

**Université de Limoges  
Faculté de Médecine**

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement  
le 14 décembre 2018  
par

**Julien BREC**

né le 20 août 1990, à Chambray-les-Tours

**Influence des conditions et des modes d'exercice sur le risque  
cardiovasculaire global des médecins généralistes**

Examineurs de la thèse :

Mme. le Professeur Dumoitier

M. le Professeur Lacroix

M. le Professeur Druet-Cabanac

M. le Docteur Houdard

Président

Juge

Juge

Directeur de thèse, Juge



**Université de Limoges**  
**Faculté de Médecine**

Année 2018

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'état de docteur en Médecine

présentée et soutenue publiquement  
le 14 décembre 2018  
par

**Julien BREC**

né le 20 Août 1990, à Chambray-les-Tours

**Influence des conditions et des modes d'exercice sur le risque  
cardiovasculaire global des médecins généralistes**

Examineurs de la thèse :  
Mme. le Professeur Dumoitier  
M. le Professeur Lacroix  
M. le Professeur Druet-Cabanac  
M. le Docteur Houdard

Président  
Juge  
Juge  
Directeur de thèse, Juge



## Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

---

<b>ABOYANS</b> Victor	CARDIOLOGIE
<b>ACHARD</b> Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
<b>ALAIN</b> Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>ARCHAMBEAUD</b> Françoise	MEDECINE INTERNE
<b>AUBARD</b> Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>AUBRY</b> Karine	O.R.L.
<b>BEDANE</b> Christophe	DERMATO-VENERELOGIE
<b>BERTIN</b> Philippe	THERAPEUTIQUE
<b>BESSEDE</b> Jean-Pierre	O.R.L.
<b>BORDESSOULE</b> Dominique	HEMATOLOGIE
<b>CAIRE</b> François	NEUROCHIRURGIE
<b>CHARISSOUX</b> Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
<b>CLAVERE</b> Pierre	RADIOTHERAPIE
<b>CLEMENT</b> Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>COGNE</b> Michel	IMMUNOLOGIE
<b>CORNU</b> Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>COURATIER</b> Philippe	NEUROLOGIE
<b>DANTOINE</b> Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>DARDE</b> Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>DAVIET</b> Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>DESCAZEAUD</b> Aurélien	UROLOGIE
<b>DES GUETZ</b> Gaëtan	CANCEROLOGIE
<b>DESSPORT</b> Jean-Claude	NUTRITION
<b>DRUET-CABANAC</b> Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL



<b>DUMAS</b> Jean-Philippe	UROLOGIE
<b>DURAND-FONTANIER</b> Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
<b>ESSIG</b> Marie	NEPHROLOGIE
<b>FAUCHAIS</b> Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
<b>FAUCHER</b> Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
<b>FEUILLARD</b> Jean	HEMATOLOGIE
<b>FOURCADE</b> Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
<b>GAINANT</b> Alain	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>GUIGONIS</b> Vincent	PEDIATRIE
<b>JACCARD</b> Arnaud	HEMATOLOGIE
<b>JAUBERTEAU-MARCHAN</b> M. Odile	IMMUNOLOGIE
<b>LABROUSSE</b> François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
<b>LACROIX</b> Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
<b>LAROCHE</b> Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
<b>LIENHARDT-ROUSSIE</b> Anne	PEDIATRIE
<b>LOUSTAUD-RATTI</b> Véronique	HEPATOLOGIE
<b>MABIT</b> Christian	ANATOMIE
<b>MAGY</b> Laurent	NEUROLOGIE
<b>MARIN</b> Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>MARQUET</b> Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
<b>MATHONNET</b> Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
<b>MELLONI</b> Boris	PNEUMOLOGIE
<b>MOHTY</b> Dania	CARDIOLOGIE
<b>MONTEIL</b> Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
<b>MOREAU</b> Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
<b>MOUNAYER</b> Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE



<b>NATHAN-DENIZOT</b> Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>NUBUKPO</b> Philippe	ADDICTOLOGIE
<b>PARAF</b> François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
<b>PLOY</b> Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>PREUX</b> Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>ROBERT</b> Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
<b>SALLE</b> Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>SAUTEREAU</b> Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
<b>STURTZ</b> Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>TEISSIER-CLEMENT</b> Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
<b>TREVES</b> Richard	RHUMATOLOGIE
<b>TUBIANA-MATHIEU</b> Nicole	CANCEROLOGIE
<b>VALLEIX</b> Denis	ANATOMIE
<b>VERGNENEGRE</b> Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
<b>VERGNE-SALLE</b> Pascale	THERAPEUTIQUE
<b>VIGNON</b> Philippe	REANIMATION
<b>VINCENT</b> François	PHYSIOLOGIE
<b>WEINBRECK</b> Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
<b>YARDIN</b> Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

**PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES**

**BRIE** Joël CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**AJZENBERG** Daniel PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

**BARRAUD** Olivier BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE



<b>BOURTHOUMIEU</b> Sylvie	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE
<b>BOUTEILLE</b> Bernard	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
<b>CHABLE</b> Hélène	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>DURAND</b> Karine	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>ESCLAIRE</b> Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>HANTZ</b> Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
<b>JESUS</b> Pierre	NUTRITION
<b>LE GUYADER</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>LIA</b> Anne-Sophie	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>MURAT</b> Jean-Benjamin	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<b>QUELVEN-BERTIN</b> Isabelle	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
<b>RIZZO</b> David	HEMATOLOGIE
<b>TCHALLA</b> Achille	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>TERRO</b> Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
<b>WOILLARD</b> Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

### P.R.A.G.

**GAUTIER** Sylvie ANGLAIS

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

**BUCHON** Daniel

**DUMOITIER** Nathalie

### PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

**MENARD** Dominique

**PREVOST** Martine

### MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

**HOUDARD** Gaëtan



**PAUTOUT-GUILLAUME** Marie-Paule

**PROFESSEURS EMERITES**

**ADENIS** Jean-Paul du 01.09.2015 au 31.08.2017

**ALDIGIER** Jean-Claude du 01.09.2016 au 31.08.2018

**MERLE** Louis du 01.09.2015 au 31.08.2017

**MOULIES** Dominique du 01.09.2015 au 31.08.2017

**VALLAT** Jean-Michel du 01.09.2014 au 31.08.2017

**VIROT** Patrice du 01.09.2016 au 31.08.2018

Le 1<sup>er</sup> septembre 2016



## **Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique**

---

Le 1<sup>er</sup> novembre 2015

### **ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES**

<b>BLANC</b> Philippe	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
<b>CHUFFART</b> Etienne	ANATOMIE
<b>DONISANU</b> Adriana	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>FAYE</b> Piere-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
<b>FREDON</b> Fabien	ANATOMIE
<b>KASPAR</b> Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>MANCIA</b> Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
<b>MATHIEU</b> Pierre-Alain	ANATOMIE (Service d'Orthopédie-Traumatologie)
<b>LOMBEL</b> Guillaume	IMMUNOLOGIE
<b>SERENA</b> Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION

### **CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX**

<b>ARDOUIN</b> Elodie	RHUMATOLOGIE
<b>ASSIKAR</b> Safaë	DERMATO-VENEREOLOGIE
<b>BIANCHI</b> Laurent	GASTROENTEROLOGIE (A compter du 12 novembre 2015)
<b>BORDES</b> Jérémie	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
<b>BOURMAULT</b> Loïc	OPHTALMOLOGIE
<b>BUISSON</b> Géraldine	PEDOPSYCHIATRIE
<b>CASSON-MASSELIN</b> Mathilde	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>CAZAVET</b> Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>CHAPELLAS</b> Catherine	REANIMATION
<b>CHATAINIER</b> Pauline	NEUROLOGIE
<b>CHRISTOU</b> Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE





<b>COSTE-MAZEAU</b> Perrine	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (Surnombre du 1er novembre 2015 au 20 février 2016)
<b>CYPIERRE</b> Anne	MEDECINE INTERNE A
<b>DAIX</b> Thomas	REANIMATION
<b>DIJOUX</b> Pierrick	CHIRURGIE INFANTILE
<b>DOST</b> Laura	OPHTALMOLOGIE
<b>EVENO</b> Claire	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
<b>GANTOIS</b> Clément	NEUROCHIRURGIE
<b>GARDIC</b> Solène	UROLOGIE
<b>GONZALEZ</b> Céline	REANIMATION
<b>GSCHWIND</b> Marion	MEDECINE INTERNE B
<b>HOUMAÏDA</b> Hassane	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE (A compter du 02 novembre 2015)
<b>JACQUES</b> Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE
<b>KENNEL</b> Céline	HEMATOLOGIE
<b>LACORRE</b> Aymeline	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>LAFON</b> Thomas	MEDECINE d'URGENCE
<b>LAVIGNE</b> Benjamin	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>LE BIVIC</b> Louis	CARDIOLOGIE
<b>LE COUSTUMIER</b> Eve	MALADIES INFECTIEUSES
<b>LEGROS</b> Emilie	PSYCHIATRIE d'ADULTES
<b>LERAT</b> Justine	O.R.L.
<b>MARTIN</b> Sylvain	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
<b>MATT</b> Morgan	MALADIES INFECTIEUSES
<b>MESNARD</b> Chrystelle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
<b>MONTCUQUET</b> Alexis	NEUROLOGIE



<b>PAPON</b> Arnaud	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
<b>PETITALOT</b> Vincent	CARDIOLOGIE
<b>PONTHIER</b> Laure	PEDIATRIE
<b>ROGER</b> Thomas	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
<b>SAINT PAUL</b> Aude	PNEUMOLOGIE
<b>SCOMPARIN</b> Aurélie	O.R.L.
<b>TAÏBI</b> Abdelkader	CANCEROLOGIE
<b>TRIGOLET</b> Marine	PEDIATRIE

#### **CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE**

**RUDELLE** Karen

#### **CHEF DE CLINIQUE ASSOCIE – MEDECINE GENERALE**

(du 1er novembre 2015 au 31 octobre 2016)

**LAUCHET** Nadège

#### **PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE**

**BALLOUHEY** Quentin  
CHIRURGIE INFANTILE  
(du 1er mai 2015 au 30 avril 2019)

**CROS** Jérôme  
ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION  
(du 1<sup>er</sup> mai 2014 au 31 octobre 2018)



*Medice, cura te ipsum, « Médecin, soigne toi-même »*

**Proverbe latin**



## Remerciements

---

### A mon jury

Madame le Professeur Dumoitier.

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury. Merci pour votre investissement dans la médecine générale. Je suis admiratif de votre engagement pour défendre et améliorer notre spécialité. Je profite donc de ce travail pour vous témoigner mon profond respect et ma reconnaissance.

Monsieur le Professeur Druet-Cabanac

Je vous remercie d'avoir spontanément accepté de participer à mon jury de thèse. Soyez assuré de ma grande considération et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Lacroix

Je vous remercie très sincèrement d'avoir accepté de juger mon travail. Recevez l'expression de ma grande considération et mon profond respect.

Monsieur le Docteur Houdard

Je te remercie de m'avoir dirigé dans ce travail de thèse. Ta disponibilité, ta réactivité et tes conseils avisés ont été précieux. Je tiens à te témoigner ma très grande reconnaissance pour ton aide et mon profond respect.

### A ma famille

Merci à mes parents qui m'ont soutenus tout au long de mes études. Ma réussite est aussi la votre.

Merci à Thibaut, mon frère, pour son aide dans la réalisation de cette thèse. Merci pour tous les moments que nous avons partagés ensemble.

Merci à mes grands parents qui eux aussi m'ont accompagné dans ce chemin. Minou, je regrette que tu n'aie pas pu te réjouir de l'obtention de ma première année mais je garde en souvenir une phrase : « Le plus beau cadeau d'un parent à son enfant est de lui permettre de faire ces études ». Ma thèse sera pour mes parents et pour toi ma reconnaissance éternelle. Papy, tu n'as malheureusement pas pu partagé cet ultime étape. Tu resteras un modèle pour moi.

Merci à Charles, mon oncle et Jean-Mi, mon grand père, pour les weekends de chasse qui étaient mes bouffées d'oxygène.



## **A mes amis**

Merci à Chloé pour son soutien depuis notre plus tendre enfance, les vacances et plus passés ensemble.

Merci à Jeanne pour le temps passé ensemble lors de notre première année de médecine et celles qui ont suivis.

Merci à Gilles et Sandrine pour les moments passés ensemble. Ma rencontre avec toi, Gilles, a été une motivation supplémentaire pour suivre le chemin professionnel que j'avais choisi. Je suis heureux de partager nos passions communes pour la chasse et notre métier. Je tiens à vous témoigner ma profonde gratitude et ma reconnaissance.

Merci à Alexis, Estelle, Pierre-Clément, Marie, Charline, Seb, J-C des amis rencontrés tout au long de mon parcours et les bons moments passés ensemble.



## Droits d'auteurs

---

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



## Table des matières

Introduction.....	20
I. Généralités sur la maladie cardiovasculaire.....	21
I.1. Les maladies cardiovasculaires.....	21
I.1.1. Définitions.....	21
I.1.1.1 L'athérosclérose.....	21
I.1.1.2 La maladie coronarienne.....	21
I.1.1.3 L'Accident vasculaire cérébral.....	22
I.1.2. Epidémiologie.....	22
I.1.3. Les facteurs de risque cardiovasculaires (9).....	23
I.1.3.1 Les facteurs de risques non modifiables.....	23
I.1.3.2 Les facteurs de risques modifiables.....	23
I.2. Prévention.....	25
I.2.1. Définition.....	25
I.2.1.1 La prévention primaire.....	25
I.2.1.2 La prévention secondaire.....	25
I.2.1.3 La prévention tertiaire.....	25
I.2.2. Le rôle du médecin généraliste.....	26
I.2.3. Définition de la prévention du risque cardiovasculaire.....	27
I.3. Le risque cardiovasculaire global.....	27
I.3.1. Définition.....	27
I.3.2. Modèles de calcul du risque cardiovasculaire global.....	28
I.3.2.1 Modèle de Framingham.....	28
I.3.2.2 Modèle SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation).....	29
I.3.3. Recommandations société française de cardiologie et HAS.....	32
I.4. Médecin-Malade.....	32
I.4.1. Approche anthropologique (26).....	33
I.4.2. Approche sociologique.....	33
I.4.3. Le médecin face à la maladie.....	34
I.4.3.1 Dans la littérature médicale.....	34
I.4.3.2 Dans la littérature.....	35
I.4.4. Le médecin face à la mort.....	35
II. Matériel et Méthode.....	37
II.1. Matériel.....	37
II.1.1. Type d'étude.....	37
II.1.2. La population cible étudiée.....	37
II.1.3. Critères d'inclusion.....	37
II.1.4. Critères d'exclusion.....	37
II.2. Méthode.....	37
II.2.1. Recueil des données.....	37
II.2.2. Le questionnaire.....	37
II.2.3. Analyse statistique des résultats.....	38
II.2.4. Méthode de recherches bibliographiques.....	38
III. Résultats.....	39
III.1. Participation et Réponses.....	39
III.2. L'âge des médecins.....	40

III.3. Le genre des médecins .....	40
III.4. Tabagisme des médecins .....	41
III.5. La tension artérielle des médecins généralistes .....	42
III.6. Le Taux de cholestérol total des médecins généralistes .....	43
III.7. Le risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE .....	44
III.8. Le lieu d'exercice des médecins généralistes .....	45
III.9. Organisation du cabinet.....	47
III.10. Organisation du temps de travail. ....	49
IV. Influence des modes et conditions d'exercices sur le RCVG .....	51
IV.1. Âge et risque cardiovasculaire .....	51
IV.2. Sexe et risque cardiovasculaire .....	51
IV.3. Lieu d'exercice et risque cardiovasculaire.....	51
IV.4. Gestion du cabinet et risque cardiovasculaire.....	52
IV.5. Temps de travail et risque cardiovasculaire .....	53
V. Discussion.....	54
V.1. Discussion de la Méthode .....	54
V.1.1. Les points forts de cette étude.....	54
V.1.2. Les points faibles de cette étude .....	55
V.2. Discussion des principaux résultats .....	56
V.2.1. Analyse de la population étudiée.....	56
V.2.2. Analyse des paramètres permettant de calculer le RCVG .....	57
V.2.3. Analyse de l'influence des modes et conditions d'activité sur le RCVG .....	58
Conclusion.....	60
Bibliographie.....	61
Annexes .....	65
Serment d'Hippocrate.....	76





## Table des illustrations

---

Figure 1 : Marguerite des compétences de médecine générale .....	26
Figure 2 : Différents scores de risque cardiovasculaire global selon les risques CV considérés .....	28
Figure 3 : Framingham score. ....	28
Figure 4 : Echelle SCORE.....	30
Figure 5 : Diagramme de flux .....	39
Figure 6 : Répartition par tranche d'âge des médecins généralistes .....	40
Figure 7 : Répartition par sexe des médecins généralistes .....	40
Figure 8 : Répartition par consommation de tabac des médecins généralistes.....	41
Figure 9 : Tension artérielle des médecins généralistes (en mmHg) .....	42
Figure 10 : Taux de cholestérol total des médecins généralistes (en mmol/L) .....	43
Figure 11 : Risque cardiovasculaire global des médecins généralistes selon l'échelle SCORE .....	44
Figure 12 : Lieu d'exercice des médecins généralistes.....	45
Figure 13 : Distance séparant les médecins d'une structure hospitalière .....	46
Figure 14 : Mode d'exercice des médecins généralistes .....	47
Figure 15 : Gestion du secrétariat des médecins généralistes .....	48
Figure 16 : Temps de travail hebdomadaire des médecins généralistes .....	49
Figure 17 : Nombre de semaine de vacances annuelles des médecins généralistes.....	50



## Table des tableaux

---

Tableau 1 : Niveau de risque Cardio-Vasculaire (CV) .....	31
Tableau 2 : Tableau de contingence entre le RCVG et l'âge .....	51
Tableau 3 : Tableau de contingence entre le RCVG et le genre.....	51
Tableau 4 : Tableau de contingence entre le RCVG et le lieu d'exercice .....	51
Tableau 5 : Tableau de contingence entre le RCVG et la distance d'un hôpital .....	52
Tableau 6 : Tableau de contingence entre le RCVG et le mode d'exercice.....	52
Tableau 7 : Tableau de contingence entre le RCVG et la gestion du secrétariat .....	52
Tableau 8 : Tableau de contingence entre le RCVG et le temps de travail hebdomadaire. ..	53
Tableau 9 : Tableau de contingence entre le RCVG et le nombre de semaines de vacances annuelles .....	53



## Abréviations

HAS : Haute autorité de santé

OMS : Organisation mondiale de la santé

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

SCORE : Systemic Coronary Risk Estimation

RCVG : risque cardiovasculaire global

FDRCV : facteur de risque cardiovasculaire

HTA : hypertension artérielle

AVC : accident vasculaire cérébral

SCA : syndrome coronarien aigu

DT2 : diabète de type 2

IRC : insuffisance rénale chronique



## Introduction

---

Au cours de mes études, J'ai été sensibilisé à une des problématiques de l'exercice de la médecine générale qui est la gestion du temps. Cela concerne aussi bien le temps de travail hebdomadaire, que le temps de consultation ainsi que le temps consacré aux loisirs. Il semble difficile d'en garder la maîtrise. Les journées des médecins peuvent être très longues et au fil des années nous pouvons nous poser la question d'un éventuel retentissement sur la santé des médecins.

En effet, j'ai été marqué par les problèmes de santé, principalement cardio-vasculaires, rencontrés par des médecins de mon entourage. S'appliquant à soigner les autres, ils en oublient parfois d'écouter leur corps alors que les médecins sont tout aussi vulnérables que les patients.

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et la deuxième en France après les cancers.

31% de la mortalité mondiale est imputable au décès par maladies cardio-vasculaires, soit 17,7 millions de personnes en 2015. En France, elles représentent également 140 000 morts en 2012.

Depuis février 2017, l'HAS recommande d'utiliser l'échelle SCORE pour le calcul du risque cardio-vasculaire globale (RCVG) en prévention primaire (1). Cette échelle doit permettre une optimisation de la prise en charge thérapeutique des facteurs de risque cardio-vasculaires (FDRCV) dans le cadre de la prévention.

Malgré ces recommandations, les patients à risque cardio-vasculaire élevé restent sous-évalués (2). Mon expérience personnelle m'a amené à constater une très faible utilisation de l'échelle SCORE par les professionnels de santé. Il s'agit probablement en grande partie d'une méconnaissance de l'outil et de l'ancrage profond depuis de nombreuses années de l'évaluation empirique par sommation des FDRCV.

Il faut souligner que l'utilisation d'une valeur quantifiable du RCVG est plus objective. Nous pourrions donc considérer l'hypothèse d'une meilleure adhérence thérapeutique par une information plus intelligible du patient. Des objectifs chiffrés sont plus à même de faire réfléchir les patients mais également les médecins. Le risque de décès à 10 ans est concret. La peur de la mort est une préoccupation universelle et réaliste, qui évolue avec l'âge. Nous mettre face à notre risque, nous renvoie à notre état de mortel face à la maladie. Libre à chacun d'évaluer l'importance qu'il accorde à sa vie pour se prendre en charge.

Afin d'inciter les médecins généralistes à utiliser cet outil pour leurs patients, il m'a semblé intéressant de les impliquer dans l'évaluation de leur RCVG et d'évaluer l'influence des modes et des conditions d'exercice sur celui-ci.

Mon travail a donc pour objectif principal d'évaluer l'influence des modes et des conditions d'exercice sur le risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE. L'objectif secondaire est de calculer le risque cardiovasculaire global avec l'échelle SCORE des médecins répondeurs.

# I. Généralités sur la maladie cardiovasculaire

---

## I.1. Les maladies cardiovasculaires

On peut les définir comme différentes pathologies chroniques ou événements ayant en commun une physiopathologie liée à l'athérosclérose infra clinique et responsable de mort prématurée. (3)

Elles peuvent être classées ainsi :

- Maladies coronariennes (angor d'effort, angor instable, infarctus du myocarde, mort subite) ;
- Accidents vasculaires cérébraux (hémorragiques ou ischémiques, transitoires ou constitués) ;
- Pathologies vasculaires périphériques (artériopathie oblitérante des membres inférieurs)
- Anévrisme aortique, insuffisance rénale par néphro-angiosclérose ;
- Une insuffisance cardiaque.

### I.1.1. Définitions

#### I.1.1.1 L'athérosclérose

Elle est définie par l'OMS comme « une association de remaniement de l'intima des artères de gros et moyens calibre consistant en une accumulation focale de lipides, glucides complexe, de sang et de dépôts calcaires, avec remaniement de la média ». (4)

L'évolution de l'athérosclérose est lente et progressive dès le début de l'enfance. Elle est à l'origine d'une réduction progressive de la lumière artérielle par la formation de plaque d'athérome. Lorsque ces plaques deviennent instables, on observe des tableaux cliniques correspondant aux vaisseaux atteints : AVC pour les troncs supra-aortiques, Syndrome coronarien aigu pour les coronaires, ischémie aigue pour les artères des membres périphériques. (4)

Je ne définirai que les 2 principales maladies cardiovasculaires : la maladie coronarienne et l'AVC.

#### I.1.1.2 La maladie coronarienne

La maladie coronarienne ou coronaropathie est caractérisée par la réduction de la lumière des artères coronaires.

Elle comprend 3 entités :

- L'angor lié à une diminution temporaire de l'apport en oxygène du muscle cardiaque.
- L'angor instable lié à la rupture soudaine d'une plaque d'athérome provoquant un arrêt brutal du flux sanguin de manière transitoire (régression des lésions).

- L'infarctus du myocarde lié à une interruption prolongée du flux sanguin (>20min) à l'origine d'une nécrose du myocarde dans la zone de l'artère occluse. Les lésions sont dans ce cas permanentes.

Les infarctus du myocarde représentent 120 000 cas par an en France. (5)

### **I.1.1.3 L'Accident vasculaire cérébral**

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est un déficit neurologique soudain, d'origine vasculaire, causé par un infarctus ou une hémorragie au niveau du cerveau. Il est le plus souvent ischémique (80 à 85% des cas) par obstruction d'une artère cérébrale. (6)

Chaque année en France, on dénombre 130 000 cas d'AVC. (6)

Il s'agit de :

- La 1<sup>ère</sup> cause de handicap acquis de l'adulte
- La 2<sup>ème</sup> cause de démence (après la maladie d'Alzheimer)
- La 2<sup>ème</sup> cause de mortalité

### **I.1.2. Epidémiologie**

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde selon l'OMS (7).

31% de la mortalité mondiale est imputable au décès par maladie cardio-vasculaire, soit 17,7 millions de personnes. Parmi ces décès, on estime que 7,4 millions sont dus à une cardiopathie coronarienne et 6,7 millions à un AVC (en 2015) (7)

Les pays à revenu faible ou intermédiaire souffrent le plus avec plus de trois-quarts de décès dus aux maladies cardiovasculaires (7)

Sur les 17 millions de décès survenant avant l'âge de 70 ans et liés à des maladies non transmissibles, 37% sont imputables aux maladies cardiovasculaires (7).

Les maladies cardiovasculaires ou cardio-neurovasculaires arrivent en deuxième position des causes de décès en France (première pour les femmes) après les cancers avec environ 140 000 morts par an. (8)

Elles sont aussi, l'une des principales causes de morbidité avec 3,5 millions de personnes (assurés du régime général) traitées en 2012, et plus de 11 millions pour risque vasculaire ou diabète. (8)

En dehors des disparités sociales et territoriales que l'on constate aussi à l'échelle mondiale, à âge égal, le taux de mortalité des hommes est plus élevé que celui des femmes (300 versus 190 pour 100 000 personnes en 2010) (8)

Ceci est toujours un enjeu majeur de santé publique malgré les progrès réalisés depuis près d'un demi-siècle.

### I.1.3. Les facteurs de risque cardiovasculaires (9)

#### I.1.3.1 Les facteurs de risques non modifiables

- L'âge : c'est un facteur indépendant, continue, d'accroissement progressif de l'incidence des maladies cardio-vasculaires. Ce risque devient significatif à partir de 50 ans chez l'homme et 60 ans chez la femme.
- Le sexe : avant 70 ans, deux tiers des infarctus surviennent chez l'homme. La production d'œstrogène chez les femmes jusqu'à la ménopause diminue l'incidence des événements cardiovasculaires. Cette protection disparaît à la ménopause pour rejoindre un risque identique aux hommes à 75 ans.
- Hérédité : les antécédents familiaux cardiovasculaires, coronaires, d'Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC) < 55 ans pour le père ou < 65 ans pour la mère

#### I.1.3.2 Les facteurs de risques modifiables

- Le tabac :

Il est athérogène et prothrombotique. Son risque relatif est de 5 pour l'infarctus et > 2 pour l'artériopathie des membres inférieurs. Ce risque relatif existe aussi lors de tabagisme passif. Le risque est proportionnel à l'exposition au tabac, évaluée en paquets-années. Disparition de l'augmentation du risque relatif en 3 ans et diminution de 50 % du risque de récurrence chez un coronarien lors de l'arrêt du tabac. (9)

- L'hypertension artérielle (HTA) :

Elle se définit par des valeurs de pression > 140 mmHg pour la systolique (Pression Artérielle Systolique) ou > 90 mmHg pour la diastolique (Pression Artérielle Diastolique). Ces valeurs de chiffre de TA sont discutées actuellement. Il existerait un intérêt à commencer à considérer l'HTA à partir de 130 mmHg de systolique et 80 mmHg de diastolique. Son risque relatif est de 7 pour les AVC et 3 pour la maladie coronaire et 2 pour l'artériopathie des membres inférieurs. Le traitement de l'HTA baisse de 40 % le risque d'AVC et de 15 % celui de l'infarctus. (9)

- La dyslipidémie :

Le principal facteur de risque est l'élévation du LDLc > 1,60 g/L (4,1 mmol/L). En revanche, l'élévation du HDLc > 0,40 g/L (1 mmol/L) est un facteur protecteur. L'élévation des triglycérides (> 2,0 g/L) dans le cadre d'un syndrome métabolique constitue un facteur de risque. L'hypercholestérolémie a un risque relatif de 3 pour les maladies coronaires, plus important que pour l'artériopathie et les AVC. L'efficacité du traitement des hypercholestérolémies a été le principal facteur de baisse de la mortalité cardiovasculaire (- 30 % en 20 ans). (9)

- Le diabète :

Il est défini par deux dosages à jeun > 1,26 g/L (7 mmol/L) ou un seul dosage de glycémie > 2 g/L (11 mmol/L). Les diabètes I ou II sont tous associés à une augmentation du risque cardiovasculaire. Son risque relatif est > 2, provoquant surtout l'artériopathie plus que la maladie coronaire et l'AVC. (9)

- L'insuffisance rénale :

L'insuffisance rénale chronique est associée à une forte incidence des complications cardiovasculaires, comparable à la gravité du diabète sur le système cardiovasculaire.

- La Sédentarité :

Souvent associée aux autres FDRCV tels que le diabète, l'HTA et la dyslipidémie, elle augmente le risque relatif d'infarctus de 2 à 3. (9)

- L'obésité

- Le syndrome métabolique :

Son lien avec l'insulino-résistance explique le risque cardiovasculaire et d'évolution vers un diabète. Ce syndrome métabolique se définit par la présence de trois des cinq éléments suivants :

- Obésité abdominale : tour de taille > 102 cm (homme) ou > 88 cm (femme) ;
- HDL-cholestérol : < 0,40 g/L (1 mmol/L) chez l'homme et < 0,50 g/L (1,3 mmol/L) chez la femme ;
- Triglycérides > 1,5 g/L (1,7 mmol/L) ;
- Pression artérielle > 130/85 mmHg ;
- Glycémie à jeun > 1,10 g/L (6,1 mmol/L).

### **I.1.3.3. Les marqueurs de risques**

Les études n'ont pas prouvé de façon claire, une significativité sur l'évolution de la maladie cardiovasculaire, mais constitue malgré tout des facteurs de gravité cardiovasculaire.

- Les facteurs psychosociaux et environnementaux :

Il est clair tant à l'échelle mondiale que nationale qu'il existe des inégalités au niveau de l'incidence des maladies cardiovasculaires. L'OMS souligne que les pays à faible revenu sont plus touchés par les maladies cardiovasculaires. On constate également en France une incidence plus élevée dans les catégories socioprofessionnelles défavorisées.

- Le stress :

Même si sa reconnaissance en tant que tel n'est pas officielle, il est fréquent de noter la survenue de stress précédant la survenue d'un évènement cardiovasculaire.

- L'excès d'alcool :

La consommation quotidienne de plus de trois verres de vin (ou autre alcool) pour un homme et de plus de deux verres pour une femme augmente le risque cardiovasculaire

- Le syndrome inflammatoire chronique

L'élévation prolongée de la protéine C-réactive et du fibrinogène favorise des complications thrombotiques

- L'hyperhomocystéinémie :

Son élévation est corrélée avec un plus grand nombre d'accidents cardiovasculaires (infarctus ou AVC), mais son traitement par l'acide folique n'a pas prouvé son statut de facteur de risque.



## **I.2. Prévention**

### **I.2.1. Définition**

Selon l’OMS, « la prévention est l’ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps » (10) (11) (12)

Le but de la prévention est donc de promouvoir la santé ainsi que la qualité de vie. Elle doit empêcher l’apparition des pathologies, les traiter pour éviter leur évolution et réinsérer socialement les malades.

L’OMS a donc défini trois types de prévention :

- La prévention primaire
- La prévention secondaire
- La prévention tertiaire

#### **I.2.1.1 La prévention primaire**

Il s’agit de l’ensemble des actes visant à diminuer l’incidence d’une maladie dans une population.

L’objectif est donc de diminuer l’apparition de nouveaux cas.

Elle est mise en œuvre au niveau individuelle par l’éducation et l’information.

Elle est mise en œuvre au niveau collective par des politiques de prévention nationales. Il s’agit d’agir sur le plan social et environnemental.

Elle intervient tout au long de la vie avec des objectifs à long terme.

#### **I.2.1.2 La prévention secondaire**

Le but de la prévention secondaire est de diminuer la prévalence d’une maladie dans une population.

Elle concerne donc les actes destinés à agir au tout début de l’apparition du trouble ou de la pathologie afin de s’opposer à son évolution, ou encore pour faire disparaître les facteurs de risque.

Les actes de dépistage rentrent dans le cadre de la prévention secondaire au même titre que les traitements préventifs pour éviter l’évolution ou la progression de la maladie.

#### **I.2.1.3 La prévention tertiaire**

Elle intervient à un stade où il importe de « diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récidives dans une population » et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie.

En d’autres termes, il s’agit d’amoindrir les effets et séquelles d’une pathologie ou de son traitement. Par ailleurs, la prévention tertiaire vise la réadaptation du malade, sous la triple dimension du médical, du social et du psychologique.

## I.2.2. Le rôle du médecin généraliste

La prévention, l'éducation pour la santé et l'éducation thérapeutique du patient appartiennent aux missions des médecins généralistes (13). En France, ces missions sont inscrites dans la Convention nationale des médecins généralistes et spécialistes (14).

Selon la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), l'activité de prévention déployée par les médecins représenterait deux tiers des dépenses nationales de prévention, évaluées au total à 10,5 milliards d'euros (15).

Le médecin traitant constitue souvent le premier recours et un point d'entrée naturel dans le système de soins (16).

Le médecin relaie et personnalise les messages de santé publique de dimension collective en des messages individualisés, adaptés à chacun, leur donnant ainsi une plus forte chance d'être entendus et pris en compte (17)

La loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) définit les soins de premiers recours et les missions du médecin généraliste dans ce secteur des soins. Parmi ses missions, le médecin généraliste doit : « contribuer à l'offre de soins ambulatoire en assurant la prévention, le dépistage, le diagnostic, le traitement et le suivi du malade ainsi que l'éducation pour la santé ».

La prévention rentre ailleurs pleinement dans les compétences du médecin généraliste.

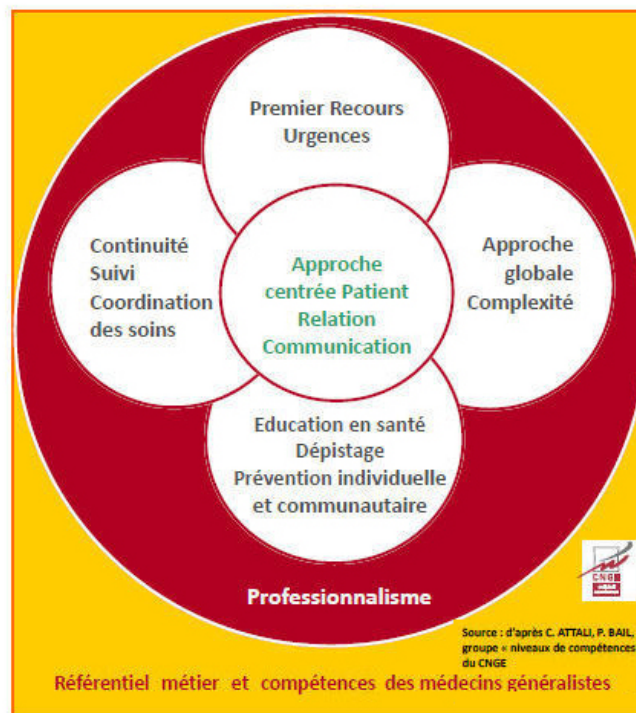


Figure 1 : Marguerite des compétences de médecine générale

La compétence éducation, prévention, santé individuelle et communautaire est définie comme la capacité à accompagner « le » patient dans une démarche autonome visant à maintenir et améliorer sa santé, prévenir les maladies, les blessures et les problèmes psychosociaux dans le respect de son propre cheminement, et donc à intégrer et à articuler dans sa pratique l'éducation et la prévention. (18)

Il s'agit donc de :

- Mettre en place des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie par des mesures individuelles de prévention (prévention primaire), à favoriser un dépistage précoce des maladies (prévention secondaire), et à réduire les séquelles d'une maladie (prévention tertiaire).
- Développer une relation de confiance avec une alliance thérapeutique pour créer un partenariat dans le but d'aider le patient à construire ses compétences.
- Déterminer le moment opportun et la durée de l'action de prévention et d'éducation pour le patient et pour soi-même, en tenant compte des possibilités de chacun.
- Collaborer à et/ou élaborer des programmes, des projets et des actions de prévention et d'éducation

Le médecin généraliste joue effectivement un rôle pivot dans la prévention. Cette mission est un de ses devoirs et il doit y être sensibilisé.

### **I.2.3. Définition de la prévention du risque cardiovasculaire**

La prévention des maladies cardiovasculaires est définie comme un ensemble coordonné d'actions, au niveau individuel ou collectif, dont le but est d'éliminer ou de diminuer l'impact des maladies cardiovasculaires et leur handicap.

## **I.3. Le risque cardiovasculaire global**

### **I.3.1. Définition**

Le risque absolu ou risque global est la probabilité de survenue d'un événement cardiovasculaire sur une période de temps donnée (5 ans, 10 ans, etc.) chez un sujet ayant un ou plusieurs facteurs de risque. Il tient compte de déterminants multiples.

Dans l'approche globale, le choix de l'intervention dépend de la valeur du risque cardiovasculaire global (RCVG) quel que soit le niveau de chacun des facteurs de risque.

Le RCVG peut être estimé par 2 méthodes différentes :

- une sommation de plusieurs facteurs de risque, chacun étant considéré comme présent ou absent et ayant un poids identique. Plus la somme est élevée, plus le RCV global est considéré comme important. Cette méthode manque de précision et n'intègre pas la totalité des informations.
- une modélisation statistique prenant en compte la valeur réelle de chacun d'eux (intégration de la valeur réelle de chacun d'eux comme la pression artérielle systolique en mmHg). Les chiffres permettent alors de stratifier le risque comme faible, modéré, élevé ou très élevé. Cette méthode basée sur un modèle mathématique est précise et reproductible. Les 2 principaux modèles sont ceux de Framingham (19) et SCORE. (20)

	Framingham 1991	Framingham 1998	Framingham 2001	PROCAM 2007	ESC-Score 2003	Framingham 2008	Reynolds 2007	ASSIGN 2007	QRISK2 2008
Type de risque CV	Coronarien global		Coronarien dur		Mortalité cardiovasculaire	Cardiovasculaire			
Age	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TA systolique	•	•	•	•	•	•	•	•	•
TA systolique traitée						•			
Hypertrophie du VG	•								
Cholestérol total		•	•		•		•		
HDL-cholestérol		•	•	•		•	•	•	•
LDL-cholestérol				•					
Rapport cholestérol total/HDL	•								
Triglycérides				•					
Cigarette	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Diabète	•	•	•	•		•	Femmes	•	•
Histoire familiale d'IM				•				•	•
CRP (haute sensibilité)							•		
IMC						•	•		
Précarité socioéconomique								•	•

Figure 2 : Différents scores de risque cardiovasculaire global selon les risques CV considérés

### 1.3.2. Modèles de calcul du risque cardiovasculaire global

#### 1.3.2.1 Modèle de Framingham

Le modèle de Framingham découle de l'étude américaine du même nom, qui reposait sur le suivi de 5345 individus sur 12 ans (19).

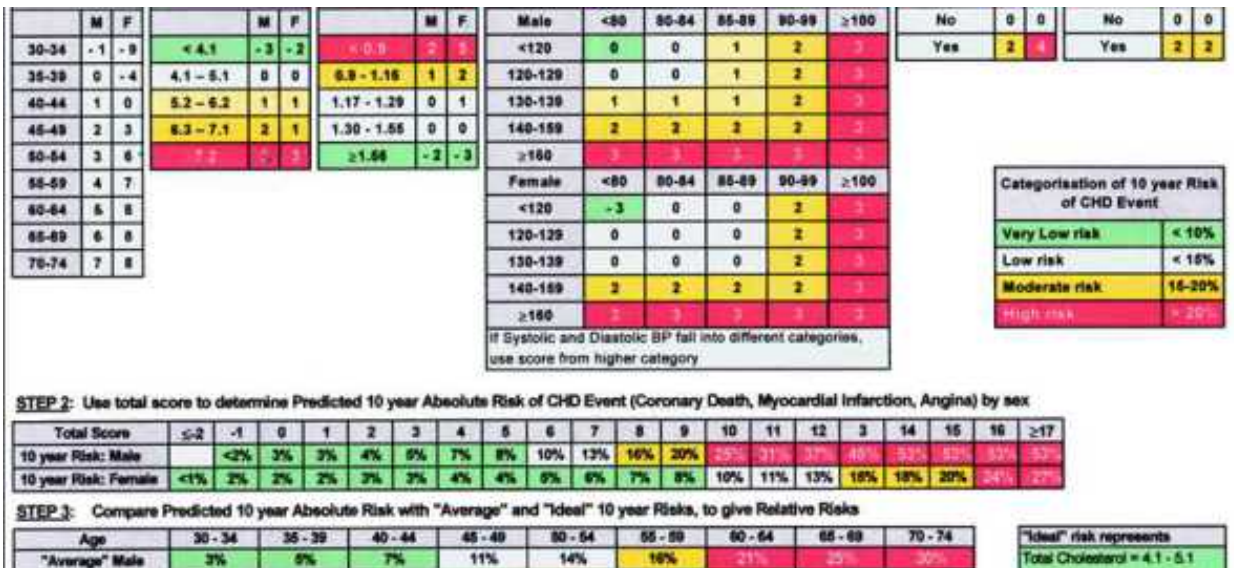


Figure 3 : Framingham score.

Ce modèle permet d'estimer le risque de présenter un évènement coronarien non fatal dans les 10 ans à venir à partir des facteurs de risque cardiovasculaire suivants : l'âge (de 20 à 79 ans), le sexe, le taux de LDL-cholestérol, celui du HDLcholestérol, la pression artérielle, le diabète et le tabac. Un nombre de points différents est attribué à chaque niveau de ces différents facteurs de risque. Les sujets à haut risque cardiovasculaire ont un score > 20%

Ainsi il s'agit d'un modèle prédictif de morbidité cardio-vasculaire.

Ce modèle présente cependant des limites : le type de la population (biais lié à la population d'étude), l'absence de nombreux facteurs, certains facteurs continus pris en compte de façon qualitative (tabac, diabète).

### **I.3.2.2 Modèle SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation)**

Ce modèle estime le risque de décès par maladie cardiovasculaire à 10 ans dans la population européenne. (20)

L'objectif est d'avoir un outil utilisable en pratique clinique s'appliquant essentiellement en prévention primaire

L'étude de l'échelle SCORE a regroupé 12 cohortes européennes qui ont inclus 205 178 patients en population générale avec 2,7 millions patients-années de suivi. Elle a permis de mettre au point un tableau permettant d'établir un risque cardio-vasculaire global selon différents facteurs :

- L'âge de 40 à 65 ans
- Le sexe
- La consommation ou non de tabac
- Le taux de cholestérol total
- La tension artérielle systolique.



## CALCUL DU RISQUE PAR L'ÉQUATION DE SCORE

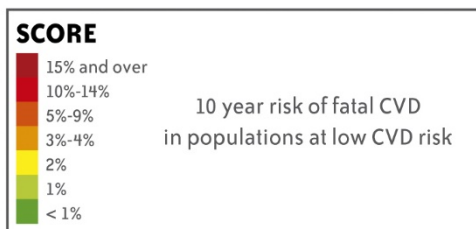
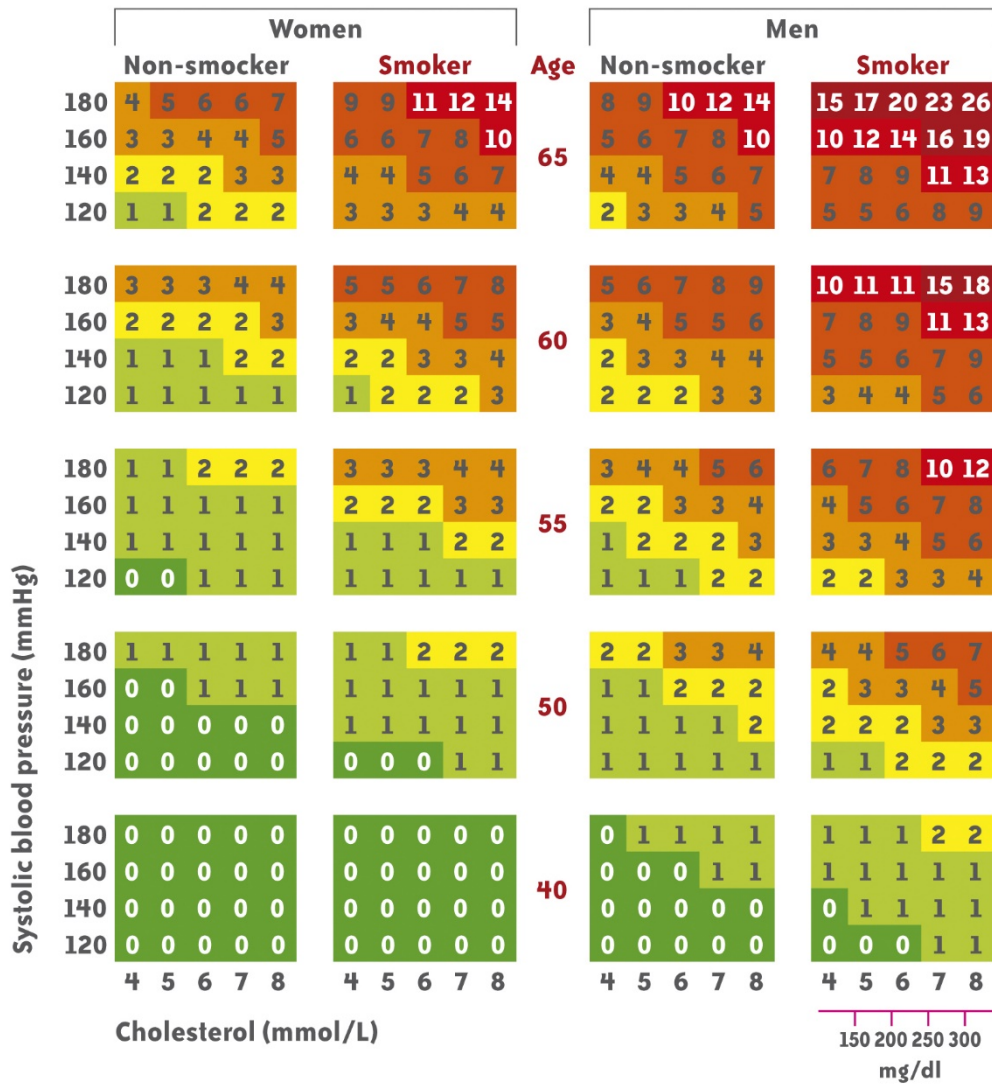


Figure 4 : Echelle SCORE



Cette échelle va permettre de classer les patients en 4 niveaux de risque cardio-vasculaire.

Niveau de risque cardio-vasculaire	
<b>Faible</b>	SCORE < 1 %
<b>Modéré</b>	1 % ≤ SCORE < 5 %
	Diabète de type 1 ou 2 < 40 ans sans facteur de RCV ni atteinte d'organe cible
<b>Elevé</b>	5 % ≤ SCORE < 10 %
	Diabète de type 1 ou 2 : < 40 ans : avec au moins un facteur de RCV ou atteinte d'organe cible ≥ 40 ans sans facteur de RCV ni atteinte d'organe cible
	Patient ayant une insuffisance rénale chronique modérée
	TA ≥ 180/110 mmHg
<b>Très élevé</b>	SCORE ≥ 10 %
	Diabète de type 1 ou 2 ≥ 40 ans avec au moins un facteur de RCV ou atteinte d'organe cible
	Patient ayant une insuffisance rénale chronique sévère
	Maladie cardio-vasculaire documentée (prévention secondaire)

Tableau 1 : Niveau de risque Cardio-Vasculaire (CV)

Ce modèle présente des avantages et des inconvénients :

Avantages :

- Outil intuitif et facile à utiliser.
- Établit un langage commun de risque pour les professionnels de la santé.
- Permet une évaluation plus objective du risque.
- Prend en compte la nature multifactorielle des maladies cardiovasculaires.
- Permet une flexibilité dans la gestion ; Si un niveau de facteur de risque idéal ne peut être atteint, le risque total peut encore être réduit en réduisant les autres facteurs de risque.
- Traite du problème du faible risque absolu chez les jeunes présentant plusieurs facteurs de risques : le tableau des risques relatifs permet d'illustrer comment un jeune présentant un risque absolu faible peut être exposé à un risque relatif substantiellement élevé et réductible.



Limites :

- Estimer le risque d'un risque CV mortel mais non total (mortel + non mortel).
- Adapté pour convenir à différentes populations européennes, mais pas à des groupes ethniques différents au sein de ces populations.
- Limité aux principaux déterminants du risque.
- D'autres systèmes ont plus de fonctionnalités, bien que l'applicabilité à plusieurs pays soit incertaine.
- Limite d'âge (40-65 ans)
- Contrainte de temps

En pratique, il existe différents logiciels ou sites internet permettant d'obtenir un calcul rapide de ce risque. Parmi ceux-ci, j'ai choisi d'en citer deux.

Le site [cardiorisk.fr](http://cardiorisk.fr) permet d'accéder directement via une page internet au calcul du risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE et d'Agostino avec des conseils sur les mesures d'hygiène à adopter et leur impact chiffré sur ce risque. (Annexes 1 et 2)

Le logiciel HeartScore permet également d'avoir des données chiffrées et de fournir un résultat avec des consignes écrites aux patients. (Annexe 3)

Concernant les patients de moins de 50 ans et les plus de 65 ans selon les recommandations 2016, il est conseillé soit de calculer un risque relatif en fonction des antécédents familiaux cardiovasculaires précoces, le niveau socio-économique, l'IMC (obésité), l'index de pression systolique ou en utilisant le Joint British Societies 3 (JBS) qui calcule la durée de vie restante en fonction des facteurs de risque cardiovasculaire. (23)

### **I.3.3. Recommandations société française de cardiologie et HAS**

La société française de cardiologie a validé en intégralité les recommandations européennes de 2012 (21) (22). Elle préconise l'utilisation de l'échelle SCORE pour évaluer le risque cardiovasculaire devant un niveau de preuve élevé : I, C (21) (23). Elle préconise également la stratification du risque en utilisant le tableau risque SCORE chez tous les patients hypertendus (niveau de preuve I, B (21) (24).

Depuis février 2017, l'HAS recommande d'évaluer le risque cardiovasculaire en utilisant l'échelle SCORE. Cette modification fait suite à la publication de recommandations européenne de cardiologie en 2012 (21) et reprise en 2016 (23)

L'échelle SCORE est privilégiée par rapport à l'échelle de Framingham car elle est plus adaptée à la population évaluée (24) (25) et bénéficie d'un haut niveau de preuve (21-23).

### **I.4. Médecin-Malade**

La représentation d'un médecin-malade ou plutôt d'un malade-médecin reste encore un tabou de notre société et dans la littérature médicale. Il convient donc de considérer cet élément dans le cadre de mon travail de recherche.





### I.4.1. Approche anthropologique (26)

Maurice Thibault, médecin généraliste canadien a consacré un traité d'anthropologie à la question du médecin malade en 1985. Il a décidé de réaliser ce traité devant le silence de la littérature médicale sur les maladies qui frappent les médecins eux-mêmes, mais aussi devant le silence de la société à ce sujet, réalisant comme une « double conspiration du silence ».

Il souligne l'intérêt qui devrait être porté au sujet du médecin malade : « Après l'avoir lu on se demande pourquoi le médecin malade n'est pas un sujet obligatoire dans les facultés de médecine » (traité de M. Thibault). C'est un apprentissage utile pour le médecin mais aussi pour ses patients.

De tous temps, il a existé différentes représentations du médecin malade.

Dans la Grèce Antique, le médecin-malade était source de panique chez les Grecs. « car nos médecins, Podalyre et Machaon... je crois que l'un, dans sa baraque, blessé, ayant besoin lui-même d'un médecin irréprochable, est étendu ; et l'autre, dans la plaine, résiste à l'Arès perçant les Troyens ». C'est par cette phrase d'Eurypyle, lui-même blessé, que s'achève le chant XI de l'*Illiade*. Le médecin Machaon, fils d'Asclépios, chirurgien des armées, a lui-même besoin d'un médecin. Non seulement Zeus ne soutient plus les Achéens mais encore, il les humilie en permettant que leur médecin lui-même soit malade. C'est d'ailleurs la blessure du médecin qui inspire le plus de crainte : « Alors une crainte extrême vint aux Achéens-respirant-l'ardeur que, le combat penchant contre eux, les Troyens ne prissent Machaon. ».

Même si le dicton du Christ « Médecin guéris-toi toi-même » est équivoque. La maladie du médecin demeure un scandale à travers les époques pour bon nombre de personnes. Ainsi Montaigne déclare « Quoy, eux-mêmes nous font ils voir de l'heur et de la durée en leur vie, qui nous puisse témoigner quelque apparent effets de leur science ». Voltaire quant à lui, affirmait qu'il n'y a rien de plus ridicule qu'un médecin qui ne meurt pas de vieillesse.

Maurice Thibault décrit une de ces constations ainsi : « malades et médecins ont à peine le même vocabulaire, sûrement pas le même langage sauf si le malade est lui-même médecin et, même dans ce cas, le problème se pose autrement, puisqu'on affirme volontiers que le médecin est très mauvais juge de son propre cas ».

Il pointait déjà la difficulté du patient à admettre la maladie et à juger de manière objective son état.

### I.4.2. Approche sociologique

La sociologie de la maladie distingue trois réalités distinctes sous les trois termes désignant la maladie en anglais :

- Les altérations biologiques : *disease*, ce que vous avez quand vous quittez le médecin et que vous rentrez chez vous.
- Le vécu subjectif du patient : *illness*, ce que vous ressentez lorsque vous consultez un médecin.
- Le processus de socialisation des épisodes pathologiques : *sickness*, le comportement que vous adoptez ensuite en vous mettant au lit, avec bouillote.

Ceci correspond à trois perspectives distinctes du médecin, du malade et de la société :

- La vision médicale qui résulte d'une culture : la maladie est une réalité objective.
- Le patient ressent des symptômes, subjectifs, dont l'expérience est construite généralement avec les proches et leurs représentations de la maladie.
- Les critères de l'entourage et de la société pour reconnaître une maladie. La définition de la santé varie grandement selon les individus, les groupes culturels, les classes sociales.

Le médecin n'est pas qu'un médecin : il est aussi un individu qui a une histoire personnelle, une expérience de ses propres maladies ou de celles de ses proches, il est marqué par une sensibilité plus ou moins orientée selon la pathologie. Le patient, de son côté, n'est pas démuné complètement de connaissance objective face à ses symptômes : il les compare avec ceux dont il a déjà souffert, avec ceux de personnes plus ou moins proches...

« Les processus d'échange entre soignants et soignés ne s'effectuent pas seulement entre l'expérience vécue du malade et le savoir scientifique du médecin mais aussi entre le savoir du malade sur sa maladie et l'expérience vécue du médecin » selon François Laplantine (27)

### **I.4.3. Le médecin face à la maladie**

#### **I.4.3.1 Dans la littérature médicale**

Le vécu du médecin malade « de l'autre côté de la barrière » est décrit comme un mélange de sentiments de faiblesse, de difficulté de perte du rythme de travail. Tout ceci en sachant qu'aucun reclassement professionnel n'est possible à l'heure actuelle. (28)

Face à la maladie, le médecin qui possède le pouvoir de guérir et qui croit en son pouvoir presque divin est confronté à une dure réalité. Son pouvoir n'a rien de surnaturel et est bien plus limité qu'il le croit. Il prend alors conscience qu'il ne fait que retarder l'échéance inexorable de la mort et qu'il ne peut que soulager les douleurs physiques qui résultent de la maladie.

Le médecin, qui sait que l'écoute, le regard et la parole sont l'essence même de son métier, qui a certainement utilisé en toute bonne foi le mensonge par omission en ayant laissé à ses patients une possible issue heureuse face à une mort certaine, ici affronte l'inexorable réalité, réagissant alors avec sérénité ou avec révolte, avec mépris ou formant un espoir insensé, voire avec l'alternance de ces sentiments pourtant contradictoires. (29)

Une étude qualitative irlandaise a été menée en 2001 dont le but était d'explorer la perception des médecins généralistes des effets de leur profession, et de leur formation sur leurs attitudes envers leur santé et celle de leurs collègues (29). Les idées qui en ressortent sont :

- Les médecins sont réticents à déclarer leur maladie. Il existe une culture professionnelle de taire sa maladie. Au cours de leur formation, la maladie n'était pas tolérée et les étudiants devaient être présents à leur poste.
- Les médecins ont peur que leur maladie s'ébruite malgré le secret médical.
- Ils perçoivent les maladies psychiatriques comme une faiblesse. Paradoxalement ils rassurent leurs patients en leur disant que ce sont des maladies comme les autres.
- Ils pensent que les patients associent leurs compétences à leur bonne santé.
- Ils n'arrivent pas à jouer le rôle de patient et ont des difficultés à accepter les traitements. Les rôles de médecin et de patient sont incompatibles.

- Les médecins ne savent pas appliquer leurs connaissances médicales à eux-mêmes. Ils basculent entre déni et panique lorsqu'ils présentent des symptômes.
- L'activité libérale est un obstacle à se prendre en charge.
- L'organisation du cabinet, l'obligation envers les collègues, et le sens du devoir influent sur le comportement : l'absentéisme oblige les collègues à assumer la charge de travail supplémentaire et crée ainsi des tensions.

La littérature médicale s'intéresse principalement à la maladie de façon générale. Concernant l'attitude des médecins vis-à-vis de leur risque cardiovasculaire, il semblerait qu'il soit sensible à la question de la prévention puisque divers travaux de thèse (30-34) soulignent leurs bonnes pratiques sur le contrôle des facteurs de risque.

#### **I.4.3.2 Dans la littérature**

Certains médecins ont décidé de relater leur vécu de médecins-malades dans des livres.

- Le Dr Allendy dans son livre met en lumière sa faiblesse : « On ne sent jamais tant la faiblesse de la médecine que quand on est à la fois malade et médecin » ; ses difficultés face à la maladie : « A aucun prix, je ne voulais entrer dans la catégorie des malades et cet acharnement à garder la pose de la santé parfaite me paraît aujourd'hui, alors que je suis vaincu par les symptômes, quelque peu excessif. Elle m'a certainement inspiré des imprudences » ; et sa peur du regard extérieur : « il est visible qu'elle ignore ma qualité de médecin, Dieu merci ! ». (35)
- Le Pr Hammel évoque dans son livre son évolution psychologique au cours de sa maladie, d'abord la difficulté d'appréhender son statut de médecin-malade « conflit psychologique important entre le médecin et le malade, comme les personnages du saint et le diable », puis il prend réellement la place du malade « c'est hallucinant à quel point un médecin ignore ce qu'endurent les patients », le retentissement professionnel et personnel « il y a toujours un avant et un après » la maladie, « il va falloir apprendre à vivre avec cette tendance acquise à une lecture plus anxieuse des signes banals du corps » . Il parle de son vécu du médecin/malade, son sentiment de « ne plus appartenir à la famille des blouses blanches », le fait d'être « de l'autre côté de la perfusion » mais aussi de l'être humain malade « le médecin est un être humain comme les autres quand il tombe malade : inquiet, faillible, impatient parfois irrationnel voir superstitieux ». (36)

Ces citations mettent ainsi en relief le vécu parfois difficile du statut de médecin-malade et leur profonde remise en question sur le plan personnel et professionnel.

#### **I.4.4. Le médecin face à la mort**

Selon Vladimir Jankélévitch (37), les progrès de la médecine contribuent à une modification des représentations de la mort en lui donnant le statut d'un phénomène évitable ou au moins que l'on peut différer à l'infini. Mais une des spécificités de la profession médicale reste d'être confrontée régulièrement à la mort.

Dans le travail de Ladevèze (38), les médecins interrogés disent, pour la plupart ne pas craindre leur propre mort mais bien plus les conséquences que celle-ci aurait pour leurs proches. Certains pensent que les expériences vécues leur apportent à la fois un savoir-faire

et une relative mise à distance. Ils pensent donc à tort ou à raison vivre la mort d'un proche comme moins traumatisante. Cependant certains doutent d'être protégés et avouent abandonner leur rôle de médecin pour retrouver celui de membre de la famille. L'appréhension de la mort reste une question personnelle difficile à trancher.

Concernant la perspective de leur propre mort, les médecins l'abordent de différentes manières : certains avec réalisme et fatalité, le médecin n'est pas plus protégé par la mort que les autres ; d'autres avec le sentiment d'invulnérabilité du soignant, détenteur de la connaissance médicale, donc immortel.

Malgré tout, il semble que les médecins s'étendent peu sur leur propre relation à la mort. Leur propre fin reste probablement quelque chose de complexe à aborder, malgré leur expérience de ces situations.

Montaigne et Spinoza font très bien la synthèse de la mort.

« La mort serait non pas le but mais le bout de la vie, son terme, sa finitude (et non sa finalité) essentielle. Il faut s'y préparer, l'accepter, puisqu'on ne peut la fuir, sans la laisser pourtant gâcher notre vie, nos plaisirs. » Montaigne

« L'univers est plus fort que nous. La nature est plus forte que nous. C'est pourquoi nous mourons. Vivre, c'est combattre, résister, survivre, et nul ne le peut indéfiniment. A la fin il faut mourir, et c'est la seule fin qui nous soit promise. Y penser toujours, ce serait y penser trop. Mais n'y penser jamais, ce serait renoncer à penser. Au reste, nul n'est libre absolument : nul n'est sage en entier. Cela laisse à la pensée de la mort de beaux jours ou de difficiles nuits qu'il faut bien accepter. » Spinoza

L'on ne pourrait en vouloir aux médecins d'être de simples Hommes devant la mort.

## **II. Matériel et Méthode**

---

### **II.1. Matériel**

#### **II.1.1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale sur l'éventuelle influence des conditions et modes d'exercices des médecins généralistes de l'Indre et de la Creuse sur le risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE.

#### **II.1.2. La population cible étudiée**

La population étudiée concerne les médecins généralistes de l'Indre (211 praticiens) et de la Creuse (91 praticiens) soit 302 praticiens.

Un mail contenant un lien vers un questionnaire Google Form a été distribué par e-mailing par les 2 conseils départementaux de l'ordre des médecins.

#### **II.1.3. Critères d'inclusion**

- Médecins généralistes en exercice
- Installés dans l'Indre et en Creuse
- Ayant entre 40 et 65 ans

#### **II.1.4. Critères d'exclusion**

- Médecins en prévention secondaire
- Âge < 40 et > 65 ans

### **II.2. Méthode**

#### **II.2.1. Recueil des données**

Le recueil des données a été effectué au moyen d'un mail d'introduction (annexe 4) contenant le lien vers le questionnaire (annexe 5). Ce mail contenait une présentation brève de l'objectif de mon sujet de recherche.

Les mails ont été adressés aux médecins généralistes installés de l'Indre et de la Creuse via les conseils départementaux de l'ordre des médecins entre le 14/05/2018 et le 11/06/2018.

Il a été effectué une relance le 23/05/2018.

#### **II.2.2. Le questionnaire**

Il s'agit d'un questionnaire anonyme composé de 3 parties.

La première partie correspond aux critères d'inclusions (âge, antécédents)

La seconde partie est l'inventaire des paramètres permettant de calculer le risque cardiovasculaire global avec l'échelle SCORE. Dans cette partie, les médecins généralistes sont invités à calculer eux-mêmes leur RCVG via le site [cardiorisk.fr](http://cardiorisk.fr).



La troisième partie concerne les conditions d'exercice des médecins généralistes.

Ce questionnaire a été testé par des médecins généralistes lors de mes stages pour durer moins de 5 minutes.

### **II.2.3. Analyse statistique des résultats**

L'ensemble des données a été traité dans un document Excel.

Les résultats des variables qualitatives sont exprimés en fréquence.

Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées par des tests exacts de Fisher du fait que les effectifs étaient tous inférieurs à 5.

Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0,05.

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel « biostatTGV ® ».

### **II.2.4. Méthode de recherches bibliographiques**

Les recherches bibliographiques ont été réalisées sur les sites internet : Pub Med, CISMef, le SUDOC, Google Scholar, Cairn

Les termes suivants ont été utilisés :

En français : « généralistes », « médecin généraliste », « prévention primaire », « risque cardiovasculaire global », « maladies cardio-vasculaires », « sociologie de la maladie », « démographie médicale », « emploi du temps », « condition d'exercice »

En Anglais: « GP's », « general practitioner », « cardiovascular risk », « primary prevention »

### III. Résultats

#### III.1. Participation et Réponses

302 médecins généralistes installés inscrits aux tableaux des conseils départementaux de l'Ordre des médecins de l'Indre et de la Creuse ont été sollicités pour répondre au questionnaire concernant leur risque cardiovasculaire et leur mode d'activité.

61 ont répondu au questionnaire soit 20% de participation

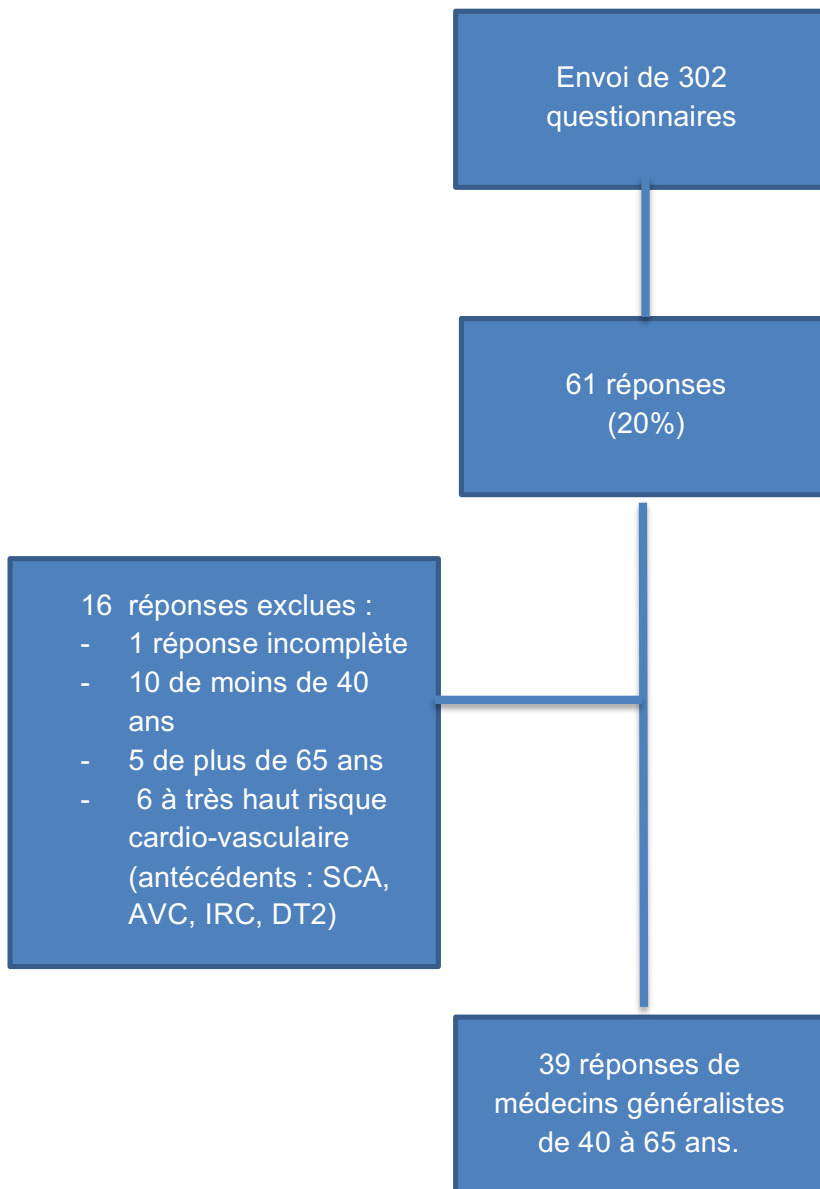


Figure 5 : Diagramme de flux

### III.2. L'âge des médecins

La moyenne d'âge des médecins qui ont répondu à ce questionnaire est de 57.4 ans [40 ; 65 ans].

La répartition par tranche d'âge (5 ans) est la suivante :

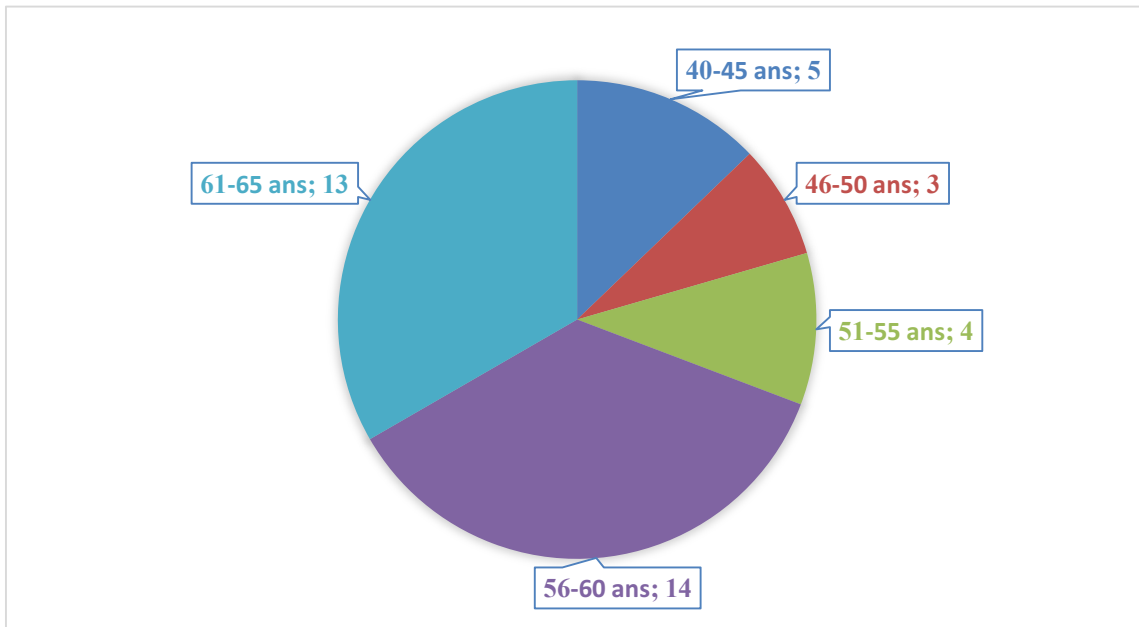


Figure 6 : Répartition par tranche d'âge des médecins généralistes

### III.3. Le genre des médecins

Il existe une disparité entre les 2 sexes avec 56% d'hommes et 44% de femmes.

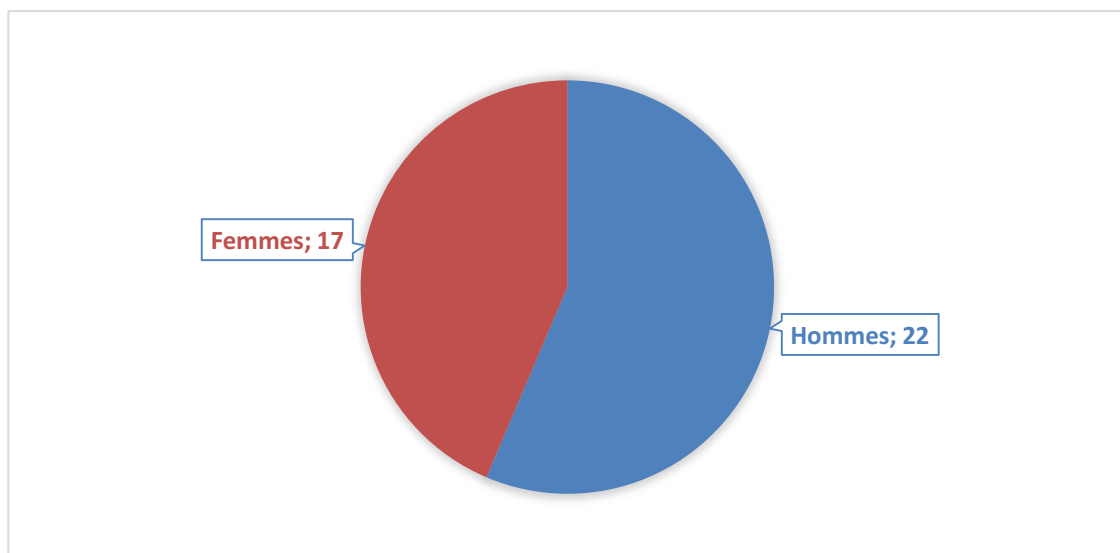


Figure 7 : Répartition par sexe des médecins généralistes



### III.4. Tabagisme des médecins

3 médecins sont fumeurs soit 8 % de la population d'étude

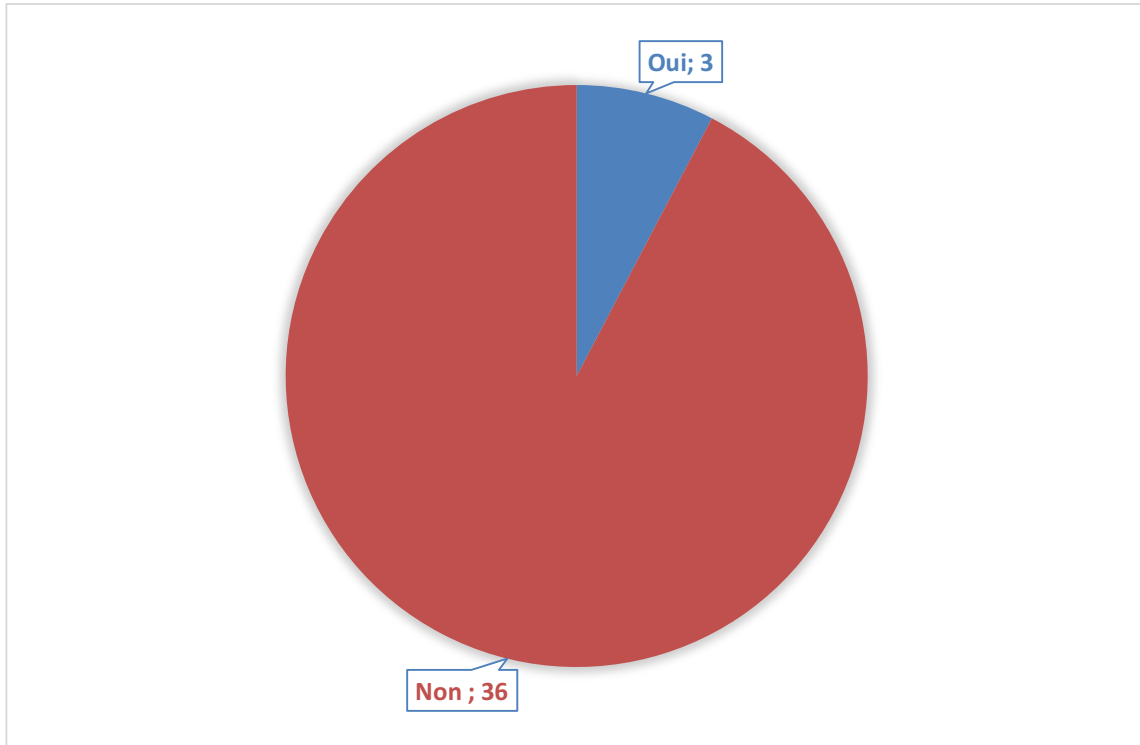


Figure 8 : Répartition par consommation de tabac des médecins généralistes

### III.5. La tension artérielle des médecins généralistes

9 médecins présentent une hypertension artérielle systolique élevée (TA  $\geq 140$  mmHg) soit 23 % et 77 % ont une TA  $< 140$  mmHg. 5 médecins ont une TA comprise entre 110 et 119 mmHg soit 13%, 12 médecins ont une TA entre 120 et 129 mmHg soit 31% et 13 médecins ont une TA entre 130 et 139 mmHg soit 33%.

La répartition par tension artérielle est la suivante :

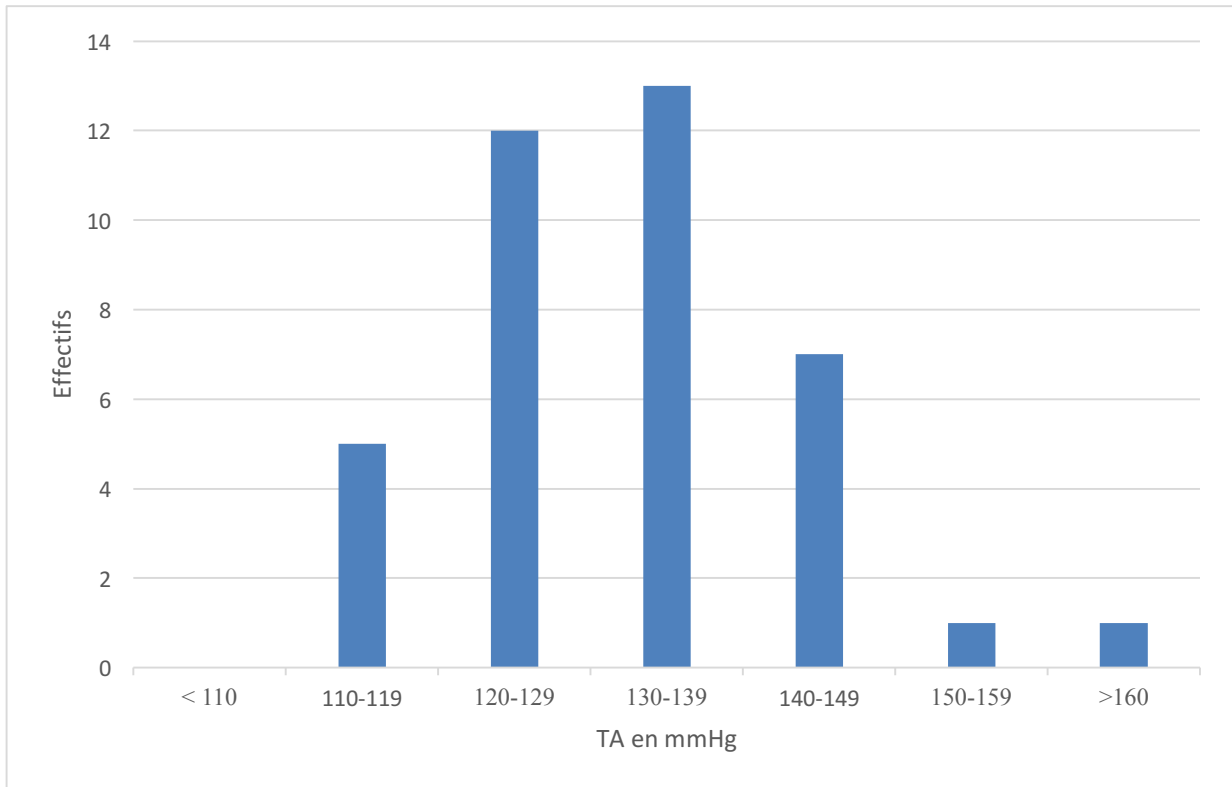


Figure 9 : Tension artérielle des médecins généralistes (en mmHg)

### III.6. Le Taux de cholestérol total des médecins généralistes.

L'échelle SCORE ne tenant compte que du cholestérol total, il n'a pas été tenu compte du HDL ou LDL.

La répartition des médecins, sans tenir compte de la prise ou non de traitement est la suivante : 12 médecins ont un taux de cholestérol total inférieur à 5mmol/L (=2g/L) soit 31%, 19 médecins ont un taux compris entre 5 et 6.4mmol/L soit 49%, 7 médecins ont un taux compris entre 6.5mmol/L(=2.5g/L) et 7.9 mmol/L soit 18% et 1 médecin a un taux supérieur à 8mmol/L (=3g/L) soit 2%.

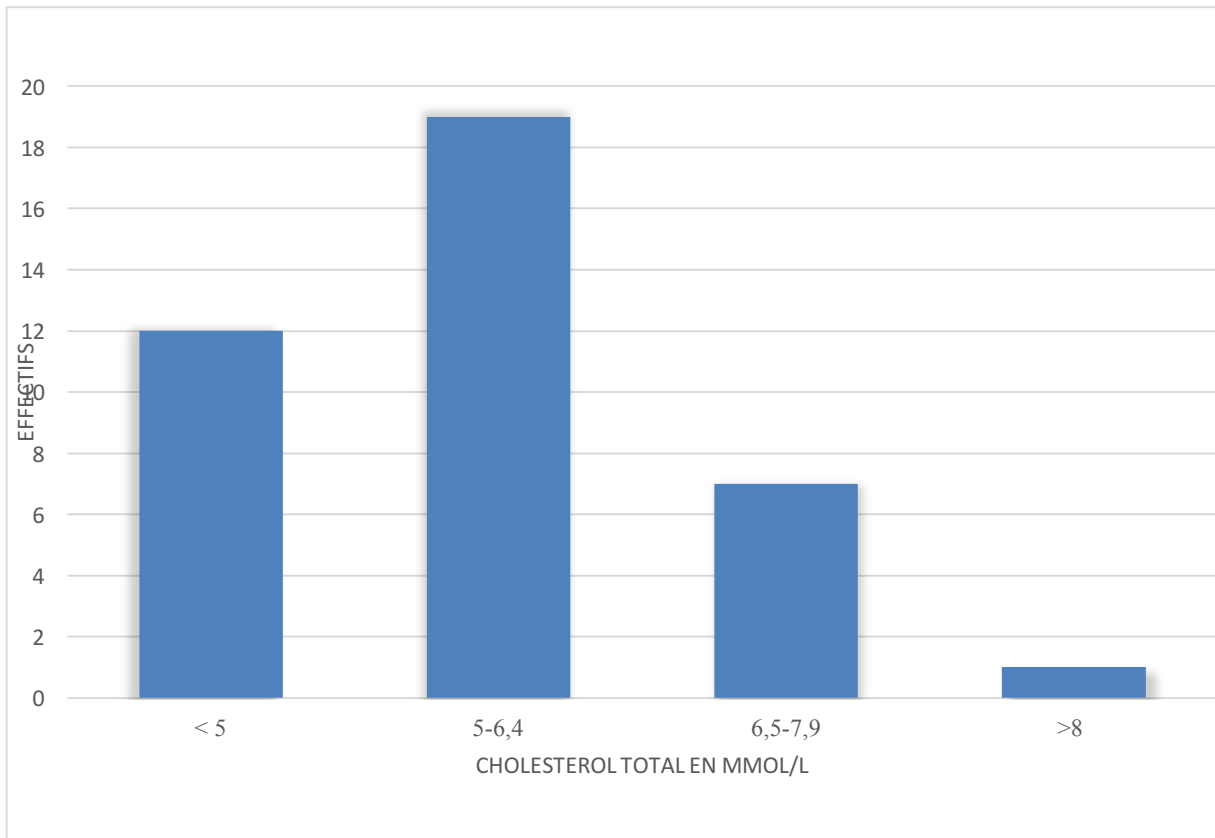


Figure 10 : Taux de cholestérol total des médecins généralistes (en mmol/L)

### III.7. Le risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE

Aucun médecin n'a un RCVG très élevé (>10%), 5 médecins ont un risque cardiovasculaire global élevé (entre 5 et 10%) soit 13%. 20 médecins ont un RCVG intermédiaire (entre 1 et 5%) soit 51% et 14 médecins ont un RCVG faible (<1%) soit 36%.

La répartition par risque des médecins est la suivante :

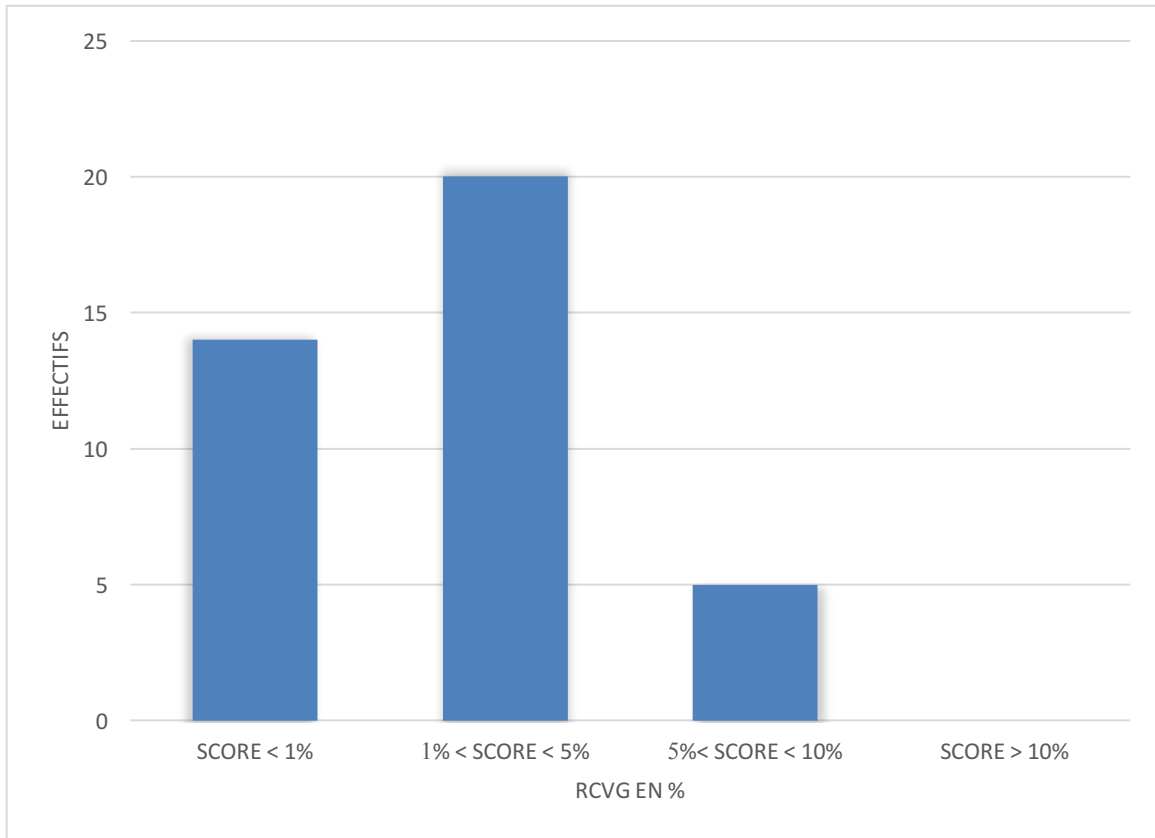


Figure 11 : Risque cardiovasculaire global des médecins généralistes selon l'échelle SCORE

### III.8. Le lieu d'exercice des médecins généralistes

2 éléments ont été pris en compte pour l'évaluer. Le caractère urbain, semi-urbain ou rural de l'activité et l'organisation géographique par rapport à l'hôpital le plus proche.

Concernant le lieu d'exercice, il a été évalué de manière subjective selon l'expérience de chaque médecin.

Les 2 graphiques suivant reprennent les réponses obtenues.

10 médecins exercent en milieu urbain soit 26%, 14 médecins exercent en milieu semi-rural soit 36% et 15 exercent en milieu rural soit 38%.

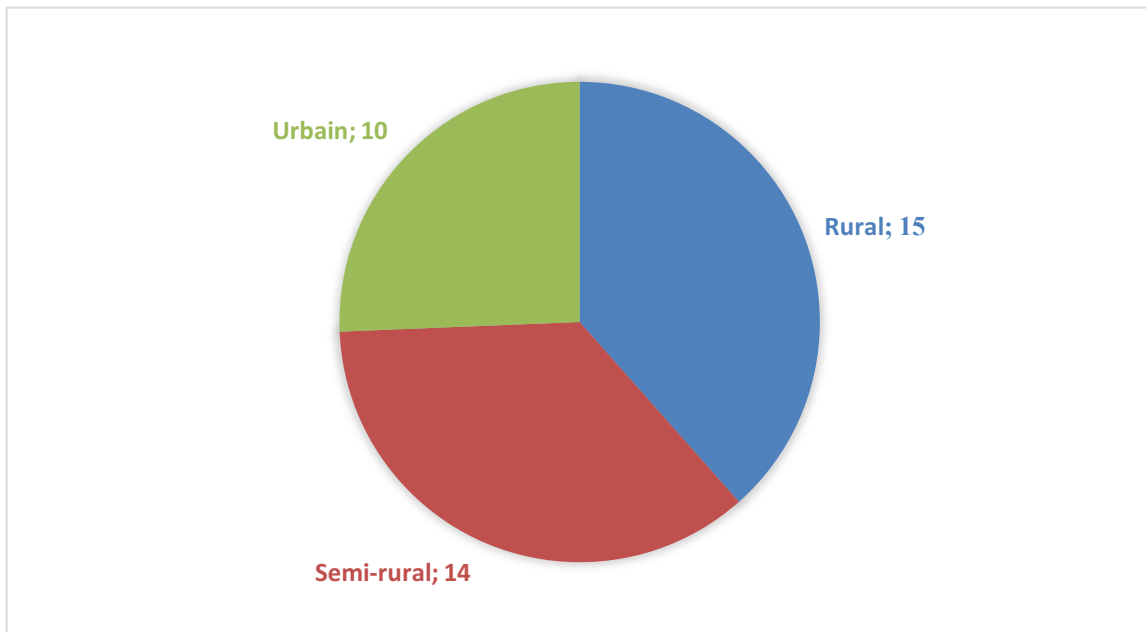


Figure 12 : Lieu d'exercice des médecins généralistes

23 médecins exercent à moins de 30 min d'un hôpital soit 59%, 16 médecins exercent à une distance de 30 à 60 min d'un hôpital soit 39% et 1 médecin exerce à plus de 60 min d'un hôpital soit 2%.

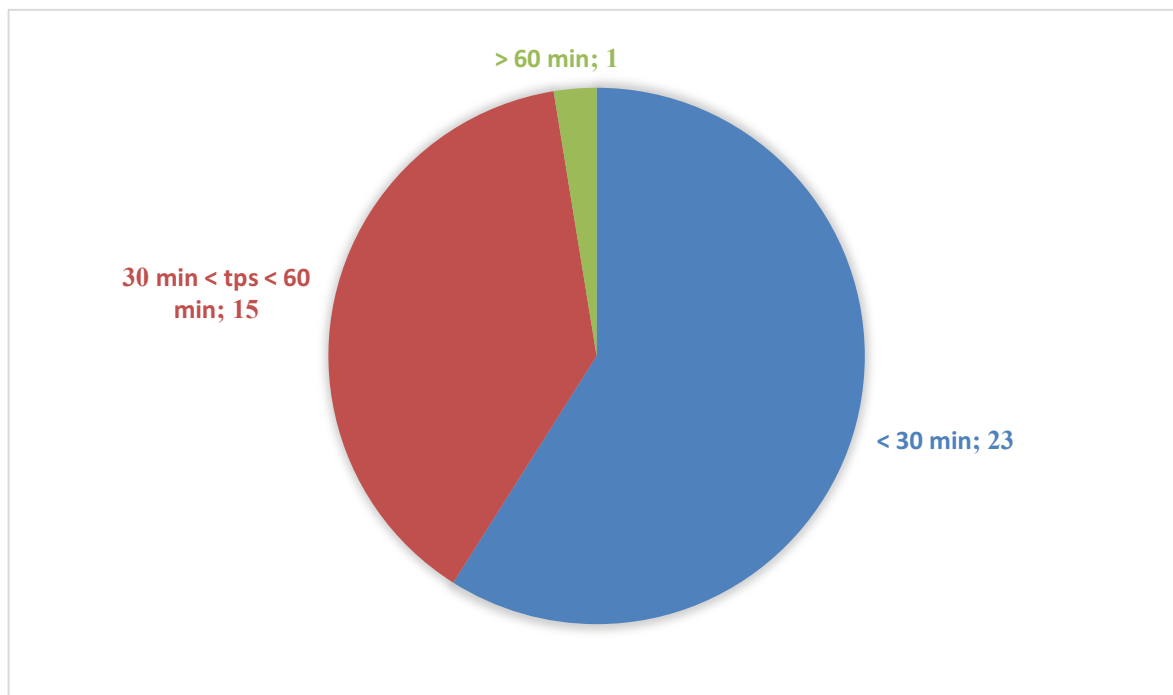


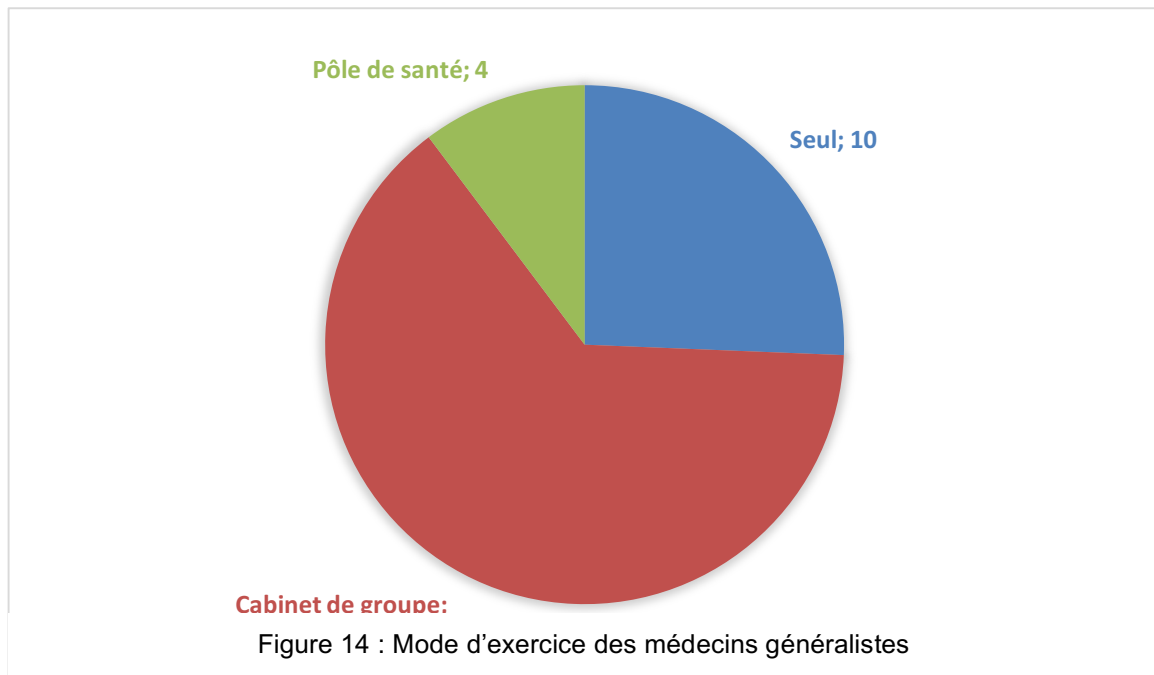
Figure 13 : Distance séparant les médecins d'une structure hospitalière

### III.9. Organisation du cabinet

Les 2 questions posées concernent l'exercice seul ou à plusieurs ainsi que la gestion du secrétariat (seul ou secrétaire/secrétariat externe/conjoint/autre)

10 médecins exercent seuls soit 26%, 25 médecins exercent en cabinet de groupe soit 64% et 4 en pôle de santé soit 10%

Les graphiques suivants reprennent les résultats obtenus.



6 médecins gèrent seul leur secrétariat soit 15% tandis que 33 médecins bénéficient d'une gestion du secrétariat par un tiers soit 85%.

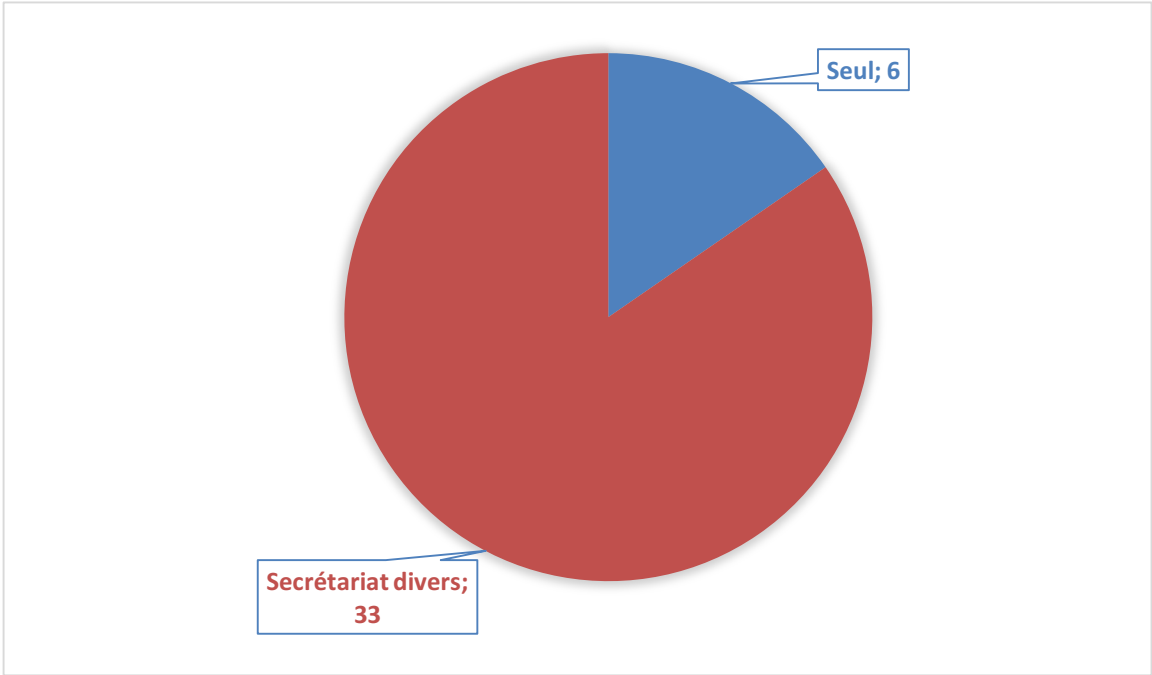


Figure 15 : Gestion du secrétariat des médecins généralistes



### III.10. Organisation du temps de travail.

Les médecins généralistes ont répondu sur le temps de travail hebdomadaire et sur le nombre de semaines de vacances annuelles pour évaluer de manière globale leur rythme de travail. En moyenne ils travaillent 56h/semaine et prennent 5.6 semaines de vacances/an.

6 médecins travaillent entre 36 et 45h par semaine soit 15%, 17 médecins travaillent entre 46 et 55h par semaine soit 44%, 12 médecins travaillent entre 56 et 65h par semaine soit 31%, 3 médecins travaillent entre 65 et 75h par semaine soit 8% et 1 médecin travaille plus de 75h par semaine soit 2%.

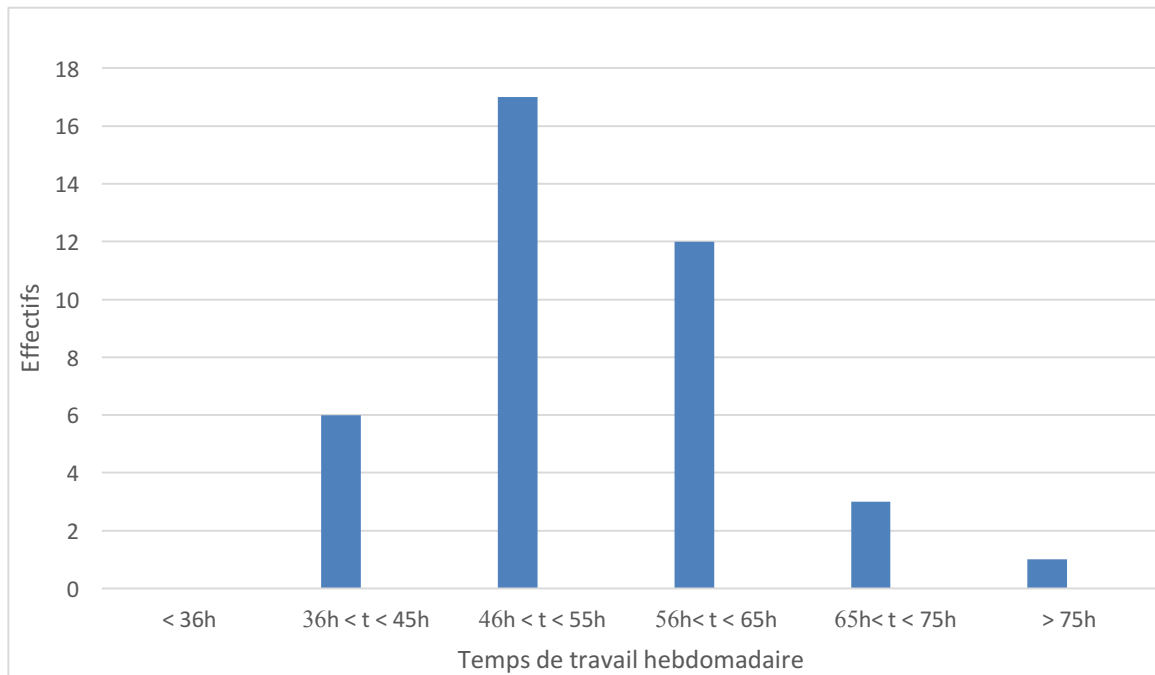


Figure 16 : Temps de travail hebdomadaire des médecins généralistes

3 médecins prennent moins de 3 semaines de vacances par an soit 8%, 8 médecins prennent 4 semaines de vacances par an soit 20%, 10 médecins prennent 5 semaines de vacances par an soit 26%, 7 médecins prennent 6 semaines de vacances par an soit 18% et 11 médecins prennent plus de 6 semaines de vacances par an soit 28%.

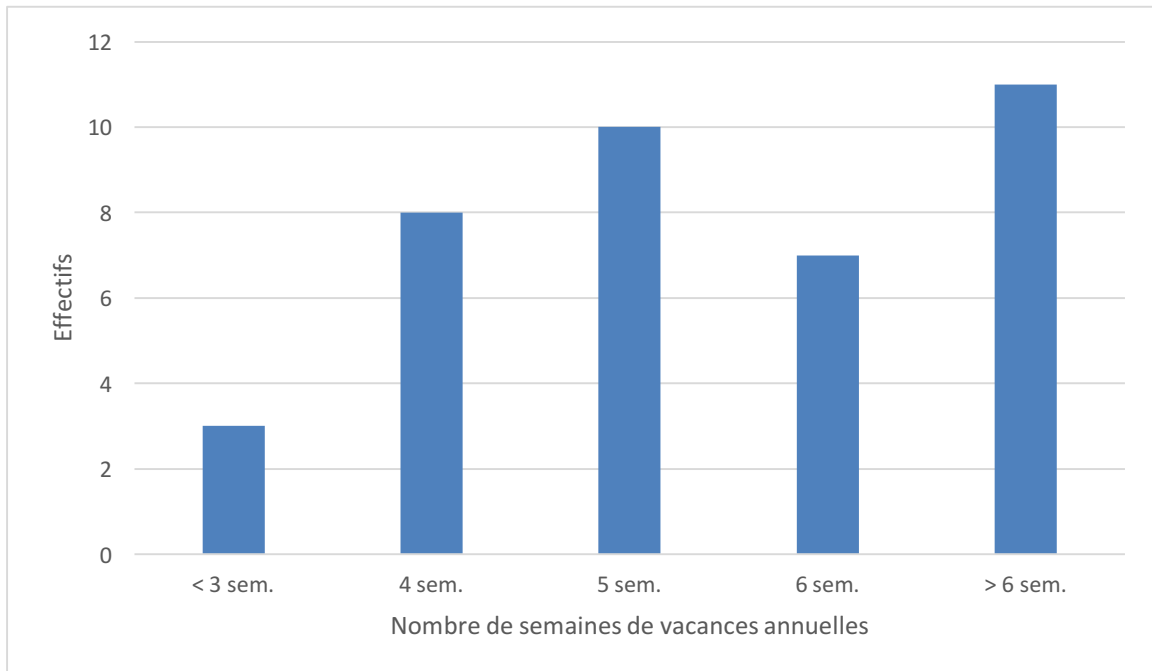


Figure 17 : Nombre de semaine de vacances annuelles des médecins généralistes

## IV. Influence des modes et conditions d'exercices sur le RCVG

### IV.1. Âge et risque cardiovasculaire

Effectif par Cat. d'Age	Étiquettes de colonnes	RCVG			Total général
		Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	
40-44	5	0	0	0	5
45-49	3	0	0	0	3
50-54	1	2	0	0	3
55-59	5	10	0	0	15
60-65	0	8	5	0	13
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 2 : Tableau de contingence entre le RCVG et l'âge

Il existe une corrélation significative entre le l'âge et le risque cardiovasculaire global (Test exact de Fisher avec  $p= 0.01054$ ).

### IV.2. Sexe et risque cardiovasculaire

Effectif par Sexe	Étiquettes de colonnes	RCVG			Total général
		Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	
femme	12	4	1	0	17
homme	2	16	4	0	22
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 3 : Tableau de contingence entre le RCVG et le genre

Il existe un risque cardiovasculaire significativement plus élevé chez l'homme que chez la femme (Test exact de Fisher avec  $p= 0.00018$ ).

### IV.3. Lieu d'exercice et risque cardiovasculaire

Lieu d'exercice	RCVG				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Urbain	5	5	0	0	10
Semi-rural	6	7	1	0	14
Rural	3	8	4	0	15
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 4 : Tableau de contingence entre le RCVG et le lieu d'exercice

L'étude n'a pas mis en évidence de corrélation entre le lieu d'exercice et le risque cardiovasculaire (Test exact de Fisher avec  $p= 0.30318$ )

Effectif par Lieu d'Exercice	Étiquettes de colonnes				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Étiquettes de lignes	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	Total général
< 30min	9	12	2	0	23
entre 30 et 60 min	5	8	2	0	15
> 60 min	0	0	1	0	1
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 5 : Tableau de contingence entre le RCVG et la distance d'un hôpital

Il n'existe également aucune corrélation entre la distance d'un hôpital et le risque cardiovasculaire global (Test exact de Fisher avec  $p= 0.36149$ )

#### IV.4. Gestion du cabinet et risque cardiovasculaire

Effectifs	Étiquettes de colonnes				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Étiquettes de lignes	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	Total général
Travail en cabinet de groupe ou maison de santé	12	11	2	0	25
Travail en pôle de santé	0	3	1	0	4
Travail seul	2	6	2	0	10
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 6 : Tableau de contingence entre le RCVG et le mode d'exercice

Il n'a pas été mis en évidence de relation significative entre le mode d'exercice et le risque cardiovasculaire (Test exact de Fisher avec  $p= 0.18983$ )

Effectifs	Étiquettes de colonnes				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Étiquettes de lignes	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	Total général
Secrétariat divers (conjoint, secrétariat téléphonique, secrétaire médicale, internet)	12	17	4	0	33
Seul	2	3	1	0	6
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 7 : Tableau de contingence entre le RCVG et la gestion du secrétariat

La gestion du secrétariat n'a également pas d'influence sur le risque cardiovasculaire (Test exact de Fisher avec  $p= 1$ )

#### IV.5. Temps de travail et risque cardiovasculaire

Effectifs	Étiquettes de colonnes				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Étiquettes de lignes					
entre 36 et 45 heures	1	4	1	0	6
entre 46 et 55 heures	9	6	2	0	17
entre 56 et 65 heures	4	7	1	0	12
entre 66 et 75 heures	0	2	1	0	3
> 75 heures	0	1	0	0	1
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 8 : Tableau de contingence entre le RCVG et le temps de travail hebdomadaire.

Il n'existe pas dans cette étude de corrélation entre le temps de travail hebdomadaire et une élévation du risque cardiovasculaire (Test exact de Fisher avec  $p = 0.42695$ )

Effectifs	Étiquettes de colonnes				Total général
	Score <1%	1%< Score <5%	5%< Score <10%	Score >10%	
Étiquettes de lignes					
> 6 semaines	6	4	1	0	11
6 semaines	2	5	0	0	7
5 semaines	3	6	1	0	10
4 semaines	3	4	1	0	8
< 3 semaines	0	1	2	0	3
<b>Total général</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>39</b>

Tableau 9 : Tableau de contingence entre le RCVG et le nombre de semaines de vacances annuelles

Le nombre de semaines de vacances annuelles n'a pas d'influence sur le risque cardiovasculaire (Test exact de Fisher avec  $p = 0.37515$ ).

## V. Discussion

---

### V.1. Discussion de la Méthode

#### V.1.1. Les points forts de cette étude.

##### L'originalité

La santé des médecins généralistes est un thème peu abordé dans la littérature pourtant les médecins sont des humains comme les autres. Ils sont, eux aussi, comme tout un chacun, susceptibles d'être confrontés à la maladie. Les médias nous rappellent régulièrement l'état dramatique d'épuisement professionnel des médecins sans qu'aucun véritable bilan de leur santé ne soit fait. Ce sujet est de plus en plus à l'ordre du jour comme en atteste le rapport sur la santé des médecins du conseil national de l'ordre des médecins (CNOM) (39). Si rien n'est fait pour prendre soin des médecins qui s'occupera de soigner le reste de la population ?

Ce travail présente un intérêt pour souligner l'importance du sujet qu'est la santé des médecins généralistes et mettre en lumière le peu d'étude sur le sujet. Il existe une dizaine de travaux concernant la santé des médecins généralistes. On peut citer les travaux du Dr Benkimoun concernant le suivi des médecins par un médecin traitant en 2015 (41), du Dr Volle-Couderc sur les maladies chroniques des médecins généralistes en 2012 (42) qui sont des études quantitatives observationnelles.

Il existe également des études qualitatives comme celles du Dr Suty sur l'attitude des médecins envers leur santé 2006 (32), du Dr Bonneaudeau sur le médecin-malade en 2011 (43), du Dr Perot sur l'état de santé psychologique des médecins en 2016 (44) et de la DREES sur la santé physique et psychique des médecins généralistes. (45)

Au-delà du peu d'études sur la santé des médecins, nous apercevons également du faible nombre d'études quantitatives observationnelles.

##### Les critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion étaient simples au nombre de 3 et définissaient bien la population de l'étude.

Les critères d'exclusion étaient au nombre de 2, précis limitant ainsi le risque de biais.

##### Le questionnaire

Le questionnaire était introduit par un mail définissant de manière claire le sujet.

Le questionnaire se composait de 13 questions fermées à choix multiples courtes dont la durée totale était estimée à 5 min.

##### L'Utilisation de l'échelle SCORE

L'échelle SCORE est le référentiel européen pour le calcul du risque cardiovasculaire global en prévention primaire (21) (22) selon la société européenne de cardiologie. Elle a également été développée en Europe ce qui la rend plus adaptée à la population d'étude (24) (25). Son niveau de preuve élevé (1.C) (21) (23) en fait un outil fiable.

Elle fait également l'objet d'une recommandation HAS en février 2017 pour l'évaluation du RCVG à la place de la sommation des FDRCV.

Il existe également une mise à jour des recommandations pour la stratégie de prise en charge des dyslipidémies en tenant compte du niveau de risque cardiovasculaire global (46).

Ces éléments justifient son utilisation dans cette étude. Ce d'autant qu'il s'agit d'un outil facile d'utilisation en prévention primaire avec peu de paramètre, reproductible et dont le résultat est clair.

### **V.1.2. Les points faibles de cette étude**

#### **Biais de sélection**

Les 2 départements d'étude que sont l'Indre et la Creuse sont des départements à prédominance rurale-semi-rurale. On comprend ainsi facilement les inégalités dans la répartition des lieux d'activités par rapport à d'autres travaux comme Volle-Couderc ou le Baromètre santé 2009.

Il existe un corolaire à cette ruralité qui concerne l'informatisation des cabinets médicaux. L'enquête n'a pu concerner que les médecins informatisés, ce qui n'est pas toujours le cas (46), et ceux dont les conseils départementaux de l'ordre possèdent les adresses e-mail valides.

L'étude portait sur les médecins généralistes en exercice sans tenir compte d'une éventuelle activité mixte (libérale et hospitalière) qui peut constituer un biais

#### **Biais de déclaration et mémorisation**

La participation s'est faite sur la base du volontariat. Il existe donc un biais concernant la participation lié à plusieurs facteurs : doute sur l'anonymat, manque d'intérêt du sujet, manque de temps.

Une des réponses fournies a été incomplète ne mentionnant que les conditions d'exercice sans répondre aux questions sur les FDRCV. Il est fort probable que le médecin n'a pas souhaité répondre par soucis d'anonymat.

Ce dernier élément pose donc un biais important car ce ne sont pas forcément les médecins les plus concernés qui ont répondu à ce questionnaire.

Il existe également un biais lié à une erreur dans le questionnaire. Il était question de ne tenir compte que des médecins âgés de moins de 45 ans or, l'échelle SCORE commence à partir de 40. Toutefois, Les répondeurs concernés ont complété le questionnaire jusqu'à la dernière question ce qui permet de limiter ce biais.

Il existe un biais concernant les taux de cholestérol total. Les médecins qui n'ont pas réalisé de prise de sang récente sont à l'origine d'un biais de mémorisation. Il eut fallu préciser un délai par exemple de moins de 5 ans pour la prise de sang au risque de diminuer le taux de participation déjà faible.

Il existe également un biais concernant la méthode de mesure de la tension artérielle qui n'a pas été précisée (brassard manuel ou automatisé). Cela peut être source d'erreur sur les chiffres réels de la tension artérielle.

Lors de la révision des résultats et du calcul du SCORE, il a été noté 3 erreurs parmi les résultats. Celles-ci étaient liées à une-utilisation erronée de d'unité du Cholestérol total. Les résultats étaient notés en g/L à la place des mmol/L. Pour corriger ce biais, la conversion des



g/L en mmol/L a été faite avant de recalculer le RCVG avec l'échelle SCORE. Ce dernier résultat corrigé est donc celui qui a été utilisé pour traiter les résultats.

### **Manque de puissance**

Du fait des difficultés rencontrées pour la diffusion du questionnaire (non acceptation d'envoi des conseils départementaux de l'ordre des médecins de la Haute-Vienne, Corrèze, Cher et l'Allier), l'étude n'a été réalisée que sur 346 médecins. De même, lors de l'envoi de mon questionnaire, je n'ai pas pu bénéficier du soutien de l'URPS de la Nouvelle Aquitaine afin de diffuser mon questionnaire du fait de cette période transitoire correspondant à la fusion des URPS. Il existe un manque de puissance qui nécessiterait une nouvelle étude quantitative sur une plus grande population pour confirmer les tendances constatées.

Il est possible qu'un autre mode de diffusion du questionnaire comme l'envoi par courrier aurait permis de concerner plus de médecins et donc d'avoir une plus grande puissance.

### **Le questionnaire**

La question 3 du questionnaire porte sur les antécédents médicaux. Elle ne différencie pas les médecins en prévention primaire à haut risque, à cause d'un diabète ou d'une insuffisance rénale chronique, des médecins en prévention secondaire à cause d'un antécédent cardiovasculaire.

La question 8 concernant le lieu d'exercice est très subjective et ne tient pas compte du nombre d'habitants. Cette subjectivité peut être à l'origine de biais.

## **V.2. Discussion des principaux résultats**

### **V.2.1. Analyse de la population étudiée**

#### **La démographie médicale**

L'âge moyen des médecins de cette étude est de 57.4 ans. Il est plus élevé que les chiffres avancés au niveau national pour les médecins (52 ans) (49) et par le baromètre santé 2009 (50.6) (50). Il faut noter toutefois que notre étude ne concerne pas les médecins de moins de 40 ans contrairement à ces deux dernières ce qui explique la différence. La moyenne d'âge des médecins de 40 à 65 ans selon les données du conseil national de l'ordre des médecins est de 56 ans. Ce résultat est comparable à celui de notre étude.

La répartition par genre est également comparable avec celle au niveau national du conseil de l'ordre des médecins avec 56% d'homme et 44% de femme.

#### **L'activité des médecins généralistes**

La répartition des médecins selon leur temps de travail est comparable à celui établi par la DREES dans son Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice en médecine générale et de l'IRDES Institut de recherche et documentation en économie de la santé (50) (51)

Il en va de même dans les travaux de Volle-Couderc (42) (37,8 % des médecins répondants travaillent entre 50 et 60 heures par semaine, 31,5 % entre 40 et 50 heures par semaine, 21,6 % plus de 60 heures.), et de Corpel (52) (30,9 % des médecins travaillent de 40 à 50 heures, 31,3 % de 50 à 60 heures, 5,9 % moins de 40 heures)



La moyenne de temps de travail hebdomadaire est comparable au panel (58h/sem. contre 57h/sem.).

Le nombre moyen de semaine de vacances par an dans l'échantillon de l'étude (5.4 semaines) est comparable à celui du panel (5.3 sem.) de la DREES mais sensiblement inférieur aux résultats constatés par Volle-Couderc (5.8 sem.) et par Corpel (5.77 sem.).

Il faut noter cependant que notre travail exclut les médecins de moins de 40 ans qui travaillent moins que leurs aînés (51). Il est donc logique de constater des différences avec les autres études. Cela montre un changement dans la gestion du temps de travail des jeunes médecins généralistes. Il sera bon d'évaluer à l'avenir si ces changements ont un impact sur leur santé.

On note également une évolution du cadre d'exercice des médecins généralistes. Le Baromètre santé 2009 montrait une répartition équitable entre l'activité en groupe et seul (respectivement 52% et 48%). En 2012, le travail de Volle-Couderc montrait une répartition plus en faveur d'une activité de groupe avec 65.8%. Sur l'échantillon de notre étude, 26% des médecins seulement ont un exercice seul.

Cette évolution peut s'expliquer par la politique de santé menée ces dernières années qui prône la création de maison de santé ou pôle de santé pour lutter contre la désertification médicale. On note donc des modifications dans le mode d'exercice des médecins généralistes qui exercent de moins en moins seul.

### **Résultats significatifs**

L'étude a montré comme attendu une corrélation significative entre l'âge et le RCVG ainsi qu'entre le genre et le RCVG. Ces 2 résultats sont indépendants des conditions et modes d'exercices.

L'âge est utilisé comme une mesure du temps d'exposition au risque plutôt que comme un FDRCV dans le modèle SCORE. (20) Il est donc logique qu'avec un âge plus élevé et donc une durée d'exposition plus importante, le RCVG soit plus élevé. Cela justifie le résultat significatif entre l'âge et le RCVG.

Le genre masculin est un facteur de risque cardiovasculaire. Il est admis que le RCVG est supérieur chez l'homme par rapport à la femme à âge égal du fait de la protection hormonale qui existe chez les femmes jusqu'à la ménopause. Cependant, ce risque devient comparable jusqu'à dépasser celui des hommes chez les femmes ménopausées depuis plus de 10 ans. (53) (54) Il est donc normal d'observer une corrélation entre le RCVG et le genre. Ce d'autant que la borne d'âge supérieur de l'échelle SCORE est de 65 ans. Ainsi, le risque de la femme est plus faible devant la courte période post ménopause et ne rejoint pas encore celui des hommes.

## **V.2.2. Analyse des paramètres permettant de calculer le RCVG**

### **Tabagisme**

Dans cette étude, il existe une faible proportion de tabagisme chez les médecins généralistes avec 8%.

Cette prévalence est plus faible que celle observée dans d'autres études. L'étude de la DREES en 2010 met en évidence une prévalence de 18% (45) tandis que le Dr Roumane trouvait un taux de 21% (30), le Dr Ruiz un taux de 15% (55) et le Dr Benkimoun un taux de 32.2% mais qui évoque un biais d'échantillonnage responsable d'une surestimation du taux (41)

Il existe toutefois une amélioration constante de la réduction de la consommation de tabac qui concernait 28,8% en 2003 et est inférieure à la population générale. (56)

### **Dyslipidémie**

Dans cette étude, 69% des médecins déclarent avoir un taux de cholestérol total supérieur à 5 mmol/l soit plus de 2g/L. Parmi ces derniers 20% ont un taux de cholestérol total supérieur à 6.5mmol/L soit 2.5g/L.

La littérature est très pauvre sur le sujet. On peut noter le travail du Dr Nouger qui trouve 59.5% de taux de cholestérol supérieur à 5 mmol/L dont 14.1% avec un taux supérieur à 6.5mmol/L. (31)

La différence de résultat avec notre étude peut s'expliquer par la population restreinte et les critères d'inclusions qui ne considéraient que les médecins âgés de 40 à 65. Il est donc probable que le taux de cholestérol total supérieur à 5mmol/L soit surestimé.

### **Hypertension artérielle**

Cette étude trouve un taux de médecins hypertendus de 23%. Ce résultat est assez proche de ceux observés par le Dr Benkimoun avec 18.8% (41) et du Dr Suty avec 21% (32).

En revanche, notre résultat est assez éloigné de celui de la population générale en France qui est estimé à 34.9% pour des sujets âgés de 35 à 75 ans. (57)

Cette différence peut être due à l'exclusion de médecins de moins de 40 ans et de plus de 65 ans.

Cependant, nous pouvons également émettre l'hypothèse que cette différence est attribuable à une bonne prise en charge des médecins pour leur hypertension. Il aurait en effet fallu poser la question de la prise d'un traitement antihypertenseur permettant un bon contrôle des chiffres tensionnels pour le confirmer.

### **Le risque cardiovasculaire global**

La prévalence du haut risque cardiovasculaire des médecins généralistes est sensiblement moins élevée que dans la population générale (13% contre 17%) (39).

Cela est-il dû à une bonne prise en charge de leur risque cardiovasculaire global ?

### **V.2.3. Analyse de l'influence des modes et conditions d'activité sur le RCVG**

Ce travail de recherche n'a pas permis de retrouver une l'influence des modes et conditions d'exercice et le RCVG. Nous nous attendions à un autre résultat suite à notre hypothèse de départ. Cela peut en partie s'expliquer par la faible puissance de notre étude.

Si pour certains paramètres comme la gestion du secrétariat ou le mode d'exercice, les résultats pouvaient être envisagés (critères secondaires), l'absence de différence significative en fonction du temps de travail hebdomadaire, du nombre de semaines de vacances et du lieu d'exercice est très éloignée du postulat de départ.

Concernant le lieu d'exercice, les deux départements où a été réalisée cette étude, ont une composante rurale marquée mais qui ne semble pas avoir influé sur les résultats. Ce d'autant que les caractéristiques démographiques sont comparables à celles de l'échelon national.

Comme décrit ci-avant, les conditions d'exercice sont également comparables à ceux de la littérature. En particulier en ce qui concerne le temps de travail et nombre de semaines annuelles de vacances.

On peut discuter de la formulation des questions fermées. Peut-être aurait-il été plus judicieux de proposer des questions ouvertes sur ces deux dernières variables et de procéder à une stratification des résultats.

Il existe également l'hypothèse citée précédemment que les médecins prennent bien en charge leur risque cardiovasculaire (prise de traitement antihypertenseur et statine). Il faudrait probablement dans une prochaine étude s'intéresser à la manière dont se prennent en charge les médecins pour limiter ce biais.



## Conclusion

---

Cette étude n'a pas mis en évidence une augmentation du risque cardiovasculaire global, en prévention primaire, chez les médecins généralistes en fonction de leurs modes et conditions d'exercice

Elle retrouve l'influence significative de l'âge et du genre masculin sur le RCVG.

Il est à noter que la prévalence d'un risque cardiovasculaire élevé des médecins généralistes est sensiblement moins élevée que dans la population générale (13% contre 17%).

Cette étude retrouve un moins grand nombre de médecins fumeurs ou d'hypertendus que dans la population générale. Ces éléments sont encourageant et permettent d'émettre l'hypothèse d'une prise de conscience des médecins quant à leur santé et à leur prise en charge de certains facteurs de risques cardiovasculaires modifiables.

Les caractéristiques, concernant le mode d'exercice des médecins généralistes, nous amènent à considérer les mutations favorables déjà en cours. Il apparaît au regard des résultats que la politique gouvernementale qui vise à inciter la création de maison médicale et pôle de santé, influence également les conditions d'exercice. Il faudra évaluer à l'avenir si ces modifications ont un retentissement sur la santé des médecins.

La conception des médecins généralistes ruraux est en train d'évoluer et doit évoluer vers des temps de travail et de repos suffisants.

Cette étude dégage une tendance qu'il faudrait confirmer ou infirmer avec la réalisation d'une nouvelle étude avec plus de puissance et en tenant compte de la mixité des types d'exercices.

## Bibliographie

---

1. Évaluation et prise en charge du risque cardio-vasculaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 juill 2017]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2754387/fr/evaluation-et-prise-en-charge-du-risque-cardio-vasculaire](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2754387/fr/evaluation-et-prise-en-charge-du-risque-cardio-vasculaire)
2. Erpeldinger S, Garnier I, Gueyffier F. Estimation from 14 general practitioners in the Rhône-Alpes region of global cardiovascular risk. *exercer la revue francophone de Médecine Générale* 2008;80(supp1):32-3.
3. HAS, Méthode d'évaluation du risque cardiovasculaire global, juin 2004.
4. N. Lellouche, B. Besse, D. Attias, *Cardiologie Vasculaire*, Vernazobres-Gregu, Edition 2010
5. Infarctus du myocarde | Inserm [Internet]. [cité 28 août 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/infarctus-myocarde>
6. Accident vasculaire cérébral (AVC) | Inserm [Internet]. [cité 28 août 2018]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/accident-vasculaire-cerebral-avc>
7. Maladies cardiovasculaires, Organisation Mondiale de la Santé, Disponible sur: [http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
8. Maladies cardiovasculaires, Ministère des Solidarités et de la Santé. 2016 [cité 18 juill 2018]. Disponible sur: <http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/les-maladies-cardiovasculaires>
9. Collège des Enseignants de Cardiologie et Maladies Vasculaires Item 129 : Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention
10. Gaboreau Y, Verjus A-L, Bosson J-L, Marchand O, Imbert P. Santé des médecins et système de soins dédié : une étude des besoins, *exercer, la revue francophone de Médecine Générale* 2018; 42 :148-155
11. Gallois P, Vallée J-P, Noc YL. Prévention en médecine générale : une part croissante et une évolution de l'activité. *Médecine*. 1 févr 2007;3(2):74-8.
12. Rapport Flajolet, Annexe1 La prévention : définition, notions générales sur l'approche française, et comparaisons internationales, [solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/rapports/sante/article/rapport-d-andre-flajolet-sur-les-disparites-territoriales-des-politiques-de...](http://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/documentation-et-publications-officielles/rapports/sante/article/rapport-d-andre-flajolet-sur-les-disparites-territoriales-des-politiques-de...)
13. Wonca Europe. Définition européenne de la médecine générale – médecine de famille. 2002 : 52 p. En ligne : <http://www.cnge.fr>
14. Ministère des Solidarités, de la Santé et de la Famille. Convention nationale des médecins généralistes et spécialistes. *Journal officiel*, 11 février 2005. En ligne : <http://ameli.fr>

15. Le Fur P., Paris V., Pereira C., Renaud T., Sermet C. Les dépenses de prévention dans les comptes nationaux de la santé. Une approche exploratoire. *Études et Résultats*, juillet 2003, n° 247 : 8 p.
16. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance maladie. *Journal officiel*, 17 août 2004.
17. Bourdillon F., Mosnier A., Godard J. Des missions de santé publique pour les médecins généralistes. *Santé publique*, 2008, vol. 20, n° 5 : p. 489-500.
18. Laurence Compagnon, Philippe Bail, Jean-François Huez, Bertrand Stalnikiewicz, Christian Ghasarossian, Yves Zerbib, Claude Piriou, Émilie Ferrat, Samuel Chartier, Julien Le Breton, Vincent Renard, Claude Attali, Définitions et descriptions des compétences en médecine générale, *exercer* 2013;108:148-55.
19. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 12 févr 2008;117(6):743- 53.
20. 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*. juin 2003;24(11):987-1003.
21. Delahaye F. Recommandations de la Société européenne de cardiologie sur la prévention des maladies cardiovasculaires. *Réalités cardiologiques*. 2012;289:13- 6.
22. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, Benlian P, Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R, Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M, Syvanne M, Scholte op Reimer WJ, Vrints C, Wood D, Zamorano JL, Zannad F. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012): the Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 2012;33:1635–701.
23. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 1 août 2016;37(29):2315- 81. van der Weijden T, van Steenkiste B, Stoffers HEJH, Timmermans DRM, Grol R. Primary Prevention of Cardiovascular Diseases in General Practice: Mismatch between Cardiovascular Risk and Patients' Risk Perceptions. *Med Decis Making*. 1 nov 2007;27(6):754- 61.
24. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, Sundstrom J, Arima H, Woodward M, Jackson R, Karmali K, Lloyd-Jones D, Baigent C, Emberson J, Rahimi K, MacMahon S, Patel A, Perkovic V, Turnbull F, Neal B. Blood pressure-lowering treatment based on cardiovascular risk: a meta-analysis of individual patient data. *Lancet* 2014;384:591–598.



25. Aktas MK, Ozduran V, Pothier CE, Lang R, Lauer MS. Global risk scores and exercise testing for predicting all-cause mortality in a preventive medicine program. *JAMA* 2004;292:1462–1468.
26. Thibault M. *Le médecin malade. Traité d'anthropologie* ; 1985.
27. Laplantine F. *Anthropologie de la maladie*. Paris : Payot ; 1993
28. Leriche B et coll. *Le médecin malade*. Conseil National de l'Ordre des médecins, juin 2008
29. Thompson WT, Cupples ME, Sibbett CH, Skan DI, Bradley T. Challenge of culture, conscience, and contract to general practitioner's care of their own health : qualitative study. *BMJ* september 29,2001 ;323:728-31
30. Rournane S : *Comment les médecins généralistes bretons prennent-ils en charge leur santé*. Th Méd Rennes 1 2002;50.
31. Nouger F. *Les médecins et leur santé, ou ((Docteur, comment prenez-vous en charge votre santé ? » Enquêtes sur les médecins généralistes libéraux installés dans le département de la Vienne*. Th Méd Poitiers 2004; 103 8.
32. Suty R, « *Attitude des médecins généralistes envers leur propre santé, enquête menée auprès de 530 médecins libéraux du département de Meurthe et Moselle* », Thèse d'exercice, Nantes I, 2006
33. Le Roy ML. *Docteur, comment va votre santé ? Etude menée auprès de 323 médecins généralistes du département des Côtes d'Armor*. Th Méd Rennes 1 2003;66.
34. Maulbecker V. *Docteur, comment vous soignez-vous? Le médecin généraliste et sa santé, d'après une enquête réalisée dans le département du Bas-Rhin*. Th Méd Strasbourg 1999;36.
35. René Allendy « *Journal d'un médecin malade* » 11 première édition en 1944
36. Professeur Pascal Hammel « *Guérir et mieux soigner* » publié en 2008
37. Jankélévitch V. *Penser la mort ?* Paris : Liana Levi ; 1994
38. Ladevèze, M. & Levasseur, G. *Le médecin généraliste et la mort de ses patients. Pratiques et Organisation des Soins* 41, 65–72 (2011).
39. Cottin Y. Répartition dans la population générale des différents niveaux de risque cardiovasculaire en prévention primaire. *Réalités cardiologiques*. 30 avr 2008;Revue générales.
40. Conseil National de l'ordre des médecins, Dr Jacques MORALI, *La santé des médecins : un enjeu majeur de santé publique, du diagnostic aux propositions*, 2018
41. Benkimoun A. *Prévalence des facteurs de risque cardio-vasculaire chez les médecins auto-suivis par rapport aux médecins suivis par un confrère généraliste*. [Thèse d'exercice] [Lyon, France] Université de Lyon 1 ; 2015
42. Volle-Couderc L. *Les répercussions de la maladie chronique du médecin généraliste sur son exercice, enquête auprès de 111 médecins généralistes libéraux*. [Thèse d'exercice] [Toulouse, France] Université Paul Sabatier ; 2012

43. Bonneaudeau S. Le médecin/malade : un patient comme les autres? [Thèse d'exercice] [Paris, France] Université Paris Diderot; 2011.
44. Perot C. Suicide des médecins : état des lieux de la souffrance psychique des médecins et des internes. [Thèse d'exercice] [Limoges, France] Université de Limoges ; 2016
45. Santé physique et psychique des médecins généralistes - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/sante-physique-et-psychique-des-medecins-generalistes>
46. Haute Autorité de Santé - Principales dyslipidémies : stratégies de prise en charge [Internet]. [cité 6 nov 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2039802/fr/principales-dyslipidemies-strategies-de-prise-en-charge](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2039802/fr/principales-dyslipidemies-strategies-de-prise-en-charge)
47. Bray P. L'informatisation du cabinet du médecin généraliste : est-ce que toutes les possibilités du logiciel métier et des autres technologies de l'information et de la communication sont exploitées ? [Thèse d'exercice] [Lille, France] Université Lille 2 droit et santé ; 2014.
48. Conseil National de l'ordre des médecins, Mourgues JM, Atlas de la démographie médicale en France, situation au 1<sup>er</sup> janvier 2017,
49. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France), Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis: INPES éd.; 2011.
50. Le Fur P. Le temps de travail des médecins généralistes. Questions d'économie de la santé. juill 2009;(144).
51. Jakoubovitch S, Bournot M-C. Les emplois du temps des médecins généralistes. Etude et résultats. 2012;(797):8p.
52. Corpel M. La santé du médecin libéral marnais. [Thèse d'exercice] [Reims, France] Université de Reims ; 2007.
53. RH. Knopp et al. Risk factors for coronary artery disease in women Am J Cardiol 2002; 89:28E-34E
54. Kannel WB, Hjortland MC, McNamara PM, Gordon T. Menopause and risk of cardiovascular disease. The Framingham study. Ann Intern Med 1976 ; 85 : 447-52.
55. Ruiz G. Attitude préventive des médecins généralistes envers eux-mêmes. [thèse d'exercice] [Lyon, France] Université Claude Bernard Lyon 1; 2008
56. Guignard R, Nguyen-Thanh V, Richard J-B, Arwidson P. // Evolution of tobacco smoking in France : results from the heal Barometer 2014.
57. DREES. L'état de santé de la population en France. Rapport 2011. 17 nov 2011



## Annexes

---

Annexe 1. Cardiorisk.fr .....	66
Annexe 1.1. Page de garde .....	66
Annexe 1.2. Affichage résultats .....	67
Annexe 2. HeartScore .....	68
Annexe 2.1. Page de garde .....	68
Annexe 2.2. Affichage des résultats.....	69
Annexe 3. Mail d'introduction.....	71
Annexe 4. Questionnaire .....	72



## Annexe 1. Cardiorisk.fr

### Annexe 1.1. Page de garde

WWW.CARDIORISK.FR  
cardiovascular risk calculator

French

Risque CV Contact

CardioRisk

### Estimation du risque cardiovasculaire global à 10 ans

Cardio

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

Date : 25.07.2018	Cholestérol <input type="text"/> g/l : (1.0 à 5.0 g/l ou 2.6 à 12.9 mmol/l)	Tabac : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Nom : <input type="text"/>	HDL-cholestérol <input type="text"/> g/l : (0.1 à 2 g/l ou 0.26 à 5.2 mmol/l)	Traitement anti HTA : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Sexe : <input checked="" type="radio"/> Homme <input type="radio"/> Femme	TA systolique (mmHg) : <input type="text"/> (80 à 300 mmHg)	Diabétique : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non
Age : <input type="text"/>		Risque lié au pays (*) : <input type="radio"/> fort <input checked="" type="radio"/> 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 Netéditions  
Dernière mise à jour le 1er juin 2010

## Annexe 1.2. Affichage résultats

### Estimation du risque cardiovasculaire global à 10 ans

Cardio

#### Estimation du risque cardio-vasculaire à 10 ans selon D'Agostino et Score

Date : 25/07/2018

**Monsieur**

Age : 58 ans

Risque lié au pays : Faible

Cholestérol total : 380 mg/dl

HDL-cholestérol : 50 mg/dl

TA systolique : 140 mmHg

HTA traitée : Non

Tabac : Oui

Diabète : Non

#### Risque à 10 ans selon D'Agostino

Morbidité et mortalité CV  
(population d'étude américaine)

**Patient : 46.8 %**

Référence : 11.8 % (nota1)

Le risque est considéré élevé si >20%

#### Risque à 10 ans selon SCORE

Mortalité CV uniquement  
(population d'étude européenne)

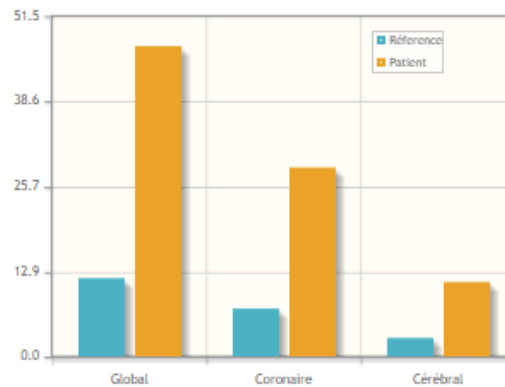
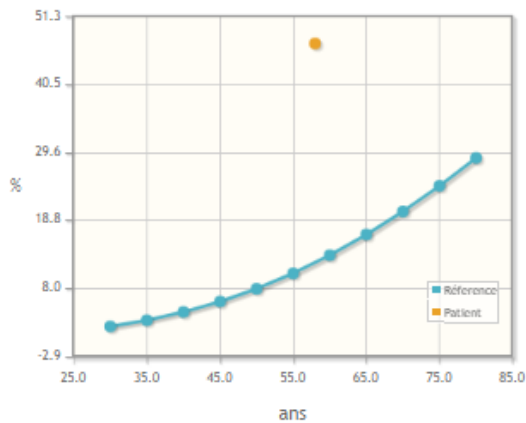
**Patient : 11.4 %**

(diabète non pris en compte dans Score)

Le risque est considéré élevé si > 5%

Pour la population française, le risque indiqué par D'Agostino doit être divisé par 2 environ (Laurier 1994, Vergnaud 2008, Empana 2003)

#### Risque CV à 10 ans selon D'agostino



#### Bénéfices liés au contrôle des facteurs de risque

La normalisation du cholestérol réduit le risque de **45 %**

La normalisation de la tension réduit le risque de **15 %**

L'arrêt du tabac réduit le risque de **40 %**

Dans tous les cas, une alimentation équilibrée (régime méditerranéen)  
et une pratique physique régulière sont recommandées.

## Annexe 2. HeartScore

### Annexe 2.1. Page de garde

**Bienvenue**

## Accueil

Développé par la Société Européenne de Cardiologie, HeartScore est conçu pour aider les médecins à optimiser la réduction du risque cardiovasculaire individuel.

### Comment utiliser HeartScore?

Consultez le [guide d'utilisation](#) dans le menu Aide du logiciel

### Le savez-vous?

Une version en ligne permettant de consulter l'historique et les progrès réalisés par vos patients est disponible sur le site [www.heartscore.org](http://www.heartscore.org)

### Vérifiez votre mise à jour!

Le logiciel est régulièrement mis à jour, visitez [www.heartscore.org](http://www.heartscore.org) afin de télécharger la dernière version

La Société Européenne de Cardiologie (SEC) détient le copyright sur le logiciel HeartScore® © SEC 2009. Tous droits réservés.

---

**Vos résultats**

Indice de risque: France

Date de l'examen: mercredi 4 juillet 2018

Nom du patient: Unknown

Date de naissance: 1 (Mois/Année) 1980

Sexe: Masculin

Score complet: Score IMC

Pression artérielle systolique: 150 mmHg

Cholestérol: 247 mg/dl

Cholestérol HDL: 50

Fumeur: Non

Commentaires du médecin  
(Inclu dans la copie imprimée pour le patient)

**Calculer le risque**

**Remarques**

Les patients présentant a) une IUCV connue, b) un diabète de type 2 ou un diabète de type 1 accompagnés d'une microalbuminurie ou c) de très bas niveaux de facteurs de risque sont automatiquement considérés comme individus à RISQUE CARDIOVASCULAIRE ACCRUI et requièrent le contrôle de tous les facteurs de risque.

- Pour toutes les autres personnes, HeartScore peut être utilisé à fin d'évaluer le risque total. Cela est extrêmement important car de nombreuses personnes ont des niveaux de risque élevés.

**Mentions restrictives**

Cliquez ici pour lire les mentions restrictives concernant le calcul du risque à l'aide du modèle SCORE.

© 2007 ESC - Accédez à la version internet de HeartScore® sur [www.HeartScore.org](http://www.HeartScore.org)

## Annexe 2.2. Affichage des résultats



### Vos résultats

Date de l'examen 04 juillet 2018  
 Nom du patient Unknown  
 Âge 58 (1/1960)  
 Sexe Masculin

### Facteurs de risque

Pression artérielle systolique  
 Cholestérol  
 Cholestérol HDL  
 Fumeur  
 Votre risque de MCV total\*

### Vos résultats

150 mmHg  
 247 mg/dl  
 50 mg/dl  
 Non  
 3%

### Ce à quoi vous devez aspirer :

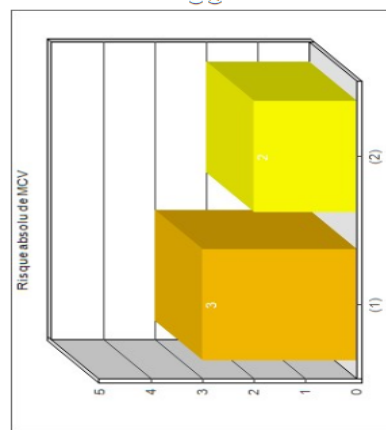
Inférieur à 140 mmHg  
 Inférieur à 193 mg/dl  
 Supérieur à 38 mg/dl  
 Non  
 2%

\* Le risque total de MCV est le risque de mortalité sur 10 ans.

### Niveau de risque total réel de MCV

Le niveau de risque total de maladie cardiovasculaire (Colonne de gauche ci-dessous) vous montre le pourcentage de risque de souffrir un événement cardiovasculaire fatal, comme une crise cardiaque. D'après les résultats de l'examen, votre risque total de MCV est de 3%.

Toutefois, en prenant conscience de vos facteurs de risque et en adoptant quelques mesures préventives, vous pouvez atteindre les objectifs du traitement et réduire votre risque à 2%, comme illustré par le niveau de risque des objectifs du traitement (barre de droite ci-dessous).



(1) Votre risque actuel est de 3%.  
 (2) Votre risque si vous atteigniez les objectifs du traitement se rapprocherait de 2%.

Actuellement, votre risque de mourir d'une crise cardiaque au cours des dix prochaines années peut paraître faible, mais ce risque est 4 fois plus élevé qu'il ne le devrait. Vous pouvez réduire ce risque en prenant conscience de vos facteurs de risque et en modifiant votre mode de vie.

Votre âge de risque - en raison de vos facteurs de risque, votre risque est similaire à celui d'une personne âgée de 73 ans sans facteur de risque, c'est ce que l'on appelle votre « âge de risque ». Vous pouvez réduire votre âge de risque en réduisant vos facteurs de risque.



## Conseil de santé personnalisé

Dans la plupart des cas, marcher 30 minutes par jour et manger beaucoup de légumes, de fruits, de céréales et de poisson aide à réduire le risque.

### Fumeur

Vous êtes signalé comme non-fumeur. Excellent!

### Pression artérielle systolique

Votre pression artérielle est de 150 mmHg et se trouve au-dessus de la fourchette normale.

**Des niveaux inférieurs de pression artérielle sont associés à un risque réduit de maladie cardiovasculaire.**

Il serait bien de réduire votre pression artérielle actuelle de 150 mmHg à un niveau d'environ 140 mmHg.

Vous pouvez y parvenir en suivant une alimentation riche en légumes et en fibre et en évitant une consommation excessive de sel, de graisse animale et d'alcool.

Une plus grande activité physique aidera également à baisser votre pression artérielle.

Dans certains cas, il est toutefois nécessaire de traiter une pression artérielle élevée à l'aide d'un médicament.

### Cholestérol

Votre cholestérol est de 247 mg/dl et se trouve au-dessus de la fourchette normale.

**Plus la valeur du cholestérol est réduite, plus le risque de maladie cardiovasculaire est faible.**

Je vous recommande donc de réduire votre valeur de cholestérol actuelle de 247 mg/dl à une valeur d'environ 193 mg/dl ou moins. Vous pouvez y parvenir en mangeant beaucoup de fruits, de légumes, de céréales et de poisson et en consommant moins de graisse animale.

Dans certains cas, des médicaments peuvent s'avérer nécessaires pour réduire un niveau élevé de cholestérol.

### Cholestérol HDL

Le cholestérol HDL ou « bon cholestérol » aide à protéger contre les maladies cardiovasculaires. L'exercice aide à le faire monter.



### Annexe 3. Mail d'introduction

Chère Consœur, Cher Confrère,

Je m'appelle Julien BREC et je suis interne en médecine générale à la faculté de médecine de Limoges.

Je sollicite votre bienveillance pour contribuer à l'élaboration de mon travail de recherche dans le cadre de ma thèse de médecine générale, dirigé par le Dr Gaëtan Houdard médecin à Saint-Victournien (87).

Depuis février 2017, l'HAS préconise l'utilisation de l'échelle SCORE pour évaluer le risque cardio-vasculaire global des patients en prévention primaire. Cette échelle prédit le risque de mortalité cardio-vasculaire à 10 ans en prévention primaire.

Les médecins étant des patients à part entière, l'objectif de mon travail de recherche est de repérer une éventuelle influence des conditions d'exercice sur le risque cardio vasculaire global des médecins généralistes.

Dans ce cadre vous trouverez ci-après un lien internet qui vous redirigera vers un questionnaire anonyme. Sachant que votre temps est précieux, je me suis attaché à vous proposer ce questionnaire qui ne vous prendra pas plus de 2 minutes.

<https://goo.gl/forms/oLUpDmvt8TC69VVv2>

La date limite de réponse est fixée au 01/06/2018

Je vous remercie infiniment par avance pour votre participation,

Recevez chère consœur, cher confrère l'expression de mes sentiments les plus cordiaux.

Julien BREC

Mail : [julien.brec@laposte.net](mailto:julien.brec@laposte.net)

# Questionnaire sur le risque cardiovasculaire global selon l'échelle SCORE.

Cette échelle prend en compte l'âge, le sexe, le tabagisme, la TA systolique en mmHg et le taux de cholestérol total en mmol/l

Ce questionnaire s'adresse à tous les médecins généralistes de Creuse et de l'Indre

## 1. Quel est votre âge?

Votre réponse \_\_\_\_\_

Si vous avez entre 45 ans inclus et 65 inclus, merci de poursuivre mon questionnaire. Si vous avez moins de 45 ans ou plus de 65 ans, merci pour votre participation à mon travail de recherche.

## 2. Sexe

homme

femme

3. Avez-vous des antécédents personnels de maladies cardiovasculaires (Syndrome coronarien aigüe, Infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, artériopathie des membres inférieurs), diabète, insuffisance rénale chronique?

Oui

Non





Si vous avez répondu OUI à cette question, passez à la question 8 Si vous avez répondu NON à cette question, merci de poursuivre mon questionnaire

4. Fumez-vous?

oui

non

5. Quelle est votre tension artérielle systolique en mmHg?

Votre réponse \_\_\_\_\_

6. Quel est votre dernier taux de cholestérol total en mmol/L?

Votre réponse \_\_\_\_\_

7. Vous pouvez vous rendre gratuitement sur le site [cardiorisk.fr](http://cardiorisk.fr) pour évaluer votre risque cardiovasculaire global. Si tel est le cas, merci de m'indiquer le chiffre obtenu selon l'échelle SCORE

Votre réponse \_\_\_\_\_

8. Pensez-vous, de par votre expérience professionnelle, exercer en milieu

Rural

Semi-rural

Urbain



9. A combien de temps vous trouvez-vous d'un établissement hospitalier ?

- < 30min
- entre 30 et 60 min
- > 60 min

10. Comment exercez-vous votre activité?

- Travail seul
- Travail en cabinet de groupe ou maison de santé
- Travail en pôle de santé

11. Comment gérez-vous vos appels téléphoniques ?

- Seul
- Secrétariat divers (conjoint, secrétariat téléphonique, secrétaire médicale, internet)

12. Quel est votre temps de travail hebdomadaire ?

- < 35 heures
- entre 36 et 45 heures
- entre 46 et 55 heures
- entre 56 et 65 heures
- entre 66 et 75 heures
- > 75 heures



13. Combien de semaines de vacances prenez-vous, annuellement ?

- < 3 semaine
- 4 semaines
- 5 semaines
- 6 semaines
- > 6 semaines

ENVOYER

Page 1 sur 1

N'envoyez jamais de mots de passe via Google Forms.

## Serment d'Hippocrate

---

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.





## **Influence des conditions et des modes d'exercice sur le risque cardiovasculaire global des médecins généralistes**

---

**Objectif** : Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de décès en France et le médecin généraliste est un patient comme un autre avec des conditions de travail difficiles. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'influence des modes et des conditions d'exercice sur le risque cardiovasculaire global (RCVG) des médecins généralistes évalué par l'échelle SCORE.

**Méthode** : Un questionnaire informatique a été adressé par mail à 302 médecins généralistes installés via les conseils départementaux de l'Indre et de la Creuse. 39 médecins répondaient aux critères de l'étude. Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive transversale.

**Résultats** : L'étude montre que le « RCVG élevé » des médecins généralistes est moins important que dans la population générale (13% vs 17%). Il existe un lien significatif entre le RCVG et l'âge des médecins de même avec le genre masculin. Ce travail sur notre échantillon limité, ne montre pas de lien significatif entre les modes et conditions d'exercice et le RCVG. Toutefois, les caractéristiques de la population étudiée et les paramètres de l'échelle SCORE sont proches de ceux observés dans d'autres travaux à l'échelle nationale.

**Conclusion** : Cette étude n'a pas mis en évidence d'augmentation du RCVG, en prévention primaire, selon les conditions et modes d'exercice des médecins généralistes.

---

Mots-clés : risque cardiovasculaire, médecin généraliste, conditions et modes d'exercice

## **Influence of the conditions and the mode of exercise on the general cardiovascular risk of the general practitioners**

---

**Objective**: Cardiovascular diseases are the leading cause of death in France and the general practitioner (GP) is a patient like any other with difficult working conditions. The objective of this study is to evaluate the influence of the modes and the conditions of exercise on the general cardiovascular risk (GCVR) of the general practitioners evaluated by the SCORE scale.

**Method**: A computer questionnaire was sent by email to 302 installed general practitioners via the departmental medical order of Indre and Creuse. 39 general practitioners met the criteria for the study. This is a descriptive, cross-sectional observational study.

**Results**: The study shows that the "high GCVR" of general practitioners is less important than in the general population (13% vs. 17%). There is a significant relationship between the GCVR and the age of GP as well as the male gender. This work on our limited sample does not show a significant link between the modes and conditions of exercise and the GCVR. However, the characteristics of the population studied and SCORE scale parameters are close to those observed in other studies at the national level.

**Conclusion**: This study did not show any increase in GCVR, in primary prevention, according to the conditions and methods of exercise of general practitioners.

---

Keywords : cardiovascular risk, general practitioners, conditions and modes of exercise

