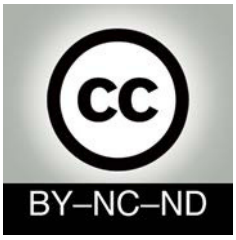
http://portaildoc.univ-lyon1.fr

Creative commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 France (CC BY-NC-ND 4.0)



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

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

ANNÉE 2023 **N°340**

METHODES ET OUTILS D'EVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL EN PREVENTION PRIMAIRE,

Enquête de pratique par questionnaire auto- administré auprès des médecins généralistes du département de la Haute-Savoie

THESE D'EXERCICE EN MEDECINE

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1
Et soutenue publiquement le 9 novembre 2023
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par MARZIANO Vincyane
Née le 12/07/1994 à l'Isle-Adam

Sous la direction du Dr MINIER Pierre

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

LISTE DE L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	Frédéric FLEURY
Président du Conseil Académique et de la Commission Recherche	Hamda BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	Didier REVEL
Vice-Présidente de la Commission Formation	Céline BROCHIER
Vice-Président Relations Hospitalo-Universitaires	Jean François MORNEX
Directeur général des services	Pierre ROLLAND

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

SECTEUR SANTE

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon-Est	Gilles RODE
Doyen de l'UFR de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux	Philippe PAPAREL
Doyen de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (ISPB)	Claude DUSSART
Doyen de l'UFR d'Odontologie	Jean-Christophe MAURIN
Directeur de l'Institut des Sciences & Techniques de Réadaptation (ISTR)	Jacques LUAUTÉ
Présidente du Comité de Coordination des Études Médicales	Carole BURILLON

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Directrice de l'UFR Biosciences	Kathrin GIESELER
Directeur de l'UFR Faculté des Sciences	Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences & Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Guillaume BODET
Directeur de Polytech Lyon	Emmanuel PERRIN
Directeur de l'Institut Universitaire de Technologie Lyon 1 (IUT)	Michel MASSENZIO
Directeur de l'Institut des Science Financière & Assurances (ISFA)	Nicolas LEBOISNE
Directeur de l'Observatoire de Lyon	Bruno GUIDERDONI
Directeur de l'Institut National Supérieur du Professorat & de l'Éducation (INSPÉ)	Pierre CHAREYRON
Directrice du Département-composante Génie Électrique & des Procédés (GEP)	Rosaria FERRIGNO
Directrice du Département-composante Informatique	Saida BOUAZAK BRONDEL
Directeur du Département-composante Mécanique	Marc BUFFAT

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE

DE MEDECINE DE LYON-EST 2022/2023

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers
Classe Exceptionnelle – Echelon 2

BLAY	JEAN-YVES	Cancérologie - Radiothérapie
BORSON-CHAZOT	FRANCOISE	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques – Gynécologie médicale.
CHASSARD	DOMINIQUE	Anesthésie-réanimation – Médecine d'urgence
CLARIS	OLIVIER	Pédiatrie
COLIN	CYRILLE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
D'AMATO	THIERRY	Psychiatrie d'adulte – Addictologie
DOUEK	CHARLES PHILIPPE	Radiologie et imagerie médicale
DUCERF	CHRISTIAN	Chirurgie viscérale et digestive
FINET	GERARD	Cardiologie
GAUCHERAND	PASCAL	Gynécologie-obstétrique – Gynécologie médicale
HONNORAT	JEROME	Neurologie
LACHAUX	ALAIN	Pédiatrie
LINA	BRUNO	Bactériologie-virologie – Hygiène hospitalière
MIOSSEC	PIERRE	Immunologie
MORNEX	JEAN-FRANÇOIS	Pneumologie - Addictologie
MOULIN	PHILIPPE	Nutrition
NIGHOGHOSSIAN	NORBERT	Neurologie
OBADIA	JEAN-FRANÇOIS	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
PONCHON	THIERRY	Gastroentérologie – Hépatologie - Addictologie
REVEL	DIDIER	Radiologie et imagerie médicale
RIVOIRE	MICHEL	Cancérologie - Radiothérapie
VANDENESCH	FRANCOIS	Bactériologie-virologie – Hygiène hospitalière
ZOULIM	FABIEN	Gastroentérologie – Hépatologie - Addictologie

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers
Classe Exceptionnelle – Echelon 1

ARGAUD	LAURENT	Réanimation – Médecine intensive

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

BADET	LIONEL	Urologie
BERTRAND	YVES	Pédiatrie
CHEVALIER	PHILIPPE	Cardiologie
COTTIN	VINCENT	Pneumologie - Addictologie
DELAHAYE	FRANCOIS	Cardiologie
DENIS	PHILIPPE	Ophtalmologie
DI FILIPPO	SYLVIE	Cardiologie
DUMONTET	CHARLES	Hématologie - Transfusion
DURIEU GUEDON	ISABELLE	Médecine interne – Gériatrie et biologie du vieillissement – Médecine générale - Addictologie

EDERY	CHARLES PATRICK	Génétique
FAUVEL	JEAN-PIERRE	Thérapeutique – Médecine de la douleur - Addictologie
FROMENT	CAROLINE	Physiologie
GUEYFFIER	FRANCOIS	Pharmacologie fondamentale – Pharmacologie clinique – Addictologie.
JULLIEN	DENIS	Dermatologie - Vénérologie
KODJIKIAN	LAURENT	Ophtalmologie
MABRUT	JEAN-YVES	Chirurgie générale
MERTENS	PATRICK	Anatomie
MORELON	EMMANUEL	Néphrologie
RODE	GILLES	Médecine physique et de réadaptation
SCHAEFFER	LAURENT	Biologie cellulaire
SCHOTT PETHELAZ	ANNE-MARIE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TRUY	ERIC	Oto-rhino-laryngologie
TURJMAN	FRANCIS	Radiologie et imagerie médicale
VUKUSIC	SANDRA	Neurologie

Professeur des universités – Praticiens Hospitaliers
Première classe

ADER	FLORENCE	Maladies infectieuses – Maladies tropicales
AUBRUN	FREDERIC	Anesthésiologie -réanimation – Médecine d'urgence
BERTHEZENE	YVES	Radiologie et imagerie médicale
BESSEREAU	JEAN-LOUIS	Biologie cellulaire
BOUSSEL	LOIC	Radiologie et imagerie médicale
BUZLUCA DARGAUD	GAMZE YESIM	Hématologie - Transfusion
CALENDER	ALAIN	Génétique
CHAPURLAT	ROLAND	Rhumatologie
CHARBOTEL COING-BOYAT	BARBARA	Médecine et santé au travail
COLOMBEL	MARC	Urologie
COTTON	FRANCOIS	Radiologie et imagerie médicale
DAVID	JEAN-STEPHANE	Anesthésiologie -réanimation – Médecine d'urgence
DEVOUASSOUX	MOJGAN	Anatomie et cytologie pathologiques
DUBERNARD	GIL	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
DUBOURG	LAURENCE	Physiologie
DUCLOS	ANTOINE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DUMORTIER	JEROME	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
FANTON	LAURENT	Médecine légale
FELLAHI	JEAN-LUC	Anesthésiologie-réanimation – Médecine d'urgence
FERRY	TRISTAN	Maladies infectieuses – Maladies tropicales

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

FOURNERET	PIERRE	Pédopsychiatrie ; addictologie
GUENOT	MARC	Neurochirurgie
GUIBAUD	LAURENT	Radiologie et imagerie médicale
HOT	ARNAUD	Médecine interne
HUISSOUD	CYRIL	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
JACQUIN COURTOIS	SOPHIE	Médecine physique et de réadaptation
JARRAUD	SOPHIE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
JAVOUHEY	ETIENNE	Pédiatrie
JUILLARD	LAURENT	Néphrologie

KROLAK-SALMON	PIERRE	Médecine interne – Gériatrie et biologie du vieillissement – Médecine générale - Addictologie
LEJEUNE	HERVE	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
LEVRERO	MASSIMO	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
MERLE	PHILIPPE	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
MICHEL	PHILIPPE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MURE	PIERRE-YVES	Chirurgie infantile
NICOLINO	MARC	Pédiatrie
PERETTI	NOËL	Nutrition
PICOT	STEPHANE	Parasitologie et mycologie
PONCET	GILLES	Chirurgie viscérale et digestive
POULET	EMMANUEL	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
RAVEROT	GERALD	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques - Gynécologie médicale
RAY-COQUARD	ISABELLE	Cancérologie - Radiothérapie
RICHARD	JEAN-CHRISTOPHE	Réanimation – Médecine d'urgence
ROBERT	MAUD	Chirurgie viscérale et digestive
ROMAN	SABINE	Physiologie
ROSSETTI	YVES	Physiologie
ROUVIERE	OLIVIER	Radiologie et imagerie médicale
ROY	PASCAL	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SAOUD	MOHAMED	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
THAUNAT	OLIVIER	Néphrologie
VANHEMS	PHILIPPE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
WATTEL	ERIC	Hématologie - Transfusion

Professeur des universités – Praticiens Hospitaliers
Seconde classe

BACCHETTA	JUSTINE	Pédiatrie
BOUVET	LIONEL	Anesthésiologie-réanimation - Médecine péri opératoire
BUTIN	MARINE	Pédiatrie
CHARRIERE	SYBIL	Nutrition
CHENE	GAUTIER	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
COLLARDEAU FRACHON	SOPHIE	Anatomie et cytologie pathologiques
CONFAVREUX	CYRILLE	Rhumatologie
COUR	MARTIN	Médecine intensive de réanimation
CROUZET	SEBASTIEN	Urologie
CUCHERAT	MICHEL	Pharmacologie fondamentale - Pharmacologie Clinique - Addictologie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

DI ROCCO	FEDERICO	Neurochirurgie
DUCRAY	FRANCOIS	Neurologie
DURUISSEAUX	MICHAEL	Pneumologie - Addictologie
EKER	OMER	Radiologie et imagerie médicale
GILLET	YVES	Pédiatrie
GLEIZAL	ARNAUD	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GUEBRE-EGZIABHER	FITSUM	Néphrologie
HARBAOUI	BRAHIM	Cardiologie
HENAINE	ROLAND	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
JANIER	MARC	Biophysique et médecine nucléaire
LEMOINE	SANDRINE	Physiologie
LESCA	GAETAN	Génétique
LOPEZ	JONATHAN	Biochimie et biologie moléculaire
LUKASZEWICZ-NOGRETTE	ANNE-CLAIRE	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
MEWTON	NATHAN	Cardiologie
MEYRONET	DAVID	Anatomie et cytologie pathologiques
MILLON	ANTOINE	Chirurgie vasculaire - Médecine vasculaire
MOHKAM	KAYVAN	Chirurgie viscérale et digestive
MONNEUSE	OLIVIER	Chirurgie viscérale et digestive
NATAF	SERGE	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
PIOCHE	MATHIEU	Gastroentérologie
RHEIMS	SYLVAIN	Neurologie
RIMMELE	THOMAS	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
SAINTIGNY	PIERRE	Cancérologie - Radiothérapie
THIBAULT	HELENE	Cardiologie
VENET	FABIENNE	Immunologie
VOLPE-HAEGELEN	CLAIRE	Neurochirurgie

Professeur des universités

Classe exceptionnelle 1

PERRU	OLIVIER	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques

Professeur des universités – Médecine Générale
Classe exceptionnelle 1

LETRILLIART	LAURENT

Professeurs associés de Médecine Générale

FARGE	THIERRY
LAINE	XAVIER
PIGACHE	CHRISTOPHE

Professeurs associés d'autres disciplines

GAZARIAN	ARAM	Chirurgie orthopédique
CHVETZOFF	GISELE	Médecine palliative
LOMBARD-BOHAS	CATHERINE	Cancérologie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Maîtres de conférences – Praticiens hospitaliers
Hors Classe

BENCHAIB	MEHDI	Biologie et médecine du développement et de la reproduction – Gynécologie médicale
CHALABREYSSE	LARA	Anatomie et cytologie pathologiques
COZON	GREGOIRE	Immunologie
HERVIEU	VALERIE	Anatomie et cytologie pathologiques
KOLOPP SARDA	MARIE-NATHALIE	Immunologie
MENOTTI	JEAN	Parasitologie et mycologie

PLOTTON	INGRID	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RABILLOUD-FERRAND	MURIEL	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
STREICHENBERGER	NATHALIE	Anatomie et cytologie pathologiques
TARDY GUIDOLLET	VERONIQUE	Biochimie et biologie moléculaire
TRISTAN	ANNE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière

Maîtres de conférences – Praticiens hospitaliers
Hors Classe – Echelon Exceptionnel

BRINGUIER	PIERRE	Cytologie et histologie
PERSAT	FLORENCE	Parasitologie et mycologie
PIATON	ERIC	Cytologie et histologie
SAPPEY-MARINIER	DOMINIQUE	Biophysique et médecine nucléaire

Maîtres de conférences – Praticiens hospitaliers
Première classe

BONTEMPS	LAURENCE	Biophysique et médecine nucléaire
CASALEGNO	JEAN-SEBASTIEN	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
COUTANT	FREDERIC	Immunologie
CURIE	AURORE	Pédiatrie
ESCURET PONCIN	VANESSA	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
HAESEBAERT	JULIE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
JACQUESSON	TIMOTHEE	Anatomie
JOSSET	LAURENCE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
VASILJEVIC	ALEXANDRE	Anatomie et cytologie pathologiques
VLAEMINCK GUILLEM	VIRGINIE	Biochimie et biologie moléculaire

Maîtres de conférences – Praticiens hospitaliers
Seconde classe

BAUDIN	FLORENT	Pédiatrie
BITKER (stagiaire)	LAURENT	Médecine intensive de réanimation
BOUCHIAT SARABI	CORALIE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
BOUTY-LECAT	AURORE	Chirurgie infantile
CORTET	MARION	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
COUTIER-MARIE	LAURIANNE	Pédiatrie
DOREY	JEAN-MICHEL	Psychiatrie d'adultes - Addictologie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

DUPONT	DAMIEN	Parasitologie et mycologie
HAESEBAERT	FREDERIC	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
KOENIG	ALICE	Immunologie
LACOIN REYNAUD	QUITTERIE	Médecine interne - Gériatrie - Addictologie
LILOT	MARC	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
NGUYEN CHU	HUU KIM	Pédiatrie
PASQUER	ARNAUD	Chirurgie viscérale et digestive
ROUCHER BOULEZ	FLORENCE	Biochimie et biologie moléculaire
SIMONET	THOMAS	Biologie cellulaire
VILLANI	AXEL	Dermatologie - Vénéréologie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Maîtres de conférences
Hors classe

GOFFETTE	JEROME	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
VIGNERON	ARNAUD	Biochimie, biologie

Maîtres de conférences
Classe normale

DALIBERT	LUCIE	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
LASSERRE	EVELYNE	Ethnologie, préhistoire et anthropologie biologique
LECHOPIER	NICOLAS	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
NAZARE	JULIE-ANNE	Physiologie
PANTHU	BAPTISTE	Biologie cellulaire
VINDRIEUX	DAVID	Physiologie

Maîtres de conférences de Médecine Générale

CHANELIERE	MARC
LAMORT-BOUCHE	MARION

Maîtres de conférences associés de Médecine Générale

BREST	ALEXANDRE
DE LA POIX DE FREMINVILLE	HUMBERT
PERROTIN	SOFIA
ZORZI	FREDERIC

Maîtres de conférences associés Autres disciplines

TOURNEBISE	HUBERT	Médecine physique et de réadaptation

Professeurs émérites

BEZIAT	JEAN-LUC	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
COCHAT	PIERRE	Pédiatrie
DALIGAND	LILIANE	Médecine légale et Droit de la santé
DROZ	JEAN-PIERRE	Cancérologie - Radiothérapie
ETIENNE	JEROME	Bactériologie-Virologie - Hygiène hospitalière
FLORET	DANIEL	Pédiatrie
GHARIB	CLAUDE	Physiologie
GUERIN	CLAUDE	Médecine intensive de réanimation
GUERIN	JEAN-FRANCOIS	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction – Gynécologie médicale
LEHOT	JEAN-JACQUES	Anesthésiologie-réanimation – Médecine d'urgence
LERMUSIAUX	PATRICK	Chirurgie vasculaire
MAUGUIERE	FRANCOIS	Neurologie
MELLIER	GEORGES	Gynécologie - Obstétrique
MICHALLET	MAURICETTE	Hématologie - Transfusion
MOREAU	ALAIN	Médecine générale
NEGRIER	CLAUDE	Hématologie - Transfusion
NEGRIER	MARIE-SYLVIE	Cancérologie - Radiothérapie
PUGEAT	MICHEL	Endocrinologie et maladies métaboliques

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

RUDIGOZ	RENE-CHARLES	Gynécologie - Obstétrique
SINDOU	MARC	Neurochirurgie
TOURAINE	JEAN-LOUIS	Néphrologie
TREPO	CHRISTIAN	Gastroentérologie – Hépatologie - Addictologie
TROUILLAS	JACQUELINE	Cytologie et Histologie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

SERMENT D'HIPPOCRATE

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

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

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

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

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.

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

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

COMPOSITION DU JURY

Président du jury

Monsieur le Professeur LETRILLIART Laurent
Directeur du collège universitaire de médecine générale de Lyon Est
Médecin généraliste exerçant à Villeurbanne (69)

Membres assesseurs

Madame la Professeure THIBAULT Hélène
Cardiologue exerçant à l'Hôpital Louis Pradel de Bron (69)
Professeure à la faculté médecine de Lyon

Madame la Professeure ERPELDINGER Sylvie
Médecin généraliste exerçant à Villeurbanne (69)
Professeure à la Faculté de médecine Lyon-Est

Monsieur le Docteur ZORZI Frédéric
Médecin généraliste exerçant à Beynost (01)
Enseignant à la Faculté de médecine Lyon-Est

Directeur de thèse

Monsieur le Docteur MINEIR Pierre
Médecin généraliste exerçant en cabinet à Arâches-la-Frasse (74)

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

REMERCIEMENTS

Aux membres de mon jury,

A Monsieur le Professeur Laurent LETRILLIART,

Vous me faites l'honneur de présider ce jury, soyez assuré de mon profond respect.

A Madame la Professeure Hélène THIBAULT,

Vous avez accepté de siéger à mon jury, soyez assurée de ma profonde reconnaissance.

A Madame la Professeure Sylvie ERPELDINGER,

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury et je vous en suis très reconnaissante.

Aussi je souhaitais vous remercier de m'avoir permis de réaliser deux semestres de stage en interCHU en cabinet de montagne et de m'avoir accompagnée dans ces démarches. Je suis aujourd'hui profondément convaincue que ce type d'exercice fait partie de ceux qui me correspondent et cela n'aurait pas pu être possible sans cette expérience sur le terrain.

A Monsieur le Docteur Fréderic ZORZI

Merci d'avoir accepté sans hésitation mon invitation à faire partie de mon jury de thèse.

Je suis sincèrement ravie de pouvoir vivre ce moment tout particulier en votre présence. Je vous remercie pour l'accompagnement personnalisé que vous m'avez donné en tant que tuteur depuis notre première rencontre, il y a cinq ans déjà. Votre sens de l'écoute, vos précieux conseils, votre patience et votre bienveillance en toutes circonstances m'ont permis d'avancer sereinement et me porteront encore longtemps.

A Monsieur le Docteur Pierre MINIER,

Je souhaite t'adresser un grand merci pour avoir accepté de diriger mon travail de thèse.

Que de chemin parcouru ensemble depuis notre premier échange ! Je te suis pleinement reconnaissante pour l'investissement que tu m'as accordé depuis celui-ci. Je te remercie pour ton envie de t'investir dans l'accompagnement des étudiants dans la rédaction de leur thèse. Tu as su me conseiller et être présent, avec des mots justes et un discours encourageant, dans les moments joyeux autant que dans ceux teintés d'incertitude et de besoin de réassurance au cours de cette période de recherche puis d'écriture singulières.
Aussi je suis admirative face au pluralisme des champs d'action qui te plaisent, face à ta curiosité qui est infinie. Apprendre pour comprendre, toujours, encore… Cela m'inspire tant. Sache que j'aurai beaucoup de plaisir à venir partager une saison avec toi dans les années à venir, qu'après ça je puisse découvrir avec joie ta passion pour la médecine de montagne et ta belle vallée qui sait ?

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

<u>Aux médecins ayant participé à mon étude,</u>

Vous m'avez rendu ce travail possible et je vous en suis profondément reconnaissante

<u>A ceux qui m'ont formée,</u>

A mes deux praticiens de premier semestre en cabinet de médecine générale,
La Docteure Aurélie BORGNAT-JAMBON et le Docteur Emmanuel BRONNER.

Vous m'avez permis de confirmer sans crainte le bien fondé de mon choix pour cette spécialité. J'en garde une profonde reconnaissance pour le partage de votre passion vis-à-vis ce métier ainsi que pour votre envie d'accompagner les étudiants en étant de maitre de stage. Manu, je conserve aussi des souvenirs joyeux des repas partagés avec ton papa et les autres praticiens du cabinet, comme à la maison, et de notre roulement successif à la table excentrée sur le canapé du Pangolin. Ta bonne humeur dans ce cabinet a rendu l'atmosphère propice à un travail d'équipe efficace et à une chaleureuse cohésion.
Aurélie merci pour tes débriefings, pour ces discussions variées et si sympathiques en fin de journée ou sur la terrasse de votre maison de santé pluridisciplinaire, pour le respect que j'ai eu à te voir porter sans difficulté ta grosse mallette pour te rendre à des visites à domicile pour des patients qui étaient si heureux que tu viennes les voir chez eux.

A Juliana,

Tu m'as transmis tant de belles choses. Sache que je garde aujourd'hui dans ma pratique beaucoup de tes dessins explicatifs que je reproduis à mon tour en consultation et, même s'ils sont loin des standards des beaux-arts, je crois qu'ils y ont toute leur place. Repensant souvent à tes mots, j'essaye de donner à mon donner à mes patients une écoute sincère, un accompagnement solide mais aussi une rigueur et une certaine fermeté quand la situation l'exige. Un savant mélange dont tu maitrisais les ingrédients comme personne. J'ai eu beaucoup de chance de croiser ta route et j'espère que je te reverrai à l'avenir.

Aux médecins de montagne bien sûr,

Au Docteur Christophe SCHAEFFER et à Lydia pour l'accueil qui fut riche d'enseignement pour moi au sein leur binôme. Un petit clin d'œil à la gentille Martine pour la découverte de la recette de la soupe Châtrée et des discussions animées autour du caractère précieux et confidentiel des coins à champignons avoisinants.

A l'équipe médicale du cabinet des Gets et à celle de Morzine,

A mon cher Gmyreck,
Pour nos covoiturages dans ton super bolide, animés de ta conduite sportive sur les routes enneigées et teintées de merveilleuses découvertes musicales. La plupart font toujours

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

partie des morceaux favoris de ma playlist tu sais ? Pour ton écoute attentive et ta bonne humeur matinale, pour tout ça un grand merci.

Au Docteur Thierry DEWAELE,

Toi qui, comme mes amis les plus proches, m'a très vite appelée Vince, ce qui me faisait d'ailleurs beaucoup rire, et qui a été le premier à me permettre de découvrir la médecine de montagne. Cela a été un tournant, une si belle surprise, mille mercis.

Au Docteur Gilles MUGNIER,

Pour votre intérêt insatiable de connaissances, pour la parfaite connaissance de vos patients, pour vos présentations claires et pédagogiques, …
Vous m'inspirerez longtemps dans ma pratique et la rigueur qu'elle exige. Un grand merci à Chantal aussi bien sûr pour tout ce qu'elle a fait pour nous et pour son dynamisme inégalable.

A la Docteure Christelle GUIBERTEAU,

Pour ton soutien, ton accompagnement et ta bonne humeur. Merci d'avoir pris le temps d'être là pour moi pendant tout ce semestre et pour ta sincérité dans nos échanges, pour ton inspirante force de caractère aussi.

Au Docteur Julien GUIBERTEAU,

A nos journées bien remplies de traumatologie mais si riches d'enseignement.
A nos deux cents paquets de bonbons mangés sur le pouce entre deux patients, à nos vingt-cinq chewing-gums quotidiens. A cette journée inoubliable à l'héliport d'Avoriaz.
Au duo de choc que vous formez, un immense merci.

A Chloé,

Pour m'avoir inspirée par ta capacité à tout assurer, à tout faire, à dégager cette énergie que j'aime tant,

A nos secrétaires adorées sans qui rien ne serait possible,

A Anne-Marie, à Elo, à Charlotte,
A Solène aussi pour tes radios parfaites et ton humour inimitable,

<u>Aux médecins dont j'ai croisé par chance le chemin,</u>

Au Docteur Pierre PENNAMEN,

Je souhaitais t'adresser un immense merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Merci pour la relecture de mon travail de thèse d'abord et pour le modèle incroyable que tu représentes dans le cadre de mon exercice de la médecine
Aussi je t'adresse une chaleureuse accolade pour le soutien sans faille que tu m'as apporté. J'aurai toujours au fond de moi ce déjeuner partagé qui m'a profondément touchée et j'espère que nous pourrons rester en contact encore longtemps.

Au Docteur Serge BELHASSEN,

A ton audace, à tes projets, à ton esprit décalé que j'aime tant. Quelle belle rencontre ! Merci pour ta relecture, je suis sûre que nous trouverons le moyen de construire ensemble de belles choses à l'avenir.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

A la Docteure Laurence MARRIE,

Pour votre écoute, votre compréhension, pour votre énergie et vos projets, pour votre disponibilité, pour la confiance que vous m'avez apportée,

A la Docteure Sarah REBERT et au Docteur Walid MEKKEDEM,

Nous avons presque le même âge mais chacun à votre manière par votre singularité, êtes des sources d'inspiration ; avec vous l'envie s'imagine en images, l'idée se concrétise et le projet devient possible, merci à vous !

Au Professeur Bernard DEVAUCHELLE,

J'ai eu le plaisir de faire un stage en tant qu'externe au sein de votre service. Votre excellence qui ne pouvait s'envisager sans une grande exigence et une précision unique, votre soif de culture et de connaissance, votre goût pour le voyage, pour la musique classique qui accompagnait chacune de vos interventions et les discussions si riches que nous avons pu avoir ont marqué mon parcours étudiant et je vous en remercie.

Au Professeur Eric HAVET,

Pour vos inoubliables cours d'anatomie en PACES, pour votre organisation mathématique et structurée que mon esprit affectionnait tant,

A la Professeure Marie-Rose MORO,

Pour ce que vous avez rendu possible, au sein de la Maison de Solenn, dans la prise en charge des pathologies de l'adolescence.
Pour qu'un jour le rêve qui m'anime d'apporter ma pierre dans la prise en charge complexe des TCA prenne vie et que je puisse avoir la chance d'être accompagnée par votre expérience dans ce projet

Au Docteur LEJEUNE,

Et à la si compétente infirmière qui l'accompagnait alors.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

A toi qui m'as tout donné,
Qui m'as tant appris,
A toi que j'aime plus que tout,
Je te dédie ce travail,

Appel pour les étoiles, Jean-Jean tu nous écoutes ?
On a rendez-vous pour ma thèse, il parait que je vais être Docteur,
Je t'ai réservé une place au premier rang, tu verras, à gauche toute !
Comme d'hab' aucun doute, je suis sûre que tu seras à l'heure,
Tu savais que Jean-Louis, ça venait de l'allemand ?
Hold pour « Illustre » et Wig pour « Combattant »
C'était écrit…
Et si jamais ça bouchonne là-haut, demande un vol astral,
Je porterai ta chemise, tu pourras nous repérer de loin !

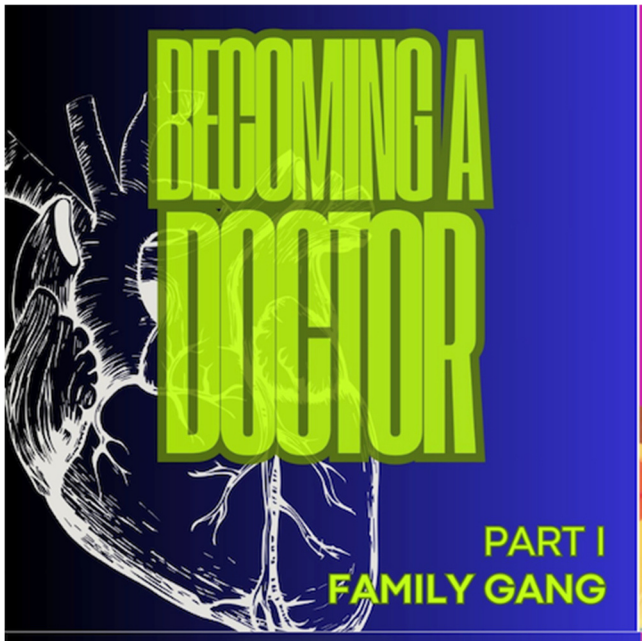
A ma famille que j'aime et à leur soutien indéfectible,
Aux amis chers qui m'accompagnent,

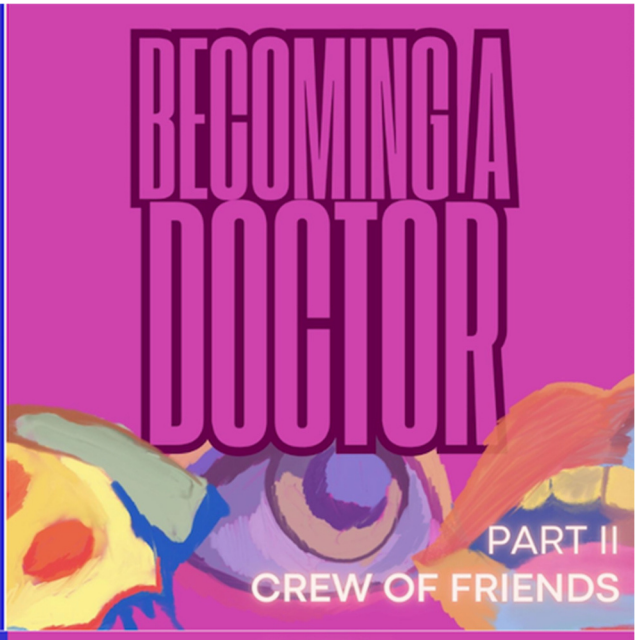
A la musique qui m'anime,
A l'univers du cirque qui depuis toujours résonne en moi,

A la joie ici, de pouvoir écrire l'amour que je vous porte,
Je vous laisse découvrir ce que je vous ai concocté,
En espérant que vous régalerez autant dans l'écoute que j'ai pu le faire en le créant !

Compilation BECOMING A DOCTOR, Une ode au goût délicieux des souvenirs heureux,
Un immense merci à vous tous ♡

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO





PART I

1. ENNIO MORRICONE - IL ÉTAIT UNE FOIS DANS L'OUEST
2. NICOLETTA - MAMY BLUE
3. ASAP ROCKY - PRAISE THE LORD
4. JOE DASSIN - DANS LES YEUX D'ÉMILIE
5. CAT STEVENS - WILD WORLD
6. OFF THE WALL - DISNEYLAND PARTY
7. AGORIA - YOU'RE NOT ALONE
8. BASSTROLOGUE - SOMEBODY TO TO LOVE
9. EDITH PIAF - LA VIE EN ROSE
10. MENTISSA - ET BAM
11. JIMMY SAX - NO MAN NO CRY
12. VIJAY ET SOFIA - EARTH GROOVE

FAMILY GANG

PART II

1. GEORGES BRASSENS - LES COPAINS D'ABORD
2. IRENE DRÉSEL - VESTALE
3. VALE POHER - PARIS ORLY
4. FRANCE GALL - ELLA, ELLE L'A
5. SAEZ - MARIE OU MARILYN
6. EMINEM - MOCKINBIRD
7. RADIOHEAD - NO SURPRISES
8. CIRQUE DU SOLEIL - ALEGRIA
9. MC SOLAAR - CAROLINE
10. HANIA RANI - LEAVING

CREW OF FRIENDS

Agathe The Power - AnnaWell - Bobo
Chloé - Claire - Cricri d'amour - Dame Béa
Dédé - Emeline - Evelyne & Hervé - Evelyne
Françoise - Guillyan - Jade - Jean-Jean
Mamounette - Mamy Blue - Max
MiniMolosse Rider - Nathan
Dr Papa Marziano - Sarounette
Tata Poisson - Valérie - Tonton Fleur - Yaël

PART I
FAMILY GANG

Adrien - Antoni - Anaïs - Charles - Clément
David - Eco & Puff - Fouadou - Gabi
Georges - Greg - Jaxwell - Jeannette
Kapfer - Kilian - La Attalerie
Léo - Melon - Collectif Microclimat
Milou - Mira- Pampounette
Philippe -Thib

PART II
CREW OF FRIENDS

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

A l’écriture et à la liberté d’expression

Qui nous sont permises

Dans leurs plus belles formes, sincères

A la beauté de la langue française

Que j’apprécie tant

Au bonheur de pouvoir prendre le temps de réfléchir à ceux qui,

A leur manière font partie de moi

Car ils m’ont transmis beaucoup d’eux

Aux rencontres imprévues,

Il y a quelques semaines, mois ou années,

Et que je n’oublierai pas,

A ceux qui m’ont attendue avec joie

Avant même mon premier cri

A la vie et à sa magie

A la paix

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

TABLE DES MATIERES

LISTE DE L'UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I ***2***

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE ***3***

DE MEDECINE DE LYON-EST 2022/2023 ..... ***3***

SERMENT D'HIPPOCRATE ***16***

COMPOSITION DU JURY ***17***

REMERCIEMENTS ***18***

TABLE DES ABREVIATIONS ***27***

TABLE DES FIGURES ***29***

TABLE DES TABLEAUX ***30***

I. INTRODUCTION ***31***

II. LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES ET LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL ***32***

A. Les pathologies cardiovasculaires **32**
1. Les maladies coronariennes 32
2. Les maladies cérébrovasculaires 33
3. Les pathologies vasculaires périphériques 33
4. Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires 33

B. La prévention **34**
1. La prévention en médecine générale 34
2. Différents types de prévention 34
3. La prévention cardiovasculaire 36

C. Les organismes de recommandations en cardiologue **37**
1. La Société Française de Cardiologie 37
2. L'European Society of cardiology ou Société Européenne de Cardiologie 38
3. L'American Heart Association ou Association Américaine du Coeur 39

D. Les facteurs de risque cardiovasculaire **39**
1. Les facteurs de risque non modifiables 40
2. Les facteurs de risque modifiables 40

E. L'évaluation du risque cardiovasculaire **45**
1. La sommation de facteurs de risque 45
2. Les scores 46

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

III. ENQUETE DE PRATIQUES MENEE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DE HAUTE-SAVOIE ***53***

A. Objectifs **53**

B. Matériel et méthodes **53**
1. Caractéristiques de l'étude et population étudiée 53
2. Questionnaire 54

C. Résultats **55**
1. Diagramme de flux 55
2. Description de l'échantillon 56
3. Analyse et interprétations des données 58

IV. DISCUSSION ***74***

A. Analyse du travail et réflexion méthodologique **74**
1. Choix du type d'étude 74
2. Biais 74
3. Limites du questionnaire et du travail 75

B. L'évaluation du risque cardiovasculaire en prévention primaire en pratique **76**
1. Le patient et l'évaluation du risque cardiovasculaire 76
2. Par qui ? 83
3. Comment ? 88

C. Freins et perspectives d'avenir **104**
1. Limites et freins pratiques, rôle de la médecine du travail 104
2. Avancées digitales 106
3. Améliorer la communication 108
4. Faciliter l'accès aux recommandations et développer la formation médicale continue 110

V. CONCLUSION ***112***

BIBLIOGRAPHIE ***114***

ANNEXES ***121***

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

TABLE DES ABREVIATIONS

AHA : American Heart Association

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

ANSM : Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé

ANR : Agence Nationale de la Recherche

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ASALEE : Action de Santé Libérale En Equipe

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

AIT : Accident Ischémique Transitoire

ALD: Affection Longue Durée

ARIC: Atherosclerosis risk in communities

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

CNIL : Comission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CRP : Protéine C-Réactive

DF : Détection fortuite

DMP : Dossier Médical Partagé

EAL : Evaluation des anomalies lipidiques

EBM : Evidence Based Medecine

ECG : ElectroCardioGramme

EIMC : Epaisseur Intima Media Carotidienne

ESC : European Society of Cardiology

ETP : Education Thérapeutique du Patient

FA : Fibrillation Auriculaire

FDRCV : Facteur De Risque CardioVasculaire

FFD : Fédération Française des Diabétiques

FID : Fédération Internationale du Diabète

FMC : Formation Médicale Continue

FMI : Formation Médicale Initiale

HAS : Haute Autorité de Santé

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

HI : Hypoxie Intermittente

HTA : HyperTension Artérielle

IDM : Infarctus Du Myocarde

IMC : Indice de Masse Corporelle

IRC : Insuffisance Rénale Chronique

LCA : Lecture Critique d'Article

MCV : Maladie CardioVasculaire

MSU : Maître de stage universitaire

NFS : Numération Formule Sanguine

NT-pro-BNP: N-Terminal pro-Brain Natriuretic Peptide de type B

PNSP : Programme National pour la Sécurité des Patients

RAC : Rapport Albumine sur Créatinine urinaire

ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique

SAOS : Syndrome d'Apnées Obstructives du Sommeil

SC: Score Clinique

SCORE: Systematic COronary Risk Evaluation

SFC : Société Française de Cardiologie

SNS : Stratégie Nationale de Santé

VOMIT: Victim of Modern Imaging Technology

WONCA: World Association of Family Doctors

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Différents types de prévention selon le modèle relationnel
Figure 2 : Tableau de comparaison des risques considérés par les différents scores de Framingham en fonction des années
Figure 3 : Modèle de calcul de risque de Framingham
Figure 4 : Diagramme du score SCORE
Figure 5 : Diagramme SCORE2 pour la population issue de pays à bas risque
Figure 6 : Diagrammes SCORE2-OP selon classe de risque en fonction des pays
Figure 7 : Diagramme de flux
Figure 8 : Age des médecins répondeurs
Figure 9 : Délai depuis obtention de thèse des médecins répondeurs
Figure 10 : Conditions d'exercice des médecins répondeurs
Figure 11 : Fréquence d'utilisation du concept d'évaluation du risque cardiovasculaire par les médecins répondeurs
Figure 12 : Conditions d'évaluation initiale du risque cardiovasculaire
Figure 13 : Condition de réévaluation du risque cardiovasculaire
Figure 14 : Tableau de la fréquence de prise en compte de facteurs de risque dans l'évaluation du risque cardiovasculaire
Figure 15 : Méthodes d'évaluation du risque cardiovasculaire des médecins répondeurs
Figure 16 : Méthodes de graduation du risque cardiovasculaire des médecins répondeurs
Figure 17 : Méthodes d'intégration de l'évaluation du risque dans le dossier patient
Figure 18 : Place du bilan biologique dans l'évaluation du risque cardiovasculaire
Figure 19 : Place des examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire
Figure 20 : Importance du concept de risque cardiovasculaire selon les médecins répondeurs
Figure 21 : Importance du score SCORE pour les médecins répondeurs
Figure 22 : Fréquence d'adressage des patients aux spécialistes dans le cadre de l'évaluation du risque cardiovasculaire
Figure 23 : Fréquence d'adressage pour un avis spécialisé en fonction de la spécialité
Figure 24 : Recommandations de l'évaluation du risque cardiovasculaire par l'ESC en 2021
Figure 25 : Marguerite des compétences du médecin généraliste

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence de prise en compte de dosages biologiques dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

Tableau 2 : Fréquence de prescription d'examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

I. INTRODUCTION

Prenez votre santé à cœur !

Mangez cinq fruits et légumes par jour.

Fumer nuit gravement à votre santé et à celle de votre entourage.

Autant de slogans qui au cours de ces dernières années ont cherché à sensibiliser la population à la prévention cardiovasculaire.

Première cause de décès dans le monde, les pathologies cardiovasculaires dépendent de facteurs de risque dont certains sont modifiables. Alimentation, sevrage tabagique, contrôle tensionnel, promotion de l'activité physique… autant d'axes d'action qui peuvent avoir un impact positif majeur pour la santé des individus.

Le médecin généraliste est un acteur de majeur de la prévention en santé.

Dépistages organisés, vaccinations, dépistage des infections sexuellement transmissibles, font partie de son exercice quotidien. Qu'en est-il de la prévention sur le plan cardiovasculaire et de l'évaluation du risque cardiovasculaire global ?

Au travers d'un questionnaire autoadministré adressé aux médecins généralistes de Haute-Savoie par le Conseil de l'Ordre des médecins de ce département, notre étude s'est penchée sur les méthodes et outils d'évaluation du risque cardiovasculaire employés en soins primaires.

L'objectif principal était de faire un état des lieux des pratiques.

Les objectifs secondaires étaient de de connaitre leur avis concernant la portée ainsi que les points forts et limites du concept de risque cardiovasculaire global et du score SCORE mais aussi leur point de vue concernant l'intérêt de l'avis spécialisé dans cette évaluation de risque.

L'étude s'est aussi attachée à interroger les praticiens sur les formations ou organismes relatifs au risque cardiovasculaire qu'ils connaissaient ainsi que les freins et axes d'amélioration qu'il leur semblerait bon de mettre en place pour faciliter l'évaluation de ce risque.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

II. LES PATHOLOGIES CARDIOVASCULAIRES ET LE RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL

A. Les pathologies cardiovasculaires

Sous la terminologie de maladies « cardiovasculaires » la littérature médicale fait référence à un ensemble de troubles affectant le cœur et les vaisseaux sanguins.
Les maladies cardiovasculaires et leurs complications sont la première cause de décès dans le monde. En France, elles sont la deuxième cause de décès après les cancers, avec plus de 140 000 morts chaque année, mais elles sont la première cause de décès chez les femmes tous âges confondus. [1]

1. Les maladies coronariennes

Secondaires à la diminution ou l'absence d'apport en oxygène au myocarde, les maladies coronariennes sont dues à l'obstruction partielle ou complète d'une ou plusieurs artères coronaires. [2] On distingue ainsi angor d'effort, angor instable, infarctus du myocarde et mort subite.
Complication de la maladie coronaire, l'infarctus du myocarde se définit comme la nécrose d'une partie plus ou moins grande du muscle cardiaque, lorsque cette zone n'est plus irriguée par les artères coronaires lui apportant normalement l'oxygène véhiculé par le sang. L'artère coronaire correspondante est le plus souvent obstruée par un caillot ou thrombus survenue sur une plaque d'athérome qui est rompue ou fissurée ce qui active la coagulation dans l'artère.
En France métropolitaine en 2005, 312 900 personnes ont été hospitalisées pour une maladie coronaire (femme dans 1 cas sur 3), 167 301 pour un syndrome coronaire aigu ou un infarctus du myocarde, et 40 597 personnes en sont décédées (de sexe masculin dans 6 cas sur 10) ce qui représente 27,1% de l'ensemble des décès cardio-vasculaire. [3]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

2. Les maladies cérébrovasculaires

Les maladies cérébrovasculaires sont définies par l'apparition brutale d'un déficit neurologique secondaire à une obstruction ou rupture d'un vaisseau cérébral. Ce terme regroupe les accidents cérébraux (AVC) hémorragiques ou ischémiques pour lequel le déficit est définitif et les accidents ischémiques transitoires (AIT) caractérisés par un épisode bref de dysfonction neurologique dû à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne, dont les symptômes cliniques durent typiquement moins d'une heure, sans preuve d'infarctus aigu à l'imagerie cérébrale. [4]

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est la troisième cause de mortalité en France, deuxième cause de démence et la première cause de handicap. En 2006 en France, 144 944 personnes ont été hospitalisées pour une maladie cérébrovasculaire (femme dans un peu moins d'un cas sur deux). Dans 63,65% des cas (92 263), il s'agissait d'un accident vasculaire cérébral (AVC) et dans 19 % des cas (27 727) d'un accident ischémique transitoire (AIT). 32 652 personnes, soit 22,5 %, en sont décédées (de sexe féminin dans 6 cas sur 10), ce qui représente 22,4 % de l'ensemble des décès cardio-vasculaires.

3. Les pathologies vasculaires périphériques

Les pathologies vasculaires périphériques correspondent à un rétrécissement aigu ou chronique, des artères non coronariennes et non supraaortiques. On retrouve dans ce groupe l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) mais aussi l'atteinte des artères des membres supérieurs, des artères rénales et des artères ophtalmiques qui peuvent avoir en fonction de l'atteinte des conséquence importantes en termes de morbidité et de handicap : amputation, insuffisance rénale par néphro-angiosclérose pouvant aboutir à la nécessité de dialyse, cécité…

4. Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires

La thrombose veineuse profonde désigne la constitution de caillots dans les veines profondes de la jambe lorsque le retour veineux rencontre des difficultés. Il s'agit de la

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

phlébite. Elle expose au risque de migration du caillot ou embole dans la veine cave inférieure, puis dans les artères pulmonaires. [5]

L'embolie pulmonaire correspond à la migration d'un caillot de sang ou thrombus formé le plus souvent dans les veines des membres inférieurs vers la circulation artérielle pulmonaire. Au stade initial de la phlébite, le thrombus adhère peu à la paroi veineuse et les risques de migration donc d'embolie pulmonaire sont élevés. Elle représente le versant pulmonaire de la maladie thromboembolique veineuse. Elle complique environ une phlébite sur deux. L'embolie pulmonaire serait la 3ème cause de décès après les maladies cardiovasculaires et les cancers. Elle est responsable d'environ 10 000 décès /an en France. [6]

B. La prévention

1. La prévention en médecine générale

La notion de prévention décrit l'ensemble des actions, des attitudes et comportements qui tendent à éviter la survenue de maladies ou de traumatismes ou à maintenir et à améliorer la santé. [7]

Elle constitue une des fonctions majeures du rôle du médecin généraliste et joue un rôle essentiel dans la construction de la relation de soins dans le cadre du concept de prise en charge globale.

Les champs de la prévention en médecine générale sont multiples et sont présents à tous les âges : comportements à risque (tabac, alcool, substances psychoactives, troubles du comportement alimentaire.), pathologies infectieuses (vaccinations, infections sexuellement transmissibles, spécificités de certains voyages…), nutrition et promotion de l'activité physique (grossesse, sport, surpoids et obésité, dénutrition…) … [8]

Il convient d'en distinguer différents types.

2. Différents types de prévention

Les définitions des trois premières formes de prévention ont été publiées en 1995 par le Comité de classification de la World Association of Family Doctors (WONCA) dans le Glossaire de médecine générale et de famille.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

La prévention primaire est ainsi définie comme l'action menée pour éviter ou supprimer la cause d'un problème de santé d'un patient ou d'une population avant son émergence (ex : alimentation saine, exercice physique, lutte contre le tabac). La prévention secondaire est l'action menée pour éviter à un stade précoce le développement d'un problème de santé d'un patient ou d'une population en réduisant sa durée ou sa progression (ex : dépistage du diabète). La prévention tertiaire est l'action menée pour réduire l'effet et la prévalence d'un problème de santé chronique d'un patient ou d'une population en minimisant le handicap fonctionnel induit par un problème de santé aigu ou chronique (ex : prévention des complications du diabète).

La définition de la prévention quaternaire proposée par Jamoulle a été acceptée par le Comité de classification de la WONCA en 1995 et rajoutée au Glossaire en 2003.

Elle correspond à l'action menée pour identifier un patient ou une population à risque de surmédicalisation, le protéger d'interventions médicales invasives, et lui proposer des procédures de soins éthiquement et médicalement acceptables. Ce nouveau concept de prévention quaternaire correspond en fait à l'adage *Primum, non nocere* : c'est la prévention de la médecine non nécessaire, ou de la prévention de la surmédicalisation. [9]

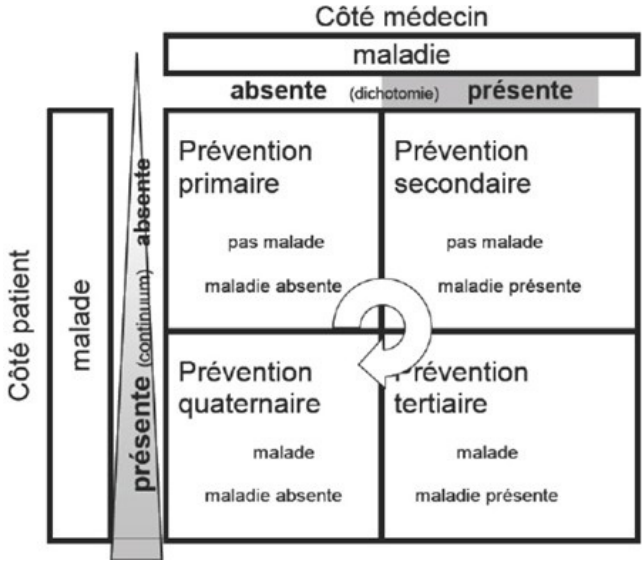


Figure 1 : Différents types de prévention selon le modèle relationnel [4]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

3. La prévention cardiovasculaire

La stratégie nationale de santé (SNS) 2018-2022 et le Plan national de santé publique « Priorité prévention » affirment la priorité à la prévention et à la lutte contre les inégalités de santé. Ils donnent le cadre de la prévention des maladies cardiovasculaires, en trois dimensions.

La première dimension concerne la promotion de la santé en population générale en facilitant des habitudes de vie saines dans tous les milieux et tout au long de la vie. Le plan Priorité prévention agit sur les déterminants socio-environnementaux.
Il promeut l'information et l'éducation des citoyens, un environnement facilitant pour des habitudes de vie favorables à la santé cardiovasculaire :
- ne pas fumer et éviter le tabagisme passif
- garder une alimentation équilibrée : augmentation de la consommation de fruits et de légumes, apport sodé limité à 6g de sel par jour, limitation de la consommation d'alcool
- faciliter une activité physique quotidienne et limiter les comportements sédentaires.

La seconde dimension s'attache au repérage et à la réduction du risque cardiovasculaire des personnes à risque dans les soins de premier recours. Cette prévention menée dans le parcours de soins agit sur le risque individuel. Elle comprend le repérage des facteurs de risque pour évaluer le risque de maladie cardio vasculaire et la définition d'une stratégie de prise en charge non-médicamenteuse associée ou non à un traitement médicamenteux, centrée sur le patient, en se basant sur une décision médicale partagée. Elle s'attache aussi à organiser les ressources pour accompagner la personne si nécessaire. Il s'agit d'éducation thérapeutique du patient, d'interventions spécifiques telles que l'aide au sevrage tabagique, l'accès à une activité physique adaptée, l'apprentissage de l'automesure de la pression artérielle pour les personnes hypertendues. Elle cherche à assurer le suivi médical pour évaluer l'adhésion aux mesures non médicamenteuses, médicamenteuses, surveiller les effets indésirables, réévaluer les stratégies de prise en charge en fonction de la volonté du patient, l'évolution du niveau de risque, de l'état de santé.
Cette prévention s'inscrit dans deux objectifs de la stratégie nationale de santé et du plan « Priorité prévention » : développer une politique de repérage et prise en charge précoce des

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

maladies chroniques (prévention primaire et secondaire), et innover pour transformer notre système de santé en réaffirmant la place des usagers.

La troisième dimension se base sur le recours aux soins d'urgence des accidents cardio-neurovasculaires aigus. En effet les maladies cardio-neuro-vasculaires s'accompagnent de complications graves avec urgence vitale. La survie immédiate et la limitation des séquelles dépendent de la rapidité de prise en charge des gestes qui sauvent par le témoin d'un arrêt cardiaque soudain, de la réaction aux symptômes de l'accident vasculaire cérébral ou du syndrome coronarien aigu et de l'accès aux traitements d'urgence et aux filières de soins spécialisés. [11]

C. Les organismes de recommandations en cardiologue

1. La Société Française de Cardiologie

Créée en 1937 par Charles Laubry, la Société Française de Cardiologie (SFC) est une société savante mobilisée pour faire avancer la recherche contre les maladies cardiovasculaires.
Présidée par le Pr Christophe Leclercq (Centre hospitalier universitaire Pontchaillou, Rennes) depuis janvier 2022, elle regroupe plus de 5 000 membres et est dirigée par un bureau de 9 cardiologues membres.

Elle est la société savante qui représente à elle seule toutes les composantes scientifiques et médicales de la spécialité au travers de ses communautés : filiales (Filiale de Cardiologie Pédiatrique et Congénitale (FCPC), Filiale d'Imagerie Cardiovasculaire (FIC), …), groupes de travail (Groupe Athérome coronaire et Cardiologie Interventionnelle (GACI), Groupe Cardio-Oncologie (GCO), Groupe Exercice Réadaptation Sport - Prévention (GERS-P), Groupe Insuffisance Cardiaque et Cardiomyopathies (GICC), Groupe Cœur Vaisseaux et Métabolisme, Groupe de Cardiologie Tropicale, …) collèges (Collège des Cardiologues en Formation (CCF), Collège National des Cardiologues des Hôpitaux (CNCH), Collège National des Enseignants de Cardiologie (CNEC) et Collège des Paramédicaux) et cercles (Cercle Cœur & Sommeil et Cercle des Cardiologues de Chirurgie Cardiaque (3C)).

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Les trois objectifs de la société française de cardiologie sont les suivants : développer l'étude et les recherches scientifiques dans les domaines de la physiologie, de la pathologie, de la prévention et des traitements médicamenteux et interventionnels cardiovasculaires ; assurer la transmission des connaissances, à mesure de l'évolution des techniques et des progrès diagnostiques ou thérapeutiques dans la spécialité ; indiquer les règles du bon exercice de la pratique cardiologique par le moyen de guides ou de recommandations ou par tout autre moyen (congrès, accompagnement et promotion de la recherche, organes d'expression scientifique). [12]

2. L'European Society of cardiology ou Société Européenne de Cardiologie

L'European Society of Cardiology (ESC) est une organisation médicale professionnelle basée en Europe. Fondée en 1950, elle est dédiée à l'amélioration de la qualité des soins cardiovasculaires et à la promotion de l'avancement des connaissances dans le domaine de la cardiologie. Elle regroupe des cardiologues et d'autres professionnels de la santé impliqués dans la prévention, le diagnostic, le traitement et la recherche sur les maladies cardiovasculaires. Elle compte plus de 100 000 membres provenant de plus de 140 pays, ce qui en fait l'une des plus grandes sociétés de cardiologie au monde.

L'ESC organise des conférences, des formations et des programmes éducatifs pour les professionnels de la santé, visant à promouvoir l'excellence dans la pratique de la cardiologie et à améliorer les compétences et les connaissances des membres. Le module ESC ELearning accessible en ligne propose ainsi des cours, entrainements et certifications dans le domaine médical et scientifique cardiovasculaire.
Elle encourage la recherche scientifique dans le domaine de la cardiologie et facilite la diffusion des connaissances et des avancées scientifiques par le biais de publications, de revues et de congrès. Elle établit des lignes directrices cliniques basées sur les meilleures preuves disponibles, afin de guider les professionnels de la santé dans la prise en charge des patients atteints de maladies cardiovasculaires notamment en publiant des Guidelines chaque année. Enfin elle travaille activement auprès des décideurs politiques, des organismes de réglementation et d'autres parties prenantes pour promouvoir des politiques de santé favorables à la prévention et à la gestion des maladies cardiovasculaires. [13]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

3. L'American Heart Association ou Association Américaine du Coeur

Fondée par six cardiologues en 1924, l'American Heart Association (AHA) ou Association Américaine du Cœur est une organisation à but non lucratif basée aux Etats-Unis qui se consacre à la recherche, à la sensibilisation et à la promotion de pratiques médicales avancées pour prévenir les maladies cardiovasculaires et améliorer la santé cardiaque en général. Elle compte plus de 30 millions de bénévoles et de collaborateurs. L'AHA fournit aux professionnels de santé des lignes directrices éprouvées sur les traitements, afin de les aider à dispenser des soins de qualité à leurs patients, et offre des cours de formation en RCP et en sauvetage avancé à travers un réseau de plus de 4.000 centres de formation dans 80 pays du monde. [14]

L'AHA lutte en faveur d'un renforcement des politiques sanitaires publiques et préconise des changements en vue de protéger et d'améliorer la santé de nos communautés. Elle organise également des événements et des campagnes pour sensibiliser davantage aux maladies cardiovasculaires et à l'importance de la santé cardiaque comme le "Mois du Cœur" ou la "Journée nationale du cœur".

D. Les facteurs de risque cardiovasculaire

Un facteur de risque est un élément clinique ou biologique associé à une augmentation du risque de développer une maladie avec une relation de causalité entre le facteur et la maladie. Il faut que le facteur précède la maladie, une relation dose-effet, un caractère universel, une plausibilité physiopathologique, une liaison forte et indépendante.
Un marqueur de risque n'a pas de responsabilité causale démontrée dans la survenue de la maladie et de ses complications. Son taux augmente en même temps que s'aggrave la maladie, mais sans influencer son évolution. C'est un simple témoin de la maladie.
La suppression ou la diminution d'un facteur de risque entraîne une baisse de l'incidence de la maladie ou de ses complications, alors que la diminution d'un marqueur de risque ne modifie pas l'évolution d'une maladie. [9]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

1. Les facteurs de risque non modifiables

a) L'âge et le sexe

La probabilité d'avoir un accident cardiovasculaire ou cardiaque augmente nettement après 50 ans chez l'homme et après 60 ans chez la femme.

En effet, jusqu'à la ménopause, les femmes sont mieux protégées que les hommes face aux maladies cardiovasculaires. Les hormones (œstrogènes et progestérone) représentent un facteur protecteur. Cependant après 60 ans, une femme a la même probabilité qu'un homme de développer une maladie cardiovasculaire.

b) L'hérédité

L'hérédité constitue un facteur de risque cardio-vasculaire considérable dans la mesure où un membre de la famille proche a présenté une maladie cardio-vasculaire à un âge précoce :

- AVC d'un parent proche avant 45 ans
- Infarctus du myocarde chez le père ou le frère avant 55 ans et chez la mère ou la sœur avant 65 ans. [10]

2. Les facteurs de risque modifiables

a) Le tabagisme

Première cause de mortalité évitable, le tabagisme reste un problème mondial majeur de santé publique, avec un nombre de décès annuels estimé à environ 5 millions, soit 13 500 décès par jour. En France, on lui attribue 73 000 décès par an (plus de 10 % de la totalité des décès), avec environ 2 000 décès par tabagisme passif. Un quart de ces décès sont des décès cardiovasculaires.

Il a été démontré que le risque de maladie cardiovasculaire (MCV) est significativement plus élevé chez les fumeurs actuels, par rapport aux personnes n'ayant jamais fumé et à ceux qui ont arrêté de fumer. Le tabagisme augmente jusqu'à trois fois le risque de décès par maladie

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

cardiovasculaire. Cet impact du tabagisme est aussi présent chez les sujets jeunes. Ainsi, 80 % des victimes d'infarctus du myocarde avant 45 ans sont des fumeurs et entre 30 et 49 ans, le risque d'infarctus du myocarde chez le fumeur est multiplié par cinq. La consommation de tabac augmente également le risque de développer une hypertension artérielle, une athérosclérose, une artérite des membres inférieurs, ou un accident vasculaire cérébral.

Une revue systématique étudiant l'impact du tabagisme sur les MCV chez les personnes âgées a révélé que chez les sujets de 60 ans et plus, le tabagisme contribue encore fortement aux événements coronariens aigus, aux accidents vasculaires cérébraux et double le risque de décès cardiovasculaire. Dans cette analyse, le tabagisme avance de 5,5 ans le risque de mourir d'une maladie cardiovasculaire.

L'arrêt total du tabac réduit considérablement le risque de développer des MCV. Les bénéfices de l'arrêt du tabac sur la santé sont très rapides et contrairement aux idées reçues il n'existe pas de seuil en deçà duquel le tabac serait sans danger. Ainsi le risque existe même pour une consommation d'une cigarette par jour. La durée du tabagisme est un facteur déterminant. Aussi, un arrêt du tabac le plus précoce possible est un objectif prioritaire, réduisant de manière considérable les risques de contracter une MCV. Néanmoins, des bénéfices existent à tout âge, puisqu'à 60 ans l'arrêt du tabac permet encore, en moyenne, de gagner 3 années d'espérance de vie. Au-delà de l'impact sur l'espérance de vie, l'arrêt du tabac est également un facteur essentiel de prévention de récidive d'accidents cardiovasculaires. Ainsi, les fumeurs qui arrêtent de fumer au décours d'un infarctus du myocarde réduisent de 36% leur risque de décès et de 32% leur risque d'un nouvel infarctus. [10]

b) Les dyslipidémies

La cholestérolémie totale est corrélée positivement et de façon exponentielle avec le risque coronaire. Au niveau individuel, le facteur déterminant du risque est un niveau élevé de LDL-cholestérol (cholestérol transporté par les lipoprotéines de basse densité). De façon indépendante, un niveau bas de HDL-cholestérol (cholestérol transporté par les lipoprotéines de haute densité) est un facteur de risque de maladie coronaire, et un niveau élevé de HDL-cholestérol est au contraire protecteur. D'où les termes communément utilisés de « mauvais » (LDL-C) et de « bon » cholestérol (HDL-C). L'évaluation biologique des anomalies lipidiques comprend les dosages du cholestérol total (CT), du HDL-cholestérol (HDL), et des triglycérides

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

(TG). Pour la majorité des hypercholestérolémies, les facteurs en cause sont alimentaires et liés à des apports trop importants en acides gras saturés. Mais certaines hypercholestérolémies sont dépendantes de facteurs génétiques tels que dans le cas des hypercholestérolémies familiales.

Un taux élevé de triglycérides dans le sang) augmente le risque de développer une maladie cardiovasculaire, mais de façon moins marquée que l'augmentation isolée du cholestérol.

En revanche, le risque est nettement supérieur si l'hypertriglycéridémie est associée à un taux élevé de LDL-cholestérol.

c) L'hypertension artérielle permanente

L'hypertension artérielle (HTA) est définie par des chiffres tensionnels supérieurs à 140/90 mmHg. Plus la pression artérielle augmente, plus le risque cardiovasculaire est important. Elle retentit principalement sur trois organes : le cœur (insuffisance coronaire et insuffisance cardiaque), le cerveau (accident vasculaire cérébral [AVC]) et les reins (insuffisance rénale). Dans la majorité des cas, il n'existe pas de cause connue à l'HTA, qui est dépendante de facteurs génétiques (HTA essentielle). Dans seulement 5 % des cas, elle est secondaire à une maladie rénale ou à une cause hormonale, en particulier surrénale. La pression artérielle augmente avec l'âge : il y a plus de 50 % d'hypertendus après 65 ans. Elle est potentialisée par la prise de poids, la consommation d'alcool et la consommation excessive de sel.

Étant donné la grande variabilité physiologique de la pression artérielle, le diagnostic d'HTA ne doit pas être fait sur une seule mesure. Il faut au moins trois mesures réalisées sur au moins deux consultations, espacées d'au moins une semaine. La mesure ambulatoire de la pression artérielle (MAPA) permet de documenter le profil tensionnel sur 24 heures Elle permet d'éliminer un effet « blouse blanche » lié à la présence du médecin. Il en est de même de l'automesure tensionnelle qui est également de plus en plus utilisée pour préciser le diagnostic d'HTA et vérifier l'efficacité du traitement.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

d) Le diabète de type 1 ou 2

Il y a en France environ 2 000 000 de sujets diabétiques, soit 3,5 % de la population. Le diabète de type 1, insulinodépendant (10 à 15 % des diabétiques), qui débute le plus souvent avant l'âge de 20 ans, augmente beaucoup le risque cardiovasculaire.

Mais c'est surtout le diabète de type 2, non insulinodépendant (85 à 90 % des diabétiques), qui du fait de sa prévalence importante et croissante est dominant dans le risque cardiovasculaire.

On parle de diabète lorsque la glycémie à jeun est supérieure à 1,26 g/L (7 mmol/L) à deux reprises, ou la glycémie supérieure à 2 g/L (11,1 mmol/L) à n'importe quel moment de la journée. On parle d'hyperglycémie à jeun non diabétique lorsque la glycémie est comprise entre 1,10 et 1,26 g/L. Le diagnostic est fait le plus souvent lors d'un examen systématique, chez un sujet de la quarantaine, sédentaire, en surcharge pondérale, asymptomatique. Il existe volontiers une hérédité familiale de diabète. Il s'intègre volontiers dans un tableau de « syndrome métabolique ». Le diabète est à l'origine de complications microvasculaires (rétinopathie, néphropathie, neuropathie) et macrovasculaires (maladie coronaire, accident vasculaire cérébral (AVC), artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI)).

e) Le syndrome métabolique : sédentarité, surpoids et obésité

Le mode de vie occidental sédentaire est à l'origine d'un déséquilibre énergétique entre les apports et les dépenses caloriques. Environ 20 millions de Français sont en surpoids, dont 6 millions obèses. Ce phénomène touche également les enfants et les adolescents. Cette sédentarité et ce surpoids ont une influence majeure sur la précocité et l'ampleur des perturbations métaboliques apparaissant chez les adultes jeunes et d'âge moyen (diabète, HTA, hypercholestérolémie…) et le risque d'événements cardiovasculaires.

Selon la Fédération internationale du diabète (FID), l'évaluation de la surcharge pondérale est exprimée par :

- l'indice de masse corporelle (IMC) = poids P (exprimé en kg) divisé par le carré de la taille T (exprimée en m) : IMC = P (kg)/T (m)2. Un IMC normal est situé entre 18,5 et 25. On

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

parle de maigreur pour un IMC < 18,5 ; de surpoids pour un IMC entre 25 et 29,9 ; d'obésité pour un IMC ≥ 30

- la mesure du périmètre abdominal, qui rend compte de la graisse viscérale et est mieux corrélée avec le risque cardiovasculaire.

C'est un des éléments de diagnostic du syndrome métabolique dont la définition est : une obésité centrale (avec périmètre abdominal ≥ 94 cm pour un homme, ≥ 80 cm pour femme) associé à au moins deux des facteurs suivants :

– triglycérides > 1,50 g/L,

– HDL-cholestérol < 0,40 g/L pour un homme, < 0,50 g/L pour une femme,

– hypertension artérielle ≥ 130/85 mmHg,

– hyperglycémie > 1 g/L ou diabète de type 2.

f) Les facteurs psychosociaux

Les dernières recommandations de l'ESC et de l'AHA ont mis en évidence le fait que le stress socioprofessionnel, la précarité, la pénibilité du travail et le travail de nuit étaient significativement associés à une augmentation du risque cardiovasculaire et de MCV précoces [11], cependant les difficultés concernant leur évaluation et leur gestion font qu'ils ne sont pas en pratique pris en compte dans l'évaluation du risque. Le stress rend par ailleurs plus compliqué la prise en charge des autres facteurs de risque (addictions, obésité, sédentarité…) et diminue l'observance au traitement [12].

g) Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est reconnu aujourd'hui comme un facteur indépendant de risque cardiovasculaire. Un SAOS est retrouvé chez 40 à 50 % des patients hypertendus, 30 % des patients avec coronaropathie, 36 % des patients insuffisants cardiaques, 60 % des patients aux antécédents d'accidents vasculaires cérébraux (AVC) et 50 % des patients présentant une fibrillation auriculaire (FA). Ces comorbidités cardiovasculaires fréquemment associées au SAOS sont à l'origine de sa surmortalité. Les mécanismes physiopathologiques qui sous-tendent l'association entre SAOS et maladies

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

cardiovasculaires sont l'hypoxie intermittente (HI) mais aussi les variations de capnie, de pressions intrathoraciques et les microéveils répétés. Ces mécanismes intermédiaires produisent du stress oxydatif, une hyperactivation sympathique et une inflammation systémique et vasculaire à l'origine d'une dysfonction endothéliale et d'un remodelage vasculaire qui conduiront secondairement aux événements cardiovasculaires. [14]

E. L'évaluation du risque cardiovasculaire

Le risque cardiovasculaire global est défini comme la probabilité, pour un individu, de développer une maladie cardiovasculaire dans un temps donné en fonction de l'ensemble de ses facteurs de risque. L'évaluation du risque cardiovasculaire permet l'identification des sujets les plus à même de bénéficier de la prévention. Le cumul des facteurs de risque entraîne une multiplication des risques propres à chacun de ces facteurs.
Deux approches peuvent être envisagées dans ce cadre : par sommation de facteurs de risque ou par des modélisations mathématiques.

1. La sommation de facteurs de risque

Initialement, les recommandations françaises recommandaient pour l'évaluation du risque cardiovasculaire global l'utilisation d'un un score fondé sur l'addition du nombre de facteurs de risque, chaque facteur ayant le même poids en prenant en compte les facteurs de risque suivant : tabagisme actuel ou arrêt depuis moins de trois ans ; hypercholestérolémie LDL-cholestérol > 1,6 g/L ; hypertension ≥ 140/90 traitée ou non ; diabète traité ou non ; HDL-cholestérol bas < 0,40 g/L ; âge (homme > 50 ans, femme > 60 ans) ; antécédents coronaires familiaux, c'est-à-dire avant 55 ans chez le père ou un sujet masculin parent au premier degré et avant 65 ans chez la mère ou un sujet féminin parent au premier degré. Il tenait compte également d'un éventuel facteur protecteur : HDL-cholestérol élevé ≥ 0,60 g/L. Dans ce cas, était soustrait 1 point » au « score de risque ». [15]
Le risque était alors classé en trois classes selon le nombre de facteurs de risque présents : faible moyen ou élevé.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Ont ensuite été créées des modélisations mathématiques intégrant un certain nombre de facteurs de risque et prenant en compte la valeur effective de chacun de ces facteurs.

2. Les scores

a) Le modèle de Framingham

Le modèle de Framingham est un outil d'évaluation du risque cardiovasculaire développé à partir de l'étude de Framingham menée aux Etats-Unis. Sa première version date de 1968 et était basée sur une étude longitudinale réalisée dans la ville de Framingham située au Massachusetts.

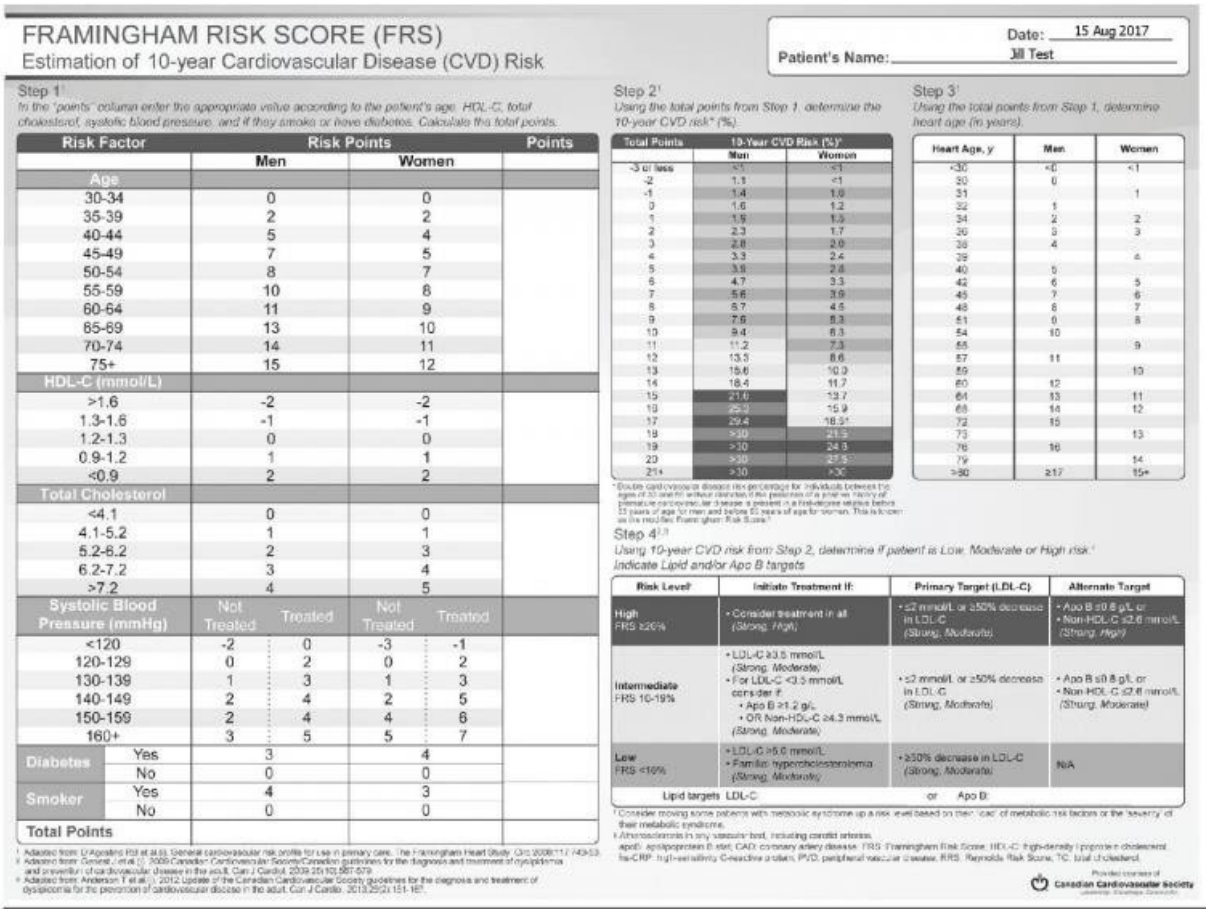
Il était utilisé pour estimer le risque de développer une maladie coronarienne une période de 10 ans. Il utilisait alors plusieurs facteurs de risque, y compris l'âge, le sexe, la pression artérielle systolique, le taux de cholestérol total, les niveaux de cholestérol HDL, le tabagisme et la présence de diabète. En utilisant ces facteurs de risque, le Framingham Risk Score fournissait une estimation du risque global en pourcentage, indiquant la probabilité de développer une maladie coronarienne au cours des 10 prochaines années. Les catégories de risque peuvent varier, mais généralement, un score inférieur à 10% est considéré comme un faible risque, de 10% à 20% comme un risque intermédiaire, et supérieur à 20% comme un risque élevé.

Le Framingham Risk Score a été révisé et adapté au fil des années pour tenir compte de nouvelles données et de nouvelles connaissances en matière de risque cardiovasculaire.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Score	Type de risque considéré
Framingham 1991	Coronarien global
Framingham 1998	Coronarien global
Framingham 2008	Coronarien global calculé à partir du score 2008 cardiovasculaire global
Framingham 2001	Coronarien «dur»
Framingham 2008	Cardiovasculaire global
Framingham 2008 sans laboratoire	Cardiovasculaire global

Figure 2 : Tableau de comparaison des risques considérés par les différents scores de Framingham en fonction des années [16]



FRAMINGHAM RISK SCORE (FRS)

Estimation of 10-year Cardiovascular Disease (CVD) Risk

Patient's Name: Jill Test Date: 15 Aug 2017

Step 1

In the "points" column enter the appropriate value according to the patient's age, HDL-C, total cholesterol, systolic blood pressure, and if they smoke or have diabetes. Calculate the total points.

Risk Factor	Risk Points Men	Risk Points Women	Points
Age			
30-34	0	0	
35-39	2	2	
40-44	5	4	
45-49	7	5	
50-54	8	7	
55-59	10	8	
60-64	11	9	
65-69	13	10	
70-74	14	11	
75+	15	12	
HDL-C (mmol/L)			
>1.6	-2	-2	
1.3-1.6	-1	-1	
1.2-1.3	0	0	
0.9-1.2	1	1	
<0.9	2	2	
Total Cholesterol			
<4.1	0	0	
4.1-5.2	1	1	
5.2-6.2	2	3	
6.2-7.2	3	4	
>7.2	4	5	
Systolic Blood Pressure (mmHg)	Not Treated / Treated	Not Treated / Treated	
<120	-2 / 0	-3 / -1	
120-129	0 / 2	0 / 2	
130-139	1 / 3	1 / 3	
140-149	2 / 4	2 / 5	
150-159	2 / 4	4 / 6	
160+	3 / 5	5 / 7	
Diabetes Yes	3	4	
Diabetes No	0	0	
Smoker Yes	4	3	
Smoker No	0	0	
Total Points			

Step 2

Using the total points from Step 1, determine the 10-year CVD risk (%).*

Total Points	10-Year CVD Risk (%)* Men	Women
-3 or less	<1	<1
-2	1.1	<1
-1	1.4	1.0
0	1.6	1.2
1	1.9	1.5
2	2.3	1.7
3	2.8	2.0
4	3.3	2.4
5	3.9	2.8
6	4.7	3.3
7	5.6	3.9
8	6.7	4.5
9	7.8	5.3
10	9.4	6.3
11	11.2	7.3
12	13.3	8.6
13	15.6	10.0
14	18.4	11.7
15	21.6	13.7
16	25.3	15.9
17	29.4	18.5†
18	>30	21.5
19	>30	24.8
20	>30	28.5
21+	>30	>30

* Double cardiovascular disease risk percentage for individuals between the ages of 30 and 74 without diabetes if the presence of a positive history of premature cardiovascular disease is present in a first-degree relative before 55 years of age for men and before 65 years of age for women. This is known as the modified Framingham Risk Score.†

Step 3

Using the total points from Step 1, determine heart age (in years).

Heart Age, y	Men	Women
<30	<0	<1
30	0	
31		1
32	1	
34	2	2
36	3	3
38	4	
39		4
40	5	
42	6	5
45	7	6
48	8	7
51	9	8
54	10	
55		9
57	11	
59		10
60	12	
64	13	11
68	14	12
72	15	
73		13
76	16	
79		14
>80	≥17	15+

Step 4[1,2]

Using 10-year CVD risk from Step 2, determine if patient is Low, Moderate or High risk.†

Indicate Lipid and/or Apo B targets

Risk Level‡	Initiate Treatment If:	Primary Target (LDL-C)	Alternate Target
High FRS ≥20%	• Consider treatment in all *(Strong, High)*	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C *(Strong, Moderate)*	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L *(Strong, High)*
Intermediate FRS 10-19%	• LDL-C ≥3.5 mmol/L *(Strong, Moderate)* • For LDL-C <3.5 mmol/L consider if: • Apo B ≥1.2 g/L • OR Non-HDL-C ≥4.3 mmol/L *(Strong, Moderate)*	• ≤2 mmol/L or ≥50% decrease in LDL-C *(Strong, Moderate)*	• Apo B ≤0.8 g/L or • Non-HDL-C ≤2.6 mmol/L *(Strong, Moderate)*
Low FRS <10%	• LDL-C ≥5.0 mmol/L • Familial hypercholesterolemia *(Strong, Moderate)*	• ≥50% decrease in LDL-C *(Strong, Moderate)*	N/A
Lipid targets	LDL-C	or Apo B	

‡ Consider moving some patients with metabolic syndrome up a risk level based on their "load" of metabolic risk factors or the "severity" of their metabolic syndrome.

† Atherosclerosis in any vascular bed, including carotid arteries.

apoB: apolipoprotein B; stat: CAD: coronary artery disease; FRS: Framingham Risk Score; HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol; hs-CRP: high-sensitivity C-reactive protein; PVD: peripheral vascular disease; RRS: Reynolds Risk Score; TC: total cholesterol.

1. Adapted from D'Agostino RSI et al (6). General cardiovascular risk profile for use in primary care. The Framingham Heart Study. Circ 2008;117:743-53.
2. Adapted from Gerstel J et al (7). 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardiol. 2009;25(10):567-579.
3. Adapted from Anderson T et al. (1). 2012 Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. Can J Cardio. 2013;29(2):151-167.

Provided courtesy of Canadian Cardiovascular Society

Figure 3 : Modèle de calcul de risque de Framingham [17]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

b) Le score SCORE

Le score SCORE (Systematic coronary risk evaluation) est outil d'évaluation du risque cardiovasculaire basé utilisé pour la prévention cardiovasculaire en pratique clinique. Il est basé sur une étude de cohorte de 205 178 personnes (88 080 femmes et 117 098 hommes) de la population générale de douze pays européens. [13] Sa première version date de 2003.

Il permet de prédire le risque de survenue d'évènement cardiovasculaire létal à 10 ans, chez des individus présumés sains. Les variables majeures qui entrent en compte dans ce modèle sont le sexe, l'âge, le statut tabagique ou non, la pression artérielle et le cholestérol total. Celles-ci permettent de classifier la population en quatre catégories de risque : bas risque cardiovasculaire, risque modéré, haut risque et très haut risque cardiovasculaire en fonction desquels sont définis des objectifs thérapeutiques pour le LDL-cholestérol. Les risques de mortalité cardiovasculaire ont été établis pour les pays à haut risque (Europe du Nord) et ceux à bas risque (Europe du Sud). [14]

Les patients hypertendus sévères ou avec un antécédent de maladie cardiovasculaire, diabétiques, avec une hypercholestérolémie familiale ou atteints de maladie rénale chronique sont exclus de ce SCORE. Par ailleurs il n'est applicable que dans une population âgée de 40 à 65 ans.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

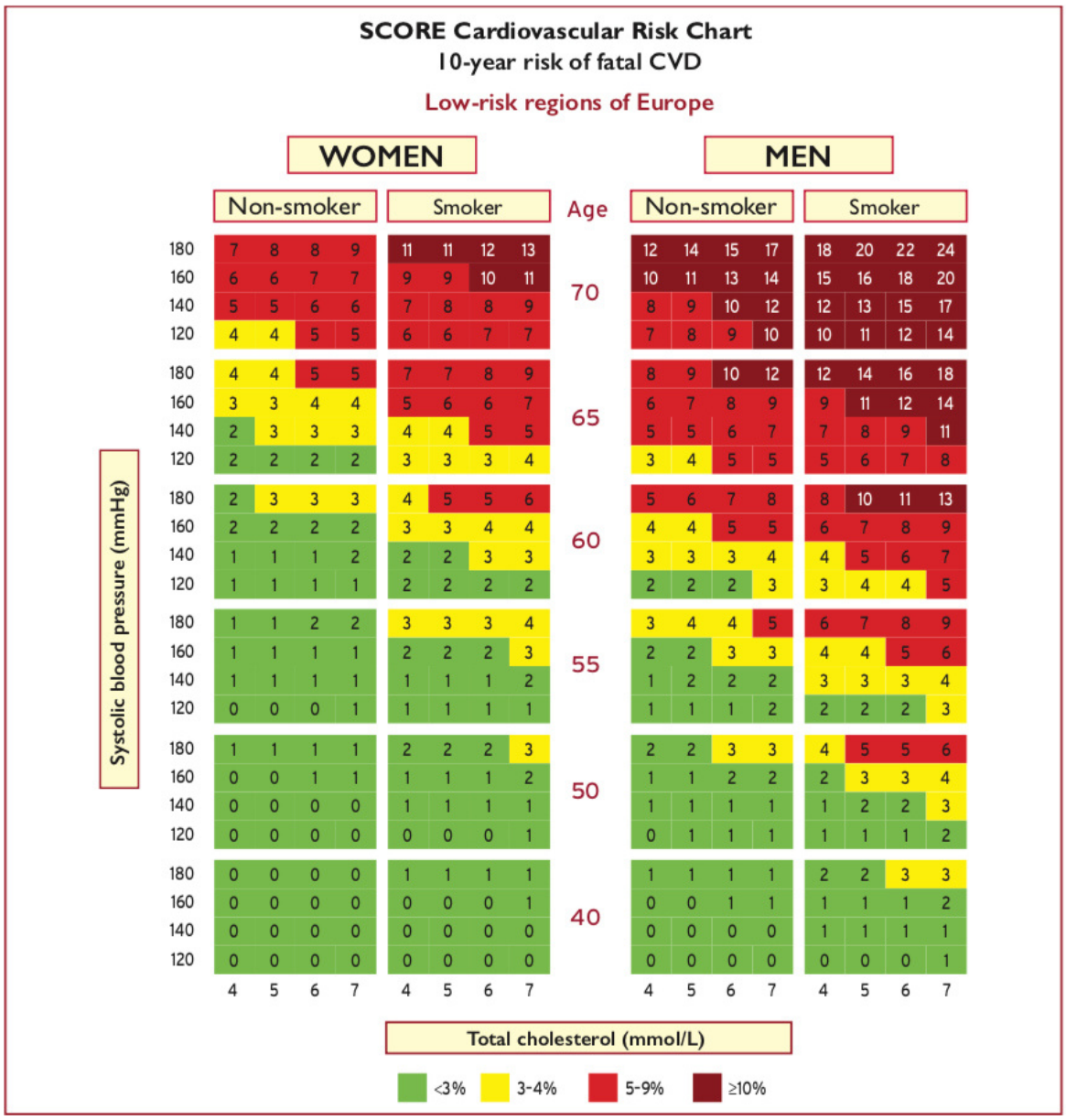


Figure 4 : Diagramme du score SCORE

c) Les nouveaux scores

En 2021, les recommandations européennes pour l'évaluation du risque cardiovasculaire ont été modifiées en prenant en compte non pas seulement le risque de décès par maladie cardiovasculaire à 10 ans mais également la morbidité liée aux maladies cardiovasculaires. Un score actualisé est proposé – SCORE2 – qui estime le risque sur 10 ans d'événements mortels et non mortels (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral)

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

chez les personnes âgées de 40 à 69 ans, apparemment en bonne santé, présentant des facteurs de risque non traités ou stables depuis longtemps. [15]

Dans les versions précédentes des recommandations de prévention, les valeurs seuils utilisées étaient les mêmes pour tous les âges : un risque faible à modéré d'événement CV fatal était considéré lorsque le SCORE à 10 ans était inférieur à 5% ; un risque élevé lorsque le SCORE à 10 ans était entre 5 et 10% et un risque très élevé lorsque le SCORE à 10 ans était à 10% ou plus. Cela avait toutefois pour conséquence que les personnes les plus âgées appartenaient d'office aux groupes à risque élevé ou très élevé. Ceci pouvait alors conduire à une surutilisation de traitements médicamenteux chez de telles personnes même si apparemment saines et asymptomatiques. À l'inverse, les individus plus jeunes se retrouvaient souvent sur cette table dans le groupe des risques faibles ou modérés, même si leur pression artérielle ou leur taux de cholestérol total étaient significativement élevés, d'où le risque d'inertie ou de fausse réassurance pour un tel individu.

Les recommandations de prévention de 2021 proposent maintenant des seuils spécifiques selon l'âge afin de mieux catégoriser le risque cardiovasculaire. L'utilisation de ces seuils par âge vise à éviter le "surtraitement" chez les personnes âgées et le "sous-traitement" chez les jeunes. [16]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

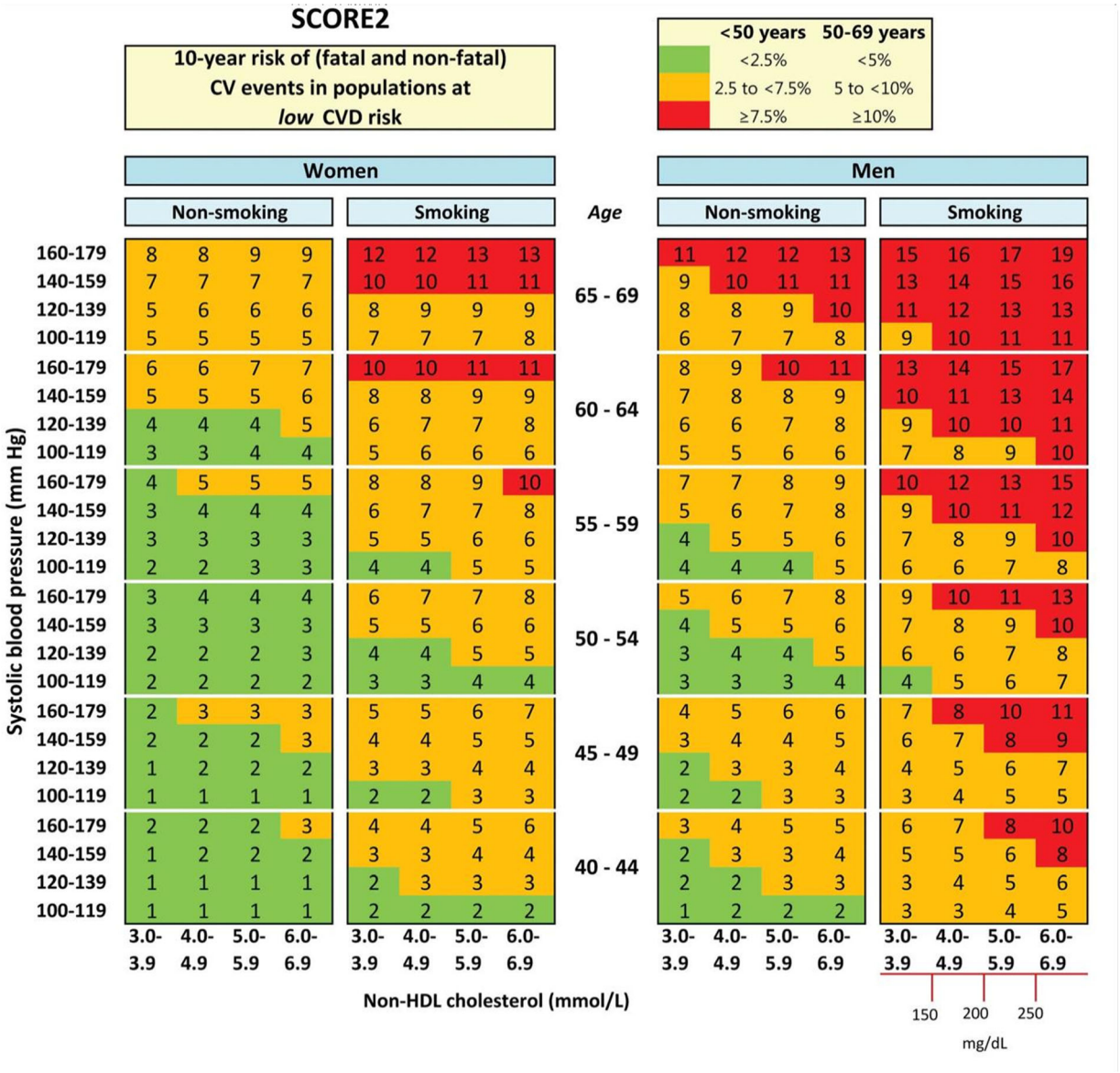


Figure 5 : Diagramme SCORE2 pour la population issue de pays à bas risque

Chez les personnes plus âgées, la relation entre les facteurs de risque classiques (dyslipidémie, hypertension artérielle) avec le risque de maladie cardiovasculaire s'atténue avec l'âge et le risque de mortalité non liée aux maladie cardiovasculaire augmente. Les modèles qui ne tiennent pas compte du risque concurrent de mortalité non liée aux maladie cardiovasculaire ont tendance à surestimer le risque réel de maladie cardiovasculaire sur 10 ans ainsi que le bénéfice potentiel du traitement. L'algorithme SCORE2-OP (Old Person) estime les événements cardiovasculaires fatals et non fatals à 5 ans et à 10 ans (événements myocardiques) mortels et non mortels (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral)

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

ajustés aux risques concurrents chez des personnes âgées de plus de 70 ans et apparemment en bonne santé.

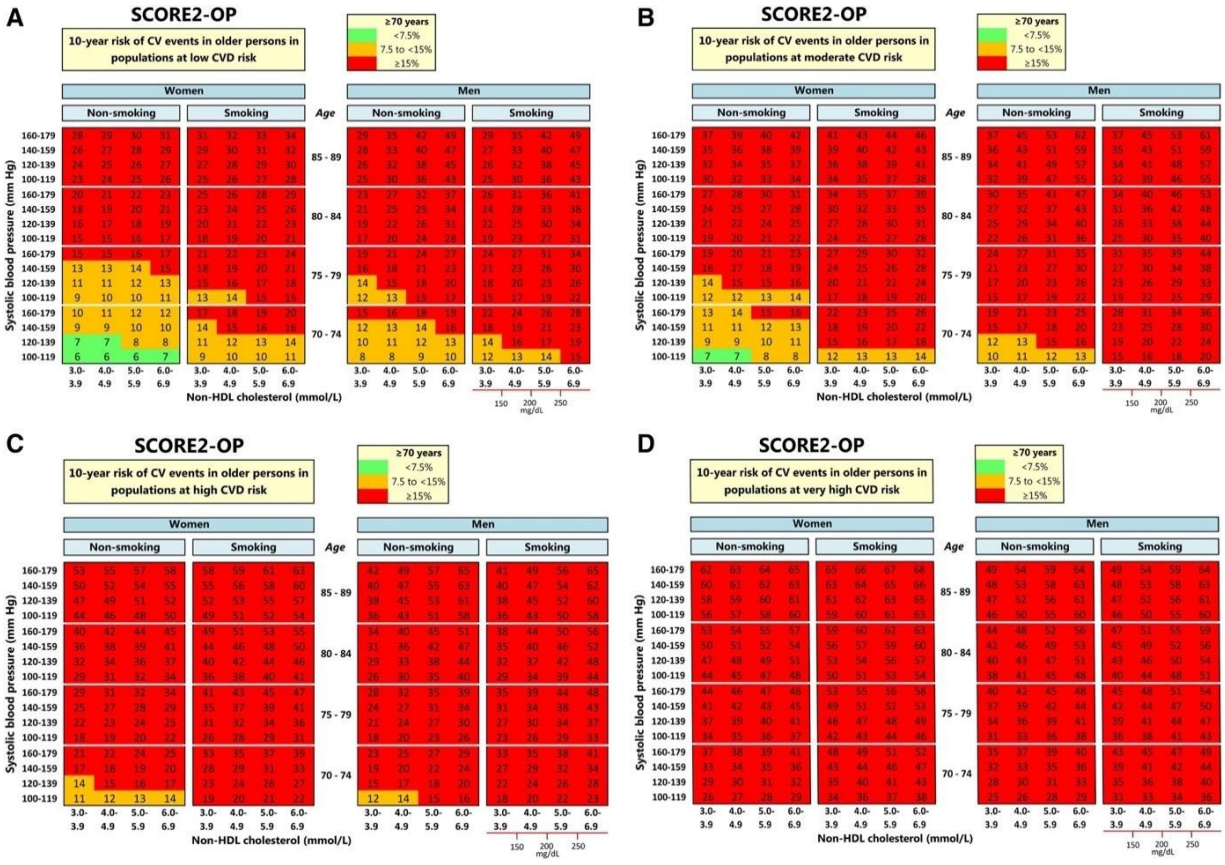


Figure 6 : Diagrammes SCORE2-OP selon classe de risque en fonction des pays

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

III. ENQUETE DE PRATIQUES MENEE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DE HAUTE-SAVOIE

A. Objectifs

Les pathologies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et représentent une cause majeure de morbidité. Elles provoquent 31% des décès prématurés et ces chiffres progressent chaque année.

L'objectif principal de cette étude est de faire un état des lieux des méthodes et outils employés par les médecins généralistes de Haute-Savoie dans l'évaluation du risque cardiovasculaire global.

Les objectifs secondaires sont de connaitre leur avis concernant la portée ainsi que les points forts et limites du concept de risque cardiovasculaire global et du score SCORE mais aussi leur point de vue concernant l'intérêt de l'avis spécialisé dans cette évaluation de risque. Pour finir cette étude s'est aussi attachée à interroger les praticiens sur les formations ou organismes relatifs au risque cardiovasculaire qu'ils connaissaient ainsi que les axes d'amélioration qu'il leur semblerait bon de mettre en place pour faciliter l'évaluation de ce risque.

B. Matériel et méthodes

1. Caractéristiques de l'étude et population étudiée

Nous avons réalisé une étude observationnelle descriptive prospective sous forme de questionnaires autoadministrés auprès des médecins généralistes de Haute-Savoie. Une déclaration simplifiée a été deposée auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) le 18 janvier 2023 enregistrée sous le n°2228779 (Annexe 1).

Les médecins ont été contacté par mail par le conseil de l'ordre de Haute-Savoie le 25 février 2023.

Les questionnaires étaient ensuite accessibles via un lien indiqué dans le mail renvoyant à la plateforme d'hébergement du questionnaire, Limesurvey.

Le questionnaire a été rendu accessible au médecin dès la date de contact par le conseil de l'ordre soit le 25 février 2023.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

La relance des médecins par mail via le conseil de l'ordre a été refusée le 23 avril 2023. Devant une période de trois semaines sans nouvelle réponse, le questionnaire a été rendu inaccessible le 24 mai 2023.

2. Questionnaire

Le questionnaire (Annexe II) a été élaboré à la suite d'une recherche bibliographique réalisée sur les sites Medline, CISMEF et Google Scholar et au sein de la littérature grise ainsi que vis-à-vis des recommandations existantes concernant l'évaluation du risque cardiovasculaire.

Le questionnaire était constitué de 33 questions, regroupées en 3 parties.
Les questions 1 à 15 regroupées dans la partie 1 « Au cabinet » s'intéressait aux méthodes et outils utilisés par les médecins généralistes pour procéder à l'évaluation du risque cardiovasculaire global dans leur pratique.
Les questions 16 à 25 de la partie « Qu'en pensez-vous ? » s'attachait à recueillir leur avis concernant la portée ainsi que les points forts et limites du concept de risque cardiovasculaire global et du score SCORE mais aussi leur point de vue concernant l'intérêt de l'avis spécialisé dans cette évaluation de risque. Elle était aussi l'occasion d'interroger les praticiens sur les formations ou organismes relatifs au risque cardiovasculaire qu'ils connaissaient ainsi que les axes d'amélioration qu'il leur semblerait bon de mettre en place.
Les questions 26 à 33 du sous-groupe « Vous concernant » étaient relatives aux caractéristiques des médecins interrogés.

Le questionnaire a été testé en amont de l'étude par trois médecins généralistes et sa durée moyenne de remplissage a été évaluée à 11 minutes.
Enfin les réponses enregistrées à la fin du questionnaire étaient anonymisées et conservées sur la plateforme Limesurvey.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

C. Résultats

Une analyse descriptive a été effectuée pour chaque question. Les analyses statistiques ainsi que les tableaux et graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Microsoft Excel© et Microsoft Word©.

1. Diagramme de flux

Sur les 725 Médecins ont été contactés par le conseil de l'Ordre de Haute-Savoie, 80 ont répondu à l'étude soit un taux de participation de 10,6%. Parmi ces 80 réponses, 32 étaient partielles et n'ont donc pas été inclues dans l'étude.
L'étude s'est donc basée sur les 48 réponses complètes obtenues.

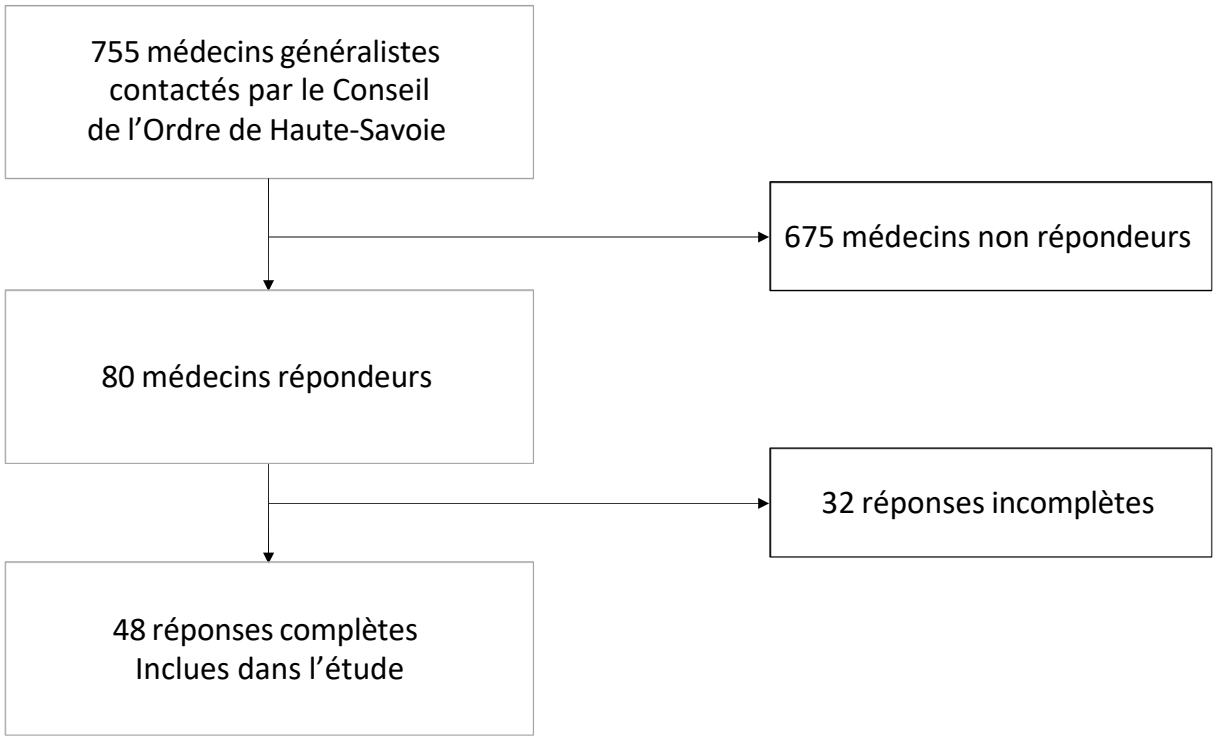


Figure 7 : Diagramme de flux

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

2. Description de l'échantillon

a) Sexe

Parmi les 48 réponses complétées, 28 l'ont été par des femmes et 20 par des hommes soit 58% de participation féminine.

b) Age

Parmi les médecins répondeurs, soixante-neuf pour cent ont un âge compris entre 30 et 45 ans (n=33), treize pour cent entre 45 et 60 ans (n=6) et dix-sept pour cent ont plus de 60 ans (n=8). Un seul des médecins est âgé de moins de 30 ans.

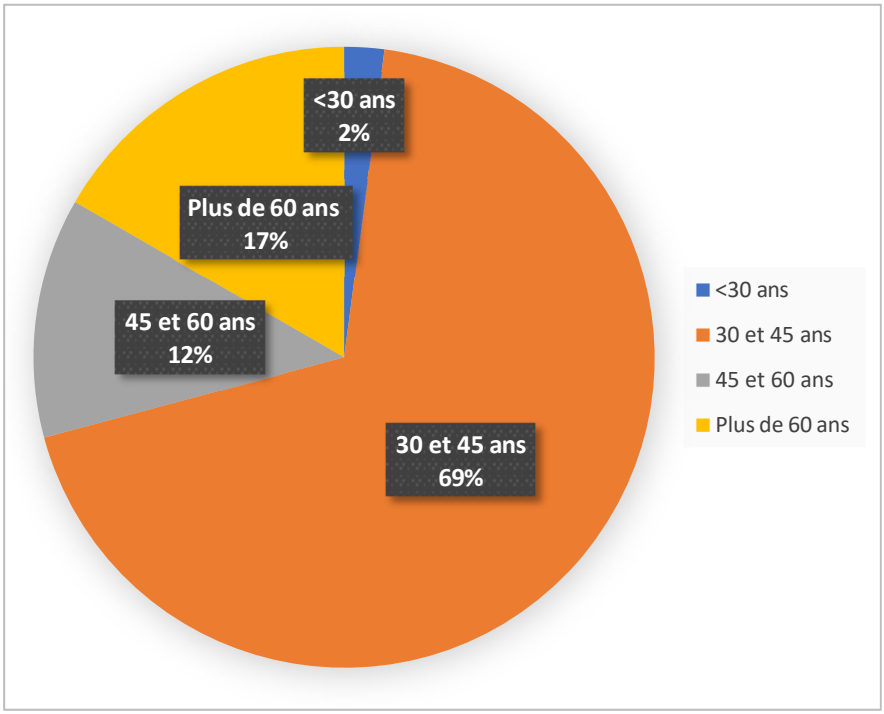


Figure 8 : Age des médecins répondeurs

c) Délai depuis obtention de thèse

Dix-neuf pour cent des médecins ont obtenu leur thèse depuis moins de 5 ans (n=9), quarante pour cent l'ont obtenu depuis 5 à 14 ans (n=23), et respectivement deux fois dix-sept pour cent des médecins l'ont obtenu depuis 15 à 24 ans et il y a plus de 25 ans (n=8 x2).

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

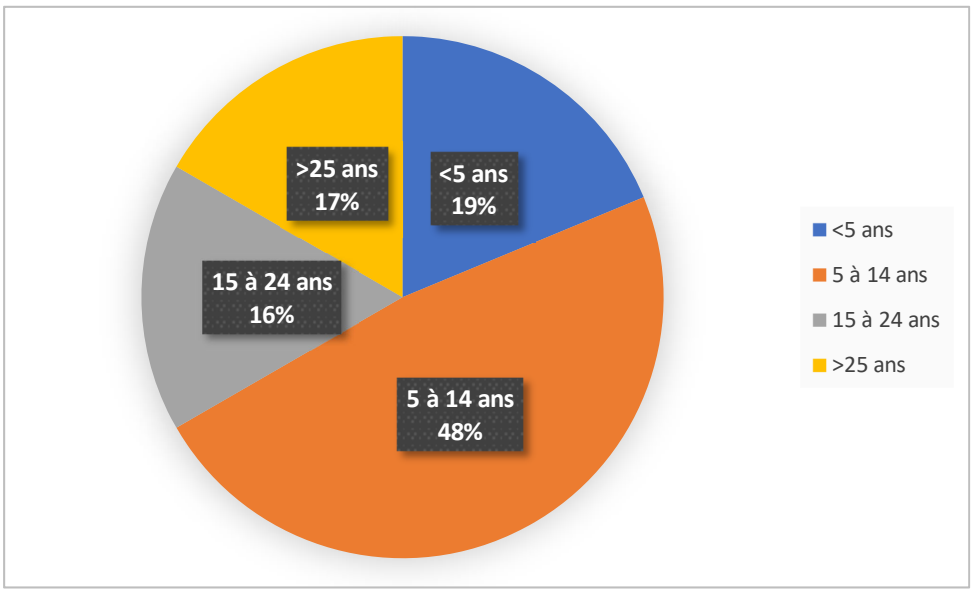


Figure 9 : Délai depuis obtention de thèse des médecins répondeurs

d) Conditions d'exercice

Quatre-vingt-quinze pour cent des médecins décrivent leur exercice principal axé sur les soins primaires (n=46). Parmi les deux médecins ayant réponde autre, l'un décrit un exercice basé sur la médecine holistique sans plus de précision, l'autre sur une activité type SOS médecins.

Cinquante-quatre pour cent des médecins répondeurs exercent en cabinet de groupe (n=26), trente-trois pour cent en maison de santé pluridisciplinaire (n=16) et treize pour cent en cabinet seul (n=6).

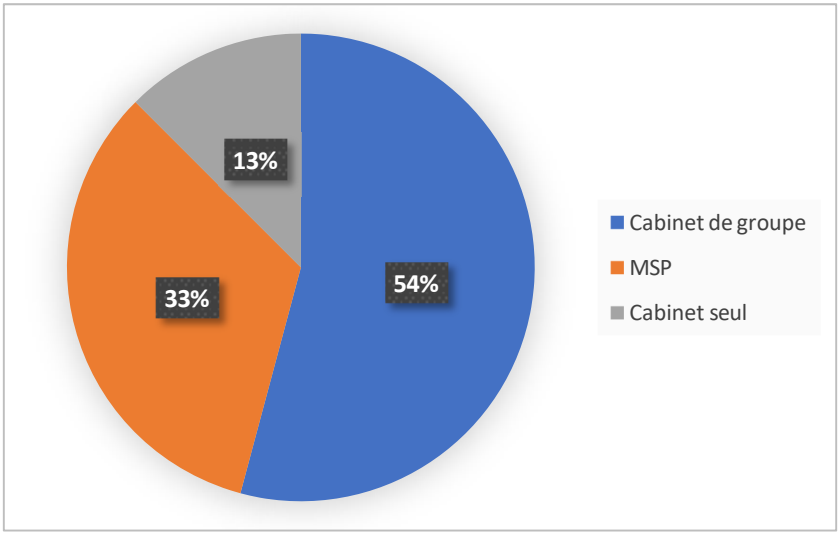


Figure 10 : Conditions d'exercice des médecins répondeurs

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

e) Qualité de maître de stage universitaire

Trente-cinq pour cent des médecins répondeurs sont maitres de stage universitaires (MSU) (n=17). Pami ces derniers, un seul n'accueille pas d'internes.

3. Analyse et interprétations des données

a) Fréquence d'évaluation du risque cardiovasculaire

Parmi les médecins répondeurs, soixante pour cent déclarent utiliser fréquemment le concept d'évaluation du risque cardiovasculaire (n=29) quand trente-et-un pour cent d'entre eux (n=15) décrivent son utilisation comme occasionnelle. Six pour cent affirment toujours l'utiliser (n=3). Enfin un seul médecin déclare l'utiliser rarement.

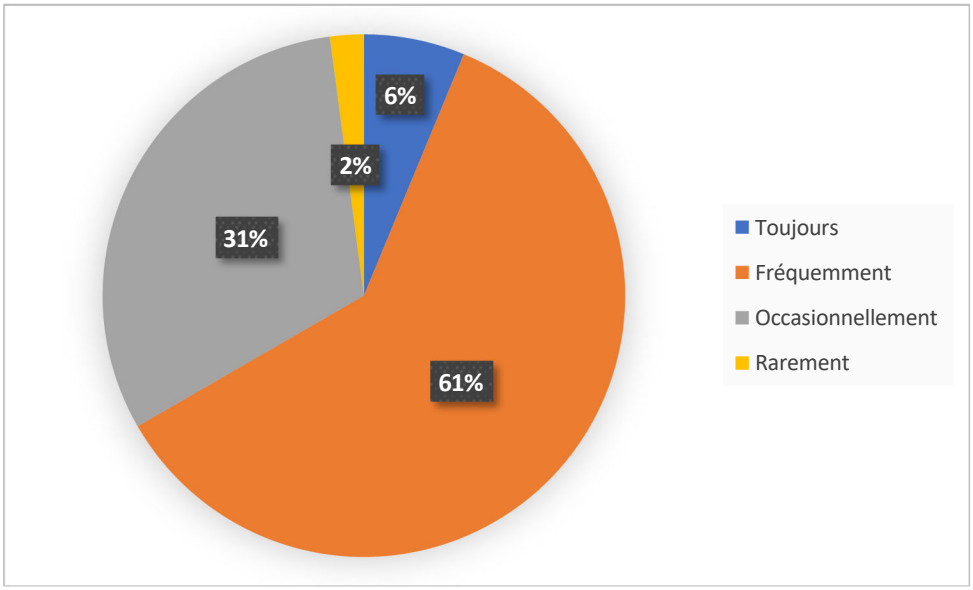


Figure 11 : Fréquence d'utilisation du concept d'évaluation du risque cardiovasculaire par les médecins répondeurs

b) Conditions d'évaluation du risque cardiovasculaire

(1) Evaluation initiale

Parmi les conditions d'évaluation du risque, trente-trois pour cent des médecins (n=16) déclarent la réaliser à l'occasion d'un renouvellement d'ordonnance, vingt-cinq pour cent (n=12) le font lors de l'expression de l'inquiétude ou du questionnement d'un patient pour y répondre de manière objective. La demande de certificat quel qu'en soit le type (sport,

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

assurance…) est l'occasion d'évaluer le risque cardiovasculaire pour dix-sept pour cent des médecins répondeurs (n=8).

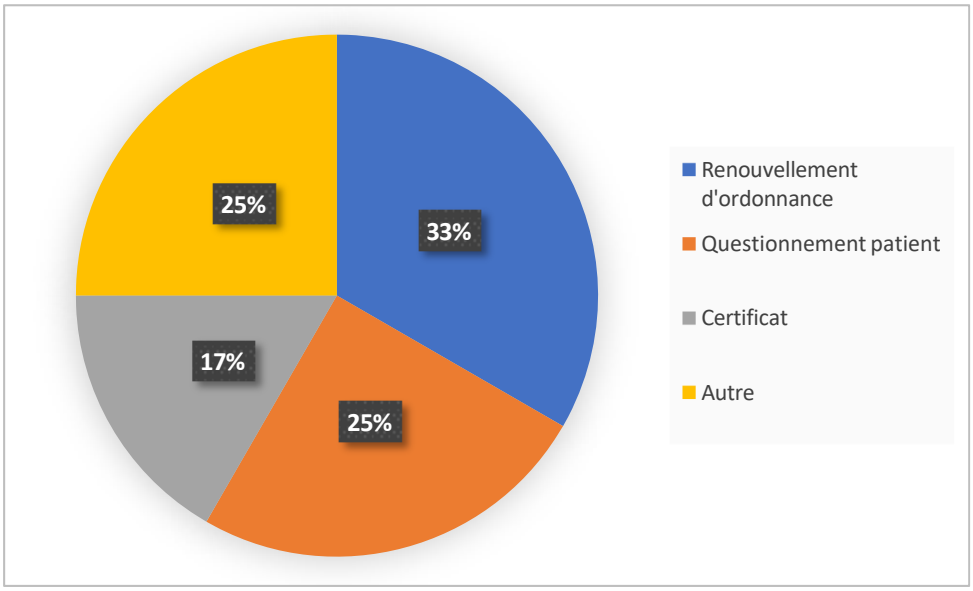


Figure 12 : Conditions d'évaluation initiale du risque cardiovasculaire

Parmi les douze médecins ayant répondu autres soit un quart des médecins répondeurs :

- Un y procède le plus souvent autant à l'occasion d'un renouvellement que du questionnement d'un patient
- Un instaure cette évaluation lors de ces trois occasions sans différence

- Six la réalisent s'il y a des facteurs de risque, à l'occasion de leur découverte ou de leur majoration
- Trois évoquent une consultation de suivi sans motif spécial, dans une médecine intégrative
- Un s'y attache lors d'un renouvellement de traitement par statines en prévention primaire

(2) Renouvellement de l'évaluation

Le renouvellement de cette évaluation a lieu pour soixante-trois pour cent des médecins (n=30) lors de l'occurrence d'évènements intercurrents (pathologies, passage d'une tranche

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

d'âge…) et pour vingt-neuf pour cent d'entre eux (n=14) selon une fréquence temporelle (tous les ans, tous les cinq ans…).

Parmi les quatre médecins ayant répondu autres soit huit pour cent des médecins répondeurs :

- Deux répondent oui indépendamment aux deux propositions
- Un procède à cette réévaluation à la plupart des consultations
- Un déclare un caractère indéfini, « lorsqu'il pense ne pas l'avoir fait ou que le spécialiste ne l'aurait pas fait »

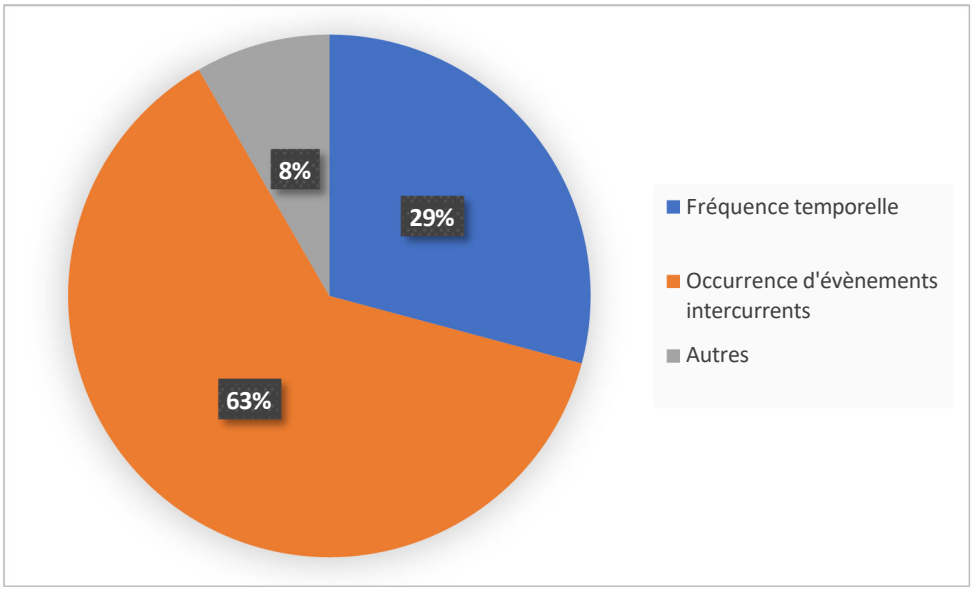


Figure 13 : Condition de réévaluation du risque cardiovasculaire

c) Facteurs de risque cardiovasculaire

Les médecins ont été interrogés sur la fréquence de prise en compte de différents facteurs de risque dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

	Toujours	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement	Jamais
Age	**43 (90%)**	5 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Sexe	37 (77%)	9 (19%)	2 (4%)	0 (0%)	0 (0%)
ATCD familiaux et hérédité	38 (79%)	9 (19%)	0 (0%)	1 (2%)	0 (0%)
Tabac	**41 (85%)**	7 (15%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
HTA	**45 (94%)**	3 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Diabète	**44 (92%)**	4 (8%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Dyslipidémie	**41 (86%)**	4 (8%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)
Surpoids	17 (35%)	11 (23%)	10 (21%)	6 (13%)	4 (8%)
Obésité	31 (65%)	11 (23%)	3 (6%)	3 (6%)	0 (0%)
Sédentarité	16 (33%)	16 (33%)	5 (11%)	8 (17%)	3 (6%)
Alcool	9 (19%)	15 (31%)	11 (23%)	7 (14%)	**6 (13%)**
Facteurs psychos. et situation éco.	4 (8%)	4 (8%)	18 (38%)	12 (25%)	**10 (21%)**
Syndrome dépressif	0 (0%)	3 (6%)	7 (15%)	15 (31%)	**23 (48%)**

Figure 14 : Tableau de la fréquence de prise en compte de facteurs de risque dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

Ainsi plus de quatre-vingt-cinq pour cent des médecins prennent toujours en compte l'hypertension artérielle, le diabète, l'âge, les dyslipidémies et le tabac dans cette évaluation. En revanche plus d'un quart des médecins ne prend jamais en compte le syndrome dépressif et les facteurs psychosociaux ou la situation économique dans cette même évaluation.

Parmi les autres facteurs de risque pris en compte dans l'évaluation du risque cardiovasculaire :

- Dix pour cent évoquent la qualité du sommeil et le syndrome d'apnée obstructive du sommeil (n=5)
- Huit pour cent considèrent les traitements pris (neuroleptiques, corticothérapie, traitements oncologiques, consommation de produits anabolisants) (n=4)
- Six pour cent prennent en compte le régime alimentaire (n=3)
- Six pour cent incluent les autres antécédents personnels (insuffisance rénale et respiratoire chronique) (n=3)
- Enfin un médecin évoque les connaissances des patients, un autre le risque lié au pays, un autre encore la mesure du tour de taille

d) Méthode d'évaluation du risque cardiovasculaire

(1) Différentes méthodes

Soixante-trois pour cent des médecins procèdent à l'évaluation du risque cardiovasculaire le plus souvent en utilisant un score (n=30), vingt-sept pour cent par une sommation de facteurs de risque (n=13), six pour cent par empirisme (n=3).

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Parmi les deux médecins ayant répondu autre, le premier associe le « Guts feeling » à un score, l'autre se réfère à un calcul sur internet sans plus de précision.

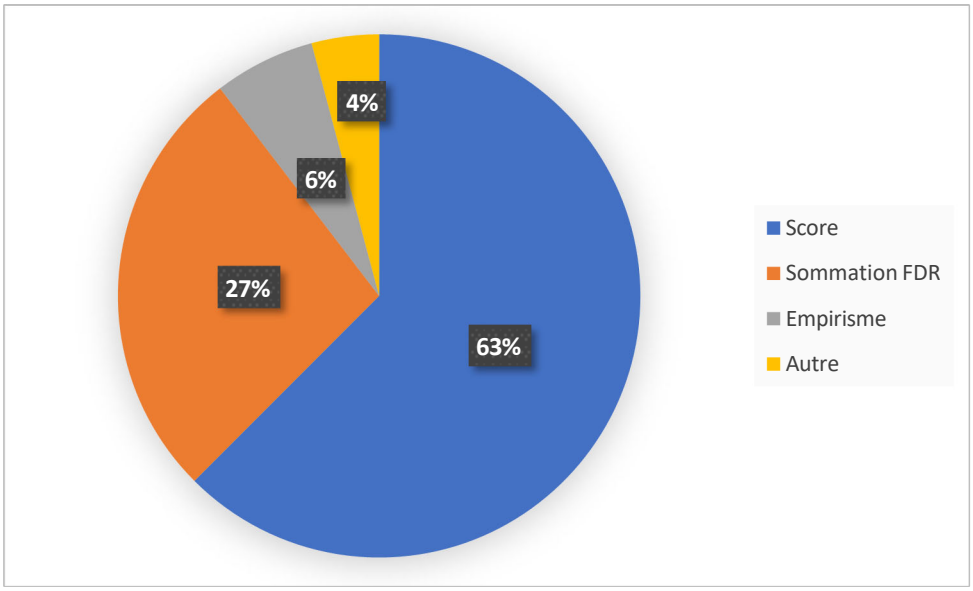


Figure 15 : Méthodes d'évaluation du risque cardiovasculaire des médecins répondeurs

Parmi les trente-cinq médecins qui utilisent parfois un score dans leur évaluation, quatre-vingt-quatorze pour cent utilise le score SCORE (n=33), un médecin évoque le score Framingham, un autre le MayoClinic.

(2) Graduation du risque cardiovasculaire

La graduation du risque cardiovasculaire s'effectue pour soixante-cinq pour cent des médecins (n=31) en classes : faible, modéré, élevé, très élevé…, pour trente-et-un pour cent (n=15) en pourcentages ou valeurs chiffrées.

Parmi les deux réponses autres, un médecin évoque une graduation selon une vision holistique, un autre propose une réponse ininterprétable.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

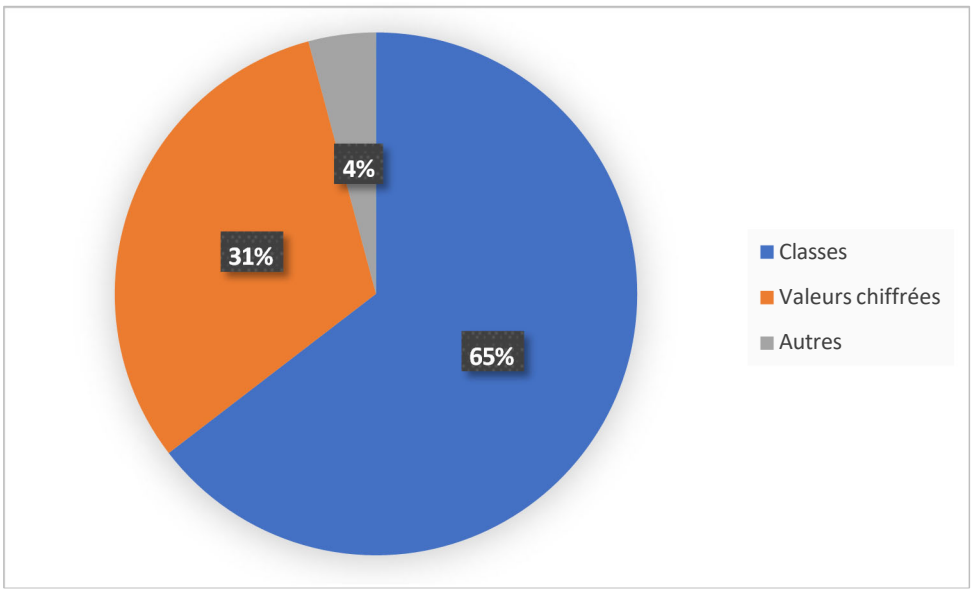


Figure 16 : Méthodes de graduation du risque cardiovasculaire des médecins répondeurs

(3) Intégration dans le dossier du patient

L'intégration de l'évaluation du risque cardiovasculaire dans le dossier du patient est pour soixante pour cent médecins, réalisée en la notifiant dans la consultation du jour (n=29) ; en l'indiquant au sein des données patients à côté des antécédents, allergies… pour vingt-neuf pour cent des médecins (n=14).

Deux médecins indiquent avoir une alerte à partir d'un certain niveau de risque.

Enfin parmi les trois médecins ayant répondu autre, le premier satisfait aux deux premières propositions, le second le consigne sous la forme d'une courbe accessible en cas de besoin d'exploitation, le troisième la consigne dans une rubrique dédiée intégrée au logiciel qu'il utilise.

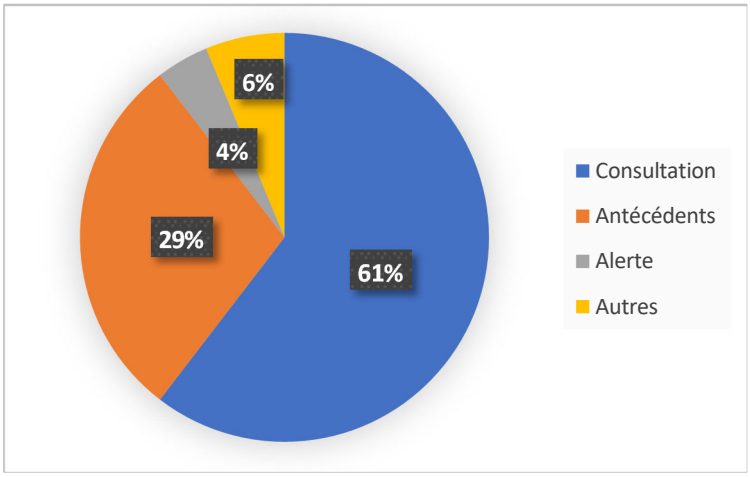


Figure 17 : Méthodes d'intégration de l'évaluation du risque dans le dossier patient

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

e) Examens complémentaires

(1) Bilan biologique

La place du bilan biologique dans l'évaluation du risque cardiovasculaire global est indispensable pour soixante-trois pour cent des médecins (n=30), insuffisante pour vingt-trois pour cent d'entre eux (n=11), inadaptée à six pour cent (n=3).

Parmi les quatre médecins ayant répondu autres, deux évaluent la place du bilan biologique comme nécessaire, un comme logique. La dernière réponse est ininterprétable.

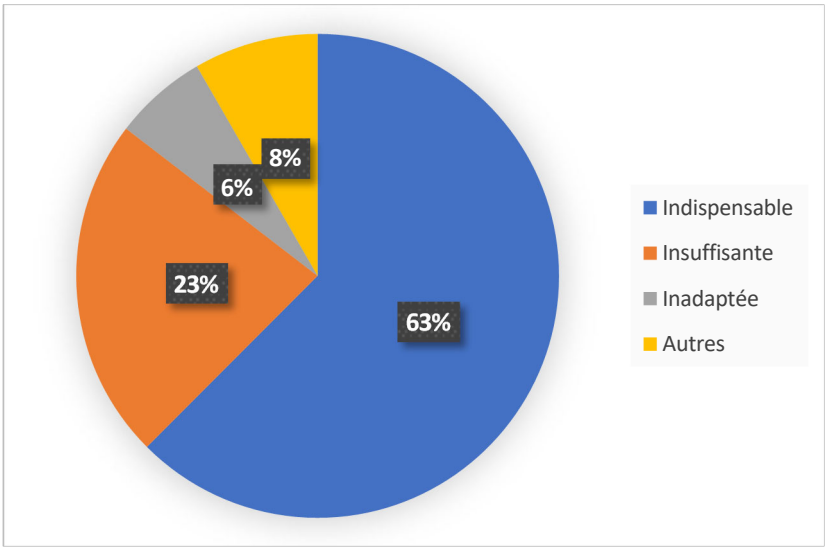


Figure 18 : Place du bilan biologique dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

Les médecins ont été interrogés sur la fréquence d'utilisation de certains dosages biologiques dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

	Toujours	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement	Jamais
EAL	**37 (77%)**	9 (19%)	1 (2%)	0 (0%)	1 (2%)
Protéinurie	3 (6%)	**16 (33%)**	7 (15%)	8 (17%)	14 (29%)
Microalbuminurie	7 (15%)	**14 (29%)**	13 (27%)	4 (8%)	10 (21%)
Apolipoprotéine	0 (0%)	0 (0%)	8 (17%)	11 (23%)	**29 (60%)**
Aucun	1 (2%)	5 (10%)	3 (7%)	5 (10%)	**34 (71%)**

Tableau 1 : Fréquence de prise en compte de dosage biologique dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Ainsi plus de soixante-dix pour cent des médecins prescrivent au moins un bilan biologique dans le cadre de cette évaluation. L'évaluation des anomalies lipidiques est toujours utilisée par soixante-sept pour cent des médecins répondeurs (n=37) tandis que l'apoliprotéine ne l'est jamais pour soixante pour cent d'entre eux (n=29). La microalbuminurie et la protéinurie sont le plus souvent décrites comme des dosages fréquemment utilisés.

Parmi les autres dosages biologiques envisagés par les autres médecins répondeurs, cinquante pour cent (n=24) évoquent la glycémie à jeun, vingt-et-un pour cent (n=10) la fonction rénale, six pour cent (n=3) l'hémoglobine glyquée et le bilan hépatique, quatre pour cent (n=2) l'uricémie et la CRP.

Les dosages biologiques suivants sont chacun avancés une fois : la numération formule sanguine, l'ionogramme, NT pro BNP, le rapport créatinurie/microalbuminurie, l'insulinémie à jeun (HOMA), la nicotinurie (avec précision concernant une situation de déni de dépendance).

(2) Autres examens complémentaires

La place des examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire global est décrite comme indispensable pour trente-huit pour cent des médecins (n=18), insuffisante pour trente-cinq pour cent d'entre eux (n=17), inadaptée à dix pour cent (n=5).

Parmi les huit médecins ayant répondu autres, six évaluent la place de la prescription des examens complémentaires comme à adapter selon le patient, un comme utile. La dernière réponse est inintelligible.

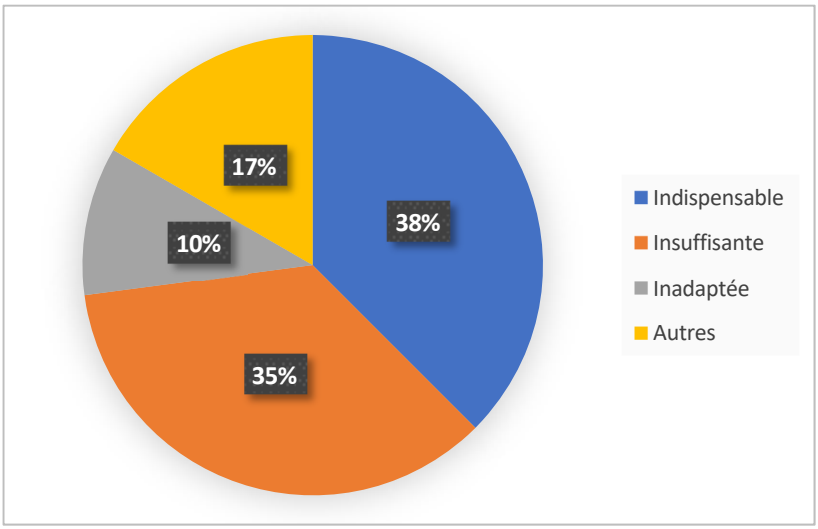


Figure 19 : Place des examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Les médecins ont été interrogés sur la fréquence de prescription de certains examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

	Toujours	Fréquemment	Occasionnellement	Rarement	Jamais
ECG	8 (17%)	**22 (46%)**	14 (29%)	0 (0)	4 (8%)
Test d'effort	1 (2%)	10 (21%)	**24 (50%)**	4 (8%)	9 (19%)
Échographie cardiaque	2 (4%)	11 (23%)	**22 (46%)**	6 (12%)	7 (15%)
Score calcique	0 (0%)	2 (4%)	**18 (37%)**	9 (19%)	19 (40%)
Scintigraphie myocardique	0 (0%)	3 (6%)	10 (21%)	11 (23%)	**24 (50%)**
Coroscanner	0 (0%)	0 (0%)	6 (13%)	16 (33%)	**26 (54%)**
Mesure EIMC	0 (0%)	2 (4%)	5 (10%)	8 (17%)	**33 (69%)**
Echodoppler artériel TSA	0 (0%)	17 (35%)	**17 (35%)**	7 (15%)	7 (15%)
Aucun	0 (0%)	11 (23%)	7 (15%)	8 (16%)	**22 (46%)**

Tableau 2 : Tableau de la fréquence de prescription d'examen complémentaire dans l'évaluation du risque cardiovasculaire

Un peu moins de la moitié des médecins répondeurs soit quarante-six pour cent (n=22) déclare ne jamais en prescrire dans ce cadre.

Le même nombre de médecins a fréquemment recours à l'électrocardiogramme, à noter que sa prescription systématique ne concerne que dix-sept pour cent des médecins (n=8).

Concernant le test d'effort, l'échographie cardiaque, le score calcique et l'échodoppler artériel des troncs supraaortiques, ils sont décrits comme le plus souvent prescrits occasionnellement.

Enfin la majorité des médecins répondeurs ne prescrivent jamais la scintigraphie myocardique, le coroscanner et la mesure échographique de l'intima-média carotidienne.

f) Représentation du concept de risque cardiovasculaire

(1) Le risque cardiovasculaire global : importance, portée, points forts et limites

Le concept de risque cardiovasculaire global a été décrit par les médecins répondeurs commes primordial pour six d'entre eux (n=3), très important pour cinquante pour cent (n=24), important pour quarante-deux pour cent (n=20), peu important pour deux pour cent (n=1). Aucun des médecins répondeurs le considère comme sans importance.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

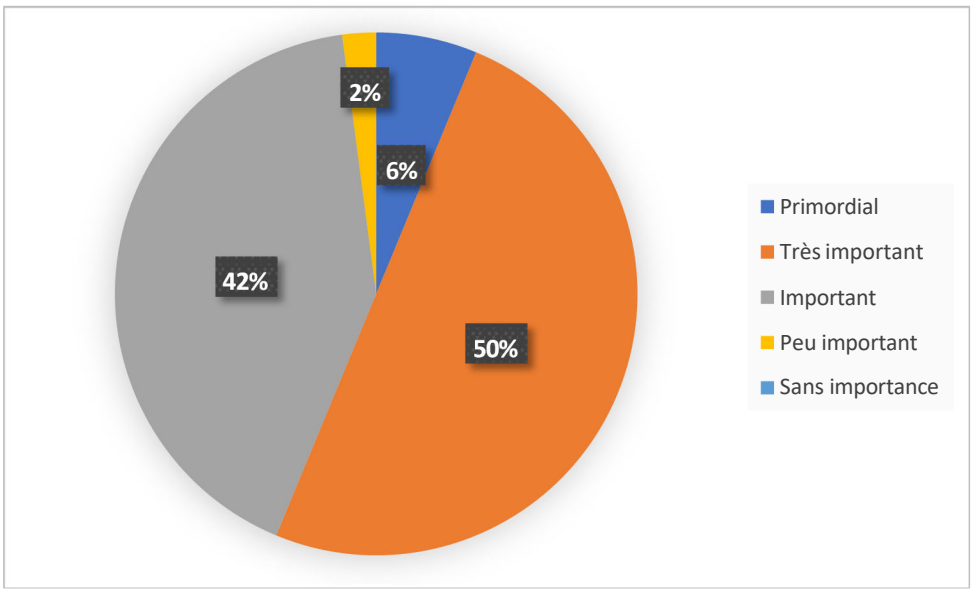


Figure 20 : Importance du concept de risque cardiovasculaire selon les médecins répondeurs

Les médecins ont été interrogés sur la portée, les points forts et les limites de l'utilisation du concept de risque cardiovasculaire.

Vis-à-vis de l'outil en lui-même, les points forts soulevés se rapportent aux caractéristiques suivantes : « rapidité de mise en place », « caractère synthétique » et « reproductible ».
Les avis sont cependant partagés. Ainsi certains des médecins répondeurs reprochent au concept de risque cardiovasculaire son caractère « chronophage » autant pour son évaluation que pour le temps nécessaire qui réside dans son explication au patient.
Trois médecins évoquent un « manque de clarté », deux autres des recommandations qui changent régulièrement et qui peuvent sembler difficiles à suivre avec notamment des données contradictoires sur les thérapeutiques à mettre en place en fonction du niveau de risque retenu.
La variabilité des données nécessaires à son calcul comme par exemple les chiffres de la tension qui peut varier d'une consultation à une autre est aussi reprochée par un des médecins.

Vis-à-vis du patient, les points forts soulevés résident dans le caractère motivant et pédagogique du concept de risque cardiovasculaire. Il est cependant mis en évidence une

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

portée dépendante du niveau de compréhension du patient et de son envie de s'investir dans la prise en charge de sa santé.
Un médecin soulève l'idée que le mot « risque » peut aussi paraitre anxiogène pour certains d'entre eux et un autre qu'il peut être « stigmatisant si l'abord de la notion de risque cardiovasculaire n'aboutit pas à la mise en place d'actions concrètes au décours de son calcul ».

Par rapport au médecin dans sa pratique, il est décrit comme pouvant « servir de repère d'évaluation facile à comparer dans le temps ». Un médecin reproche le fait de ne « pas être assez formé à son utilisation ». Le « manque de temps en consultation » pour l'expliquer au patient est aussi mis en avant.
En termes de conséquences sur le plan de la santé publique, deux médecins évoquent le risque de multiplication des examens complémentaires, parfois coûteux.

La portée du concept de risque cardiovasculaire est d'abord envisagée par les médecins répondeurs comme celle d'un outil de prévention primaire, notion évoquée par vingt-trois pour cent des médecins interrogés (n=11). Cinq médecins y voient un moyen de guider la prise en charge thérapeutique. La facilitation du dialogue avec le patient est aussi évoquée par quatre médecins. La communication et collaboration entre médecins est décrite comme simplifiée avec une homogénéisation des pratiques et un adressage aux spécialistes facilité par deux médecins.

(2) Le score SCORE : connaissance, portée, points forts et limites

Le score SCORE est connu de quatre-vingt-un pour cent des médecins répondeurs (n=39).
Il est considéré comme primordial pour huit pour cent d'entre eux (n=4), très important pour dix-sept pour cent (n=8), important pour quarante-six pour cent (n=22), peu important comme sans importance pour quinze pour cent (n=7 x2).

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

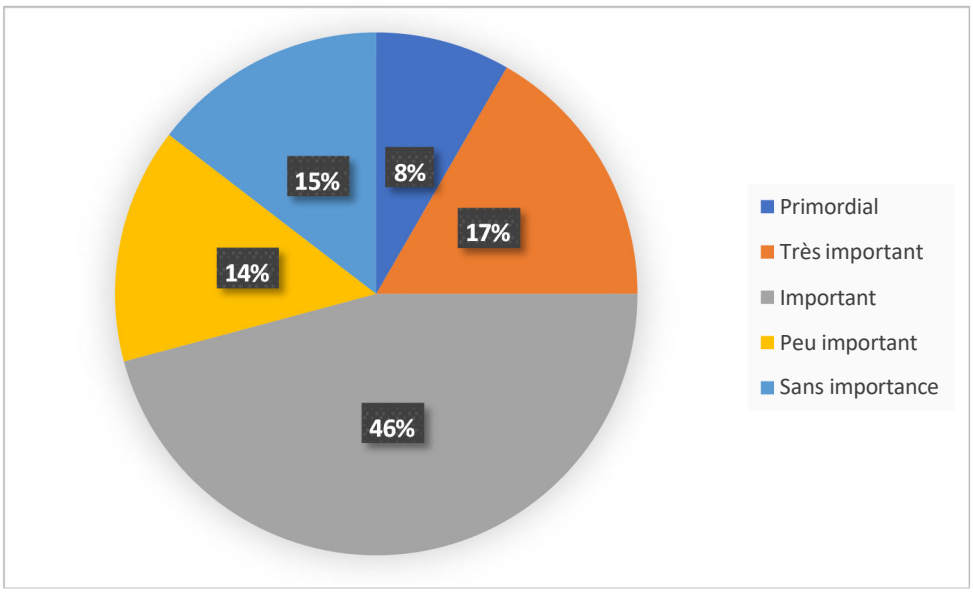


Figure 21 : Importance du score SCORE pour les médecins répondeurs

Les médecins ont été interrogés sur la portée, les points forts et les limites de l'utilisation du score SCORE.

Les points forts soulevés se rapportent aux caractéristiques suivantes : sa « facilité d'utilisation » pour cinq médecins, son « objectivité » pour deux médecins, son caractère « validé » et « accessible sur internet » pour deux autres. Il est aussi mentionné la « reproductibilité » et « l'adaptation à la population européenne » chaque fois à une reprise. Concernant les limites décrites, quatorze pour cent des médecins (n=14) évoquent le fait que le score SCORE ne prennent pas en compte certains antécédents. La complexité d'utilisation et le caractère difficile à comprendre pour les patients est évoquée par trois médecins. Trois autres jugent que son utilisation amène à une surprescription de statines, un d'entre eux y voit d'ailleurs un lien avec les laboratoires qui les produisent.
Deux médecins reprochent le caractère limitant de l'utilisation d'un score pour évaluer un risque global tandis que la pertinence de l'utilisation du taux de cholestérol total est remise en question par un autre. Enfin un médecin évoque des recommandations discordantes ou en attente de mise à jour.

La portée du score SCORE est d'abord envisagée par les médecins répondeurs vis-à-vis du patient : il peut lui servir de « représentation », lui donner une « idée », lui « illustrer le

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

risque ». Un médecin y retrouve « un moyen de partir sur un diagnostic commun », un autre dit s'en servir pour « rassurer les patients lorsque leur risque cardiovasculaire est faible », un autre encore considère qu'il permet de « montrer au patient l'impact du contrôle de la tension et du taux de cholestérol », un dernier enfin qu'il est « très utile pour argumenter la prise en charge et motiver le patient ».

Vis-à-vis de la portée du score SCORE pour la pratique du médecin, on retrouve l'idée de « guide pour la prise en charge thérapeutique » ainsi que « d'outil pour le suivi ».

La valeur chiffrée permet pour une des médecins de le « comparer à une courbe de référence » et pour un autre de « parfois redresser une perception erronée de la situation ».

(3) Intérêt de l'avis spécialisé : avis, spécialités concernées

Les médecins ont ensuite été interrogés quant à la fréquence d'adressage de leur patient pour un avis spécialisé. Cinquante pour cent (n=24) indiquent y avoir recours fréquemment, quarante-deux pour cent (n=20) occasionnellement. Seul quatre pour cent (n=2) décrivent ce recours comme rare. Un seul médecin indique y avoir toujours recours, un seul autre à l'inverse jamais.

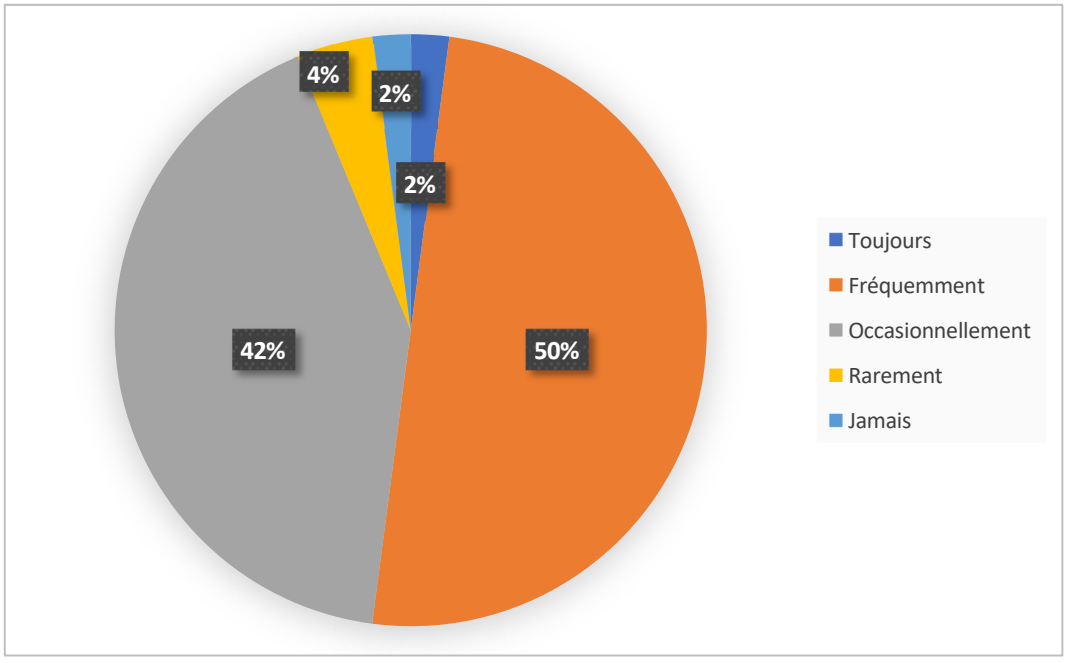


Figure 22 : Fréquence d'adressage des patients au spécialistes dans le cadre de l'évaluation du risque cardiovasculaire

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Parmi les spécialistes chez qui les médecins répondeurs adressent leurs patients pour un avis, on retrouve les cardiologues pour quatre-vingt-dix-huit pour cent d'entre eux (n=47), les médecins vasculaires pour cinquante-deux pour cent (n=25), les nutritionnistes pour quinze pour cent (n=7), les endocrinologues pour dix pour cent (n=5).

Pour les trois médecins ayant répondu autre, les avis spécialisés évoqués sont, le diététicien et le coach sportif, chacun à deux reprises. Le recours au chirurgien orthopédique est décrit comme nécessaire une fois, dans le cas d'un patient avec une pathologie empêchant la pratique du sport. La sophrologie est évoquée à une reprise.

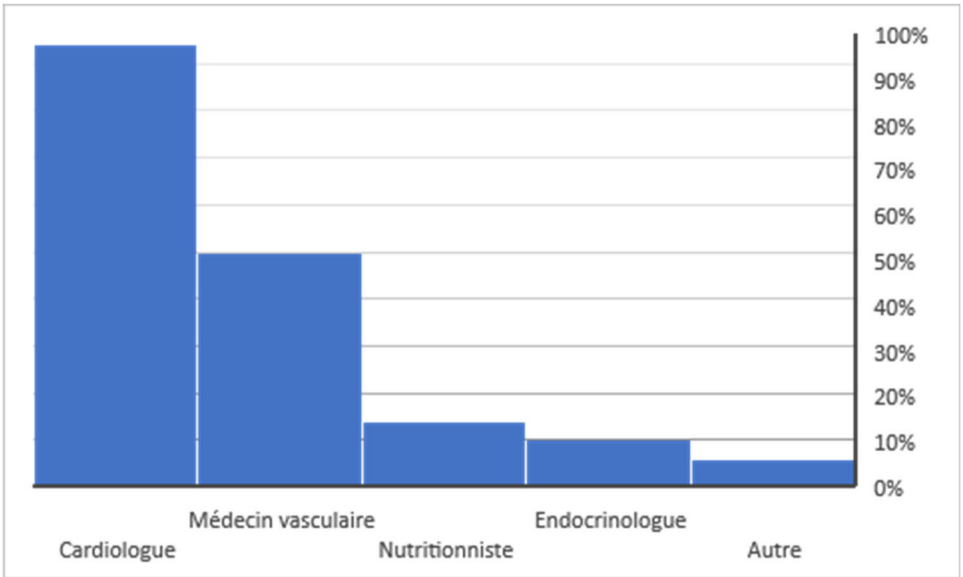


Figure 23 : Fréquence d'adressage pour un avis spécialisé en fonction de la spécialité

Concernant la plus-value de l'avis spécialisé dans l'évaluation du risque cardiovasculaire global, quatre axes principaux de réponses peuvent être mis en évidence.

Vingt-trois pour cent des médecins répondeurs (n=11) la jugent comme ayant toute sa place : « indispensable », « importante », « utile » sont les termes qu'ils utilisent pour la décrire.

Vingt-trois pour cent d'entre eux (n =11) l'utilise dans leur pratique dans des cas spécifiques : lorsque le « risque cardiovasculaire calculé est élevé », « chez les sportifs », « uniquement en cas de clinique évocatrice ».

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Treize pour cent des médecins (n=6) y voient l'occasion de pouvoir réaliser des examens complémentaires non réalisables en cabinet de médecine générale ou d'en poser l'indication. Treize pour cent (n=6) enfin évoque l'intérêt de la collaboration médecin généraliste / spécialiste pour sensibiliser le patient et renforcer la prévention primaire : « étaye notre entretien motivationnel », « mieux en faire comprendre au patient l'importance », « motive le patient à rectifier certains paramètres », « en remet une couche », « peut être nécessaire pour une prise de conscience du patient ».

g) Connaissances personnelles et perspectives d'avenir

(1) Formations, organismes et associations

Quarante pour cent (n=19) des médecins ont répondu à la question concernant la connaissance qu'ils pourraient avoir concernant des formations, organismes, associations axées sur l'évaluation du risque cardiovasculaire global.

Parmi ces dix-neuf médecins, quatorze ont déclaré ne pas en connaître.

Parmi les cinq restants, un médecin a évoqué « le site Mayo Clinic pour visualiser le concept de réduction de risque absolu qui diffère parfois beaucoup du risque relatif », un autre le Cardioscore qu'il décrit comme utilisé « à défaut d'un score plus complet pour le moment » et comme « outil de référence pour la prescription de statines en prescription primaire », un autre le sport sur ordonnance. Les deux dernières réponses étaient inintelligibles.

(2) Axes d'avancée proposés

Les médecins ont enfin été questionnés quant aux axes d'avancées qu'ils trouveraient judicieux de mettre en place pour améliorer l'évaluation du risque cardiovasculaire.

Trente-et-un pour cent (n15) d'entre eux déclaraient ne pas savoir ou n'ont pas donné de réponse.

Cinq grandes thématiques ont pu être dégagées des réponses des autres.

Ainsi vingt-et-un pourcent des médecins (n=10) ont évoqué le développement de la prévention au travers de propositions telles que : «autoévaluation par le patient », « campagne nationale pour alerter le patient », « éducation nutrition et activité physique »,

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

« action de prévention des facteurs de risque cardiovasculaire plus que son évaluation », « promouvoir la santé dans l'assiette, la lutte contre le stress professionnel et familial, l'aménagement de l'emploi du temps pour des activités sportives ludiques et accessibles financièrement ».

Les recommandations ont été abordées par vingt-et-un pour cent des médecins (n=10) : « recommandations synthétiques claires », « score unique », « généraliser une méthode d'évaluation par rapport aux autres », « recommandations homogènes et plus claires », « simplifier le score », « point clair et simple sur les différents scores utilisables, où les trouver, comme les utiliser facilement, leur intérêt ».

La nécessité de formation médicale continue des médecins généralistes a concerné les réponses de dix pour cent des médecins répondeurs (n=5).

La modification des pratiques professionnelles a été avancée par trois médecins : « cotation pour encourager à son utilisation », « plus de temps disponible », « des tarifs de consultation longue axée sur la prévention et la formation des médecins du travail pour repérer risque cardiovasculaire dès l'embauche ».

Enfin des avancées pratiques ont été proposée par deux médecins : deux concernant l'intégration du calcul du SCORE au sein de l'ensemble des logiciels métiers, l'autre évoquant le développement de la fonctionnalité du dossier médical personnel pour « éviter la répétition d'examen et de refaire l'historique du patient ».

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

IV. DISCUSSION

A. Analyse du travail et réflexion méthodologique

1. Choix du type d'étude

Nous avons fait le choix d'une étude descriptive, observationnelle, prospective par enquête de pratiques. Nous cherchions à collecter un maximum d'informations concernant les méthodes et outils utilisés par les médecins généralistes de Haute-Savoie pour évaluer le risque cardiovasculaire de leurs patients. Leur intérêt pour cette évaluation, les freins pour sa mise en place ont aussi été questionnés. L'étude s'est aussi attachée à interroger dans ce cadre leur lien avec les autres spécialistes, les formations suivies et les axes d'avancée qu'ils trouveraient intéressant de mettre en place pour faciliter cette évaluation.

2. Biais

On peut mettre en évidence plusieurs biais au sein de cette étude.

Il existe un biais de sélection. En effet les médecins ont été contacté par le conseil de l'Ordre de Haute-Savoie et les réponses obtenues ont été basées sur le volontariat. Ainsi les réponses obtenues peuvent ne pas être représentatives de l'ensemble de la population des médecins généralistes de Haute-Savoie à laquelle on souhaitait pouvoir extrapoler les résultats. Ainsi 69% des médecins répondeurs ont entre 30 et 45 ans, 54% exercent en cabinet de groupe et 65% sont maitres de stage universitaire.

La date d'envoi du questionnaire aux médecins généralistes peut aussi être critiquée. En effet celle-ci a été fixée de manière arbitraire au 25 février 2023. On peut se demander si la période hivernale, de surcroit pendant les vacances scolaires d'hiver en Haute-Savoie a pu correspondre à celle d'une majoration d'activité, laissant moins de disponibilité aux médecins pour répondre à l'étude.

Sur les 755 médecins contactés par mail par le conseil de l'Ordre, 675 n'ont pas répondu au questionnaire de l'étude soit un taux de participation de 10,6%. Parmi les 80 réponses

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

obtenues, 48 étaient complètes ce qui correspond sur l'ensemble des médecins contactés à une proportion de 6,4% de réponses complètes. Une nouvelle relance par mail a été refusée par le Conseil de l'Ordre le 23 avril 2023. Celle-ci aurait pu majorer le nombre de médecins répondeurs à l'étude.

3. Limites du questionnaire et du travail

Le choix de l'utilisation du seul contact par mail des médecins peut être questionné. En effet, il aurait été possible d'effectuer en parallèle un envoi postal ou de chercher à les contacter par téléphone pour maximiser le nombre de réponses obtenues.
Par ailleurs le choix d'un questionnaire autoadministré, avec réponses fermées ou semi-ouvertes peut aussi être critiqué. En effet, un entretien semi-dirigé aurait pu laisser plus de place au développement des réponses bien que la deuxième partie du questionnaire intitulée « Qu'en pensez-vous », constituée de questions à réponses semi-ouvertes ait laissé un espace pour l'expression de l'avis des médecins en texte libre.

Le choix des échelles de mesure telles que celle utilisées en question avec les propositions : « jamais, rarement, occasionnellement, fréquemment, toujours » peuvent aussi poser question quant à la subjectivité des réponses qu'elles amènent. Il aurait pu être plus judicieux et aboutir à des réponses plus précises d'utiliser des échelles objectives caractérisées par une fréquence temporelle (mois ? trimestre ? année ?) ou chercher à questionner les médecins sur leurs pratiques sur le dernier mois/ trimestre/ année écoulé avec des valeurs chiffrées.
Enfin le fait que l'échelle soit à cinq propositions peut aussi laisser place à un choix par défaut, de la valeur centrale, en l'absence de franc avis ou position vis-à-vis de la question posée.

Il aurait également été possible de majorer le nombre de pré-test effectués en amont de la soumission du questionnaire aux médecins interrogés afin de mettre en évidence ces sources potentielles d'imprécision.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

B. L'évaluation du risque cardiovasculaire en prévention primaire en pratique

1. Le patient et l'évaluation du risque cardiovasculaire

a) Chez qui et à quelle fréquence ?

Les recommandations officielles concernant les patients ciblés par l'évaluation du risque cardiovasculaire en prévention primaire ont été décrites par l'ESC en 2021.

Recommandations	Classe (grade)	Niveau de preuve
EVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE		
L'évaluation systématique du risque global de maladie cardiovasculaire (MCV) est recommandée chez les personnes présentant n'importe quel facteur de risque (FdR) cardiovasculaire majeur (ATCD familial de MCV précoce, HF*, tabagisme, HTA, diabète, dyslipidémie, obésité ou comorbidité augmentant le risque cardiovasculaire). **cf. Tableau 6, page 33*	I	C
Une évaluation systématique ou opportuniste du risque cardiovasculaire (RCV) dans la population générale peut être envisagée chez les hommes > 40 ans et les femmes > 50 ans ou ménopausées sans facteur de risque de maladie cardiovasculaire athéroscléreuse connu.	IIb	C
Chez les personnes qui ont eu une évaluation du risque de MCV lors d'un dépistage opportuniste, une nouvelle évaluation peut être envisagée après 5 ans (ou plus tôt si le risque était proche du seuil de traitement).	IIb	C
Le dépistage opportuniste de la pression artérielle (PA) peut être considéré chez les adultes à risque de développer une HTA, tels que ceux qui sont en surpoids ou qui ont une histoire familiale d'HTA.	IIa	B
L'évaluation systématique du risque de MCV n'est pas recommandée chez les hommes < 40 ans et les femmes < 50 ans sans facteur de risque cardiovasculaire connu.	III	C

Figure 24 : Recommandations de l'évaluation du risque cardiovasculaire par l'ESC en 2021

Comme on peut le constater les classes de recommandations mais aussi les niveaux de preuve sont variés et des tournures telles que « peut être envisagée » ou « peut être considéré » laissent place à une liberté d'interprétation subjective.

Cela est cohérent avec les résultats obtenus à la première question de « dans votre pratique quotidienne en soins primaires, vous utilisez le concept d'évaluation du risque cardiovasculaire ? ». La réponse la plus retrouvée, soit à plus de 60%, est « fréquemment ». Malgré le manque de précision que l'on peut dégager de cette question d'introduction à l'étude, on constate qu'il semble difficile pour les médecins d'établir le profil type du patient chez qui il est nécessaire d'y procéder.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Globalement l'évaluation du risque cardiovasculaire semble pertinente pour les patients présentant des facteurs de risque cardiovasculaire. L'évaluation initiale pour ceux qui en sont indemnes parait justifiée dès l'âge de 40 ans pour les hommes et de 50 ans pour les femmes. Avant cela l'évaluation systématique n'est pas recommandée. [28]

Les conditions d'évaluation du risque cardiovasculaire décrites par les médecins répondeurs étaient variées : renouvellement d'ordonnance, rédaction d'un certificat, expression de l'inquiétude ou du questionnement d'un patient, consultation sans motif spécial dans une médecine intégrative. Aucun médecin n'a décrit lui dédier une consultation complète.
Contrairement aux politiques de prévention notamment vis-à-vis des cancers du sein ou du cancer colorectal avec des dépistages organisés, il n'existe pas à ce jour de recommandation pour un temps ou pratique en consultation spécifiquement dédiés au risque cardiovasculaire ni de classe d'âge ou rythme précis établi qui y donne lieu. On peut supposer que cela participe à la subjectivité des conditions d'évaluation du RCVG et du rythme auquel celle-ci doit avoir lieu.

Concernant le renouvellement de l'évaluation du risque cardiovasculaire, il est décrit dans notre étude comme faisant suite à des évènements intercurrents (pathologies, nouveaux facteurs de risque, …) ou s'établit sinon selon une fréquence temporelle. Les recommandations de l'ESC indiquent que « chez les personnes ayant une évaluation du risque de maladie cardiovasculaire lors d'une évaluation opportuniste, une nouvelle évaluation peut être envisagée après 5 ans ». Les recommandations de l'ESC ne précisent par le rythme d'évaluation du RCVG dans les autres situations.

b) Compréhension du patient et modification des comportements

L'évaluation du risque cardiovasculaire a été décrite par les médecins répondeurs comme un outil pédagogique de communication. Cette approche collaborative du soin permet de répondre aux questions du patient en lui fournissant des informations éclairées et personnalisées pour l'aider à mieux comprendre son propre risque cardiovasculaire.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Se faisant, elle peut lui donner les moyens d'adopter des choix de vie plus sains pour prendre part à la réduction de son risque notamment vis-à-vis des facteurs de risque modifiables : arrêt du tabac, pratique d'une activité physique, alimentation variée et équilibrée…
On retire des résultats de notre étude que ces répercussions pratiques sont aussi conditionnées par la bonne compréhension des informations données par le praticien au patient, inhérente à ses propres capacités : les individus possèdent des niveaux variables de connaissances, d'éducation et de sensibilisation vis-à-vis des concepts médicaux, ce qui peut influencer la manière dont ils appréhendent et interprètent les informations qui leur sont fournies.

A ce titre, le code la santé publique indique que : « le médecin doit à la personne qu'il examine, qu'il soigne ou qu'il conseille, une information loyale, claire et appropriée sur son état, les investigations et les soins qu'il lui propose. (…) [I]l tient compte de la personnalité du patient dans ses explications et veille à leur compréhension » [29]

La clarté dans la transmission des informations représente ainsi un aspect fondamental de l'échange médecin malade : les facteurs de risque cardiovasculaire doivent être expliqués de manière accessible et détaillée, en mettant l'accent sur la signification clinique des résultats. L'utilisation de supports visuels et d'un langage simple, dépourvu de termes techniques complexes, peut aussi faciliter la compréhension et la rétention de l'information par le patient. Les informations doivent être personnalisées en fonction des caractéristiques individuelles du patient, de manière à mettre en évidence les risques spécifiques auxquels il est confronté, une explication claire des avantages potentiels des modifications du mode de vie, telles que la réduction du risque de maladies cardiaques et l'amélioration de la qualité de vie, pouvant susciter une motivation intrinsèque chez le patient.

En 2015, la HAS a publié un rapport de commission des pratiques et des parcours intitulé « 3 DIRE, 3 QUOI » relatif à l'amélioration de la communication médecin/patient pour favoriser une meilleure compréhension du patient. Les freins à la bonne compréhension et mémorisation des explications qui y sont décrits sont multiples : émotion du patient et type de pathologie concernée, connaissance limitée des termes médicaux, variations socio-culturelles. Ils sont renforcés par le vieillissement et la dégradation sensorielle.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Pour y pallier l'outil « 3 DIRE» a été développé et intégré au Programme National pour la Sécurité des Patients (PNSP).

En pratique, l'outil 3 DIRE est basé sur une reformulation demandée au patient, qui permet de s'assurer que les informations délivrées ont claires, retenues et comprises et s'établit sur trois étapes successives :

- DIRE : Expliquer lentement, avec des mots simples, des images, des schémas et en étant empathique et respectueux du patient
- FAIRE DIRE : Vérifier la bonne compréhension du patient en lui demandant une reformulation
- RE DIRE : Réexpliquer si nécessaire jusqu'à s'assurer de la compréhension du patient [30]

Ce type d'outil comme les 3 DIRE pourrait favoriser la relation médecin malade et la prévention cardiovasculaire par une amélioration de la compréhension des informations, parfois denses et complexes données et il serait intéressant de mesurer les répercussions de sa mise en place.

Les médecins répondeurs ont aussi décrit la variabilité d'impact de réflexion autour du concept de risque cardiovasculaire en fonction de leur implication vis-à-vis de leur santé. Les stratégies de modification du comportement doivent ainsi également être adaptées au patient. La fixation d'objectifs réalistes et la mise en œuvre progressive des changements parait être essentielles pour en garantir le succès à long terme.
La méthode de l'objectif de l'acronyme SMART, définie en 1954 Peter F. Drucker, initialement utilisée en management puis déclinée pour d'autres secteurs, notamment en psychologie et santé, semble être un outil simple pour en poser les bases concrètes.

- Spécifique : ciblé sur le patient
- Mesurable : les résultats obtenus doivent être mesurables
- Atteignable : prend en compte les capacités de la personne soignée, les moyens nécessaires et les ressources dont elle dispose

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

- Réaliste : rattaché au contexte et adapté à la situation
- Temporellement défini : doit avoir un délai ou une échéance pour permettre de l'évaluer et de maintenir la motivation à l'atteindre [31]

c) Anxiété du patient, prévention quaternaire et « façonnage de maladie »

L'évaluation du risque cardiovasculaire a été au cours de notre étude décrite par certains médecins comme pouvant être une source d'anxiété notamment dans les situations où il n'existe pas de nouvelles actions concrètes à mettre en place pour minimiser ce risque. L'évaluation du RCVG a aussi été exposée comme pouvant être stigmatisante. Il peut ainsi être intéressant de réfléchir aux causes qui parfois amènent à ces ressentis chez les patients.

Tout d'abord, l'anticipation des résultats peut susciter une incertitude. Les patients peuvent se sentir préoccupés par ce que l'évaluation révélera concernant leur état de santé, ainsi que par la possibilité de découvrir des facteurs de risque. La connaissance d'un risque cardiovasculaire, même en l'absence de symptômes, peut provoquer une anxiété liée à l'inconnu et à l'imprévisibilité des maladies cardiaques.
Le fait de recevoir un diagnostic de risque cardiovasculaire peut également susciter des craintes. L'apprentissage d'une éventuelle hypertension, d'un taux de cholestérol élevé ou d'une prédisposition au diabète peut provoquer des inquiétudes quant à l'avenir de leur santé. La nécessité de mettre en place des mesures préventives peut également être source d'anxiété. Le patient peut se sentir submergé par l'idée de devoir apporter des changements à son mode de vie, comme suivre un régime alimentaire spécifique, faire de l'exercice régulièrement ou prendre des médicaments. Cette pression peut engendrer de l'anxiété quant à la capacité à respecter ces recommandations. De plus, les modifications suggérées peuvent avoir un impact sur la qualité de vie. Les patients peuvent redouter que l'adoption de nouvelles habitudes de vie impacte négativement leur bien-être quotidien, ce qui peut générer de l'anxiété.

Les implications financières liées aux mesures préventives, telles que le coût des médicaments prescrits, peuvent également susciter des inquiétudes. De plus, la connaissance de leur risque

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

cardiovasculaire peut inciter les patients à craindre des consultations médicales plus fréquentes, des tests invasifs ou des traitements, ce qui peut engendrer de l'anxiété quant à leur avenir médical.
Les antécédents familiaux de maladies cardiaques peuvent accentuer cette inquiétude, en raison de la préoccupation de transmettre ces risques à travers les générations. Enfin, la stigmatisation sociale liée aux facteurs de risque, tels que le tabagisme, le surpoids ou le manque d'exercice, peut également susciter de l'anxiété chez les patients.

On peut rapprocher l'anxiété qui peut découler de l'évaluation du risque cardiovasculaire du concept récent de prévention quaternaire.
En effet, cette notion conceptualisée par le Dr Marc Jamoulle en 1985 est définie de la manière suivante « La prévention quaternaire correspond à l'action menée pour identifier un patient ou une population à risque de surmédicalisation, le protéger d'interventions médicales invasives, et lui proposer des procédures de soins éthiquement et médicalement acceptables. Ce nouveau concept de prévention quaternaire correspond en fait à l'adage *Primum, non nocere* : c'est la prévention de la médecine non nécessaire, ou la prévention de la surmédicalisation. » [32]

Elle s'attache à éviter les conséquences indésirables de la surmédicalisation en maintenant un équilibre entre les avantages et les inconvénients pour la santé du patient.

Cette approche se manifeste de plusieurs manières. Tout d'abord, elle préconise de limiter les interventions médicales inutiles. Cela signifie éviter la prescription excessive de médicaments ou d'interventions invasives lorsque les bénéfices potentiels sont minimes et les risques éventuels élevés. Certains médecins répondeurs déclarent ainsi craindre par l'évaluation du risque cardiovasculaire une multiplication d'examens complémentaires, parfois coûteux.

La prévention quaternaire encourage aussi une communication informée entre le professionnel de la santé et le patient. Le but est d'informer le patient sur les avantages, mais aussi sur les limites de l'évaluation du risque ou de la pathologie ainsi que sur les implications des résultats obtenus. Cette approche favorise une décision partagée et éclairée quant aux

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

mesures à prendre. Plutôt que de se tourner directement vers des traitements médicamenteux, elle met en avant l'importance de promouvoir un mode de vie sain et des mesures de prévention non médicamenteuses. La prévention quaternaire appelle également à surveiller attentivement l'efficacité des interventions médicales mises en œuvre. L'objectif est de s'assurer que les avantages attendus sont bien au rendez-vous et que les effets secondaires potentiels sont minimisés.

Certains médecins répondeurs de l'étude considèrent que l'évaluation du risque cardiovasculaire aboutit à une surprescription médicamenteuse et notamment de statines. L'outil d'évaluation SCORE a aussi été critiqué par un médecin comme ayant un lien avec les laboratoires qui produisent ces médicaments. Cela se rapproche de la notion anglophone de « Disease mongering » traduite en français par l'expression « faconnage de maladie ».

« Le façonnage de maladie désigne un ensemble de pratiques destinées à accroître le marché d'un produit de santé par la création ou la modification d'entités nosographiques.

On peut en distinguer plusieurs types de façonnage de maladie :

- La transformation de facteurs de risque (hypercholestérolémie, hypertension artérielle, glycémie) en maladie définie par le franchissement de seuils de marqueurs (exemples : cholestérolémie, tension artérielle), indépendamment des caractéristiques cliniques du sujet. L'abaissement continu des valeurs considérées normales fait basculer mécaniquement un nombre croissant de personnes de l'état de santé à celui de malade et de client potentiel, et l'intensification des traitements accroît le marché par patient traité ;
- L'élargissement de la définition des maladies par l'élargissement des critères diagnostiques, la création de pré-maladies (exemples : trouble cognitif léger, pré-diabète, ostéopénie) ;
- La création de nouvelles entités nosographiques par le rassemblement de symptômes en syndromes et maladies (exemples : syndrome métabolique, fatigue chronique, fibromyalgie, maladie de Lyme chronique) ;
- La pathologisation de conditions normales (exemple : ménopause, ostéoporose liée à l'âge, timidité, fluctuations de la libido).

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Si les bénéfices d'un dépistage et d'une prise en charge précoce sont indéniables dans certains cas, de nombreux travaux ont remis en question l'utilité de ces campagnes et ont permis de mettre en évidence les problèmes de santé publique liés au surdiagnostic, au surtraitement et à l'iatrogenèse qu'elles entraînent » [33].

Ainsi dans l'intérêt du patient, il est nécessaire de définir le cadre d'évaluation de son risque cardiovasculaire afin qu'il s'inscrive dans une dynamique de prévention qui lui soit bénéfique sans provoquer chez lui un ressenti d'anxiété ou de stigmatisation mais aussi sans le confronter à une surmédicalisation par la prescription d'examens complémentaires qui ne seraient pas adaptés ou à une prescription de médicaments sans preuve scientifique établie par rapport à son niveau de risque.

2. Par qui ?

a) Rôle du médecin généraliste

Parmi les réponses obtenues dans l'étude, la portée principale de l'évaluation du risque cardiovasculaire est celle de la prévention primaire.

Cela fait partie intégrante des compétences professionnelles attendues des spécialistes en médecine générale. Celles-ci ont été symbolisées dans une marguerite à quatre pétales, qui fait référence pour le Collège National des Généralistes Enseignants, le CNGE.

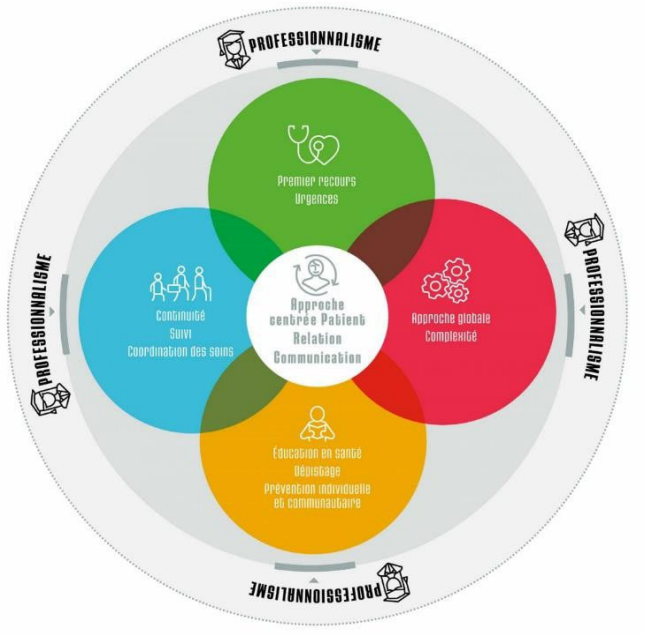


Figure 25 : Marguerite des compétences du médecin généraliste [34]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Le pétale éducation en santé, dépistage, prévention individuelle et communautaire, y est défini de la manière suivante :
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.
Il s'agit d'être capable d'éduquer le sujet à la gestion de sa santé et de sa maladie, d'établir un diagnostic éducatif, de proposer un projet de soins et de construire une alliance thérapeutique. [34]

La prévention dans l'évaluation du risque cardiovasculaire est permise par la facilitation du dialogue initié avec le patient notamment au travers d'outils chiffrés ou de scores. Ils permettent d'abord d'imager le risque et de construire une base à la discussion, représentent ensuite un outil aisé de suivi, cela dans l'objectif de proposer au patient un projet de soin en accord avec sa situation.

La prévention fait partie de la rémunération sur objectifs de santé publique ou ROSP. Créée en 2011 par l'Assurance Maladie pour compléter le paiement à l'acte des médecins libéraux et conventionnés, il s'agit d'un complément de revenu qui se calcule sous forme de points. Le but de ce système est de valoriser l'activité du professionnel en fixant des objectifs selon plusieurs indicateurs d'évaluation. Les médecins peuvent ainsi juger leur pratique médicale régulièrement pour ensuite améliorer le parcours et la qualité de soins apportés au patient. La ROSP se définit sur trois volets principaux que sont la prévention, le suivi des pathologies chroniques et l'efficience des prescriptions. Dans le champ de la prévention on retrouve : la grippe, le dépistage des cancers, la iatrogénie, l'antibiothérapie et les conduites addictives.
[35] On peut regretter que la prévention des maladies cardiovasculaires ne soit pas incluse dans ces objectifs.

Dans notre étude, l'évaluation du risque cardiovasculaire est également décrite comme un des éléments du suivi du patient. En enregistrant les informations issues de l'évaluation

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

initiale, il devient en effet possible de suivre l'évolution du risque cardiovasculaire au fil du temps.

Le RCVG se modifie en cas de nouveau facteur de risque ou de nouvelle pathologie intercurrente. La documentation minutieuse des facteurs de risque est ainsi la pierre angulaire du suivi. En consignant les antécédents familiaux, les habitudes de vie, les niveaux de pression artérielle, de cholestérol, de glucose et d'autres indicateurs pertinents, les professionnels de la santé créent une base solide pour évaluer l'évolution du risque au fil du temps. Cela permet de repérer les tendances à la hausse ou à la baisse et d'ajuster les stratégies préventives en conséquence.

Les résultats des examens médicaux, tels que les mesures de pression artérielle, les analyses de sang et les tests de dépistage, doivent également être consignés de manière précise. Cette documentation fournit une référence cruciale pour suivre les progrès du patient et pour évaluer l'efficacité des interventions mises en place. Les comparaisons entre les résultats actuels et antérieurs éclairent la trajectoire du risque et guident les décisions cliniques.

Dans notre étude, la majorité des médecins interrogés consignaient le risque dans la consultation du jour quand un tiers l'indiquait dans la rubrique dédiée aux antécédents et allergies. Peu d'entre eux étaient ceux à avoir une rubrique dédiée dans leur logiciel.

Selon l'article 45 du Code de déontologie médicale, le médecin doit tenir pour chaque patient un dossier ou fiche d'observation qui comporte les informations nécessaires à la prise en charge et au suivi du patient : éléments objectifs cliniques et paracliniques nécessaires aux décisions diagnostiques et thérapeutiques, nature des soins dispensés et prescriptions effectuées. [36]

En effet la prise de décision éclairée est grandement favorisée par les informations objectives fournies par les données enregistrées. Les professionnels peuvent ainsi ajuster les mesures préventives en fonction de preuves tangibles plutôt que de suppositions. Les dossiers médicaux complets servent également de preuve documentée de la gestion proactive du risque cardiovasculaire. Cela revêt une importance particulière pour des raisons légales et de responsabilité. Une autre dimension importante est la communication coordonnée entre les différents acteurs de la santé impliqués dans la prise en charge du patient. Les données

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

consignées dans le dossier assurent une cohérence dans la gestion du risque cardiovasculaire et facilitent les échanges entre professionnels de la santé. Enfin, l'analyse des données agrégées et anonymisées à grande échelle peut contribuer à l'amélioration continue des pratiques de prévention cardiovasculaire en fournissant des perspectives plus larges.

L'utilisation de systèmes électroniques de gestion des dossiers médicaux facilite la documentation et le suivi efficaces. Ces systèmes permettent une accessibilité aisée aux informations pour les professionnels de la santé, favorisent la communication interdisciplinaire et maintiennent l'intégrité des données. La confidentialité et la sécurité des données sont également prises en compte pour garantir le respect des réglementations.
Ces enjeux ont notamment été à l'origine de la création du dossier médical partagé (DMP).

Le DMP donne la possibilité au patient de rassembler en un même endroit ses données de santé et de les partager avec les professionnels de santé de son choix. L'objectif est d'offrir à chacun, professionnel comme patient, un outil pratique, confidentiel, au service de la coordination des soins, qui simplifie la transmission des informations médicales, paramédicales et administratives entre les soignants, en ville comme à l'hôpital. Il permet de retrouver l'ensemble des informations médicales du patient : traitements médicamenteux ; pathologies et allergies éventuelles ; historique des remboursements ; comptes rendus d'hospitalisation et de consultation ; résultats d'examens ; directives anticipées.
Après une première étape, menée dans 9 départements pendant 18 mois, le DMP est généralisé à l'ensemble du territoire fin 2018. À mi-2021, près de 10 millions de DMP ont été ouverts, couvrant ainsi plus de 15 % de la population française adulte. [37]

b) Médecins spécialistes concernés et articulation avec la médecine générale

Les médecins ont été interrogés sur la fréquence d'adressage de leurs patients pour un avis spécialisé : la moitié indiquait y avoir recours fréquemment. Dans le cadre de notre étude, les spécialistes les plus sollicités étaient les cardiologues et les médecins vasculaires.
Les motifs d'adressage retrouvés étaient variés : évaluation du risque pour un profil spécifique de patient, à haut risque ou sportif par exemple ; réalisation d'examens complémentaires non réalisables en cabinet de médecine générale.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

On peut se questionner quant à la responsabilité du délai qui existe entre la date de prise de rendez-vous et la jour de la consultation chez le spécialiste dans la limitation à certains profils spécifiques de l'adressage des patients par les médecins généralistes aux spécialistes : en 2019, en France, celui-ci était de 61 jours en moyenne pour une consultation chez un cardiologue. [39]

Concernant la réalisation des examens complémentaires, l'électrocardiogramme peut être réalisé en cabinet de médecine générale dans le cadre de la prévention cardiovasculaire notamment pour la rédaction d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive en compétition pour certains sports. L'arrêté du 24 juillet 2017 fixe ainsi les examens sine qua non à réaliser pour pratiquer ces activités. Ainsi, pour l'alpinisme et la spéléologie, « une attention particulière est portée sur l'examen cardio-vasculaire ». Pour le rugby, l'examen « est complété par la réalisation d'un électrocardiogramme de repos à la première délivrance de licence à partir de 12 ans puis, tous les 3 ans jusqu'à 20 ans, puis tous les 5 ans jusqu'à 35 ans ». A partir de 40 ans, le joueur doit être adressé au cardiologue pour une épreuve d'effort et une échographie cardiaque. [40] Cependant rien n'oblige le médecin généraliste à en être équipé et l'on constate que parmi les motifs qui limite son acquisition en cabinet de médecine générale revient celui de la crainte d'une action en justice sur une erreur d'interprétation. [41] Par ailleurs les autres examens complémentaires ne peuvent être réalisés qu'en consultation de cardiologie.

L'intérêt de la collaboration entre médecin généraliste et spécialiste dans la sensibilisation du patient et le renforcement de sa prise de conscience du risque a aussi été largement rapportée ainsi que la facilitation du dialogue et de la communication par l'utilisation d'outils communs pour grader le risque.

Il est aussi intéressant de remarquer que médecins généralistes et spécialistes ne sont pas amenés à appréhender la gestion du malade de la même manière. C'est ce qui est évoqué par le Dr Marc Jamoulle : Quand le médecin généraliste s'inscrit dans un suivi et une connaissance globale du patient, la formation professionnelle du spécialiste le pousse à trouver la maladie. Le médecin généraliste doit donc être sensible, et le spécialiste spécifique. Les risques de ces deux attitudes sont pour le médecin généraliste de manquer un diagnostic, et pour le spécialiste de rendre inutilement malade et/ou angoissé. [38] La collaboration entre médecin généraliste et médecin spécialiste apparait donc comme complémentaire.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

c) Autres professionnels concernés

Parmi les autres professionnels évoqués au cours de l'étude, on retrouve les nutritionnistes et coachs sportifs : l'accent dans la prévention du risque cardiovasculaire est ici mis sur l'alimentation et l'exercice physique.

Dans ce cadre est née en 2004 l'association Action de santé libérale en équipe (ASALEE). Il s'agit d'une nouvelle forme de coopération qui regroupe des médecins et des infirmiers qui recentrent leurs interventions sur l'éducation du patient et la prévention.

Formées à l'éducation thérapeutique du patient (ETP), les infirmières interviennent auprès d'un ou plusieurs médecins généralistes qui leur adressent des patients en consultation pour partager leur suivi : diabète et pré-diabète, accompagnement au sevrage tabagique, dépistage précoce et l'accompagnement de l'enfant et de l'adolescent en surpoids… [43]

Le concept de sport sur ordonnance a aussi été développé dans la cadre de la promotion de l'activité physique et donc de la prévention cardiovasculaire. Ainsi le décret du 30 décembre 2016 indique que : « Dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'une affection de longue durée (ALD), le médecin traitant peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. » [44] On peut cependant regretter qu'il persiste des zones d'ombre quant aux modalités de son remboursement mais aussi qu'il s'adresse qu'aux patients atteints d'une ALD, en limitant alors la portée.

3. Comment ?

a) Calcul du risque cardiovasculaire

(1) Sommation de facteurs de risque

Si les facteurs de risque cardiovasculaire traditionnels sont une cause avérée de maladie athéromateuse, leur valeur prédictive est faible lorsqu'ils sont pris isolément. Ainsi lorsqu'on compare les incidences annuelles d'événements coronariens en présence et en l'absence de chacun d'entre eux comme dans l'étude américaine ayant pris cours entre 1985 et 2021, Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC), aucun des facteurs de risque pris isolément n'est capable de prédire une incidence annuelle de maladies coronariennes de plus

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

de 1 %, sauf le diabète chez l'homme qui atteint presque 1,5 %. Mais l'intégration des facteurs de risque dans un score de risque multifactoriel augmente leur valeur prédictive. [45]

Parmi les médecins répondeurs de l'étude, près d'un tiers procède à l'évaluation du risque cardiovasculaire via une sommation des facteurs de risque. C'est ce qui était initialement recommandé par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) ancienne agence nationale de sécurité des médicaments et des produits de santé (ANSM) : le risque correspondait à l'addition du nombre de facteurs de risque, chaque facteur ayant le même poids, le risque étant considéré faible en présence de 0 ou 1 facteur de risque cardiovasculaire, intermédiaire avec 2 facteurs de risque et élevé à partir de 3 facteurs de risque.

Au cours de l'étude, sept facteurs de risque semblent faire consensus et sont prescrit « toujours » prescrits pour plus de soixante-quinze pour cent des médecins répondeurs. Par ordre décroissant en pourcentage de fréquence de prescription, il s'agit de l'hypertension, du diabète, de l'âge, des dyslipidémies, du tabac, des antécédents familiaux et du sexe. D'autres facteurs amènent à des résultats plus contrastés : l'obésité, le surpoids, la sédentarité, l'alcool, les facteurs psychosociaux et la situation économique. Le syndrome dépressif lui n'est « jamais » pris en compte dans l'évaluation du RCVG pour près de la moitié des médecins répondeurs.

Cela pose question quant au risque relatif de chacun des facteurs de risque évoqués. Bien que la sommation des facteurs de risque ne soit plus la règle aujourd'hui, on peut remarquer que l'impact cardiovasculaire de chacun des facteurs était auparavant décrit vis-à-vis de l'augmentation du risque relatif de certains évènements cardiovasculaires : pour le tabac : « Son risque relatif est de 5 pour l'infarctus et > 2 pour l'artériopathie des membres inférieurs. » ; pour l'HTA : « Son risque relatif est de 7 pour les AVC et 3 pour la maladie coronaire et 2 pour l'artériopathie des membres inférieurs. » ; pour l'hypercholestérolémie : « L'hypercholestérolémie a un risque relatif de 3 pour les maladies coronaires, plus important que pour l'artériopathie et les AVC. » [46] Il parait ainsi difficile de les classer car chaque facteur de risque a des répercussions différentes en termes de morbimortalité.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

D’autres facteurs de risque sont évoqués par certains médecins au cours de l’étude : le SAOS, l’insuffisance rénale chronique et la prise de certains traitements (traitements neuroleptiques ou oncologiques, corticothérapie…).

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil concerne 2 à 4% de la population générale adulte et comporte des conséquences sur la morbimortalité cardiovasculaire clairement mises en évidence au cours de ces dernières années. Indépendamment de la présence d'une obésité ou d'autres facteurs de risque confondants, le SAOS est associé à un risque augmenté d'infarctus du myocarde, d'insuffisance cardiaque, d'hypertension artérielle (HTA), de morbidité cardiovasculaire globale et de surmortalité cardiovasculaire. Il est en outre associé à l'insulino-résistance, indépendamment de l'obésité avec laquelle il semble avoir un effet au moins additif, ainsi qu'au syndrome métabolique dont le risque est multiplié par 9 chez l'obèse apnéique. [47]

L’impact de l’insuffisance rénale chronique (IRC) vis-à-vis du RCVG est complexe. D’une part, patients en IRC présentent un taux élevé de MCV. Ce risque important est en partie attribuable à une prévalence accrue de facteurs de risque « classiques ». [48] Cependant, plusieurs autres facteurs, contribuent également à expliquer cet excès de risque. En effet l’anémie et l’augmentation de la CRP dans la situation d’IRC semble avoir un rôle indépendant dans l’augmentation de ce risque.

Concernant les traitements qui augmentent le risque cardiovasculaire : l’utilisation prolongée des glucocorticoïdes est associée à une augmentation de la morbi-mortalité cardiovasculaire, hypertension artérielle et athérome essentiellement. La fréquence et la gravité des effets cardiovasculaires secondaires au traitement par corticoïdes, dépendent de la posologie quotidienne, de la voie d’administration, de la durée du traitement et probablement aussi de la susceptibilité individuelle et de la maladie sous-jacente. Les principales mesures adjuvantes à une corticothérapie systémique prolongée ne font cependant pas l’objet d’un consensus au sein de la communauté interniste française. [49]

Vis-à-vis des traitements utilisés en oncologie, l’utilisation de chimiothérapies puissantes, de nouvelles thérapies ciblées, de protocoles de radiothérapie et d’hormonothérapie ont permis certes, une amélioration significative du pronostic des cancers, mais exposent également les patients à des effets secondaires cardio-vasculaires de certains de ces traitements. Ces derniers peuvent participer à l’altération de la qualité de vie ainsi qu'à une réduction de l'effet

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

bénéfique global des traitements du cancer sur la survie. La rapidité de développement des molécules telles que celles des thérapies ciblées, le faible recul concernant leur toxicité cardiaque et l'exclusion systématique des essais cliniques de patients présentant des comorbidités cardio-vasculaires, peuvent avoir participés à la sous-estimation de l'incidence de ces effets indésirables. De plus, les mécanismes physiopathologiques de ces toxicités restent méconnus. Au total, compte tenu des processus démographiques et des progrès de la médecine, un nombre croissant de personnes est confronté à l'association de problèmes oncologiques et cardiologiques. Le développement d'une nouvelle spécialité, l'onco-cardiologie, devrait permettre de relever le défi d'une prise en charge plus globale des cancers par une collaboration étroite entre oncologues et cardiologues. [50]

Ainsi on constate que si plusieurs facteurs de RCVG sont clairement établis, d'autres ne font pas encore consensus et l'analyse des mécanismes qui les relient à cette augmentation du risque peut être complexe et nécessite aujourd'hui encore des études complémentaires pour affirmer leur rapport et causalité.

(2) Les scores en médecine et le score SCORE

Depuis les recommandations d'évaluation du RCVG par sommation de facteurs de risque, des scores de risque multifactoriel ont été créés : ils sont obtenus en attribuant à chaque facteur de risque traditionnel des points de risque qui sont fonction de l'importance de ce facteur, en calculant la somme de tous les points de risque des différents facteurs, et en transformant le total des points de risque obtenu en probabilité d'évènements cardiovasculaires sur une période définie.

Parmi les médecins répondeurs de l'étude plus de soixante pour cent déclarent procéder à l'évaluation du risque cardiovasculaire en utilisant un score.
Le score le plus utilisé dans le monde est celui de Framingham. Cependant, le score de risque de Framingham n'est pas parfaitement adapté à la population française dont le risque moyen est moindre que celui de la population américaine. Il a donc été proposé d'adapter le score de Framingham en le divisant par un facteur de 1,5 à 2 ou d'utiliser un autre score de risque mieux adapté à notre population comme le score de risque européen (SCORE) qui tient compte des

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

disparités régionales européennes à partir d'études européennes prospectives. Une nouvelle version du SCORE appelée SCORE2 et sa déclinaison pour les personnes âgées SCORE-OP est recommandée en France depuis 2021 par l'ESC. Cependant au sein de l'étude, la première version du score SCORE n'est connue que par quatre médecins interrogés sur cinq. Cela pose question quant à la connaissance par les médecins des recommandations en vigueur et de leur application.

D'ailleurs parmi les médecins répondeurs connaissant la recommandation de l'utilisation du score SCORE dans l'évaluation du risque cardiovasculaire, certains lui reprochent un caractère réducteur en associe uniquement le patient à un chiffre sans le prendre en compte dans sa globalité dans le cadre d'une médecine holistique et de son existence singulière.

Aussi, bien que le SCORE intègre des facteurs de risque tels que l'âge, le sexe, le tabagisme, la pression artérielle et le cholestérol, il ne tient pas compte d'autres facteurs importants tels que le diabète, l'obésité, l'historique familial de maladies cardiovasculaires, les traitements en cours ou les marqueurs biologiques plus récents associés au risque cardiovasculaire. Son utilisation est aussi limitée à une classe d'âge ce qui en réduit l'applicabilité. On peut envisager que cela limite l'utilisation de ce score pourtant recommandé en pratique clinique.

Cependant des avantages ont aussi été décrits à son utilisation par les médecins répondeurs. La simplification a d'abord été avancée : les scores peuvent résumer des informations complexes en un seul chiffre ou une catégorie pouvant faciliter la communication et la compréhension des risques ou des résultats pour les patients, les cliniciens et les chercheurs ; il facilite la comparaison temporelle pour un même patient mais aussi la comparaison entre différents patients, ce qui peut largement faciliter les études de recherche.
La standardisation ou harmonisation des pratiques a ensuite été mise en avant : devant des recommandations qui peuvent parfois varier selon la source que l'on choisit de prendre pour référence, un score commun permet de systématiser la pratique.
Enfin le score SCORE est apparu pour certains médecins comme une aide à la prise de décision : les scores peuvent servir de guide pour la prise de décision clinique. Ils peuvent aider les cliniciens à évaluer rapidement la gravité d'une maladie, le risque de complications ou la

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

réponse attendue à un traitement spécifique, ce qui peut faciliter la planification des soins et le suivi des patients.

Indépendamment de la prévention cardiovasculaire, tout médecin est confronté à des scores cliniques (SC). Ces outils appuient sa démarche diagnostique, guident la thérapeutique et orientent le pronostic. Encouragé par la médecine préventive et la médecine fondée sur les preuves (EBM), leur usage est aujourd'hui facilité par le recours à des interfaces d'appréhension aisée (sites, applications, calculateurs intégrés aux logiciels) qui permettent de les calculer facilement.
Une étude intitulée « enquête SCORES cliniques » a été élaborée par l'ARS Rhône-Alpes en 2010. Sa phase 1 conclue au fait que l'utilisation des scores cliniques ne semble pas encore très claire. Ainsi, bien que les médecins généralistes déclarent initialement une utilisation fréquente des scores, ils estiment que leur utilité reste très relative. En effet la construction des scores est complexe et comporte des limites souvent insuffisamment expliquées. Il s'agit d'en questionner notamment la validité interne et externe afin de les inclure dans une pratique raisonnée et réfléchie au quotidien. Quoi qu'il en soit, ils ne remplacent en rien le sens clinique et la pratique médicale, mais peuvent cependant étayer une décision lorsque celle-ci est délicate à prendre. [49]

(3) Evidence based medicine et guts feeling

L'utilisation des scores en médecine s'intègre dans le concept de médecine factuelle ou médecine fondée sur les preuves, qui a fait son apparition en 1992 au Canada. Elle propose une nouvelle forme de pratique médicale basée sur des données de la science étudiés et prouvés. Cette nouvelle pratique propose de privilégier l'examen critique des résultats issus de la recherche clinique et de diminuer la part de l'expérience, de la mémoire et de l'expérience clinique individuelle. En clair, cette démarche propose de changer les comportements des praticiens en leur proposant de se fier à des guides élaborés par la communauté scientifique qui ont fait abstractions de leurs divergences. C'est l'Evidence-Based Medicine (EBM) des anglo-saxons. Les objectifs sont la constitution de recommandations sous la forme de documents ou guides utilisables en pratique, puis leur diffusion et enfin leur

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

évaluation. Cette démarche factuelle va dans le sens d'une harmonisation des prises en charge des pathologies à l'échelle d'un pays ou d'une région, avec son corollaire de qualité. [46]
Si l'on se réfère à la définition de la Haute autorité de santé (HAS), les recommandations de bonne pratique sont des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données. [47] L'objectif affiché par les promoteurs est d'informer les professionnels de santé et les patients et usagers du système de santé sur l'état de l'art et les données acquises de la science afin d'améliorer la prise en charge et la qualité des soins face à des évolutions rapides des données de la science au cours des dernières décennies.

Cela s'oppose à la notion de Guts-feeling ou intuition d'ailleurs évoquée par un des médecins dans le cadre de l'évaluation du RCVG. Le concept de « Guts feeling » ou intuition en médecine générale a été défini aux Pays Bas en 2009 et comporte deux valences principales : le sens d'alarme et le sens de réassurance.
La sensation d'alarme est définie comme un malaise perçu par le médecin : le praticien s'inquiète d'une issue possiblement défavorable pour le patient alors qu'il n'y a pas d'éléments objectifs pour cela. Cette sensation d'alarme le pousse à mettre en œuvre une procédure diagnostique et une prise en charge particulières afin de prévenir la survenue de problèmes de santé graves chez le patient. La sensation de réassurance, elle, est définie comme une impression de sécurité perçue par le médecin sur la prise en charge et l'évolution ultérieure du problème du patient alors qu'il n'est pas forcément certain du diagnostic. [47]
S'opposent alors un raisonnement analytique issu d'un processus rationnel, hypothéticodéductif basé sur l'EBM et un raisonnement non analytique lié à des pensées automatiques et à l'expérience du praticien, à sa connaissance du patient et de son contexte.
C'est l'association en pratique de ces deux types de raisonnement qui ressort des résultats de notre étude : les recommandations permettent d'orienter la pratique mais leur adaptation à chaque patient, dans un concept de médecine holistique reste la règle.

b) Le bilan biologique

Les médecins répondeurs ont été questionnés quant à la fréquence de prescription d'analyses biologiques dans l'évaluation du risque cardiovasculaire.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

L’évaluation des anomalies lipidiques (EAL) est celle qui est la plus fréquemment prescrite, plus de soixante pour cent des médecins ayant répondu « toujours » à la fréquence de sa prescription. Vient ensuite la glycémie, qui bien qu’absente des propositions proposées dans la question par oubli dans la rédaction du questionnaire, est évoquée par cinquante pour cent des médecins dans les compléments en texte libre de la question. La microalbuminurie et la protéinurie sont « fréquemment » prescrites pour un tiers des participants. L’apolipoprotéine n’est jamais prescrite par soixante pour cent des médecins répondeurs.

Sont ensuite évoqués de manière plus sporadique, par deux ou trois médecins répondeurs, par ordre de décroissance, l’hémoglobine glyquée et le bilan hépatique ainsi que l’uricémie et la CRP. Les dosages tels que la numération formule sanguine (NFS), l’ionogramme, le N-terminal pro-Brain Natriuretic Peptide de type B (NT-pro-BNP), l’insulinémie à jeun, la nicotinurie et l’indice HOMA pour homeostasis model assessment sont suggérés à chaque fois à une reprise.

Si l’EAL et la mesure de la glycémie à jeun semblent faire consensus, on peut se questionner sur les recommandations qu’il existe dans la prescription du bilan biologique vis-à-vis de l’évaluation du risque cardiovasculaire. Il parait cohérent de retrouver ces deux dosages en tête, chacun s’associant respectivement à un FDRCV clairement identifié, à savoir les dyslipidémies et le diabète.

Des recommandations élaborées par la HAS ont été établies en 2017 vis-à-vis de l’évaluation des anomalies lipidiques mais ont été révoquées en 2018 en raison de conflits d’intérêt mis en évidence chez certains auteurs de la publication.

Réalisée après 12h de jeun, elles préconisaient une évaluation chez les hommes âgés de plus de 40 ans et les femmes âgées de plus de 50 ans. Le bilan lipidique n'était plus justifié, dans le cadre d'une évaluation du risque cardiovasculaire global, après 80 ans. Certaines situations telles que la prise de contraceptifs oraux, les maladies auto-inflammatoires et les autres facteurs de risque associés justifiaient l’avancement de ce dépistage. Si le bilan lipidique réalisé était normal, il était recommandé de le refaire tous les 5 ans, en l'absence d'évènement cardiovasculaire intercurrent ou d'apparition de nouveau facteur de risque cardiovasculaire ou d'instauration de traitement susceptible de modifier le bilan lipidique ou les facteurs de risque. [50]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Dans sa thèse intitulée « Recommandations en matière de dosages lipidiques chez le patient adulte en prévention primaire de la maladie cardiovasculaire : une revue de la littérature » soutenue en mars 2023, Lise Mansion indique que : « Actuellement, les dernières recommandations valides sont celle de 2005, et sont, au vu de l'avancée des publications, trop anciennes pour être appliquées sans questionnement. Des recommandations établies par chacune des sociétés de spécialistes sont régulièrement mises à jour mais semblent différer […]sur les méthodes d'évaluation du patient devant mener à un dépistage des dyslipidémies. Par ailleurs, les indications concernent les traitements davantage que le dépistage. » [51]

Les recommandations de l'ESC de 2021 abordent un nouveau dosage biologique d'intérêt dans l'évaluation du risque cardiovasculaire : celui du « cholestérol non-HDL » plus que celui du LDL-cholestérol. Le taux de « cholestérol non-HDL » se calcule facilement en soustrayant du taux de cholestérol total le taux de cholestérol HDL (Figure 3). Une fois que l'on a soustrait le taux circulant de cholestérol porté par les particules HDL (particules considérées comme neutres) du cholestérol total, le taux de cholestérol restant est celui porté par toutes les autres fractions lipoprotéiniques (liées à l'ApoB) : LDL et d'autres moins connues tels que VLDL, IDL et lipoprotéine(a). Or toutes celles-ci sont justement des particules athérogènes. Ainsi le « cholestérol non-HDL » mesure l'intégralité du cholestérol athérogène circulant dans le sang. Ce calcul est recommandé en particulier en cas d'hypertriglycéridémie, de diabète, d'obésité ou de cholestérol-LDL à des taux très faibles et son intérêt est d'être souvent meilleur que le cholestérol-LDL pour prédire le risque cardio-vasculaire. [57]

Concernant la glycémie à jeun, la HAS indique que : « Le dosage de la glycémie veineuse à jeun au laboratoire est un test fiable performant, simple d'utilisation, bien accepté par la population et sans danger. » Cependant « L'insuffisance et l'hétérogénéité des données de la littérature ne permettent pas d'identifier ni de sélectionner des modalités de mise en œuvre et de suivi pour un programme de dépistage. Le dépistage opportuniste ciblé est la modalité la plus fréquemment retenue, la justification reposant sur des considérations économiques permettant d'éliminer le dépistage communautaire. Pour les sujets négatifs, le dépistage est en général recommandé tous les 3 ans. » [52] Là encore on peut regretter qu'il n'existe pas de recommandations plus précises qui permettraient de guider leur prescription en pratique. La

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

fréquence de dosage de la glycémie à jeun et de l'hémoglobine glyquée sont cependant nettement plus codifiés chez les patients diabétiques.

Les dosages tels que la NFS, l'ionogramme, le bilan hépatique n'ont pas été soumis au questionnement des médecins au sein de notre étude car ils semblent s'intégrer dans le bilan « standard » du patient, indépendamment de l'évaluation du risque cardiovasculaire. On peut se questionner quant au bien-fondé de cette réflexion : leur dosage, s'il avait été perturbé, aurait en effet pu aboutir à la mise en évidence de certaines pathologies elles même pouvant être responsable d'une augmentation du RCVG.

Les dosages de la protéinurie ou microalbuminurie sont le plus souvent fréquemment prescrits par les médecins répondeurs. Initialement décrite comme un marqueur prédictif de l'évolution de la néphropathie diabétique, la microalbuminurie s'avère également être un marqueur de dysfonctionnement endothélial et aujourd'hui de plus en plus considérée comme un marqueur de risque cardiovasculaire indépendant, dans la population générale.
Sa recherche est systématique chez le diabétique et optionnelle chez l'hypertendu non diabétique. Selon les dernières recommandations de la HAS, c'est l'albuminurie qui doit être dosée sur un échantillon d'urines une fois par an, et la créatininémie, aussi bien dans le cadre du suivi d'une MRC, d'un DT2, d'une HTA ou d'un traitement néphrotoxique que dans un dépistage chez les patients à risque. L'albuminurie, et encore mieux le RAC (rapport albumine/créatinine urinaire), est un marqueur pronostique dont l'augmentation précède le déclin du DFG ou l'insuffisance cardiaque. [58]

De nouveaux dosages sont depuis quelques années sources d'intérêt dans l'évaluation du RCVG même si ces derniers ne sont pas recommandés en pratique clinique générale :

- CRPus : C'est un marqueur prédictif indépendant de survenue des événements cardio-vasculaires. Sa concentration sérique doit-être mesurée dans des conditions métaboliques stables, en dehors de tout épisode infectieux patent. La stratification du risque repose sur la répartition en trois groupes de CRP-us dans la population adulte : risque faible (< 1 mg/L), risque moyen (1 à 3 mg/L) et risque élevé (> 3 mg / L). Une concentration sérique

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

de CRP-us supérieure à 10 mg / L doit systématiquement faire rechercher une infection ou une autre source d'inflammation et ne peut pas être utilisée pour la stratification du RCV. Chez les patients à RCV modéré, une CRP ultrasensible (us) élevée peut conforter le médecin dans son intention d'entreprendre un traitement préventif intensif. L'avis du Center for Disease Control et l'American Heart Association rapporte que le dosage de la CRPus doit être laissé à la discrétion du praticien chez les patients à risque modéré, une valeur élevée pouvant les faire passer dans la catégorie élevée. [53]

- Homocystéine : Une hyperhomocystéinémie est la conséquence de la diminution des capacités enzymatiques de méthylation (par déficit en cofacteurs vitaminiques ou d'origine génétique). Elle favoriserait l'athérosclérose par une peroxydation lipidique accrue, une hyperagrégabilité plaquettaire et une activation de la prolifération des cellules musculaires lisses. [54] Son augmentation est associée à une élévation du risque coronarien et d'ischémie cérébrale. Si le taux est > 20 µmol/L, il peut s'agir d'un signe de déficit en vitamines B9, B12 et éventuellement B6 et il est utile de délivrer des conseils micro-nutritionnels pour corriger ces apports.

- Lipoprotéine a (Lp(a)) : La lipoprotéine(a) a un rôle connu dans l'athérogénèse : c'est un marqueur de RCV en synergie avec un LDL élevé. Son dosage itératif n'est pas utile car son taux est déterminé en partie génétiquement. Une Lp(a) élevée augmente le risque de sténose valvulaire aortique et peut expliquer une résistance aux statines. [55]

- HOMA : Le Homa mesure la résistance à l'insuline. Le calcul est réalisé à partir du dosage de la glycémie et de l'insuline. Un résultat supérieur à 2,4 est révélateur d'une insulinorésistance. Il est alors nécessaire de surveiller le patient et de mettre en place des règles hygiéno-diététiques adaptées. [56]

c) Les autres examens complémentaires

Les médecins de l'étude ont ensuite été questionnés quant à la fréquence de prescription d'examens complémentaires vis-à-vis de l'évaluation du RCVG. Sans surprise

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

c'est l'ECG qui est le plus prescrit, à savoir « fréquemment » pour près de la moitié d'entre eux.
Se détachent ensuite quatre examens prescrit majoritairement « occasionnellement » : le test d'effort, l'échographie cardiaque, le score calcique et l'échographie doppler des troncs supraaortiques. Enfin la scintigraphie myocardique, le coroscanner et la mesure échographique de l'intima-média carotidienne ne sont jamais prescrits pour plus de la moitié d'entre eux.

L'ECG et la portée de sa réalisation en cabinet de médecine générale dans le cadre de l'évaluation du risque cardiovasculaire ont été abordés dans la sous-section relative à la collaboration entre médecin généraliste et spécialiste.
On peut réfléchir aux recommandations d'indications de prescription qui existe pour les autres examens.

(1) L'épreuve d'effort, un test fonctionnel

Concernant le test ou l'épreuve d'effort (EE), son but est d'augmenter le travail cardiaque et la fréquence cardiaque et donc la consommation en oxygène du myocarde et de révéler une ischémie qui va se traduire par des modifications électriques (ECG). L'épreuve d'effort est un test fonctionnel c'est-à-dire qui va mettre en évidence les conséquences d'une ischémie. Il s'oppose en cela aux examens d'imagerie qui permettent de visualiser directement la présence d'une sténose coronaire mais ne donnent aucune information sur les conséquences fonctionnelles de cette sténose. [57]
Avant de prescrire un test d'effort, il convient de savoir si cela est pertinent. La valeur prédictive positive d'un test dépend de la prévalence de la maladie dans la population étudiée. Il faut donc, avant tout, évaluer cette probabilité pour chaque patient, en fonction de trois critères : l'âge, le sexe et le type de douleur, ce qui permet de la stratifier en faible, intermédiaire ou élevée. La population cible justifiable d'un test d'effort est celle dont la probabilité vis-à-vis du risque coronaire est intermédiaire. L'épreuve d'effort a moins d'intérêt en cas de probabilité faible tandis qu'en cas de probabilité forte, un test d'imagerie ou une coronarographie en première intention semblent plus indiqués. Un test d'effort n'a pas

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

seulement un intérêt diagnostique permettant de décider d'une coronarographie mais il a aussi une valeur pronostique considérable.

Les recommandations 2018 de la Société française de cardiologie ainsi placent le test d'effort au centre du diagnostic de l'ischémie myocardique. Il existe toutefois de profondes divergences entre ces recommandations et celles de l'European Society of Cardiology (ESC), qui valorise les tests d'imagerie. La limite de ces recommandations est qu'elles se fondent sur le raisonnement de centres experts, qui sont parfois loin des réalités vécues par chaque praticien. La disponibilité des examens proposés dans chaque région, leur qualité très dépendante de l'opérateur sont autant de facteurs décisifs pour le médecin à la recherche de l'examen « idéal » pour son patient. [58]

(2) L'imagerie

Les recommandations de l'ESC donnent une plus large place aux tests d'imagerie. La coroscanner et les tests d'ischémie non invasifs (échographie cardiaque d'effort, scintigraphie myocardique de stress) peuvent dorénavant être prescrits en première intention dans certains cas. La tomodensitométrie doit être effectuée dans un centre expérimenté chez des patients sans antécédents coronariens et dont la probabilité de maladie coronaire est faible (< 15 %). Les tests d'ischémie non invasifs sont préférés à la tomodensitométrie coronaire en cas de probabilité d'atteinte coronaire plus élevée et dans un centre expert.

Ainsi la disponibilité, sa simplicité, son coût et son profil de sécurité expliquent le succès du test d'effort. Toutefois, une approche moderne doit coupler cet examen, qui apporte des éléments diagnostiques et pronostiques indiscutables, à une technique d'imagerie (échographie d'effort, scintigraphie ou coroscanner). Le but étant d'associer des données fonctionnelles et des données anatomiques.

Le score calcique est le plus souvent « occasionnellement » prescrit par les médecins répondeurs. Le score calcique et le coroscanner sont deux examens réalisés par la même machine mais ils diffèrent dans les informations qu'ils apportent, donc dans leurs indications. Le score calcique permet une quantification précise et reproductible des calcifications coronaires, intimement liées au phénomène d'athérosclérose. Cependant, il ne renseigne pas

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

sur d'éventuelles sténoses coronaires. L'utilisation du score calcique permet le reclassement du niveau de risque CV dans 30 à 40 % des cas.

Cet examen consiste en une acquisition unique centrée sur le massif cardiaque. Il est calculé en sélectionnant toutes les calcifications d'une surface > 1 mm2 ayant une densité > 130 UH. La somme des surfaces de chaque calcification multipliée par leur densité permet d'obtenir le score calcique ou score d'Agaston. Un score calcique égal à 0 correspond à un risque CV très faible (< 0,1 % par an d'événements CV) ; une valeur de 1 à 100 à un risque modéré ; de 100 à 400 à un athérome débutant (soit un risque élevé) ; > 400 à des calcifications sévères. Cependant, il convient de comparer le score obtenu à des abaques en fonction de l'âge et du sexe permettant de situer le patient (fig. 2). Un score supérieur au 75e percentile pour l'âge et le sexe est considéré comme à haut risque d'événement CV.2 Par exemple, si un patient a un score à 95 (donc bas) mais il se situe dans le 80e percentile par rapport aux hommes de son âge, il est à haut risque CV. La présence de calcifications coronaires n'est pas synonyme d'ischémie. Le score calcique permet une stratification du risque CV chez un patient asymptomatique mais ne permet pas l'identification d'une coronaropathie. Il n'a aucune utilité chez un patient connu coronarien qui est par définition classé à haut risque CV.

Dans la pratique, il permet de guider la réalisation d'examens complémentaires, d'autant plus lorsque le patient est issu d'une population à haut risque (diabétique, hérédité familiale forte) mais également d'adapter le traitement de prévention primaire. Enfin, le score calcique peut avoir un impact sur les comportements du patient, le motivant à l'observance des mesures hygiénodiététiques. [59]

La mesure échographique de l'intima-media de l'artère carotide (EIMC) par échodoppler est l'examen le moins prescrit par les médecins répondeurs, près de soixante-dix pour cent ne la prescrivant jamais. Il s'agit pourtant d'une méthode simple et non invasive permettant une évaluation précise, à un stade précoce de l'athérosclérose.

L'EIMC qui est en moyenne à 0.7 mm entre 50 et 60 ans, augmente physiologiquement avec l'âge, de 0.005 à 0.01 mm/an selon les études. Elle est plus élevée chez l'homme que chez la femme. L'EIMC est étroitement corrélée à la survenue des évènements cardio-vasculaires : une EIMC augmentée multiplie le risque de survenue d'infarctus du myocarde et d'accident vasculaire cérébral par 2 à 5 fois. Pour toute augmentation de 0.1 mm d'EIMC, le risque d'infarctus du myocarde augmente de 5.6% L'EIMC est corrélée au degré de sévérité des

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

lésions coronaires : plus l'EIMC est augmentée et plus le risque d'être pluritronculaire augmente. L'étude de la progression de l'EIMC dans le temps est elle aussi en relation avec le risque de survenue des évènements cardio-vasculaires. L'EIMC est étroitement liée aux facteurs de risque traditionnels. L'hypertension artérielle est sans doute un des facteurs les plus déterminants. Les hypertendus ont en moyenne 0.06 à 0.25 mm de plus que les normotendus. L'EIMC est par ailleurs en corrélation avec les marqueurs inflammatoires tel que la CRP. Malgré toutes ces corrélations, son utilisation à l'échelle individuelle, nécessite d'être validée, par des études multicentriques à grande échelle, c'est qui explique sans doute la timidité de son usage en pratique courante. [60]

Ainsi on constate qu'en pratique en dehors de l'ECG, les médecins répondeurs de l'étude semblent peu prescrire d'examens complémentaires dans l'évaluation du risque cardiovasculaire, les réservant à une indication posée par le cardiologue. Cependant les progrès dans le diagnostic du risque cardiovasculaire reposent aujourd'hui sur l'utilisation des nouvelles techniques d'imagerie non invasive permettant de détecter l'athérosclérose infraclinique, c'est-à-dire asymptomatique et non compliquée : comme vu ci-dessus par l'épaississement intima-média et plaques carotidiennes et artérielles périphériques mesurés par ultrasons, les calcifications coronariennes mesurées par coroscanner. Un ou plusieurs de ces marqueurs peuvent conduire à requalifier dans la catégorie du haut risque un sujet à score de risque traditionnel intermédiaire. [61]

(3) Le développement de l'imagerie et les victimes de la technologie de l'imagerie moderne

Par ailleurs, certains médecins ont critiqué le fait que l'évaluation du risque cardiovasculaire pouvait aboutir à une surprescription d'examens complémentaires. La médecine dans le domaine de l'imagerie a fait des progrès considérables en un peu plus d'un siècle. L'imagerie médicale a fait son apparition en 1896 avec la découverte des rayons X par Wilhelm Röntgen. Très vite, l'intérêt d'une telle découverte pour la médecine s'est développé, notamment au cours de la Première Guerre mondiale, avec la mise en place, par Marie Curie, de voitures

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

radiologiques qui sillonnent les champs de bataille pour repérer les éclats d'obus chez les soldats blessés. En 1934, la découverte de la radioactivité artificielle par Frédéric et Irène Joliot-Curie ouvre la voie au développement des radioéléments de brève durée de vie, permettant la découverte du fonctionnement de certains organes.

Depuis, l'imagerie médicale n'a cessé d'évoluer et de proposer des technologies de plus en plus précises et performantes. L'imagerie recouvre une grande variété de technologies développées grâce à l'exploitation des grandes découvertes de la physique du XXème siècle : les ondes radio et rayons X, la radioactivité de certains éléments, les champs magnétiques. [61]

Cependant comme l'illustre l'exemple décrit ci-dessous de l'utilisation de l'angioscanner vis-à-vis du diagnostic de l'embolie pulmonaire, l'indication de la prescription d'examens complémentaires malgré leur disponibilité doit être réfléchie.

Ainsi les recommandations de diagnostic de l'embolie pulmonaire étaient jusqu'à la fin des années 90 basée sur la scintigraphie ventilation/perfusion. « On constate qu'aux Etats-Unis, malgré un nombre annuel de diagnostics qui a presque doublé depuis l'apparition de l'angioscanner, la mortalité globale ajustée à l'âge n'a presque pas diminué (de 12,3 à 11,9 pour 100 000 patients). On ne sauve donc pas plus de vies depuis l'utilisation de ce test réputé plus performant. En revanche le taux de décès par cas d'embolie pulmonaire a chuté de manière significative : 12,1% à 7,8%. Puisque le traitement de l'embolie pulmonaire n'est pas devenu plus efficient, cette diminution s'explique par le fait que ce sont les embolies non létales qui sont majoritairement révélées par l'angioscanner. Cependant, ce diagnostic donne lieu à la prescription d'anticoagulation préventive notamment par antivitamine K avec les contraintes qui y sont associées comme les contrôles d'INR (International Normalized Ratio) et donc la nécessité de prises de sang régulières, l'anxiété liée au risque hémorragique et tout simplement la sensation d'être une personne « malade » » [62]

Des situations qui auparavant n'étaient pas détectées le deviennent sans que leur mise en évidence n'aboutissent à une diminution du risque pour le patient ou à une amélioration de son pronostic.

On peut aussi rapprocher ces situations du le concept défini par l'acronyme anglais VOMIT pour Victim of Modern Imaging Technology ou en français Victimes de la technologie de l'imagerie moderne. En effet, le recours accru à l'imagerie transversale, de même que l'amélioration de la qualité de l'image et de la résolution spatiale ont engendré une

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

augmentation des détections fortuites (DF) dans les rapports de radiologie. Les détections fortuites, qui désignent les constatations sans lien avec l'indication clinique de l'examen exécuté par imagerie, pourraient poser des problèmes particuliers aux médecins de famille et à leurs patients lors de leur identification dans un rapport d'imagerie. Les débats font rage depuis longtemps à propos de la prise en charge excessive des résultats diagnostiques ; en 1972, Rang décrivait le « syndrome d'Ulysse », dans lequel les patients font un long voyage à travers les arts de l'investigation et vivent un certain nombre d'aventures avant de revenir de nouveau à leur point de départ, soulignant le fait que la plupart des DF se révèlent bénignes. Les patients présentant des DF qui ont fait l'objet d'examens inutiles sont qualifiés de victimes de la technologie de l'imagerie moderne. En effet, les détections fortuites pourraient entraîner d'importantes conséquences indésirables pour les patients, comme des complications de biopsies ou de traitements inutiles, une exposition accrue aux rayonnements à la suite d'examens par imagerie en série, et plus d'anxiété et de confusion. Les détections fortuites pourraient distraire les cliniciens de leurs premières préoccupations cliniques, et augmenter leur charge de travail et le fardeau économique imposé au système de santé. Par conséquent, les DF sont de plus en plus considérées comme un problème systémique affligeant le système de santé et compromettant les soins aux patients. [63]

C. Freins et perspectives d'avenir

1. Limites et freins pratiques, rôle de la médecine du travail

a) Une évaluation chronophage et non rémunérée, considérée non complexe

Le caractère chronophage de l'évaluation du risque cardiovasculaire est mis en évidence par les médecins répondeurs, autant dans sa réalisation propre que dans les explications qui en découlent à donner au patient. Dans des emplois du temps déjà bien chargés et des consultations qui en médecine générale sont en moyenne de 15 minutes, la possibilité d'inclure la prévention à la hauteur qu'il serait nécessaire s'avère complexe. Les médecins reprochent aussi le fait que cette évaluation ne soit pas rémunérée.

Actuellement le prix de la consultation chez le médecin généraliste est fixé à 25 euros en France. La dernière revalorisation du barème de la consultation du généraliste qui en a fixé le le montant a eu lieu en 2017. Avec la forte inflation intervenue en 2022, la consultation,

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

toujours affichée 25€ en septembre 2023, ne vaut plus que 22,59€ de 2017, soit le prix de la consultation en 1995 en euros constants. [66] Des négociations ont eu lieu à l'hiver 2023 entre l'Assurance Maladie et les syndicats de médecins généralistes. La Caisse nationale d'assurance maladie a ainsi proposé d'augmenter le tarif des consultations à 30 € pour les praticiens qui accepteraient des engagements contre la désertification médicale et cette proposition s'est vue refusée par les syndicats réclamant une revalorisation générale, sans surcharge de travail. [67]

Il peut être intéressant de mettre en comparaison ces souhaits et revendications aves les coûts qui découlent des maladies cardiovasculaires : sur la période de 2020 à 2030, au niveau mondial, ils sont estimés à 10 000 milliards de dollars en soins et en coûts indirects en perte de productivité. [65]

Parmi les médecins répondeurs, les propositions évoquées pour améliorer la prévention cardiovasculaire vis-à-vis de ces problématiques de temps disponible et de rémunération sont la création d'une cotation spécifique. L'idée de créer des consultations dédiées, longues et axées sur la prévention a aussi été émise. Enfin la formation des médecins du travail au repérage des risques cardiovasculaires dès l'embauche a aussi été avancée.

Il existe aujourd'hui une cotation spécifique pour les consultations complexes. Les consultations complexes concernent certaines pathologies complexes ou instables et des situations particulières impliquant un fort enjeu de santé publique, telles que la consultation annuelle de suivi et de coordination de la prise en charge des enfants en risque avéré d'obésité ou la première consultation de contraception et de prévention des maladies sexuellement transmissibles chez les jeunes filles de 15 à 18 ans. Les tarifs des consultations complexes différent selon l'âge du patient (inférieur ou supérieur à 16 ans). [68] On peut regretter que parmi les motifs de consultation incluent dans cette catégorie ne figurent pas la prévention des maladies cardiovasculaires.

b) Évaluation du risque cardiovasculaire par le médecin du travail et questionnement autour du travail comme facteur de risque cardiovasculaire

Les médecins répondeurs ont évoqué la possibilité d'inclure l'évaluation du risque cardiovasculaire de manière systématique dans l'évaluation initiale réalisée par les médecins

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

du travail. On peut remarquer que les facteurs de risque traditionnels sont pris en compte dans l'évaluation du salarié. Il pourrait cependant être intéressant de se pencher sur les conséquences du travail en lui-même sur la santé cardiovasculaire. En effet, si les répercussions de celui-ci vis-à-vis des risques psychosociaux et des troubles musculo-squelettiques est largement document, cela est moins le cas pour les risques cardiovasculaires. Les enquêtes épidémiologiques indiquent que la mortalité cardiovasculaire prématurée, soit avant 65 ans, des cadres est deux à trois fois moins importante que celle des ouvriers. Ainsi, plus on descend dans la hiérarchie sociale et professionnelle et plus le risque cardiaque augmente, comme l'ont révélé les études de Whitehall, au Royaume-Uni. En vingt-cinq ans de travaux, les Britanniques ont mis en évidence qu'un déséquilibre chronique entre de fortes contraintes au travail et de faibles marges de manœuvre pour y faire face augmente le risque cardiovasculaire. A l'inverse, un sentiment de " justice organisationnelle " - celui que ressentent les salariés lorsque leur point de vue est pris en compte - réduit ce risque.
Depuis, ces résultats ont été confirmés par d'autres recherches, qui pointent notamment les effets cardiovasculaires d'une exposition prolongée aux horaires alternants et à un stress chronique, à mettre lui-même en relation avec certaines contraintes psychologiques et organisationnelles au travail : pression temporelle ou quantitative, injonctions paradoxales, manque d'autonomie ou de soutien, conflit de valeurs, non-reconnaissance, difficultés de conciliation entre vie professionnelle et vie familiale... [69] Le rôle du médecin du travail parait alors ici double : évaluer la situation initiale vis-à-vis du risque cardiovasculaire du patient embauché mais aussi prendre en compte l'impact du travail et de ses caractéristiques inhérentes à la profession concernée vis-à-vis de ce même risque.

2. Avancées digitales

a) Logiciels médicaux et applications

Des avancées digitales ont été proposées par les médecins répondeurs. D'un point de vue des logiciels métiers utilisés d'abord en y intégrant systématiquement le score SCORE par exemple. Le développement de la fonctionnalité du DMP a aussi été mise en évidence afin d'avoir accès à l'histoire du patient, singulière mais aussi pour limiter la répétition d'examens complémentaires.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Dans la cadre des avancées technologiques relatives à la santé cardiovasculaire, à l'heure où l'utilisation des smartphones ou téléphones intelligents est aujourd'hui largement répandue, on peut se réjouir du développement d'applications mobiles relatives qui y sont relatives. Parmi celle indépendantes des laboratoires médicaux on peut citer : Heart Score produite par l'ESC : elle permet aux professionnels de santé de calculer rapidement le risque cardiovasculaire de leurs patients et de leur prodiguer les conseils les plus adaptés afin de réduire celui-ci. Il existe aussi ESC CVD Risk Calculator, application conçue pour les professionnels de la santé qui fournit des calculateurs évaluant le risque cardiovasculaire individuel et qui comprend des calculatrices pour la prévention primaire et secondaire dans diverses populations.

Les suivantes bien que leur utilisation ne puisse formellement être effective sans risquer de se confronter à des conflits d'intérêt semblent justement pouvoir être d'intérêt en termes de santé publique.

La première est à destination des professionnels de santé : Meda Cardio, elle met à disposition des cardiologues des scores, échelles et classifications en cardiologie.

La seconde est réservée aux cardiologues pratiquant l'échographie : IEcho. Cette application met à disposition des professionnels de santé les principes de base d'échocardiographie à maitriser en pratique quotidienne. Elle permet de visualiser différentes méthodes exploratoires de façon dynamique et offre ainsi une plus grande convivialité dans la lecture des schémas et vidéos qui la composent.

Pour les patients on peut évoquer deux applications récentes :

- Cardio Test : une application dédiée à la prévention des risques cardiovasculaires

Elle propose au patient des tests d'évaluation et des conseils à appliquer au quotidien : Tester ses risques cardio-vasculaires par un test personnalisé, sensibiliser aux risques cardio-vasculaires en accédant à des informations sur les symptômes et les pratiques préventives, Apprendre les gestes utiles en cas de situation d'urgence.

- IOximeter : objet connecté pour mesurer son pouls

Un oxymètre connecté à son Smartphone pour mesurer son pouls ainsi que la saturation de son sang en oxygène avec la possibilité de résultats enregistrés pour avoir un suivi des mesures.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Enfin l'application CardioVirtuel s'adresse aux médecins et aux étudiants. Elle leur permet d'avoir accès à une expertise sur mesure afin de perfectionner leurs connaissances tant en clinique qu'en situation d'enseignement. L'application couvre les notions essentielles en lecture d'ECG, de radiographies et d'échocardiographies. [70]

b) La téléconsultation cardiologique : un binôme d'avenir ?

Par ailleurs les médecins répondeurs de l'étude ont pu avancer que l'évaluation du risque cardiovasculaire favorisait la communication entre médecin généraliste et spécialiste. Depuis l'épidémie de COVID, la téléconsultation a été largement développée. Initialement dédiée à un espace d'échange à distance entre le praticien et le patient, on voit désormais apparaitre un nouveau modèle de collaboration dans le cadre de la prise en charge cardiovasculaire via le concept de téléconsultation cardiologique entre médecin généraliste et spécialiste. Il ne s'agit plus d'un espace dédié à la consultation du patient par un échange direct avec celui-ci mais d'une possibilité d'échanger à distance entre deux praticiens au sujet de ce dernier, avec leurs expertises respectives.

Il s'agit d'une forme de relation inédite dans la coordination des soins. En effet, l'interaction synchrone entre le médecin généraliste et le spécialiste remplace l'interaction plus traditionnelle en trois temps, médecin généraliste – spécialiste – médecin généraliste, la dernière étape n'étant de surcroit rendu possible que par la transmission du compte rendu de consultation spécialisée, ce qui n'est pas toujours le cas. La téléconsultation fait donc en sorte que la pratique médicale d'interprétation de la situation du patient devienne une activité collaborative. [70] Le développement de celle-ci pourrait permettre de favoriser une prévention cardiovasculaire optimale notamment vis-à-vis de l'interprétation des bilans biologiques et de leur récurrence, de la prescription des examens complémentaires mais aussi vis-à-vis de la réduction du délai d'accès à un avis spécialisé pour les patients.

3. Améliorer la communication

Plus d'un médecin sur cinq répondeurs de l'étude a décrit des perspectives d'avancée dans l'évaluation du risque cardiovasculaire en mettant le patient au centre de cet axe de prévention et ce par l'amélioration de la communication qui lui est dédiée qu'il s'agisse de

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

possibilités d'autoévaluation, de campagnes d'information à grande échelle ou d'accentuation de la diffusion des messages promouvant un mode de vie propice à un une bonne santé cardiovasculaire.

Ainsi en 2019 a été développée l'expérimentation de la plateforme PEPS à l'initiative de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). La plateforme PEPS est une plateforme orientée citoyen dédiée à la conception seul, ou la co-construction entre le citoyen et son médecin traitant d'un plan personnalisé de prévention cardiovasculaire. Le profil du citoyen est composé de quinze facteurs de risques, chacun étant évalué à « présent », « absent », « non évalué » ou « non évaluable ». L'identification des facteurs de risque se fait à l'aide de questionnaires remplis par le citoyen. Une partie des questions est ensuite injectée dans un moteur de règles, l'autre partie est soumise à un calcul de scores, l'ensemble permettant d'établir le profil cardiovasculaire. En fonction de ce profil, le citoyen peut alors faire le choix d'un facteur de risque cardiovasculaire pour lequel il éprouve une volonté d'agir. Des actions sont alors proposées, issues d'une base d'actions.
Les évaluations de cette expérimentation ont mis en évidence la difficulté de remplir un très grand nombre de questions, obligeant à s'orienter vers une évaluation la plus succincte possible, pouvant éventuellement être complétée par le médecin traitant, si le citoyen le souhaite. Des évaluations plus approfondies doivent être bientôt conduites. [79]

La fédération française de cardiologie s'attache aussi à promouvoir la prévention des maladies cardiovasculaires par des messages destinés au grand public notamment sous la forme de campagnes vidéo diffusées à la télévision. Depuis 2016, celles-ci ont abordé successivement le repérage des symptômes évocateurs d'infarctus, l'augmentation de l'inactivité physique chez les enfants, la lutte contre la solitude et la sédentarité, les gestes d'urgence à avoir face à un arrêt cardiaque… [80]
La fondation cœur et recherche est aussi très active vis-à-vis de la communication adressée aux patients en termes de prévention cardiovasculaire : semaines dédiées, conférences, participation à des évènements médiatisés tels que le tour de France avec leur équipe de cyclistes nommée les Bike'cœur… [80]

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Il pourrait être intéressant pour le médecin généraliste de mieux connaitre ces organismes et d'avoir une idée des actions qu'ils proposent afin d'en élargir la portée en communiquant à leur sujet auprès de leurs patients.

4. Faciliter l'accès aux recommandations et développer la formation médicale continue

Vis-à-vis des freins rencontrés dans l'évaluation du risque cardiovasculaire, les médecins répondeurs ont aussi reproché la complexité de sélection des sources d'information qui font état de recommandations. Celles-ci ont été définies comme plurielles et peu synthétiques et par conséquent difficiles d'application en pratique clinique.
Se rapprochant de la matière enseignée en second cycle intitulée Lecture Critique d'Article (LCA), il parait en effet fondamental de savoir sélectionner ses sources d'intérêt et d'adopter dans leur lecture une méthodologie critique qui permette d'en juger la pertinence et par conséquent les implications en termes de modification de pratiques que cela met en jeu.
Dans ce cadre la HAS a élaboré un guide intitulé « Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations ». La notion de niveau de preuve vis-à-vis des recommandations y est définie et doit permettre de guider le professionnel dans la prise en compte de ces données pour les appliquer. Un fort niveau de preuve correspond ainsi à une étude dont le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée, la réalisation est effectuée sans biais majeur, l'analyse statistique est adaptée aux objectifs et la puissance est suffisante. [82]

Il a aussi été mis en évidence par les médecins répondeurs la nécessité d'une formation plus approfondie pour l'évaluation du RCVG ainsi que de mises à jour régulières des connaissances via les formations médicales continues. Aucun d'entre eux n'a cependant avancé le nom d'un organisme ou association qui le permettrait dans le cadre de notre domaine d'étude.
Une estimation est souvent annoncée : cinquante pour cent des connaissances acquises lors de la formation médicale initiale (FMI) sont obsolètes en l'espace de sept ans. [83]La formation médicale continue est donc indispensable pour garantir la qualité d'exercice du praticien. La FMC consiste en un perfectionnement des connaissances c'est-à-dire la transformation ou l'amélioration des connaissances acquises en FMI et l'acquisition de connaissances nouvelles. Il s'agit d'une obligation déontologique inscrite dans le code de

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Déontologie médicale : « Tout médecin doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il doit prendre toutes dispositions nécessaires pour participer à des actions de formation continue. Il a le devoir de s'informer des progrès de la médecine nécessaires à son activité. » [84]

Bien que le fait de se former fasse partie des obligations inhérentes à la profession de médecin, la liberté est laissée au praticien pour l'organisation de sa FMC dans une grande variété de choix proposés.

L'implication personnelle du praticien parait donc nécessaire : formations courtes, congrès, revues, conférences, lectures, … il revient à chacun la responsabilité de poursuivre son apprentissage au cours de sa carrière afin d'être en mesure d'appréhender les évolutions des connaissances médicales et leur application en pratique clinique.

Dans ce cadre la fondation Cœur Recherche propose régulièrement des conférences à l'intention des professionnels de santé. La prochaine intitulée la Cardiologie de demain organisée par le Pr Michel Komajda, président de la fondation, s'établira autour d'un débat entre cardiologues et personnalités de la société civile avec pour objectif principal le fait de mieux cerner les enjeux de la cardiologie de demain avec des thématiques comme celles de l'épidémiologie actuelle et à venir des pathologies cardiovasculaires, l'intelligence artificielle, la cardiologie digitale, l'impact de la consommation de drogues illicites sur la santé cardiovasculaire… autant de sujet d'intérêt vis-à-vis de notre étude.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

V. CONCLUSION

Nom, prénom du candidat : MARZIANO Vincyane

CONCLUSIONS

L'étude menée s'est intéressée aux méthodes et outils d'évaluation du risque cardiovasculaire en prévention primaire au travers d'un questionnaire autoadministré adressé aux médecins généralistes de Haute-Savoie via le conseil de l'ordre des médecins de ce département. Quarante-huit médecins généralistes ont été inclus dans l'étude.

L'objectif principal était de faire un état des lieux de leurs pratiques. Les objectifs secondaires étaient de de connaitre leur avis concernant la portée ainsi que les points forts et limites du concept de risque cardiovasculaire global et du score SCORE mais aussi leur point de vue concernant l'intérêt de l'avis spécialisé dans cette évaluation de risque. L'étude s'est aussi attachée à interroger les praticiens sur les formations ou organismes relatifs au risque cardiovasculaire qu'ils connaissaient ainsi que les freins et axes d'amélioration qu'il leur semblerait bon de mettre en place pour faciliter l'évaluation de ce risque.

Le profil des patients chez qui le risque cardiovasculaire global doit être évalué ainsi que la fréquence de renouvellement de ce risque a été difficile à définir. Il n'existe pas de recommandation à ce jour qui détermine de manière précise ces deux données. Dans le cadre de la prévention primaire, un tiers des médecins interrogés procède à l'évaluation du risque par une sommation de facteurs de risque parmi lesquels l'hypertension, l'hypercholestérolémie, le diabète et le tabac sont systématiquement inclus. La majorité des médecins interrogés utilisent un score pour aboutir à l'évaluation du risque cardiovasculaire global. Bien que les recommandations s'accordent pour l'emploi du score SCORE, un médecin répondeur sur cinq déclare ne pas le connaitre et cela pose question quant à l'application en pratique de ces recommandations.

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE LYON EST

Le concept de risque cardiovasculaire global a été décrit comme un outil pédagogique de communication avec le patient, qui dépend de son niveau de compréhension et de son envie de s'investir dans la prise en charge de sa santé. En effet, il peut aussi être source d'anxiété et il parait fondamental que le médecin

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

prenne en compte ces deux facteurs pour en faire usage. Il peut servir de repère au médecin au cours du temps et faciliter le suivi de son patient mais aussi guider la prise en charge thérapeutique et faciliter la communication avec les autres spécialistes.
Le score SCORE a été décrit comme reproductible et objectif. Cependant l'absence de prise en compte de certains antécédents dans son calcul et sa limitation d'utilisation aux patients âgés de 40 à 65 ans en limitent la portée.

Qu'il s'agisse de l'évaluation du risque cardiovasculaire global ou de l'utilisation du score SCORE, les médecins regrettent le manque de formation qui y est relatif. Les recommandations existantes sont décrites comme complexes et peu synthétiques et par conséquent difficiles à mettre en place en pratique. Le caractère chronophage de l'évaluation du risque cardiovasculaire global ainsi que l'absence de rémunération spécifique dédiée sont aussi des freins à sa mise en place.

Le développement récent des scores SCORE 2 et SCORE2-OP ainsi que l'existence actuelle d'un groupe de travail de la HAS pour l'élaboration d'une recommandation de bonne pratique sur le thème de la prise en charge, en médecine de premier recours, du risque cardiovasculaire global en prévention primaire et secondaire semblent être des axes d'avancée à venir sources d'intérêt pour faciliter le recours effectif à l'utilisation du concept de risque cardiovasculaire global en prévention primaire en médecine générale

Le Président de la thèse,
Pr Laurent Letrilliart

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Vu
Pour le Président de l'Université,

Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD FACULTÉ DE MÉDECINE LYON EST LYON

Professeur Gilles RODE
Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 02 OCT. 2023

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

BIBLIOGRAPHIE

1. Maladies cardiovasculaires. Ministère de la santé et prévention ; 2022.
2. Benaiteau A. Proposition d'un outil d'aide à la prescription de thérapeutique non médicamenteuses dans la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire. 2014 Novembre 26.
3. Fédération française de cardiologie. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 12 Août 2023. Disponible sur : https://www.fedecardio.org/je-m-informe/l-infarctus-du-myocarde/.
4. Prise en charge diagnostique et traitement immédiat de l'accident ischémique transitoire de l'adulte. Synthèse des recommandations. HAS ; 2004.
5. Fédération française de Cardiologie. [En ligne]. ; 2021. Disponible sur : https://www.fedecardio.org/je-m-informe/phlebite-tout-savoir-sur-la-thrombose/.
6. Fédération Française de Cardiologie. [En ligne]. ; 2021. Disponible sur : https://www.fedecardio.org/je-m-informe/embolie-pulmonaire/.
7. Bourdillon F, Brücker G, Tabuteau D. Traité de santé publique. Médecine-Sciences Flammarion ed. ; 2016.
8. Cornet P. Pratiques préventives et médecine générale. In Rencontre de santé publique France ; 2016 ; Arielle Le Masne.
9. Bousquet MA. Concepts en médecine générale : tentative de rédaction d'un corpus scientifique propre à la discipline. Thèse en médecine générale. Paris : Faculté de Paris VI ; 2013.
10. Kuehlein T, Sghedoni D, Visentin G, Gervas J, Jamoulle M. La prévention quaternaire, une tâche du médecin généraliste. Santé conjuguée. 2011 Janvier ; 55.
11. Ministère de la santé et de la prévention. [En ligne]. ; 2022 [consulté le 2 Août 2023. Disponible sur : https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/maladies-cardiovasculaires.
12. Société française de cardiologie. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 03 Août 2023]. Disponible sur : https://www.sfcardio.fr/page/missions-et-objectifs.
13. European Society of cardiology. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 3 Août 2023]. Disponible sur : https://www.escardio.org/.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

14. American Heart Association. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 3 Août 2023]. Disponible sur : https://www.heart.org/en/about-us.

15. cardiologie Cd. Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention ; 2019.

16. Ameli. [En ligne]. ; 2022 [consulté le 7 Août 2023. Disponible sur : https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/risque-cardiovasculaire/definition-facteurs-favorisants.

17. Génération sans tabac. [En ligne]. [Consulté le 7 Août 2023. Disponible sur : https://www.generationsanstabac.org/actualites/tabagisme-facteur-de-risque-majeur-pour-les-maladies-cardiovasculaires/.

18. Zeitouni M. SCORE-2 et autres prédicteurs de risque cardiovasculaire. 2023 Mars 14.

19. Dumaine R. Grande journée du coeur 2023. 2023..

20. Joyeux-Faure M, Jullian-Desayes I, Maino A. Conséquences cardiovasculaires du syndrome d'apnées obstructives du sommeil. 2018 Décembre.

21. Collège des enseignants en cardiologue ; 2019.

22. Junod A. De la mesure des scores de risque cardiovasculaire ou de la nuisance générée par la pléthore ? Revue médicale suisse. 2012 Février ; 327.

23. Intrahealth. [En ligne]. [Consulté le 12 Août 2023]. Disponible sur : https://www.intrahealth.com/marketplace/4723e-framingham-risk-score-estimation-10-year-cardiovascular-disease-risk.

24. Rima A, Humair JP. Scores de risque cardiovasculaire : pourquoi, comment et quand les utiliser ? Revue médicale Suisse. 2010 Septembre ; 264.

25. Bouziri N. CardioOnline. [En ligne]. ; 2020 [consulté le 3 Août 2023. Disponible sur : ttps://www.cardio-online.fr/Actualites/A-la-une/Les-nouveautes-en-prevention-primaire-et-stratification-du-risque-cardiovasculaire.

26. Société française de Cardiologie. [En ligne]. [Consulté le 3 Août 2023. Disponible sur : https://www.sfcardio.fr/page/chapitre-2-item-222-facteurs-de-risque-cardiovasculaire-et-prevention.

27. De Backer G, Demeure F, Descamps O. SCORE 2 : la nouvelle table pour évaluer le risque de maladie cardiovasculaire. Louvain Médical. 2022 Octobre.

28. cardiologue Sed. Recommandations pour la prévention cardiovasculaire en pratique clinique. [En ligne]. ; 2021 [consulté le 30 Août 2023. Disponible sur : https://www.portailvasculaire.fr/sites/default/files/docs/fiche_esc_2021_prevention_cardio

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

vasculaire_pratique_clinique_0.pdf.

29. Code de la santé publique. [En ligne]. ; 2012 [consulté le 30 Août 2023. Disponible sur :
https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006190547/#:~:text=Le%20m%C3%A9decin%20doit%20%C3%A0%20la,et%20veille%20%C3%A0%20leur%20compr%C3%A9hension.

30. santé HAd. 3 DIRE 3 QUOI. [En ligne]. ; 2015 [consulté le 30 Août 2023. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-11/3.1_3_dire_3_quoi_cpp.pdf.

31. Pitte M. Espacesoignant. [En ligne]. ; 2019 [consulté le 30 Août 2023. Disponible sur : https://www.espacesoignant.com/soignant/demarche-de-soins/formuler-un-objectif-de-soin.

32. Bousquet MA. Tentative de rédaction d'un corpus théorique propre à la discipline. Thèse de médecine générale. Faculté Paris VI ; 2013.

33. Formindhep. Le disease mongering à l'heure de la médecine personnalisée. Les tribunes de la santé. 2017 Février ; 55.

34. Les compétences du médecin généraliste. [En ligne]. ; 2021 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://dumg-rouen.fr/p/les-competences-du-medecin-generaliste.

35. Département de Médecine générale Université de Reims Champagne-Ardenne. [En ligne]. [Consulté le 04 Septembre 2023. Disponible sur : https://dmgreims.com/ouverture-du-portfolio/.

36. La ROSP du médecin traitant de l'adulte. [En ligne]. [Consulté le 04 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/facturation-remuneration/remuneration-objectifs/medecin-traitant-adulte.

37. Le dossier du patient. [En ligne]. ; 2022 [consulté le 04 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/exercice/dossier-patient.

38. Le dossier médical partagé (DMP) en pratique. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 04 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/dossier-medical-partage/dmp-en-pratique.

39. Fadi J. 2020 Mai 21.

40. L'ECG en médecine générale : quand devient-il nécessaire ? [En ligne]. ; 2019 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://blog.mediprostore.com/ecg-medecine-

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

generale/.

41. Morin S. L'électrocardiogramme en médecine générale : indications actuelles et utilisations Enquête auprès des médecins généralistes vosgiens. Thèse de médecine générale. Nancy : Université de Lorraine ; 2014.

42. Prévention quaternaire. [En ligne]. ; 2015 [consulté le 04 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.sfmg.org/data/generateur/generateur_fiche/845/fichier_prevention_quaternaire-1f37d.pdf.

43. Asalée. [En ligne]. ; 2014 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://youtu.be/NUy_2zEZKHI.

44. [https://sport-ordonnance.fr/]. ; 2023 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://sport-ordonnance.fr/.

45. Sirieix ME. La revue du praticien. [En ligne]. ; 2017 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.larevuedupraticien.fr/archive/item-219-facteurs-de-risque-cardiovasculaire-et-prevention-0.

46. cardiologie Cdee. Facteur de risque cardiovasculaire et prévention. [En ligne]. ; 2011. Disponible sur : https://atchoum.org/wp-content/uploads/2017/09/Item_129_cardiologie_Facteurs_de_risque_cardiovasculaire_et_pre%CC%81vention.pdf.

47. Bouzerda A. Risque cardiovasculaire et syndrome d'apnées obstructives du sommeil. [En ligne]. ; 2018. Disponible sur : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5987146/#:~:text=Le%20risque%20cardiovasculaire%20est%20donc,majeur%20pr%C3%A9dicteur%20de%20ces%20complications.

48. Madore F. Facteur de risque vasculaire et insuffisance rénale. [En ligne]. ; 2004 [consulté le 13 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/5362/MS_2004_12_1100.html#:~:text=La%20r%C3%A9tention%20hydrosod%C3%A9e%2C%20notamment%2C%20contribue,l'augmentation%20du%20risque%20cardiovasculaire.

49. Szwebel TA. Risques cardiovasculaires d'une corticothérapie. La presse médicale. 2012 Avril ; 41.

50. Hôpitaux universitaires de Marseille. [En ligne]. [Consulté le 13 Septembre 2023]. Disponible sur : http://fr.ap-hm.fr/site/medi-co-center/lien-entre-cancer-et-maladies-

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

cardiovasculaires.

51. Utilisation des scores cliniques en pratique de médecine générale en France métropolitaine. Enquête. ARS Rhône Alpes ; 2010.

52. Labreze. Bonnes pratiques, recommandations pour la pratique, evidence based guidelines : un guide pour comprendre. [En ligne]. [Consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.caducee.net/referentiels/guide-bonne-pratique.asp.

53. Rolland C, Sicot F. Les recommandations de bonne pratique en santé, Du savoir médical au pouvoir néo-managérial. Gouvernement et action publique. 2012 Mars ; 1.

54. L'intuition ou Guts Feeling. [En ligne]. ; 2020 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://medecine-generale.sorbonne-universite.fr/wp-content/uploads/2020/10/Guts-feeling.pdf.

55. Vergès B. Prise en charge des dyslipidémies : quelles nouvelles recommandations ? AMCP. 2017.

56. Mansion L. Recommandations en matière de dosages lipidiques chez le patient adulte en prévention primaire de la maladie cardiovasculaire : une revue de la littérature. Thèse de médecine générale. Faculté de Poitiers ; 2023.

57. Descamps O, Demeure F. Quelques nouveautés dans les recommandations 2021 pour la prise en charge des dyslipidémies en prévention cardiovasculaire. Louvain médical. 2023 Mars.

58. Principes de dépistage du diabète de type 2. [En ligne]. ; 2006 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_464100/fr/principes-de-depistage-du-diabete-de-type-2.

59. Maladie rénale chronique : l'albuminurie pour le dépistage et le suivi. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 13 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.sdbio.eu/actualites/fil-d-infos/maladie-renale-chronique-l-albuminurie-pour-le-depistage-et-le-suivi.

60. Gevrey M. La CRP se cherche une légitimité dans la prédiction du risque cardiovasculaire. [En ligne]. ; 2006 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://francais.medscape.com/voirarticle/2726295.

61. Demuth K, Drunat S. Hyperhomocystéinémie et athérosclerose. [En ligne]. ; 2000 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/1529.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

62. Descamps OS. LA LIPOPROTÉINE (a) RENAISSANCE D'UN FACTEUR DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE. [En ligne]. ; 2015 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.louvainmedical.be/sites/default/files/content/article/pdf/descampso.pdf.

63. Rufener C, Auckenthaler R. Résistance à l'insulin : HOMA. UNILABS. 2005 Septembre ; 8.

64. Pasquet A. L'épreuve d'effort en cardiologie, pour qui ? pourquoi ? comment ? Louvain médical. 2019 Mai.

65. Uzan L. Quelle place pour l'épreuve d'effort à l'heure de l'imagerie cardiaque ? La revue du praticien. 2020 Juin ; 70.

66. Desjobert E. Score calcique : indispensable pour évaluer le risque CV ! La revue du praticien. 2022 Mars.

67. Cardiologie francophone. Epaisseur intima média carotidienne. [En ligne]. ; 2003 [consulté le 05 Septembre 2023. Disponible sur : http://www.cardiologie-francophone.com/PDF/presentation/2003/INTIMA-MEDIA-CAROTIDIENNE.pdf.

68. Sirieix ME. Facteurs de risque cardiovasculaire et prévention. [En ligne]. ; 2017 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.larevuedupraticien.fr/archive/item-219-facteurs-de-risque-cardiovasculaire-et-prevention-0.

69. AREDOC. Imagerie médicale : de l'évolution à la révolution ? [En ligne]. ; 2018 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.aredoc.com/index.php/publication/imagerie-medicale-de-levolution-a-la-revolution/.

70. Varetto S. « TOO MUCH MEDICINE » : QUAND TROP SOIGNER REND MALADE. Exploration des concepts de surmédicalisation et de prévention quaternaire et pistes de solutions. Master de spécialisation en médecine générale. Université de médecine de Liège ; 2017.

71. Scott JA. Vers une stratégie de prise en charge complète des détections fortuites en imagerie. [En ligne]. ; 2016 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4955098/.

72. Evolution du tarif des consultations de médecine générale. [En ligne]. ; 2023 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://recomedicales.fr/articles/evolution-tarif-

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

consultation-generaliste/.

73. Tarifs des consultations chez les médecins généralistes : la sécu propose 30 € sous conditions. Ouest-France. 2023 Février.

74. Jamal F. Quand faut-il adresser un patient chez le cardiologue ? 2020 Mai 21.

75. Consultations complexes et très complexes : quels remboursements Sécu ? [En ligne]. ; 2023 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.previssima.fr/question-pratique/quels-remboursements-secu-pour-les-consultations-complexes-et-tres-complexes.html#:~:text=Ces%20consultations%20requi%C3%A8rent%20plus%20de,et%20aux%20pratiques%20des%20m%C3%A9decins.

76. Desriaux F. Risque cardiovasculaire : le travail, bourreau du coeur. [En ligne]. ; 2011 [consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.sante-et-travail.fr/prevenir-risque-cardiovasculaire-lie-travail.

77. Fondation recherche Cardiovasculaire. Le coeur du futur. [En ligne]. [Consulté le 06 Septembre 2023. Disponible sur : http://www.fondation-recherche-cardio-vasculaire.org/votre-sante-cardio-vasculaire/fiche-pratiques/le-coeur-du-futur/.

78. Parolin LL. Collaboration à distance dans les pratiques médicales Un cas de téléconsultation cardiologique. Interfaces numériques. 2013.

79. Ugon A, Falcoff H. PEPS, une plateforme de prévention cardiovasculaire orientée citoyen. ; 2019.

80. Fédération française de cardiologie. [En ligne]. [Consulté le 13 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.fedecardio.org/nous-connaitre/retrospective-publicitaire/.

81. Fondation coeur et recherche. [En ligne]. Disponible sur : https://www.coeur-recherche.fr/s-a-v-e-t-h-e-d-a-t-e-le-9-juillet-prochain-ne-ratez-pas-les-bike-coeur-sur-l-Etape-mythique-nfr0f37991.

82. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations. ; 2000.

83. Conseil national de la FMC des praticiens hospitaliers. L'obligation de formation médicale continue. ; 2005.

84. Conseil national de l'Ordre des médecins. [En ligne]. ; 2019 [consulté le 13 Septembre 2023. Disponible sur : https://www.conseil-national.medecin.fr/medecin/carriere/former-long-carriere.

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

ANNEXES

Annexe I : Déclaration simplifiée à la Commission Nationale de l'informatique et des Libertés



CNIL.

Cadre réservé à la CNIL
N° d'enregistrement :
2228779

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

1 Déclarant

Nom et prénom ou raison sociale : MARZIANO Vincyane	Sigle (facultatif) :
	N° SIRET :
Service :	Code APE :
Adresse : 31RUE GODEFROY CAVAIGNAC	
Code postal : 75011 Ville : PARIS	Téléphone : 0673458506
Adresse électronique : MARZIANO.VINCYANE@GMAIL.COM	Fax :

2 Texte de référence

Vous déclarez par la présente que votre traitement est strictement conforme aux règles énoncées dans le texte de référence.

N° de référence

MR-3 Recherches dans le domaine de la santé sans recueil du consentement

3 Personne à contacter

Veuillez indiquer ici les coordonnées de la personne qui a complété ce questionnaire au sein de votre organisme et qui répondra aux éventuelles demandes de compléments que la CNIL pourrait être amenée à formuler

Votre nom (prénom) : MARZIANO Vincyane	
Service :	
Adresse : 10 RUE GODEFROY CAVAIGNAC	
Code postal : 75011 - Ville : PARIS	Téléphone : 0673458506
Adresse électronique : MARZIANO.VINCYANE@GMAIL.COM	Fax :

Raison sociale :	N° SIRET :
Sigle (facultatif) :	Code NAF :
Adresse :	
Code postal : Ville :	Téléphone :
Adresse électronique :	Fax :

Exemplaire à conserver - ne pas envoyer

N° CERFA 13810*01

CNIL - FORMULAIRE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

CNIL.

3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 Paris cedex 07
T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00
www.cnil.fr

Cadre réservé à la CNIL

N° d'enregistrement :

2228779

4 Signature

Je m'engage à ce que le traitement décrit par cette déclaration respecte les exigences du Règlement Général sur la Protection des Données et la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Personne responsable de l'organisme déclarant.

Nom et prénom : MARZIANO [redacted] **Date** : 18-01-2023

Fonction : Médecin, Praticien

Adresse électronique : MARZIANO.VINCYANE@GMAIL.COM

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à permettre à la CNIL l'instruction des déclarations qu'elle reçoit. Elles sont destinées aux membres et services de la CNIL. Certaines données figurant dans ce formulaire sont mises à disposition du public en application de l'article 31 de la loi du 6 janvier 1978 modifiée. Vous pouvez exercer votre droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent en vous adressant à la CNIL 3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 Paris cedex 07.

Exemplaire à conserver - ne pas envoyer

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Annexe II : Questionnaire adressé aux médecins généralistes de Haute-Savoie

Méthodes et outils d'évaluation du risque cardiovasculaire global par les médecins de Haute-Savoie

Chère consoeur, cher confrère,

J'effectue un travail de recherche dans le cadre de ma thèse d'exercice de DES de médecine générale sur l'évaluation du risque cardiovasculaire global en prévention primaire par les médecins généralistes de Haute-Savoie, travail dirigé par le Dr Pierre Minier.

En effet les pathologies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et représentent une cause majeure de morbidité. Elles provoquent 31% des décès prématurés et ces chiffres progressent chaque année.

Mon travail de recherche vise à étudier par un audit de pratiques au travers d'un questionnaire auto-administré les méthodes et outils d'évaluation du risque cardiovasculaire par les médecins généralistes de Haute-Savoie.

A noter que la notion d'évaluation du risque cardiovasculaire global concerne ici les patients asymptomatiques, dans une démarche de prévention primaire ou primosecondaire. Les patients symptomatiques et le bilan de ces symptômes sont ici exclus du domaine de recherche.

Le remplissage du questionnaire vous prendra une dizaine de minutes et je vous remercie grandement pour le temps que vous y accorderez.

Il y a 33 questions dans ce questionnaire.

Au cabinet

Dans votre pratique quotidienne en soins primaires, vous utilisez le concept d'évaluation du RCVG ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Rarement
- Occasionnellement
- Fréquemment
- Toujours

A quelle occasion y procédez-vous le plus souvent ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Lors d'un renouvellement d'ordonnance
- Lors de l'expression de l'inquiétude ou du questionnement d'un patient pour y répondre de manière objective

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

- Lors d'une demande de certificat quelqu'en soit le type : sport, assurance...
- Autre

A quelle occasion renouvelez-vous cette évaluation ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Selon une fréquence temporelle (tous les ans, tous les 5 ans, à une autre fréquence...)
- Selon l'occurence d'évènements intercurrents (pathologies, passage d'une tranche d'âge...)
- Autre

Quels facteurs prenez-vous en compte dans l'évaluation du RCVG ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	**Rarement**	**Occasionnellement**	**Fréquemment**	**Toujours**
Age					
Sexe					
Antécédents familiaux et hérédité cardiovasculaire					
Consommation tabagique					
Hypertension artérielle					
Diabète					
Dyslipidémie					
Surpoids (IMC > 25)					
Obésité (IMC > 30)					
Sédentarité					
Consommation d'alcool					

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

	Jamais	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment	Toujours
Facteurs psychosociaux et situation socio-économique					
Syndrome dépressif					

Y a-t-il d'autre(s) facteur(s) que vous prenez en compte dans l'évaluation du RCVG ? Si, oui le(s)quel(s) ? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Par quelle méthode procédez-vous à l'évaluation du risque cardiovasculaire ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Par empirisme
- Pas une sommation de facteurs de risque
- Par l'utilisation d'un score
- Autre

Si vous utilisez un score, duquel s'agit-il le plus souvent ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Je n'utilise pas de score
- Le score SCORE
- Le score Framingham
- Le score ASSIGN
- Le score QRISK
- Autre

Comment graduez-vous le RCVG ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- En classe : faible, modéré, élevé, très élevé...
- En pourcentage ou valeurs chiffrées
- Autre

Comment sont intégrées ces données dans le dossier du patient ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Notifiées dans la consultation du jour de l'évaluation
- Faisant partie des données dossier du patient, à côté des antécédents, allergies...
- Par une alerte à partir d'un certain niveau de risque
- Autre

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Concernant la place du bilan biologique dans l'évaluation du RCVG, vous la pensez ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Non adaptée
- Insuffisante
- Indispensable
- Autre

Quel(s) dosage(s) biologique(s) prescrivez-vous dans le cadre de l'évaluation du RCVG ? *

Veuillez sélectionner de 1 à 5 réponses.
Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Jamais	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment	Toujours
Aucun					
Evaluation des anomalie lipidiques					
Protéinurie					
Microalbuminurie					
Apolipoprotéine					

Prescrivez-vous un autre dosage biologique dans le cadre de l'évaluation du RCVG ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

Concernant la place des examens complémentaires dans l'évaluation du RCVG, vous pensez qu'elle est ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Non adaptée
- Insuffisante
- Indispensable
- Autre

Quel(s) examens(s) complémentaires(s) prescrivez-vous dans le cadre de l'évaluation du RCVG ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

	Jamais	Rarement	Occasionnellement	Fréquemment	Toujours
Aucun					
ECG					
Test d'effort					
Echographie cardiaque					
Score calcique					
Scintigraphie myocardique					
Coroscanner					
Mesure échographie de l'épaisseur intima médiacarotidienne					
Echodoppler artériel des troncs supraaortiques					

Prescrivez-vous un autre examen complémentaire dans le cadre de l'évaluation du RCVG ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

Qu'en pensez-vous ?

Le concept de RCVG est pour vous ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Sans importance
- Peu important
- Important
- Très important
- Primordial

Que pensez-vous de sa portée, de ses points forts et limites ? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Concernant le score SCORE, le connaissez-vous ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Si oui, il vous parait dans l'évaluation du RCVG être : *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Sans importance
- Peu important
- Important
- Très important
- Primordial

Que pensez-vous de sa portée, de ses points forts et limites ? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Concernant la plus-value de l'avis spécialisé dans l'évaluation du RCVG, qu'en pensez-vous ? *

Veuillez écrire votre réponse ici :

Y avez-vous recours dans votre pratique ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Jamais
- Rarement
- Occasionnellement
- Fréquemment
- Toujours

Avec quels spécialistes ? *

Cochez-la ou les réponses
Veuillez sélectionner de 1 à 5 réponses.
Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Aucun
- Cardiologue
- Endocrinologue
- Nutritionniste
- Médecin vasculaire
- Autre :

Y a-t-il des formations / organismes / associations locales, régionales ou nationales abordant ou axées sur l'évaluation du RCVG qu'il vous paraitrait intéressant de nous faire connaitre pour une plus large diffusion ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

Quels axes d'avancées seraient pour vous judicieux d'être mis en place pour améliorer l'évaluation du RCVG ? *

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Veuillez écrire votre réponse ici :

Vous concernant

Vous êtes : *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Un homme
- Une femme

Quel âge avez-vous ?

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 30 ans ou moins
- Entre 30 et 45 ans
- Entre 45 et 60 ans
- Plus de 60 ans

En quelle année avez-vous obtenu votre thèse ?

Veuillez écrire votre réponse ici :

Votre type d'exercice principal est axé : *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Soins primaires
- Autre

Vous exercez en : *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Cabinet seul
- Cabinet de groupe
- Maison de santé pluridisciplinaire
- Autre

Êtes-vous maître de stage universitaire ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Si oui, accueillez-vous des internes ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

- Oui
- Non
- Je ne suis pas MSU

Souhaitez-vous êtes tenus informés des résultats de cette étude ? *

Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous
Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

Un grand merci pour votre participation.

Si vous avez répondu oui à la dernière question concernant la communication des résultats de cette enquête, nous ne manquerons pas de vous les adresser prochainement par mail.

Bien confraternellement.

Vincyane MARZIANO

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO

Faculté de Médecine Lyon Est

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

MARZIANO Vincyane

METHODES ET OUTILS D'EVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL EN PREVENTION PRIMAIRE

Enquête de pratique par questionnaire auto- administré auprès des médecins généralistes du département de la Haute-Savoie

RESUME

Les pathologies cardiovasculaires sont la première cause de décès dans le monde. Elles dépendent de facteurs de risque, dont certains sont modifiables. L'intérêt de la prévention parait donc majeur vis-à-vis de ces derniers. Le risque cardiovasculaire global est la probabilité de développer une maladie cardiovasculaire dans un temps donné en fonction de l'ensemble de ces facteurs de risque. L'objectif de ce travail était de décrire les méthodes et outils utilisés pour définir le risque cardiovasculaire global en prévention primaire au travers d'une enquête de pratique par questionnaire auto-administré adressé par mail aux médecins généralistes de Haute-Savoie via le conseil de l'Ordre des médecins de ce département. Sur les 755 médecins contactés, 80 ont répondu au questionnaire. Sur les 80 réponses obtenues, 48 étaient complètes et ont finalement été inclues dans l'étude. Vis-à-vis de l'évaluation du risque cardiovasculaire global, les conditions d'évaluation initiale sont multiples : renouvellement d'ordonnance, réponse objective au questionnement d'un patient, rédaction d'un certificat. Le renouvellement de l'évaluation a lieu lors d'évènements intercurrents dans l'histoire médicale du patient ou selon une fréquence temporelle donnée. Les facteurs de risque toujours pris en compte pour plus de trois quarts des médecins répondeurs sont l'âge, le sexe, l'hérédité, le tabac, l'hypertension artérielle, le diabète et les dyslipidémies. Deux tiers des médecins utilisent un score pour évaluer le risque cardiovasculaire global quand près d'un tiers y procède via une sommation des facteurs de risque. L'évaluation du risque cardiovasculaire est un outil de prévention et de suivi du patient. Il peut servir de base à l'éducation thérapeutique. L'outil est décrit comme synthétique et reproductible, facilitant le suivi du patient mais la non prise en compte de certains antécédents, la limitation à une certaine classe d'âge mais aussi la potentielle variabilité temporelle des données utilisées pour son calcul ont été critiquées. Les recommandations ont été décrites comme nécessitant le fait d'être actualisées. Le concept de risque cardiovasculaire global a été présenté comme motivant et pédagogique, pouvant faciliter le dialogue entre le médecin et le malade. La facilitation de la communication interprofessionnelle mais aussi de la prise en charge thérapeutique par son emploi en pratique clinique ont été avancées mais l'évaluation a en revanche aussi été décrite comme chronophage et pouvant aboutir à la multiplication d'examens complémentaires jugés parfois non nécessaires. Une formation spécifique des médecins à son utilisation est aussi apparue comme souhaitable. Les recommandations antérieures sont décrites comme complexes et peu synthétiques mais le développement récent des scores SCORE2 et SCORE2OP ainsi que l'existence actuelle d'un groupe de travail de la Haute Autorité de Santé sur le thème de la prise en charge en médecine de premier recours du risque cardiovasculaire global semblent être des sources d'intérêt à venir pour y faciliter le recours effectif.

MOTS CLES : prévention primaire, médecine générale, maladies cardiovasculaires, facteur de risque

JURY

Président :	Monsieur le Professeur Laurent LETRILLIART
Membres :	Madame la Professeure Hélène THIBAULT
	Monsieur la Professeure Sylvie ERPELDINGER
	Monsieur le Docteur Frédéric ZORZI
	Monsieur le Docteur Pierre MINIER

DATE DE SOUTENANCE 9 Novembre 2023

(CC BY-NC-ND 2.0) MARZIANO