



Diplôme inter-universitaire des Services de Santé et de Secours Médical des Services Départementaux d'Incendie et de Secours

Santé publique – Santé travail
Travail de Recherche Tutoré – année 2022
EAD FI PRO 2022

**Analyse des facteurs de risques cardiovasculaires
chez les sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône**

Infirmier hors classe Christophe BONILLO

**Service Départemental d'Incendie et de Secours
des Bouches-du-Rhône**

Tuteur universitaire : Cadre de santé Gérald PRUDHOMME

Référent sapeurs-pompiers : Médecin de classe exceptionnelle Christian POIREL

Citation

« Le bonheur, c'est avoir une bonne santé et une mauvaise mémoire ».

Ingrid Bergman
Actrice, (1915 – 1982)

Remerciements

Je remercie,

Le médecin-chef du service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône, colonel Christian POIREL de m'avoir permis de traiter le sujet qui va suivre ;

Mon tuteur universitaire le cadre de santé, commandant Gérard PRUDHOMME pour son accompagnement et ses conseils ;

Ma famille pour son indéfectible soutien. L'amour et la présence dont ils ont su faire preuve tout au long de mon parcours professionnel m'amènent à les honorer en les remerciant à travers ce mémoire ;

Mes collègues infirmières de sapeurs-pompiers volontaires : Charlotte, Floriane, Nathalie et Aline qui ont su m'encourager et m'accompagner dans l'analyse des données et ainsi contribuer à la construction de ce travail ;

La cadre supérieure de santé, lieutenant colonelle Marie-Pierre LUCHESI pour m'avoir suppléé dans mes missions d'infirmier de groupement durant ma formation à l'ENSOSP ;

Le médecin, commandant Loïc DROUET, responsable du pôle formation qui a géré l'ensemble des dossiers pour lesquels je suis son adjoint ;

Mes camarades de la promotion 2022 FI-SSSM, qui par leur sincérité m'ont accompagné dans cette réussite, je tiens à leur souhaiter le meilleur.

Je remercie plus particulièrement Amandine BELIER, pour son soutien constant, son énergie, ça patience, et ses conseils précieux d'experte.

Table des matières

Résumé	6
Problématique	7
1 – Les sapeurs-pompiers	8
1.1 – Le département des Bouches-du-Rhône et le SDIS 13.....	8
1.2 – Expositions à risque des sapeurs-pompiers	10
1.3 – Rôle du service de santé et de secours médical (SSSM)	11
2 – Les maladies cardiovasculaires	13
2.1 – L’hypertension artérielle	14
2.2 – Le diabète.....	14
2.3 – Le surpoids et l’obésité	15
2.4 – La consommation de tabac.....	15
2.5 – La dyslipidémie.....	15
2.6 – Facteurs personnels	16
3 – Méthodologie de l’étude	16
3.1 – Critères d’inclusion	16
3.2 – Méthode employée pour le traitement des données.....	18
3.2.1 – Score Framingham	19
3.2.2 – Indice SCORE.....	19
3.2.3 – Index SCORE.....	20
3.3 – Classement des patients selon leur niveau de risque cardiovasculaire	21
4 – Résultats	23
4.1 – Facteurs de risques tabac.....	24
4.2 – Facteurs de risques liés au poids	25
4.3 – Hypertension artérielle	26
4.4 –Dyslipidémies.....	27
4.5 – Diabète	27
4.6 – Antécédents	28
4.7 – Evaluation du risque cardio-vasculaire	28
5 – Mesures de prévention du risque cardio-vasculaire	31
5.1 – Consommation de tabac	31
5.2 – Actions sur l’hypertension	31
5.3 – Actions sur le cholestérol	32
5.4 – Actions sur le diabète	32
5.5 – Actions sur le mode de vie	33
6 – Approche du risque cardio-vasculaire au sein de notre population de sapeurs-pompiers	33
7 – Discussion	35
7.1 – Actions à mener au sein du SDIS	35

7.2 – Actions de suivi médical	37
7.3 – Actions de suivi paramédical	37
Conclusion	39
Glossaire	40
Annexe 1 : Extrait tableur Excel de recueil des données	42
Annexe 2 : Programme national nutrition santé 2019-2023	43
Annexe 3 : Ambitions de lutte contre le tabac.....	45

Résumé

Quelques temps après son arrivée, au sein du service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône (SDIS 13), le nouveau médecin-chef, le colonel Christian POIREL, s'interroge, à l'instar de ce qu'il avait fait dans de précédentes affectations, sur le risque cardio vasculaire des sapeurs-pompiers au sein du SDIS 13.

Cette interrogation est également liée au fait que dans les trois premiers mois de sa prise de fonction, il a été confronté à quatre accidents cardio-vasculaires graves (accidents vasculaires cérébraux, infarctus du myocarde) de sapeurs-pompiers.

Ainsi, nous avons décidé de diligenter une étude sur les risques cardio-vasculaires.

L'aptitude médicale du sapeur-pompier est une condition fondamentale à l'exercice de ses missions (arrêté du 06 mai 2000), le suivi et la prévention cardio-vasculaires font partie intégrante de cette aptitude.

L'objectif de cette étude étant de faire un état des lieux de la santé de nos sapeurs-pompiers professionnels (SPP) et volontaires (SPV) et de les sensibiliser en terme de prévention en santé publique, dans le cadre d'actions de médecine préventive.

Le médecin-chef constate que la sensibilisation et l'interrogation face aux risques cardio-vasculaires est trop peu abordée lors des visites médicales.

Ainsi, nous calculerons l'indice score pour tous les agents afin de les sensibiliser face au risque de survenue d'un évènement cardio-vasculaire. Une fois que l'on a connaissance de ce niveau de risque on peut sensibiliser sur l'activité pour laquelle on met le sapeur-pompier apte. Cette optimisation de prise en charge et de suivi passerait par une sensibilisation des médecins et des infirmiers réalisant des visites médicales. Pour certains agents, il s'agit souvent de la seule consultation médicale de l'année ou des deux ans dont ils vont bénéficier.

Quel est le niveau de risques cardio-vasculaires chez les sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône ?

Doit-on mettre l'accent sur la maîtrise de ces facteurs de risques ?

Doit-on développer une médecine de prévention ciblée ?

Ce sont des questions auxquelles nous allons tenter de répondre à travers ce travail.

Cette étude nous a permis de recenser les facteurs de risques cardiovasculaires des sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône et ainsi d'évaluer leur risque de mortalité (méthode du risque

Score) et la probabilité de survenue de maladies cardio-vasculaires (méthode Framingham) à dix ans.

Nous savons que le dépistage des facteurs de risques cardio-vasculaires et leur maîtrise sont des objectifs de santé publique prioritaires, qui, si nous les suivons nous permettrons de réduire au maximum la morbi-mortalité des sapeurs-pompiers.

Problématique

Nous savons que les maladies cardiovasculaires ou cardio-neuro-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et la deuxième en France après les pathologies cancéreuses. Environ 140 000 morts par an sont attribuables à ces pathologies, elles représentent également une part non négligeable de consommation en termes de soins avec environ 15 millions de personnes traitées.

Les pathologies cardio-vasculaires surviennent majoritairement après 40 ans. Cet âge est celui de la maturité opérationnelle des sapeurs-pompiers, dans ce cadre peut-on continuer à s'autoriser à perdre ou à limiter l'activité de sapeurs-pompiers en permettant la non maîtrise des facteurs de risques cardio-vasculaires.

L'agent est acteur de sa propre santé, c'est à lui de prendre la décision d'accepter ou non le niveau de risque cardio-vasculaire le concernant. Cependant dans le cadre de la santé au travail, l'autorité d'emploi doit tout mettre en œuvre pour préserver la santé physique et mentale des personnels qu'il emploie.

Nous allons faire un état des lieux de la santé cardio/neuro vasculaire des sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône.

L'objectif de ce travail est de recenser les sapeurs-pompiers qui présentent un haut risque cardio-vasculaire avec un impact sur leur santé dans les 10 ans à venir.

Nous allons donc tenter de répondre à la question suivante : Quel est le niveau de risques cardio-vasculaires chez les sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône ?

1 – Les sapeurs-pompiers

En moyenne chaque année en France 15.989.400 appels sont traités : 71% d'appels au 18 et 29% d'appels au 112.

Le territoire national dispose de 6154 centres d'incendie et de secours, dont ceux de la brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) et du bataillon de marins-pompiers de Marseille (BMPM).

L'effectif des sapeurs-pompiers est de 251 900 et est réparti comme suit :

- 41 800 professionnels (17 %), fonctionnaires des collectivités territoriales ;
- 197 100 volontaires (78 %), citoyens qui, en parallèle de leur profession ou de leurs études, offrent une disponibilité permettant de répondre aux alertes émises par le centre de secours dont ils dépendent;
- 13 000 militaires (5%).

Les femmes représentent 19 % des sapeurs-pompiers civils.

Selon le code général des collectivités territoriales, les services départementaux d'incendie et de secours (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 2020, le nombre d'interventions réalisées par les pompiers s'élèvent à 4 290 700, dont :

3.613.300 interventions pour le secours à victime et aide à personne, soit 84% des interventions	282.800 incendies
53.800 risques technologiques	34 000 opérations diverses

1.1 – Le département des Bouches-du-Rhône et le SDIS 13

Le département des Bouches-du-Rhône appartient à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ses habitants sont appelés les Bucco-Rhodaniens. Sa superficie est de 5087 km² et sa population de 2 043 110 habitants. Ce qui représente une densité de population de 400 habitants/km² répartie sur 119 communes (figure 1).

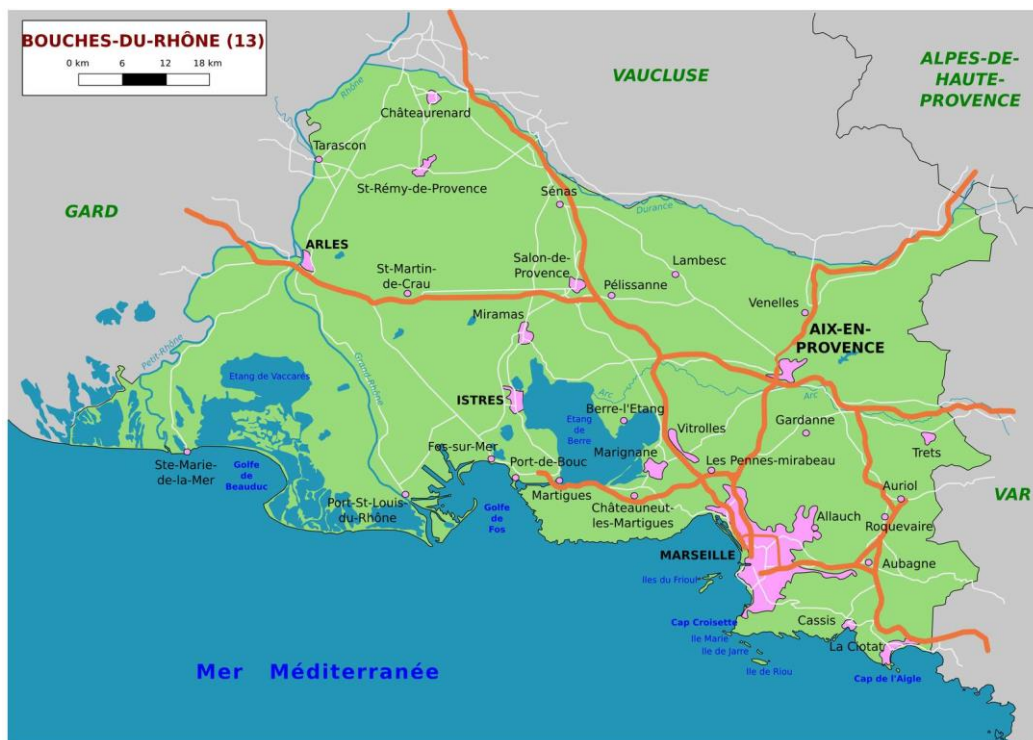


Figure 1 : Carte du département des Bouches-du-Rhône

Le SDIS 13 est parmi les plus importants de France « catégorie A » plus de 900 000 habitants. Il est réparti sur cinq groupements territoriaux (nord, sud, est, ouest et centre) 7 120 agents, qui assurent des missions opérationnelles, administratives et techniques (figure 2).

Il se compose des moyens humains et matériels suivants :

- 1250 sapeurs-pompiers professionnels (SPP) ;
- 4800 sapeurs-pompiers volontaires (SPV) ;
- 415 Agents Administratifs Techniques et Spécialisés (AATS) ;
- 655 jeunes sapeurs-pompiers (JSP) ;
- 1528 véhicules ;
- 62 centres d'incendie et de secours dont :
 - o 5 centres principaux
 - o 4 postes avancés.

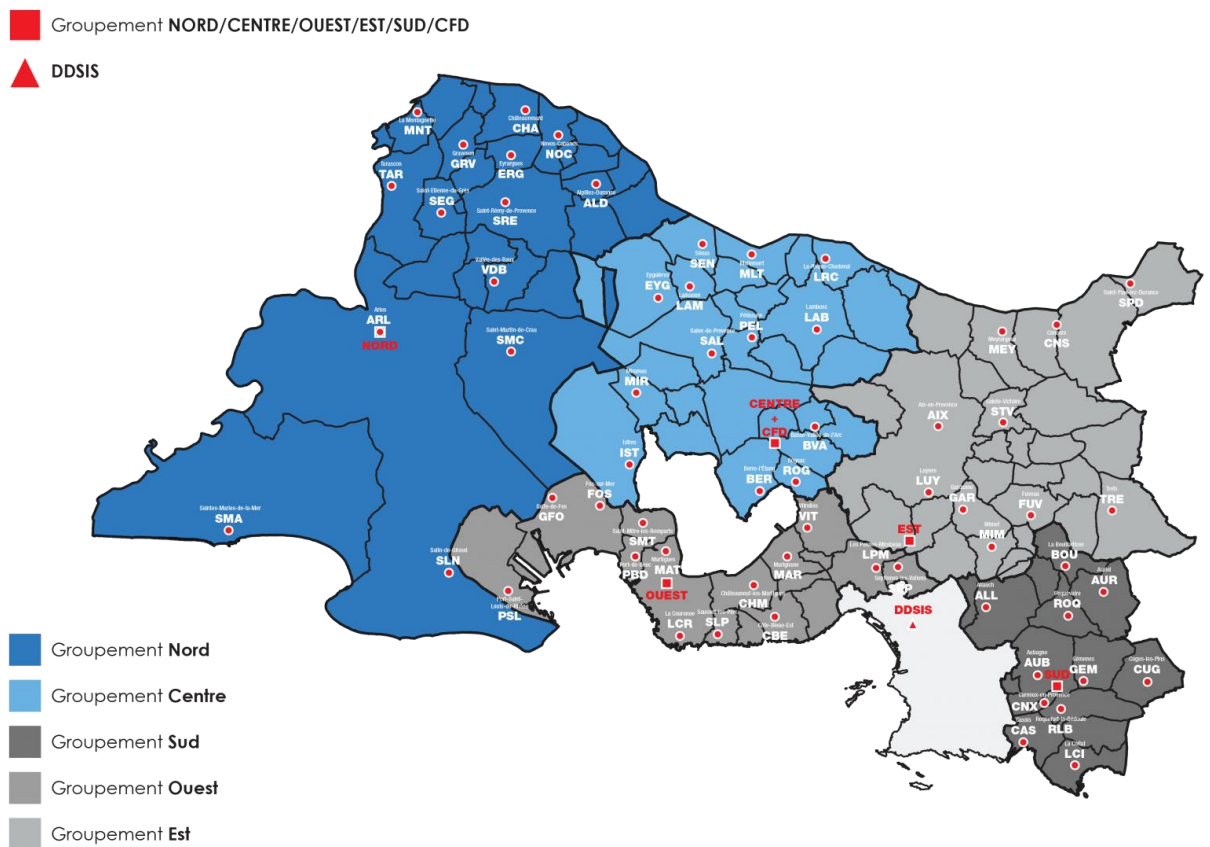


Figure 2 : Présentation géographique du SDIS 13

1.2 – Expositions à risque des sapeurs-pompiers

Les sapeurs-pompiers (SP) sont recrutés, formés et entraînés pour lutter contre les incendies, les catastrophes naturelles et pour protéger les personnes, les animaux, les biens et l’environnement. Ils sont recrutés sur des critères physiques d’aptitude. Chaque sapeur-pompier des Bouches du Rhône, réalise des tests annuels qui permettent d’établir des indicateurs de la condition physique (ICP) 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 et psychologique.

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 (stress, réveils nocturnes, fumées toxiques, chaleur dégagée par les incendies, etc).

Des études chez les sapeurs-pompiers ont permis de démontrer que plusieurs facteurs contribuent à une augmentation du risque cardiovasculaire dans les situations d’urgence, notamment lorsque la contrainte physique est augmentée.

Chez les sapeurs-pompiers, le travail de nuit et les réveils imprévisibles 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 qui engendre, 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, telles qu'une déplétion hydrique, une hyperviscosité et une altération des facteurs de coagulation.

Une étude menée en 2017 par des chercheurs britanniques a mis en évidence « *que le risque de coagulation du sang augmentait en réponse à l'effort physique et aux températures extrêmes* ».

A cela s'ajoute l'exposition aux fumées toxiques et au stress. 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.

1.3 – Rôle du service de santé et de secours médical (SSSM)

Le SSSM constitue 5 % des effectifs sapeurs-pompiers, il est composé de médecins, pharmaciens, infirmiers, vétérinaires, etc. Au niveau national les effectifs du SSSM représentent 12 523 sapeurs-pompiers, dont 96% sont volontaires.

Dans les Bouches-du-Rhône le SSSM est composé comme suit :

- sapeurs-pompiers volontaires
 - 127 médecins ;
 - 145 infirmiers ;
 - 2 vétérinaires ;
 - 3 sages-femmes ;
 - 6 psychologues ;
 - 1 psychiatre ;
 - 10 pharmaciens.
- sapeurs-pompiers professionnels
 - 6 médecins ;
 - 6 infirmiers ;
 - 2 pharmaciennes ;
 - 2 psychologues ;

Le SSSM est chargé de six missions principales, elles sont toutes prévues à l'article R.1424-24 du code général des collectivités territoriales :

1. La surveillance de la condition physique des sapeurs-pompiers ;
2. L'exercice de la médecine professionnelle et d'aptitude des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires (article R.1424-28) ;
3. Le conseil en matière de médecine préventive, d'hygiène et de sécurité, notamment auprès du comité d'hygiène et de sécurité ;
4. Le soutien sanitaire des interventions des services d'incendie et de secours et les soins d'urgence aux sapeurs-pompiers ;
5. La participation à la formation des sapeurs-pompiers au secours à personnes ;
6. La surveillance de l'état de l'équipement médico-secouriste du service.

Un des rôles du SSSM est le contrôle de l'aptitude physique lors du recrutement mais également tout au long de la carrière des sapeurs-pompiers. C'est l'Arrêté du 6 mai 2000 modifié qui fixe les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires. Dans la version du 17 janvier 2013, l'article 3 mentionne que « l'évaluation médicale s'appuie sur un document spécifique ou, à défaut, sur l'arrêté en vigueur N°2100/DEF/DCSSA/AST/AME rédigée par la direction centrale du service de santé des armées, relative à la détermination de l'aptitude médicale à servir en s'aidant des sigles S.I.G.Y.C.O.P. »

S : évaluation des membres supérieurs ;

I : évaluation des membres inférieurs ;

G : état général ;

Y : fonction visuelle ;

C : sens chromatique ;

O : audition ;

P : psychisme.

Sigycop minimum attendu pour un sapeur-pompier :

S	I	G	Y	C	O	P
2	2	2	3	0	3	2

Cette première partie nous a permis de présenter la structure dans laquelle nous avons choisi de dérouler cette étude.

Nous allons dans cette seconde partie axer sur les facteurs de risques sur lesquels nous allons appuyer notre travail.

2 – Les maladies cardiovasculaires

Les maladies cardiovasculaires regroupent l'ensemble des pathologies touchant le cœur et les vaisseaux sanguins.

17,7 millions de décès seraient imputables aux maladies cardiovasculaires, ce qui représente la première cause de mortalité dans le monde (31%).

A l'échelle nationale, les maladies cardiovasculaires représentent la deuxième cause de mortalité avec près de 140 000 décès annuels (27,5%), juste derrière les pathologies cancéreuses (29,6%).

La prévention des maladies cardiovasculaires est possible en agissant sur des facteurs extrinsèques à la personne, il s'agit de lutter contre le tabagisme, l'obésité, la consommation d'alcool, la sédentarité et contre une mauvaise alimentation (figure 3). Ces facteurs de risques comportementaux peuvent être corrigés si l'individu dispose de la volonté de changer son mode de vie et s'il bénéficie d'un soutien adapté.

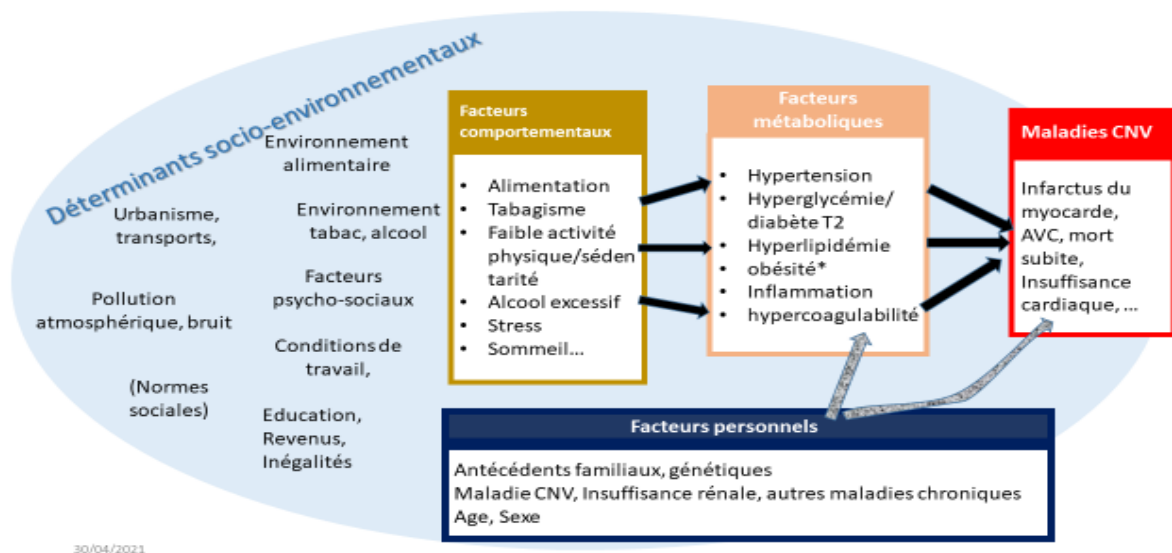


Figure 3 : les déterminants du risque cardio-neurovasculaire

Face à ces chiffres nous avons décidé d'analyser les facteurs de risques cardiovasculaires chez les sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône en nous appuyant sur les données présentes dans les dossiers médicaux de ceux-ci. L'objectif étant d'identifier précocement les sujets à risque et de faire face à ce défi de santé publique.

Nous avons volontairement décidé de ne pas traiter l'ensemble des maladies cardio-vasculaires et facteurs de risques. Nous nous sommes concentrés sur les pathologies et habitudes de vie présentées ci-dessous, car rencontrées dans les dossiers médicaux des agents du SDIS 13.

Il nous apparait important de souligner que l'utilisation de scores prédictifs s'inscrit dans le cadre de la prévention primaire, secondaire et tertiaire, nous ne détaillerons pas ici ces niveaux de prévention.

2.1 – L'hypertension artérielle

L'hypertension artérielle, est l'un des principaux facteurs de risque de maladie cardiovasculaire. Elle se définit comme une tension artérielle systolique et/ou diastolique supérieure ou égale à 140/90 mmHg. L'une des cibles figurant sur le plan d'action mondial de l'OMS préconise de réduire d'un quart la prévalence mondiale de l'hypertension.

Dans l'analyse des données que nous allons faire, il a donc été décidé de retenir les dossiers dont la pression artérielle systolique était égale ou supérieure à 140 mmHg et/ou la pression artérielle diastolique était supérieure ou égale à 90 mmHg. A cela s'ajoutait la prise en compte de l'existence ou non d'un traitement antihypertenseur.

2.2 – Le diabète

Le diabète est une maladie chronique qui apparait lorsque le pancréas ne produit pas suffisamment l'hormone permettant la régulation de la glycémie (insuline) ou que l'organisme n'utilise pas correctement cette hormone. En 2019, le diabète a été la cause directe de 1,5 millions de décès. Il existe deux types de diabètes.

Le diabète de type 1 ou diabète insulino-dépendant, représente 10% des patients diabétiques en France. Le diagnostic de cette pathologie se fait généralement chez des sujets jeunes et le traitement est basé sur des injections d'insuline.

Le diabète de type 2 ou diabète non insulino-dépendant, représente 90% des patients diabétiques en France. Le diagnostic se fait à un âge plus avancé, le traitement est parfois plus complexe et la maladie moins facile à stabiliser.

Une pathologie diabétique, lorsqu'elle est diagnostiquée lors de la visite médicale d'aptitude, entraîne une inaptitude pour le service opérationnel.

L'existence d'un diabète remet en cause l'aptitude d'un sapeur-pompier qu'il soit volontaire ou professionnel et notamment son aptitude incendie (CF 1.3 – Rôle du 3SM).

Dans les dossiers exploités, nous avons choisi d'analyser les glycémies à jeun supérieures ou égales à 110 mg/dl et inférieures ou égales à 126 mg/dl.

2.3 – Le surpoids et l’obésité

Le surpoids et l’obésité se définissent comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui peut nuire à la santé. L’indice de masse corporelle (IMC) est une mesure simple du poids par rapport à la taille couramment utilisée pour estimer le surpoids et l’obésité chez l’adulte. Il correspond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m². On parle de surpoids quand l’IMC est égal ou supérieur à 25, puis d’obésité quand l’IMC est égal ou supérieur à 30. Environ 13% de la population adulte mondiale était obèse en 2016. La hausse de l’IMC est un facteur de risque majeur pour certaines maladies chroniques comme les maladies cardiovasculaires.

Les sapeurs-pompiers sont comme tout le reste de la population exposés à ce risque de surpoids voire d’obésité. L’arrêté du 6 mai 2000 précise qu’un IMC supérieur à 30, entraîne une inaptitude incendie. Lors de l’étude des dossiers médicaux des agents du SDIS 13, nous avons constaté que certains personnels avaient un IMC supérieur à 30 kg/m².

2.4 – La consommation de tabac

Le tabagisme constitue l’un des principaux facteurs de risque de maladies cardiovasculaires avec des effets pouvant être précoces et ce même pour une très faible consommation de tabac. Nous avons donc identifié les patients fumeurs et non-fumeurs afin de mettre en avant le pourcentage de fumeurs chez les pompiers.

2.5 – La dyslipidémie

En cas d’anomalie du taux de cholestérol ou de triglycérides dans le sang, on parle d’anomalie lipidique du sang ou dyslipidémie. La dyslipidémie est un facteur de risque cardio-vasculaire, son dépistage est recommandé chez l’homme dès 35 ans et chez la femme dès 45 ans. Il peut être réalisé plus tôt en cas de présence d’autres facteurs de risques ou d’antécédents familiaux. Dans cette étude nous avons analysé les éléments suivants :

- Le LDL cholestérol : les lipoprotéines de faible densité, appelé plus couramment « mauvais cholestérol » car lorsqu’il est en excès dans le sang, il se dépose sur la paroi des artères, ce qui peut gêner la circulation du sang. Nous avons analysé les taux de LDL supérieurs ou égaux à 130 mg/dl.
- Le HDL cholestérol : les lipoprotéines de haute densité, appelé plus couramment « bon cholestérol », leur rôle est de collecter le cholestérol en excès dans le sang pour le

transporter jusqu'au foie et ainsi permettre son élimination. Nous avons analysé les taux de HDL inférieurs ou égal à 40 mg/dl.

- Le taux de cholestérol total supérieur ou égaux à 200 mg/dl

2.6 – Facteurs personnels

Nous avons dans l'analyse des données tenu compte des facteurs propres à chacun, en mettant en avant les facteurs personnels exposants aux risques cardiovasculaires. Nous avons donc relevé les éléments suivants :

- L'âge, les risques étant majorés après 35 ans. Nous avons retenu un âge supérieur ou égal à 45 ans chez les hommes et un âge supérieur ou égal à 55 ans chez les femmes ;
- Les antécédents familiaux : l'hypercholestérolémie, les infarctus du myocarde ou la mort subite précoce ;
- Les pathologies déjà existantes chez l'individu, à savoir une maladie cardio ou neuro-vasculaire ou une arythmie cardiaque.

Soulignons que les facteurs de risques sont liés entre eux et que plus ils sont nombreux et cumulés plus le risque est augmenté.

3 – Méthodologie de l'étude

Dans cette troisième partie nous allons vous présenter les outils sur lesquels nous nous sommes appuyés afin de mettre en avant les facteurs de risques cardiovasculaires présents chez les sapeurs-pompiers du SDIS 13 et la proportion qu'ils représentent au sein de notre échantillon. L'étude a été réalisée entre mai et août 2022, avec l'autorisation du directeur médical du SDIS/SSSM 13. Elle s'est appuyée sur l'analyse des dossiers médicaux des sapeurs-pompiers volontaires et professionnels de plus de 45 ans du SDIS 13. 2020 dossiers sont ressortis comme étant éligibles à cette étude. Cette étude s'inscrit dans un contexte d'absence de données nationales, nous ne ferons donc pas d'étude comparative, ce qui peut représenter un biais dans ce travail.

3.1 – Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion ont été peu restrictifs afin de disposer d'un échantillon important et ainsi proposer une étude sérieuse et étayée, ils étaient les suivants :

- Être sapeur-pompier volontaire ou professionnel ;

- Être âgé de 45 à 65 ans pour les hommes (la probabilité d'avoir un accident cardiaque augmente nettement après 50 ans chez l'homme) ;
- Être âgé de 55 à 65 ans pour les femmes (la probabilité d'avoir un accident cardiaque augmente nettement après 60 ans chez la femme) ;
- Visite médicale de moins de 1 an ;
- Bilan sanguin réalisé après 2018 ;
- Dossier médical complet et exploitable.

Afin d'accéder à ces données nous avons utilisé les ressources suivantes :

- Dossiers médicaux format papier dans les 5 groupements ;
- Dossiers médicaux format dématérialisé, via le logiciel medisap (société Apropos) ;
- Calculateur des risques cardiovasculaires en ligne : www.cardiorisk.fr. Il existe de nombreux outils, nous avons choisi celui-ci pour sa facilité d'utilisation et la pertinence des résultats qu'il nous offrait.

WWW.CARDIORISK.FR
cardiovascular risk calculator

Risque CV Contact

CardioRisk

Estimation du risque cardiovasculaire global à 10 ans

Cardio

Veillez remplir tous les champs suivants pour calculer le risque cardiovasculaire global à 10 ans :

Date : 19.08.2022

Nom :

Sexe : Homme Femme

Age :

Cholestérol g/l :
(1.0 à 5.0 g/l ou 2.6 à 12.9 mmol/l)

HDL-cholestérol g/l :
(0.1 à 2 g/l ou 0.26 à 5.2 mmol/l)

TA systolique (mmHg) :
(80 à 300 mmHg)

Tabac : Oui Non

Traitement anti HTA : Oui Non

Diabétique : Oui Non

Risque lié au pays (*) : fort faible

Calculer

(*) Nota

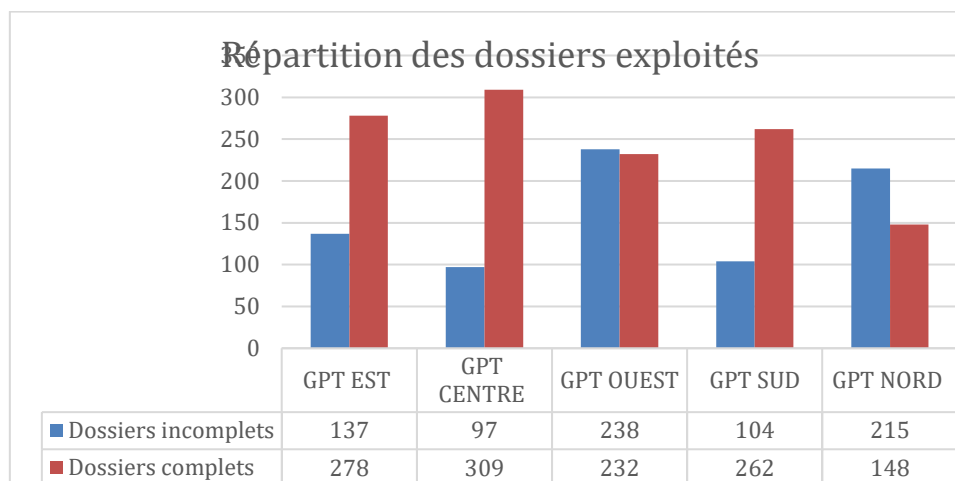
- Pays à risque faible : Belgique, Italie, France, Espagne, Grèce, Luxembourg, Suisse, Portugal.
Utiliser 'pays à risque élevé' pour les autres pays

Ce site respecte les principes de la charte HONcode.
Vérifiez ici.
[Voir les éléments relatifs à la conformité avec la charte HONcode](#)

Site internet par [Neteditions](#)
Dernière mise à jour le 1er juin 2010

Le graphique ci-dessous présente la répartition des dossiers analysés et le fait qu'un certain nombre d'entre eux n'ont pas pu être exploités. Cela s'explique par le fait que ces dossiers étaient incomplets en termes de données analysables (absence de bilan sanguin, absence de visite sur le logiciel dédié aux visites médicales ou absence de dossier papier.)

Nous avons donc inclus **1229** dossiers sur les 2020 initialement prévus, soit 56% de dossiers exploitables (graphique 1).



Graphique 1 : répartition des dossiers exploités

3.2 – Méthode employée pour le traitement des données

Avant de commencer l'étude nous avons identifié les facteurs de risques que nous souhaitons analyser, en nous appuyant sur les critères de la Haute Autorité de Santé (HAS) :

Facteurs de risque CV	Définition du critère
Âge	Homme ≥ 45 ans ; femme ≥ 55 ans
Tabagisme	Tabagisme actif ou sevrage inférieur à 1 an
Pré-diabète	Glycémie à jeun > 110 mg/dL (> 6 mmol/L) et < 126 mg/dL (< 7 mmol/L) (à jeun depuis au moins 8 heures)
Hypertension artérielle	Pression artérielle (PA) systolique ≥ 140 mm Hg et/ou PA diastolique ≥ 90 mmHg, confirmée(s) par des mesures réalisées en deux occasions séparées ou par un traitement antihypertenseur
Dyslipidémie	LDL cholestérol ≥ 130 mg/dL (3,37 mmol/L) ou HDL < 40 mg/dL (1,04 mmol/L) ou un traitement hypolipidémies Si seul le cholestérol total est disponible ≥ 200 mg/dL (5,18 mmol/L)
Obésité	IMC ≥ 30 kg/m ² et/ou périmètre abdominal > 102 cm pour un homme ou > 88 cm pour une femme
Histoire familiale	IDM ; revascularisation coronaire ou mort subite avant 50 ans chez un parent 1 ^{er} degré
Mode de vie	Physiquement inactif et/ou sédentaire

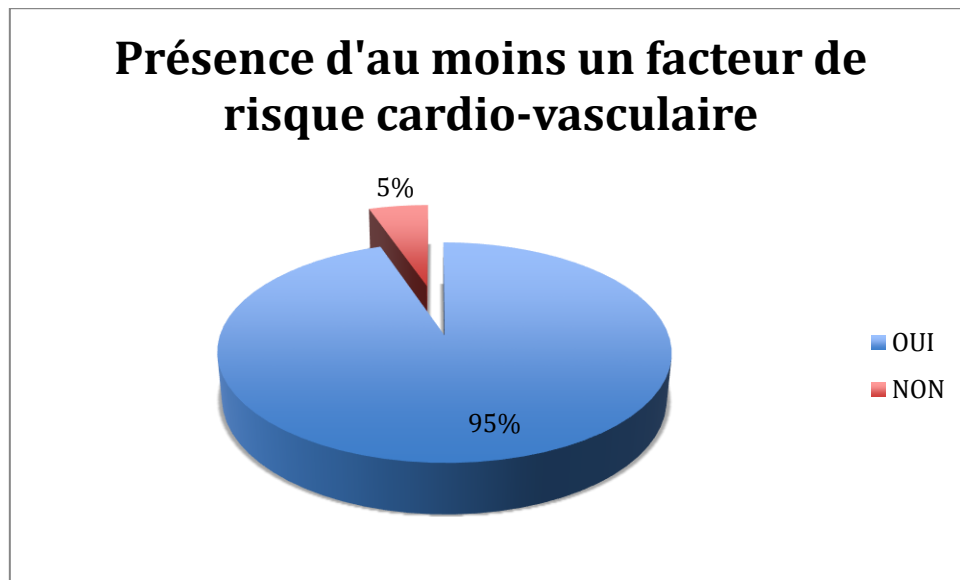
Figure 4 : facteurs de risques cardiovasculaires

Ces données ont été regroupées dans un tableur Excel propre à chaque groupement, dans le but de nous simplifier l'interprétation des chiffres (annexe 1).

Pour notre étude nous avons choisi d'utiliser deux approches complémentaires à l'évaluation des risques cardio-vasculaires, l'indice SCORE et le score Framingham.

Les dossiers analysés sont ceux pour lesquels il y a l'existence d'au moins un facteur de risque cardio-vasculaire (figure 4), et/ou un indice SCORE > à 5% et/ou un score Framingham > à 20%, ce qui représente 1165 dossiers sur les 1229 étudiés.

Seulement 5% des agents du SDIS inclus dans cette étude ne présentaient aucun facteur de risque cardio-vasculaire.



Graphique 2 : présence ou non d'un facteur de risque cardio-vasculaire

3.2.1 – Score Framingham

Le score de Framingham permet une estimation de morbi-mortalité, l'éventualité de survenue d'un risque d'évènement cardio-neuro-vasculaire (coronaires, cérébraux, artérites des membres inférieurs et défaillances cardiaques) dans les dix prochaines années, chez un patient ne présentant pas déjà une pathologie cardio-vasculaire connue.

C'est un des score les plus utilisé dans le monde, il tient compte du sexe, de l'âge (de 20 à 79 ans), du taux de cholestérol total, du taux de HDL, du tabagisme, de l'existence d'un diabète et de la pression artérielle systolique (traitée ou non).

A l'issue de ce calcul, un pourcentage est obtenu, les sujets dont le score est supérieur à 20% sont considérés comme étant à haut facteur de risque cardio-vasculaire.

3.2.2 – Indice SCORE

L'indice SCORE Systematic Coronary Risk Estimation (figure 5) évalue le risque de mortalité cardio-vasculaire des adultes en prévention primaire. Il varie selon les pays afin de tenir compte des disparités géographiques, la France se situant dans le groupe des pays à bas risques

cardiovasculaires. Il mesure le risque d'événement fatal à 10 ans lié à une artériosclérose, chez les individus apparemment en bonne santé, de 45 à 65 ans chez l'homme et de 50 à 65 ans chez la femme (conformément aux recommandations de la haute autorité de santé). Il intègre plusieurs facteurs de risque : le sexe, l'âge, le statut tabagique, la pression artérielle systolique et la cholestérolémie totale. Contrairement à Framingham, il évalue le risque de morbidité d'origine cardio-vasculaire à 10 ans.

3.2.3 – Index SCORE

L'HAS recommande d'évaluer systématiquement le niveau de risque cardio-vasculaire de tout patient pratiquant une activité physique d'intensité au moins modérée.

Il mesure le risque d'événement cardio-vasculaire fatal à 10 ans lié à une artériosclérose, chez les individus apparemment en bonne santé de 40 à 65 ans chez l'homme et de 50 à 65 ans chez la femme

Ce score est applicable chez des patients asymptomatiques, il ne s'applique pas dans les cas suivants :

- Patients de moins de 40 ans pour les hommes et de moins de 50 ans pour les femmes ;
- Patients de plus de 65 ans ;
- Patients hypertendus sévères (PA \geq 180/110 mm Hg), ou présentant des antécédents d'hypercholestérolémie familiale ;
- Patients diabétiques, ou insuffisants rénaux chroniques modérés à sévères, ou atteints d'une maladie cardio-vasculaire documentée (prévention secondaire) qui sont considérés d'emblée comme à niveau de risque cardio-vasculaire élevé ou très élevé selon la classification européenne.

La classification européenne du risque cardio-vasculaire définit quatre niveaux : faible, modéré, élevé et très élevé. Cette classification utilise l'index SCORE parmi d'autres arguments.

Le SCORE est un outil permettant l'évaluation du risque cardio-vasculaire au cours de la visite médicale.

Le niveau de risque CV individuel est la probabilité de survenue chez une personne d'un événement cardio-vasculaire majeur (infarctus, mort subite) sur une période donnée.

Nous avons décidé, en collaboration avec le médecin-chef du SSSM 13, d'utiliser Framingham et l'indice Score pour ce travail de recherche tutoré.

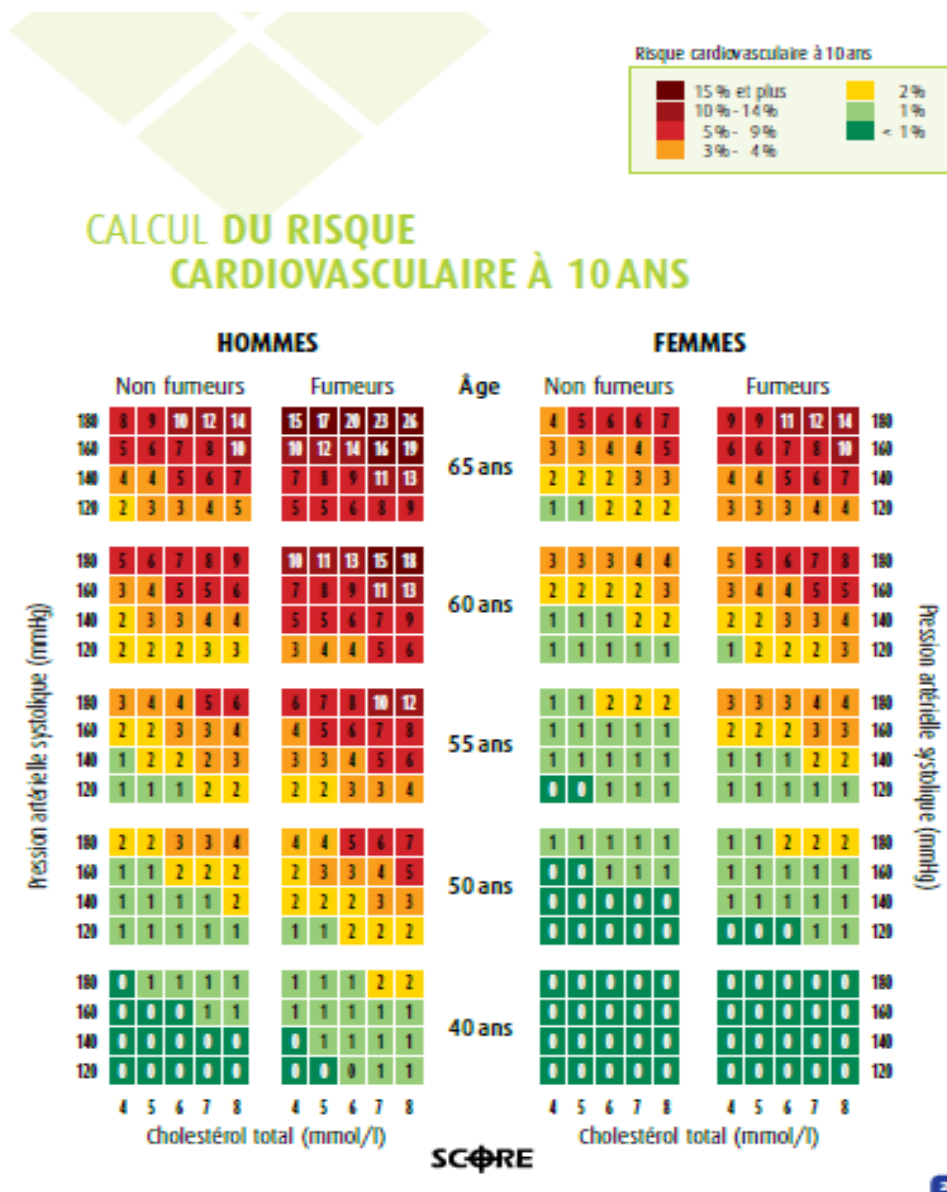


Figure 5 : table de Index SCORE

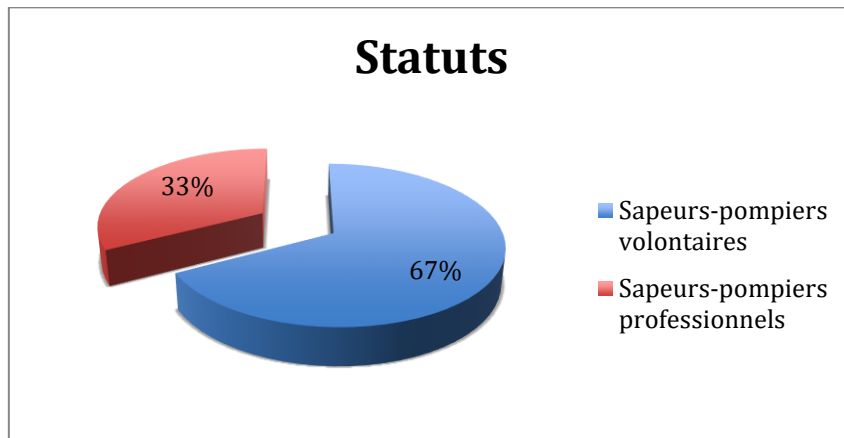
3.3 – Classement des patients selon leur niveau de risque cardiovasculaire

La classification européenne du risque cardio-vasculaire permet le classement des patients selon 4 niveaux de risque (figure 6). Le niveau de risque cardio-vasculaire individuel est la probabilité de survenue chez une personne d'un évènement cardiovasculaire majeur (infarctus, mort subite) sur une période donnée.

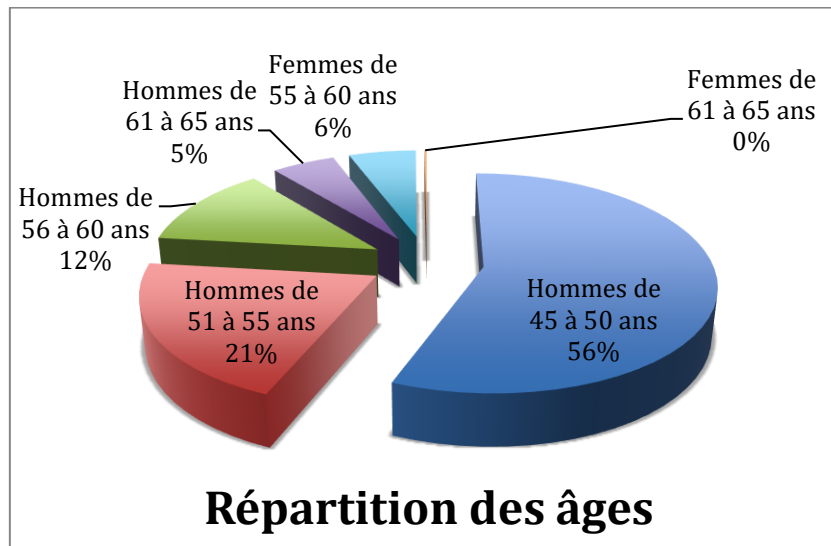
Niveau de risque cardio-vasculaire	
Très élevé	SCORE \geq 10 %
	Insuffisance rénale chronique sévère (DFG < 30 mL/min/1,73 m ²)
	Maladie CV documentée : antécédents d'IDM, de syndrome coronarien aigu, revascularisation coronaire ou artérielle, AVC, AIT, anévrisme aortique et AOMI (Prévention secondaire)
	Diabète avec : <ul style="list-style-type: none"> - une complication macro ou micro-vasculaire, dont une protéinurie ; - ou un facteur majeur de risque CV associé (tabagisme, hypertension artérielle ou une hypercholestérolémie)
Élevé	5 % \leq SCORE < 10 %
	Insuffisance rénale chronique modérée (DFG : 30-59 mL/min/1,73m ²)
	Un facteur majeur de risque CV nettement augmenté, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - une hyper-cholestérolémie totale > 3,1g/L (8 mmol/L) ; - ou une hypertension artérielle \geq 180/110 mm Hg
	Les autres diabètes, à l'exception des individus jeunes avec un diabète de type 1 et sans autres facteurs majeurs de risque CV qui peuvent être considérés comme à risque modéré ou faible
Modéré	1 % \leq SCORE < 5 %
Faible	SCORE < 1 %

Figure 6 : classification du risque cardio-vasculaire d'après l'European Society of Cardiology, 2016.

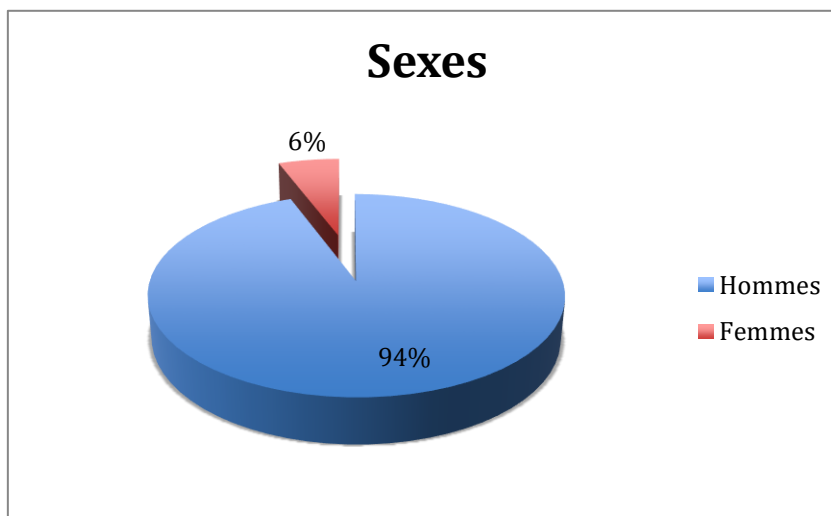
4 – Résultats



Graphique 3 : statuts des dossiers étudiés



Graphique 4 : âges des dossiers étudiés



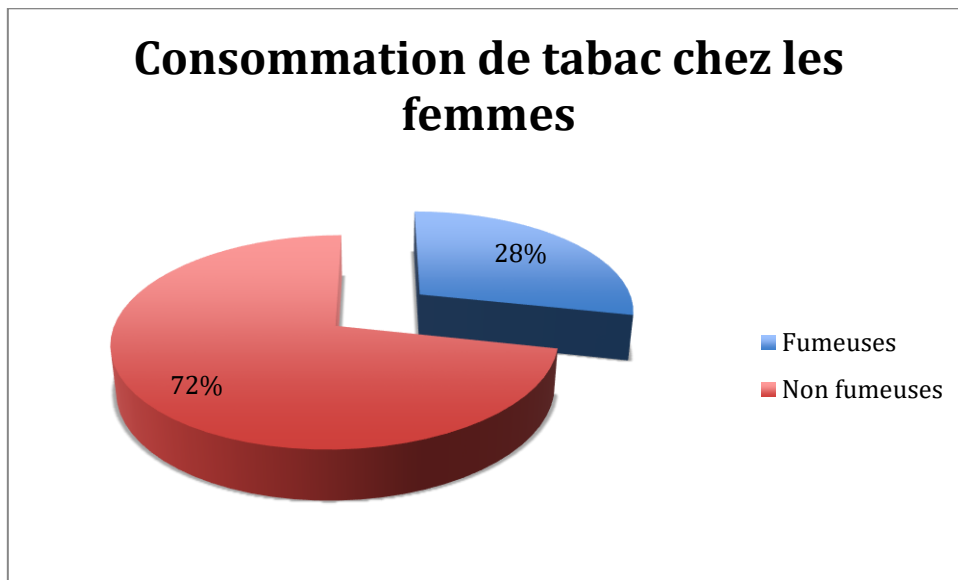
Graphique 5 : sexes des dossiers étudiés

La majorité des dossiers étudiés sont ceux de sapeurs-pompiers volontaires, ce qui est conforme aux chiffres français, la population des sapeurs-pompiers volontaires étant supérieure à celle des sapeurs-pompiers professionnels (graphique 3).

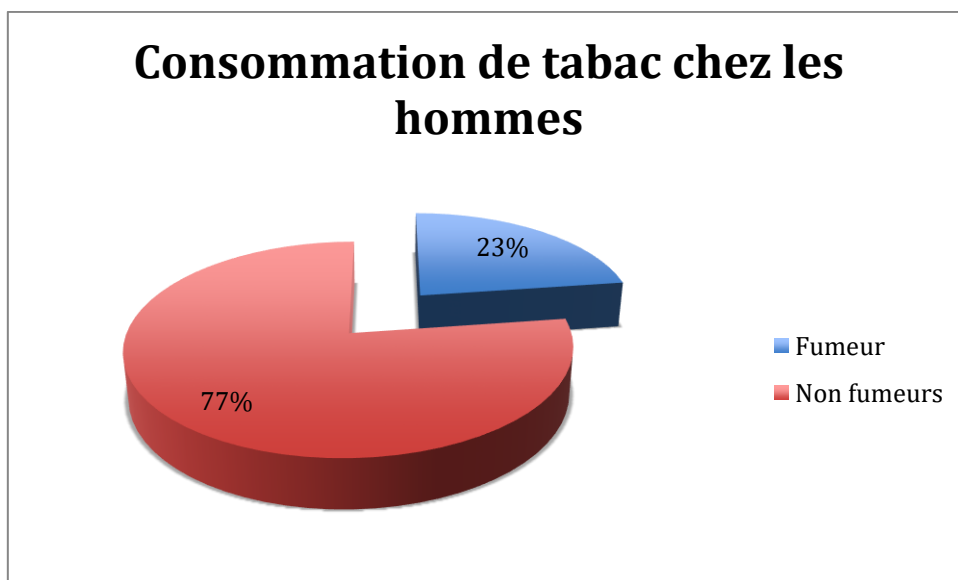
La majorité des dossiers étudiés sont ceux d'hommes de plus de 45 ans (graphique 4).

Les femmes représentent 6% des dossiers étudiés, ce qui est représentatif de la population féminine au sein du corps, elles sont moins impactées par les risques cardio-vasculaires comme nous pourrions le voir au travers de chiffres suivants.

4.1 – Facteurs de risques tabac



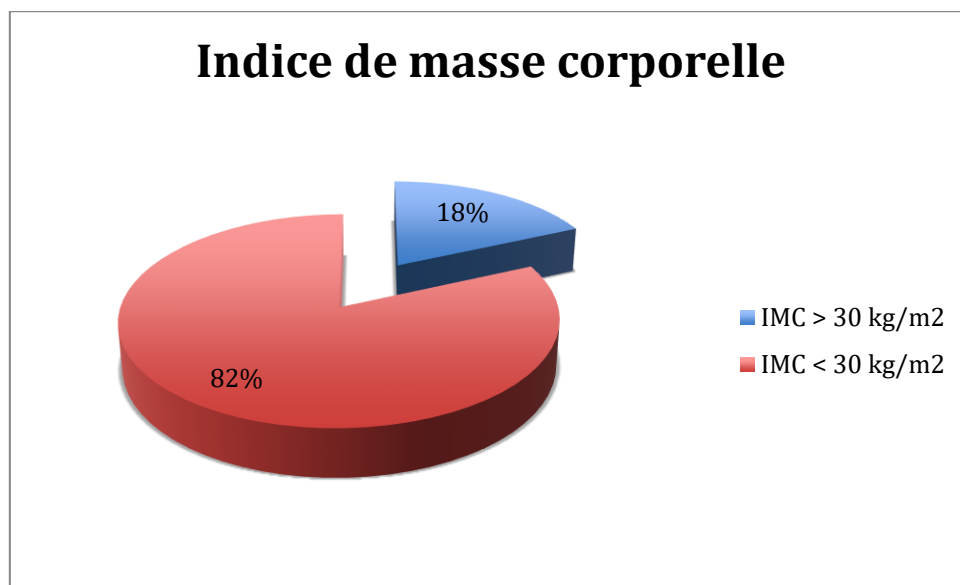
Graphique 6 : consommation de tabac chez les femmes



Graphique 7 : Consommation de tabac chez les hommes

Le nombre de fumeurs chez les pompiers (28% chez les femmes et 23% chez les hommes) tend à diminuer ces dernières années, tout comme le nombre de fumeurs dans la population générale. Cette baisse est encourageante, mais des efforts doivent être poursuivis sur le long terme afin d'obtenir de meilleurs chiffres en terme de personnels sevrés. Des actions de prévention peuvent être pérennisées au sein du SDIS 13, notamment au travers de campagnes de prévention, telles que celle « du mois sans tabac ».

4.2 – Facteurs de risques liés au poids

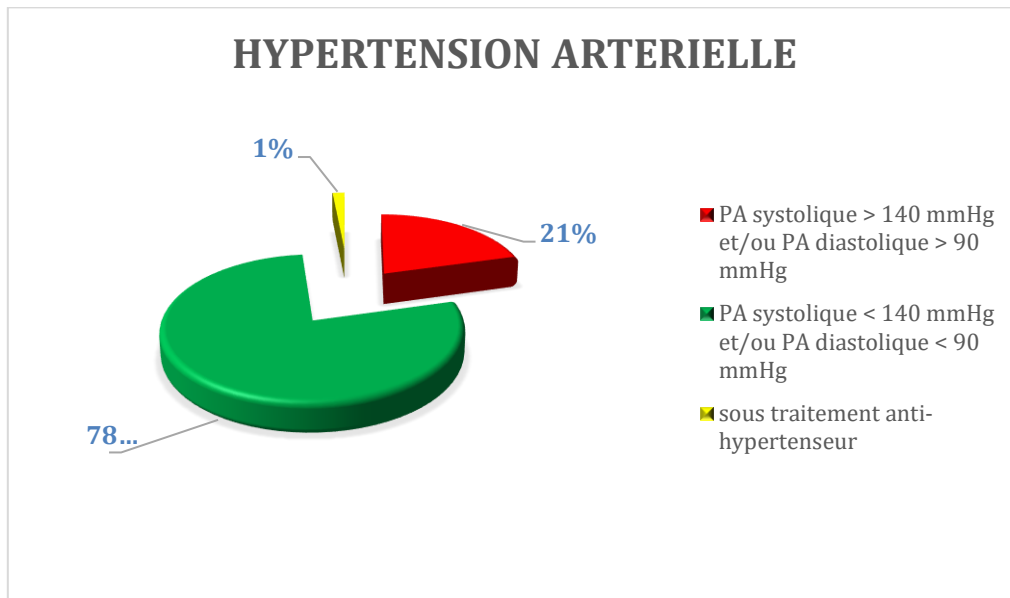


Graphique 8 : IMC

Lors de l'analyse des dossiers nous avons pu constater qu'un certain nombre de sapeurs-pompiers, tous statuts confondus avaient un IMC supérieur à 30 (18%). Un IMC supérieur ou égal à 30 peut représenter une cause d'inaptitude à l'incendie. L'IMC n'est pas un critère à analyser isolément, il doit être rapporté au périmètre abdominal, à la densité osseuse et à la masse musculaire des individus. Nous devons revoir la classification des sapeurs-pompiers présentant un IMC supérieur à 30 au travers d'une analyse plus fine, ce qui n'est pas l'objet de ce travail.

Cela nous amène à nous questionner car l'obésité est de plus en plus présente dans notre société, ainsi il va falloir adapter notre accompagnement et proposer des mesures hygiéno-diététiques aux pompiers en surpoids afin de limiter ce phénomène et à terme limiter l'impact sur les potentiels opérationnels.

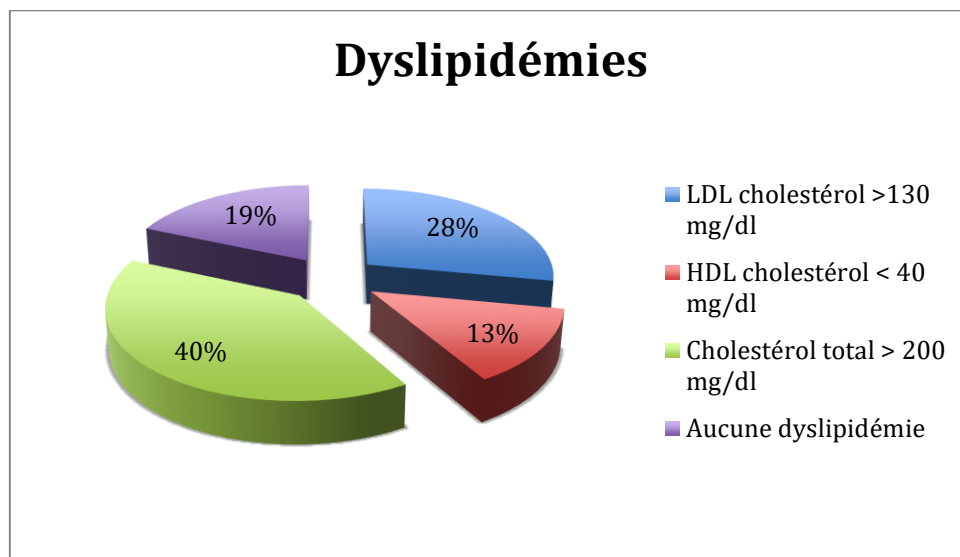
4.3 – Hypertension artérielle



Graphique 9 : hypertension artérielle

Lors de l'analyse des dossiers nous avons pu mettre en avant le fait que 258 agents, soit 21% de nos pompiers de plus de 45 ans présentaient une mesure de la pression artérielle supérieure aux recommandations faites par l'HAS. Seuls 19 sapeurs-pompiers étaient ou sont sous traitement antihypertenseur à l'heure où cette étude a été menée, ce qui est un sujet préoccupant. Isolément, contrôlé et sans facteurs de risques associés, cela ne représente aucun impact en terme d'aptitude. Cependant le meilleur traitement étant la prévention, nous devons prôner les actions de dépistage. Favoriser les autos mesures par les agents, un appareil de mesure de la tension artérielle est présent dans chaque véhicule de secours et d'assistance aux victimes (VSAV). En cas de doute, l'indication de mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) sera envisagée.

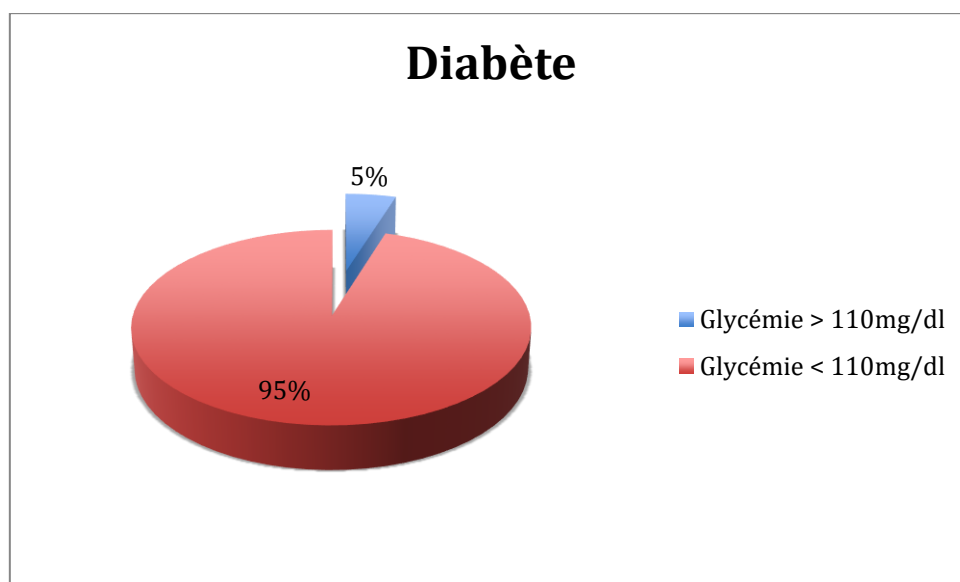
4.4 –Dyslipidémies



Graphique 10 : dyslipidémies

Cette analyse nous a permis de mettre en avant le fait que 40% de nos agents présentent un taux de cholestérol supérieur ou égal à 200mg/dl.

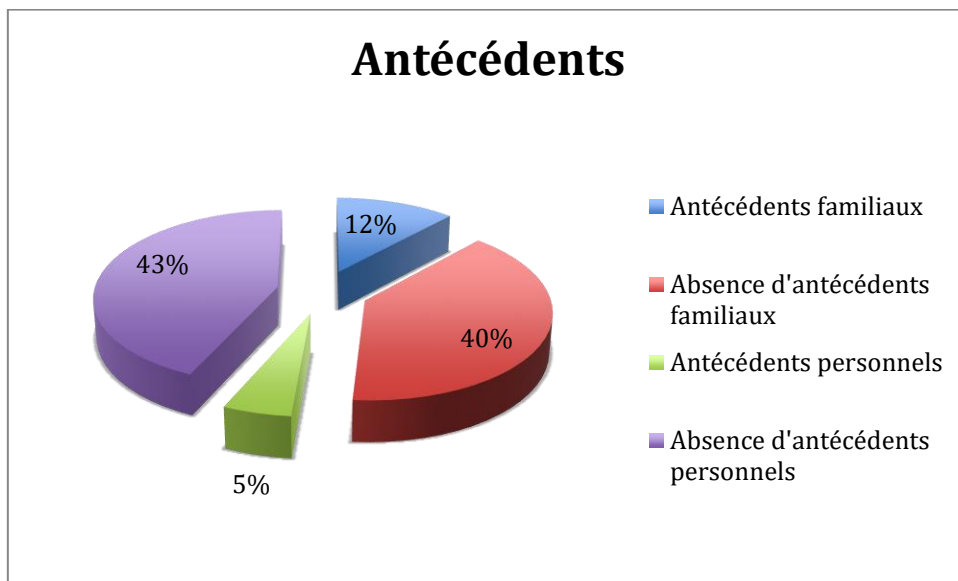
4.5 – Diabète



Graphique 11 : diabète

L'analyse des bilans sanguins objective une faible prévalence du diabète non insulino dépendant au sein de la population étudiée (5% des agents).

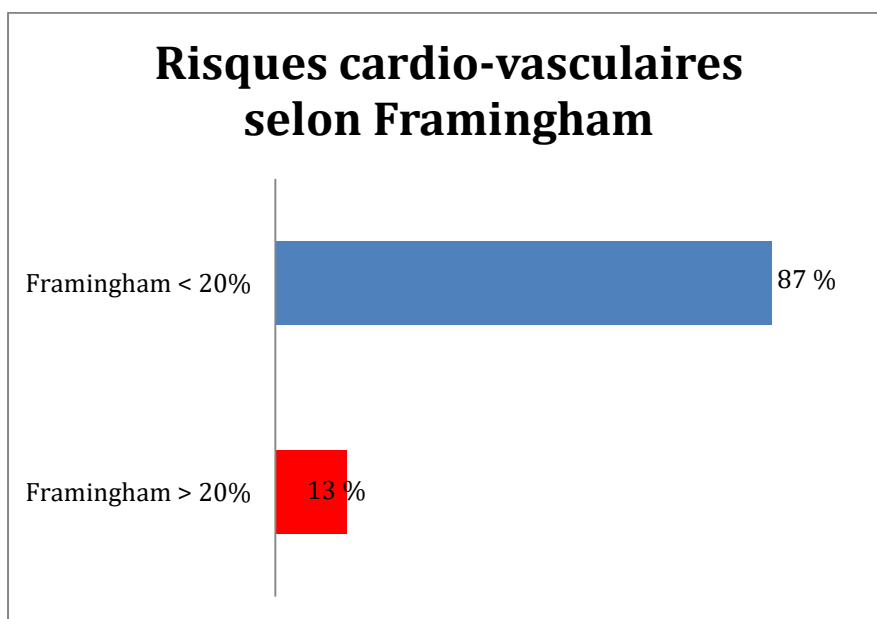
4.6 – Antécédents

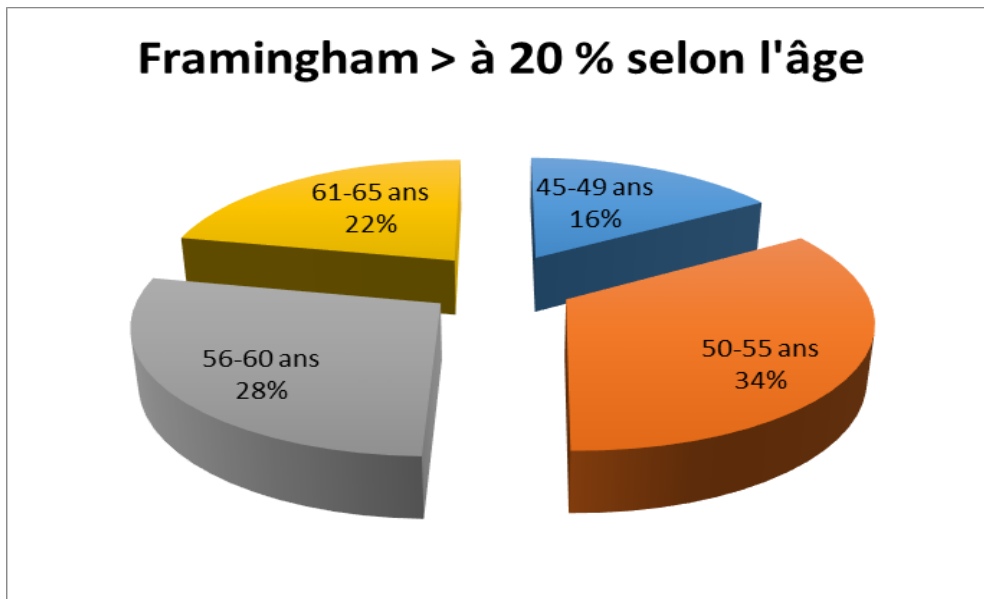


Graphique 12 : antécédents personnels et familiaux

Lors de l'étude des dossiers nous avons souhaité mettre en avant les personnels présentant des facteurs de risques familiaux ou personnels. Il en ressort que peu d'agents ont des antécédents personnels, (5%) ce qui s'explique par le suivi médical et les pathologies recensées comme étant incompatibles avec l'activité de sapeur-pompier.

4.7 – Evaluation du risque cardio-vasculaire

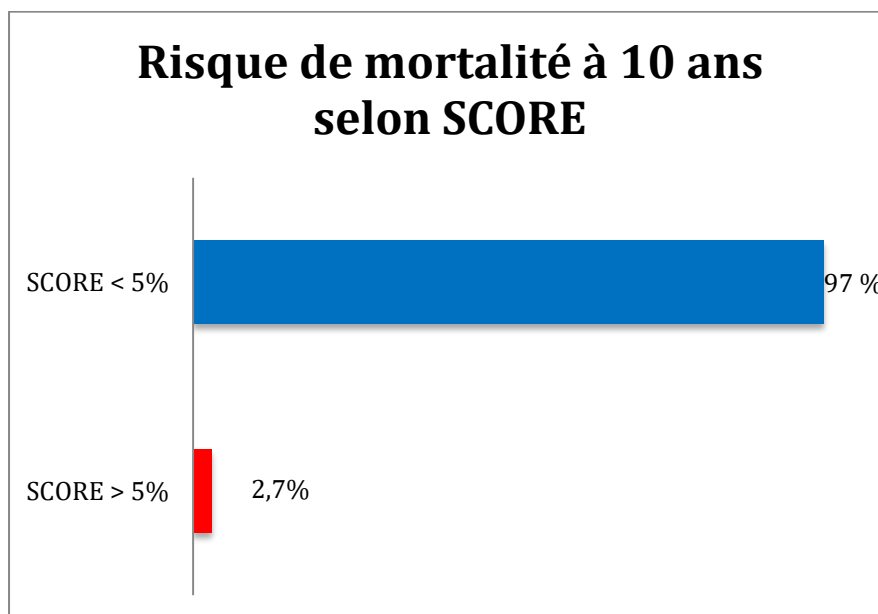


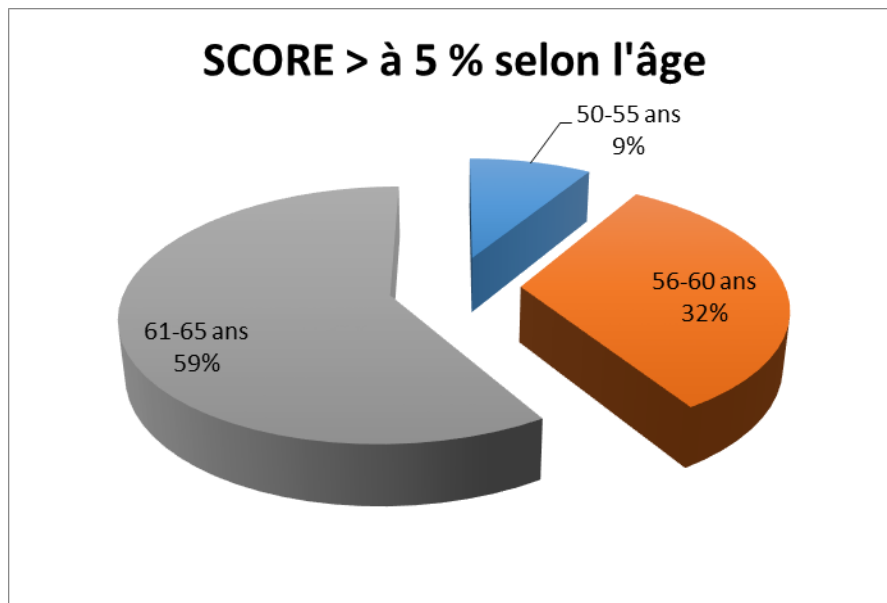


Graphique 13 : Estimation du risque cardiovasculaire global à 10 ans « Framingham »

Score de Framingham

147 sapeurs-pompiers, soit 13% ont un risque élevé de survenue d'un syndrome coronarien (évènements coronaires, cérébraux, artérite des membres inférieurs et défaillance cardiaque) dans les 10 ans.





Graphique 14 : Estimation du risque de mortalité à 10 ans « indice SCORE »

Indice SCORE :

A travers ces données nous pouvons mettre en avant le fait que 34 sapeurs-pompier, soit 2,7% présentent un risque élevé de décès par évènement cardio-vasculaire dans les 10 ans à venir.

Ces scores nous permettent de prioriser et cibler les personnes les plus à risques, chez qui des mesures de prévention doivent être mises en place précocement. Des décisions et des propositions doivent être envisagées au plus tôt. Il n'est pas envisageable de suspendre nos effectifs, quel sur soit le nombre dans le contexte actuel de sollicitation des sapeurs-pompier.

5 – Mesures de prévention du risque cardio-vasculaire

Afin d'entretenir et de garder une bonne santé cardio-vasculaire, il est recommandé de contrôler l'ensemble des facteurs de risques. Cela passe par le respect des mesures hygiéno-diététiques présentes ci-dessous :

- Une alimentation saine (annexe 2) ;
- Au moins 30 minutes d'activité physique chaque jour ;
- Un IMC inférieur ou égal à 25, à individualiser et à associer aux autres critères précédemment évoqués dans le paragraphe 4.2 ;
- Une tension artérielle inférieure ou égale à 140/90 mmHg ;
- Un taux de cholestérol total inférieur ou égal à 5 mmol, soit 1.9g/L ;
- Un taux de LDL total inférieur ou égal à 3 mmol soit 1.15g/L ;
- L'absence de consommation de tabac.

Afin de limiter le risque de survenu de maladies cardio-vasculaires et ainsi diminuer les taux de Framingham et SCORE nous vous présentons les conseils à suivre.

5.1 – Consommation de tabac

L'arrêt de la consommation de tabac est crucial et non conditionnel. Dans toutes les recommandations, cet arrêt permet de diviser par deux le risque de maladies cardio-vasculaires et ce après un an de sevrage. Le sevrage tabagique est la mesure de prévention la plus efficace, pour 1000 patients traités, 16 vies sont sauvées.

La nicotine contenue dans les cigarettes et les cigarettes électroniques est une substance qui favorise la production d'adrénaline. Cette hormone, sécrétée généralement en réponse au stress ou en prévision d'un effort physique, entraîne une augmentation des contractions du cœur et donc de la pression artérielle.

5.2 – Actions sur l'hypertension

La Haute Autorité en Santé (HAS) recommande les automesures à domicile, car jugées comme fiables, privilégier 3 mesures le matin autour du petit déjeuner, 3 mesures le soir autour du dîner et ce pendant 3 jours consécutifs chaque mois.

Adopter une alimentation pauvre en graisses, surtout saturées permet de réduire les risques de surpoids et d'obésité, l'HTA étant souvent induite par un excès de masse grasseuse.

Il faut privilégier les viandes blanches, les poissons, les fruits et légumes riches en potassium, les céréales et les oléagineux, tout en réduisant sa consommation de sel.

Lors du passage du sel dans le sang, il absorbe l'eau ce qui génère une augmentation de la pression dans les vaisseaux sanguins et favorise l'hypertension.

Le sommeil joue un rôle non négligeable dans la prévention. Les besoins sont variables d'un individu à l'autre, globalement il faut compter 7 à 8 heures de sommeil par nuit, toutes les nuits. Limiter la consommation d'alcool, les effets vasodilatateurs bénéfiques de l'alcool sont contrebalancés par l'activation du système nerveux sympathique se produisant lors d'une consommation excessive. Il est important de ne pas dépasser les limites recommandées.



La pratique d'une activité physique régulière est bénéfique pour le contrôle du poids mais aussi sur le plan cardiovasculaire. Elle permet la vasodilatation, un apport de sang aux muscles plus important, ainsi le cœur travaille plus, les artères s'assouplissent et la pression artérielle baisse.

5.3 – Actions sur le cholestérol

Une réduction de 10% du cholestérol total s'accompagne d'une réduction de 25% des maladies coronaires. Pour y contribuer, il faut avant tout réduire l'apport global en graisses : privilégier les acides gras insaturés, consommer des fruits et légumes, diminuer ou arrêter la consommation de tabac et d'alcool et pratiquer une activité physique régulière.

5.4 – Actions sur le diabète

Le sport présente de nombreux bienfaits, notamment pour perdre du poids, contribuer à une baisse du taux de sucre dans le sang et booster la résistance de l'organisme à l'insuline. Le surpoids augmente le risque d'être atteint de diabète.

L'alimentation tient une part importante dans la prévention, les candidats idéaux à considérer sont ceux qui contiennent des fibres (fruits, légumes, grains entiers et blé complet).

5.5 – Actions sur le mode de vie

Relativiser la vie, éviter les contrariétés, dispute, stress, être positif.

Adopter une alimentation saine, basée sur le régime méditerranéen : riche en légumes, fruits, pain, céréales, oléagineux, poissons et huile d'olive, pauvre en viandes rouges, en lait et en beurre.

Pratiquer une activité physique régulière, au moins une demi-heure de marche par jour.

6 – Approche du risque cardio-vasculaire au sein de notre population de sapeurs-pompiers

Population totale étudiée (1165 agents) :

Par extrapolation et grâce au calcul de la moyenne des scores de risques des sapeurs-pompiers de plus de 45 ans, on peut envisager, même s'il ne s'agit que d'une approche approximative :

- ✓ Le risque relatif de décès par évènement cardio-vasculaire dans les 10 ans est de 2,7 % soit 34 sapeurs-pompiers ;
- ✓ Le risque relatif de faire un évènement coronaire dans 10 ans est de 13% soit 147 sapeurs-pompiers.

Tranche d'âge des 45-55 ans (645 agents) :

Il est intéressant d'analyser la tranche d'âge des 45-55 ans car ces sapeurs-pompiers seront encore actifs dans 10 ans et les scores que nous avons utilisés dans cette étude offrent une prédiction à 10 ans.

- ✓ Le risque relatif de décès par évènement cardio-vasculaire dans les 10 ans pour les 45-55 ans pourrait toucher 5 sapeurs-pompiers ;
- ✓ Le risque relatif de faire un évènement coronaire dans 10 ans pour les 45-55 ans pourrait toucher 63 sapeurs-pompiers.

Tranche d'âge des plus de 55 ans (257 agents) :

- ✓ Le risque relatif de décès par évènement cardio-vasculaire dans les 10 ans pour les plus de 55 ans pourrait toucher 29 sapeurs-pompiers ;
- ✓ Le risque relatif de faire un évènement coronaire dans 10 ans pour les plus de 55 ans pourrait toucher 84 sapeurs-pompiers.

Ce constat doit nous amener à la réflexion.

Est-on en mesure d'avoir une action de prévention sur ces agents, ce qui diminuerai ces risques et ainsi le nombre d'agents touchés.

Le fait de perdre un certain nombre d'agents est-il envisageable dans un système où les pompiers sont de plus en plus sollicités ?

Peut-on accepter de perdre 37 agents opérationnels sur la seule non maîtrise des facteurs de risque cardio-vasculaires dans les 10 ans ?

Peut-on accepter ce risque chez les sapeurs-pompiers en termes de santé publique (sachant qu'ils réalisent chaque année une visite médicale) et en termes de maintien des effectifs en ces temps de crise du volontariat et des difficultés de recrutement et de motivation des effectifs ?

7 – Discussion

Rappelons-nous notre question de départ qui était pouvons-nous agir sur la santé cardio-vasculaire des sapeurs-pompiers à risques ?

Les facteurs de risques doivent être pris en charge dès la prévention primaire. Pour ce faire la médecine de prévention doit s'adapter et le dépistage des facteurs de risques cardio-vasculaires. Ce travail nous a permis de mettre en exergue le fait que les risques cardio-vasculaires sont présents chez les sapeurs-pompiers quel que soit leur statut.

Nous devons agir au travers d'actions ciblées de prévention et de promotion de la santé.

Il existe de nombreuses actions, nous en avons ciblé certaines car elles nous semblaient être réalisables à court et à moyen terme.

Ce travail pourra se poursuivre sur plusieurs années et être nourri d'autres idées.

7.1 – Actions à mener au sein du SDIS

Voici les actions que nous pourrions aisément mettre en œuvre et pérenniser à court, moyen et long terme :

- Lutte antitabac : dans le cadre d'actions de prévention et de lutte contre le tabagisme nous avons décidé de prendre contact avec tabac info service qui organise depuis 2016, le mois sans tabac. A travers leur soutien et leur documentation le SDIS pourrait faire de la prévention en faisant parvenir des affiches à chaque centre de secours, mais également en remettant de la documentation à tous les agents amenés à consulter durant le mois sans tabac ;
- Travailler avec la filière d'Encadrement des Activités Physiques (EAP) engagés au sein du SDIS (SPP ou SPV). Rapprocher le SSSM avec la filière EAP dans le cadre de la prévention des risques cardio-vasculaires, des troubles musculo squelettiques, de l'endurance cardio-vasculaire. Pourront avoir un module de sensibilisation hygiéno-diététique. Nous savons que cette ressource est disponible. Il pourrait être envisagé un programme adapté à une reprise sportive pour les agents motivés et volontaires. En corrélation avec le médecin de groupement (figure 7) ;
- Suivi individualisé assuré pour certains agents (suivi de poids) ;
- Organiser une campagne de sensibilisation sur l'AVC, le SCA, l'IDM ce n'est pas parce qu'on est pompier qu'on ne peut pas être touché. Faire appel à des pompiers volontaires ou professionnels qui souhaiteraient partager leur expérience personnelle de façon

anonyme ou non. Sous forme de spot publicitaire diffusé sur les réseaux sociaux du SDIS ;

- Proposer un entretien psychologique en regard des facteurs de risques du pompier ;
- Remise en forme des dossiers médicaux avec une numérisation à hauteur de 100% dans les années à venir. Sensibilisation du personnel médical et paramédical sur la gestion et le remplissage des dossiers, cette étude a mis en avant le fait que 40% des dossiers n'ont pu être analysés car incomplets ;
- Voir pour une fiche reflexe de prise en charge des FDRCV afin d'harmoniser les pratiques et la prise en charge, fiche SCORE disponible sur tous les ordinateurs dans le cadre d'une démarche de service.

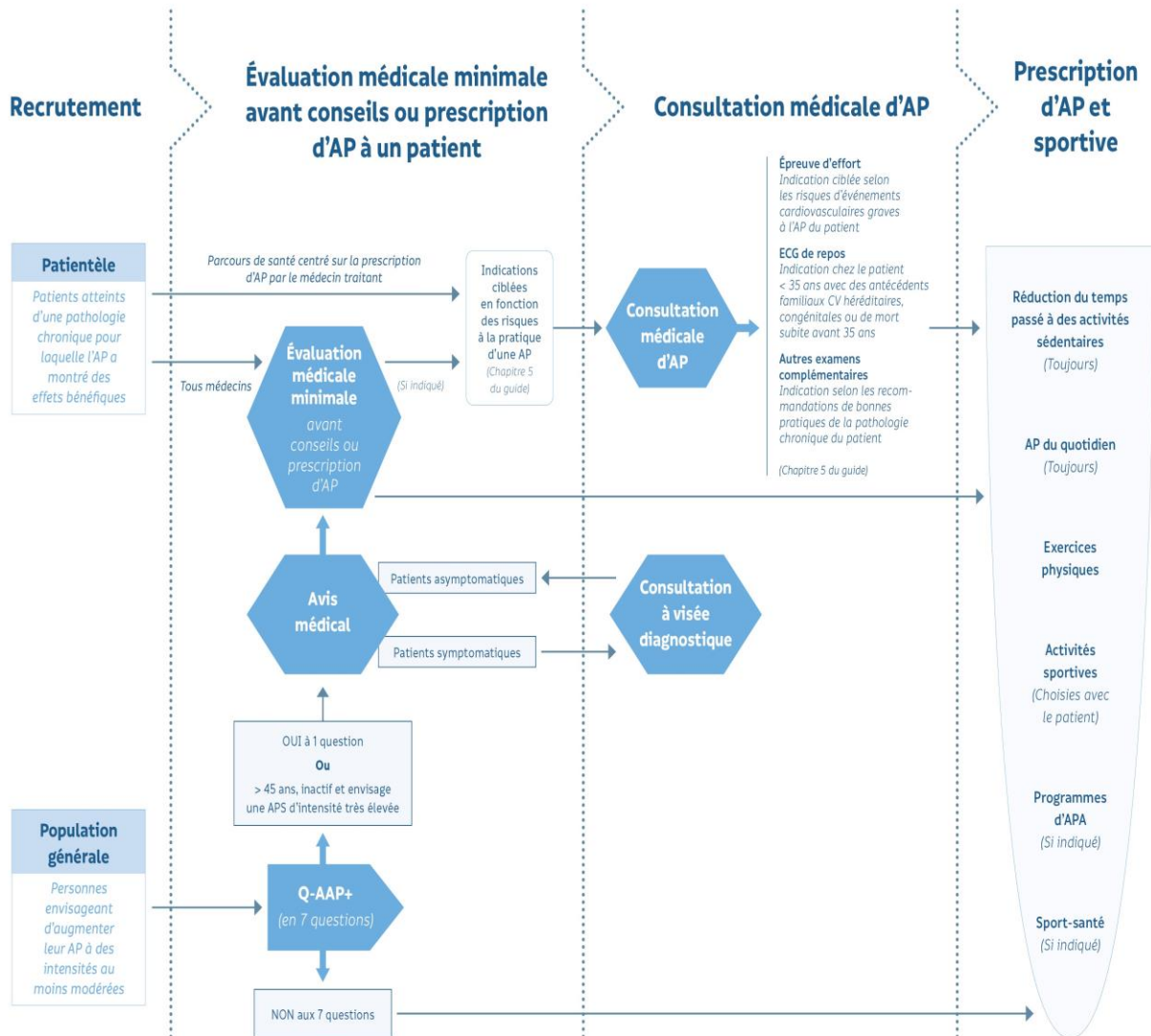


Figure 7 : Prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé

7.2 – Actions de suivi médical

Une nouvelle approche des visites médicales d'aptitude est incontournable et cela passe par une réorganisation des dossiers médicaux des agents du SDIS 13.

Le manque de données et leur rare actualisation dans les dossiers médicaux nous conduit à des difficultés de recensement des facteurs de risques cardio-vasculaires. Dans certains dossiers l'activité physique n'est pas renseignée, le médecin traitant n'apparaît pas et parfois même le poids, la taille et la tension ne sont pas complétés.

Ce travail m'a conduit à la lecture d'un travail de recherche tutoré réalisé en 2014 sur un sujet similaire. On y retrouve que 95% des dossiers analysés recensent la déclaration par les agents d'un médecin traitant. 80% de ces agents ne le consulte qu'en cas de pathologie aiguë. Ces consultations ne sont parfois pas mentionnées lors des visites médicales d'aptitude réalisées au sein du SDIS.

Le suivi médical manque de régularité en terme d'actions de prévention et de suivi des risques de facteurs cardio-vasculaires. Un suivi renforcé en ce sens semble pertinent, un projet ou la place des infirmiers sapeurs-pompiers serait plus importante est à envisager.

Cette mesure intervient dans un contexte où le nombre de médecins habilités encore en activité va se restreindre ses prochaines années. Sans compter les phénomènes non maîtrisables et non prévisibles tels que les maladies, inaptitudes, démission, mutation, etc.

7.3 – Actions de suivi paramédical

Au regard du nombre d'infirmiers sapeurs-pompiers volontaires au sein du SDIS, nous pourrions identifier les sujets à risques et leur proposer d'être vus par un infirmier de proximité pour faire le point à 3 mois. Ce suivi pourrait rentrer dans le cadre des visites infirmières d'aptitude (VIA).

Cet entretien paramédical serait tracé dans le logiciel medisap pour avoir un suivi précis des actions entreprises et surtout de leur effet sur l'état de santé des agents.

Cela permet un contact au plus proche des agents avec un entretien proposé dans la caserne de l'agent. Ce qui lui évite de faire le déplacement jusqu'au cabinet médical dont il dépend et ainsi créer un environnement de prise en charge basé sur la confiance et la proximité.

Un protocole de suivi pourrait être élaboré afin que les infirmiers disposent d'une trame commune à tous les groupements. Un calcul du risque cardio-vasculaire serait effectué avec un rappel des actions de prévention mises ou à mettre en place et un suivi de celles-ci.

Cette action permettrait la valorisation du rôle des infirmiers dans l'exercice des visites médicales d'aptitudes et une coopération renforcée avec les médecins du SSSM.

Cette nouvelle coopération verra peut-être naître une nouvelle dynamique au sein du SSSM avec le recentrage de la position du médecin en tant que spécialiste de la santé au travail et la valorisation du positionnement des infirmiers à travers la reconnaissance de leurs compétences professionnelles.

Conclusion

Nous sommes conscients que malgré ces actions nous ne pourrons pas agir sur l'ensemble des risques cardio-vasculaires et notamment ceux liés à l'hérédité. Cependant si des moyens sont mis en place et pérennisés nous pourrons agir sur certains d'entre eux et ainsi tenter de diminuer le nombre d'agents ayant un Framingham ou un score supérieurs aux valeurs attendues. Il serait intéressant de refaire cette étude une fois les actions de prévention mises en place et ainsi constater l'efficacité ou non des mesures de prévention.

Ce travail nous a permis de constater que :

- **2,7 % des agents inclus dans l'étude soit (34 sapeurs-pompiers) ont un risque élevé de décès par évènement cardio-vasculaire dans les 10 ans à venir selon l'indice SCORE ;**
- **13 % des agents inclus dans l'étude soit (147 sapeurs-pompiers) ont un risque élevé de survenue d'un évènement coronaire, cérébraux, artérite des Membres Inférieurs et défaillance cardiaque dans les 10 ans selon Framingham.**

Dans 10 ans, cette même population risque d'augmenter son pourcentage de risques cardio-vasculaires, ayons à l'esprit que l'activité des sapeurs-pompiers volontaires et professionnels se poursuit parfois au-delà de 60 ans. Si aucune action n'est mise en place auprès de cette population dès maintenant, ses chances de faire un évènement cardio-vasculaire ne feront qu'augmenter avec le temps. Il serait désolant d'accepter d'avoir mis en place un suivi médical durant plusieurs années, qui se solde par la survenue d'un évènement cardio-vasculaire. Des actions de prévention doivent être mise en place au plus tôt.

Aujourd'hui nous avons inclus plus de 1000 pompiers dans l'étude, dans une période de difficultés de recrutements est-il envisageable d'accepter de les perdre du fait de la survenue d'un évènement cardio-vasculaire, même évènement que l'on aurait pu limiter voire éviter.

Une médecine d'aptitude **régulière** et **active** est à envisager dès à présent, associée à des mesures de **prévention**. Il faudra s'interroger sur la pertinence et sur l'importance de proposer un véritable projet sur le suivi des risques cardio-vasculaires.

Le dépistage des facteurs de risques cardio-vasculaires devient un enjeu majeur de la visite médicale d'aptitude.

Glossaire

AATS : Agents administratifs et techniques spécialisés

AP : aptitude physique

EAP : encadrement des activités physiques

FDRCV : facteur de risque cardio vasculaire

HAS : haute autorité de santé

HDL : high density lipoprotein

IMC : indice de masse corporelle

ISP : infirmier sapeur-pompier

ICP : Indicateur de la condition physique

LDL : (Low Density Lipoprotein), ou lipoprotéines de faible densité « le mauvais cholestérol »

MCV : maladie cardio vasculaire

MAPA : mesure ambulatoire de la pression artérielle

RCV : risque cardio vasculaire

SSSM : service de santé et de secours médical

SP : sapeur-pompier

SPP : sapeur-pompier professionnel

SPV : sapeur-pompier volontaire

SDIS : service départemental d'incendie et de secours

TAT : travail d'application tutoré

TRT : travail de recherche tutoré

VIA : visite infirmière d'aptitude

VSAV : véhicule de secours et d'assistance aux victimes

Bibliographie

1. OMS. Hearts - Technical package for cardiovascular disease management in primary health care, Genève 2016, p11 - Rapport ANSES "Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité", 2016, figure 21 p 196, adaptée de Kokubo 2012.
2. Programme national nutrition santé 2019-2023, page 41. Ministère des solidarités et de la santé.
3. Programme national de lutte contre le tabac 2018-2022, page 6. Ministère des solidarités et de la santé, Ministère de l'action et des comptes publics.
4. TAT 2013 « les indicateurs de condition physique des sapeurs-pompiers » Dr Poirel
5. TAT 2019 « évaluation sous le prisme de la chronobiologie des habitudes alimentaire chez les sapeurs-pompiers » Dr Pavy
6. TAT 2013 « bilan et analyse des risques cardiovasculaires en Corrèze » Madame Martin.
7. Activité physique et sportive pour la santé
[chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf)
8. Dujardin et al. Epidémiologie de l'infarctus du myocarde. EMC Cardiologie, 11-030-P-04, 2005
9. [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
10. https://www.hassante.fr/upload/docs/image/jpeg/201810/arbre_activite_physique_v3.jpg
11. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/tabac/documents/article/tabac-et-maladies-cardiovasculaires-francais-barometre-de-sante-publique-france-2019>
12. https://www.has-sante.fr/upload/docs/image/jpeg/2018_arbre_activite_physique_v3.jpg
13. <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/maladies-cardiovasculaires>
14. <http://pnrs.ensosp.fr/Plateformes/Sante> (Médecin Colonel STEVE Jean-Marie)

Annexe 1 : Extrait tableur Excel de recueil des données

statut	age	sexe	TABAC O/N	CHOLEST- EROL HDL<0,40	CHOLESTEROL TOTAL g/l >2	LDL > 1,30g/l	DIABETE >1,6 O/N	ATCD PERSO AVC/SCA /AOMI	ATCD FAMILLE AVC/SCA/ AOMI/HTA	TRT ANTI HTA O/N	IMC	PAS > 80 à 300 mmHG	D'AGOSTINO / FRAMINGHAM risque elevé si > 20%	INDICE SCORE mortalité CV risque elevé si > 5%
SPP	53	Masculin	OUI	0,31	2				OUI				20,70%	
SPV		Masculin	OUI	0,29	2,36	1,73			SCA					
SPV		Masculin	OUI	0,38	4,03	2,64							29.4%	
SPP	51	Masculin	OUI	0,36	2,29	1,5							23.1%	
SPV	47	Masculin	OUI	0.40	2.3	1.4			SCA				20.7%	
SPV		Masculin	OUI	0.34	2.7	1.50			HTA		30			
SPV	52	Masculin	OUI	0.40	2.5	1.50								
SPV	52	Masculin	OUI	0,39	2,03				OUI					
SPV	50	Masculin	OUI	0,34	2,31	1,49					30,2		28%	
SPV	47	Masculin	OUI	0,38	2,13								20%	
SPV	51	Masculin	OUI	0,33	3,07	2,32	1,14				32,6		38,50%	
SPV	50	Masculin	OUI	0,38	2,24	1,64					32,7		22,50%	
SPV	47	Masculin	OUI	0,37	2,38	1,84							22,90%	
SPV		Masculin	OUI	0,35	2,27	1,67			HTA		32,2			
SPV		Masculin	OUI	0,36	2,35	1,63								
SPV	53	Masculin	OUI	0,4	2,37	1,56					34		26%	
SPV	46	Masculin	OUI	0,38	2,96	2,02							23,10%	
SPV	48	Masculin	OUI	0,37	2,6	1,9		OUI		OUI	31		24,50%	
SPV		Masculin	OUI	0,3	2,58	1,98			OUI					
SPV	54	Masculin	OUI	0.38	2.37								32.1	
SPP	46	Masculin	OUI	0,38	2,28	1,71							20.2%	
SPV	47	Masculin	OUI	0,31	2,12			HTA	HTA	OUI	31.40	140/90	31.1%	
SPV	51	Masculin	OUI	0,4	2,41			HTA					23.8%	
SPV	55	Masculin	OUI	0,37	2,07			HTA	HTA	OUI		165/85	49.8%	6.1%
SPV	59	Masculin	OUI	0,39	2.10		OUI						20.5 %	
SPP	49	Masculin	OUI	0,39	2.14						30		22.0 %	
SPP	49	Masculin	OUI	0,38	2,52	1,79								
SPV	50	Masculin	OUI	0,36	2			HTA		OUI			30.7%	
SPV	47	Masculin	OUI	0,38	2,28	1,49		HTA				159		
SPV	48	Masculin	OUI	0,36	2						30,1	141	21.8%	
SPP		Masculin	OUI	0,37	2,55	1,83								

Annexe 2 : Programme national nutrition santé 2019-2023

Les recommandations sur l'alimentation, l'activité physique et la sédentarité

AUGMENTER

 <p>Les légumes secs</p> <p>Au moins 2 fois par semaine car ils sont naturellement riches en fibres</p>	 <p>Les fruits & légumes frais, surgelés ou en conserve</p> <p>Au moins 5 par jour, par exemple 3 portions de légumes et 2 fruits</p>	 <p>Les fruits à coques</p> <p>Une petite poignée par jour car ils sont riches en oméga 3</p>	 <p>L'activité physique</p> <p>Au moins 30 minutes d'activités physiques dynamiques par jour</p>	 <p>Le fait maison</p>
---	---	---	--	--

ALLER VERS

 <p>Le pain complet les pâtes et le riz complets, la semoule complète</p> <p>Au moins 1 féculent complet par jour car ils sont naturellement riches en fibre</p>	 <p>Les aliments de saison et produits localement</p>	 <p>Une consommation de poissons gras et de poisson maigres en alternance</p> <p>2 fois par semaine, dont 1 poisson gras (sardine, maquereau, hareng, saumon)</p>	 <p>Le bio</p>	 <p>L'huile de colza, de noix et d'olive</p> <p>Les matières grasses ajoutées peuvent être consommées tous les jours en petites quantités. Privilégiez l'huile de colza, de noix et d'olive</p>	 <p>Les produits laitiers</p> <p>Les produits laitiers 2 produits laitiers (lait, yaourts, fromage blanc) par jour</p>
---	--	--	---	--	---

RÉDUIRE

 <p>La charcuterie</p> <p>Limiter la charcuterie à 150g par semaine</p>	 <p>Les produits sucrés gras, salés</p> <p>Il est recommandé de limiter les boissons sucrées, les aliments gras, sucrés, salés et ultra-transformés</p>	 <p>Les produits salés</p> <p>Il est recommandé de réduire sa consommation de sel</p>	 <p>L'alcool</p> <p>Pour réduire les risques, il est recommandé de limiter sa consommation à deux verres par jour maximum et de ne pas consommer d'alcool tous les jours</p>	 <p>La viande (porc, boeuf, veau, mouton, agneau, abats)</p> <p>Privilégier la volaille, et limiter les autres viandes à 500g par semaine</p>
---	---	---	--	---



Les produits avec un Nutri-Score D et E



Le temps passé assis

Ne restez pas assis trop longtemps, prenez le temps de marcher un peu toutes les 2h

Pour un cœur en pleine santé !!!



© Fondation Coeur et Artères

Fondation
Coeur et Artères
11 Boulevard de la Chapelle
75018 Paris
www.fondcoeur.com

Annexe 3 : Ambitions de lutte contre le tabac

Le programme national de lutte contre le tabac définit des ambitions à l'horizon 2032

2020

D'ici 2020, abaisser à moins de 24 % la part des fumeurs quotidiens chez les 18-75 ans.

2022

D'ici 2022, abaisser à moins de 22 % la part des fumeurs quotidiens chez les 18-75 ans.
D'ici 2022, abaisser à moins de 20 % la part des fumeurs quotidiens chez les adolescents de 17 ans.

2027

D'ici 2027, abaisser à moins de 16 % la part des fumeurs quotidiens chez les 18-75 ans, soit cinq millions de fumeurs en moins par rapport à 2017.

Objectif
2032

D'ici 2032, que les enfants nés depuis 2014 deviennent la première génération d'adultes non-fumeurs (<5% de fumeurs).

BONILLO Christophe

Analyse des facteurs de risques et situation cardiovasculaire chez les sapeurs-pompiers des Bouches-du-Rhône

Résumé : Les facteurs de risques cardio-vasculaires prennent une part importante dans le système de santé français, toutes les catégories de population adulte y sont confrontées et ce malgré les mesures de prévention mises en place ces dernières années. Le SDIS 13 par sa diversité d'agents en termes d'âges et de catégorie socio-professionnelle, n'est pas épargné par ce phénomène.

Qu'en sera-t-il de la santé cardio-vasculaire de ces sapeurs-pompiers dans dix ans ?

Mots clés : Facteurs de risques cardio-vasculaires, sapeurs-pompiers, SDIS 13, Framingham, SCORE

Directeur de mémoire : Cadre de santé Commandant Gérard Prudhomme

Adresse de l'auteur :

Service départemental d'incendie et de secours des Bouches-du-Rhône

ZI la Delorme

1, avenue de Boisbaudran

13015 Marseille

