraient être dans une catégorie de « personnes à risque » de développer une maladie cardio-vasculaire ou connaissaient mal leur pathologie chronique telle que l'HTA (50) ou le diabète (51).

A contrario, chez les SP à faible risque 1/3 surestiment leur risque. On peut donc se poser la question de savoir pourquoi des personnes ayant peu de FRCV pensent avoir un risque élevé ou modéré. Une des explications peut être liée à la conscience des risques professionnels qui semble prendre le dessus par rapport aux facteurs de risque personnels.

La notion de risque est appréhendée différemment par chacun : selon le vécu personnel, l'entourage, la conscience avérée de la prise de risque, la perception de la prise de risque professionnelle ou encore selon le lien plus ou moins étroit qu'elle peut entretenir avec celle du plaisir.

De plus, les données de la science en matière de globalisation du risque cardio-vasculaire sont relativement récentes chez les praticiens, de ce fait nous ne devrions pas nous étonner de voir que cette notion ne soit pas encore acquise par les patients.

b. De la prise en charge des FRCV

Notre étude a révélé une bonne connaissance des mesures de prise en charge des FRCV, notamment les mesures non médicamenteuses, ainsi qu'une réelle volonté de les appliquer.

En effet, 97.8% d'entre eux se disent prêts ou peut-être prêts à modifier leur mode de vie si on leur diagnostiquait un risque cardiovasculaire élevé. Avoir une bonne hygiène de vie reste pour 95.2% d'entre eux la principale mesure pour diminuer le risque cardiovasculaire.

Plus précisément, dans les mesures citées on retrouve des mesures classiques recommandées par la HAS (31) (32) (33) telles que le régime alimentaire et la perte de poids, l'augmentation de l'activité physique, l'arrêt du tabac et de l'alcool qui montrent une bonne

connaissance des règles hygiéno-diététiques de base.

On retrouve également des mesures moins « classiques » mais plutôt liées au « plaisir » telles que la diminution du stress, une meilleure écoute de soi, une modification du rythme de vie, une baisse de la pratique d'activité sportive, la méditation et une augmentation du temps de sommeil. Cela montre qu'au delà des recommandations officielles, il y a une volonté d'agir sur le bien-être et l'épanouissement personnel. Ce lien étroit entre risque et plaisir avait déjà été mis en avant dans la thèse de LM (48). Certaines personnes ne se sentiront pas prêtes à des concessions tant que le plaisir (avéré) aura le dessus sur le risque encouru (probabiliste). Ceci peut expliquer que pour 3.3% des SPP de notre étude il n'existe « aucune solution » parmi les solutions classiques proposées que sont les règles hygiéno-diététiques et la prise de médicament. La prise d'un traitement médicamenteux apparaît d'ailleurs comme une solution pour seulement 2.6% d'entre eux.

Il est important de souligner une contradiction qui apparaît dans les réponses concernant l'activité physique. Elle est souvent citée dans les mesures hygiéno-diététiques mais de deux manières différentes. Certains préconisent une augmentation de l'activité physique mais d'autres citent plutôt (moins souvent) une baisse de l'activité physique intensive (ils sont 1/3 à pratiquer plus de 5h de sport par semaine). Ceci peut être expliqué par la peur d'un effet néfaste de l'activité physique excessive notamment sur le système cardiovasculaire. Il est tout de même important de souligner qu'il a été montré que les SP pratiquant une activité physique de loisir régulière avaient moins de FRCV et une meilleure tolérance à l'effort lors des interventions professionnelles contraignantes (52).

On peut penser que la notion d'activité physique est liée pour certains à la profession de SPP et se rattache à la prise de risque que leur métier représente. En effet, l'entraînement physique en caserne serait un poste risque d'évènement cardiovasculaire pour 11.8% des SPP, ce qui montre que pour eux la notion d'effort physique reste liée au risque d'évènement cardiovasculaire, ce qui est le cas de l'angor qui se manifeste souvent en premier par des symptômes survenant à l'effort.

3. PERCEPTION DES SPP

a. En regard de leur profession

Selon les SPP, les postes les plus à risque de faire un évènement cardiovasculaire sont le départ en intervention (52.8%) et les interventions sur incendies (47.6%). L'entraînement physique en caserne est un poste à risque pour 11.8% d'entre eux. Concernant les autres postes, ils sont considérés à risque pour moins de 5% des SP.

A travers les études américaines (38) (53) (26), les facteurs professionnels prédictifs de décès d'origine cardiaque (accident coronarien, mort subite) sont les incendies, le départ en intervention et l'entraînement physique. Le retour d'intervention est un facteur prédictif seulement dans deux études.

L'étude de Kales et al. 2003 (38) montre également un risque significativement plus élevé de décès par cause coronarienne lors des tâches contraignantes physiquement (incendie, entraînement, autres tâches urgentes) que par cause traumatique (OR 3.2, IC 95% [1.4-7.2]).

Le départ en intervention est étroitement lié au réveil brutal la nuit qui augmenterait le RCV pour 72.7% d'entre eux (principal facteur selon eux). Il a effectivement été montré dans plusieurs études que le passage brutal de l'état de sommeil à celui d'éveil constitue un facteur de risque majeur pour la santé des SP compte tenu de l'hyperstimulation du système nerveux sympathique avec retrait du système nerveux parasympathique (54). À l'occasion d'interventions nocturnes, au moment du réveil, il a été montré que la survenue de décharges sympathiques peut fréquemment provoquer des pauses cardiaques ainsi que des tachyarythmies ventriculaires, une élévation de la pression artérielle et l'activation de l'agrégation plaquettaire. L'hyperactivité sympathique constitue un sérieux facteur de risque lorsqu'elle s'accompagne d'une diminution de l'activité du système nerveux parasympathique, avec des risques de fibrillation cardiaque ou de troubles ischémiques (infarctus). La tachycardie est d'ailleurs citée spontanément par 1.5% des SPP.

Les interventions lors des incendies représentent un risque cardiovasculaire supplémentaire pour presque la moitié des SPP. Les contraintes liées à ce type d'intervention qui augmentent le risque cardiovasculaire selon eux sont le travail en ambiance chaude (24.7%),

l'exposition aux fumées (19.2%) et le port d'équipements lourds (18.8%). Des études ont montré que l'exposition aux conditions thermiques extrêmes d'un feu provoque une augmentation rapide de la température cutanée et de la fréquence cardiaque des SP au-delà de la fréquence cardiaque atteinte lors d'une épreuve d'effort (55) (56) (57) (58). L'épreuve du feu provoque également une importante déplétion hydrique. Ces paramètres se sont également modifiés lors d'études interventionnelles concernant le port de l'ARI qui représente une charge importante s'ajoutant à l'exposition à la chaleur lors d'un feu (59). Toutes ces contraintes professionnelles créent une astreinte cardiovasculaire importante dont les SPP sont tout à fait conscients. Concernant l'exposition aux fumées, le lien avec le risque cardiovasculaire est ressenti par 1/5^{ème} des SPP mais reste plus discutable avec le développement des équipements de protection utilisés pour diminuer les inhalations de fumées toxiques.

Le stress au travail est une contrainte plus subjective qui semble être peu ressentie dans la population de notre étude (90% se disent « jamais » ou « parfois » stressés). Néanmoins 41.7% d'entre eux pensent qu'il augmente le risque cardiovasculaire. L'intervenant de première ligne qu'est le sapeur-pompier est exposé à des facteurs de stress plus nombreux sur les lieux de travail qu'une population de travailleurs tout venant. En effet, outre les facteurs habituels, il y a ceux liés au rythme de travail particulier (travail de nuit et de 24 heures, alertes, charge de travail fluctuant, fonctionnement en vase clos) et l'exposition potentielle au traumatisme psychologique. Une étude a montré que 14 à 20% des SP se sentaient « stressés » et qu'il y avait un lien avec la proportion de fumeurs et de troubles du sommeil (60).

Les conditions de travail représentent également pour les SPP des facteurs de risque professionnels d'augmentation du risque CV avec notamment le manque de sommeil (53.9%) et le rythme des gardes (11.8%). Certains citent d'ailleurs l'amélioration des conditions de travail comme une mesure de diminution du risque CV et proposent une revalorisation du cycle de travail, une adaptation de la sonnerie des bips, un accompagnement au travail, une baisse de l'investissement professionnel, l'aménagement de poste, le changement de poste voire de profession ou même l'arrêt du travail (retraite). On en revient à la notion d'« épanouissement » qui s'applique cette fois-ci au plan professionnel et qui reste inversement proportionnelle au « risque » ressenti par les SP.

b. Par rapport aux autres populations

La conscience des risques professionnels pris séparément ne semble pas impacter la vision globale du risque chez les SPP puisque 2/3 d'entre eux considèrent avoir un risque similaire voire plus faible que la population générale. Sont mis en avant dans les arguments une impression de « bonne santé » (meilleure condition physique, meilleure hygiène de vie) et un sentiment de « protection » liée aux moyens de prévention (suivi médical régulier, port d'équipements de protection).

Pour le tiers des SPP qui pensent avoir un risque CV plus élevé que les autres populations, ce sont les facteurs professionnels qui sont majoritairement cités. 3% d'entre eux pensent que selon les statistiques, leur risque CV est plus élevé que les autres populations.

En réalité très peu d'études concluent à une surmortalité de cause cardiovasculaire chez les SP, que ce soit sur les causes cardiaques ischémiques ou cérébrovasculaires, hormis quelques études assez anciennes (22) (61) (62). On observe même plutôt une sous-mortalité cardiovasculaire dans certaines études (63), y compris dans une étude française nationale effectuée sur 11000 SPP (21). Cette sous-mortalité observée est liée au « Healthy worker effect » du fait que la population étudiée est une population active et donc supposée en « bonne santé ». En effet, le groupe des travailleurs constitue un groupe d'abord sélectionné pour des critères de bonne santé et il faut donc retenir que la santé des travailleurs est en général meilleure que celle de la population générale. Cet effet est d'autant plus important chez les SP qu'ils sont sélectionnés entre autres sur des critères d'aptitude physique. Il est donc légitime que le risque par les SPP ne soit pas élevé.

La majorité d'entre eux estime tout de même devoir être surveillée de manière plus rapprochée que la population générale, y compris parmi ceux qui ne pensent pas être plus à risque. Il s'agit là de faire la différence entre le fait de se sentir à risque et le fait d'être conscient d'une exposition au risque plus grande. En effet, les SPP ne se sentent pas atteints d'un fort risque cardiovasculaire en raison de critères « personnels » tels que la bonne santé physique pour laquelle ils sont sélectionnés mais sont conscients d'être exposés à des facteurs de risque « professionnels » pour lesquels ils doivent être surveillés. Ce suivi qui leur paraît efficace participe également au fait de réduire le sentiment de risque personnel.

4. PRISE EN CHARGE DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE

a. Par le SSSM

Le suivi par le SSSM est estimé plutôt bon par les SPP. Malgré tout nous constatons que le sujet du risque cardiovasculaire est peu abordé.

On constate qu'en matière de suivi les SPP sont demandeurs d'examens complémentaires plus poussés tels que des ECG systématiques ou même parfois des tests d'efforts, échographie cardiaque et holter tensionnel. On peut se demander si cette demande ne résulte pas d'un manque d'information qui est tout de même jugée « insuffisante » ou « inexistante » par un quart des SPP. La délivrance d'une information individuelle est d'ailleurs une des attentes des SPP vis-à-vis du SSSM. En effet, ceux-ci aimeraient aborder le sujet plus souvent et se voir prodiguer des conseils adaptés à leur propre risque cardiovasculaire.

Ainsi apparaissent de nombreux défis à surmonter par les praticiens afin de mieux sensibiliser les patients à leur risque cardiovasculaire : une meilleure information, des explications plus claires, tenter de moins cloisonner les anomalies ou comportements nocifs et mettre en avant le lien qui peut exister entre les différents facteurs de risque qui ont en commun de favoriser la survenue de l'athérosclérose, élément fondamental sur lequel repose la compréhension du concept de maladie cardiovasculaire.

On ressent également chez les SPP une envie d'acquérir des connaissances plus théoriques sur le risque cardiovasculaire puisque certains ont évoqué la participation à des formations ou la distribution de brochures d'information. Une meilleure compréhension des mécanismes de l'athérosclérose semblerait être un outil pour certains permettant de mieux assimiler la notion de « risque cardiovasculaire ».

b. Par le médecin traitant

On constate qu'un quart des SPP de l'étude a un suivi régulier par son MT et qu'il ne s'agit pas seulement des patients à haut risque cardiovasculaire. Tout comme pour le SSSM, le suivi est jugé plutôt bon par les SPP mais on constate là aussi que le sujet du risque cardiovasculaire est très peu abordé et que l'information reçue par leur MT est « insuffisante » ou « inexistante » pour la moitié des SP (un tiers pour ceux qui ont un suivi régulier).

Une raison a été évoquée plusieurs fois : la disponibilité du médecin traitant qui semble insuffisante pour quelques SPP. C'est là que toute la difficulté de la mission de prévention du MT apparaît alors : avoir un discours clair qui puisse attirer l'attention sur le quotidien de la personne et ne pas se cantonner au quart d'heure passé en consultation puis disparaître une fois le pas de la porte franchi. Ainsi le médecin doit tour à tour stimuler, rassurer, parfois contrôler mais aussi informer, ne pas oublier de suivre et de surveiller, tout en faisant de la prévention. On se rend vite compte de la multiplicité des attentes, propres à chacun : parfois simplement aborder le sujet pour certains et pour d'autres plus de fermeté en adaptant l'information et les conseils à son propre risque ou en multipliant les consultations et les examens. D'ailleurs, dans la thèse de M. ROCCA, les patients se disaient majoritairement satisfaits de la relation avec leur MT mais certains évoquaient quelques frustrations quant à la nature de la relation plutôt de type dépendance/expertise que coopération/partenaire (50), ce qui nous fait dire que le type de relation attendue avec le MT est propre à chacun.

Ceci ne se fait pas sans difficultés : comment concilier la nécessité d'avoir en permanence un discours médical constant tout en s'adaptant à chacun en matière de formulation ou d'attentes ? Là réside toute la richesse mais aussi la difficulté de l'exercice médical : être en permanence dans la rigueur d'une démarche scientifique uniforme tout en s'adaptant à l'interlocuteur dans son vécu, sa psychologie, sa compréhension, sa vision des choses et ses attentes.

c. Moyens de diffusion de l'information

L'information... c'est avant tout par là que passent un grand nombre de messages. Il paraît donc important d'y consacrer quelques lignes.

A la question « *aimeriez-vous recevoir plus d'information sur votre risque cardiovasculaire ?* » plus de la moitié a répondu oui. Ces données sont proches de celles de la thèse de ROYER N. (49) dans laquelle à la question « *vous sentez vous suffisamment informé sur le risque cardiovasculaire ?* » 78.9 % des personnes interrogées estime l'être suffisamment mais lorsqu'il s'agit de savoir « *si vous voudriez être plus ou mieux informé sur ce sujet ?* », on découvre que malgré tout, 57.7 % de ces mêmes personnes voudraient l'être. De même, dans une étude sur les SP volontaires (29) 90% des sondés s'étaient montrés intéressés d'en apprendre plus sur leur risque cardiovasculaire en ciblant en priorité le service de santé avec l'amélioration de l'accès aux sources d'information, l'identification des facteurs de risque individuels et professionnels et l'éducation sur les conduites à tenir pour diminuer ce risque. Une autre étude sur des SP professionnels (28) a montré que 79% d'entre eux jugeaient l'information reçue par le service de santé professionnel n'était pas satisfaisante et que 97% de ceux qui étaient satisfaits souhaitaient recevoir plus d'information concernant l'alimentation, l'activité physique et la gestion du stress. Les moyens évoqués étaient les articles, brochures et présentations orales. Ces moyens pourraient être déployés entre autres sur le lieu de travail qui reste un des piliers pour la circulation de l'information. D'ailleurs pour 45.3% des SPP de notre étude, l'information est jugée « insuffisante » ou « inexistante » sur le lieu de travail.

Dans notre étude ressortent quatre grandes sources d'information pour les SPP : d'abord le MT, puis le SSSM, les médias et l'entourage. Le médecin reste donc une source fiable et constante d'information et de conseil pour les patients qui tendent volontiers l'oreille au moment de la consultation. C'est ce que met en évidence également MANSOURI L. dans sa thèse (48) où ils s'accordent tous à dire de façon quasi unanime que le médecin reste la source principale d'information. On retrouve également d'autres sources d'information, mais aussi de conseils ou de réassurance. Il peut s'agir de l'entourage familial, amical ou professionnel. Parfois encore, c'est internet qui est sollicité pour obtenir des informations.

B. FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE

1. POINTS FORTS

a. Validité interne

Notre échantillon est composé de 271 SPP du Rhône qui compte lui-même 1230 SPP. Nous avons donc pu sonder plus d'un cinquième de la population. Aucune étude régionale à notre connaissance n'avait été réalisée à ce jour. De plus, l'analyse des caractéristiques sociodémographiques des patients a permis de montrer que notre échantillon était représentatif de la population étudiée.

Le questionnaire a été établi en fonction des données connues de la littérature grâce à une revue de littérature effectuée un an plus tôt sur le sujet et à l'aide de thèse de méthodologie qualitative. Une phase de test a permis la validation du questionnaire à l'aide de 3 SPP afin de le rendre le plus clair et compréhensible possible.

Nous avons reçu un bon taux de réponse du questionnaire qui peut s'expliquer par le fait qu'il était distribué dans la salle d'attente de la visite médicale et donc rempli à un moment où l'attention suscitée par une question de santé est importante. La rapidité du questionnaire peut également expliquer le fort taux de réponses.

La méthodologie qualitative de notre étude nous a permis d'avoir un grand nombre de sujets. Le questionnaire était composé de questions fermées permettant une analyse statistique précise et de questions ouvertes laissant libre cours à des sujets qui auraient pu être oubliés, ce qui ajoute de la force à notre étude.

b. Validité externe

Les résultats observés lors de la réalisation de cette étude sont superposables à ceux de certaines études similaires sur le sujet traité comme nous avons pu nous en apercevoir précédemment. Ainsi les observations semblent fidèles à la réalité et crédibles.

Ces données nous permettent l'extrapolation des résultats aux SPP du SDMIS.

2. BIAIS

a. Le questionnaire

Notre étude étant basée sur le volontariat des participants, il était donc important de susciter chez eux une motivation. Nous avons donc décidé de réaliser un auto-questionnaire précis avec des questions limitées en nombre et en taille. A ce titre nous avons également choisi de limiter les questions à texte libre. Par conséquent, nous n'avons malheureusement pas pu répondre de manière exhaustive à toutes les questions relatives au sujet, ce qui aurait sans doute limité de manière importante notre nombre de participants.

Concernant le calcul du risque cardiovasculaire global, plusieurs problèmes peuvent être soulevés :

- L'origine ethnique et la précarité sont citées dans la littérature comme facteurs de risque prédisposants (30). Pour des raisons qui nous paraissaient d'ordre éthique nous avons décidé de ne pas intégrer ces notions dans notre étude.
- Dans les recommandations pour le calcul du RCV global plusieurs mesures précises entrent en compte mais n'ont pas pu être renseignées dans notre questionnaire : les mesures de la TA et le taux de cholestérol de même que l'atteinte d'organes cibles dans l'HTA (hypertrophie ventriculaire gauche et microalbuminurie). Ce manque d'information ne nous a permis de calculer qu'un risque global approximatif.
- Concernant le diabète, il est considéré à haut risque cardiovasculaire lorsqu'il est associé à une atteinte rénale ou à 2 autres facteurs de risque cardiovasculaire. Or l'atteinte rénale n'était pas renseignée mais seulement 2 SP de notre étude ont déclaré avoir du diabète et pour les 2 il était associé à au moins 2 autres FRCV, les plaçant directement dans la catégorie à haut risque et n'impactant pas le calcul.

b. La population

Il existe un biais de sélection dans la mesure où notre étude exclut tous ceux qui n'ont pas passé leur visite médicale pendant la période de recrutement. On peut alors se demander si l'utilisation exclusive de la visite médicale n'a pas été un facteur limitant. La distribution des questionnaires directement dans les casernes (plus précisément dans les boîtes aux lettres individuelles) avait été évoquée. Néanmoins après avoir consulté au préalable plusieurs SP concernés, tous avaient répondu qu'il n'y aurait qu'un faible taux de réponse en raison d'un risque de manque d'intérêt pour un « papier » distribué parmi tant d'autres.

Les SP ont répondu sur la base du volontariat et de ce fait il existe un biais de recrutement évident. Il est possible que les SP ayant répondu au questionnaire soient ceux qui se sentent le plus concernés par le sujet. Il pourrait alors exister une différence possible de prévalence entre les SP ayant répondu et la population cible.

La nécessité d'un format d'auto-questionnaire implique son caractère déclaratif et est donc soumis à la compréhension des questions, au biais de mémorisation et au biais de déclaration.

c. Le type d'étude

La méthodologie qualitative semble d'habitude plus adaptée aux questions de « connaissance » et « perception ». Elle permet de dégager au mieux un ressenti, ce qui semble plus difficile avec la méthodologie quantitative. Néanmoins, la formulation des questions et la place laissée aux questions ouvertes semblent avoir pallié à ce biais.

C. AXES D'AMELIORATION

Cette étude a permis de mettre en évidence des freins à une meilleure connaissance du risque CV chez les SPP se traduisant essentiellement par un ressenti de manque d'éducation et d'information sur le sujet. Il semble que le rôle du médecin traitant et du médecin du SSSM soit crucial dans la mise en place d'un plan de prévention adapté à cette population.

Dans l'étude REACT (27) 43 % des médecins considéraient que les recommandations de prise en charge des maladies coronariennes étaient correctement mises en œuvre en pratique quotidienne et mentionnaient que cette mise en œuvre pourrait être nettement améliorée par une meilleure information concernant celles-ci et par une sensibilisation accrue des patients.

La mise en place d'une politique de santé publique visant à diminuer les facteurs de risque évitables paraît donc indispensable. Une autre démarche pourrait être d'offrir des conseils personnalisés aux sapeurs-pompiers tels qu'une consultation de tabacologie ou la rencontre avec un nutritionniste. Dans le SDIS 17, un parcours d'accompagnement est proposé aux SP identifiés à risque cardiovasculaire. Il comprend une rencontre avec un médecin nutritionniste, puis un éducateur sportif sapeur-pompier, un suivi téléphonique par un infirmier sapeur-pompier tous les six mois. Cette démarche a permis de détecter 85 agents à haut risque sur les 2 300 que compte le SDIS 17, d'avoir un accompagnement adapté et lors d'inaptitude temporaire, de permettre à l'agent de recouvrer rapidement sa capacité au travail. De plus, une diminution significative du nombre de malaises en interventions a été observée chez les agents à risque. (64)

Sur le plan individuel, d'autres mesures peuvent être mises en place dès la consultation avec le médecin avec le calcul systématique du RCV global pour chaque patient avec délivrance d'une information adaptée au risque du patient qui serait plus parlante si elle s'applique au patient lui-même plutôt qu'à l'ensemble d'une population. La surveillance du poids et notamment de l'IMC semble indispensable d'autant qu'il a été montré dans une étude que près de 68% des SPP sous-estimaient leur IMC et que de ce fait ils n'étaient pas en mesure d'en apprécier les conséquences négatives sur leur risque CV (65). Nous avons également

remarqué que le périmètre abdominal était une donnée manquante pour un très grand nombre de dossiers. Il semble qu'il soit tout de même mesuré systématiquement à chaque consultation au SSSM mais le fait qu'il ne soit pas retenu par les patients est probablement de reflet d'une incompréhension de la nécessité de cette mesure. Il paraît donc important de sensibiliser le patient à l'intérêt de la mesure du PA : la mesure du périmètre abdominal permet de dépister l'excès de tissu adipeux viscéral qui favorise l'insulinorésistance, modifie le métabolisme glucidique, lipidique et favorise la formation d'athérosclérose. Ainsi, le PA permet une nouvelle approche dans la prise en charge du risque cardiovasculaire et métabolique.

Pour accompagner les SPP dans une démarche de prévention sur la thématique du risque cardiovasculaire il pourrait s'agir de l'organisation d'une action terrain avec mise en place d'une campagne d'affiches ou de plaquettes ou d'une sensibilisation par formation du personnel (pour laquelle les SPP se sont montrés motivés dans notre étude). Des affiches existent déjà comme celle montrée en « ANNEXE 3 », il serait donc important de renforcer ce moyen d'information notamment dans les casernes et pas seulement au service de santé. Il paraît également intéressant de souligner qu'il existe un important moyen d'information au sein des SP : le 3SM Mag. Il s'agit de la revue du service médical des SP, contenant des articles rédigés par des médecins. Elle est accessible à tous les SPP. Dans l'édition de juin 2008, deux articles sont parus sur le risque cardiovasculaire chez les SP dont un résumait une réflexion menée lors de la 4^{ème} édition des journées d'information santé travail organisée entre autres par l'ENSOSP au Val-de-Grâce et l'autre proposait un plan d'action contre des FRCV (66). Les axes d'information sont donc nombreux et il est donc indispensable de pouvoir les exploiter au maximum comme moyen de prévention chez les SPP.

Pour finir, il est important d'apporter une attention particulière aux patients à haut risque qui nécessitent obligatoirement une surveillance plus rapprochée. L'instauration d'un programme de suivi par courte durée d'aptitude (3 à 6 mois) pourrait être intéressante afin de renforcer la motivation et l'adhésion au plan de soins, d'acquiescer une meilleure hygiène de vie et d'avoir un meilleur suivi diététique. Le suivi médical doit être renforcé et le maintien de la condition physique doit être prévu. Une réflexion doit également être menée sur la reprise de l'activité d'un SP à la suite d'une pathologie cardiovasculaire.

Selon l'OMS, l'Education Thérapeutique du Patient (ETP) vise à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique (67). L'étude ETHICCAR (68) a montré la faisabilité de l'ETP en ambulatoire impliquant les professionnels de santé de proximité. Les médecins généralistes ont une position privilégiée au contact des patients : leur connaissance du contexte et leur capacité à assurer le suivi des patients, la continuité et la coordination des soins, sont des facteurs facilitants. La mise en place d'actions éducatives en ambulatoire se heurte à des difficultés organisationnelles liées au système de distribution des soins et à des difficultés culturelles liées à la place de la prévention dans le système de santé. Des évolutions structurelles et conceptuelles sont nécessaires pour que l'ETP puisse avoir une place plus importante dans la prise en charge des maladies chroniques. Les résultats après 5 ans de suivi permettront une évaluation de cette démarche chez les patients à risque CV.

Une thèse (69) a mis en évidence que quelque soit le niveau de risque cardiovasculaire des patients ils sont majoritairement satisfaits de l'intérêt porté par le médecin à leur situation personnelle, de son écoute et du temps de la consultation en matière d'ETP. Il existe un impact « temps » sur la satisfaction globale ainsi plus les patients consultent souvent et longtemps plus ils sont satisfaits. Le temps, principal allié du médecin est nécessaire à l'instauration d'une relation de confiance et il peut en user au bénéfice d'une meilleure éducation thérapeutique.

V. CONCLUSION

L'hypothèse initiale était que les sapeurs-pompiers professionnels ont une connaissance et une compréhension insuffisante de la notion de facteurs de risque cardiovasculaire et par conséquent de l'impact sur leur santé de ces dits facteurs. Notre étude a montré que la notion de risque cardiovasculaire globale n'était pas acquise malgré une bonne connaissance des mesures de prise en charge et d'une réelle conscience des risques professionnels liés à leur métier.

Estimer le niveau de connaissance d'une population ainsi que ceux qui souffrent de maladies cardiovasculaires peut aider à orienter les programmes de santé publique, en particulier ceux qui visent à réduire les facteurs de risque modifiables de maladie cardiovasculaire.

De nombreuses études ont mis en évidence une bonne identification des facteurs de risque cardio-vasculaire par les médecins. Ces derniers s'attachent à les rechercher régulièrement et de façon bien systématisée à l'aide de nombreuses recommandations émises dans ce sens. Les dernières recommandations s'appuient depuis peu sur l'utilisation de modèles théoriques permettant l'estimation individuelle en consultation du risque global du patient. Cette notion récente de risque cardiovasculaire global pallie la tendance au morcellement des différents facteurs de risque cardio-vasculaire. Le patient, et tout particulièrement ici le SPP, ne paraît quant à lui pas avoir de vision d'ensemble de toutes ces notions. Toutes ces données étant relativement récentes, il n'y a rien d'étonnant à voir qu'elles ne sont pas encore acquises par les patients.

Ainsi ne serait-il pas plus pertinent de modifier la façon d'informer les SPP en matière de prévention cardiovasculaire ?

Les sapeurs-pompiers dans notre étude ont pu mettre en évidence leurs attentes en matière d'information et de prévention. C'est là tout le rôle du praticien : Faut-il aborder plus souvent le sujet ? Comment améliorer les mesures d'éducation et la diffusion de l'information ? Il pourrait être opportun d'expliquer les bases fondamentales et surtout les causes de l'athérosclérose. De nombreux défis se présentent aux praticiens dans leur

pratique courante. Il s'agira de nouveaux objectifs à atteindre en termes d'amélioration de l'information sur le sujet des maladies cardiovasculaires et de leurs facteurs de risque mais également en matière de sensibilisation et de prévention de la survenue d'évènements indésirables potentiels chez des sujets souvent asymptomatiques, non concernés directement par des accidents susceptibles de se produire dans l'avenir car se sentant en bonne santé.

Il semble exister un manque de communication dans la relation médecin-malade, ce qui conduit à prôner une meilleure prise en charge mobilisant à la fois le praticien et les sapeurs-pompiers. Dans ce contexte, le rôle éducatif du médecin est prépondérant et la participation et l'adhésion du patient sont indispensables. La mise en œuvre des recommandations devrait être et rester l'objectif prioritaire des acteurs de santé afin d'améliorer les pratiques de prévention et de prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire.

La prévention cardiovasculaire n'est pas une mission facile et si elle est réussie, comme pour toute action préventive, le sujet ne s'en rendra jamais compte !

Nom, prénom du candidat : ARTAUD, Julie

CONCLUSIONS

Introduction : Les Sapeurs-Pompiers (SP) Professionnels sont recrutés sur des critères physiques d'aptitude et sont soumis tout au long de leur carrière à des contraintes physiques importantes lors des entraînements et des interventions. Ces contraintes professionnelles demandent une excellente santé physique. Elles peuvent néanmoins être à l'origine d'accidents cardiovasculaires notamment chez des personnes présentant des facteurs de risque sous-jacents. Des études ont montré qu'ils étaient conscients du risque potentiel lié aux pathologies cardiovasculaires mais qu'ils nécessitaient une plus grande éducation et plus d'informations quant aux façons de réduire ce risque. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances et la perception du risque cardiovasculaire chez les SP professionnels. L'objectif secondaire était d'évaluer leur perception en qualité de suivi, d'information et de prévention afin de déterminer les axes d'amélioration de la prise en charge du risque cardiovasculaire.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective descriptive. Afin de répondre aux objectifs, une enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire qui a été distribué lors de la visite médicale des SPP du SDNIS au service de santé et de secours médical de la caserne de Saint-Priest du 12/09 au 31/12/2016 en format papier A4. Les critères d'inclusion sont : les Sapeurs-Pompiers Professionnels actifs (possibilité d'être également Sapeur-Pompier Volontaire en plus de l'activité de Professionnel), de plus de 18 ans. Les critères d'exclusion sont : retraité, âge inférieur à 18 ans, personnels du SSSM, Jeunes Sapeurs-Pompiers et Sapeur-Pompier Volontaire exclusif. L'étude est quantitative. Les variables étudiées sont qualitatives et indépendantes. Nous avons utilisé un test de comparaison de proportion de type χ^2 (chi deux) quand les effectifs étaient tous supérieurs à 5. Les proportions exprimées en pourcentages ont été calculées avec leur intervalle de confiance à 95% (IC 95%). Les données manquantes n'ont pas été incluses dans le calcul des statistiques. Seuls les résultats avec un $p < 0.05$ ont été considérés comme significatifs.

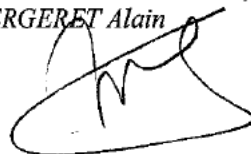
Résultats : Sur les 16 semaines de diffusion il y a eu 430 visites médicales. 288 questionnaires ont été remplis et 277 retenus. La population est représentative de la population des SP professionnels et est représentée par 4.4% de femmes, 95.6% d'hommes. La moyenne d'âge est de 41 ans. 86.7% ont un risque cardiovasculaire global faible, 8.5% modéré et 3.3% élevé. 63,5% estiment correctement leur risque cardiovasculaire, 5,5% le sous-estiment leur risque et 28,4% le surestiment. Les règles d'hygiène de vie restent la principale mesure pour réduire le risque cardiovasculaire selon eux. 83% se disent prêt à modifier leur mode de vie en cas de risque cardiovasculaire élevé. 81% pensent que leur activité physique les protège sur le plan cardiovasculaire. Parmi eux, 85,5% pratiquent plus de 2h30 de sport par semaine. Selon les SPP, les postes les plus à risque de faire un événement cardiovasculaire sont les interventions sur incendies et le départ en intervention. Les contraintes professionnelles qui participent à

l'augmentation du risque cardiovasculaire le réveil brutal nocturne, le manque de sommeil et le stress au travail. 37.4% pensent avoir un risque cardiovasculaire plus élevé que la population générale. Ils justifient par le rythme de travail irrégulier, les conditions de travail citées ci-dessus et le stress. 14.1% pensent avoir un risque plus faible en raison d'une meilleure condition physique, d'une meilleure hygiène de vie, d'un suivi médical régulier et de protections sur les lieux de travail. La majorité (67.5%) estime tout de même devoir être surveillée de manière plus rapprochée que la population générale. Ils estiment avoir un suivi correct, mais abordent peu le sujet et ne se sentent pas assez informés. Plus de la moitié (52.9%) des SP interrogés aimeraient recevoir plus d'information concernant les facteurs de risque cardiovasculaire.

Discussion : Cette étude a permis de mettre en évidence des freins à une meilleure connaissance du risque CV chez les SPP se traduisant essentiellement par un ressenti de manque d'éducation et d'information sur le sujet. Il semble que le rôle du médecin traitant et du médecin du Service de Santé et de Secours Médical soit crucial dans la mise en place d'un plan de prévention adapté à cette population. Il est difficile pour les SP d'estimer correctement leur niveau de risque. La notion de risque est appréhendée différemment par chacun : selon le vécu personnel, l'entourage, la conscience avérée de la prise de risque, la perception de la prise de risque professionnelle. De nombreux défis apparaissent à surmonter par les praticiens afin de mieux sensibiliser les patients à leur risque cardiovasculaire avec notamment une meilleure information et des explications plus claires.

Conclusion : L'hypothèse initiale était que les sapeurs-pompiers professionnels ont une connaissance et une compréhension insuffisante de la notion de facteurs de risque cardiovasculaire et par conséquent de l'impact sur leur santé de ces dits facteurs. Notre étude a montré que la notion de risque cardiovasculaire globale n'était pas acquise malgré une bonne connaissance des mesures de prise en charge et d'une réelle conscience des risques professionnels liés à leur métier. Il serait pertinent de modifier la façon d'informer les SP professionnels en matière de prévention cardiovasculaire.

Le Président de la thèse,
Pr BERGERET Alain



Vu :

Pour Le Président de l'Université
Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est




Professeur Gilles RODE

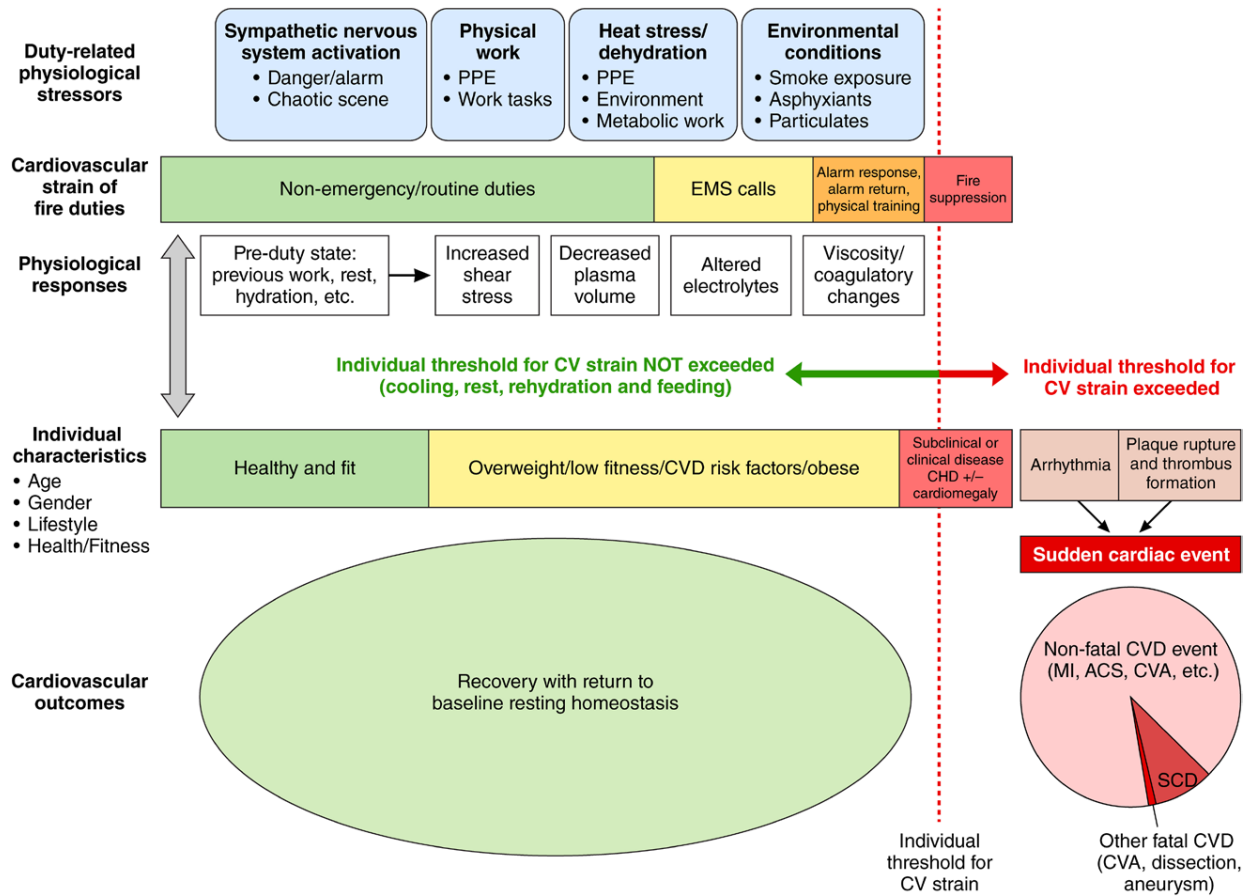


Vu et permis d'imprimer
Lyon, le

23 MAI 2017

ANNEXE 1 : MODELE DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE

CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS



ANNEXE 2 : LE QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE DE THESE CHEZ LES SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS DU SDMIS

Je suis interne en Médecine Générale et Médecine d'Urgence et je travaille actuellement ma thèse sur le thème du risque cardiovasculaire chez les Sapeurs-Pompiers Professionnels.

Je réalise une enquête qui nécessite donc votre participation. Je cherche des Sapeurs-Pompiers Professionnels, à l'exclusion du personnel du SSM.

Pour cela j'ai besoin que vous répondiez à ce **questionnaire**. Il s'agit de questions concernant vos antécédents, vos habitudes de vie et votre perception vis-à-vis de votre propre risque cardiovasculaire. Ceci me permettra de savoir comment améliorer la prévention et l'information vis-à-vis du risque cardiovasculaire.

Ce questionnaire restera bien sûr **anonyme**. Merci de prendre 5 minutes pour le remplir, il s'agit de cocher les réponses et de compléter si besoin.

MERCI D'AVANCE

Julie ARTAUD

Merci de ne pas répondre à ce questionnaire si vous l'avez déjà fait...

1) Données personnelles :

- a. Vous êtes : **SP Professionnel** **SP Volontaire** **Personnel SSSM**
- b. Votre sexe : **Masculin** **Féminin**
- c. Votre grade :
- d. Votre âge :
- e. Votre poids :
- f. Votre taille :
- g. Votre périmètre abdominal : (*demander à l'infirmière si besoin*)

2) Antécédents :

- a. Existe-t-il chez vos parents et vos frères et sœurs des antécédents :
- D'infarctus du myocarde, crise cardiaque ou mort subite (avant 55 ans chez un homme ou 65 ans chez une femme) ? **OUI** **NON** **NSP**
 - D'accident vasculaire cérébral (AVC ou AIT) avant 45 ans ? **OUI** **NON** **NSP**
- b. Avez-vous ou êtes-vous traité pour du diabète ? **OUI** **NON**
- c. Avez-vous ou êtes-vous traité pour de l'hypertension artérielle ? **OUI** **NON**
- d. Avez-vous ou êtes-vous traité pour du cholestérol ? **OUI** **NON**
- e. Avez-vous déjà été victime d'un accident vasculaire cérébral (AVC ou AIT) ? **OUI** **NON**
- f. Avez-vous déjà été victime d'un infarctus du myocarde (crise cardiaque) ? **OUI** **NON**
- g. Avez-vous déjà été victime d'angor ou angine de poitrine ? **OUI** **NON**
- h. Etes-vous atteint de maladie de l'aorte ou des artères des membres inférieurs ? **OUI** **NON**
- i. Prenez-vous des médicaments de manière régulière ? **OUI** **NON**
- Si oui, lesquels ? Et pourquoi ?***
- j. Si vous êtes une femme, êtes-vous ménopausée ? **OUI** **NON**

3) Habitudes de vie :

- a. Combien d'heures d'activité physique pratiquez-vous dans la semaine ?
- Moins de 2h30** **Entre 2h30 et 5h** **Plus de 5h**
- b. Etes-vous fumeur ou avez-vous arrêté de fumé depuis moins de 3 ans ? **OUI** **NON**
- c. Consommez-vous plus de 3 verres d'alcool par jour (2 verres si vous êtes une femme) ? **OUI** **NON**
- d. Etes-vous stressé au travail ? **Toujours** **Souvent** **Parfois** **Jamais**
- e. Avez-vous un suivi régulier par votre médecin traitant (tous les 3 à 6 mois) ? **OUI** **NON**
- f. A quand remonte votre dernière visite chez votre médecin traitant ?
- Moins de 6 mois** **Entre 6 mois et 1 an** **Plus d'un an**

4) Perception du risque cardiovasculaire :

- a. Pensez-vous que votre risque cardiovasculaire est **Elevé** **Modéré** **Faible** ?
- b. Sur quels postes vous sentez-vous le plus à risque de faire un évènement cardiovasculaire (AVC, infarctus, mort subite) ? (*plusieurs réponses possibles*)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Le départ en intervention (alerte, habillage, trajet) | <input type="checkbox"/> Le retour au calme après intervention |
| <input type="checkbox"/> Les interventions incendies | <input type="checkbox"/> L'entraînement physique en caserne |
| <input type="checkbox"/> Les interventions médicales ou de secourisme | <input type="checkbox"/> Les autres tâches en caserne |
| <input type="checkbox"/> Les interventions diverses | <input type="checkbox"/> Autres : |

- c. Selon vous, lesquels de ces contraintes professionnelles participent à l'augmentation de votre risque cardiovasculaire ? (*plusieurs réponses possibles*)
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Le rythme de travail en gardes | <input type="checkbox"/> L'exposition aux fumées |
| <input type="checkbox"/> Le manque de sommeil | <input type="checkbox"/> Le port d'équipements lourds |
| <input type="checkbox"/> Le stress au travail | <input type="checkbox"/> Le travail en ambiance chaude |
| <input type="checkbox"/> Le réveil brutal la nuit | <input type="checkbox"/> Autres : |
- d. Pensez-vous que votre activité physique vous protège du risque cardiovasculaire ? **OUI** **NON**
- e. Selon vous, quelles solutions existent pour diminuer votre risque cardiovasculaire ? (*plusieurs réponses possibles*)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Les médicaments | <input type="checkbox"/> Il n'y a pas de solution |
| <input type="checkbox"/> L'hygiène de vie | <input type="checkbox"/> Autres : |
- f. Seriez-vous prêt à modifier votre mode de vie pour diminuer votre risque cardiovasculaire si on vous diagnostiquait un risque important ? **OUI** **NON** **Peut-être**
Si oui, comment ?
- g. Du fait d'être Sapeur-Pompier, pensez-vous que votre risque cardiovasculaire par rapport à la population générale est
 Plus élevé **Egal** **Plus faible** ?
Si vous avez répondu « plus élevé » ou « plus faible », pouvez-vous justifier ?

- h. Pensez-vous devoir être surveillé de manière plus rapprochée que la population générale vis-à-vis des facteurs de risque cardiovasculaire ? **OUI** **NON**

5) Suivi, information et prévention :

- a. Abordez-vous le sujet du risque cardiovasculaire ?
- | | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|--|
| - Avec le SSSM | <input type="checkbox"/> Tout le temps | <input type="checkbox"/> Souvent | <input type="checkbox"/> Parfois | <input type="checkbox"/> Jamais |
| - Chez votre médecin traitant | <input type="checkbox"/> Tout le temps | <input type="checkbox"/> Souvent | <input type="checkbox"/> Parfois | <input type="checkbox"/> Jamais |
- b. Comment jugez-vous votre suivi médical en ce qui concerne le risque cardiovasculaire ?
- | | | | | |
|------------------------------|---|---------------------------------------|---|--|
| - Par le SSSM | <input type="checkbox"/> Suffisant | <input type="checkbox"/> Moyen | <input type="checkbox"/> Insuffisant | <input type="checkbox"/> Inexistant |
| - Par votre médecin traitant | <input type="checkbox"/> Suffisant | <input type="checkbox"/> Moyen | <input type="checkbox"/> Insuffisant | <input type="checkbox"/> Inexistant |
- c. Comment jugez-vous l'information que vous recevez sur votre risque cardiovasculaire ?
- | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|---|
| - Sur votre lieu de travail | <input type="checkbox"/> Suffisante | <input type="checkbox"/> Moyenne | <input type="checkbox"/> Insuffisante | <input type="checkbox"/> Inexistante |
| - Par le SSSM | <input type="checkbox"/> Suffisante | <input type="checkbox"/> Moyenne | <input type="checkbox"/> Insuffisante | <input type="checkbox"/> Inexistante |
| - Par votre médecin traitant | <input type="checkbox"/> Suffisante | <input type="checkbox"/> Moyenne | <input type="checkbox"/> Insuffisante | <input type="checkbox"/> Inexistante |
- d. Aimeriez-vous recevoir plus d'informations concernant votre risque cardiovasculaire ? **OUI** **NON**
- e. Vers quoi ou qui vous tournez-vous pour vos questions ? (*plusieurs réponses possibles*)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Votre entourage | <input type="checkbox"/> Le SSSM |
| <input type="checkbox"/> Les médias (internet, télévision, livres, ...) | <input type="checkbox"/> Votre Pharmacien |
| <input type="checkbox"/> Votre médecin traitant | <input type="checkbox"/> Autres : |
- f. Quelles sont vos attentes en matière d'information et de prévention du risque cardiovasculaire ?
- Par le SSSM :
-
-
- Par votre médecin traitant :
-
-

ANNEXE 3 : EXEMPLE D’AFFICHE DE PREVENTION



BIBLIOGRAPHIE

1. Soteriades ES, Smith DL, Tsismenakis AJ, Baur DM, Kales SN. Cardiovascular disease in US firefighters: a systematic review. *Cardiol Rev.* 2011 Aug;19(4):202–15.
2. Smith DL, Barr DA, Kales SN. Extreme sacrifice: sudden cardiac death in the US Fire Service. *Extreme Physiol Med.* 2013 Feb 1;2:6.
3. Rosenstock L, Olsen J. Firefighting and death from cardiovascular causes. *N Engl J Med.* 2007 Mar 22;356(12):1261–3.
4. Kales SN, Smith DL. Firefighting and the Heart: Implications for Prevention. *Circulation.* 2017 Apr 4;135(14):1296–9.
5. Tee L. Guidotti, MD, MPH, FRCPC, FFOM, FCBOM, et al. Évaluation de l'association entre la maladie et le métier de pompier, 2ème édition [Internet]. Vice-président, Santé et sécurité, environnement et durabilité; 2012. Available from: <http://www.apsam.com/sites/default/files/docs/clienteles/pompier/maladie-pompier-guidotti.pdf>
6. Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises du Ministère de l'Intérieur. Les Statistiques des Services d'Incendie et de Secours 2016 [Internet]. 2017. Available from: <http://www.interieur.gouv.fr/Publications/Statistiques/Securite-civile/2015-2016>
7. Code général des collectivités territoriales - Article L1424-1. Code général des collectivités territoriales.
8. Décret n° 2017-164 du 9 février 2017 modifiant le décret n° 2012-520 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sapeurs et caporaux de sapeurs-pompier professionnels. 2017-164 février, 2017.
9. Décret n° 2017-165 du 9 février 2017 modifiant le décret n° 2012-521 du 20 avril 2012 portant statut particulier du cadre d'emplois des sous-officiers de sapeurs-pompier professionnels. 2017-165 février, 2017.
10. Décret n° 2013-412 du 17 mai 2013 relatif aux sapeurs-pompier volontaires. 2013-412 mai, 2013.
11. Décret no 97-1225 du 26 décembre 1997 relatif à l'organisation des services d'incendie et de secours. 97-1225 décembre, 1997.

12. Arrêté du 6 mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours.
13. OMS | Les 10 principales causes de mortalité [Internet]. WHO. [cited 2017 May 8]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/fr/>
14. Albertine Aouba, Mireille Eb, Grégoire Rey, Gérard Pavillon, Éric Jouglà. Données sur la mortalité en France : principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000. *Bull Épidémiologique Hebd.* 2011 juin;(22):249–55.
15. Mort subite de l'adulte [Internet]. [cited 2017 Jun 7]. Available from: http://www.coeur-recherche.fr/mort_subite_adulte
16. Philippe Gabriel STEG, Département de Cardiologie à l'hôpital Bichat à Paris, Université Paris-Diderot, Sorbonne Paris Cité, Inserm U-698. Infarctus du myocarde [Internet]. 2013. Available from: <http://www.inserm.fr/thematiques/physiopathologie-metabolisme-nutrition/dossiers-d-information/infarctus-du-myocarde>
17. Ministère de la Santé. Les chiffres clés de l'AVC [Internet]. 2013. Available from: <http://www.sante.gouv.fr/les-chiffres-cles-de-l-avc.html>
18. Mérat-Tagnard F., Michelis F., Géraud L., Ferrand J.F., Moulin P., Guével E. Affections cardio-respiratoires et travail. 22e Congrès de la Société d'hygiène et de médecine du travail dans les armées et industries d'armement (Lille, 2 et 3 octobre 2008). 2009 Mar;(129):77–88.
19. Ministère de l'intérieur D générale de la sécurité civile et de la gestion des crises. Bilan des décès de Sapeurs-Pompiers en service en 2014. 2015 Mar 16;6.
20. Ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales. Rapport de mission sur la sécurité des sapeurs-pompiers en intervention (POURNY). Direction de la défense et de la sécurité civiles; 2003 Décembre.
21. Amadeo B, Marchand JL, DST. Analyse de la mortalité des sapeurs-pompiers professionnels actifs au 1er janvier 1979. Cohorte C.PRIM [Internet]. 2012. 43 p. Available from: http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=10427
22. Baris D, Garrity TJ, Telles JL, Heineman EF, Olshan A, Zahm SH. Cohort mortality study of Philadelphia firefighters. *Am J Ind Med.* 2001 May;39(5):463–76.
23. Rita F. Fahy. U.S. firefighter fatalities due to sudden cardiac death, 1995 - 2004. Fire Analysis and Research Division National Fire Protection Association; 2005.
24. TriData Corporation. Firefighter Fatality Retrospective Study [Internet]. Federal Emergency Management Agency United States Fire Administration National Fire Data Center; 2002. Available from: <https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/fa-220.pdf>

25. Rita F. Fahy, Paul R. LeBlanc, Joseph L. Molis. Firefighters fatalities in the united states-2014 [Internet]. National Fire Protection Association Fire Analysis and Research Division; 2015. Available from: <http://www.nfpa.org/research/reports-and-statistics/the-fire-service/fatalities-and-injuries/firefighter-fatalities-in-the-united-states>
26. Farioli A, Yang J, Teehan D, Baur DM, Smith DL, Kales SN. Duty-related risk of sudden cardiac death among young US firefighters. *Occup Med*. 2014 Sep 1;64(6):428–35.
27. Hobbs FDR, Erhardt L. Reassessing European attitudes about cardiovascular treatment (REACT) — Physicians’ survey. *Atherosclerosis*. 2000 Jul 1;151(1):136.
28. Kay BF, Lund MM, Taylor PN, Herbold NH. Assessment of Firefighters’ Cardiovascular Disease-related Knowledge and Behaviors. *J Am Diet Assoc*. 2001 Jul;101(7):807–9.
29. Scanlon P, Ablah E. Self-reported cardiac risks and interest in risk modification among volunteer firefighters: a survey-based study. *J Am Osteopath Assoc*. 2008 Dec;108(12):694–8.
30. ANAES-Service d’évaluation en santé publique. Méthodes d’évaluation du risque cardio-vasculaire global. 2004.
31. HAS. Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2. 2013.
32. HAS. Prise en charge des patients adultes atteints d’hyper tension artérielle essentielle. 2005.
33. AFSSAPS. Prise en charge thérapeutique du patient dyslipidémique. 2005.
34. Deo R, Albert CM. Epidemiology and Genetics of Sudden Cardiac Death. *Circulation*. 2012 Jan 31;125(4):620–37.
35. HAS. Surpoids et obésité de l’adulte : prise en charge médicale de premier recours. 2011.
36. OMS | Recommandations mondiales en matière d’activité physique pour la santé [Internet]. WHO. [cited 2017 May 14]. Available from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/fr/>
37. Constantin C. Risque cardiovasculaire global chez les sapeurs-pompiers: cohorte prospective de 359 dossiers randomisés de sapeurs-pompiers professionnels et volontaires du département de l’Ain [Thèse d’exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2012.
38. Kales SN, Soteriades ES, Christoudias SG, Christiani DC. Firefighters and on-duty deaths from coronary heart disease: a case control study. *Environ Health*. 2003 Nov 6;2:14.

39. Geibe JR, Holder J, Peeples L, Kinney AM, Burrell JW, Kales SN. Predictors of On-Duty Coronary Events in Male Firefighters in the United States. *Am J Cardiol.* 2008 Mar 1;101(5):585–9.
40. Harper Y, Kovach T, Kovach C, Borowski AG, Halley CM, Shrestha K, et al. Cardiovascular Abnormalities and Modifiable Risk Factors among First Responders: The Cleveland Firefighters' Health Study. *J Card Fail.* 2012 Aug 1;18(8):S67.
41. Yang J, Teehan D, Farioli A, Baur DM, Smith D, Kales SN. Sudden Cardiac Death Among Firefighters ≤45 Years of Age in the United States. *Am J Cardiol.* 2013 Dec 15;112(12):1962–7.
42. Smith DL, Fehling PC, Frisch A, Haller JM, Winke M, Dailey MW. The Prevalence of Cardiovascular Disease Risk Factors and Obesity in Firefighters. *J Obes [Internet].* 2012 [cited 2015 Jul 27];2012. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3409612/>
43. Fahs CA, Smith DL, Horn GP, Agiovlasis S, Rossow LM, Echols G, et al. Impact of Excess Body Weight on Arterial Structure, Function, and Blood Pressure in Firefighters. *Am J Cardiol.* 2009 Nov 15;104(10):1441–5.
44. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation.* 1999 Sep 28;100(13):1481–92.
45. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation.* 1998 May 12;97(18):1837–47.
46. Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J.* 2003 Jun;24(11):987–1003.
47. Catapano AL, Reiner Ž, De Backer G, Graham I, Taskinen M-R, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). *Atherosclerosis.* 2011 Jul;217(1):3–46.
48. Mansouri Leïla. Connaissances et perception de la notion de facteurs de risque cardio-vasculaire chez les patients en médecine générale [Thèse d'exercice de médecine générale]. [Paris 7]: Paris Diderot; 2012.
49. Royer N. Connaissance, perception, comportement et information des patients concernant le risque cardio vasculaire en prévention primaire et en médecine générale [Thèse d'exercice de médecine]. [Dijon]; 2007.

50. Rocca Matthieu. Perception des mesures hygiéno-diététiques par les patients hypertendus artériels [Médecine générale]. [Nantes]: Nantes; 2014.
51. Mazur Anne. Vécu des patients diabétiques concernant leur diabète et son association au tabac. Recrutement en médecine générale dans le Nord-Pas-de-Calais. [Lille]: Lille 2; 2014.
52. Yu CCW, Au CT, Lee FYF, So RCH, Wong JPS, Mak GYK, et al. Association Between Leisure Time Physical Activity, Cardiopulmonary Fitness, Cardiovascular Risk Factors, and Cardiovascular Workload at Work in Firefighters. *Saf Health Work* [Internet]. [cited 2015 Aug 6]; Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791115000141>
53. Kales SN, Soteriades ES, Christophi CA, Christiani DC. Emergency Duties and Deaths from Heart Disease among Firefighters in the United States. *N Engl J Med*. 2007 Mar 22;356(12):1207–15.
54. Mandigout S, Troubat N, Bonis J, Van Praagh E, Chum P, Daviet J-C. L'appel d'urgence nocturne chez les pompiers : conséquences sur la régulation autonome du myocarde. *Sci Sports*. 2012 Apr;27(2):107–10.
55. Keller T, Keller M, Keller D, Candas V. Astreinte physiologique des sapeurs pompiers lors de l'approche d'un feu. *Sci Sports*. 2005 Oct;20(5–6):289–92.
56. Angerer P, Kadlez-Gebhardt S, Delius M, Raluca P, Nowak D. Comparison of Cardiocirculatory and Thermal Strain of Male Firefighters During Fire Suppression to Exercise Stress Test and Aerobic Exercise Testing. *Am J Cardiol*. 2008 Dec 1;102(11):1551–6.
57. Ljubičić A, Varnai VM, Petrinc B, Macan J. Response to thermal and physical strain during flashover training in Croatian firefighters. *Appl Ergon*. 2014 May;45(3):544–9.
58. Larsen B, Snow R, Aisbett B. Effect of heat on firefighters' work performance and physiology. *J Therm Biol*. 2015 Oct;53:1–8.
59. Pantaloni F, Capitaine C, Le Duff F, Steve J-M, Barberis J. Tolérance physique au port de l'appareil respiratoire isolant chez les sapeurs-pompiers. *Arch Mal Prof Environ*. 2010 Oct;71(5):790–7.
60. Sipos S, Kittel F. Quantification du stress d'une population de sapeurs-pompiers. *Arch Mal Prof Environ*. 2008 Feb;69(1):31–8.
61. Guidotti TL. Occupational mortality among firefighters: assessing the association. *J Occup Environ Med Am Coll Occup Environ Med*. 1995 Dec;37(12):1348–56.
62. Haas NS, Gochfeld M, Robson MG, Wartenberg D. Latent health effects in firefighters. *Int J Occup Environ Health*. 2003 Jun;9(2):95–103.

63. Ahn Y-S, Jeong KS. Mortality Due to Malignant and Non-Malignant Diseases in Korean Professional Emergency Responders. PLoS ONE [Internet]. 2015 Mar 10 [cited 2015 Jul 27];10(3). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4355623/>
64. Fédération nationale des Sapeurs-Pompiers de France. Santé Sécurité Prévention. Les cahiers fédéraux. 2013 Avril;(10).
65. Baur DM, Christophi CA, Tsismenakis AJ, Jahnke SA, Kales SN. Weight- perception in male career firefighters and its association with cardiovascular risk factors. BMC Public Health. 2012 Jun 25;12:480.
66. Hache, Lachgar, Duranton, Troivallets, Le Dûs, Joly-Cornillon. Le risque cardiovasculaire chez les Sapeurs-Pompiers. 3SM Mag. 2008 Juin;(25):8–9.
67. HAS. Éducation thérapeutique du patient Définition, finalités et organisation [Internet]. 2007. Available from: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf
68. Gay B, Demeaux J-L, Marty M-L. Education thérapeutique du patient en médecine générale. L'étude ETHICCAR : faisabilité et évaluation chez le patient à risque cardiovasculaire. Médecine. 2009 Jan 1;5(1):42–6.
69. Samake Madina. Analyse comparative du ressenti des patients quant au processus d'éducation thérapeutique en matière de risque cardiovasculaire en Médecine Générale [Médecine générale]. [Paris]: Pierre et Marie Curie (Paris 6); 2011.

ARTAUD Julie

**CONNAISSANCE ET PERCEPTION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE CHEZ
LES SAPEURS-POMPIERS PROFESSIONNELS DU RHÔNE**

RESUME

Introduction : Les Sapeurs-Pompiers Professionnels (SPP) ont un risque cardiovasculaire important en raison des contraintes professionnelles auxquelles ils sont soumis. Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer leur connaissance et leur perception du risque cardiovasculaire en regard de leurs propres facteurs de risque et des particularités de leur métier et d'évaluer la perception de leur prise en charge.

Matériel et méthodes : Un questionnaire a été distribué lors de la visite médicale des SPP au service de santé et de secours médical du Rhône pendant 16 semaines. Les critères d'inclusion sont : les Sapeurs-Pompiers Professionnels actifs, de plus de 18 ans. L'étude est quantitative. Les variables étudiées sont qualitatives et indépendantes. Nous avons utilisé un test de comparaison de proportion de type χ^2 (chi deux).

Résultats : 288 questionnaires ont été remplis et 277 retenus. 86.7% des SPP ont un risque cardiovasculaire global faible, 8.5% modéré et 3.3% élevé. 63,5% estiment correctement leur risque cardiovasculaire, 5.5% le sous-estiment leur risque et 28.4% le surestiment. Les règles d'hygiène de vie restent la principale mesure pour réduire le risque cardiovasculaire selon eux. 81% pensent que leur activité physique les protège sur le plan cardiovasculaire. Selon les SPP, les postes les plus à risque de faire un évènement cardiovasculaire sont les interventions sur incendies et le départ en intervention. Les contraintes professionnelles qui participent à l'augmentation du risque cardiovasculaire le réveil brutal nocturne, le manque de sommeil et le stress au travail. 37.4% pensent avoir un risque cardiovasculaire plus élevé que la population générale. Ils justifient par le rythme de travail irrégulier, les conditions de travail et le stress. 14.1% pensent avoir un risque plus faible en raison d'une meilleure condition physique, d'une meilleure hygiène de vie, d'un suivi médical régulier et de protections sur les lieux de travail. La majorité (67.5%) estime devoir être surveillée de manière plus rapprochée que la population générale. Ils estiment avoir un suivi correct mais abordent peu le sujet et ne se sentent pas assez informés. Plus de la moitié des SPP aimerait recevoir plus d'information concernant les FRCV.

Discussion : Il est difficile pour les SPP d'estimer correctement leur niveau de risque. Nous avons mis en évidence des freins à une meilleure connaissance du risque cardiovasculaire chez les SPP se traduisant par un ressenti de manque d'éducation et d'information sur le sujet. Le rôle du médecin traitant et du médecin du Service de Santé et de Secours Médical est crucial dans la mise en place d'un plan de prévention adapté.

MOTS CLES Risque cardiovasculaire ; Sapeurs-Pompiers ; Perception ; Connaissance ; Risque global

JURY

Monsieur le Professeur	BERGERET	Alain	PRESIDENT
Monsieur le Professeur	DELAHAYE	François	1 ^{er} ASSESSEUR
Madame le Professeur	ERPELDINGER	Sylvie	2 ^{ème} ASSESSEUR
Madame le Docteur	ROBERJOT	Céline	3 ^{ème} ASSESSEUR

DATE DE SOUTENANCE : 20 juin 2017

EMAIL DE L'AUTEUR : julie.artaud@gmail.com