

ANNEE 2017

N°

**BARRIERES A LA PRESCRIPTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE CHEZ LES CORONARIENS PAR
LES MEDECINS GENERALISTES ET INFLUENCE SUR LES PATIENTS**

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 22 mai 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Edouard Chapuis

Né le 12 juin 1988

A Langres

Directeur de thèse et président du jury : M le Pr Vincent Gremeaux

ANNEE 2017

N°

**BARRIERES A LA PRESCRIPTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE CHEZ LES CORONARIENS PAR
LES MEDECINS GENERALISTES ET INFLUENCE SUR LES PATIENTS**

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 22 mai 2017

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Edouard Chapuis

Né le 12 juin 1988

A Langres

Directeur de thèse et président du jury : M le Pr Vincent Gremeaux

Année Universitaire 2016-2017
au 1^{er} Janvier 2017

Doyen :

1^{er} Assesseur :

Assesseurs :

M. Frédéric HUET

M. Yves ARTUR

Mme Laurence DUVILLARD

M. Pablo ORTEGA-DEBALLON

M. Marc MAYNADIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Laurent	BEDENNE	Gastroentérologie et hépatologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Alain	BERNARD	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Jean-François	BESANCENOT	Médecine interne
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	BONIN	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	ORL
M.	Alain	BRON	Ophthalmologie
M.	Laurent	BRONDEL	Physiologie
M.	François	BRUNOTTE	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Pascal	CHAVANET	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	CREHANGE	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophthalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	DOUVIER	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSELL	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	FUMOLEAU	Cancérologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Claude	GIRARD	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	GREMEAUX	Médecine physique et réadaptation
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie

M. Denis	KRAUSÉ	Radiologie et imagerie médicale
M. Sylvain	LADOIRE	Histologie
M. Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M. Côme	LEPAGE	Hépatogastroentérologie
M. Romaric	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M. Luc	LORGIS	Cardiologie
M. Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M. Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M. Sylvain	MANFREDI	Hépatogastroentérologie
M. Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M. David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M. Marc	MAYNADIE	Hématologie - transfusion
M. Thibault	MOREAU	Neurologie
M. Klaus Luc	MOURIER	Neurochirurgie
Mme Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M. Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M. Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M. Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M. Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M. Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M. Patrick	RAT	Chirurgie générale
M. Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M. Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M. Paul	SAGOT	Gynécologie-obstétrique
M. Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M. Henri-Jacques	SMOLIK	Médecine et santé au travail
M. Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme Christel	THAUVIN	Génétique
M. Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
M. Bruno	VERGÈS	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M. Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS ASSOCIES DES DISCIPLINES MEDICALES

M. Bruno	MANGOLA	Urgences
----------	----------------	----------

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M. Roger	BRENOT	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M. Philippe	CAMUS	(surnombre jusqu'au 31/08/2019)
Mme Monique	DUMAS-MARION	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M. Maurice	GIROUD	(surnombre jusqu'au 21/08/2018)
M. Pierre	TROUILLOUD	(surnombre du 05/02/2014 au 31/08/2017)

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie, psychologie médicale
			(Mobilité Novembre 2016 à 2017)
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Sékolène	GAMBERT-NICOT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	LEGRAND	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
			(Mobilité Novembre 2016 à 2017)
M.	Benoît	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Jean	CUISENIER	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Jean	FAIVRE	(01/09/2012 au 31/08/2018)
M.	Marc	FREYSZ	(01/09/2016 au 28/02/2017)
M	Philippe	GAMBERT	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Patrick	HILLON	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	MARTIN	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	POTHIER	(01/09/2015 au 31/08/2018)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	BEIS	Médecine Générale
----	-----------	------	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	CANNET	Médecine Générale
M.	Gilles	MOREL	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
Mme	Anne	WALDNER-COMBERNOUX	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

M.	Didier	CARNET	Anglais
M.	Jean-Pierre	CHARPY	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
Mme	Virginie	ROUXEL	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie
M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	LIRUSSI	Toxicologie
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président :

M le Pr Vincent Gremeaux, service de médecine physique et réadaptation, CHU Dijon

Membres :

M le Pr Jean-Marie Casillas, service de médecine physique et réadaptation, CHU Dijon

M le Pr associé François Morlon, médecin généraliste, département de médecine générale, Dijon

M le Dr Frédéric Chagué, cardiologue, Dijon

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Vincent Gremeaux,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Vous avez été à l'origine de ce sujet, vos précieux conseils et le temps que vous y avez consacré ont permis son élaboration. Je vous exprime toute ma gratitude et mon plus profond respect.

A Monsieur le Professeur Jean-Marie Casillas,

Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail et de l'honneur que vous me faites en acceptant d'en être le juge.

A Monsieur le Professeur associé François Morlon,

Vous me faites l'honneur de juger mon travail. Merci de votre engagement et dévouement dans notre formation de médecin généraliste.

A Monsieur le Docteur Frédéric Chagué,

Je vous suis reconnaissant de me faire l'honneur d'apporter vos connaissances dans les domaines de la cardiologie et du sport à la critique de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A Monsieur Davy Laroche,

Merci pour l'aide précieuse apportée à la réalisation de ce travail, dans le domaine statistique. Soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

Merci à l'URPS de Bourgogne-Franche-Comté et au conseil de l'ordre des médecins de Côte-d'Or de m'avoir permis de réaliser cette enquête en médecine générale.

Merci à tous les médecins généralistes et aux patients qui ont participé à cette étude.

A mes parents. Merci de l'affection que vous m'avez toujours témoigné, et de votre soutien tout au long de mes études. Merci de m'avoir communiqué le goût de la médecine et de me permettre de m'épanouir dans ce beau métier.

A Marie, Pierre, Inès, Anne-Caroline, Raphaël et Lucie. Merci de votre soutien. Les moments que l'on passe ensemble me permettent de retrouver de l'énergie et de la bonne humeur dans les moments plus difficiles.

A mes grands-mères. Merci de votre affection et de l'intérêt que vous portez à mon parcours depuis ses débuts.

A mes grands-pères, vous avez été pour moi des modèles. Je vous garde dans mon cœur.

A mes oncles et tantes, cousins et cousines. Merci pour vos encouragements et vos conseils à la préparation de cette thèse.

A mes amis. Merci pour tous ces moments passés ensemble, qu'ils soient studieux, festifs ou sportifs, vous y avez toujours apporté votre bonne humeur.

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, 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 et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque."

Table des matières

Table des tableaux et figures :	11
Liste des abréviations	12
Introduction.....	13
Méthodes :	18
Population d'étude :.....	19
Questionnaires	19
Statistiques :	21
Résultats	22
Caractéristiques des médecins :.....	22
Caractéristiques des patients :.....	23
Pratique des médecins généralistes avec leurs patients coronariens :	23
Conseils reçus par les patients en consultation (déclarés par les patients) :.....	24
Point de vue des médecins généralistes sur la pratique d'activité physique chez les coronariens (graphique 4) :	25
Barrières à la prescription d'activité physique :.....	27
Etude de corrélation médecin-patients :	29
Discussion :	30
Conclusion :	36
Annexe 1 : Questionnaire médecin	37
Annexe 2 : Questionnaire patient	42
BIBLIOGRAPHIE.....	46

Table des tableaux et figures :

Liste des tableaux :

- Tableau 1 : caractéristiques des médecins participants aux phases 1 et 2 de l'étude : 22
- Tableau 2 : caractéristiques des patients : 23
- Tableau 3 : conseils diététiques selon l'IMC : 25

Liste des figures :

- Graphique 1 : ancienneté de la pathologie coronarienne (%) : 23
- Graphique 2 : interrogation sur le niveau d'activité physique des patients : 24
- Graphique 3 : activités recommandées : 24
- Graphique 4 : opinions des médecins généralistes sur l'activité physique chez les coronariens : 26
- Graphique 5 : Le manque de temps en consultation est un facteur limitant à la prescription d'activité physique : 27
- Graphique 6 : BAPAC médecin : 27
- Graphique 7 : BAPAC patient : 28

Liste des abréviations

ARS : Agence Régionale de Santé

BAPAC : Barrières à l'Activité Physique Adaptée chez les Coronariens

BAPAD : Barriers to Physical Activity in Diabetes

ECG : Electrocardiogramme

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

ESC : European Society of Cardiology

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PNSS : Programme National Nutrition Santé

SAPD : Score d'Activité Physique de Dijon

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

Introduction

De nombreuses études ont montré l'aspect bénéfique de l'activité physique sur l'état de santé des populations.

L'OMS définit comme activité physique « tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique » (1). Cela comprend donc à la fois les activités sportives, mais également toutes les activités de la vie quotidiennes nécessitant une mise en mouvement, dans le cadre professionnel ou de loisir. L'activité physique s'oppose donc à la sédentarité.

Les bienfaits de la pratique de l'activité physique dans la population générale ne se limitent pas à une augmentation des capacités physiques (force, endurance, équilibre). En effet les scientifiques s'intéressent de plus en plus aux différents aspects positifs du sport en général. On retrouve ainsi dans la littérature également une réduction des symptômes dépressifs, confirmés par des méta-analyses récentes (2), qui vont dans le sens d'une recommandation de l'activité physique dans la prise en charge des symptômes dépressifs.

Les effets positifs sont également retrouvés dans les maladies somatiques. L'activité physique est reconnue comme étant un élément majeur dans la prise en charge des patients diabétiques de type 2.

Dans les pathologies cancéreuses également, l'activité physique apporte une amélioration à tous les stades de la maladie. En prévention primaire, sa pratique régulière entraîne une réduction de l'incidence du cancer du côlon (de l'ordre de 20 à 25%) et du sein, et probablement pour les cancers de l'endomètre, poumon, pancréas, ovaire et prostate (3–5). En prévention secondaire, chez les patients atteints de cancer, les effets bénéfiques sont une amélioration de la santé mentale et du bien-être physique : réduction de l'asthénie, augmentation des capacités physiques, amélioration de la qualité de vie (6), (7).

D'autres bénéfices sont également retrouvés sur le système ostéo-articulaire (diminution du risque d'ostéoporose), sur le contrôle pondéral(8), ainsi que sur les fonctions cognitives (9).

D'une manière plus générale, la pratique d'une activité physique a été reliée de façon positive à une meilleure qualité de vie liée à l'état de santé (10).

Enfin, la pratique d'une activité physique permet de diminuer la mortalité de l'ordre de 14 à 35 % par rapport à des sujets sédentaires, selon le niveau d'activité physique. (11–15)

Dans le domaine des maladies cardio-vasculaires, la sédentarité est reconnue comme étant un facteur de risque indépendant fort de décès prématuré et de morbidité cardio-vasculaire.

Dès les années 50, les effets négatifs de la sédentarité ont été mis en évidence dans l'étude de Morris : les contrôleurs de bus Londoniens étaient moins touchés par les maladies cardio-vasculaires que les conducteurs qui restaient assis la majeure partie de la journée (16).

A partir de ce constat, l'activité physique a été considérée comme une thérapeutique à part entière. Les programmes de réadaptation cardiaque en sont l'exemple : leur réalisation a clairement montré des bénéfices en termes de morbi-mortalité en prévention secondaire chez les sujets coronariens. Une étude comparant un traitement basé sur l'activité physique associé au traitement médicamenteux par rapport à une revascularisation sans réentraînement (chez des coronariens stables) a montré une meilleure qualité de vie et une plus grande survie sans événement cardiaque, dans le groupe activité physique (17). D'autres études ont montré que plus le niveau d'activité physique des patients (coronariens stables) était important plus le risque de morbi-mortalité était réduit (18). Cet « effet-dose » protecteur de l'activité physique a été mis en avant dans plusieurs études, avec également un bénéfice pour des niveaux d'activité physique faibles à modérés (10,11,13,16). Une étude de cohorte prospective sur plus de 400 000 individus a montré que 15 minutes par jour d'activité physique réduisait déjà le risque de mortalité de 14 % par rapport à des sujets sédentaires, et chaque augmentation du niveau d'activité physique de 15 minutes en plus par jour réduisait encore le risque de mortalité de 4% en plus (14).

Cependant, l'activité physique peut également présenter des risques dans certaines circonstances : on parle de paradoxe de l'activité physique. En effet, comme cité plus haut, sur le long terme elle entraîne une protection en prévention primaire et secondaire des maladies cardio-vasculaires. Par contre au cours d'un effort intense le risque d'évènement coronarien aigu est augmenté : mort subite cardiaque ou infarctus du myocarde (19). Ce risque est d'autant plus élevé que le patient présente des facteurs de risque cardio-vasculaires : après 40 ans, la plupart des évènements cardio-vasculaires à l'effort survient chez des sujets atteints de coronaropathie. D'où une attitude de prudence voire de crainte pour la pratique d'activité physique ou sportive chez les coronariens, que ce soit de la part des patients ou des médecins prescripteurs de l'activité physique.

Néanmoins, ce risque d'accident cardio-vasculaire à l'effort survient essentiellement au cours d'efforts inhabituels chez des sujets non entraînés. A l'inverse, le sur-risque cardio-vasculaire à l'effort décroît avec une pratique régulière et adaptée (19,20).

Devant ces constatations, les sociétés scientifiques soulignent l'importance d'évaluer le niveau de risque des patients coronariens avec réalisation d'un bilan cardio-vasculaire et des capacités d'effort afin d'adapter la prescription d'activité physique (21) : au minimum ECG de repos, échographie cardiaque pour évaluer la fonction ventriculaire gauche et test d'effort.

Les programmes hospitaliers de réadaptation cardio-vasculaires permettent de répondre à ce besoin de pratique d'activité physique dans les suites d'un évènement cardio-vasculaire ou chez des patients désadaptés à l'effort, en minimisant les risques de survenue d'un accident cardio-vasculaire. Sa réalisation est recommandée chez les patients coronariens. Cependant, ces programmes se déroulent sur quelques mois et par la suite le patient doit maintenir son changement de comportement en matière d'activité physique.

Actuellement il est donc admis que l'activité physique fait partie à part entière de la prise en charge de la maladie coronarienne. Les sociétés scientifiques ont par conséquent élaboré des recommandations spécifiques. En Europe, l'European Society of Cardiology (ESC) recommande des exercices aérobies d'intensité modérée à vigoureuse d'au moins 30 minutes au minimum 3 fois par semaine (21). Aux Etats-Unis, les préconisations sont la pratique d'activités physiques aérobies au moins 5 fois par semaine et 7 fois de préférence, pendant 30 à 60 min, avec également une augmentation des activités physiques de la vie courante et la réalisation au moins 2 fois par semaine d'exercices de résistance ou de renforcement musculaire (20). Les dernières recommandations européennes pour la prévention des maladies cardio-vasculaires mettent aussi en avant l'idéal d'une pratique quotidienne d'activités aérobies (au moins 3 à 5 fois par semaine, 150 min par semaine d'activité aérobies ou 75 min d'activité plus vigoureuses). Des exercices de renforcement musculaire à raison de 2 séances par semaine doivent idéalement compléter ces activités (20).

Ces éléments ont abouti à la mise en place de diverses actions des pouvoirs publics.

Sachant qu'actuellement la sédentarité est considérée comme le 4^{ème} facteur de risque de risque de décès dans le monde (1), et en prenant en compte que l'activité physique représente une thérapie efficace et peu onéreuse, les pouvoirs publics ont ainsi mis en place des programmes de promotion de l'activité physique. En France, le PNSS (Programme National Nutrition Santé) est mis en place depuis 2001 : il consiste en une politique de promotion de la santé en population générale par une meilleure nutrition et la pratique d'activités physiques (par exemple le slogan : manger, bouger).

Dans le monde plusieurs programmes de promotion de l'activité physique se sont développés comme « the green prescription » en Nouvelle-Zélande.

Plus récemment en France, la loi Fourneyron a mis un cadre à la prescription d'activité physique avec la possibilité de prescrire du sport sur ordonnance (23) pour les patients en affection de longue durée.

Malgré cela la proportion de patients atteignant les niveaux d'activité physique recommandés reste insuffisante. Selon les données de l'étude nationale nutrition santé (ENNS) en France en 2006, 64 % des hommes et 63% des femmes font l'équivalent de 30 minutes d'activité physique modérée par jour.

La problématique actuelle est donc de parvenir à faire adhérer les patients à un mode de vie plus sain, notamment en matière d'activité physique. Face à cet objectif s'opposent des barrières à sa réalisation. En effet, plusieurs études suggèrent que même si des facteurs objectifs tels que les comorbidités, l'âge, la tolérance à l'exercice et l'origine sociale et ethniques doivent être pris en compte, ils n'expliquent qu'en partie le manque de participation à l'activité physique. D'autres facteurs objectifs comme l'état de santé perçu, les capacités d'auto-soins et l'anxiété-dépression influencent également le niveau d'activité physique (24–26).

Récemment, le travail de Jousain et al. a permis de valider un questionnaire de 11 items évaluant les barrières à la pratique d'activité physique chez les patients coronariens (27) : le questionnaire BAPAC. Ces barrières regroupent différentes dimensions : les peurs liées à la pathologie cardiaque, les blocages d'ordre motivationnel, une perception pessimiste de ses propres capacités et les barrières liées à la limitation physique due aux comorbidités.

Une action comportementale agissant sur ces barrières permettrait d'améliorer l'adhésion des patients à un mode de vie plus sain. Un des acteurs pouvant agir dans ce domaine est le médecin généraliste. De par sa proximité avec les patients et son statut de médecin de premier recours, il a une influence importante sur le comportement des patients en matière de prévention (28). Plusieurs études ont montré une augmentation de l'activité physique et de la qualité de vie des patients suite à des programmes de promotion de l'activité physique par des médecins généralistes : au Danemark (29), en Grande-Bretagne (30) ou encore en Nouvelle-Zélande (31).

Dans le cadre des maladies chroniques, l'étude de Lanhers et al. a mis en évidence, pour des patients diabétiques de type 2, une relation entre les barrières à la prescription d'activité physique des médecins généralistes et les barrières des patients, ainsi que sur le contrôle de leur diabète (32).

Il est donc intéressant d'identifier les freins à la prescription d'activité physique chez les médecins généralistes pour améliorer la prise en charge des patients.

L'objectif de notre étude est donc de définir quelles sont les barrières à la prescription de l'activité physique chez des patients coronariens stables en médecine générale. L'objectif secondaire est de déterminer si ces barrières à la prescription influencent les barrières à la pratique d'activité physique des patients.

Méthodes :

Nous avons réalisé une étude observationnelle descriptive sur la région Bourgogne-Franche Comté. L'étude s'est déroulée en 2 parties :

- La première phase est un questionnaire destiné aux médecins généralistes.
- La deuxième est un questionnaire adressé à des patients coronariens, issus de la patientèle de ces médecins.

Pour la première partie, nous avons adressé un questionnaire en ligne, via google forms, aux médecins généralistes libéraux de la région Bourgogne-Franche-Comté. Les questionnaires ont été adressés à ces médecins via la mailing list de l'URPS Bourgogne-Franche-Comté et du Conseil de l'Ordre des Médecins de Côte d'Or. Le questionnaire a été rempli directement via un lien internet présenté dans le mail.

A la fin du questionnaire, une invitation à participer à la deuxième phase de l'étude a été donnée aux médecins généralistes. Pour ceux qui l'acceptaient, il a été demandé de fournir leur nom et une adresse postale pour la seconde phase de l'étude. L'inclusion des médecins dans l'étude s'est déroulée du 06/01/2017 au 26/01/2017.

La deuxième partie de l'étude a été réalisée par courriers postaux. A chaque médecin ayant accepté de participer à la deuxième phase de l'étude était attribué un code. Une enveloppe comportant 5 questionnaires destinés aux patients était adressée à tous les médecins participants, accompagnés d'une lettre d'information sur l'étude. Il a été demandé aux médecins de recruter jusqu'à 5 de leurs patients coronariens, en leur délivrant le questionnaire suite à une consultation. Les questionnaires patients étaient anonymes et reprenaient en indication le code du médecin suivi d'un chiffre de 1 à 5, suivant l'ordre de distribution aux patients. Une enveloppe timbrée pour le retour des questionnaires patients était fournie aux médecins. Cette seconde partie s'est déroulée du 25/01/2017 au 07/03/2017.

Population d'étude :

La population d'étude concernait l'ensemble des médecins généralistes de la région Bourgogne-Franche-Comté exerçant une activité libérale. Sur les 2507 médecins généralistes exerçant dans cette région, 1792 ont pu être contacté par mail.

La deuxième population étudiée était les patients coronariens recrutés par les médecins généralistes. Ont été exclus de la population d'étude les patients coronariens présentant :

- Un infarctus du myocarde ou un accident cardio-vasculaire en phase aiguë (moins d'un mois).
- Un trouble du rythme cardiaque non stabilisé.
- Une insuffisance cardiaque.
- Une autre déficience fonctionnelle sévère altérant significativement les capacités physiques.

Questionnaires

Médecins :

Pour le questionnaire destiné aux médecins (annexe 1), la première partie reprend des données démographiques, puis des renseignements sur l'existence ou non de formations spécifiques en médecine du sport.

Ensuite, il a été recherché si les médecins pratiquaient une activité physique. Le niveau d'activité physique des médecins comme des patients a été évalué à l'aide du questionnaire SAPD (Score d'Activité Physique de Dijon). Ce questionnaire comprend 9 items, explorant à la fois les activités de la vie quotidienne et sportives. Le score total du questionnaire est sur 30. Le choix d'utiliser ce questionnaire pour les 2 populations d'étude repose sur plusieurs arguments : il a été validé pour l'étude de l'activité physique chez des patients coronariens stables (33), avec une corrélation avec des mesures objectives réalisées par accéléromètre (34), et la puissance maximale développée lors d'une épreuve d'effort (35). Un autre avantage est le fait de pouvoir être rempli rapidement (3 minutes en moyenne). De plus, l'utilisation pour les 2 populations permet une comparaison simple des niveaux d'activité physique des médecins et de leurs patients.

L'item suivant concernait le principal objet de cette étude, c'est-à-dire l'étude des freins à la prescription d'activité physique. Le questionnaire BAPAC (27) comprend 11 items permettant d'évaluer les barrières à la pratique d'activité physique chez les patients coronariens. Chaque item est coté de 1 à 5. 1 pour l'absence de barrière et 5 pour l'existence d'une barrière importante pour la personne interrogée. Pour le questionnaire adressé aux médecins, nous avons repris ces 11 items en adaptant la formulation des questions.

Les items suivants traitent de l'évaluation et du conseil de l'activité physique par les médecins généralistes, ainsi qu'une évaluation de leur formation en matière de prescription d'activité physique.

Il a également été demandé aux médecins d'évaluer l'importance relative à leurs yeux de 3 éléments de la prise en charge thérapeutique : traitement médicamenteux, règles diététiques et activité physique. Chaque item devait être coté de 1 à 8 de sorte que la somme des 3 items soit égale à 10. Cette question a également été posée aux patients pour permettre la comparaison des réponses.

Dans le dernier item, 2 questions traitent de facteurs intrinsèques au médecin et à sa pratique pouvant limiter la prescription d'activité physique, et les 3 dernières du point de vue des médecins généralistes sur l'activité physique chez les coronariens.

Patients :

Le questionnaire destiné aux patients (annexe 2), a été construit sur le même modèle. La première partie traite de données administratives. Ensuite l'ancienneté des problèmes coronariens et les traitements entrepris sont renseignés.

Nous avons également étudié la présence d'autres facteurs de risque cardio-vasculaires parmi le tabagisme, le surpoids, l'hypercholestérolémie et le diabète.

Il a ensuite été demandé aux patients s'ils avaient reçu un conseil sur les différents facteurs de risque modifiables des maladies cardio-vasculaires.

Le niveau d'activité physique a été évalué par le questionnaire SAPD comme indiqué plus haut, et les barrières à la pratique d'activité physique par le questionnaire BAPAC.

Enfin comme pour les médecins il a été demandé au patient de pondérer sur 10 le poids des différents traitements de la coronaropathie.

Statistiques :

Les données des variables continues ont été représentées par leurs moyennes et écart-types. Les scores BAPAC et SAPD ont été définis comme la somme des items les composant. La distribution des paramètres a été évaluée à l'aide des tests de Shapiro-Wilks. Le test t de student bilatéral (Wilcoxon en cas de non-normalité) a été utilisé pour rechercher des différences potentielles au sein des groupes (patient vs médecin) ou une ANOVA 1 facteur (Scores) (ou ANOVA de Kruskal-Wallis) suivie d'un test post-hoc de Scheffé (Wilcoxon) en cas d'effet significatif.

Un coefficient de corrélation de Pearson (ou Spearman) a été utilisé pour tester la corrélation entre les paramètres qui ont été étudiés dans les 2 groupes : les items du BAPAC et la moyenne du test BAPAC, le score SAPD et la pondération des traitements de la coronaropathie. La force de la relation a été définie comme très faible = 0,15-0,24, faible = 0,25-0,49, modérée = 0,50-0,69, élevée = 0,70-0,89 et très élevée = 0,90-1,00. Une régression linéaire a permis de modéliser la relation entre les scores des médecins et ceux des patients qu'ils ont inclus.

La concordance entre les réponses au partage des points entre les traitements de la maladie coronarienne (médecins vs patients) a été évaluée par le coefficient Kappa de Cohen. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de Statistica (Statsoft, Tulsa, États-Unis) v10.0. Un niveau de significativité $p < 0,05$ a été adopté. La correction de Bonferroni a été appliquée lorsque nécessaire.

Résultats

Sur les 1792 questionnaires adressés aux médecins via le questionnaire en ligne, nous avons reçu 78 réponses (soit 4.4% de réponses). Les réponses étaient complètes pour tous les questionnaires. Parmi ces 78 réponses, 39 médecins ont accepté de participer à la deuxième phase de l'étude avec inclusion des patients. Un total de 195 questionnaires patients a donc été envoyé aux 39 médecins généralistes participants. Durant la période d'étude, nous avons reçu des réponses de 12 médecins (soit 30% des médecins participants à cette deuxième phase), qui ont inclus 34 patients, soit une moyenne de 2.8 patients inclus par médecin.

Caractéristiques des médecins :

L'âge moyen des médecins participant était de 49,7 ans (+/- 11,6), et de 45.5 (+/- 10,9) pour les médecins participant à la phase 2 de l'étude.

Les caractéristiques des médecins participants à l'étude sont données dans le tableau 1.

	N (%) phase 1	N (%) phase 2
Homme	49 (62,8%)	4 (33%)
Femme	29 (37,2%)	8 (67%)
Exercice urbain	24 (30,8%)	1 (8%)
Exercice Semi-rural	36 (46,2%)	9 (75%)
Exercice Rural	18 (23,1%)	2 (17%)
Formation complémentaire en médecine du sport	12 (15,4%)	1 (8%)
Pratique d'une activité sportive	58 (74,4%)	10 (83%)
Dont pratique au moins 3 fois par semaine	26 (33,3%)	2 (16,7%)

Tableau 1 : caractéristiques des médecins participants aux phases 1 et 2 de l'étude

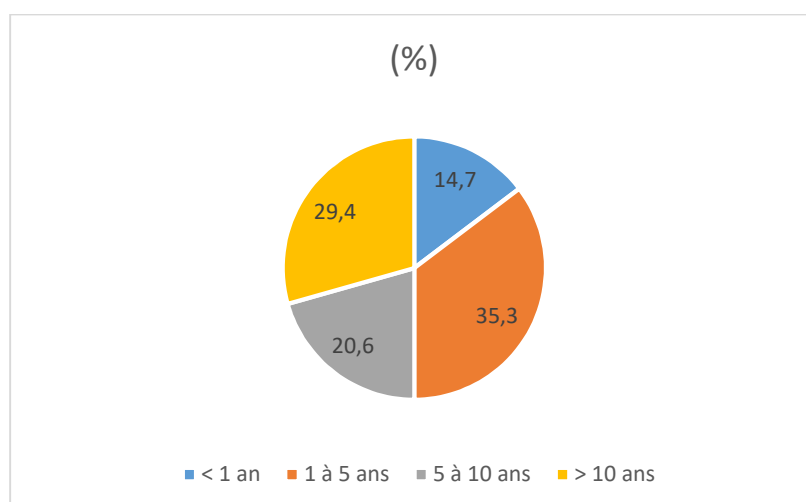
Caractéristiques des patients :

Les caractéristiques des patients sont décrites dans le tableau 2.

Age (années)	61 (+/- 12)			
Sexe	Homme 27 (79%)	Femme 7 (21%)		
Activité	Retraité 19 (56%)	Actif 11 (32%)	Sans emploi 4 (12%)	
Tabagisme	fumeur actuel 8 (23,5%)	Ancien fumeur 19 (55,9%)	N'a jamais fumé 7 (20,6%)	
Diabétique	4 (11,8%)			
Dyslipidémie	13 (38,2%)			
IMC	28,6 (+/- 4,1)			

Tableau 2 : caractéristiques des patients.

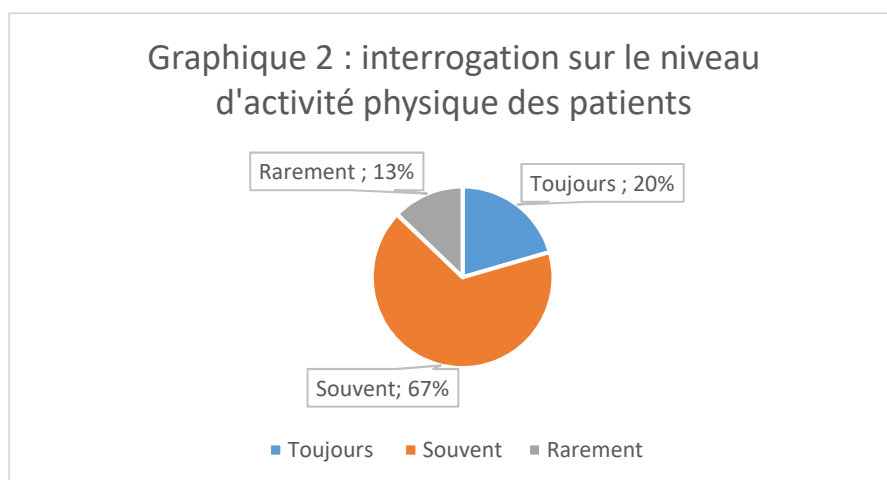
L'ancienneté des problèmes coronariens est représentée sur le graphique 1.



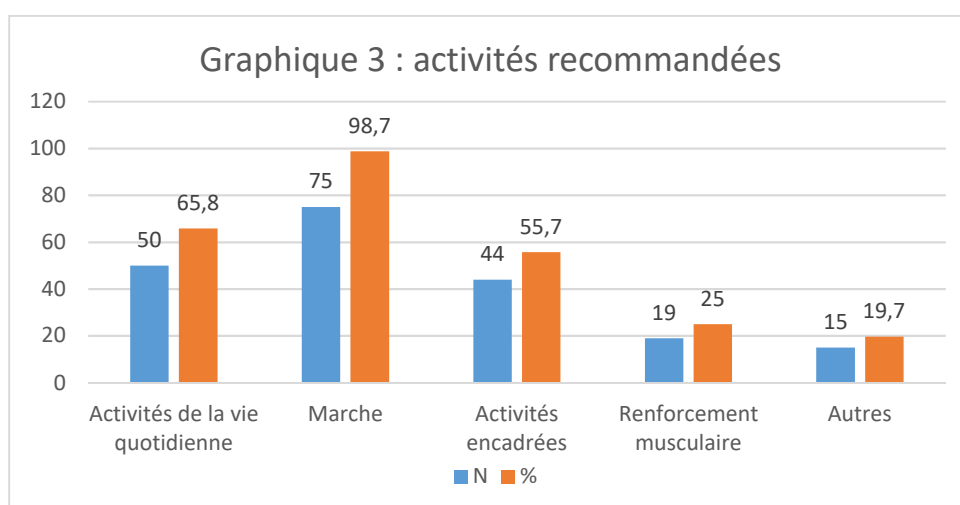
Graphique 1 : ancienneté de la pathologie coronarienne (%).

Pratique des médecins généralistes avec leurs patients coronariens :

En consultation avec leurs patients coronariens, tous les médecins déclaraient les interroger, au moins occasionnellement, sur leur pratique d'activité physique (graphique 2).



A 97% (2 réponses « non ») les médecins déclaraient conseiller la pratique d'une activité physique en consultation. La marche était recommandée par quasiment tous les médecins (99%) (Graphique 3). Suivaient ensuite les activités de la vie quotidienne et les activités encadrées. Parmi les activités citées spontanément par les médecins (rubrique autre) 2 autres réponses étaient le plus souvent citées : cyclisme (cité 6 fois) et activités dont le patient a envie (cité 5 fois).



Conseils reçus par les patients en consultation (déclarés par les patients) :

100% des patients fumeurs déclaraient avoir reçu lors des consultations avec leur médecin généraliste un conseil sur l'arrêt du tabac.

Concernant l'activité physique, 28 patients sur 34 (82.4%) déclaraient avoir reçu un conseil sur la pratique d'une activité physique. Pour les 6 patients ayant déclaré ne pas avoir reçu ce conseil le score SAPD était de $16,7 \pm 5,6$ contre $20,2 \pm 5,3$ pour les autres patients.

Enfin concernant les conseils sur la diététique, 22 patients (64.7%) déclaraient avoir reçu une information. Les réponses sont également rendues en fonction de l'IMC des patients (tableau 3).

Déclarent avoir reçu une information sur la prise en charge diététique	
IMC < 25	3 (37,3%)
IMC 25 à 30	10 (66,7%)
IMC > 30	9 (81,8%)

Tableau 3 : conseils diététiques selon l'IMC

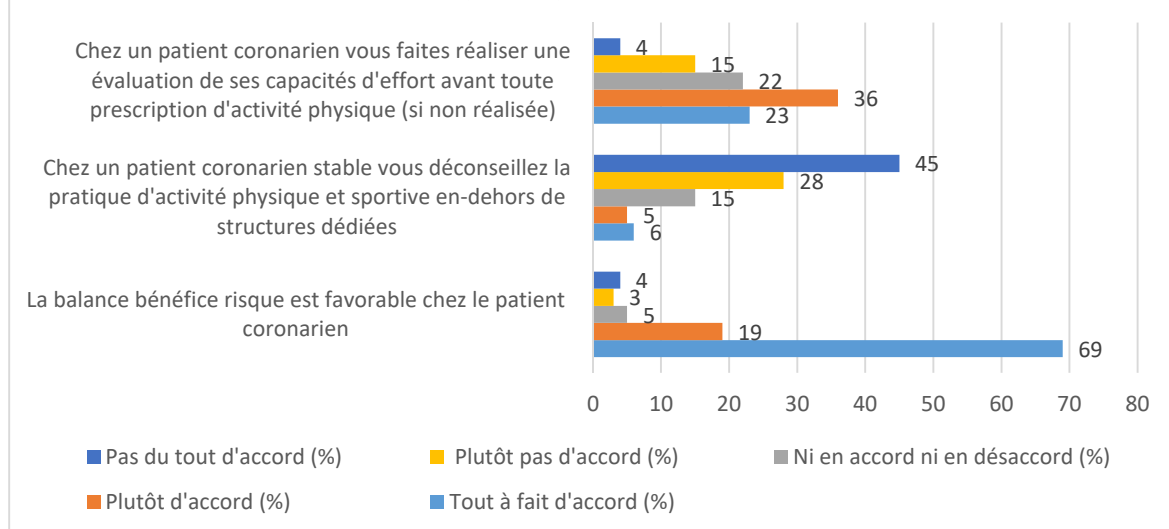
Point de vue des médecins généralistes sur la pratique d'activité physique chez les coronariens (graphique 4) :

A la question, pensez-vous que la balance bénéfice risque de l'activité physique est favorable chez le patient coronarien, la grande majorité des médecins (88%) se disait d'accord (« tout à fait » et « plutôt »).

Concernant l'encadrement de la pratique d'activité physique, les médecins ne pensent pas obligatoire la pratique dans des structures dédiées à la prise en charge des patients coronariens : 73 % « plutôt pas » et « pas du tout d'accord ».

La troisième question a amené à des réponses plus contrastées : lorsqu'on interroge les médecins sur la nécessité de réaliser une évaluation des capacités d'effort avant la prescription d'une activité physique, 59% étaient d'accord (« tout à fait » et « plutôt »), 22% n'étaient ni d'accord ni en désaccord et 19 % n'étaient pas d'accord (« plutôt pas » et « pas du tout »). Statistiquement, les médecins qui avaient un score BAPAC plus élevé demandaient plus systématiquement la réalisation d'une épreuve d'effort avant la prescription d'activité physique ($r = 0.22$, $p = 0.03$).

Graphique 4 : opinions des médecins généralistes sur l'activité physique chez les coronariens



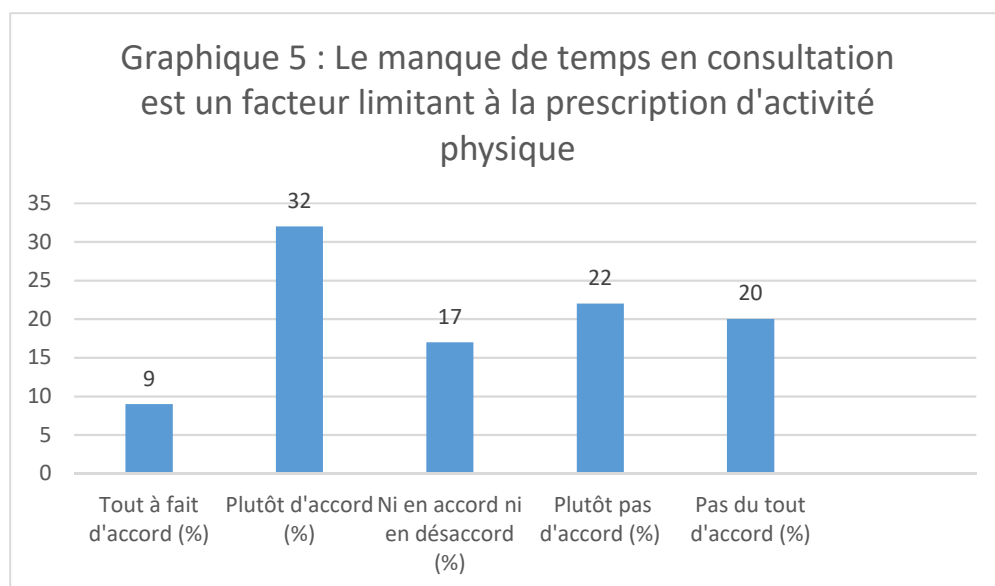
Formation des médecins :

Concernant la formation à la prescription d'activité physique, 58 % des médecins déclaraient ne pas avoir été suffisamment formés. Pourtant à la question de savoir s'ils souhaiteraient recevoir une formation spécifique à la prescription d'activité physique chez les coronariens, une majorité des médecins a répondu ne pas la souhaiter (53%). Néanmoins, parmi les médecins ayant déclaré ne pas avoir été assez formé 64 % (29 médecins sur 45), désiraient une formation.

Seulement 13% des médecins interrogés déclaraient avoir reçu une formation spécifique à la prise en charge des patients coronariens dans les deux dernières années.

Temps en consultation : (graphique 5)

Les médecins ont également été interrogés sur le problème du manque de temps en consultation. Les réponses sont quasiment à part égale entre ceux qui considéraient qu'il s'agit d'un frein à la prescription d'activité physique (32/78) et ceux qui pensaient le contraire (33/78).

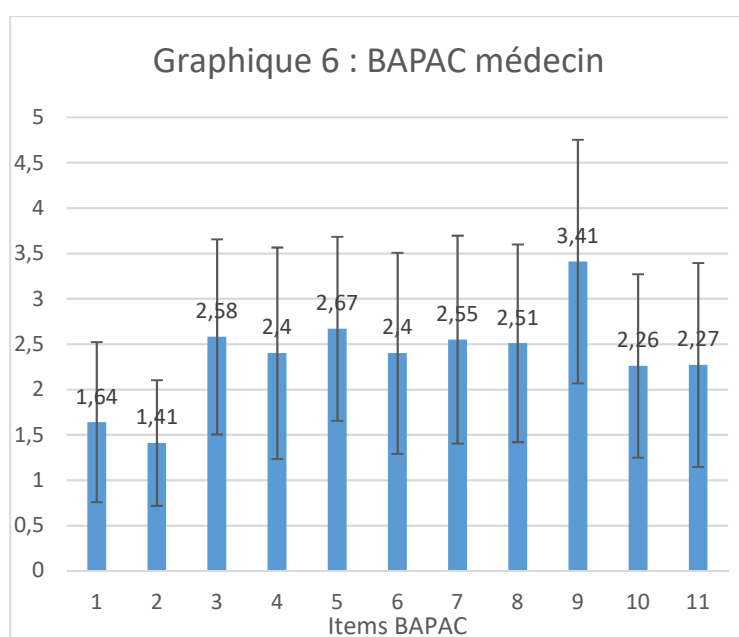


Barrières à la prescription d'activité physique :

Questionnaire BAPAC des médecins :

La moyenne des résultats du questionnaire BAPAC des médecins interrogés était de $26,1 \pm 7,32$ points sur 55, soit une moyenne de réponse à 2,4 points par item.

La distribution des réponses entre les différentes propositions est décrite sur le graphique 6.

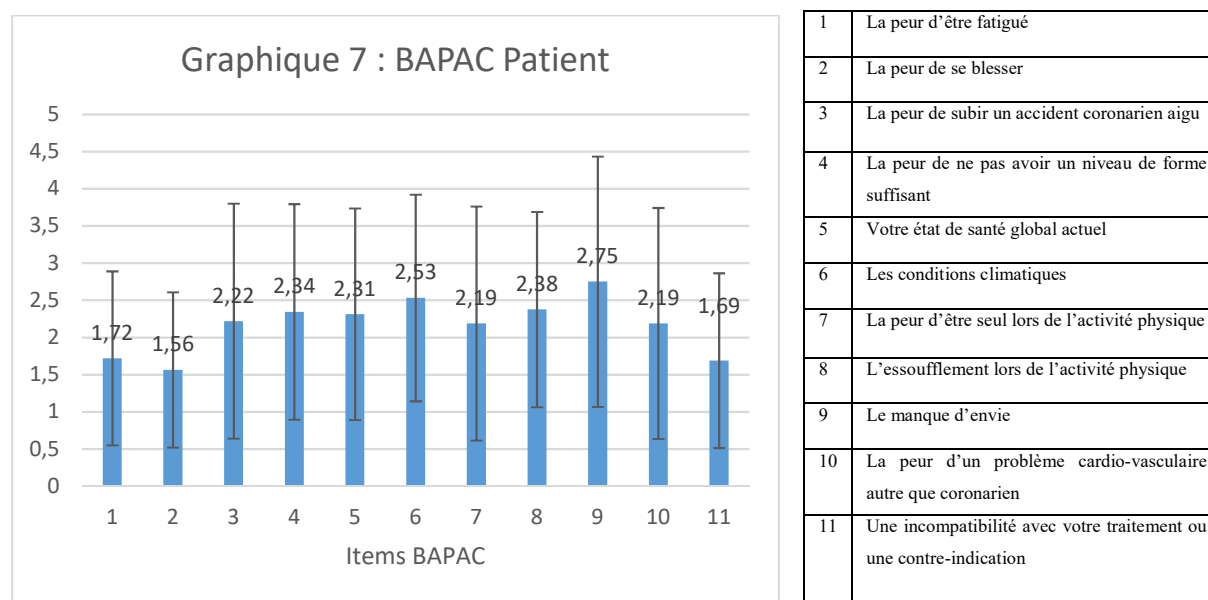


1	La peur qu'ils soient fatigués
2	La peur qu'ils se blessent
3	La peur qu'ils subissent un accident coronarien aigu
4	La peur qu'ils n'aient pas un niveau de forme suffisant
5	Leur état de santé global actuel
6	Les conditions climatiques
7	La peur qu'ils soient seuls lors de l'activité physique
8	L'essoufflement lors de l'activité physique
9	La peur que vos patients n'en aient pas envie
10	La peur d'un problème cardio-vasculaire autre que coronarien
11	Une incompatibilité avec leur traitement ou une contre-indication

Un item se dégage en particulier : la peur que les patients n'aient pas l'envie de pratiquer une activité physique (item 9). Les autres items sont globalement autant cotés, sauf la peur que les patients soient fatigués ou qu'ils se blessent qui étaient moins souvent cités comme étant un frein à la prescription d'activité physique.

Questionnaire BAPAC des patients :

La répartition des résultats du questionnaire BAPAC des patients est donnée par le graphique 7. L'item le plus cité était également le manque d'envie (moyenne de 2,75 points sur 5).



Etude de corrélation médecin-patients :

Scores BAPAC et SAPD :

La distribution des scores BAPAC et SAPD était normale dans les groupes médecins et patients. Les scores BAPAC de l'ensemble des médecins étaient $26,1 \pm 7,32$. Les scores BAPAC des médecins ayant inclus des patients (phase 2) étaient de $26 \pm 9,1$ et ceux des patients $23,9 \pm 10,8$. Ces scores ne différaient pas significativement.

Les scores d'activité physique SAPD étaient $19,1 \pm 4,7$ et $19,1 \pm 3,9$ pour les médecins de phase 1 et 2 respectivement.

Les scores SAPD des patients étaient $19,6 \pm 5,4$, ces scores ne différaient pas significativement de ceux des médecins de phase 2.

Pour l'étude de corrélation médecin-patient, il n'existait pas de relation significative entre les scores BAPAC et SAPD chez les médecins ($r = 14$, $p > 0,1$), ni chez les patients ($r = 0.23$, $p > 0.1$).

Par contre, il existait une relation significative entre le score BAPAC du médecin et celui des patients inclus ($r = 0.5$, $p = 0.003$).

Pondération relative des thérapeutiques de la coronaropathie :

Le partage des points entre le traitement médical, la prise en charge diététique et l'activité physique était respectivement $3,6 \pm 1,2$, $2,8 \pm 0,8$ et $3,4 \pm 1,2$ pour les médecins et $4,2 \pm 1,4$, $2,6 \pm 1$ et $3,2 \pm 1,3$ pour les patients. Le poids accordé au traitement médical était significativement supérieur à la prise en charge diététique et à l'activité physique, à la fois chez les médecins et chez les patients.

Il n'existait pas de différence significative entre le poids moyen accordé à chaque thérapeutique (médicamenteuse, diététique et activité physique) entre les groupes médecins et patients.

Par contre, il n'existait pas de concordance significative entre le poids accordé à chaque thérapeutique par un médecin et celui donné par ses propres patients.

Discussion :

La population des médecins généralistes étudiée présentait des caractéristiques similaires aux statistiques régionales. L'âge moyen dans notre étude était de 49.7 ans $\pm$ 11.6, contre 51,9 ans au niveau régional en 2016 (36). La répartition par genre dans notre étude était de 63% d'hommes et 37 % de femmes, par rapport à 57% d'hommes et 43% de femmes sur les statistiques de 2016 en Bourgogne-Franche-Comté. La répartition en fonction du lieu d'exercice était également équilibrée entre urbain (31%), semi-rural (46%) et rural (23%). Par contre pour les médecins ayant inclus leurs patients dans l'étude (phase 2) la proportion de femmes (67%) et d'exercice semi-rural (75%) était plus importante.

Concernant l'attitude des médecins généralistes vis-à-vis de l'activité physique, nos résultats montrent que les médecins sont sensibilisés aux bénéfices de cette activité chez les patients coronariens. Ils déclarent dans la grande majorité (97%) conseiller la pratique d'activité physique en consultation (82% des patients déclarent avoir reçu un conseil d'activité physique, soit un taux légèrement inférieur), et 88% jugent que la balance bénéfice-risque de l'activité physique est favorable chez les patients coronariens. En majorité, ils ne jugent pas indispensable cette pratique d'activité physique au sein de structures dédiées (73%). Cela concorde avec la tendance actuelle de mettre en avant les bénéfices de l'activité physique : ces dernières années, les articles sont nombreux à démontrer les bénéfices en termes de morbi-mortalité de l'activité physique dans la population générale (7,10), et chez les coronariens en particulier (15,18,37). De plus, l'action des pouvoirs publics a également pour but de sensibiliser les populations et les soignants à la pratique ou la prescription des activités physiques. Le programme PNNS depuis une quinzaine d'années incite à une modification des comportements mais sans forcément passer par l'intermédiaire des médecins généralistes. Plus récemment, la loi Fourneyron (23) encadre la possibilité de prescrire sur ordonnance une activité physique à des patients souffrant de pathologie chronique, mettant ainsi le médecin généraliste au cœur de la promotion du « sport-santé ». Des travaux récents réalisés en France retrouvaient des résultats semblables : dans le travail de thèse de Pellegrin dans la région de Lens, 100% des médecins interrogés jugeaient importante la pratique régulière d'une activité physique en population générale (38). D'autres études régionales retrouvaient des chiffres similaires : 90% des médecins généralistes déclaraient conseiller au moins « souvent » la pratique d'une activité physique en région Centre (39), 90 % en Ile-et-Vilaine (40). Une étude allemande mettait en évidence que la promotion de l'activité physique par les médecins généralistes était plus importante auprès de populations à risques,

souffrant de pathologies chroniques, notamment chez les coronariens (41), résultat également retrouvé par Gérin et al. qui retrouve que les patients coronariens font partie des personnes les plus ciblées par les conseils des médecins généralistes sur l'activité physique (40). Cette prescription ciblée des thérapeutiques non médicamenteuses par les médecins généralistes est également illustrée dans notre étude par le lien positif entre l'IMC et la fréquence de recommandation des règles diététiques aux patients.

Cependant, plusieurs barrières limitent cette prescription d'activité physique chez les médecins généralistes. Dans notre étude, le manque de formation à cette prescription semble un facteur limitant. En effet, la majorité (58%) déclare ne pas avoir été assez formée sur le sujet et seulement 13% avaient reçu une formation spécifique à cette prescription dans les 2 dernières années. Ce manque de formation semble commun à la prescription des thérapeutiques non médicamenteuses, comme le souligne le rapport de l'ARS de 2011 sur le développement de ces stratégies thérapeutiques (42). Ce rapport souligne le fait que ce type de prescription souffre de plusieurs facteurs limitants : le manque de formation des médecins à cette pratique, et l'importance inverse accordée lors de leur formation à la prise en charge médicamenteuse. De plus il y a toujours une forte influence symbolique de la prescription pharmacologique sur ordonnance, à la fois perçue par les médecins et les patients. Ce manque de formation à la prescription d'activité physique ne semble pas être une particularité française. En Angleterre une étude montrait que 72 % des médecins généralistes ne se trouvaient pas assez entraînés à la prescription de l'activité physique (43). Une autre étude réalisée en 2006 en Suisse (44), mettait en évidence les mêmes problématiques par rapport à la prescription non médicamenteuse : la majorité des patients souhaite une solution rapide et ponctuelle à leurs problèmes, ce qui incite à la prescription d'une ordonnance de médicaments plutôt qu'au conseil.

Dans notre étude, l'influence de cette prescription médicamenteuse au détriment des autres thérapeutiques est illustrée par le poids majoritaire significativement accordé au traitement médicamenteux par rapport aux conseils diététiques et d'activité physique ($3,6 \pm 1,2$ et $4,2 \pm 1,4$ respectivement pour les médecins et les patients).

Une méta-analyse de 2012 sur la perception des médecins vis-à-vis de la prescription d'activité physique relevait comme deuxième barrière la plus importante le manque de connaissance ou d'entraînement à la prescription d'activité physique (45). Une étude Suisse retrouvait que dans la plupart des cas la prescription se limitait à des conseils d'ordre généraux sur l'activité physique avec peu d'efficacité sur le patient (44), même constat pour une étude de 2016 réalisée auprès de médecins généralistes d'Île-de-France (46). Les réponses données dans notre étude sur les activités physiques prescrites peuvent également illustrer ce manque de formation ou d'entraînement à cette

prescription. En effet, nos données retrouvent que la marche est le plus souvent préconisée (98,7% des cas) : résultat semblable (90%) à l'étude menée dans la région Auvergne sur l'activité physique dans la prise en charge du diabète (32). Derrière la marche, les autres activités sont nettement moins souvent prescrites : les activités de la vie quotidienne (65,8%), les activités encadrées (55,7%). Le renforcement musculaire, à type de renforcement dynamique, pourtant préconisé dans les recommandations des sociétés savantes (20,22), était peu cité dans notre étude (25%). Ce constat semble ancien, puisque déjà en 1995, une étude portant sur les médecins généralistes australiens (47) retrouvait que les médecins généralistes ne donnaient majoritairement que des conseils généraux en matière d'activité physique, avec en premier lieu le conseil de marcher plus.

Une autre barrière à la prescription d'activité physique classiquement retenue est le manque de temps en consultation. La méta-analyse de Hébert (38) retrouve même qu'il est le frein le plus souvent retrouvé dans les études. Une enquête auprès des médecins Néo-Zélandais sur le programme « green prescription » retrouvait également le temps cité comme principale contrainte (48). Les chiffres de notre étude retrouvent un partage quasi parfait entre ceux qui considèrent le manque de temps comme un frein (41%) et ceux qui pensent l'inverse (42%). Cette barrière reste assez significative puisqu'elle concerne près de la moitié des médecins interrogés dans notre étude. La diversité des réponses obtenues peut être expliquée par une différence de pratique habituelle entre les médecins généralistes (temps moyen de consultation, zone de déficit en médecin généraliste, temps accordé à l'éducation des patients).

Concernant les freins étudiés par le questionnaire BAPAC, le niveau général de barrières à la prescription d'activité physique est modéré chez les médecins : moyenne de réponse à 2,4 points sur 5. Le niveau de frein à la prescription d'activité physique chez les coronariens dans notre étude semble plus important que le niveau retrouvé pour les patients diabétiques dans l'étude de Lanhers et al. (score moyen à 2,39 points sur 7) (32). En analysant les différentes barrières du score BAPAC, un item se dégageait particulièrement chez les médecins : le manque d'envie des patients pour la pratique d'activité physique (3,41 points sur 5). Si on analyse comparativement les freins à la pratique d'activité physique déclarés par les patients on remarque que le manque d'envie est également le plus cité avec une cotation à 2,75 points sur 5. De plus, à la question sur le type d'activité que les médecins prescrivaient, la réponse « activité dont le patient a envie » était la deuxième plus citée spontanément. Ces réponses montrent que le manque de motivation est un facteur limitant important à la fois pour les médecins mais aussi pour les patients. Une étude réalisée en Suisse retrouvait que le manque d'intérêt des patients était considéré comme un frein important à la prévention pour 53% des médecins interrogés (49). En France, l'étude en région Centre retrouvait également cette barrière comme importante (citée par 61% des médecins), et en Ile-et-Vilaine l'étude de Gérin et al. retrouvait

cette barrière en troisième position des plus citées par les médecins généralistes (40). Cette information est importante. En effet, il semble logique que les patients déclarent que leur manque de motivation les freine à la pratique d'activité physique. Par contre, le fait que le manque de motivation du patient soit un des principaux freins à la prescription d'activité physique peut révéler un aveu d'impuissance des médecins à convaincre leurs patients des bénéfices attendus ou à d'une incapacité à les motiver. Une étude réalisée en région parisienne en 2016, mettait également ce frein en évidence, en rapportant que les médecins généralistes anticipaient négativement l'absence de motivation des patients en n'abordant pas l'activité physique dans ces situations (45). Plusieurs méthodes, dérivées du domaine de l'addictologie, sont conseillées pour limiter cette barrière. Les différents stades amenant à un changement de comportement dans le domaine de la santé ont été décrits par Prochaska. Pour amener à ce changement durable des habitudes des patients, l'entretien motivationnel est une méthode permettant de susciter le changement en amenant le patient à formuler lui-même des solutions face à un problème de santé. Le but de cet entretien est de ne pas donner des conseils qui pourraient sembler être des directives, faisant perdre au patient son libre-arbitre décisionnel. Cette prise en charge est recommandée dans un formulaire d'aide à la prescription de l'activité physique délivré aux médecins généralistes de la région Nord-Pas-de-Calais (50), développé suite au travail de thèse de Pellegrin. Les bénéfices de l'entretien motivationnel ont également été décrits dans des études interventionnelles : au Royaume-Uni une étude comparant l'entretien motivationnel aux conseils traditionnels en soins primaires a montré une augmentation de l'activité physique (marche) et une réduction du cholestérol, qui se maintenait à distance de l'intervention. Les bénéfices de l'entretien motivationnel étaient également décrits comme plus importants pour les patients qui présentaient des facteurs de risque cardio-vasculaires (51). Une méta-analyse de 2014 retrouvait également une augmentation du niveau d'activité physique chez des patients atteints de maladie chronique, par l'intermédiaire de l'entretien motivationnel (52). Enfin, d'autres outils technologiques modernes peuvent également être utilisés pour améliorer l'adhérence à l'activité physique : smartphones, montres connectées. Un article américain de 2014 met en avant le rôle potentiellement bénéfique de ces outils de mesure de l'activité physique (53). L'utilisation de podomètres avait déjà montré une amélioration de la prise en charge des patients sédentaires, donnant même plus de poids aux conseils du médecin qui encadrait l'activité physique. Actuellement l'utilisation des applications smartphones avec les fonctions podomètres, accéléromètres voire mesure de fréquence cardiaque, peuvent être utilisés comme des accessoires permettant d'améliorer la participation des patients à un mode de vie plus actif.

L'analyse des réponses du BAPAC des médecins retrouve ensuite comme facteurs limitants des freins plus spécifiques au risque de l'activité physique chez les coronariens. Les 4 items les plus cités

après le manque de motivation sont : la peur de subir un nouvel accident coronarien, la peur liée à l'état de santé global actuel, la peur de l'essoufflement et la peur qu'ils soient seuls. Ces 4 items sont en moyenne supérieurs à 2.5 points (légèrement sous la médiane de l'échelle de cotation : 3 points). Ces freins même s'ils semblent justifiés par des risques réels de l'activité physique dans cette population, ne sont pas justifiés dans le cadre d'une activité adaptée à la pathologie, qui présente peu de risque lorsqu'elle est stabilisée et que le traitement médicamenteux est optimal (19), et à l'inverse de nombreux bénéfices. Cela est concordant avec la significativité de la relation entre le score du BAPAC et la prescription systématique d'une évaluation des capacités d'effort avant toute prescription d'activité physique (même si cela respecte les recommandations) : il existerait encore chez les médecins généralistes une crainte vis-à-vis de la pratique d'activité physique chez les coronariens. L'influence de croyances erronées sur la pratique des médecins généralistes a déjà été retrouvée dans d'autres pathologies chroniques, comme les lombalgies : plus les médecins avaient de croyances erronées moins ils suivaient les recommandations actuelles de prise en charge, notamment par rapport à la reprise d'activité physique (54,55).

L'analyse de corrélation des réponses des patients et des médecins a montré qu'il existait une relation modérée et significative ($r = 0,5$, $p = 0.003$) entre le score BAPAC des médecins et celui de leurs patients. Ce résultat vient confirmer celui déjà retrouvé dans l'étude réalisée chez les diabétiques par Lanhers et al. (32). Ce résultat est important puisqu'il sous-tend l'idée que les croyances des médecins généralistes par rapport à la prescription d'activité physique influencent celles de leurs patients. Par conséquent, le fait que le médecin garde des craintes notamment vis-à-vis du risque cardio-vasculaire à l'effort peut engendrer ou entretenir les mêmes craintes chez ses patients. Des actions de sensibilisation des médecins vis-à-vis de la pratique de l'activité physique chez le coronarien ne semblent donc pas inutiles.

Dans notre étude, le score BAPAC des médecins n'était pas significativement relié à leur score SAPD, même constat chez les patients coronariens. Ce constat peut sembler aller à l'encontre d'autres travaux reliant l'activité physique des médecins et la fréquence du conseil en activité physique (46,56). Cependant, dans notre étude ce résultat pourrait signifier que les freins que les médecins peuvent avoir à prescrire de l'activité physique chez un patient coronarien dépendent plus de leurs croyances sur d'éventuels risques que de leur pratique personnelle du sport. L'étude réalisée chez les patients diabétiques par Lanhers et al. ne retrouvait pas non plus de lien significatif entre le score BAPAD des médecins et leur niveau d'activité physique (32).

Concernant la méthodologie de notre étude, le principal biais est un biais de sélection, puisque nous avons reçu un taux assez faible de réponses des médecins généralistes contactés (environ 4.5%

de réponses). Les médecins répondants étaient probablement plus intéressés par l'activité physique que le reste de la population des médecins généralistes. Cependant, les caractéristiques des médecins répondants étaient proches de la population des médecins de Bourgogne-Franche-Comté au niveau de l'âge, du genre et du lieu d'exercice. Egalement la proportion de médecins ayant une formation complémentaire en médecine du sport n'était pas disproportionnée (15%). De plus, le fait de montrer l'existence de freins vis-à-vis de la prescription d'activité physique ou une importance plus grande accordée à la prescription médicamenteuse, chez des médecins plus intéressés par le sujet, suppose que ces freins ou cette accoutance pour la prescription médicamenteuse existe aussi dans le reste de la population. Pour l'étude de corrélation, les faibles effectifs de médecins et de patients étaient un point faible. Egalement la proportion plus importante de femmes et de mode d'exercice semi-rural parmi les médecins participants pouvait constituer un biais. Cependant, les données étudiées, en l'occurrence les scores BAPAC et SAPD des médecins de phase 1 et 2 étaient très proches : $26,1 \pm 7,32$ et $26 \pm 9,1$ pour les scores BAPAC et $19,1 \pm 4,7$ et $19,1 \pm 3,9$ pour les scores SAPD.

Conclusion :

Notre étude montre que les médecins généralistes interrogés sont dans l'ensemble sensibilisés aux bénéfices de l'activité physique chez les coronariens. Cependant, la prescription de l'activité physique dans cette population rencontre les mêmes obstacles que ceux décrits pour la population générale ou pour d'autres pathologies, avec en premier lieu le manque de motivation des patients. Face à cette barrière, plusieurs actions sont possibles. Il paraît important d'agir sur la formation des médecins généralistes en insistant plus sur la prescription des thérapeutiques non médicamenteuses, qui ne semble pas encore aussi considérée que la classique ordonnance de médicaments à la fois par les médecins et leurs patients. La formation à l'utilisation de l'entretien motivationnel peut permettre de répondre à ce besoin en suscitant le changement d'habitude, sans en imposer l'idée au patient. La prescription de l'activité physique sur ordonnance peut également permettre d'augmenter l'intérêt du patient pour cette thérapeutique. Cependant il est nécessaire que s'organisent des réseaux où ces activités puissent être encadrées. D'autres moyens utilisant les nouvelles technologies peuvent également améliorer la motivation du patient.

Un résultat important apporté par notre étude est la corrélation retrouvée entre le « niveau de barrière » des médecins à la prescription d'activité physique et le « niveau de barrières » du patient à sa pratique. Ce qui suggère l'influence de l'opinion du médecin sur celle de ses patients dans ce domaine. Le fait de retrouver chez les médecins des barrières relatives à des « peurs » non justifiées de la pratique de l'activité physique chez les coronariens, amène à penser qu'une action centrée sur la levée de ces « croyances erronées » des médecins constitue un autre champ d'action possible pour améliorer l'adhésion des patients à un mode de vie plus actif.

Le Président du jury,



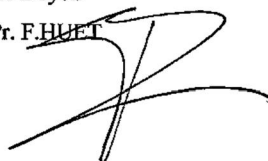
Pr. V. GREHAUX

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 25 Avril 2017

Le Doyen

Pr. F. HUET



Annexe 1

Questionnaire médecin :

Sexe : F ☐ M ☐

Age : __

Lieu d'exercice : urbain ☐ rural ☐ semi-rural ☐

Avez-vous une formation complémentaire en médecine du sport : oui ☐ non ☐

Si oui : Capacité/DESC ☐ DIU ☐ Autre ☐

Pratiquez-vous une activité physique ou sportive : oui ☐ non ☐ si
oui laquelle ou lesquelles ? _____

Le questionnaire suivant vise à évaluer globalement votre mode de vie en termes d'activité physique.
Questionnaire SAPD.

1) Vous considérez-vous comme :

- 1. très actif et de caractère sportif 3
- 2. moyennement actif physiquement 2
- 3. plutôt peu actif physiquement 1
- 4. franchement sédentaire 0

2) Considérez-vous que vos activités quotidiennes (sociales et/ou professionnelles : déplacements, manutentions, bricolage, courses, ménages, vaisselle, repassage...) correspondent :

- 1. à une sollicitation physique intense 3
- 2. à une sollicitation physique moyenne 2
- 3. à une sollicitation physique modérée 1
- 4. à l'absence de sollicitation physique véritable 0

3) Vos activités quotidiennes vous prennent environ :

- 1. plus de 10 heures par semaine 4
- 2. entre 6 et 10 heures par semaine 3

- 3. entre 2 et 6 heures par semaine 2
- 4. moins de 2 heures par semaine 1
- 5. aucun temps consacré par semaine 0

4) L'activité sportive ou de loisir que vous exercez est

- 1. de forte intensité : fatigue musculaire importante 3
- 2. d'intensité modérée : fatigue musculaire modérée 2
- 3. d'intensité légère : sans fatigue musculaire 1
- 4. vous n'en exercez pas 0

5) Vous avez l'habitude de pratiquer cette ou ces activités (sport, loisir) :

- 1. Quotidiennement 4
- 2. 3 à 6 fois par semaine 3
- 3. 1 à 2 fois par semaine 2
- 4. de façon irrégulière 1
- 5. jamais 0

6) La durée moyenne de vos séances d'activité physique (sport, loisir) :

- 1. 60 minutes et plus 4
- 2. 30 à 60 minutes 3
- 3. 15 à 30 minutes 2
- 4. moins de 15 minutes 1
- 5. aucune activité 0

7) Combien de mois par an exercez-vous cette ou ces activités (sport, loisir) ?

- 1. plus de 9 mois 3
- 2. entre 4 et 9 mois 2
- 3. moins de 4 mois 1
- 4. jamais 0

8) L'activité physique (sport, loisir) entraîne-t-elle habituellement chez vous :

- 1. une fatigue importante et/ou un essoufflement important 3
- 2. une fatigue et un essoufflement modérés 2

3. pas de sensation de fatigue ni d'essoufflement 1

9) Vous restez au repos (sommeil, sieste ou repos éveillé)

1. moins de 12 heures par jour 3

2. entre 12 et 16 heures par jour 2

3. entre 16 et 20 heures par jour 1

4. plus de 20 heures 0

TOTAL = /30

Le questionnaire BAPAC a été conçu pour évaluer les barrières des patients coronariens à la pratique d'une activité physique. Il a été adapté pour évaluer quelles sont pour vous les barrières à la prescription d'activité physique chez vos patients coronariens (coronariens stables, en dehors de ceux présentant une insuffisance cardiaque, une arythmie, ou un épisode coronarien aigu) :

	Pas d'accord du tout		Incertain		Tout à fait d'accord
1/ La peur qu'ils soient fatigués	1	2	3	4	5
2/ La peur qu'ils se blessent	1	2	3	4	5
3/ La peur qu'ils subissent un accident coronarien aigu	1	2	3	4	5
4/ La peur qu'ils n'aient pas un niveau de forme suffisant	1	2	3	4	5
5/ Leur état de santé global actuel	1	2	3	4	5
6/ Les conditions climatiques	1	2	3	4	5
7/ La peur qu'ils soient seuls lors de l'activité physique	1	2	3	4	5
8/ L'essoufflement lors de l'activité physique	1	2	3	4	5
9/ Le fait que vos patients n'en aient pas l'envie	1	2	3	4	5
10/ La peur qu'ils aient un problème cardiovasculaire autre que coronarien	1	2	3	4	5
11/ Une incompatibilité avec leur traitement ou une contre-indication	1	2	3	4	5

En consultation avec vos patients coronariens : (ce questionnaire s'adresse aux patients coronariens, en-dehors d'un épisode aigu, sans insuffisance cardiaque, arythmie chronique, ou autre déficience fonctionnelle sévère)

Interrogez-vous vos patients sur leur niveau d'activité physique ?

jamais ☐ rarement ☐ souvent ☐ toujours ☐

Leur conseillez-vous la pratique d'une activité physique ? oui ☐ non ☐

si oui quelle(s) activité(s) conseillez-vous : ☐ activités de la vie quotidienne ☐ marche
activités encadrées (clubs cœur et santé) ☐ autres ☐ -----

Avez-vous bénéficié d'une formation dans les 2 dernières années sur la prise en charge de vos patients coronariens ?

Oui ☐ non ☐

Souhaiteriez-vous une formation sur la prescription d'activité physique chez les coronariens ?

Oui ☐ non ☐

Parmi les thérapeutiques suivantes attribuez-leur un score de 1 à 8 selon l'importance que vous leur accordez pour la prise en charge de vos patients coronariens (le score total des 3 propositions doit-être égal à 10 : exemple : médical 3, diététique 4 et physique 3 = 3+4+3 = 10).

- Traitement médical : antiagrégant, B-bloquant, IEC... --
- Règles diététiques, prise en charge pondérale --
- Activité physique --

Indiquez votre degré d'approbation par rapport aux propositions suivantes :

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Ni en accord ni en désaccord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Vous pensez ne pas avoir eu assez de formation sur la prescription d'activité physique pour les patients coronariens					
Le manque de temps en consultation est un facteur limitant à la prescription d'activité physique					
Chez un patient coronarien vous faites réaliser une évaluation de ses capacités d'effort avant toute prescription d'activité physique (si non réalisée)					
La balance bénéfice-risque de la pratique d'activité physique est favorable chez le patient coronarien					
Chez un patient coronarien stable vous déconseillez la pratique d'activité physique et sportive en dehors de structures dédiées.					

Annexe 2 :

Questionnaire patient :

Je réalise dans le cadre de ma thèse une enquête en médecine générale. Ce questionnaire est anonyme.

Il vous est adressé puisqu'il concerne les personnes ayant eu une affection cardiaque. L'objectif de cette enquête est d'évaluer votre niveau d'activité physique et ce qui vous freine dans la pratique de celle-ci, dans le but d'améliorer la prise en charge de votre maladie.

Merci de votre participation et de l'attention que vous apportez à cette étude.

Sexe : ☐ F ☐ M

Age : __

Actuellement vous êtes :

☐ Actif : profession : ____ ☐ Retraité

Depuis combien d'années vos problèmes cardiaques ont-ils été diagnostiqués :

☐ Moins d'1 an ☐ entre 1 et 5 ans ☐ entre 5 et 10 ans ☐ plus de 10 ans

Avez-vous bénéficié d'un pontage coronarien ou de la pose d'un stent ? ☐ oui ☐ non

Si oui quand : ☐ Moins d'1 an ☐ entre 1 et 5 ans ☐ entre 5 et 10 ans ☐ plus de 10 ans

Concernant vos facteurs de risque cardio-vasculaires :

- Tabac : ☐ fumeur ☐ ancien fumeur ☐ vous n'avez jamais fumé
- Taille ____ cm poids ____ kg
- Diabète ☐ oui ☐ non
- Dyslipidémie (excès de cholestérol ou triglycérides) ☐ oui ☐ non

Lors de vos dernières consultations médicales, vous a-t-on conseillé :

- L'arrêt du tabac ☐ oui ☐ non
- Un changement de vos habitudes alimentaires ☐ oui ☐ non

- La pratique d'une activité physique régulière ☐ oui ☐ non

Parmi les thérapeutiques suivantes, indiquez l'importance que vous accordez à chacune pour la prise en charge de vos problèmes cardiaques : (attribuez à chacune des propositions un score de 1 à 8 , le total des points attribués aux 3 propositions doit-être égal à 10 : exemple a=4, b= 2, c = 4 soit a + b + c = 4+2+4 = 10).

- a/Traitements médicamenteux __ _
- b/Prise en charge nutritionnelle et perte de poids si nécessaire __ _
- c/Activité physique __ _

Ce questionnaire vise à évaluer globalement votre mode de vie en termes d'activité physique : (cocher une seule réponse par question) : questionnaire SAPD

1) Vous considérez-vous comme :

- 1. très actif et de caractère sportif ☐
- 2. moyennement actif physiquement ☐
- 3. plutôt peu actif physiquement ☐
- 4. franchement sédentaire ☐

2) Considérez-vous que vos activités quotidiennes (sociales et/ou professionnelles : déplacements, manutentions, bricolage, courses, ménages, vaisselle, repassage...) correspondent :

- 1. à une sollicitation physique intense ☐
- 2. à une sollicitation physique moyenne ☐
- 3. à une sollicitation physique modérée ☐
- 4. à l'absence de sollicitation physique véritable ☐

3) Vos activités quotidiennes vous prennent environ :

- 1. plus de 10 heures par semaine ☐
- 2. entre 6 et 10 heures par semaine ☐
- 3. entre 2 et 6 heures par semaine ☐

4. moins de 2 heures par semaine ☐

5. aucun temps consacré par semaine ☐

4) L'activité sportive ou de loisir que vous exercez est

1. de forte intensité : fatigue musculaire importante ☐

2. d'intensité modérée : fatigue musculaire modérée ☐

3. d'intensité légère : sans fatigue musculaire ☐

4. vous n'en exercez pas ☐

5) Vous avez l'habitude de pratiquer cette ou ces activités (sport, loisir) :

1. Quotidiennement ☐

2. 3 à 6 fois par semaine ☐

3. 1 à 2 fois par semaine ☐

4. de façon irrégulière ☐

5. jamais ☐

6) La durée moyenne de vos séances d'activité physique (sport, loisir) :

1. 60 minutes et plus ☐

2. 30 à 60 minutes ☐

3. 15 à 30 minutes ☐

4. moins de 15 minutes ☐

5. aucune activité ☐

7) Combien de mois par an exercez-vous cette ou ces activités (sport, loisir) ?

1. plus de 9 mois ☐

2. entre 4 et 9 mois ☐

3. moins de 4 mois ☐

4. jamais ☐

8) L'activité physique (sport, loisir) entraîne-t-elle habituellement chez vous :

1. une fatigue importante et/ou un essoufflement important ☐

2. une fatigue et un essoufflement modérés ☐

3. pas de sensation de fatigue ni d'essoufflement ☐

9) Vous restez au repos (sommeil, sieste ou repos éveillé)

- 1. moins de 12 heures par jour ☐
- 2. entre 12 et 16 heures par jour ☐
- 3. entre 16 et 20 heures par jour ☐
- 4. plus de 20 heures ☐

Questionnaire BAPAC. Pour les propositions suivantes, indiquez votre accord sur le fait qu'elles sont pour vous un frein à la pratique d'activité physique (entourer un chiffre de 1 à 5 pour chaque proposition selon votre degré d'accord) :

	Pas du tout d'accord		incertain	Tout à fait d'accord	
1- La peur d'être fatigué si vous pratiquez une activité physique	1	2	3	4	5
2- La peur de se blesser si vous pratiquez une activité physique	1	2	3	4	5
3- La peur d'une crise cardiaque si vous pratiquez une activité physique	1	2	3	4	5
4- La peur de ne pas avoir un niveau de forme suffisant	1	2	3	4	5
5- Votre état de santé actuel global	1	2	3	4	5
6- Les conditions climatiques	1	2	3	4	5
7- La peur d'être seul lors de l'activité physique	1	2	3	4	5
8- L'essoufflement lors de l'activité physique	1	2	3	4	5
9- Le manque d'envie	1	2	3	4	5
10- La peur d'un problème cardiovasculaire autre que cardiaque	1	2	3	4	5
11- Votre traitement ou une contre-indication	1	2	3	4	5

BIBLIOGRAPHIE

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) Activité physique [Internet]. [cité 1 mars 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/>
2. Josefsson T, Lindwall M, Archer T. Physical exercise intervention in depressive disorders: Meta-analysis and systematic review. *Scand J Med Sci Sports*. 1 avr 2014;24(2):259-72.
3. Kruk J, Czerniak U. Physical activity and its relation to cancer risk: updating the evidence. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP*. 2013;14(7):3993-4003.
4. O'Hanlon LH. Studying the connection between exercise and cancer risk reduction. *J Natl Cancer Inst*. 5 juin 2013;105(11):753-4.
5. Tardon A, Lee WJ, Delgado-Rodriguez M, Dosemeci M, Albanes D, Hoover R, et al. Leisure-time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. *Cancer Causes Control CCC*. mai 2005;16(4):389-97.
6. Klepsa A. Encouraging regular physical activity for hormone-receptor positive breast cancer patients to improve mental and physical health during treatment and survivorship. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. oct 2015;33(28_suppl):91.
7. Garcia DO, Thomson CA. Physical Activity and Cancer Survivorship. *Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr*. déc 2014;29(6):768-79.
8. Jakicic JM. The effect of physical activity on body weight. *Obes Silver Spring Md*. déc 2009;17 Suppl 3:S34-38.
9. Agarwal SK. Cardiovascular benefits of exercise. *Int J Gen Med*. 22 juin 2012;5:541-5.
10. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med*. déc 2007;45(6):401-15.
11. Hupin D, Roche F, Gremeaux V, Chatard J-C, Oriol M, Gaspoz J-M, et al. Even a low-dose of moderate-to-vigorous physical activity reduces mortality by 22% in adults aged ≥ 60 years: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. oct 2015;49(19):1262-7.
12. Moore SC, Patel AV, Matthews CE, Gonzalez AB de, Park Y, Katki HA, et al. Leisure Time Physical Activity of Moderate to Vigorous Intensity and Mortality: A Large Pooled Cohort Analysis. *PLOS Med*. 6 nov 2012;9(11):e1001335.
13. Barengo NC, Antikainen R, Borodulin K, Harald K, Jousilahti P. Leisure-Time Physical Activity Reduces Total and Cardiovascular Mortality and Cardiovascular Disease Incidence in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 26 déc 2016;
14. Wen CP, Wai JPM, Tsai MK, Yang YC, Cheng TYD, Lee M-C, et al. Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. *The Lancet*. 1 oct 2011;378(9798):1244-53.
15. Loprinzi PD, Addoh O. The Effects of Free-Living Physical Activity on Mortality After Coronary Artery Disease Diagnosis. *Clin Cardiol*. 1 mars 2016;39(3):165-9.

16. Morris JN, Crawford MD. Coronary Heart Disease and Physical Activity of Work. *Br Med J*. 20 déc 1958;2(5111):1485-96.
17. Hambrecht R, Walther C, Möbius-Winkler S, Gielen S, Linke A, Conradi K, et al. Percutaneous coronary angioplasty compared with exercise training in patients with stable coronary artery disease: a randomized trial. *Circulation*. 23 mars 2004;109(11):1371-8.
18. Karjalainen JJ, Kiviniemi AM, Hautala AJ, Piira O-P, Lepojärvi ES, Perkiömäki JS, et al. Effects of Physical Activity and Exercise Training on Cardiovascular Risk in Coronary Artery Disease Patients With and Without Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 1 avr 2015;38(4):706-15.
19. Franklin BA. Cardiovascular events associated with exercise. The risk-protection paradox. *J Cardpulm Rehabil*. août 2005;25(4):189-195; quiz 196-197.
20. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 1 août 2016;37(29):2315-81.
21. Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. oct 2013;34(38):2949-3003.
22. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for Patients With Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2011 Update. *Circulation*. 29 nov 2011;124(22):2458-73.
23. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 décembre, 2016.
24. Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep*. 1985;100(2):158-71.
25. Shephard RJ, Bouchard C, International Consensus Symposium on Physical Activity Fitness, Health (2nd : 1992 : Toronto O., BOUCHARD C, SHEPHARD RJ, et al. Physical activity, fitness, and health : international proceedings and consensus statement. Champaign, IL : Human Kinetics Publishers; 1994
26. Lees FD, Clarkr PG, Nigg CR, Newman P. Barriers to exercise behavior among older adults: a focus-group study. *J Aging Phys Act*. janv 2005;13(1):23-33.
27. Joussain C, Joubert J, Laroche D, D'Antono B, Juneau M, Gremeaux V. Barriers to physical activity in coronary artery disease patients: Development and validation of a new scale. *Ann Phys Rehabil Med*. 16 févr 2017;
28. Laperche J. Promotion de la Santé : quel rôle pour le médecin généraliste? *La Santé de l'homme* 2007 Nov-Dec; 392 : 46-48.

29. Sørensen J, Sørensen JB, Skovgaard T, Bredahl T, Puggaard L. Exercise on prescription: changes in physical activity and health-related quality of life in five Danish programmes. *Eur J Public Health*. févr 2011;21(1):56-62.
30. Orrow G, Kinmonth A-L, Sanderson S, Sutton S. Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 26 mars 2012;344:e1389.
31. Elley CR, Kerse N, Arroll B, Robinson E. Effectiveness of counselling patients on physical activity in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ*. 12 avr 2003;326(7393):793.
32. Lanhers C, Duclos M, Guttman A, Coudeyre E, Pereira B, Ouchchane L. General Practitioners' Barriers to Prescribe Physical Activity: The Dark Side of the Cluster Effects on the Physical Activity of Their Type 2 Diabetes Patients. *PloS One*. 2015;10(10):e0140429.
33. Gremeaux V, Lemoine Y, Fargeot A, D'Athis P, Beer J-C, Laurent Y, et al. The Dijon Physical Activity Score: reproducibility and correlations with physical fitness in patients with coronary artery disease. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys*. juin 2008;51(5):366-78.
34. Guiraud T, Granger R, Bousquet M, Gremeaux V. Validity of a questionnaire to assess the physical activity level in coronary artery disease patients. *Int J Rehabil Res Int Z Rehabil Rev Int Rech Readaptation*. sept 2012;35(3):270-4.
35. Robert H, Casillas JM, Iskandar M, D'Athis P, Antoine D, Taha S, et al. Le Score d'activité physique de Dijon : reproductibilité et corrélations avec l'aptitude physique de sujets sains âgés. *Ann Réadapt Médecine Phys*. oct 2004;47(8):546-54.
36. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale en France. Situation au 1^{er} janvier 2016. [Internet]. [Cité 28 mars 2017]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/atlas_de_la_demographie_medicale_2016.pdf
37. Anderson L, Thompson DR, Oldridge N, Zwisler A-D, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 5 janv 2016;(1):CD001800.
38. Pellegrin N. Aide à la prescription d'activité physique : enquête auprès des médecins généralistes de la zone Lens-Hénin. [Thèse de Doctorat en médecine] Lille 2 : Université du droit et de la santé Faculté de médecine Henri Warembourg; 2014.
39. Cazin C, Rebot N. Enquête sur la prescription de l'activité physique des médecins généralistes de la région Centre. Journée régionale Sport Santé Bien-Être; 2013 Oct. 15. [Internet]. [cité 28 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.frapscentre.org/wp-content/uploads/2014/SSBE/enquete.pdf>
40. Gérin C, Guillemot P, Bayat M, André AM, Daniel V, Rochcongar P. Enquête auprès des médecins généralistes sur leur expérience et leur avis en matière de prescription d'activité physique. *Sci Sports*. avr 2015;30(2):66-73.
41. Hinrichs T, Moschny A, Klaassen-Mielke R, Trampisch U, Thiem U, Platen P. General practitioner advice on physical activity: analyses in a cohort of older primary health care patients (getABI). *BMC Fam Pract*. 10 mai 2011;12:26.
42. Haute Autorité de Santé (HAS). Développement de la prescription de thérapies non médicamenteuses validées. Rapport d'orientation; Avril 2011.

43. Buckler DG. General practitioners' training for, interest in, and knowledge of sports medicine and its organisations. *Br J Sports Med.* oct 1999;33(5):360-363; discussion 364.
44. Marcacci A. Conseil et prescription de l'activité physique au cabinet médical. [Mémoire de DESS en économie de la santé]. Lausanne : Institut d'économie et de management de la santé; 2006.
45. Hébert ET, Caughy MO, Shuval K. Primary care providers' perceptions of physical activity counselling in a clinical setting: a systematic review. *Br J Sports Med.* juill 2012;46(9):625-31.
46. Bloy G, Moussard Philippon L, Rigal L. [General Practitioners and Physical Activity Counselling: from Evidence to Practice Contingencies]. *Sante Publique Vandoeuvre--Nancy Fr.* 8 juin 2016;28 Suppl 1(HS):153-61.
47. Bull FC, Schipper EC, Jamrozik K, Blanksby BA. Beliefs and behaviour of general practitioners regarding promotion of physical activity. *Aust J Public Health.* juin 1995;19(3):300-4.
48. Patel A, Schofield GM, Kolt GS, Keogh JWL. General practitioners' views and experiences of counselling for physical activity through the New Zealand Green Prescription program. *BMC Fam Pract.* 2011;12:119.
49. Cornuz J, Ghali WA, Di Carlantonio D, Pecoud A, Paccaud F. Physicians' attitudes towards prevention: importance of intervention-specific barriers and physicians' health habits. *Fam Pract.* 1 déc 2000;17(6):535-40.
50. Institut de Recherche du Bien-être de la Médecine et du Sport santé (IRBMS), Sport Santé Bien-être Nord-Pas-de-Calais. [cité 28 mars 2017]. Prescrire l'activité physique et/ou le sport au cabinet médical. [Internet]. Disponible sur : <http://www.irbms.com/download/documents/Aide%C3%A0%20la%20prescription%20de%20l%27activit%C3%A9%20physique.pdf>
51. Hardcastle SJ, Taylor AH, Bailey MP, Harley RA, Hagger MS. Effectiveness of a motivational interviewing intervention on weight loss, physical activity and cardiovascular disease risk factors: a randomised controlled trial with a 12-month post-intervention follow-up. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 28 mars 2013;10:40.
52. O'Halloran PD, Blackstock F, Shields N, Holland A, Iles R, Kingsley M, et al. Motivational interviewing to increase physical activity in people with chronic health conditions: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* déc 2014;28(12):1159-71.
53. Sallis R, Franklin B, Joy L, Ross R, Sabgir D, Stone J. Strategies for promoting physical activity in clinical practice. *Prog Cardiovasc Dis.* févr 2015;57(4):375-86.
54. Gremeaux V, Coudeyre E, Viviez T, Bousquet PJ, Dupeyron A. Do Teaching General Practitioners' Fear-Avoidance Beliefs Influence Their Management of Patients with Low Back Pain? *Pain Pract Off J World Inst Pain.* nov 2015;15(8):730-7.
55. Poiraudau S, Rannou F, Le Henanff A, Coudeyre E, Rozenberg S, Huas D, et al. Outcome of subacute low back pain: influence of patients' and rheumatologists' characteristics. *Rheumatol Oxf Engl.* juin 2006;45(6):718-23.
56. Cathelin J-B. Influence de l'activité physique du médecin généraliste sur sa pratique concernant l'abord de l'activité physique en consultation [Thèse de Doctorat en médecine] Lille 2 : Université du droit et de la santé Faculté de médecine Henri Warembourg; 2014.

TITRE DE LA THESE : BARRIERES A LA PRESCRIPTION DE L'ACTIVITE PHYSIQUE CHEZ LES CORONARIENS PAR LES MEDECINS GENERALISTES ET INFLUENCE SUR LES PATIENTS

AUTEUR : EDOUARD CHAPUIS

RESUME :

L'activité physique a montré de nombreux bénéfices chez les coronariens. Le médecin généraliste est un acteur important pour guider les patients vers un mode de vie plus sain. Notre étude s'est intéressée aux barrières des médecins généralistes à la prescription de l'activité physique pour les patients coronariens, et l'influence de celles-ci sur les barrières à la pratique de l'activité physique des patients.

Nous avons réalisé une étude sur la région Bourgogne-Franche-Comté. L'analyse des barrières des médecins et des patients reprenait le questionnaire BAPAC (Barrière à l'Activité Physique Adaptée chez les Coronariens). L'enquête auprès des médecins a été effectuée par questionnaire électronique. Celle auprès des patients coronariens a été réalisée par courriers postaux.

78 médecins ont participé à l'étude et 12 d'entre eux ont inclus 34 patients coronariens. L'analyse de corrélation a montré une relation significative entre le score au questionnaire BAPAC des médecins et celui de leurs patients ($p = 0.003$). L'analyse des barrières à la prescription de l'activité physique retrouve le manque de motivation des patients comme principale barrière. Elle est également la barrière la plus citée par les patients. Suivent ensuite les freins liés au risque de la pratique d'activité physique.

Les résultats de notre étude montrent l'influence des barrières à la prescription de l'activité physique sur les barrières des patients. Le principal frein retrouvé est le manque de motivation des patients, cela suggère qu'il est nécessaire de donner aux médecins généralistes les moyens nécessaires pour obtenir l'adhésion de leurs patients à un mode de vie plus sain.

MOTS-CLES : CORONARIENS, MEDECINS GENERALISTES, ACTIVITE PHYSIQUE, BARRIERES A L'ACTIVITE PHYSIQUE, BAPAC