



HAL
open science

Enquête auprès des médecins généralistes vosgiens au sujet de la prescription d'activité physique

Emeline Barthel

► **To cite this version:**

Emeline Barthel. Enquête auprès des médecins généralistes vosgiens au sujet de la prescription d'activité physique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. hal-01932443

HAL Id: hal-01932443

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932443>

Submitted on 23 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2017

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

Emeline BARTHEL

Le 22 décembre 2017

**ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES VOSGIENS
AU SUJET DE LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE**

Membres du jury :

M. le Professeur Olivier ZIEGLER

Président

M. le Professeur Didier QUILLIOT

Juge

M. le Professeur Bruno CHENUUEL

Juge

M. le Docteur Jean-Marc DOLLET

Juge et directeur



**Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur Marc BRAUN**

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :

Premier cycle : Pr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Mathias POUSSEL

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL -
Claude CHARDOT Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY -
Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE -
Gérard FIEVE Bernard FOLIGUET Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER -
Professeur Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone
GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN Gérard HUBERT - Claude
HURIET Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT -
Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU Jacques LECLERE - Pierre
LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Yves
MARTINET Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Patrick NETTER - Jean-Pierre
NICOLAS - Pierre PAYSANT Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN - Luc PICARD - François
PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER -
Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel
SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ -
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette
VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Gilbert FAURE - Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Alain GERARD - Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur François KOHLER - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jacques LECLERE
Professeur Yves MARTINET – Professeur Patrick NETTER - Professeur Jean-Pierre NICOLAS – Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jean-François STOLTZ

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^{ème} sous-section : (*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie-réanimation)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^{ème} sous-section : (Réanimation)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; addictologie)

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL – Professeur Faiez ZANNAD

**49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE,
HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

**50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE
PLASTIQUE**

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

**53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE
GÉNÉRALE**

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2^{ème} sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)

Docteure Chantal KOHLER

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Antoine VERGER (stagiaire)

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle AIMONE-GASTIN
Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Jacques JONAS (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; Médecine d'urgence)

Docteur Antoine KIMMOUN

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)

Docteur Nicolas GIRERD

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX – Docteur Anthony LOPEZ (stagiaire)

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Docteur Cyril PERRENOT (stagiaire)

3^{ème} sous-section : (Médecine générale)

Docteure Elisabeth STEYER

54^{ème} Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^{ème} Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Cédric BERBE - Docteur Jean-Michel MARTY

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A notre Maître et Président de jury

Monsieur le Professeur Olivier ZIEGLER

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Service de Nutrition et Diabétologie

CHRU de Nancy

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury.

Nous tenons à vous remercier pour la qualité de votre enseignement et votre volonté à transmettre vos connaissances toujours enrichies de nouvelles recherches.

Nous essayons de mettre en application dans notre pratique les principes que vous nous avez enseignés. Nous avons pu apprécier vos qualités humaines et votre grand sens clinique.

Nous vous adressons notre sincère reconnaissance pour votre implication dans ce travail, vos conseils et votre bienveillance à notre égard.

A notre Maître et Juge

Monsieur le Professeur Didier QUILLIOT
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Service de Nutrition et Diabétologie
CHRU De Nancy

Nous vous sommes très reconnaissante de l'intérêt que vous avez bien voulu témoigner à notre travail.

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger cette thèse et pour le savoir que vous nous avez transmis lors de notre cursus médical.

Veillez recevoir l'expression de notre respect et de notre reconnaissance.

A notre Maître et Juge

Monsieur le Professeur Bruno CHENUÉL

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Service de Physiologie

CHRU de Nancy

Nous tenons à vous faire part de nos sincères remerciements pour avoir accepté de juger notre travail.

Nous sommes sensibles à l'intérêt que vous avez porté à notre travail et à l'aide que vous nous avez apporté.

Que ce travail soit l'occasion de vous témoigner notre plus vive reconnaissance.

A notre Directeur de Thèse et Juge

Monsieur le Docteur Jean-Marc DOLLET

Nutritionniste au Centre Hospitalier de Saint-Dié-des-Vosges

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse.

Nous vous remercions sincèrement pour nous avoir proposé de réaliser ce sujet et nous espérons que le travail que nous avons fourni sera digne de l'intérêt que vous portez à ce thème.

Nous vous sommes reconnaissante de l'aide que vous nous avez apportée durant cette année. Nous tenons à vous remercier particulièrement pour votre soutien, votre gentillesse et vos enseignements des valeurs médicales et humaines.

Merci de nous avoir accordé votre confiance et de nous avoir permis de prendre notre envol.

Que ce travail soit le reflet de notre sincère gratitude et de notre profonde estime.

A Thomas, mon tomichoux, merci pour ta patience et ton soutien à toute épreuve. Je sais que nous pourrons tout traverser ensemble car tu es mon âme sœur. Avec ton cœur, tu as su m'appivoiser. Avec tout mon amour.

A mes parents que j'admire, vous m'avez appris qu'il était possible de fonder une famille et mener une belle carrière. Merci de m'avoir transmis votre passion pour la médecine et de nous avoir tout donné. J'espère hériter de ton amour maternel maman et de ta générosité papa.

A mes frères, Grégoire le sage grand frère merci pour ton aide tout au long de mes études et pour cette thèse, Pierre-Yves le sportif poète, Gautier le doux rêveur au grand cœur. J'espère ne plus être la petite sœur casse pied !

A mes belles sœurs, nouvelles soeurs Servane et Sarah. A mes neveux et nièces que j'adore : Léopoldine la malicieuse, Eloise la charmeuse, Maximilien mon filleul chanteur, la dernière arrivée Espérance la douce et à celle dont nous attendons l'arrivée avec impatience.

A tous les membres de ma famille qui répondent toujours présents dans les moments importants : Tatie ma confidente, Michel et Dominique et mes cousines : Véronique, Dominique, Anne-Pauline, Domitille, Marine et leur famille la croissance est exponentielle dans la famille BARTHEL. Aux cousins de Marly, à Sophie ma cousine de cœur.

Une pensée pour mes grands-parents que j'aurais tant aimé connaître et pour Simone et Jean-Marie vous resterez à jamais dans mon cœur.

A Françoise ma marraine.

A ma famille d'adoption : merci de m'avoir accueillie comme votre fille.

A Marie-Aline, nous nous connaissons depuis très longtemps, merci de m'accompagner dans les étapes importantes de ma vie. Malgré la distance, notre amitié résiste, preuve de sa sincérité. J'espère qu'Augustin ne grandira pas trop vite !

A mes amies du trio d'enfer Manu et Julie, vous m'avez acceptée telle que j'étais et vous avez réussi à faire jaillir mon grain de folie. A vos familles, Eliott et Noam mes neveux d'adoption.

A Virginie, l'intellectuelle à la culture impressionnante. Merci aux cours de physique ennuyeux qui nous ont permis de laisser libre court à notre imagination.

A mes piliers (je t'emprunte l'expression Laure !) :

A Marion, ma sœur de cœur, tu me connais par cœur et tu as toujours été là pour moi. Notre coup de foudre amical nous a fait vivre des aventures extraordinaires. J'espère que cette amitié traversera le temps ce dont je ne doute pas. A Toto le bricolo rigolo et Chloé future présidente.

A Camille, la gentillesse incarnée, merci d'être la photographe/vidéaste de notre groupe ainsi nos si beaux souvenirs ne seront jamais perdus. Tu mérites le meilleur, je vous souhaite plein de bonheur à Kévin et toi.

A Laure, AAT ! Tu es si généreuse et une organisatrice hors pair, un jour j'aurai peut-être besoin de tes services ! A RSZ tu es le nouveau chef de famille !

A Anaïs, tu n'as pas seulement un atout physique, tu es très attentionnée sans toi je n'aurais pas rencontré l'homme de ma vie. Tu as ma reconnaissance éternelle ! A Mathieu brillant cardiologue, on sait à qui s'adresser en cas de problème.

A Hana, la voix de la sagesse, toi seule comprend mes élucubrations culturelles. Tu es la plus douce de toutes je serai toujours là pour toi. A Romaric qui est parti trop vite, tu resteras à jamais dans nos cœurs.

A tous mes amis de la faculté, au fil des soirées notre famille s'est agrandie, A Anaïs la meilleure des râleuses, Matthieu Dapou j'espère que tu deviendras maire de Nancy, à mon double Emeline, à Manon future maman, Ben j'adore ta folie ne change jamais, Gauthier qui fait partie de la famille depuis peu, Agathe la vosgienne, Claire, Charly et tous ceux qui sont plus loin : Clémence, Hélène et Nico, Morgane, Linda, Guits.

A toutes les belles rencontres que j'ai pu faire lors de mon internat, la team pédiatrie : Caroline, Hélène, Lauriane, Mathilde et Stéphanie, la team diabéto tout particulièrement Johanna et Rebecca j'espère faire d'autres congrès avec vous, Cindy j'espère venir te voir à Caen, mes collègues des cours de DESC et les bébés internes de Saint-Dié-des-Vosges sessions hiver et été.

A tous les médecins et paramédicaux avec qui j'ai appris la médecine et qui m'ont fait grandir : de mes débuts dans le service du Docteur Jan à Bar le Duc, en passant par la médecine B à Remiremont dans le service du Docteur Thomes, un modèle, puis la Diabétologie au CHU de Nancy où j'ai appris la rigueur et l'autonomisation. Enfin, lors de mon année post internat à Saint-Dié-des-Vosges, j'ai pris mon envol grâce à un encadrement de qualité et je remercie le Docteur MATTEI et le Docteur MANSUY de m'avoir permis d'assister à leurs consultations si riches en enseignement. A mes maîtres de stage de Médecine générale le Docteur Bruat et le Docteur Laine qui m'ont confortée dans mon choix de la plus belle des spécialités. J'ai pu également compléter ma formation au service des urgences d'EPINAL et en Pédiatrie à Metz.

Au Conseil Départemental de l'Ordre des Médecins des Vosges et à l'association AMPPUV qui ont diffusé mon questionnaire. Merci aux assistants du Département de Médecine Générale pour vos conseils pour l'élaboration de cette thèse.

A tous les médecins qui ont répondu favorablement à notre enquête et permis ce travail.

A mes relecteurs, un grand MERCI !!

SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	19
PREMIERE PARTIE : ACTIVITE PHYSIQUE, SEDENTARITE, MALADIES CHRONIQUES ET PROJET SPORT SANTE.....	20
1. ACTIVITE PHYSIQUE ET SEDENTARITE	20
1.1 Définitions	20
1.1.1 Santé.....	20
1.1.2 Sédentarité.....	20
1.1.3 Activité physique	21
1.1.4 Sport.....	22
1.1.5 Activité physique adaptée	23
1.1.6 Pathologies chroniques	23
1.1.7 Obésité	24
1.2 Epidémiologie.....	25
1.2.1 Niveau d'activité physique en France.....	25
1.2.2 Sédentarité.....	27
1.2.3 Obésité	29
1.3 Effets physiologiques de l'activité physique	29
1.4 Bénéfices de l'activité physique	30
1.5 Conséquences de la sédentarité	32
1.6 Recommandations de bonnes pratiques.....	34
1.6.1 Recommandations OMS	34
a) De 18 à 64 ans :.....	34
b) A partir de 65 ans et plus :	34
1.6.2 Le Programme National Nutrition Santé	35

1.6.3 L'Assurance Maladie	36
1.6.4 La HAS	36
1.6.5 Les modes d'interventions	37
2. METHODES DE MESURE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE	39
2.1 Les données auto-déclarées	39
2.1.1 L'observation	39
2.1.2 Les questionnaires.....	40
2.1.3 Le journal	41
2.2 Les données objectives	41
2.2.1 Le podomètre	41
2.2.2 Accéléromètres	42
2.2.3 Fréquence cardiaque	42
2.2.4 Actimétrie	43
2.2.5 Calorimétrie directe	43
2.2.6 Calorimétrie indirecte	43
3. PROJET SPORT SANTE	44
3.1 Exemple de la ville de Strasbourg	47
3.2 Autres exemples	48
3.3 Projet Sport Santé à Saint-Dié-des-Vosges	49
3.4 Comment prescrire de l'activité physique en pratique ?	53
DEUXIEME PARTIE : ETUDE DE LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE	54
ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DES VOSGES SUR LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE.....	54
1. OBJECTIFS.....	54
1.1 Objectif principal.....	54
1.2 Objectifs secondaires	54

2. MATERIELS ET METHODES	55
2.1 Caractéristiques de l'étude.....	55
2.2 Critères d'inclusion.....	55
2.3 Critères d'exclusion.....	55
2.4 Elaboration du Questionnaire	55
2.5 Période de recueil des données	56
2.6 Recueil des données.....	56
2.7 Analyse des données.....	57
3. RESULTATS	58
3.1 Profil des répondants	58
3.2 Relation des médecins par rapport à l'activité physique	60
3.3 Connaissances des médecins	63
3.4 Outils, cibles et type de prescription	65
3.4.1 Outils.....	65
3.4.2 Patients ciblés.....	66
3.4.3 Type de prescription	67
3.5 Obstacles à la prescription d'activité physique	68
3.6 Projet « sport santé »	70
4. DISCUSSION	74
4.1 Les biais.....	74
4.1.1 Biais de sélection	74
4.1.2 Biais de recrutement	74
4.1.3 Biais de communication.....	75
4.1.4 Biais de formulation.....	75
4.2 Le médecin généraliste et le conseil en activité physique	76

4.2.1 Conseils en activité physique.....	76
4.2.2 Evaluation de l'activité physique.....	77
4.2.3 Patients ciblés.....	78
4.2.4 La prescription écrite	78
4.2.5 Quel circuit proposer ?.....	79
4.3 Les obstacles.....	80
4.3.1 Motivation.....	80
4.3.2 Formation.....	80
4.3.3 Temps.....	81
4.3.4 Autres obstacles	81
4.4 Evaluation des connaissances.....	82
4.5 Pistes pour l'amélioration des pratiques.....	83
4.6 Points forts.....	84
CONCLUSION.....	85
BIBLIOGRAPHIE	87
LISTE DES ABREVIATIONS	92
ANNEXES.....	93

INTRODUCTION

La lutte contre la sédentarité est un enjeu de Santé Publique. Quatrième facteur de risque de mortalité dans le monde, il existe un moyen simple et efficace de parvenir à contrôler ce phénomène en association aux mesures diététiques : la pratique d'une activité physique régulière (1).

Les bénéfices sur la santé de la pratique d'une activité physique régulière sont reconnus. D'autant plus quand on sait que le coût de la sédentarité dans le monde est chiffré à 61 milliards d'euros par an selon une étude parue dans The Lancet en juillet 2016 (2).

La promotion de l'activité physique par les professionnels de santé pourrait donc à cet égard être un champ d'action privilégié en matière de santé avec le soutien des pouvoirs publics.

Le médecin généraliste est au cœur du système de santé et a donc un rôle primordial à remplir en termes de prévention et surtout d'action : il devrait être le premier prescripteur d'activité physique.

La loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé a posé un cadre légal qui va permettre aux médecins généralistes d'encadrer leur prescription (3).

Plusieurs villes se sont déjà mobilisées dans le cadre du projet « sport santé » et du contrat local de santé pour proposer des activités variées prises en charges financièrement au moins la première année.

En accord avec ce concept, la ville de Saint-Dié-des-Vosges a décidé de mettre en application ce décret novateur, étant déjà engagée depuis longtemps dans la promotion de l'activité physique.

Nous avons développé dans un premier temps les concepts d'activité physique, les maladies chroniques et le projet « sport santé ». Puis, nous nous sommes intéressés aux connaissances et obstacles rencontrés par les médecins généralistes des Vosges en matière de prescription d'activité physique en leur proposant un questionnaire. En effet, même si la promotion de la santé passe par des conseils, rien n'est plus efficace que l'élaboration d'outils concrets.

PREMIERE PARTIE : ACTIVITE PHYSIQUE, SEDENTARITE, MALADIES CHRONIQUES ET PROJET SPORT SANTE

1. ACTIVITE PHYSIQUE ET SEDENTARITE

1.1 Définitions

1.1.1 Santé

Selon l’OMS, c’est un « état de complet bien-être physique, mental et social » (4).

Pour être en bonne santé, il faut que les besoins nutritionnels, sanitaires, éducatifs, sociaux et affectifs soient satisfaits.

Les soins sont à différencier de la santé et correspondent à l’ensemble des actions et pratiques mises en œuvre pour conserver ou rétablir la santé.

1.1.2 Sédentarité

La sédentarité est considérée comme le quatrième facteur de risque de décès dans le monde (6%) (1).

Elle se définit comme le manque d’activité physique. Les mouvements sont réduits au minimum, avec une dépense énergétique proche de celle du repos (5). La dépense énergétique est inférieure ou égale à 1,5 MET. C’est le cas lorsque la position assise ou couchée est dominante.

Sur le plan étymologique, sédentaire vient du latin « *sedere* » qui signifie être assis.

Cela est à différencier d’un mode de vie sédentaire où les activités sont présentes mais où il n’y a pas assez d’activité physique.

Le comportement sédentaire quant à lui correspond à des occupations spécifiques dont la dépense énergétique est proche de la valeur de repos, il ne représente pas seulement une activité physique faible ou nulle. Ce comportement est favorisé par la pratique d’activités récréatives passives qui se sont développées ces trente dernières années avec l’évolution de la société : télévision, ordinateur, jeux vidéo.

Pour déterminer la sédentarité, on peut évaluer le temps passé devant les écrans notamment pour les adolescents et les jeunes adultes (5).

1.1.3 Activité physique

Dans le Programme National Nutrition Santé (PNNS), elle se définit comme un « ensemble de mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques qui entraîne une augmentation substantielle de la dépense énergétique au-dessus du métabolisme de repos » (6).

Selon Caspersen (1985), « Tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos. La contraction musculaire est donc à la base de toute activité physique. »

Plusieurs éléments doivent être précisés :

- L'intensité
- La durée
- La fréquence
- Le contexte de la pratique

L'intensité correspond à la dépense énergétique d'une activité donnée. Elle représente en valeur absolue ou relative, l'effort demandé par la réalisation d'une activité donnée que l'on évalue par le coût énergétique estimé en kcal/min.

Plusieurs facteurs influencent l'intensité de l'activité physique : l'âge, le poids, le niveau d'entraînement et le type d'activité pratiqué.

On exprime l'intensité en MET (Metabolic Equivalent Task) qui est le rapport du coût énergétique d'une activité physique donnée à la dépense énergétique de repos (individu éveillé, assis, sans bouger).

Les activités physiques sont classées en plusieurs niveaux :

- intensité faible <3 MET,
- intensité modérée entre 3-6 MET,
- intensité élevée >6 MET.

On peut se référer à des tables de MET qui donnent des exemples de valeurs moyennes d'intensité en fonction de l'activité. (Ainsworth et al. 2011) (7).

La durée correspond au temps et à la fréquence de pratique d'une activité dans un contexte spécifique. C'est un temps cumulé, c'est-à-dire sans prise en compte de la durée de chaque épisode ou « session » d'activité physique (de nombreux épisodes de durée brève ou un épisode de durée prolongée pour un même temps cumulé). Une quantité ou un « volume » d'activité physique peut alors être déterminé de la façon suivante :

$$\text{Quantité} = \text{Durée} \times \text{Fréquence} \times \text{Intensité}$$

Par cette définition, on la différencie de la pratique sportive. Le champ de définition est plus large et englobe deux types d'activités :

- Les activités professionnelles et de la vie quotidienne (déplacements pour aller au travail par la marche ou à vélo, monter les escaliers, les tâches ménagères...)
- L'activité physique lors des loisirs de type sportif ou non (activités ludiques, exercice planifié...) (5). (Annexes 1 et 2)

Par ailleurs, une activité physique intense se caractérise par un effort important provoquant une accélération des fréquences cardiaque et respiratoire et donc un essoufflement.

1.1.4 Sport

Selon la Charte Européenne du Sport, le sport est défini par « toutes formes d'activités physiques qui, à travers une participation organisée ou non, ont pour objectif l'expression ou l'amélioration de la condition physique et psychique, le développement des relations sociales ou l'obtention de résultats en compétition de tous niveaux » (8).

Ainsi le sport se différencie de l'activité physique par la notion de compétition.

L'activité physique est à différencier de :

- L'entraînement physique : activité physique planifiée, structurée, répétée et dont le but est d'améliorer ou de maintenir les capacités physiques d'un individu
- La condition physique : niveau d'entraînement physique ou psychologique minimum nécessaire pour satisfaire aux exigences d'une activité physique donnée. De même que l'activité physique, la condition physique est bénéfique à la santé par des phénomènes

biologiques qui peuvent différer selon Williams (9). A noter que la condition physique est un meilleur marqueur que l'activité physique pour évaluer la capacité d'un individu. En effet, activité physique ne veut pas dire bonne condition physique.

- L'aptitude physique : capacités globales (cardio-respiratoires, ostéo-musculaires et psychologiques) d'un individu à réaliser une activité physique donnée.

1.1.5 Activité physique adaptée

Elle peut se définir comme « tout mouvement, activité physique et sport, essentiellement basé sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de les pratiquer dans des conditions ordinaires ». Potter 2004

Elle concerne les personnes vulnérables :

- Populations défavorisées
- Handicapés
- Personnes atteintes de maladies chroniques
- Personnes âgées.

D'après l'institut de recherche du bien-être de la médecine et du « sport santé », « l'APA correspond à la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires » L'objectif de l'APA est d'améliorer la santé fonctionnelle en réduisant les facteurs de risque et les limitations fonctionnelles liés à une pathologie chronique.

Les professionnels intervenants sont les enseignants en activité physique adaptée (EAPA). Les compétences de ces professionnels sont précisées dans un référentiel métier de la fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) N° 24540 et dans le code du sport (10).

1.1.6 Pathologies chroniques

Selon l'OMS, ce sont des problèmes de santé qui nécessitent une prise en charge sur une période de plusieurs années ou plusieurs décennies. Elles sont classées en maladies non

transmissibles : (diabète, maladies cardiovasculaires, obésité, cancers...) et en maladies transmissibles (maladies liées au VIH ...).

Une autre définition a été donnée par le Ministère de la santé et des solidarités en 2007, où plusieurs critères sont considérés :

- la présence d'une cause organique, psychologique ou cognitive
- l'ancienneté de plusieurs mois
- la présence d'un retentissement sur la vie quotidienne entraînant une limitation fonctionnelle des activités et de la participation à la vie sociale
- une dépendance à un médicament, un régime, un appareillage, une technologie médicale
- la nécessité de soins médicaux ou paramédicaux, d'une aide psychologique, d'éducation ou d'adaptation

La prévalence des maladies chroniques en France est de plus de 15 millions, plus de 9 millions sont inscrites en ALD soit 14% de la population. La moitié des décès survenant avant l'âge de 70 ans sont imputables aux ALD (1).

Par le biais de l'ALD, les soins sont pris en charge intégralement par l'Assurance Maladie, par l'exonération du ticket modérateur. En effet, ce sont des thérapeutiques particulièrement coûteuses et le traitement est prolongé d'où la nécessité d'une prise en charge dans les limites de ce qui est accordé par la sécurité sociale (article L.322-3 du code de la sécurité sociale).

1.1.7 Obésité

L'obésité se définit comme un excès de masse grasse aux effets néfastes sur la santé. Depuis 1997, elle est reconnue comme maladie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Deux paramètres permettent de l'évaluer :

- L'indice de masse corporelle (IMC), corrélé à l'excès de la masse grasse : poids corporel (en kilogrammes) divisé par la taille au carré (en mètres)
- Le tour de taille, corrélé à la quantité de tissu adipeux abdominal

La définition est cependant à adapter car pour un même IMC la composition corporelle peut être différente : exemple de la femme enceinte ou du sportif de haut niveau musclé.

Selon la valeur de l'IMC, on définit différents stades ou grades qui rendent compte de la gravité. On parle d'obésité pour un $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ quel que soit le sexe.

Classification	Catégorie de l'IMC	Risque de développer des problèmes de santé
Poids insuffisant	<18,5	Accru
Poids normal	18,5 - 24,9	Moindre
Excès de poids	25 - 29,9	Accru
Obésité classe 1	30 - 34,9	Élevé
Obésité classe 2	35 - 39,9	Très élevé
Obésité classe 3	≥ 40	Extrêmement élevé

Tableau des valeurs seuils de l'IMC définies par l'OMS

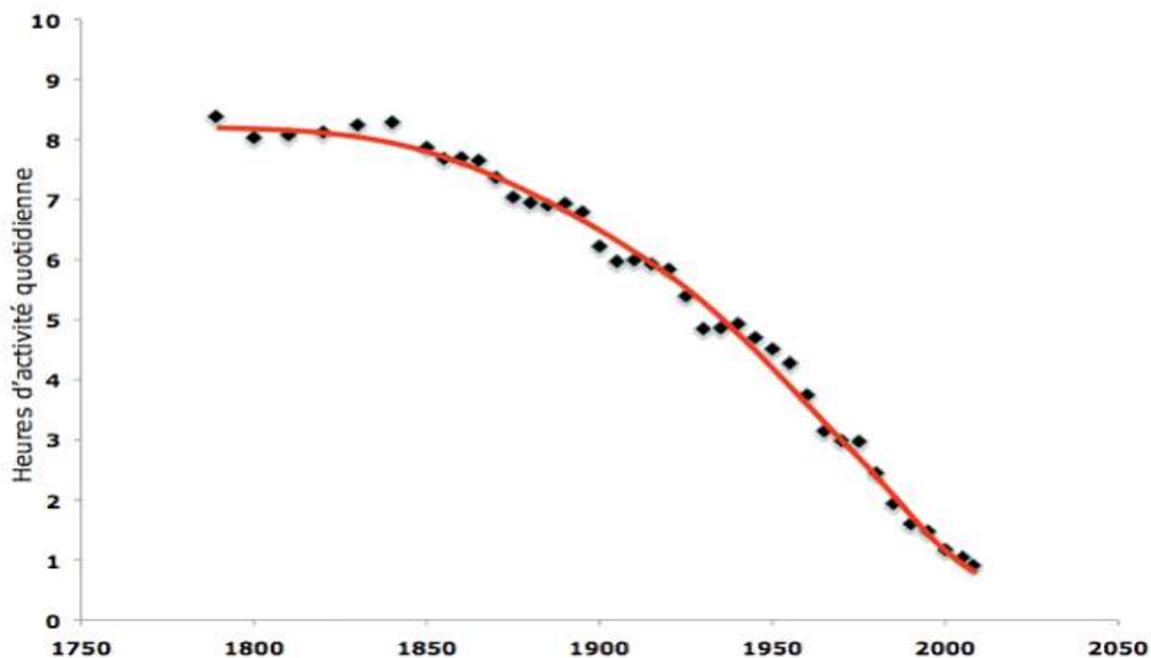
La mesure du tour de taille est un outil stratégique pour définir le type d'obésité et permet de rechercher un syndrome métabolique, marqueur du risque cardiovasculaire. C'est un moyen d'évaluation du tissu adipeux viscéral. Selon la définition du National Cholesterol Education Program des États-Unis, le tour de taille est considéré comme pathologique chez l'homme s'il est supérieur à 102 cm chez l'homme et 88 cm chez la femme.

1.2 Épidémiologie

Différentes études ont pu mettre l'accent sur le fait que l'activité physique des français ne fait que diminuer au fil du temps. Pour exemple, en 1789, la moyenne d'activité physique par jour d'un français était de 8 heures par jour contre à peine 1 heure dans les années 2000.

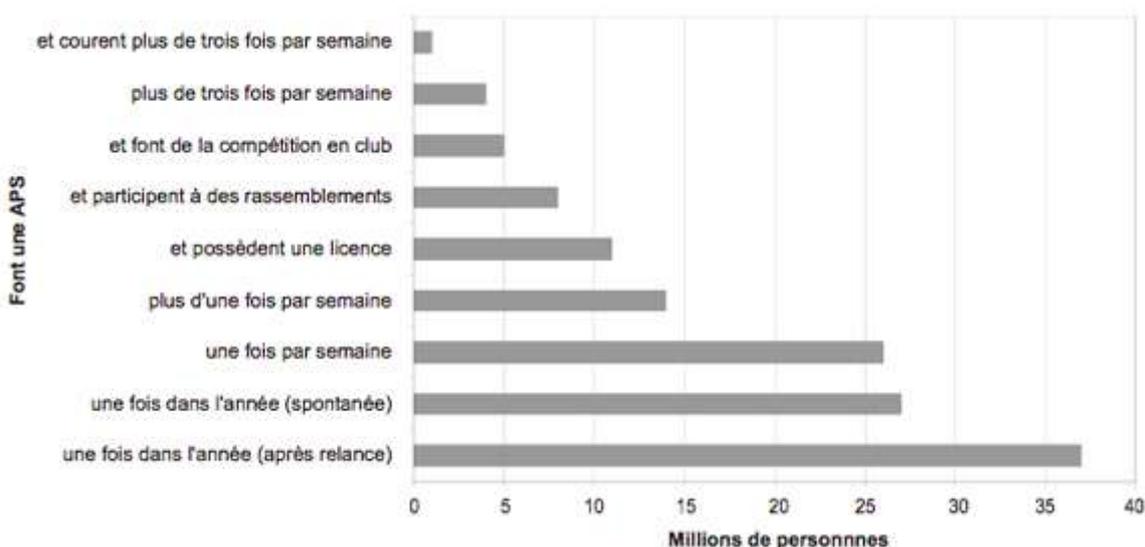
1.2.1 Niveau d'activité physique en France

Les études de grande ampleur menées par l'Institut National du Sport (INSEP), retrouvent une augmentation du nombre de sportifs au cours des années. En 1985, 73% des 12-74 ans pratiquaient une activité physique contre 89 % en 2010 (5).



Evolution de l'activité physique des français. Source IRMES, 2010

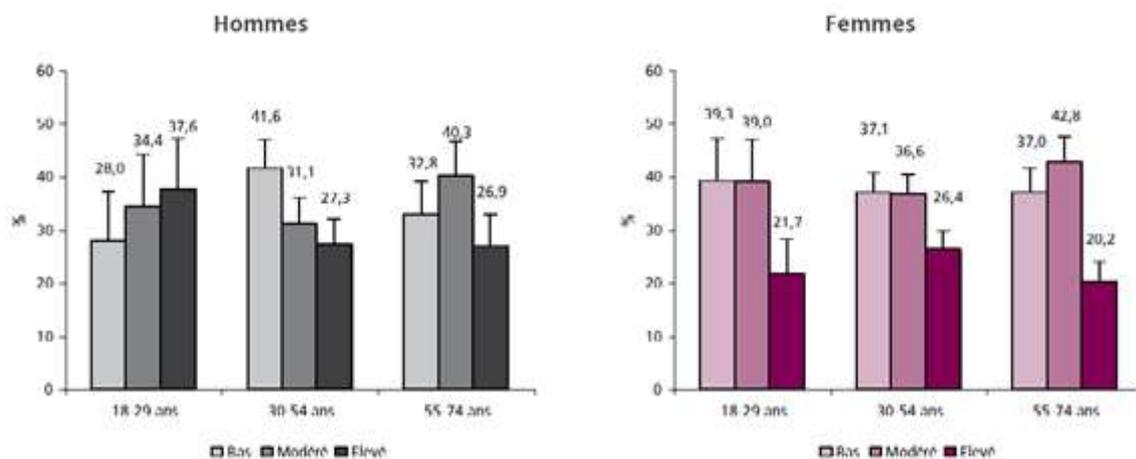
Les enquêtes françaises réalisées par l'INSERM montrent que l'activité physique ou sportive entre 15 et 75 ans est pratiquée par 84% de la population. Près de 45% des Français déclarent avoir exercé une activité physique minimale dans la semaine précédant l'enquête soit plus de 10 minutes par jour. 42% se situent en dessous des 10 minutes et seulement 19% dépassent les deux heures par semaine. Les activités les plus plébiscitées sont la marche, la natation, le vélo, les jeux de boule et la gymnastique. En ce qui concerne les sports collectifs, le football est en tête.



Niveaux de pratique d'activité physique et sportive (APS) en France selon l'enquête Insep, 2000

Selon les données du Baromètre Santé 2008, 42,5% des sujets interrogés pratiquaient une activité « équivalant à 350 minutes d'activité physique modérée par semaine » (5).

Selon les données de l'ENNS 2006 (Etude Nationale Nutrition Santé) les chiffres semblaient plus favorables, puisque 63,2% des adultes de 18 à 74 ans avaient une activité physique de niveau au moins « modérée » (11).



Distribution des hommes et des femmes de 18-74 ans selon le niveau d'activité physique et selon l'âge (selon IPAQ). Etude ENNS 2006

1.2.2 Sédentarité

On estime la sédentarité comme le quatrième facteur de risque de décès dans le monde soit 6%. Les chiffres donnés par l'OMS estiment un risque augmenté de 21 à 25% des cancers du sein ou du colon, de 27% de diabète et de 30% des cas de cardiopathie ischémique.

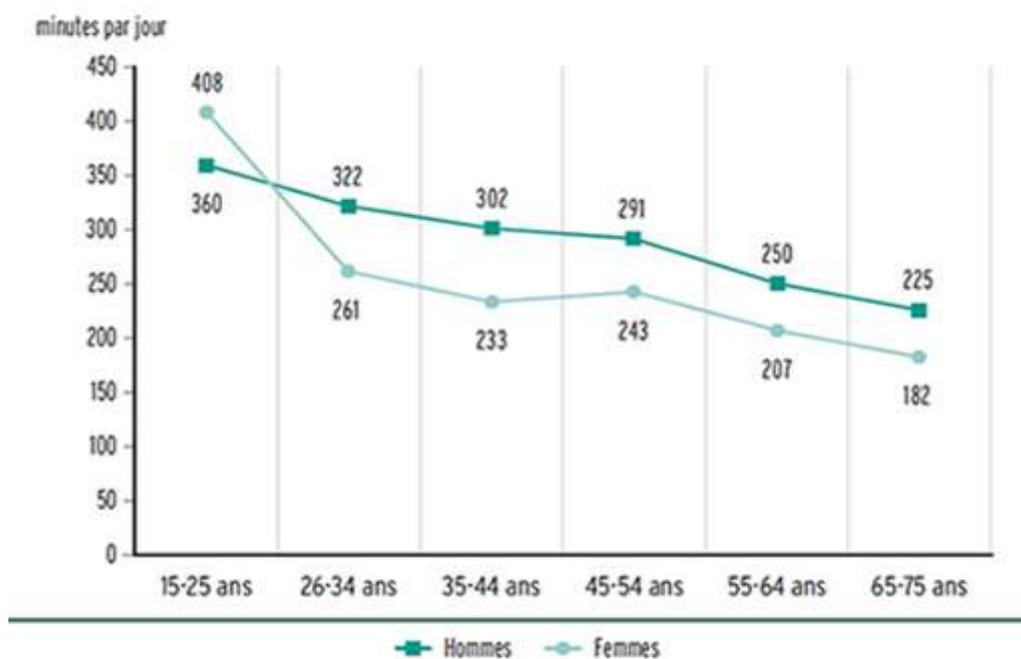
Une étude parue dans le Lancet en juillet 2016, menée dans 142 pays représentant 93% de la population mondiale a mis en évidence le coût élevé que représentait la sédentarité. Ainsi, en 2013, il était estimé à 53,8 milliards de dollars dont 31,2 milliards versés par le secteur public, 12,9 par le secteur privé et 9,7 par les ménages. La mortalité liée à l'absence d'activité physique contribuait à une perte de 13,7 milliards de dollars. Il était également mis en évidence que la sédentarité était responsable de 5 millions de décès dans le monde chaque année. Les pathologies étudiées étaient les maladies coronariennes, l'accident vasculaire cérébral, le diabète de type 2, les cancers du sein et du côlon (12).

Une autre étude parue également dans le Lancet en juillet 2016, a démontré le risque accru de décès lié à une position assise huit heures par jour. Le moyen permettant de réduire ce risque serait de pratiquer une heure d'exercice quotidien. Les exemples qui étaient donnés étaient : une marche rapide à 5,6 km/h ou la pratique du vélo à 16 km/h (13).

Selon le PNNS, le pourcentage de sujets passant plus de trois heures devant un écran par jour quel que soit le type de jour (travail ou repos) était :

- Chez les adultes (18-74 ans) : Hommes : 59 % et Femmes : 48 %,
- Chez les enfants (3-17 ans) : Garçons : 41 % et Filles : 38 %.

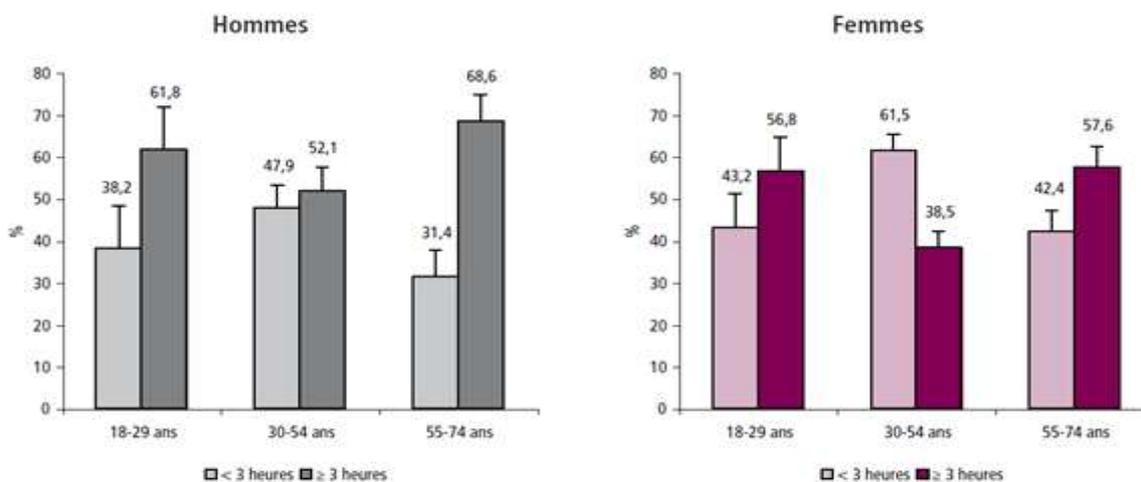
Le temps moyen journalier passé devant un écran (télévision, ordinateur, jeux vidéo) chez les adultes (18-74 ans) est de : 3h21 (6).



Temps passé assis ou allongé, selon le sexe et l'âge. Baromètre santé 2005

Selon le Baromètre Santé 2005, le temps passé assis au cours d'une journée habituelle dépasse 4h40 chez les 15-74 ans quel que soit le sexe.

Selon l'ENNS 2006, plus de 50% des adultes passent plus de trois heures par jour en moyenne devant un écran quel que soit le type de jour (travail ou repos). C'est la tranche d'âge 30-54 ans qui passe le moins de temps devant un écran.



Distribution des hommes et des femmes de 18-74 ans selon le temps quotidien moyen passé devant un écran et selon l'âge. ENNS 2006

1.2.3 Obésité

L'une des principales conséquences de la sédentarité est l'obésité. Dans une méta-analyse parue dans The Lancet en 2014, la prévalence des patients ayant un IMC > 25kg/m² est passée de 28,8% en 1980 à 36,9% en 2013 chez les hommes et de 29,8 % en 1980 à 38% en 2013 chez les femmes. Cette étude réalisée de 1975 à 2014, a permis d'analyser la prévalence du surpoids et de l'obésité dans près de 200 pays (14).

1.3 Effets physiologiques de l'activité physique

L'activité physique dépend d'un organe principal : le muscle squelettique. Il permet de convertir l'énergie biochimique en énergie mécanique. Son fonctionnement dépend de substrats énergétiques (lipides, glucides et protéines) et d'oxygène.

Lors d'un exercice physique, il existe une augmentation du débit ventilatoire, qui correspond au volume d'air qui circule dans les poumons par unité de temps, (par accroissement du volume courant et de la fréquence respiratoire). Selon la formule :

$$\text{Débit ventilatoire} = \text{fréquence respiratoire} \times \text{volume courant}$$

Il existe également une augmentation du débit cardiaque par accroissement de la fréquence cardiaque et du volume d'éjection systolique.

Enfin, il existe une augmentation de la diffusion alvéolo-capillaire et du prélèvement tissulaire d'O₂ de l'ensemble de l'organisme.

On différencie deux types d'activités :

- Les activités physiques courtes et intenses qui mettent en jeu les fibres à contraction rapide et sollicitent le métabolisme anaérobie
- Les activités prolongées qui mettent en jeu principalement les fibres à contraction lente et sollicitent le métabolisme aérobie

Au total, on comprend bien que l'entraînement physique permet d'améliorer les capacités respiratoire et cardiaque et donc la santé globale.

Par ailleurs, en améliorant la capacité à utiliser les graisses comme substrats énergétiques, l'activité physique permet l'augmentation des dépenses énergétiques et donc aide à la stabilisation pondérale et favorise la diminution de la masse grasse.

Les mécanismes favorisant la stabilisation pondérale sont :

- L'augmentation des dépenses énergétiques
- La diminution de la masse grasse
- La diminution du tissu adipeux viscéral par la mobilisation des lipides et leur oxydation
- La diminution de l'appétit à court terme

L'amélioration de la capacité cardio-respiratoire induit également un effet hypoglycémiant par régulation hormonale et permet donc d'améliorer la sensibilité à l'insuline, le contrôle glycémique et des autres facteurs de risques cardiovasculaires associés.

Par ces différents mécanismes, on comprend bien les bénéfices de la pratique d'une activité physique régulière ce qui a été détaillé dans le rapport de l'INSERM (5).

1.4 Bénéfices de l'activité physique

La pratique régulière d'une activité physique est associée à une réduction du risque de mortalité totale toutes causes confondues, ainsi qu'une réduction du risque de maladie cardiovasculaire et de cancers colorectal et du sein (15).

L'activité physique permet en particulier de réduire le risque d'accident coronarien, quel que soit l'âge ou le sexe du patient (Sundquist K. et al. 2005) (16). Il existe une relation de type dose-effet (Shiroma et al. 2010) (17), ce lien se fait de manière indépendante des autres

facteurs de risque cardiovasculaires mais également par le biais de ceux-ci, de façon multifactorielle.

En effet, la pratique d'une activité modérée ou intense diminue de 30% le risque de mortalité prématurée (5).

Sur le plan métabolique, l'exercice permet la stabilisation pondérale, l'effet sur la perte de poids étant mineur sauf dans le cadre de la pratique d'une activité intense régulière. Selon Jakicic JM et al, il existe un effet dose : plus l'activité physique pratiquée sera intense et régulière, toujours associée aux mesures diététiques, plus il y aura de conséquences en terme de perte de poids (18).

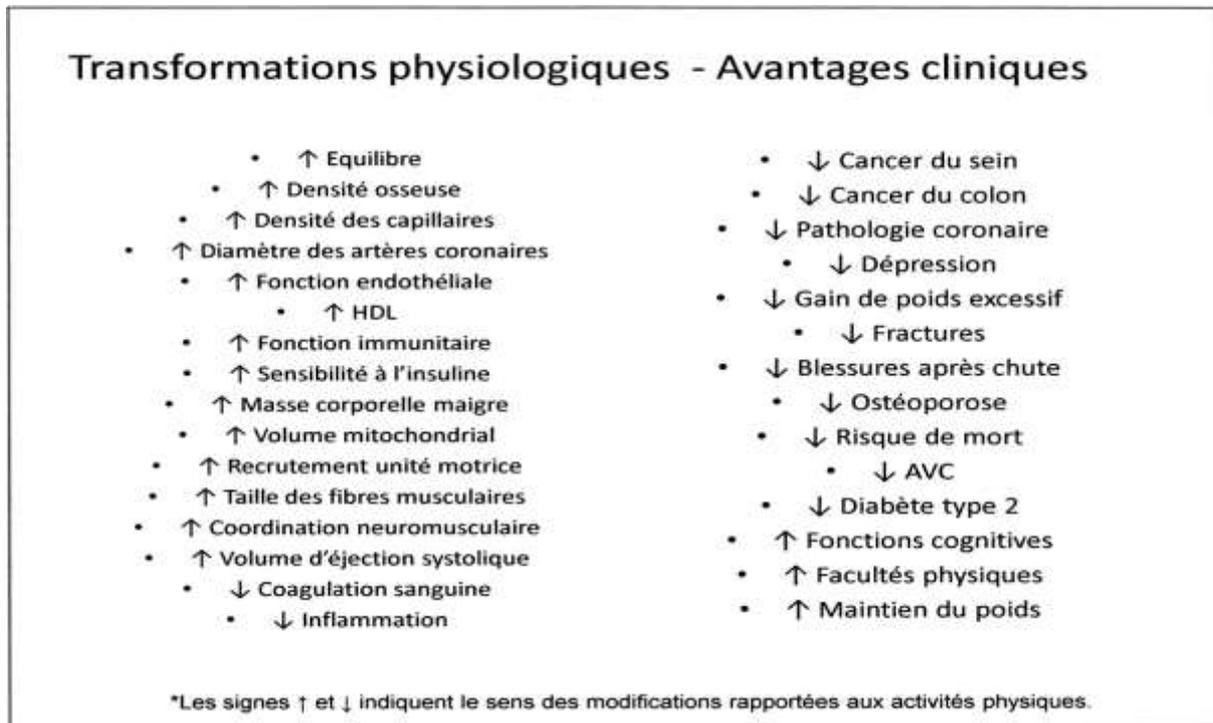
Selon R Ross Can J Cardiol, il n'y a pas d'effet sur le changement d'IMC, par contre dans leur étude d'un échantillon de 20 obèses, la masse grasse diminuait, ainsi que la masse maigre et la circonférence abdominale (19).

Il a également été démontré une action sur la diminution de la pression artérielle, la diminution du mauvais cholestérol (LDL cholestérol) et sur l'augmentation de la sensibilité à l'insuline. En termes de pathologies, le risque de diabète de type 2 est réduit (Laaksonen et al. 2005) et l'AP régulière permet l'équilibration de celui-ci. Il a également été démontré la diminution du risque d'obésité (20).

L'activité physique améliore aussi la fonction pulmonaire et celle d'autres appareils : (les muscles, le squelette, le système nerveux) et les supports de l'immunité. Elle diminue le risque d'ostéoporose.

De plus, elle permet l'obtention d'une meilleure qualité de vie et réduit les conséquences des affections chroniques des personnes âgées, en diminuant les douleurs, les conséquences physiques et en aidant à la mobilité. On note ainsi l'amélioration du bien-être physique et émotionnel. L'activité physique permet également de réduire le stress, l'anxiété et les troubles dépressifs (21).

En synthèse les bénéfices de l'activité physique détaillés par l'Académie Nationale de Médecine :



1.5 Conséquences de la sédentarité

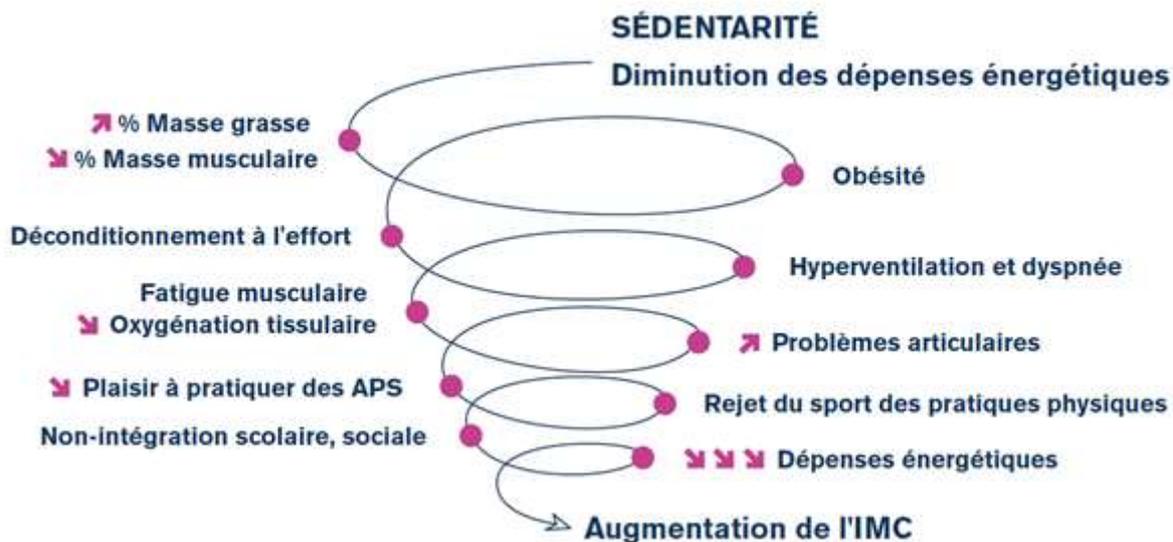
La sédentarité est un facteur de risque avéré de développer des maladies chroniques notamment cardiovasculaires.

Comme nous l'avons vu, le risque de mortalité globale est augmenté. Mais aussi les maladies d'origine ischémiques, les cancers du sein et du colon sont imputés à la sédentarité selon l'OMS.

De plus, indépendamment du niveau d'activité physique ou de l'alimentation, la sédentarité est associée à un gain de poids et à un risque élevé d'obésité, de syndrome métabolique, de diabète de type 2 ou de maladie cardio-vasculaire (22).

Selon une étude parue dans le JAMA en 2003, le fait de passer 2 heures supplémentaires devant la télévision est associé à une augmentation de 25% du risque de devenir obèse après 6 ans de suivi (23).

Une relation complexe est établie entre la sédentarité, le faible niveau d'activité physique et la prise de poids. A terme, il se produit un déconditionnement à l'effort responsable d'une diminution des capacités cardio-respiratoires. C'est la spirale de déconditionnement.



Spirale de déconditionnement, d'après SIMON-RIGAUD Besançon 2005 (Colloque Obésité pédiatrique, RéPOP-FC)

Devant une sédentarité croissante, on peut s'interroger sur les causes de non pratique.

Dans le cadre de la prise en charge de l'obésité, nous demandons régulièrement aux patients en pratique courante les raisons de la non-pratique d'activité physique régulière. Les réponses les plus citées sont (6) :

- l'absence d'intérêt pour le sport
- le manque de temps, avec les contraintes professionnelles, scolaires puis familiales
- l'image de soi : présence de complexes physiques limitant l'accès aux salles de sport ou aux piscines
- les problèmes de santé et le sentiment d'être trop âgé : 1^{ère} cause citée par les personnes âgées de plus de 60 ans
- le coût financier, évoqué surtout dans les milieux modestes, chômeurs
- les difficultés d'accès aux équipements sportifs, l'éloignement géographique, les horaires d'ouverture

L'abandon des jeunes est beaucoup plus fréquent et important que pour les adultes. En effet, les causes sont la concurrence avec d'autres centres d'intérêt notamment scolaire mais aussi tout simplement parce que l'activité ne leur plaît plus ou pas.

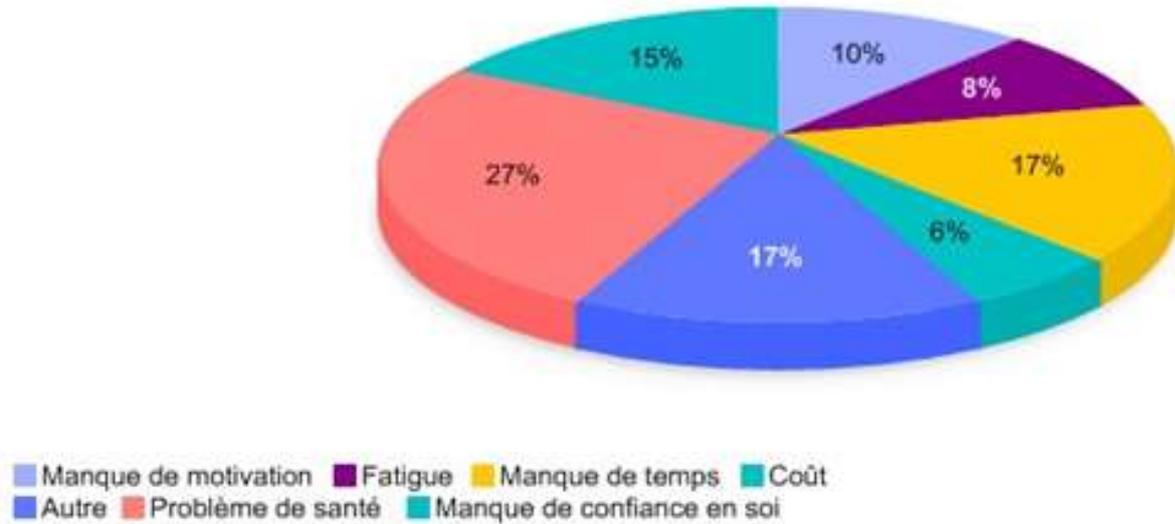


Diagramme représentant les causes de non-pratique d'AP par le CROS de LORRAINE

1.6 Recommandations de bonnes pratiques

1.6.1 Recommandations OMS

En 2010, l'OMS a émis des recommandations mondiales pour lutter contre la sédentarité. Comme nous l'avons vu, l'activité physique dépend de plusieurs paramètres qui permettent d'établir une classification en fonction de la tranche d'âge (24).

a) De 18 à 64 ans :

Pratiquer 150 minutes (2h30) d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue par semaine, voire une combinaison équivalente d'intensité modérée et soutenue. La durée doit être d'au moins 10 minutes, mais les activités peuvent être fractionnées. Pour gagner des bénéfices supplémentaires en termes de santé, il faut augmenter la durée de l'activité à 300 minutes par semaine ou 150 minutes d'activité d'intensité soutenue ou une combinaison. Par ailleurs, l'OMS propose de réaliser au moins deux jours par semaine des exercices de renforcement musculaire.

b) A partir de 65 ans et plus :

Ce sont les mêmes recommandations mais les personnes âgées dont la mobilité est réduite doivent en plus pratiquer une activité physique visant à améliorer l'équilibre et la prévention des chutes au moins trois jours par semaine. Il est précisé que les personnes âgées qui ne

peuvent pas pratiquer la quantité d'activité physique recommandée en raison de leur état de santé, doivent être actives physiquement dans les limites de leurs capacités et de leur état.

Aux Etats-Unis, les recommandations diffusées en 2008 à destination des adultes étaient de pratiquer une activité physique d'intensité modérée d'une durée de 150 minutes par semaine, ou au moins 75 minutes d'activité physique d'intensité vigoureuse ou une combinaison équivalente des deux types d'activités pouvant être cumulées par période d'au moins 10 minutes d'affilée. Par ailleurs, il était conseillé de pratiquer des activités de renforcement musculaire au moins deux fois par semaine.

1.6.2 Le Programme National Nutrition Santé

Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) initié en 2001, a été établi afin d'améliorer l'état nutritionnel de la population et lutter contre la sédentarité. La finalité étant d'atteindre les objectifs nutritionnels relatifs aux maladies cardiovasculaires fixés par le Haut Conseil de Santé Publique.

Un des axes développés concernait la promotion de l'activité physique. Deux niveaux d'activités physiques et sportives étaient visés :

- L'activité physique au quotidien
- L'activité physique adaptée

Un guide d'aide à la mise en place d'APA ainsi qu'un référentiel de bonnes pratiques destiné aux clubs sportifs est en cours d'élaboration.

Selon le PNNS, il est recommandé de pratiquer l'équivalent de 30 minutes de marche rapide par jour. Il s'agit de la première recommandation de santé publique publiée par le Collège américain de médecine du sport en 1995. Les recommandations suivantes ont consisté à préciser la fréquence d'activité physique qui pouvait être de cinq jours par semaine et la quantité d'activité physique répartie dans la semaine.

D'autre part, en février 2016, l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation a révisé les repères du PNNS, rapport intitulé : « Actualisation des repères du PNNS : Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité ».

Un des enjeux de santé publique est de maîtriser les comportements sédentaires. En augmentant l'activité physique et en réduisant les temps cumulés et continus de sédentarité, il y aura des bénéfices en terme de santé (6).

En ce qui concerne la sédentarité, pour les adultes, il est recommandé de réduire le temps total quotidien passé en position assise et d'interrompre les périodes prolongées passées en position assise ou allongée, au moins toutes les 90 à 120 minutes, par une activité physique de type marche de quelques minutes.

1.6.3 L'Assurance Maladie

Une autre équivalence a été établie à côté des seuils d'activité physique recommandés par l'OMS : le nombre de pas. Ainsi, le seuil de 10000 pas par jour au total a été retenu. Il correspond à l'équivalence du niveau d'activité physique produisant des bénéfices significatifs pour la santé. Le podomètre est un outil très utile qui permet de le déterminer. Il est d'usage courant et avisé surtout depuis l'engouement pour les smartphones et leurs applications santé. Cela peut paraître beaucoup mais en moyenne nous effectuons 7000 pas par jour sans nous en rendre compte. Les 3000 autres pas sont l'équivalent de 30 minutes d'activité physique de faible intensité (25).

Niveau d'activité - Objectif	Nombre de pas/jour	Min/jour d'activité modérée
Inactivité importante	< 3 000	0
Activité faible	3 000 – 6 000	15
Recommandations d'activité physique pour la population générale	≥ 10 000	30

Equivalence entre le nombre de pas/jour et la durée quotidienne (en minute) d'une activité

1.6.4 La HAS

En 2011, la HAS a publié un rapport sur le développement des thérapeutiques non médicamenteuses validées. Les activités physiques et sportives font partie de ces thérapeutiques. Elles nécessitent une participation active du patient en interaction ou non avec un professionnel spécialisé et font l'objet de recommandations de bonnes pratiques, la validité ayant été reconnue en France (26).

1.6.5 Les modes d'interventions

Selon le Scanff en 2007, deux types d'approche complémentaires visent à améliorer la santé (27).

- Les interventions individuelles : rôle des professionnels de santé dont les médecins généralistes
- Les interventions populationnelles : rôle des campagnes de prévention qui visent une plus grande population

Une étude européenne réalisée en 2011, a montré que 55 % des patients interrogés pensaient que l'activité physique était importante pour la santé mais la plupart ne changeaient pas pour autant leur comportement (27).

Plusieurs rapports ont été réalisés afin d'étudier les effets de l'activité physique ayant pour objectifs d'établir des recommandations :

- « Activité physique-Contextes et effets sur la santé » INSERM 2008
- « Retrouver sa liberté de mouvement » du Pr J.Toussaint 2008
- « Anticiper pour une autonomie préservée : un enjeu de société » Dr J.P.Aquino 2013
- « Dispositif d'activités physiques et sportives en direction des âgés » du Pr D.Rivière 2013
- « Actualisation des repères du PNNS- Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité » rapport d'expertise collective ANSES février 2016

Par ailleurs des programmes de prévention ont également été établis :

- 2001-2005 : premier plan National Nutrition Santé
- 2003 : premier Programme National « Bien Vieillir »
- 2007-2009 : Plan National Bien Vieillir
- 2009 : Plan Cancer
- 2011-2015 : Plan National Nutrition Santé
- 2010-2013 : Plan Obésité

L'étude de Fleurbaix Laventie Ville Santé mise en place en 1992 est un des exemples qui a permis d'évaluer l'impact d'une intervention communautaire sur l'évolution des modes de vie en termes d'alimentation et d'activité physique. Ainsi, les auteurs concluent qu'il est possible de diminuer la prévalence de l'obésité et du surpoids de l'enfant par une mobilisation communautaire sur une longue période : 8,8% contre 17,8% dans les villes témoins (28).

2. METHODES DE MESURE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE

L'évaluation de l'activité physique est un outil indispensable en matière de prévention primaire et secondaire des maladies chroniques en particulier l'obésité.

L'objectif est de déterminer les sujets à risque et de proposer une thérapeutique adaptée en fonction des capacités individuelles de chaque personne. En améliorant les connaissances sur les pratiques actuelles de la population, on peut étudier le lien avec le développement de pathologies chroniques et élaborer des outils pour les prévenir. Il faut s'attacher à étudier également les déterminants à cette pratique : âge, sexe, poids, niveau d'entraînement.

En fonction de l'objectif prédéfini, les méthodes de travail ne seront pas les mêmes. Certaines évaluations sont subjectives, d'autres objectives.

De nombreux articles et ouvrages sont consacrés à la présentation des différentes méthodes de mesure de l'activité physique et de la dépense énergétique (Montoye et coll., 1996 ; Welk 2002 ; Schutz et coll., 2001 ; Oppert, 2001 et 2004 ; Vanhees et coll., 2005..).

2.1 Les données auto-déclarées

2.1.1 L'observation

L'observation directe du comportement en matière d'activité physique est l'une des premières méthodes de mesure. Dans ce premier cas, l'observateur doit aller sur le terrain.

L'observation indirecte consiste à enregistrer les comportements puis à les visionner.

Dans les deux cas, elle est menée par des observateurs entraînés qui utilisent des grilles d'observation pour relever les activités du sujet. La globalité ou un aspect du mouvement peut-être plus particulièrement étudié. Cette méthode est d'usage courant chez les enfants. Les avantages de cette méthode sont le recueil d'informations en temps réel et l'objectivité. Les inconvénients sont la durée de recueil des données avec la nécessité de mettre à contribution des observateurs, le travail pouvant être fastidieux. Par ailleurs, il y a des biais liés à la reproductibilité inter-observateurs. Parfois, l'acceptabilité du sujet n'est pas toujours retenue

ou peut-être influencée par la présence d'un observateur. (Plus de motivation et d'intensité fournies lors de l'exercice).

2.1.2 Les questionnaires

Par définition, les informations recueillies dans les questionnaires sont subjectives, car c'est le sujet qui les donne. Ce sont les premiers outils de mesure de l'activité physique à être apparus dans les années 1960/1970.

Les questionnaires sont assez nombreux et variés. Ils permettent un recueil plus rapide et facile des données. Chacun a ses avantages et inconvénients.

Il existe des questionnaires courts de cinq questions dit globaux qui permettent de rapidement classer l'activité physique d'un individu. Une seule question peut être posée comme le souligne Czernichow (29): « Avez-vous une activité physique régulière (de transport, au travail, pendant les loisirs) ? ». D'autres questionnaires comptent une vingtaine de questions.

D'autres questionnaires dits court-terme tiennent compte de la fréquence, de la durée et de l'intensité de l'activité physique pour une période d'une semaine à un mois. On peut ainsi obtenir un score d'activité physique quantitatif défini en MET en multipliant la fréquence par la durée et l'intensité et en se reportant à des tables de référence. L'intérêt est de comparer les résultats des questionnaires à des recommandations et d'établir une relation dose-réponse avec des événements.

Le questionnaire **IPAQ** (International Physical Activity Questionnaire) est l'un des plus utilisés dans le monde car il a fait l'objet de multiples traductions. (Annexe 3) C'est un questionnaire de rappel d'activité physique sur 7 jours. La validité de ce questionnaire a été étudiée dans 12 pays et reconnue comme référence d'utilisation d'après l'étude de Craig et al. (30) Cependant le niveau d'activité physique renseigné avec l'IPAQ semble surestimé par rapport à d'autres modes de mesure d'après l'étude de Rzewnicki et coll., 2003 (31).

Le **GPAQ** (Global Physical Activity Questionnaire) est un questionnaire mondial élaboré par l'OMS sur la pratique d'activité physique dans les pays, il comporte 16 questions. (Annexe 4) Les sujets abordés sont : les activités au travail, les transports et les activités de loisirs. On obtient une classification de l'intensité d'activité physique du sujet qui peut être exprimée en MET. Il y a donc une évaluation à la fois qualitative et quantitative de l'activité physique. L'intérêt de cet outil est de faire une évaluation diagnostique des sujets en particulier les

personnes âgées ou atteints de maladies chroniques et d'individualiser un programme d'activités physiques adaptées. Ce questionnaire a été évalué dans l'étude de Bull menée dans 9 pays en 2009, la validité de ce questionnaire a été retenue (32).

Le **questionnaire de Ricci et Gagnon** permet d'évaluer le niveau habituel d'activité physique. La fréquence, l'intensité et la durée de l'activité sont étudiées. En fonction des réponses aux questions, un score est obtenu et permet de classer le patient en trois catégories : peu actif, assez actif ou très actif. (Annexe 5)

Le **questionnaire Marshall** (2005) est en particulier destiné aux médecins généralistes pour identifier rapidement les patients sédentaires mais il est encore trop peu utilisé. (Annexe 6)

Le questionnaire **PAPRICA** (Physical activity promotion in primary care) est également un questionnaire simplifié pour les praticiens. L'activité physique et la sédentarité sont évaluées, il est semi-quantitatif. En effet, en fonction des réponses aux questions un score est obtenu et on peut ainsi classer l'intensité d'activité physique du patient. En cas de score faible obtenu, il est conseillé d'élaborer une stratégie thérapeutique pour le patient. (Annexe 7)

2.1.3 Le journal

Le journal est une méthode déclarative qui consiste à faire un relevé régulier de l'activité physique par le sujet lui-même sur un formulaire préparé à l'avance. C'est un outil simple à remplir et qui comprend des informations sur le type d'activité physique, la durée, le moment de la journée où elle est réalisée et l'état émotionnel de la personne au moment de la pratique. La durée proposée pour remplir le journal varie entre quelques jours ou plusieurs semaines. Il est donc soumis à des biais mais l'avantage est qu'il n'y a pas de biais de mémorisation. Il constitue plus un complément d'évaluation. Pour calculer les scores d'activité physique, cela est similaire aux questionnaires. L'avantage principal est son faible coût et le fait que les informations des sujets peuvent être recueillies en temps réel.

2.2 Les données objectives

2.2.1 Le podomètre

Outil très en vogue, un grand nombre de personnes se sont munies de cet appareil. Il existe même des applications ou des téléphones qui en sont porteurs. Il a été conçu pour

comptabiliser le nombre de pas sur une période de temps à partir de l'enregistrement des mouvements réalisés sur le plan vertical. Différentes données peuvent être renseignés dans l'appareil (sexe, âge, poids, longueur de pas moyen) permettant d'obtenir une distance parcourue ou une dépense énergétique.

C'est un outil simple, à faible coût et facile à manier d'où sa large utilisation. C'est un moteur pour certaines personnes qui se fixent des objectifs journaliers. Dans la récente étude de l'équipe de Cheatham, l'utilisation d'un podomètre pendant 6 mois a montré son efficacité par rapport aux programmes de perte de poids classique (33). Les limites sont que la nature de l'activité physique, la durée et l'intensité de celle-ci ne sont pas détaillées. Par ailleurs, les données ne sont pas enregistrées et il existe une tendance à sous-estimer la marche très lente et le port de charge.

2.2.2 Accéléromètres

L'accéléromètre est un appareil qui enregistre les accélérations et les décélérations occasionnées par les mouvements du sujet. L'accélération peut être mesurée dans un ou plusieurs plans. Les résultats sont exprimés en unités de mouvements appelés « coups » (counts) par unité de temps. Des seuils de coups par minute ont été établis par rapport aux catégories d'intensité d'activité (sédentarité, intensité faible, modérée et intense). C'est un outil peu contraignant qui se porte à la hanche ou au bas du dos, il détermine avec précision la fréquence, la durée et l'intensité des différentes activités. L'inconvénient principal est le coût. Par ailleurs certains détails techniques ne sont pas toujours compréhensibles pour l'utilisateur. Enfin, l'efficacité est limitée pour différencier les intensités faibles, des activités qui ne nécessitent pas de déplacement.

2.2.3 Fréquence cardiaque

La fréquence cardiaque est un paramètre physiologique utilisé en pratique courante comme mesure objective de la dépense énergétique, directement liée à la consommation d'oxygène (VO₂). L'appareil de mesure se compose d'un émetteur porté au niveau de la poitrine et d'un récepteur au niveau du poignet. Un enregistrement de la fréquence cardiaque est réalisé toutes les 15, 30, 45 ou 60 secondes pendant 24 heures. Cependant, les estimations de dépense énergétique ne seront précises que pour des activités continues, d'intensité modérée, poursuivies en état stable pendant plusieurs minutes au moins.

L'avantage de cette mesure est son faible coût et son acceptabilité par le patient. Les inconvénients sont l'absence de données sur le type d'activité physique et les facteurs pouvant affecter celle-ci (stress, température corporelle, prise de médicaments...). C'est donc une méthode moins spécifique et donc adaptée au domaine de la santé (34).

2.2.4 Actimétrie

L'actimétrie est une méthode permettant de quantifier le mouvement en enregistrant les variations de vitesse des membres ou de la masse corporelle. Ainsi, l'énergie dépensée au cours d'activités variées peut être étudiée. Des détecteurs de mouvement sont portés à la ceinture ou à la cheville. Cette méthode de mesure est donc objective, facile à réaliser et de faible coût. Par contre, des biais de mémorisation sont possibles du fait du non enregistrement des données.

D'autres méthodes permettent d'évaluer plus précisément la dépense énergétique : la calorimétrie directe et la calorimétrie indirecte.

2.2.5 Calorimétrie directe

Le principe est de calculer la dépense énergétique en mesurant la production de chaleur. A partir du principe d'égalité entre production de chaleur et dépense énergétique, la quantification des composants de la perte de chaleur dans une chambre calorimétrique permet d'obtenir un résultat.

Cette méthode est peu utilisée en raison de son coût élevé même si c'est une méthode précise. La dépense énergétique globale est évaluée sans limitation d'activité ou d'intensité.

2.2.6 Calorimétrie indirecte

C'est une méthode de référence précise et non invasive pour calculer la dépense énergétique au repos. Le principe repose sur la mesure de la consommation d'oxygène et la production de dioxyde de carbone. Elle inclut l'eau doublement marquée et consiste à déterminer la production de dioxyde de carbone en mesurant la différence d'élimination d'isotopes stables marqués (le deutérium et l'oxygène 18) à partir de l'eau corporelle totale. En pratique, le sujet ingère à jeun de l'eau contenant une concentration connue d'isotopes dont la quantité est fixée en fonction de sa masse corporelle. Après un repos de 4 heures, un recueil d'urine est réalisé puis tous les jours pendant 2 semaines, cela étant la forme principale d'excrétion de

l'hydrogène marqué et donc le reflet du métabolisme de l'eau corporelle. La dépense énergétique liée à l'activité physique peut être estimée en faisant la différence entre la dépense énergétique totale, le métabolisme de repos et la thermogénèse alimentaire.

3. PROJET SPORT SANTE

Depuis le 1^{er} mars 2017, le décret n°2016-1990 du 30 décembre 1990 de modernisation du système de santé relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée est mis en application. L'article L.1172-1 du code de santé publique prévoit que la prescription d'activité physique soit réalisée par les médecins traitants à destination des patients atteints d'une Affection Longue Durée. L'article L.1172-1 du code de santé publique prévoit que la prescription soit adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient (3). C'est l'issue d'un long cheminement.

Le « sport santé » est une thérapeutique non médicamenteuse reconnue par la HAS depuis 2011. Un rapport d'orientation sur le développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées a été publié confirmant l'importance de la prescription d'activité physique régulière (35).

Depuis 2012, le gouvernement a réitéré son implication dans la promotion de l'activité physique. Certaines des propositions établies lors du conseil des ministres du 10 octobre 2012 étaient les suivantes :

- le renforcement de l'offre de pratiques de loisir, y compris pour les personnes en situation de handicap
- la facilitation de l'accès de tous les publics aux installations sportives
- la promotion de la mobilité active à travers les plans de déplacement urbain et le développement des dessertes des équipements sportifs par tous les modes de transport

La politique « sport-santé-bien-être » a permis le développement de réseaux régionaux sport et santé ainsi que le développement de projets régionaux de santé et de contrats locaux de santé.

L'Académie Nationale de Médecine a publié le 18 octobre 2012 un rapport intitulé «ACTIVITES PHYSIQUES ET SANTE » qui avait pour but de promouvoir l'activité physique et sportive (APS). Des mesures incitatives ont été mises en place sous forme de bonus sur les cotisations des mutuelles ou par le biais de « chèque santé ». Les frais liés aux APS prescrites sur ordonnance étaient également pris en charge (36).

Quatre recommandations ont été établies :

1. Prendre en compte l'ensemble des bénéfices liés à la pratique d'activités physiques et sportives « Régulières, Raisonnées, Raisonables » dans le cadre de la politique de santé publique, tous les citoyens étant concernés quels que soient leur âge, leur condition sociale ou leur état de santé.
2. Adopter de nouvelles dispositions réglementaires afin que les pouvoirs publics puissent assumer la mise en place de ce nouveau domaine d'activités dans le cadre de leur politique de prévention, offrant à chacun l'opportunité de pratiquer des APS
3. Sensibiliser les médecins et les enseignants aux bénéfices, en termes de santé et d'économie, susceptibles d'être générés par ces mesures, le corps médical devant définir les « bonnes pratiques » de la prescription des APS dans des conférences de consensus
4. Veiller à l'application de ce programme « Sport Santé » tout au long de la vie et adopter les mesures qui puissent ancrer dès l'enfance la conviction que la pratique du sport est nécessaire à la préservation de sa santé ; sensibiliser l'ensemble de la population après l'avoir informée et solliciter son appui pour la réalisation de ce programme.

Rappelons que dès 2015, un programme pilote de la Fédération Française d'Athlétisme avait déjà permis à 10000 patients de participer à la mise en application de cette prescription. Le nombre d'inscrits au programme « Athlétisme-Santé-Bien-être » ne cesse de s'accroître depuis sa création : 15% de plus par an.

Dans le cadre du contrat local de santé, plusieurs villes de France (une quarantaine) ont mis en application le décret rédigé par l'Assemblée Nationale le 27 mars 2015 (amendement numéro 917, article 1142-30 du code de santé publique).

Les modalités ont été précisées dans un décret paru le 31 décembre 2016 et depuis le 1^{er} mars 2017, la prescription d'activité physique est possible, par le biais du programme « Sport-Santé sur ordonnance ».

Grace à l'association de l'Agence Régionale de Santé, de l'Etat et de la Caisse Locale d'Assurance Maladie, des aides financières ont été mises en place pour mettre à bien ce projet.

Concrètement, le parcours du patient se déroule ainsi :

- Consultation d'un médecin généraliste (qui a préalablement signé une charte d'engagement) qui va prescrire une activité physique adaptée en fonction des pathologies du patient.
- Orientation du patient vers des professionnels titulaires d'un diplôme STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives) orienté APA (« Activité Physique Adaptée et Santé ») et enregistrés au Répertoire National des Certifications Professionnelles. Les activités ayant lieu dans des structures labellisées
- Evaluation des capacités et du degré de sédentarité de celui-ci
- Proposition d'un programme d'activités physiques.
- Suivi régulier : à 1 mois, 6 mois, 1 an puis tous les 6 mois par les éducateurs sportifs qui évalueront le degré de motivation, la satisfaction, la perte de poids et l'amélioration de la qualité de vie.

Ces activités sont supervisées par un réseau dépendant des Agences Régionales de Santé, des Directions Générales de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale sur la base de critères qualitatifs objectifs.

Les bénéficiaires sont des adultes sédentaires atteints de maladies chroniques, par exemple :

- obésité (IMC > 30kg/m²),
- diabète de type 2 non insulino-dépendant,
- maladies cardiovasculaires stabilisées
- et cancer du sein et du colon en rémission depuis 6 mois.

La première année est gratuite puis, pour les deux années suivantes il est mis en œuvre le principe de tarification solidaire, c'est-à-dire que la personne devra déboursier : 20, 50 ou 100

euros, calculé en fonctions du coefficient familial. La durée de mise en application est de 3 ans.

L'objectif principal de ce programme est de favoriser la pratique d'une activité physique régulière, modérée et adaptée au patient et à son état de santé afin de réduire les inégalités sociales et territoriales de santé en prenant en compte les maladies chroniques.

3.1 Exemple de la ville de Strasbourg

Le 5 novembre 2012, Strasbourg est la première ville en France à expérimenter le projet. Par le biais de la mise en place d'un programme municipal « Sport Santé », 1000 patients ont été pris en charge, 600 sont encore suivis actuellement, la durée maximale de prise en charge étant de trois ans. Ce projet fait intervenir la ville de Strasbourg, le Régime Local d'Assurance Maladie d'Alsace-Moselle, l'Agence Régionale de Santé et les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Gratuit la première année, une contribution solidaire les deux années suivantes est demandée. Le financement initial était de 129000 euros. Il coûte annuellement 240000 euros soit 400 euros par patient et par an.

Ce programme est supervisé par un médecin coordonnateur du CHRU de Strasbourg. Il est chargé de la coordination médicale et du suivi médical de l'action. Il a également un rôle de sensibilisation et de formation des médecins généralistes.

Les 9 activités physiques retenues étaient : le vélo, la marche à pied, la marche nordique, l'aviron, les activités aquatiques, la Gym Forme, la Gym Douce, le Tai Chi et le Qi Gong.

Les 14 et 15 octobre 2015 ont eu lieu les 1ères Assises Européennes du « sport santé sur ordonnance » qui ont conclu à l'intérêt porté par les médecins généralistes à ce dispositif.

Les premiers résultats sont positifs en termes de gain de qualité de vie pour les patients sur l'étude de 2013. Une perte de poids significative de 2 kg a été mesurée en 2 mois. L'échantillon est faible mais d'après les résultats de 2 cohortes de 65 et 100 personnes similaires démographiquement il a été démontré un gain en activité significatif (37).

3.2 Autres exemples

A Biarritz, la ville s'est engagée dans l'action de prescription d'activité physique depuis 2015. En effet, un parcours de 12 semaines d'activité physique dans un club de la ville est proposé. Un podomètre et un Pass'Sport Santé sont remis aux bénéficiaires après un entretien d'1h30 avec un éducateur sportif formé au sport santé. Une prise en charge nutritionnelle est mise en place également. Depuis cette année, l'ensemble des professions médicales et paramédicales interviennent dans le parcours (38).

De même, la commune de Blagnac en Haute Garonne, a suivi la voie de la ville de Strasbourg en mettant en place un parcours de soins assez similaire. Les conditions matérielles et d'encadrement sont prises en charge par la commune de Blagnac. Les activités ont lieu au sein des installations sportives municipales et sont encadrées par des éducateurs sportifs municipaux sensibilisés au projet et ayant suivi une formation du réseau EFFORMIP (Effort et Forme en Midi Pyrénées). Ce réseau vise notamment à former les professionnels de santé à la prescription et les éducateurs sportifs à l'encadrement des APS, au cours de formations initiales et continues communes aux différents acteurs. Deux séances par semaine de 45 minutes chacune sont proposées. (natation, gymnastique, vélo...) (39).

L'Espace Santé de Remiremont est un lieu d'accueil et d'éducation thérapeutique gratuit des personnes atteintes d'une maladie chronique. Des séances individuelles et des ateliers collectifs animés par des intervenants formés (infirmières, diététiciennes, animateurs sportifs, kinésithérapeutes...) sont proposés aux personnes autour des thèmes du diabète, de l'asthme, des maladies cardiovasculaires ou du surpoids. A l'issue d'un premier entretien individuel, un suivi spécialisé est organisé. Par ailleurs, il est proposé une reprise d'activité physique adaptée et personnalisée encadrée par un animateur sportif s'il y a une prescription médicale.

L'Action de Santé Libérale En Equipe (ASALEE) est une expérimentation de coopération entre professionnels de santé créée en 2004. Le médecin généraliste adresse des patients à une infirmière déléguée de Santé Publique qui s'occupe de la prise en charge du dépistage et du suivi de diabète de type 2, du suivi des patients à risque cardio-vasculaire notamment : cela permet d'optimiser la prise en charge et de faire de l'éducation thérapeutique. Un compte rendu est transmis systématiquement au médecin référent et des réunions de concertation ont lieu régulièrement. Près de 350 sites proposent ce dispositif et cela concerne près de 550000 patients.

3.3 Projet Sport Santé à Saint-Dié-des-Vosges

Saint-Dié des Vosges est une ville située au pied du massif vosgien. La superficie de la ville est de 46,15 km² avec 489 habitants/ km².

Selon le décret de recensement de l'INSEE paru en 2015, la population s'élevait à 21 485 habitants, chiffre en baisse ces dernières années.

Après la fermeture de diverses entreprises, le chômage a augmenté et on compte actuellement 20 % de demandeurs d'emplois. C'est l'une des villes les plus pauvres du département et de la Lorraine (40).

Depuis 1989, la ville de Saint-Dié-des-Vosges est partenaire des dispositifs de Politique de la Ville avec la mise en place d'un Contrat de Développement Social des Quartiers. Trois contrats de Ville se sont succédés, suivis par la signature d'une convention-cadre Contrat Urbain de Cohésion Sociale (CUCS) sur la période 2007-2014.

Membre du réseau des Villes santé de l'OMS depuis 1991, la ville s'est engagée à promouvoir un projet de santé pour tous, en appliquant les principes de PROMOTION de la SANTE. Un contrat de ville de « nouvelle génération », cosigné par 16 partenaires le 30 Juin 2015 est l'héritier de la loi de programmation pour la ville et la cohésion urbaine, elle-même votée le 21 février 2014. La politique de la ville étant d'assurer « la cohésion urbaine et la solidarité nationale et locale envers les quartiers défavorisés et leurs habitants ».

Comme nous l'avons vu, l'incidence de l'obésité est importante dans les milieux défavorisés. Ceci rend nécessaire une politique de prévention de l'obésité. La ville de Saint-Dié-des-Vosges y est particulièrement sensibilisée et a déjà œuvré dans le domaine.

L'association APODD (Association pour la Prévention de l'Obésité et du Diabète en Déodatie) a été créée en 2006 par les médecins du Service de diabétologie et nutrition de l'hôpital de Saint-Dié. Cette association a pour buts de promouvoir le traitement du diabète et de lutter contre l'obésité en sensibilisant et formant les professionnels de santé.

Elle s'est appuyée sur le dispositif SAPHYR (Santé par l'Activité PHYsique Régulière) mis en place par le Comité Olympique et Sportif de Lorraine (CROS) et qui répond à l'objectif de santé visant à promouvoir l'activité physique en Lorraine publié par l'ARS. Des programmes d'activités physiques collectives ou individuelles ont été mis en place dans différentes structures sanitaires et médico-sociales lorraines. Le bénéficiaire peut ainsi se rendre dans un club ou une association sportive proche de son domicile après avoir bénéficié d'un entretien avec un éducateur sportif.

Par ailleurs, à l'hôpital Saint Charles, dans le Service de Médecine A où a eu lieu mon stage de post internat, des actions sont menées pour la prise en charge de l'obésité.

Des consultations dédiées pour la prise en charge de l'obésité sont proposées. Trois médecins nutritionnistes : les Docteurs DOLLET, MANSUY et MATTEI et une équipe de six diététiciennes sont impliqués dans ces consultations.

Dans le cadre du Plan Obésité, un service de Soins de Suite et Réadaptation orienté vers la Nutrition a vu le jour en avril 2013 afin de prendre en charge des patients du bassin déodatien souffrant d'obésité. Des séjours de 3 semaines sont proposés à 5 patients volontaires et sélectionnés au préalable lors de consultations spécialisées et après avoir participé à un bilan en Hôpital de Jour pour évaluer notamment l'absence de contre-indications cardiaques et définir les capacités physiques. Un programme de rééducation nutritionnelle et de réadaptation à l'activité physique se déroule lors d'une hospitalisation conventionnelle avec des permissions le week-end.

La prise en charge est pluridisciplinaire. L'encadrement est assuré par un des médecins nutritionnistes du Service, par une des diététiciennes, par un coach sportif. Participent également à cette prise en charge : une psychologue, une infirmière d'éducation thérapeutique, un kinésithérapeute, un infirmier spécialisé en sophrologie et une psychologue spécialisée en réflexologie. Les activités sont très diversifiées mais l'activité physique ainsi que les cours de diététique prédominent dans la prise en charge des patients.

A partir de 2018, une cure spécifique de préparation à la chirurgie bariatrique va être proposée aux patients participant au parcours. Des séances de formation individuelle ou en groupe auront lieu avec notamment l'alimentation après chirurgie et des groupes de parole animés par les professionnels de santé et d'anciens patients. Après une cure menée à terme et la réalisation de l'ensemble des examens complémentaires préopératoires indiqués selon les recommandations HAS, ils pourront accéder à une chirurgie bariatrique.

Les objectifs de cette cure sont de limiter les complications postopératoires en améliorant la participation des patients à leur prise en charge avec la recherche de contre-indications et en permettant un suivi postopératoire sécurisé proche du domicile du patient.

Un suivi après cure est organisé : à 8 semaines, une consultation avec le nutritionniste qui suit le patient et une diététicienne, puis à 4 mois une Hospitalisation de jour avec l'ensemble de l'équipe. Depuis quelques mois, un suivi post cure peut être assuré en externe par le coach sportif durant 2 mois en partenariat avec la ville.

A partir de la rentrée prochaine, une post cure prolongée d'au moins une année va être mise en place. Ainsi des activités sont organisées pour encadrer les anciens curistes par le biais des associations sportives et grâce au partenariat de la ville de Saint-Dié. L'idée est de donner l'occasion aux patients qui le souhaitent de continuer la pratique d'une activité physique régulière encadrée et de permettre à certains de s'insérer dans un des clubs sportifs de la ville. On veillera à ce qu'il s'agisse surtout de « sport santé » plus que de sport-compétition.

Dans le cadre du projet « sport santé », sur l'incitation de l'APODD, un projet d'accompagnement des patients en Affection Longue Durée va être mis en place à la rentrée 2018 dans la continuité du projet post cure.

La ville de Saint-Dié étant déjà bien engagée dans la promotion de l'activité physique pour tous, nous avons pu travailler sur ce projet tout au long de l'année.

Dans un premier temps, nous avons pu obtenir l'accord de la municipalité pour les financements du projet « sport santé ». Nous avons rencontré différents intervenants à la mairie de Saint-Dié pour présenter le projet, avec présentation des bénéfices en termes de promotion de la santé. La ville a donc accepté de financer en partie ce projet. Après plusieurs réunions, nous avons décidé d'établir un cahier des charges afin de réfléchir à l'organisation concrète du projet.

Plusieurs champs d'action se sont dégagés :

- Former les éducateurs sportifs de la ville de Saint-Dié à la prise en charge de patients présentant des pathologies chroniques : obésité, diabète de type 2, pathologies cardiovasculaires...
- Développer un lien avec les associations et les éducateurs sportifs des clubs de la ville

- Continuer de proposer des activités physiques et sportives mises en place initialement au SSR Nutrition et qui se sont avérées adaptées et efficaces
- Amener les associations sportives de la ville à créer des sections sportives adaptées aux personnes en ALD à travers des actions de sensibilisation

Avec l'aide de Madame Daubine, chargée des sports à la mairie de Saint-Dié, nous avons rencontré les éducateurs sportifs et les avons sollicités pour participer au projet. La plupart se sont montrés volontaires même s'il y avait quelques réticences et craintes à prendre en charge ces pathologies.

Nous avons déjà pu commencer des séances de formation. La formation pratique est dispensée par l'éducateur sportif du SSR Nutrition et la formation théorique par les médecins du Service. Par le biais du réseau SAPHYR, d'autres formations seront programmées en 2018.

Les activités auront lieu dans un premier temps exclusivement sur le territoire déodatien. Le dispositif SAPHYR va financer à la rentrée prochaine l'intervention d'éducateurs de clubs pour 24 séances pour les post cure ce qui devrait être étendu aux patients en ALD à la rentrée 2018. Les groupes seront composés de 10 personnes. Les activités proposées seront : la natation, la marche nordique, le basket ball et des activités de type gymnastique douce en salle.

Afin d'optimiser la prise en charge, nous avons pu également nous entretenir avec Madame Ebstein-Breton, chargée de projets à la promotion de la santé à Strasbourg. Nous avons ainsi pu avoir des éclaircissements sur le parcours proposé au patient, la mode de formation des différents intervenants, comment les financements avaient été obtenus, et quelles activités étaient proposées. Par ailleurs, la documentation délivrée aux médecins généralistes nous a été transmis (Annexe 8).

Enfin, nous nous sommes rendus aux Assises Européennes du « sport santé » qui se sont déroulées le 12 octobre 2017 à Strasbourg, réunissant des centaines de professionnels de santé venant de toute la France et certains de l'étranger. Plusieurs modèles de mise en application du projet ont été présentés ainsi que des associations proposant le sport pour tous, ayant précurseurs du « sport santé » comme : « Nagez forme bien-être », « Basket santé » et « Athlé santé loisir ». Le gouvernement représenté par la Ministre des sports et l'ancienne Ministre de la santé, a fait part du projet de développer les maisons de santé et les dispositifs d'accueil des patients.

Un projet de remboursement des licences de sport des bénéficiaires est en cours d'élaboration. Des ateliers ont été proposés aux différents professionnels de santé afin de leur expliquer comment prescrire de l'activité physique en pratique, partager les pratiques selon les régions et répondre aux questions notamment le financement, les obstacles à la prescription et comment les élucider. Il a été souligné l'importance de développer et de faire connaître cette « thérapie du 21^{ème} siècle ».

3.4 Comment prescrire de l'activité physique en pratique ?

Face au patient, selon C.Simon et F.Chabrier, trois questions doivent se poser (41) :

- Quel est son niveau de pratique ?
- Qu'est-il physiquement capable de faire, quels sont les obstacles à la pratique ?
- Qu'est-il psychologiquement prêt à faire ? quels sont ses objectifs ?

L'activité physique peut être évaluée en quelques minutes en posant des questions simples. L'évaluation est qualitative et quantitative.

La prescription doit être adaptée au patient, centrée sur le patient, régulière et progressive. Il faut soit l'amener à changer son objectif, soit l'aider à progresser. Des objectifs à court, moyen et long terme doivent être donnés. Ils doivent être raisonnables. Par exemple, demander d'augmenter la marche : de 500 pas/jour (42). La recherche des contre-indications et le respect des indications devront être réalisés au préalable. La « posologie » devra être précisée en accord avec l'évaluation par l'éducateur sportif et les objectifs définis avec le patient (condition physique, préférences des activités, état psychologique, degré de motivation). Un avis spécialisé auprès d'un cardiologue ou médecin du sport pourra être réalisé en cas de doute. (Annexe 9)

Alain Calmat, médecin, ancien Ministre des Sports et médaillé olympique (1984-1986), a élaboré un nouvel outil destiné à renseigner les médecins sur les activités physiques à prescrire avec le détail des indications et contre-indications médicales de chaque sport en fonction des pathologies (diabète, cancers, maladies cardiovasculaires...). Ainsi, ces informations pourront être recherchées sur le site du comité national olympique et sportif français, et également sur la version Vidal numérique 2017, à laquelle 150000 praticiens sont abonnés (43) (44).

DEUXIEME PARTIE : ETUDE DE LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE

ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DES VOSGES SUR LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE

Nous avons souhaité mener une enquête auprès des médecins généralistes des Vosges dans l'optique de préparer à la mise en place du projet « Sport Santé » et au développement d'autres actions de promotion de l'activité physique. Cette volonté de promotion de la santé est partagée par les instances sanitaires locales, régionales et nationales.

Le choix de la zone d'investigation s'est porté sur les Vosges car comme nous l'avons vu, à la rentrée 2018 la prescription d'activité physique devrait être accessible aux patients en ALD de la ville Saint-Dié et pourrait être étendue à l'ensemble du département.

1. OBJECTIFS

1.1 Objectif principal

- Décrire les pratiques des médecins généralistes vosgiens en matière de promotion et de prescription de l'activité physique.

1.2 Objectifs secondaires

- Confirmer le rôle du médecin généraliste, prescripteur de première ligne.
- Décrire les difficultés à la prescription d'activité physique rencontrées par les médecins généralistes.
- Evaluer les connaissances et les pratiques.
- Nouveau cadre légal, loi sur la prescription de l'activité physique et projet « sport santé ». Identifier si cela va aider et changer les pratiques.
- Apprécier la volonté des médecins généralistes à participer à une action de santé publique, par le biais du développement du « projet sport santé ».

2. MATERIELS ET METHODES

2.1 Caractéristiques de l'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique, observationnelle, rétrospective, à visée descriptive.

2.2 Critères d'inclusion

La population cible était l'ensemble des médecins généralistes exerçant dans les Vosges répondant aux critères d'inclusion suivants :

- Médecin généraliste des Vosges répertorié sur une liste fournie par l'Ordre des Médecins
- Activité principale de médecine générale
- Exercice libéral ou salarié

2.3 Critères d'exclusion

Etaient exclus :

- Les médecins retraités ou en congés maladie ou maternité
- Les médecins n'exerçant pas dans les Vosges
- Les médecins ayant une activité principale d'acupuncture ou d'homéopathie
- Les médecins ne disposant pas d'un accès internet professionnel ou privé

2.4 Elaboration du Questionnaire

Ce questionnaire, déclaratif et anonyme, avait été établi à l'aide de professionnels de santé impliqués à l'échelle nationale, régionale et départementale dans la prescription d'activité physique.

Avec l'aide de mon directeur de thèse : le Docteur DOLLET, médecin diabétologue et nutritionniste et du professeur CHENUÉL, professeur au CHRU de Nancy spécialisé en médecine du sport ce questionnaire a été élaboré pour connaître les pratiques des médecins généralistes des Vosges et tester leurs connaissances. Le choix des questions s'inspirait d'autres études préalablement menées. Il a été réalisé en accord avec les Recommandations Internationales sur la prescription d'activité physique et en accord avec les données de l'OMS.

Il avait été testé au préalable auprès de deux médecins généralistes : un médecin généraliste vosgien à la retraite et auprès d'un médecin généraliste nouvellement installé en Moselle. Par ailleurs, il a été testé également par un interne en anesthésie afin de vérifier la bonne compréhension des questions et l'efficacité du dispositif internet.

Il a été conçu de sorte que la durée de réponse soit d'environ 5 minutes.

Ce questionnaire comportait 25 questions ouvertes ou fermées à choix simples ou multiples. Il comportait plusieurs questions fermées afin de diminuer le temps de réponse. Certaines étaient nuancées avec l'échelle de Likert. Une zone de libre expression a été ajoutée en fin de questionnaire.

Dans un premier temps, des questions générales ont été posées afin de connaître les pratiques quotidiennes des médecins : questionnement sur la pratique d'activité physique par leurs patients ? Conseils donnés ? Outils utilisés ? Puis des questions plus ciblées sur les caractéristiques des patients interrogés ont été formulées.

Dans un deuxième temps, nous avons recherché les obstacles à la prescription d'activité physique rencontrés par les médecins et les modalités de prescription utilisées en pratique courante.

Enfin, nous avons questionné les médecins sur le projet « sport santé » et les structures mises à disposition dans leur ville.

Avec ce questionnaire était joint un résumé sur les modalités du projet « sport santé ». (Annexe 10).

2.5 Période de recueil des données

La diffusion du questionnaire a été débutée le 12 mai et s'est arrêtée le 15 juillet 2017.

2.6 Recueil des données

Le questionnaire a été proposé sous forme électronique et a été réalisé sur le site Google Formulaires afin de faciliter le recueil des réponses et l'analyse des données. Les conditions générales d'utilisation respectaient la confidentialité des données récoltées.

Après recherche, nous nous sommes assurés que l'autorisation de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) n'était pas nécessaire pour adresser un courrier électronique à un professionnel de santé.

Le lien vers le questionnaire a été envoyé par courriel via l'Ordre des Médecins. 141 courriels ont été envoyés par son secrétariat. La liste des médecins généralistes n'a pu être consultée en raison des modalités de confidentialité.

Un courriel de rappel à 1 mois a été adressé afin d'augmenter le taux de réponse. Un deuxième rappel n'a pas été recommandé par l'Ordre des Médecins.

Devant un faible taux de réponses à l'issue du rappel, un médecin du département de médecine générale, président de l'Association Médicale de Perfectionnement Post Universitaire des Vosges (AMPPUV) a été contacté et une autorisation a été obtenue pour diffuser le lien vers le questionnaire, ce qui a été fait le 14 juin 2017 à près de 200 personnes.

Ne disposant pas de la liste des médecins répertoriés, des appels téléphoniques au secrétariat des différents médecins généralistes ont été passés. Les numéros de téléphone avaient été obtenus via l'annuaire des pages jaunes. Le doctorant n'a pu contacter l'ensemble des cabinets : une vingtaine seulement a été contactée. Un message a été laissé pour informer sur le thème du questionnaire et l'objet du travail : soit l'accord et l'adresse électronique des médecins étaient directement obtenus soit les coordonnées étaient laissées avec consignes de renvoyer un courriel ou de passer un appel téléphonique si le médecin acceptait de participer à l'enquête.

2.7 Analyse des données

Les données brutes du formulaire Google ont été collectées automatiquement sous forme d'un tableur par le biais du logiciel Microsoft Excel version 2016.

L'obtention d'un tableur a facilité l'analyse des données, la liste des médecins étant répertoriée en vertical et les réponses individuelles aux questions en horizontal.

Grâce à l'utilisation du filtrage des données, les analyses et l'encodage manuel ont permis la réalisation de comparaison de pourcentages.

Les questions portant sur l'opinion des médecins sont des variables qualitatives, les réponses ont donc été obtenues sous forme de pourcentage par catégorie de réponse.

3. RESULTATS

Un total de 60 réponses a été collecté sur les presque 200 questionnaires envoyés soit un taux de réponse de 30%.

32 réponses ont été obtenues le premier mois de l'enquête soit 53,3% de répondants.

3.1 Profil des répondants

45 % des médecins généralistes répondant au questionnaire étaient des femmes (27), 55 % étaient des hommes (33).

Les zones d'exercice des praticiens étaient variées permettant une bonne représentativité sur l'ensemble des Vosges.

Carte 1 : Zones d'exercice des répondants

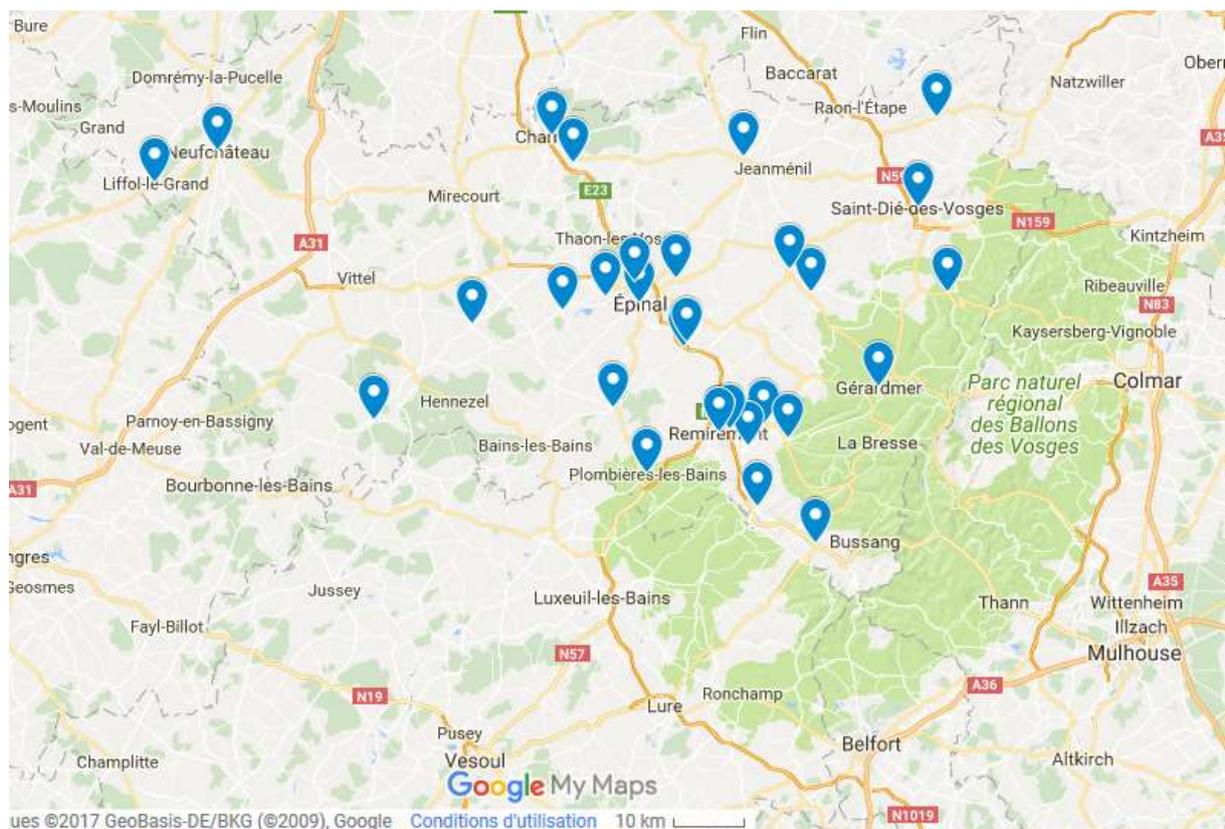


Tableau de la répartition géographique des répondants :

VILLE	NOMBRE DE QUESTIONNAIRES
SAINT-DIE-DES-VOSGES	11
EPINAL	10
RAMBERVILLERS	4
DOMMARTIN LES REMIREMONT	3
RUPT SUR MOSELLE	3
FRAIZE	2
GOLBEY	2
REMIREMONT	2
SENONES	2
VAGNEY	2
ARCHETTES	1
ARCHES	1
BRUYERES	1
CHARMES	1
DEYVILLERS	1
GERARDMER	1
GIRANCOURT	1
LAVELINE DEVANT BRUYERES	1
LERRAIN	1
LES FORGES	1
LE THILLOT	1
LIFFOL LE GRAND	1
MONTHUREUX SUR SAONE	1
PLOMBIERES	1
NEUFCHATEAU	1
SAINT AME	1
SAINT ETIENNE LES REMIREMONT	1
VINCEY	1
XERTIGNY	1

Le plus fort taux de réponse est issu des grandes agglomérations : SAINT-DIE 18,3 % (11 médecins) et EPINAL : 16,6% (10 médecins). 31 réponses provenaient de médecins exerçant dans des agglomérations de plus de 5000 habitants (EPINAL, SAINT-DIE, REMIREMONT, RAMBERVILLERS, GOLBEY, GERARDMER et NEUFCHATEAU) soit 51,6%.

3.2 Relation des médecins par rapport à l'activité physique

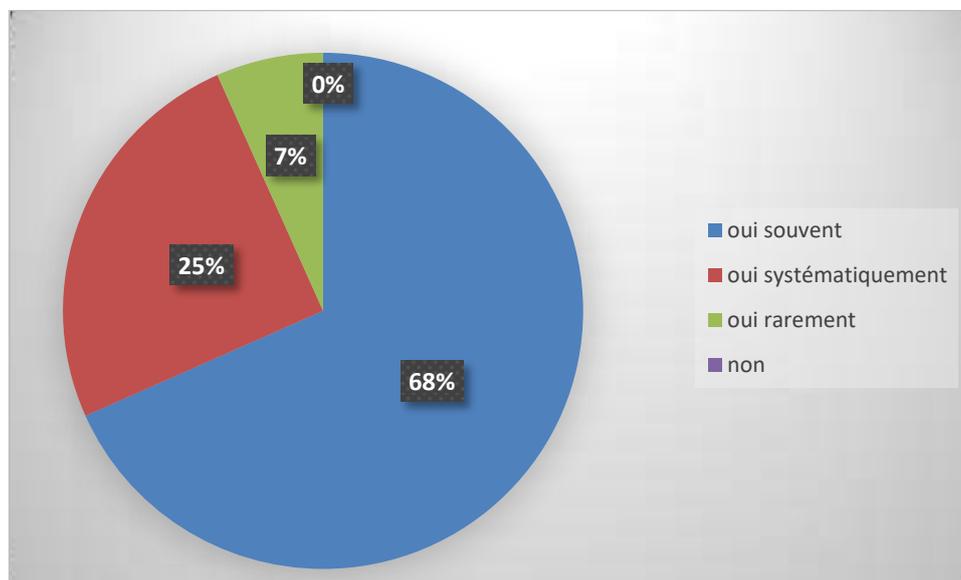
Le repérage de l'activité physique au cours d'une consultation a été sondé ce qui est illustré dans la figure 1.

A la question «Demandez-vous à vos patients s'ils pratiquent une activité physique régulière ? » :

- 41 (68,3%) ont répondu souvent,
- 15 (25%) systématiquement,
- 4 (6,7%) rarement.

Aucun des médecins n'a répondu non.

Fig.1 : Repérage de l'activité physique en consultation

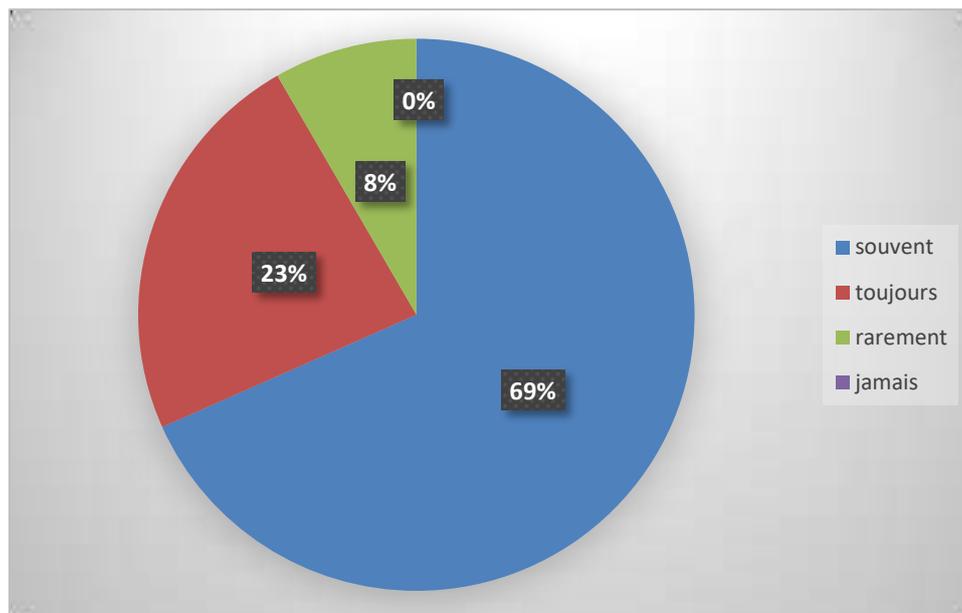


Concernant les conseils en activité physique, résultats représentés sur la figure 2 :

- 41 médecins (68,3%) ont répondu qu'ils donnaient souvent des conseils pratiques,
- 14 (23,3%) toujours et
- 5 (8,3%) rarement.

Aucun médecin n'a choisi la réponse jamais.

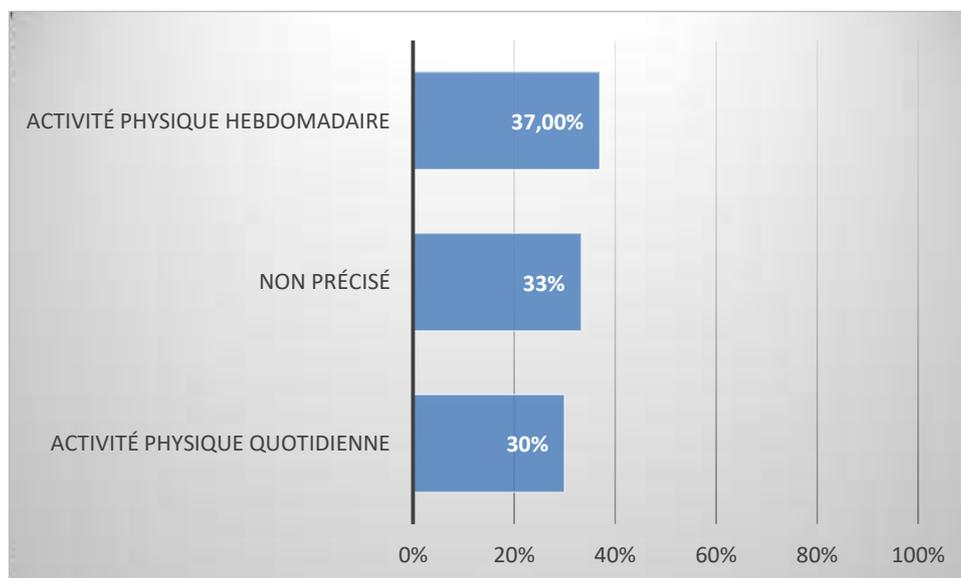
Fig.2 : Fréquence des conseils donnés en pratique



Sur la figure 3, à propos des conseils donnés :

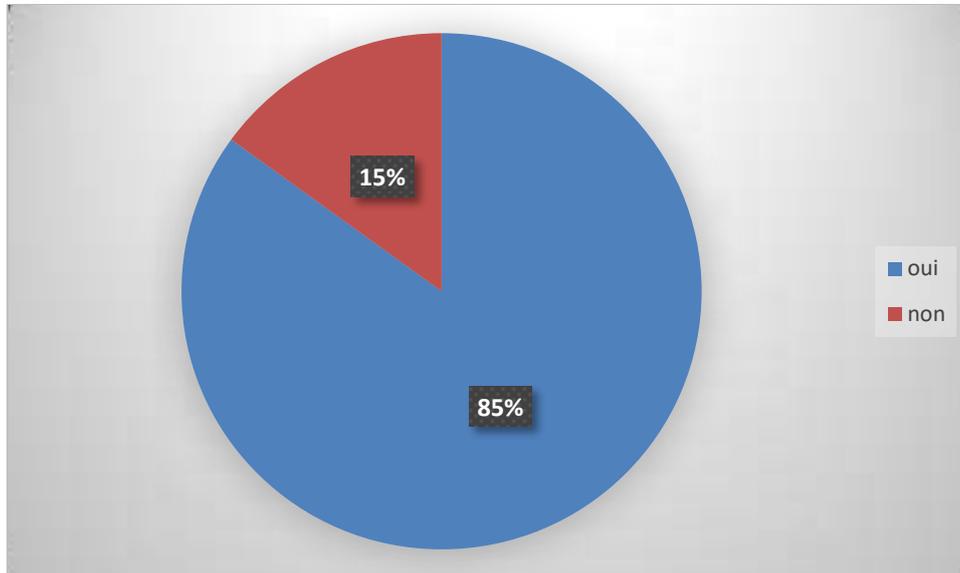
- 18 préconisent la pratique d'une activité physique quotidienne (30%),
- 22 (36,7%) une activité hebdomadaire
- 20 n'ont pas précisé la fréquence (33,3%).
- 7 (11,7%) ont précisé une durée de 30 minutes par jour.
- 8 médecins (13,3%) ont répondu trois fois par semaine.
- 2 (3,3%) ont parlé de sport plaisir sans préciser la fréquence, la durée ou l'intensité de l'activité physique.
- 14 (23,3%) ont dit qu'ils conseillaient la pratique d'une activité physique adaptée au patient.

Fig.3 : Exemples de conseils donnés de pratique d'AP



La figure 4 représente le pourcentage de médecins pratiquant une activité physique régulière : 51 (85%) ont répondu oui et 9 (15%) non.

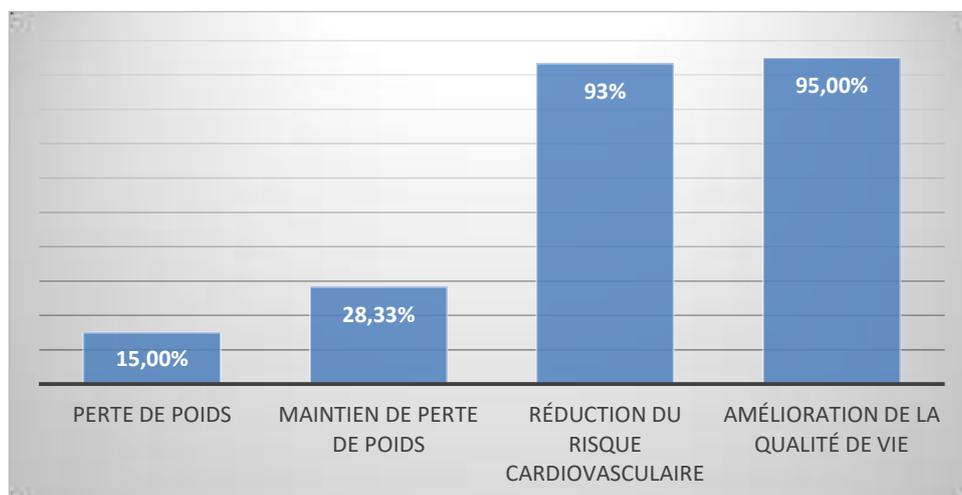
Fig. 4 : la pratique d'une activité physique régulière des médecins interrogés



3.3 Connaissances des médecins

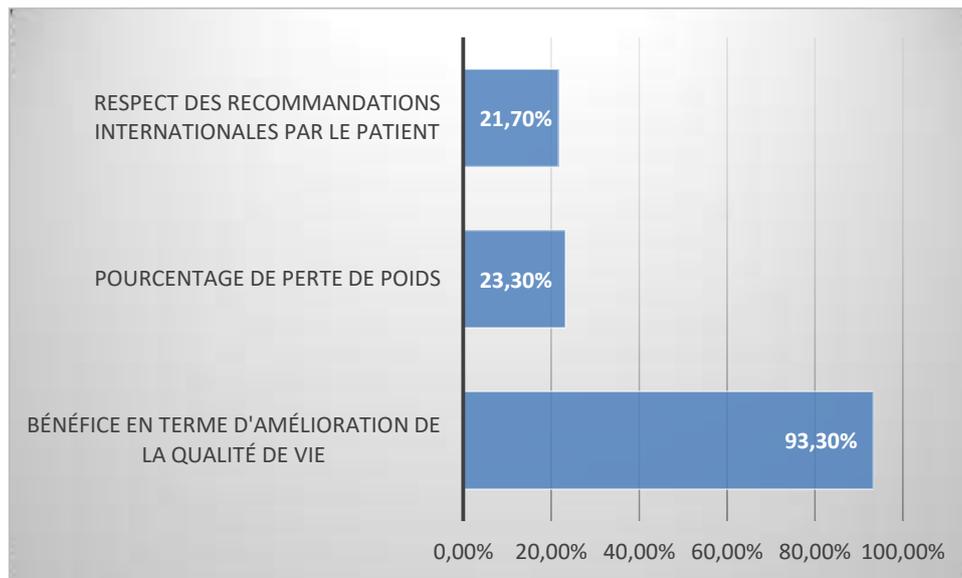
Plusieurs questions sous la forme de choix multiples ont été utilisées pour tester les connaissances des médecins. Il y avait deux questions où plusieurs réponses étaient possibles. A la question, « Selon vous l'activité physique seule permet » illustrée en figure 5, 57 (95%) ont répondu l'amélioration de la qualité de vie, 56 (93,3%) la réduction du risque cardiovasculaire, 17 (28,3%) le maintien de la perte de poids et 9 (15%) la perte de poids.

Fig.5 : Bénéfices de la seule pratique d'activité physique



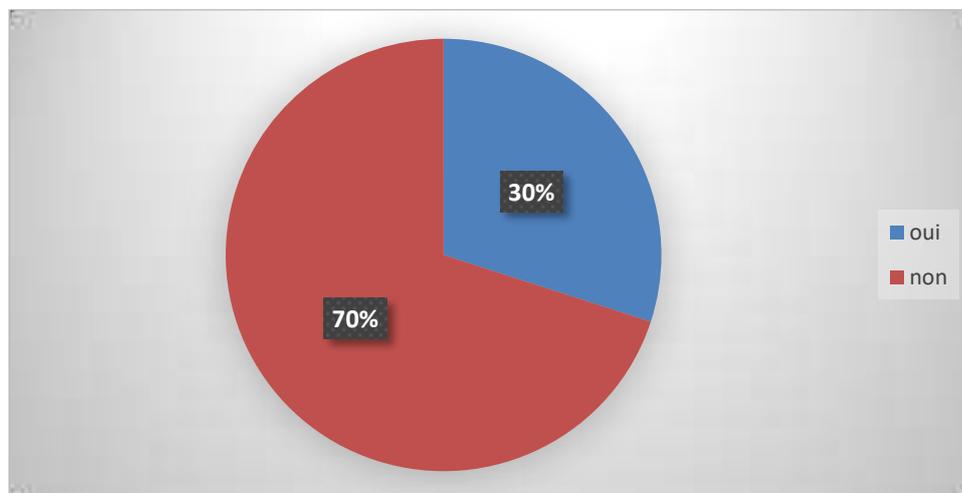
Afin d'étudier le mode d'évaluation de l'activité physique par les médecins, il leur a été demandé « comment évaluez-vous les résultats ? » ce que montre la figure 6 : 56 (93,3%), la majorité a répondu par l'item amélioration de la qualité de vie, 14 (23,3%) par l'évaluation du pourcentage de perte de poids à 2 mois et 13 (21,7%) le respect de la pratique d'activité physique selon les recommandations internationales.

Fig. 6 : Modes d'évaluation des résultats de la pratique d'APR



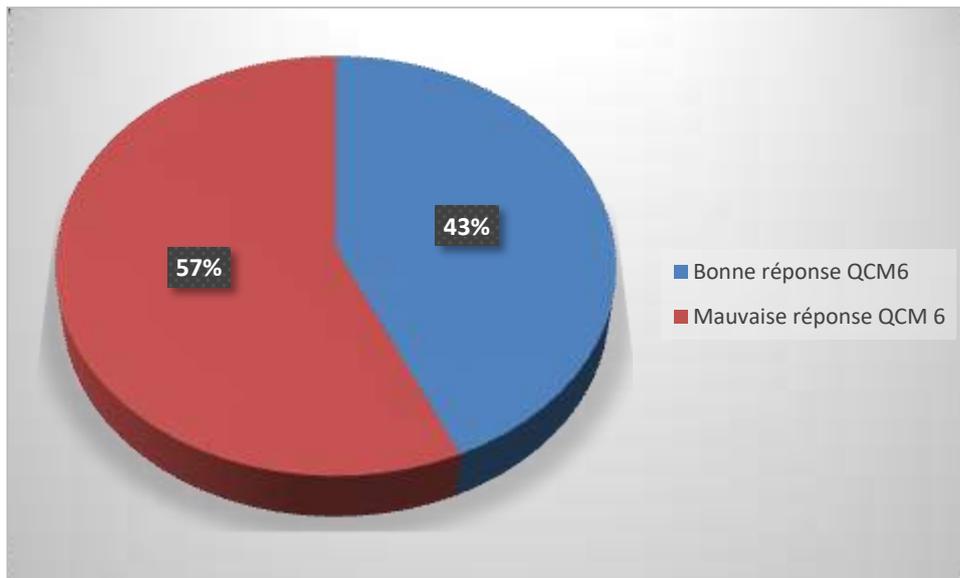
A propos des recommandations internationales, 18 (30%) ont répondu les connaître et la majorité : 42 (70%) ont répondu ne pas les connaître, ce qui est illustré en figure 7.

Fig. 7 : Les répondants pensent-ils connaître les RI ?



Une question avec une seule réponse possible parmi plusieurs propositions a été posée ce qui est illustré en figure 8 : 26 (43,3%) médecins ont répondu juste en répondant que selon les recommandations internationales la pratique d'activité physique recommandée était de 30 minutes par jour, 31 (51,7%) ont choisi la pratique de 30 minutes d'activité physique trois fois par semaine et 3 (5%) : 1 heure d'activité 5 jours sur 7.

Fig. 8 : Connaissance effective des recommandations internationales



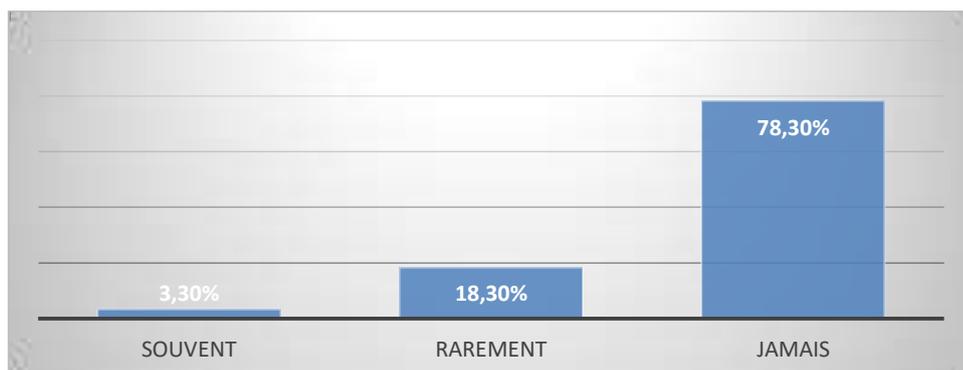
11 médecins (18,3%) ont répondu les connaître et ont eu juste au QCM.

3.4 Outils, cibles et type de prescription

3.4.1 Outils

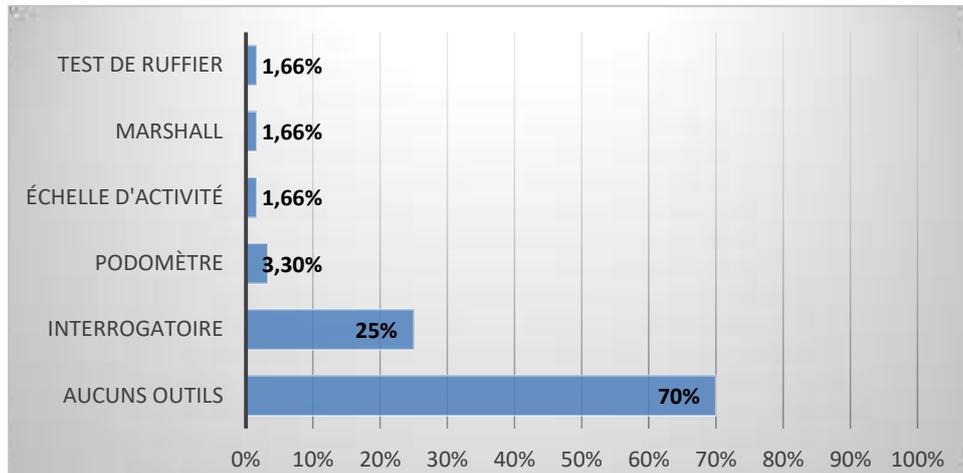
Afin d'évaluer les pratiques des médecins en matière d'évaluation de l'activité physique il leur a été demandé s'ils utilisaient des outils ce que montre la figure 9 : 2 (3,3%) ont répondu souvent, 11 (18,3%) rarement et 47 (78,3%) jamais.

Fig.9 : Fréquence de l'utilisation d'outils pour étudier la pratique APR



La figure 10 montre les outils utilisés en consultation, deux médecins (3,3%) ont répondu le podomètre, 15 (25%) l'interrogatoire, 1 (1,66%) a cité une échelle d'activité sans préciser, 1 (1,66%) a cité l'échelle de Marshall et 1 (1,66%) le test de Ruffier.

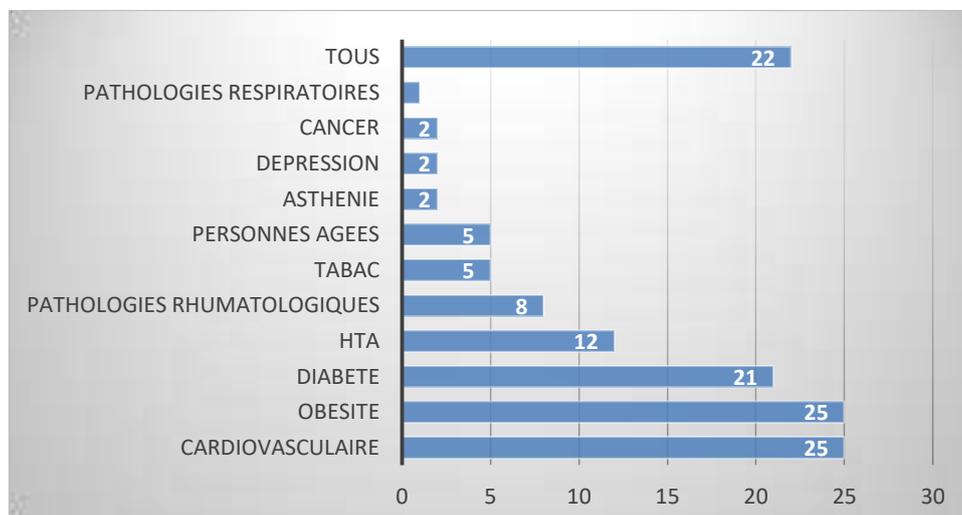
Fig. 10 : outils utilisés pour évaluer l'AP



3.4.2 Patients ciblés

Sur la figure 11 sont répertoriées les pathologies ciblées par les médecins en matière de promotion de l'activité physique. On constate que 22 médecins (36,7%) ont répondu cibler tous les patients. 25 (41,7%) ont cité l'obésité et les pathologies cardiovasculaires, puis c'est le diabète qui a été majoritairement répondu soit 22 réponses (36,7%). Les cancers, les pathologies anxio-dépressives et les pathologies respiratoires ont été rarement citées soit respectivement 2 (3,3%), 2 et 1 fois (1,7%).

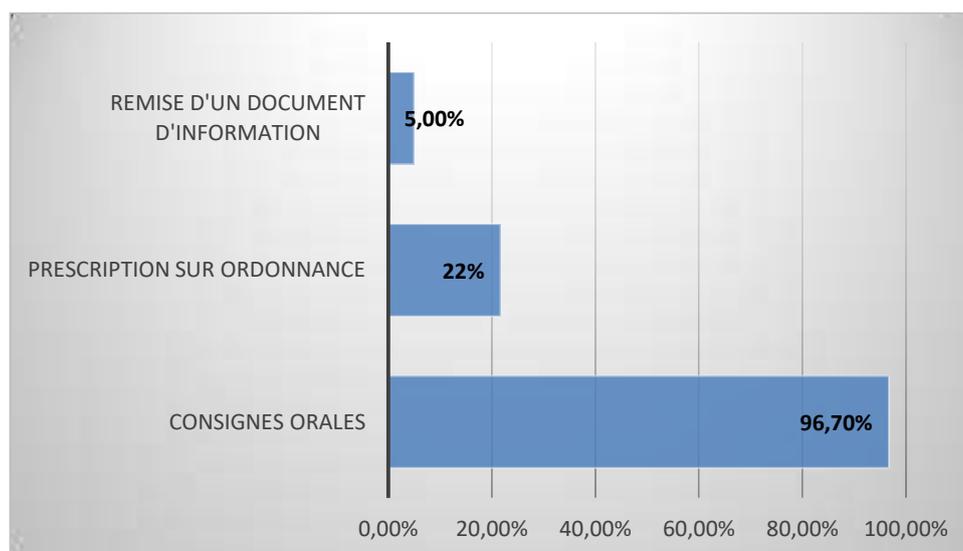
Fig. 11 : pathologies/patients ciblés par les médecins



3.4.3 Type de prescription

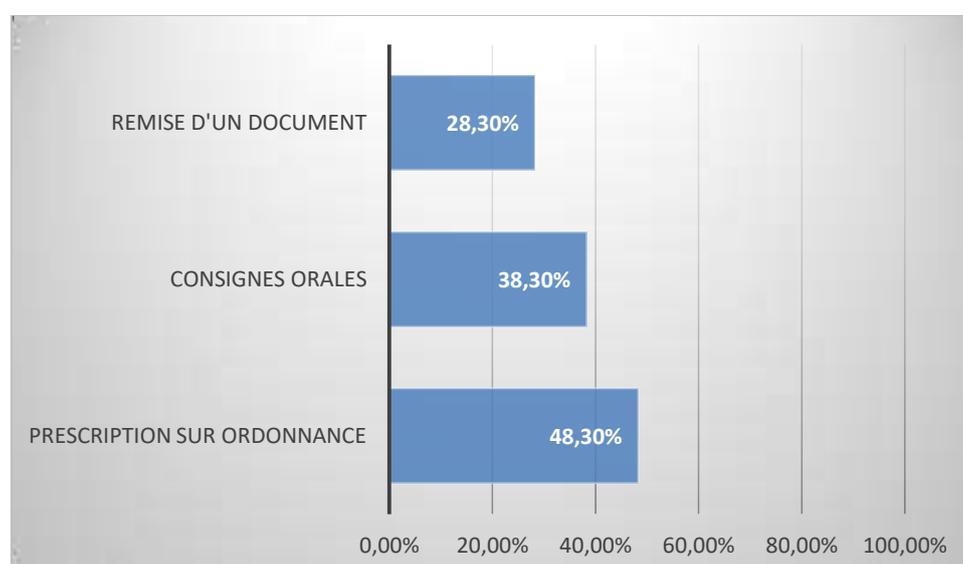
La figure 12 illustre les types de prescription utilisés par les répondants. Le type de prescription plébiscité en pratique est en majorité : les consignes orales avec 58 médecins répondants (96,7%), 13 (21,7%) disent prescrire sur ordonnance et 3 (5 %) remettent un document d'information.

Fig. 12 : Type de prescription des médecins



La figure 13 montre le type de prescription que les médecins ont jugé la plus adaptée, 48,3% ont choisi la prescription écrite, 38,3% les consignes orales et 28,3% la remise d'un document écrit.

Fig. 13 : Prescription jugée la plus adaptée

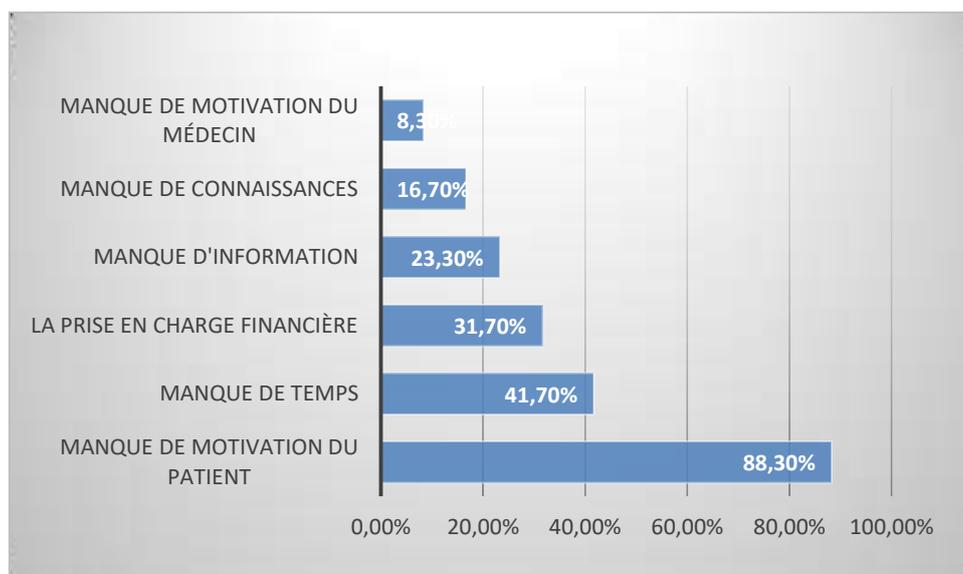


3.5 Obstacles à la prescription d'activité physique

A propos des ALD (arthrose, diabète, maladies cardiovasculaires, cancer), la totalité des médecins ont répondu que ce n'était pas un obstacle à la prescription d'activité physique.

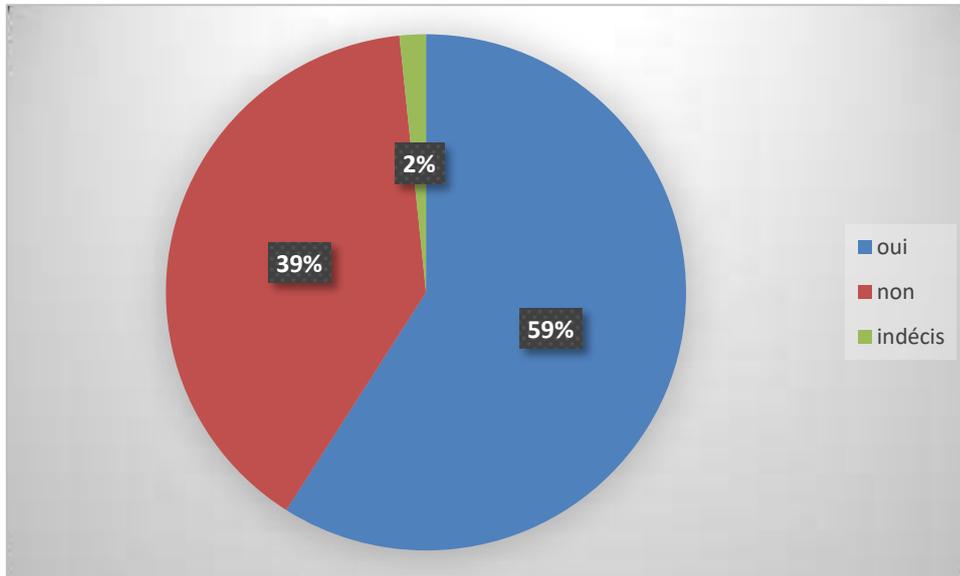
A la question : « quels sont les obstacles que vous rencontrez à la prescription ? » plusieurs propositions de réponse ont été données. Sur la figure 14, nous remarquons que 53 (88,3%) médecins ont répondu le manque de motivation du patient, 25 (41,7%) ont répondu le manque de temps, 19 (31,7%) la prise en charge financière de l'activité, 14 (23,3%) le manque d'information quant à la réalisation de la prescription, 10 (16,7%) le manque de connaissances et 5 (8,3%) le manque de motivation de leur part.

Fig. 14 : Obstacles à la prescription



36 médecins (60%) ont répondu qu'ils avaient suffisamment de compétences pour la prescription d'activité physique, 23 (38,3%) ont répondu négativement et 1 a répondu oui et non, ce qui est visible à la figure 15.

Fig. 15 : « Estimez-vous avoir suffisamment de compétences pour la prescription ? »



Parmi ceux qui avaient répondu non, les réponses citées étaient :

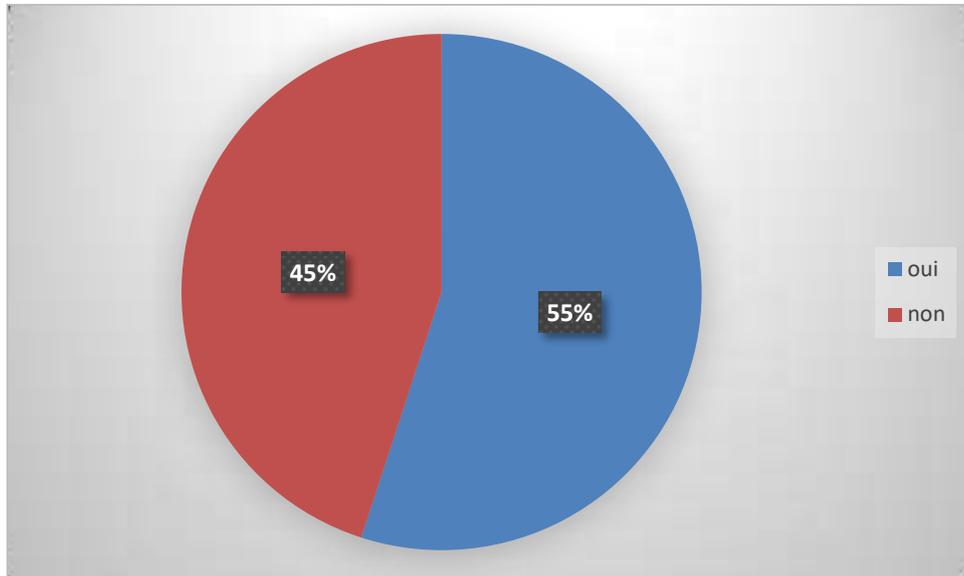
- Manque de formation : 11 fois
- Problème pour formaliser la prescription : 7 fois
- Manque de temps : 3 fois
- Manque d'informations données par la sécurité sociale : 3 fois
- Nécessité d'une évaluation cardiologique avant prescription : 1 fois
- Préférence d'un autre moyen de prescription : 1 fois
- Jamais fait : 1 fois

Parmi les 36 répondants s'estimant avoir assez de compétences à la prescription, 31% faisaient une prescription écrite contre 22% dans l'échantillon global de notre étude.

3.6 Projet « sport santé »

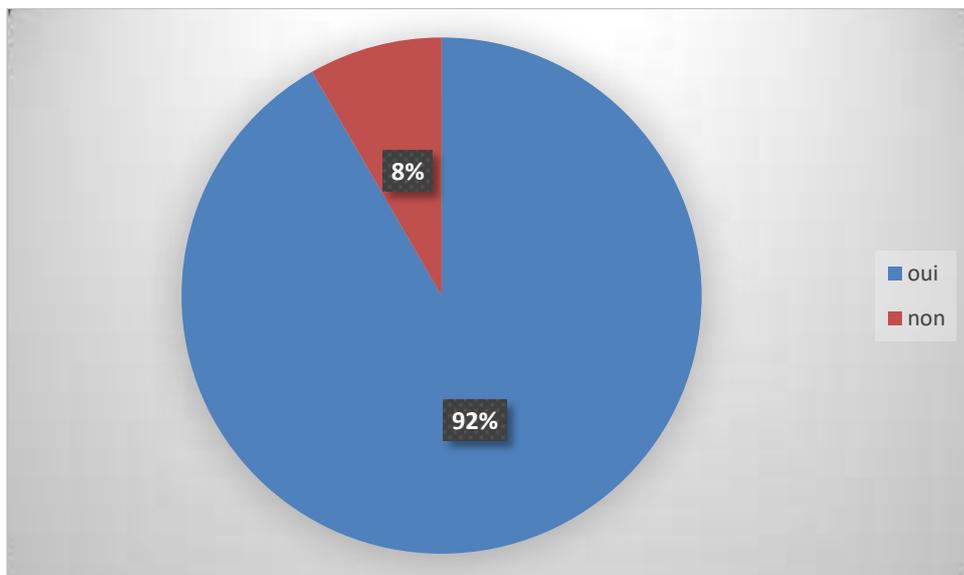
Une majorité de médecins (n=33 (55%)) connaissaient le projet « sport-santé » en figure 16.

Fig. 16 : « Avez-vous déjà entendu parler du projet « sport santé » ? »



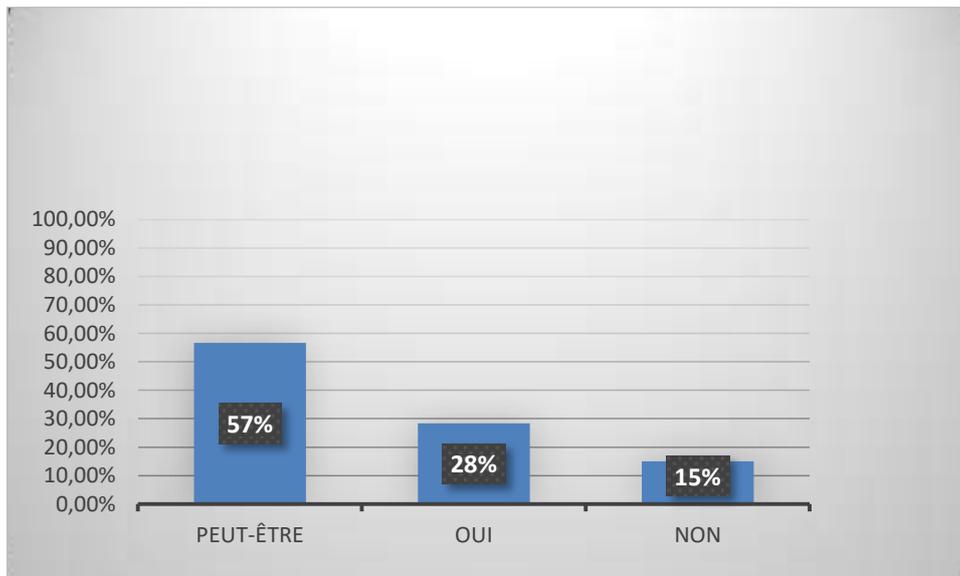
Dans notre étude, 92% des médecins (n=55) plébiscitaient le fait d’avoir une structure et des professionnels de santé formés pour la prise en charge de patients souffrant d’ALD en matière d’activité physique comme cela est illustré en figure 17.

Fig. 17 : « Est-il important d’avoir des structures et des professionnels de santé formés au « sport santé » ? »



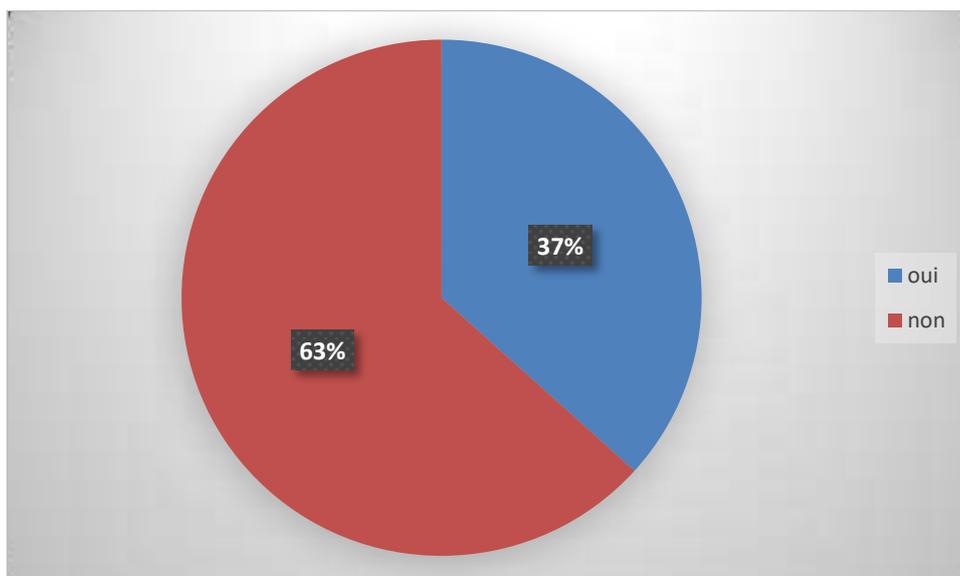
La majorité des médecins (57% n=34) était dubitative de l'impact sur leur pratique du décret sur la prescription d'activité physique, 17 médecins (28,3%) pensent que ce décret changera leur pratique et 9 (15%), non, ce que nous notons en figure 18.

Fig.18 : « Pensez-vous que le décret sur la prescription d'activité physique va changer vos pratiques ? »



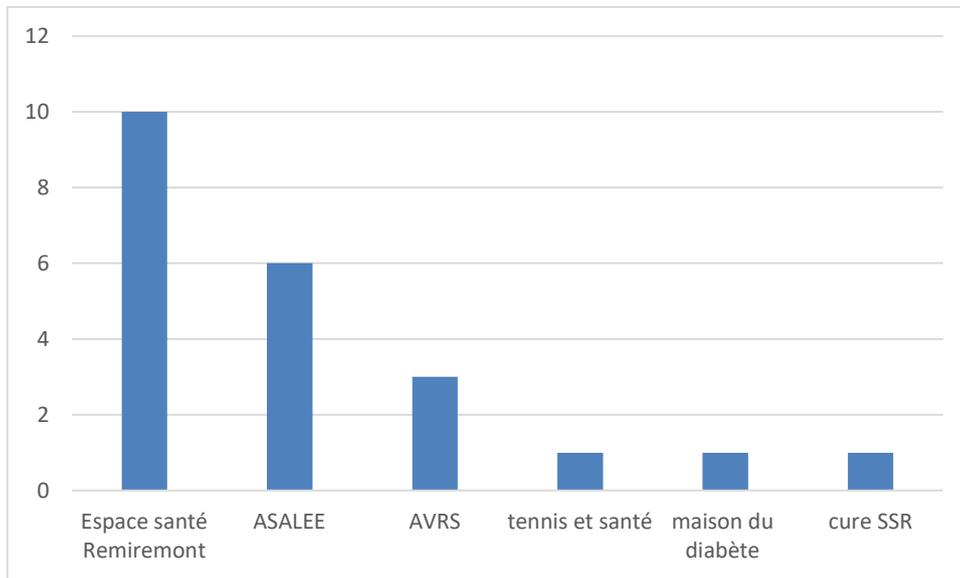
Sur la figure 19, on peut voir que 63% (n=38) des médecins travaillaient déjà avec un réseau de santé sur le volet « activité physique ».

Fig. 19 : « Travaillez-vous sur un volet activité physique avec un réseau de santé ? »



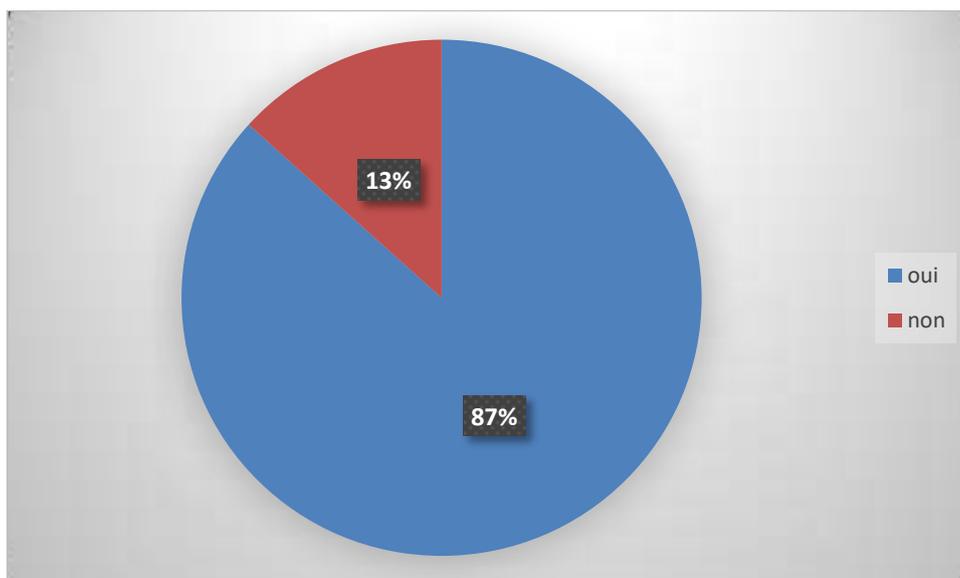
La figure 20, illustre les structures connues par les médecins pour le relais de la prescription.

Fig. 20 : Structures d'accueil pour la prise en charge de l'activité physique



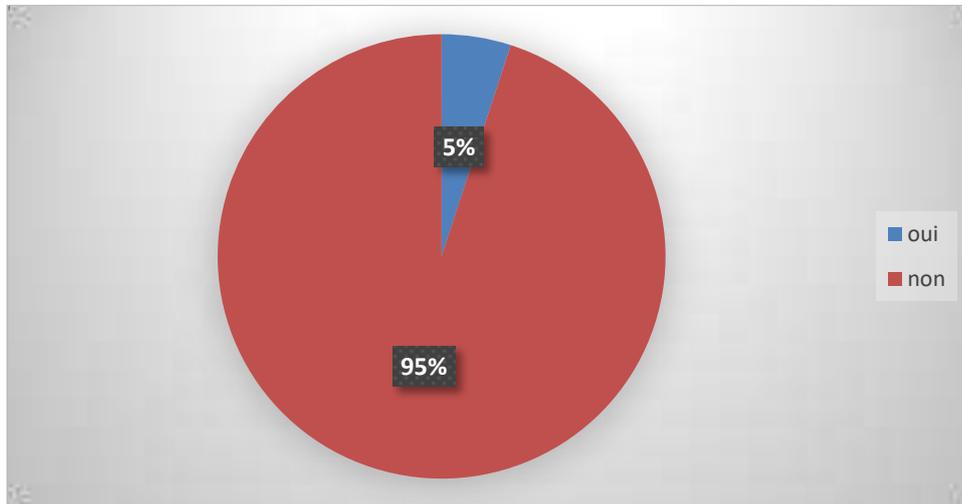
Enfin, on peut voir sur la figure 21 que 87 % (n=52) des médecins répondants ont jugé que la mise en place du projet « sport santé » dans leur ville d'exercice semblait possible, 13% (n=8) ont répondu que ce projet ne pouvait pas être mis en place.

Fig. 21 : « La mise en place du projet « sport santé » dans votre ville vous semble-t-il possible ? »



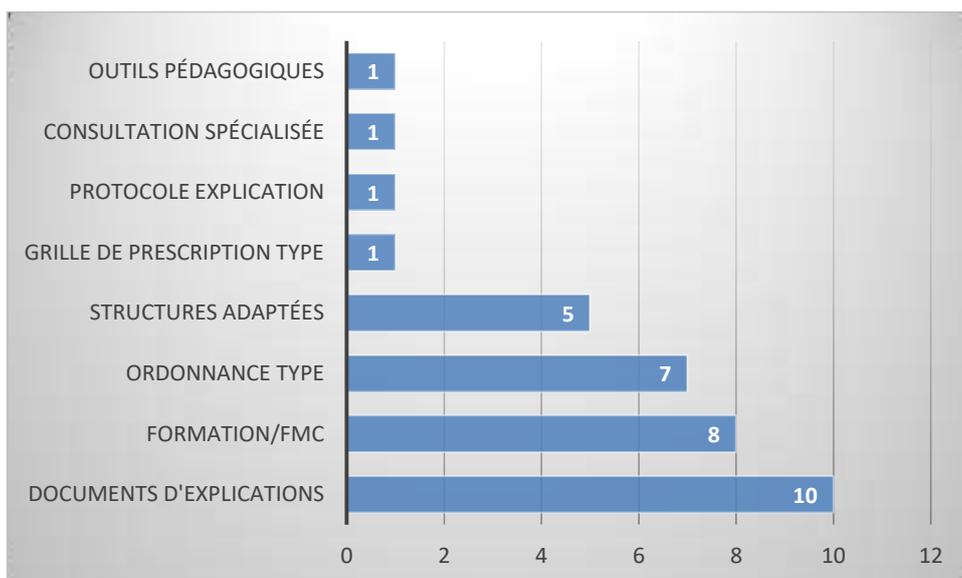
A propos des formations proposées et notamment le Diplôme à orientation « sport santé », 3 (5%) des médecins le connaissaient le reste 57 (95%) ne le connaissaient pas, ce qui est illustré sur la figure 22.

Fig.22 : Connaissance de l'existence du DU Santé et activité physique adaptée



A la figure 23, une liste répertorie les outils proposés par les médecins afin d'améliorer leur pratique. 10 médecins (16,7%) ont proposé la mise à disposition d'un document explicatif, 8 (13,3%) des séances de formation, 7 (11,7%) une ordonnance type, d'autres ont proposé des outils pédagogiques et 1 le recours préalable à une consultation spécialisée.

Fig. 23 : Liste d'outils proposés pour améliorer les pratiques



4. DISCUSSION

4.1 Les biais

4.1.1 Biais de sélection

Nous avons obtenu un faible taux de réponse (30%). Le taux moyen de réponses aux études de Médecine Générale actuellement connu est de 25% (45). Il était plus près des 50% auparavant.

On peut se poser la question de la représentativité de la population devant le faible échantillon sélectionné. Notre étude se limitait à étudier la population des médecins généralistes des Vosges. En effet, nous avons préféré nous limiter à ce département, car le but initial était de nous intéresser à la mise en place d'un Projet « sport santé » à Saint-Dié-des-Vosges.

4.1.2 Biais de recrutement

Le choix d'un envoi postal du questionnaire n'a pas été retenu, l'utilisation d'un questionnaire électronique facilitant le recueil des données. Cela a pu entraîner un autre biais. En effet, cette méthode présente des avantages et des inconvénients. Nous n'avons pas pu obtenir l'adresse électronique de tous les médecins généralistes des Vosges. Par ailleurs, en raison des « interdictions de diffusion » qui régissent les fichiers, nous n'avons pu obtenir le listing des adresses mails de l'Ordre des Médecins des Vosges, le mail avec le lien vers le questionnaire ayant été directement envoyé par le secrétariat de l'Ordre. Un seul courriel de rappel a été envoyé par le secrétariat estimant que ceux qui n'avaient pas répondu n'étaient pas intéressés. Devant le très faible taux de réponse initial, nous avons donc dû contacter les médecins par d'autres moyens. Un appel téléphonique à chaque médecin n'étant pas réalisable en raison des moyens humains à disposition, nous avons ciblé un certain nombre de médecins dont le numéro de téléphone était indiqué dans les pages jaunes ou par le biais de l'association AMVPPU.

Il s'est avéré au fil de l'enquête que le plus fort taux de réponse se trouvait chez les médecins contactés par téléphone et en particulier ceux de la ville de Saint-Dié-des-Vosges. A plusieurs reprises, nous n'avons pas pu contacter directement le médecin, un secrétariat d'accueil étant en place, ce qui a réduit l'efficacité du travail. Le plus souvent un message

électronique était envoyé au médecin par le biais de sa secrétaire, avec pour consignes de rappeler ou d'envoyer directement un courriel au doctorant pour obtenir le lien vers le questionnaire.

Certains n'ont jamais répondu au questionnaire alors qu'ils avaient donné leur accord par téléphone. Nous supposons que le manque de temps et le nombre des autres sollicitations ont été les causes principales de non réponse.

Un médecin contacté directement a manifesté son désintérêt pour le sujet n'estimant pas efficace la pratique d'activité physique dans le cadre d'ALD.

4.1.3 Biais de communication

Du fait de l'envoi du questionnaire par courriel des erreurs ont pu survenir. En effet, certains courriers électroniques envoyés ont pu être classés parmi les courriers indésirables. Par ailleurs, certaines adresses électroniques n'étaient plus à jour (cf liste Ordre des Médecins), entraînant la réussite de l'envoi mais l'absence de possibilités de réponse.

Par ailleurs, une personne m'a indiqué par courriel, une difficulté à ouvrir le lien de l'enquête, que j'ai donc dû lui renvoyer. Nous pouvons nous demander si cela a pu être le cas pour d'autres personnes. Une autre personne n'a pu répondre au questionnaire car elle avait des difficultés à utiliser l'informatique.

4.1.4 Biais de formulation

Certains termes employés dans le questionnaire : « activité physique », « sédentarité », « recommandations internationales » n'ont pas été définis dans le questionnaire. Ainsi, leur signification peut varier d'un médecin à l'autre pouvant limiter l'interprétation des résultats. Mais, nous avons considéré que ces variations d'interprétation étaient limitées puisqu'il s'agit de définitions connues et enseignées à la faculté. Par ailleurs, dans certaines questions, il n'a pas toujours été précisé si cela concernait la population générale ou des patients en ALD ce qui a pu prêter à confusion pour les réponses. Nous avons donc ajouté au questionnaire un résumé de ce qu'était le projet « sport santé », sachant qu'un certain nombre de médecins ne le connaissaient pas.

Des informations plus précises comme l'expérience personnelle des praticiens ou leur opinion sur le sujet n'ont pu être obtenues. Cependant, certains médecins ont laissé libre cours à leur opinion dans la zone de libre expression.

4.2 Le médecin généraliste et le conseil en activité physique

4.2.1 Conseils en activité physique

Le médecin généraliste par son rôle de première ligne peut mener des actes de prévention en matière de promotion de la santé et notamment par la prescription d'activité physique. En effet, les patients consultant régulièrement leur médecin généraliste, il est l'interlocuteur de choix pour enquêter sur les pratiques d'activité physique. Par le biais d'une relation médecin-patient de confiance, il peut aborder le sujet et fournir des propositions adaptées en connaissant le contexte psychologique et social de ce patient.

Il a été démontré par différentes études que la majorité des patients ont plus changé leurs comportements après avoir bénéficié de conseils de leur médecin qu'après avoir écouté les messages véhiculés par les médias (46).

Selon une revue de la littérature de 15 essais randomisés contrôlés, la promotion de l'activité physique augmentait la pratique dans la majorité de ces études (47). En Nouvelle Zélande, une étude de suivi sur 12 mois de patients de médecine générale améliorait également la pratique d'activité physique des patients et permettait l'amélioration de la qualité de vie, étude réalisée dans la continuité du « Green Prescription Programm » (48).

L'activité de médecine générale est marquée par une majorité de patients atteints de maladies chroniques : HTA, diabète, maladies cardiovasculaires, syndromes anxio-dépressifs. L'activité physique étant reconnue nécessaire pour le traitement de ces ALD, le médecin généraliste devrait peut-être aborder cette question quand il s'occupe de ces patients.

Dans notre étude, 69 % des médecins ont répondu « *donner souvent des conseils pratiques* ». 100 % des médecins interrogent leurs patients sur la pratique d'une activité physique régulière (APR). Seulement 8,3 % ont répondu « *donner rarement des conseils* » : il n'y a donc pas de sujet tabou comme cela peut l'être quand il faut aborder les problèmes du tabac ou de l'alcool. Seulement 5 % ont répondu « *jamais* » : l'enquête montre que la majorité des médecins conseillent très souvent leurs patients.

Parmi les médecins qui ont répondu demander « *systématiquement* » ou « *souvent* » à leurs patients s'ils pratiquaient une APR (49 médecins), 87,5% pratiquaient eux-mêmes une APR. Il y aurait donc un lien entre repérage ou conseil d'une APR et pratique d'une APR par le médecin lui-même.

Parmi les 4 médecins qui demandaient « *rarement* », 2 ne pratiquaient pas eux-mêmes une APR soit 50%. Malgré le faible échantillon de praticiens ayant répondu « *rarement* », on constate que les médecins actifs eux-mêmes demandent davantage à leurs patients s'ils pratiquent une activité physique régulière. Cela a été retrouvé dans les différentes études portant sur le sujet (49).

4.2.2 Evaluation de l'activité physique

A propos de l'évaluation de l'activité physique avec des outils, 78,3 % ont déclaré ne pas en utiliser en pratique.

25% ont déclaré se servir de l'interrogatoire pour préciser le type d'activité. Cependant, à la question des conseils pratiques donnés : la plupart ne précisait ni la fréquence ni la durée ni l'intensité de l'activité malgré les consignes données à cette question ouverte. Cela souligne les difficultés rencontrées à délivrer des conseils précis. En pratique, selon Puig Ribera et al., les messages délivrés seraient trop généraux, comme la simple incitation à marche (50). L'étude qualitative de Moussard réalisée à la faculté de Paris-Descartes a donné lieu à un rapport pessimiste en 2011 qui met en évidence que les médecins ne prodiguent pas de conseils dédiés, et qu'ils sont souvent imprécis car leur évaluation des pratiques est succincte et subjective (51).

A titre de comparaison, dans l'étude de Petrella et al. en 2007, 85 % des médecins interrogés affirmaient qu'ils recherchaient le niveau d'activité physique mais seulement 26,2 % quantifiaient précisément l'activité physique de leurs patients (52). Les chiffres sont donc proches.

L'utilisation d'outils est nécessaire afin d'évaluer précisément le niveau d'activité physique. On peut trouver dans la littérature que l'utilisation d'un algorithme de repérage précoce grâce au questionnaire de Marshall serait efficace pour la promotion de l'activité physique (53) (54) (55). La plupart des autres questionnaires (IPAQ, PAPERICA) ne sont pas réalisés en pratique du fait de leur longueur de réalisation.

De plus, actuellement il n'y a pas de recommandations à l'utilisation d'un outil spécifique pour évaluer le niveau d'activité physique.

4.2.3 Patients ciblés

En ce qui concerne le choix des patients ciblés, notre étude met en évidence que 22 médecins ne ciblent pas de pathologies en particulier. Dans le projet « sport santé », les patients ciblés sont les patients en ALD, ce qui devrait être étendu à l'ensemble de la population.

Certaines pathologies comme le cancer, les pathologies respiratoires ou l'arthrose, font très peu souvent l'objet de conseils malgré le fait que 100% des répondants estiment que ce ne sont pas des obstacles à la prescription.

Selon l'étude d'Eakin et al. les patients les plus ciblés étaient les hommes obèses atteints de maladies chroniques (56).

Cela mérite d'être souligné car le fait de démarrer une activité physique après le cancer diminue de 50 à 60 % le risque de récurrence de cancer du sein ou du colon, en plus d'améliorer la qualité de vie (57). De plus le réentraînement à l'effort est un traitement indispensable de la réhabilitation cardiaque et respiratoire.

4.2.4 La prescription écrite

Concernant la prescription écrite d'APR : Même si 48,3 % estiment que c'est le mode de prescription le plus adapté. Les plus utilisées en pratique sont les consignes orales (96,7%), la remise d'un document écrit (5%) étant peu utilisée, peut-être parce que les médecins n'en n'ont pas à disposition. Or, la littérature et notamment l'étude suédoise de Kallings, qui a suivi sur 6 mois 481 patients tout âge et sexe confondus a retrouvé un progrès significatif du niveau d'activité physique auto-rapporté et de la qualité de vie en utilisant des questionnaires (58). Une autre étude réalisée au sein de la même équipe a mis en évidence une efficacité similaire de la prescription écrite aux traitements des maladies chroniques (59).

La combinaison des trois modes de prescription optimise la réussite de la promotion d'activité physique (60). Seuls 3 médecins dans notre étude les pratiquaient.

4.2.5 Quel circuit proposer ?

Le médecin généraliste par son expérience et la connaissance de ses patients et la collaboration avec les différents professionnels de santé est le plus apte à orienter les patients vers les structures adaptées.

Dans notre étude, seulement 37% des interrogés travaillaient avec des structures adaptées ou des réseaux de santé et seulement 55% connaissaient le projet « sport santé », alors que 92% estimaient nécessaire le travail avec des structures d'accueil adaptées.

Le travail en réseau est essentiel, mais selon les villes, ceci est plus ou moins bien organisé. Le médecin devrait pouvoir disposer d'une liste de professionnels ou de structures disponibles à fournir à son patient, c'est ce que prévoit le projet « sport santé ». Le but étant d'adapter l'offre à la demande. Il faut s'interroger par ailleurs sur le pourquoi certaines structures ne sont pas proposées aux patients : mauvaise communication entre les professionnels de santé ? remboursement ?

D'après une enquête réalisée auprès de médecins généralistes de la zone de Lens-Hénin, 51 % des médecins estimaient que la responsabilité de la lutte contre la sédentarité devait être partagée entre médecins généralistes et pouvoirs publics par le biais d'une collaboration (61). Nous n'avons pas recherché si cette opinion était partagée par les médecins de notre enquête mais cela a été mis en évidence dans plusieurs études qualitatives européennes : la coopération entre structures sportives ou associatives locales publics ou privées et pouvoirs publics augmente l'efficacité de la promotion d'activité physique (62).

Qu'en est-il des pratiques des spécialistes de la Nutrition ? Selon un sondage réalisé en 2005, lors des « Journées de l'Institut Roche de l'Obésité » auprès de 68 endocrinologues pour connaître leur pratique dans le domaine (41) :

- 97 % donnaient des conseils
- 15% utilisaient des questionnaires
- 10% utilisaient un podomètre
- 56% donnaient des consignes orales
- 26% réalisaient une prescription personnalisée

4.3 Les obstacles

Cependant, bien que la majorité des médecins généralistes considèrent que la prévention de l'activité physique fasse partie de leur rôle, il existe des obstacles.

Dans une revue systématique de Hebert et al. publiée en 2011, incluant 19 études menées aux Etats-Unis, au Canada, en Europe et en Australie, les obstacles identifiés étaient le manque de temps, le manque de connaissance ou d'expérience et le manque de résultats prouvés (49).

4.3.1 Motivation

Dans notre travail, l'obstacle majeur à la prescription rencontré par les médecins interrogés est le manque de motivation du patient. En effet, 88,3% des médecins ont indiqué cette cause. Alors est-ce un mécanisme pour se déculpabiliser de l'échec des prises en charge ou un réel problème ? On sait que si un patient ne manifeste pas de motivation à arrêter une addiction quelle qu'elle soit, aucune des actions prévues pour la stopper ne sera efficace. D'ailleurs, dans l'exemple de l'arrêt du tabac l'une des premières questions posées en pratique courante est : Etes-vous motivé à arrêter ? Ce questionnement soulève un problème d'éducation thérapeutique et de la réalisation d'un entretien motivationnel.

Il est plutôt rassurant que seulement 5 % des médecins manquent de motivation à prescrire.

4.3.2 Formation

On constate que le problème des compétences du médecin généraliste à prescrire une activité physique se pose. Dans notre étude, 59 % des interrogés s'estiment assez compétents pour prescrire ce qui est relativement élevé, et au-dessus d'autres études anglo-saxonnes ou françaises où les chiffres sont plutôt de l'ordre de 50% (63).

Parmi les 41 % qui n'estiment pas ou ne sont pas sûrs de leurs compétences, le manque de formation a été cité 11 fois soit 47,8 % des médecins.

Le thème de l'activité physique n'a été que très peu enseigné jusqu'à récemment dans les études de Médecine. En effet, très peu de cours traitent de ce sujet. Il existe un item inscrit au programme des Epreuves Classantes Nationales : « Sport et santé. Aptitude aux sports chez l'enfant et chez l'adulte. Besoins nutritionnels chez le sportif », mais il n'est pas abordé la question de comment évaluer et conseiller les patients en matière d'activité physique. Par ailleurs, les sujets portant sur l'activité physique proposés lors des formations médicales continues sont rares.

Cependant, on note un regain d'intérêt ces dernières années pour l'enseignement de l'item « activité physique », grâce au développement du projet « sport santé ». D'ailleurs, la Société Française de Médecine Générale (SFMG) a proposé cette année dans son programme une formation intitulée « Cœur et Sport » qui traite de comment et à qui prescrire de l'activité physique (64).

A Nancy, un Diplôme Universitaire est dédié à l'enseignement du « sport santé ». Cependant, notre étude montre que 95 % des médecins ne le connaissent pas. Il faudrait donc davantage informer les praticiens dans un but d'améliorer leurs compétences.

4.3.3 Temps

En plus du problème de formation, le problème du manque de temps est souvent évoqué. Notre travail confirme que c'est la deuxième cause citée comme obstacle à la prescription par 41,7% des sondés. C'était le principal obstacle identifié dans l'étude de Gérin (65). Cela montre bien que les médecins ont conscience que ce type de prescription demande plus de temps que les consultations habituelles qui durent habituellement 15 minutes.

Dans l'étude qualitative de Bily, les médecins faisaient part de l'absence de planification de consultations dédiées, l'éducation thérapeutique étant la clé de ces consultations (66). L'évaluation doit être réalisée au moyen de différents outils et un entretien motivationnel doit être entrepris ce qui nécessite au moins 30 minutes.

Dans le travail de Moussard, une autre étude qualitative (51), certains médecins faisaient part des demandes multiples des patients lors des consultations et donc de l'absence de possibilité de faire davantage de prévention.

C'est ce que soulignait également l'étude qualitative de Winzenberg et al. en 2007 (67).

Certains médecins jugent moins important de poser la question de l'activité physique à leurs patients face à d'autres problèmes de santé pour lesquels ils consultent initialement. Ce problème n'est donc pas toujours abordé en pratique quotidienne. Il est également considéré parfois que c'est une thérapeutique moins efficace par rapport aux thérapeutiques médicamenteuses (68).

4.3.4 Autres obstacles

Par ailleurs, ce type de consultation ne bénéficie pas de rémunération spécifique (69).

31,7% des médecins interrogés mettent en cause le coût de la prise en charge financière. Enfin, certains considèrent que cela ne fait pas partie de leur rôle jugeant la consultation vers un spécialiste plus appropriée : cela n'a été cité qu'une seule fois dans notre étude (70). Le problème de structures de relais où orienter les patients a également été relevé. Le manque de protocoles clairs est souvent cité dans les obstacles également (70).

16,7 % des médecins ont estimé n'avoir pas assez de connaissances liées au manque de formation et 10 médecins présentaient des problèmes à mettre en forme leur prescription.

4.4 Evaluation des connaissances

Plusieurs questions ont été posées et notamment des questions à choix multiples afin de tester les connaissances non dans un but de pointer du doigt les mauvais répondants mais afin d'identifier les lacunes dans la formation et proposer des outils afin d'améliorer les compétences.

Les résultats se sont avérés plutôt mitigés, preuve qu'il y a souvent des lacunes dans la formation des médecins comme nous l'avons écrit précédemment.

Concernant les recommandations internationales, 57 % des répondants ont eu faux au QCM et en conséquence quand on les interroge sur les conseils donnés, les messages délivrés ne sont pas toujours corrects. En comparant avec les conseils pratiques cités, seulement 43,3 % des médecins généralistes ont choisi la bonne réponse : pratique de 30 minutes d'activité physique régulière par jour. Certains ont donc répondu au hasard et ont eu juste. D'ailleurs, la plupart des conseils pratiques proposés étaient assez peu précis.

En effet, près de 15 % des médecins sondés pensent que l'activité physique seule peut faire maigrir alors que c'est l'association avec les mesures diététiques qui permet l'amaigrissement. En conséquence, de mauvais messages peuvent être délivrés aux patients contribuant à un échec de leur prise en charge.

Par contre, la plupart des médecins savent que la pratique d'une activité physique régulière améliore la qualité de vie et permet de réduire le risque cardiovasculaire (>90% de bonnes réponses). Cependant, seulement 28,3 % des médecins ont répondu que cela permettait le maintien de la perte de poids, message-clé qui devrait être davantage délivré en consultation.

4.5 Pistes pour l'amélioration des pratiques

D'après une enquête menée en 2014-2015 auprès d'un panel de 437 médecins généralistes des Pays de la Loire, 50 % d'entre eux estimaient qu'une meilleure connaissance de l'offre locale proposée (structures d'accueil pour le sport, liste d'enseignants APA) les aiderait à améliorer leurs pratiques. C'est dans cette optique qu'un site internet d'information a été créé. Dans cette étude, 50 % ont répondu que la mise en place d'une consultation de prévention dédiée avec une rémunération spécifique et adaptée les aiderait. 40 % ont proposé « une formation axée sur la communication avec le patient ». 70 % estimaient que la mise à disposition de brochures d'information ou d'outils d'évaluation permettrait également d'améliorer leur pratique (71).

Dans le travail de Gérin (65), la majorité des médecins a demandé la réalisation de fiches à remettre aux patients et de formation à la prescription. Dans notre travail, de même que dans cette enquête, la mise en place de brochures d'explications a été citée. De plus, une idée citée à plusieurs reprises et qui est déjà mise en place dans certaines agglomérations des Vosges, est le fait de délivrer aux médecins des « ordonnanciers-type » avec la conduite à tenir pour remplir correctement l'ordonnance.

La mise en place de formations courtes et notamment des soirées FMC centrées sur le sujet a également été plébiscitée et serait facile à mettre en application.

D'après l'étude réalisée à Fleurbaix Laventie (28), la mesure la plus efficace est la contribution de différents acteurs de santé locaux pour lutter contre l'obésité et donc la dynamique communautaire.

La volonté est présente mais encore faut-il des moyens et des professionnels qualifiés et des financements.

Le travail avec les différentes structures doit être optimisé et notamment à l'échelon local. Le projet « sport santé » s'inscrit dans la continuité du travail du réseau des Villes santé impliqué dans la promotion de la santé pour tous. Ce qui a permis la réussite de ce projet dans différentes villes de France est en particulier lié au travail avec les communautés territoriales. Peut-être que les communautés de commune devraient être davantage impliquées dans ces actions ? Saint-Dié-des-Vosges en tant que Ville santé est un candidat déjà bien impliqué à l'échelon local

L'information principale qui ressort de notre étude est le manque de motivation du patient à pratiquer une activité physique régulière. C'est le rôle de tout médecin d'accompagner son patient à modifier ses comportements et son mode de vie : principe clé de l'éducation thérapeutique et de la prévention. Il faudrait donc renforcer la formation des médecins dans ce domaine par l'enseignement de l'entretien motivationnel.

4.6 Points forts

Nous pensons avoir réalisé une étude originale. En effet, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de thèse sur ce thème réalisée en Lorraine.

Par ailleurs, c'est un sujet d'actualité car le décret sur la prescription d'activité physique est paru au cours de ce travail de thèse.

Nous avons retrouvé une concordance de réponses aux questions par rapport aux autres études réalisées en France et à l'étranger.

L'intérêt de cette étude était également d'amorcer la mise en place du « projet sport santé » à Saint-Dié-des-Vosges. Ainsi, par le biais de ce questionnaire nous espérons être parvenus à sensibiliser les médecins généralistes à ce sujet et pourquoi pas à les inciter à se renseigner et se former. De plus en plus de professionnels de santé dans les Vosges s'intéressent à la promotion de l'activité physique. La ville de Saint-Dié a montré son vif intérêt à la mise en application de ce projet ce qui souligne l'utilité de notre travail, ayant contribué à la recherche des différentes actions préalables à mener.

Enfin, un autre point fort de notre étude était l'inclusion de médecins venant de zones rurales comme urbaines.

CONCLUSION

La récente promulgation de la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé sur la prescription d'activité physique et la démocratisation du projet « sport santé » dans différentes villes de France montre l'implication des pouvoirs publics dans la promotion de la santé pour tous.

Selon un sondage TNS SOFRES réalisé en juillet 2015, 96 % des Français déclarent que le « sport santé » est une bonne idée. Cela prouve la dynamique de changement qui pourrait s'opérer.

Cependant, nous avons vu que de nombreux obstacles limitaient l'avancée du projet.

Le rôle du médecin généraliste dans cette action n'est plus à prouver, encore faut-il lui donner les moyens d'y parvenir. Notre travail confirme l'engagement des médecins dans la promotion de l'activité physique et leur volonté à la prescrire.

Il montre l'attente des médecins généralistes des Vosges à disposer d'outils pour faciliter l'évaluation des pratiques. La demande de formation courte au cours de FMC et journées pédagogiques, à la mise en forme de la prescription a été soulevée à plusieurs reprises. En théorie, le principe de la prescription écrite semble simple. Encore faut-il savoir le mettre en pratique et utiliser des outils déjà existants tels que les ordonnances types. De plus, les structures et les professionnels de santé spécialisés pour accueillir et encadrer les patients dans leurs activités doivent se développer.

Les moyens dont disposent les médecins généralistes des Vosges sont encore limités faute de financement et c'est le rôle des autorités compétentes de travailler avec les spécialistes pour améliorer cette pratique.

Les perspectives de notre enquête sont multiples. L'information délivrée aux médecins généralistes doit être claire stipulant leur rôle de prescripteur et les moyens pour réaliser une prescription optimale. Pour cela, il faut donc améliorer les outils existants et les diffuser largement par le biais des recommandations internationales, du Vidal du sport, d'un ordonnancier pré rempli ou en créant des sites internet pédagogiques spécifiant le parcours du patient et les structures à disposition dans le département.

Nous espérons voir se concrétiser le projet « sport santé » à Saint-Dié-des-Vosges et en faire un exemple pour que cela se développe dans d'autres agglomérations des Vosges. Des réunions d'informations doivent être organisées par les praticiens du Centre Hospitalier afin d'informer du projet et d'aider à l'identification des différentes structures et acteurs impliqués dans la prise en charge courant de l'année 2018. Par ailleurs, des documents écrits type fascicules comportant le parcours de soins du patient et la liste des structures d'accueil, clubs sportifs participant au projet, pourraient être envoyés aux médecins généralistes avec un numéro à contacter en cas d'interrogation. Un atelier de mise en forme de l'ordonnance pourrait également être proposé au cours d'une autre soirée.

Enfin, pourquoi ne pas organiser une journée « portes ouvertes » des clubs et des démonstrations des activités sportives proposées dans le cadre du programme « sport santé » ? La fête du sport instaurée le 13 septembre par la nouvelle Ministre de la Santé pourrait être l'occasion de faire connaître ce projet qui devrait voir le jour à la rentrée 2018.

Le travail en réseau est indispensable pour la formation des professionnels. La collaboration avec l'ARS et les différentes associations et dispositifs en place doit perdurer et s'accroître dans un but de promouvoir l'activité physique pour tous et éviter les inégalités d'accès aux soins.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS | La sédentarité, une cause majeure de maladies et d'incapacités [Internet]. WHO
2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet Lond Engl.* 2 avr 2016;387(10026):1377-96.
3. 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 | Legifrance
4. OMS | Santé mentale [Internet]. WHO
5. Inserm, expertise collective. *Activité physique: Contextes et effets sur l'activité physique.* 2008.
6. INPES - Nutrition : Les guides alimentaires du PNNS
7. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bassett DR, Tudor-Locke C, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Med Sci Sports Exerc.* août 2011;43(8):1575-81.
8. Recommandations sur la Charte Européenne du Sport révisée, article 2. 2001.
9. Williams PT. Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.* mai 2001;33(5):754-61.
10. Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) (Résumé descriptif de la certification) - Commission nationale de la certification professionnelle
11. ENNS : étude nationale nutrition santé / Enquêtes et études / Nutrition et santé / Maladies chroniques et traumatismes / Dossiers thématiques / Accueil
12. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet Lond Engl.* 24 sept 2016;388(10051):1311-24.
13. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet Lond Engl.* 24 sept 2016;388(10051):1302-10.
14. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Lond Engl.* 30 août 2014;384(9945):766-81.

15. Lahmann PH, Friedenreich C, Schuit AJ, Salvini S, Allen NE, Key TJ, et al. Physical activity and breast cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Cancer Epidemiol Biomark Prev Publ Am Assoc Cancer Res Cosponsored Am Soc Prev Oncol.* janv 2007;16(1):36-42.
16. Sundquist K, Qvist J, Johansson S-E, Sundquist J. The long-term effect of physical activity on incidence of coronary heart disease: a 12-year follow-up study. *Prev Med.* juill 2005;41(1):219-25.
17. Shiroma EJ, Lee I-M. Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity. *Circulation.* 17 août 2010;122(7):743-52.
18. Objective physical activity and weight loss in adults: the step-up randomized clinical trial. - PubMed - NCBI [Internet].
19. Ross R, Janiszewski PM. Is weight loss the optimal target for obesity-related cardiovascular disease risk reduction? *Can J Cardiol.* sept 2008;24 Suppl D:25D-31D.
20. Laaksonen DE, Lindström J, Lakka TA, Eriksson JG, Niskanen L, Wikström K, et al. Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study. *Diabetes.* janv 2005;54(1):158-65.
21. De Moor MHM, Beem AL, Stubbe JH, Boomsma DI, De Geus EJC. Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Prev Med.* avr 2006;42(4):273-9.
22. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic TW. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes.* nov 2007;56(11):2655-67.
23. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA.* 9 avr 2003;289(14):1785-91.
24. OMS | Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé [Internet]. WHO.
25. Tudor-Locke C, Craig CL, Brown WJ, Clemes SA, De Cocker K, Giles-Corti B, et al. How many steps/day are enough? for adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 28 juill 2011;8:79.
26. Haute Autorité de Santé - Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours [Internet].
27. Brotons C, Drenthen AJM, Durrer D, Moral I, European Network on Prevention and Health Promotion (EUROPREV). Beliefs and attitudes to lifestyle, nutrition and physical activity: the views of patients in Europe. *Fam Pract.* avr 2012;29 Suppl 1:i49-55.
28. Romon M, Lommez A, Tafflet M, Basdevant A, Oppert JM, Bresson JL, et al. Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutr.* oct 2009;12(10):1735-42.

29. Czernichow S, Bertrais S, Preziosi P, Galan P, Hercberg S, Oppert JM, et al. Indicators of abdominal adiposity in middle-aged participants of the SU.VI.MAX study: relationships with educational level, smoking status and physical inactivity. *Diabetes Metab. avr* 2004;30(2):153-9.
30. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* août 2003;35(8):1381-95.
31. Rzewnicki R, Vanden Auweele Y, De Bourdeaudhuij I. Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr.* mai 2003;6(3):299-305.
32. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health.* nov 2009;6(6):790-804.
33. Cheatham SW, Stull KR, Fantigrassi M, Motel I. The efficacy of wearable activity tracking technology as part of a weight loss program: a systematic review. *J Sports Med Phys Fitness.* 9 mai 2017;
34. Lamonte MJ, Ainsworth BE. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Med Sci Sports Exerc.* juin 2001;33(6 Suppl):S370-378-420.
35. Haute Autorité de Santé - Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées [Internet].
36. 09-03 Sport et santé | Académie nationale de médecine [Internet].
37. A.Weber. « Sport santé sur ordonnance ». Evaluation du dispositif Strasbourgeois. 12 janv 2014;28:97-8.
38. Essentiel W. Sport sur ordonnance [Internet]. Biarritz Côte Basque Sport Santé.
39. Le sport sur ordonnance : l'expérience de Blagnac [Internet]. sports.gouv.fr.
40. Dossier complet–Commune de Saint-Dié-des-Vosges (88413) | Insee [Internet].
41. Simon C, Chabrier G. [How to prescribe physical activity in clinical practice?]. *Ann Endocrinol.* avr 2005;66(2 Pt 3):2S29-35.
42. Leermakers EA, Dunn AL, Blair SN. Exercise management of obesity. *Med Clin North Am.* mars 2000;84(2):419-40.
43. Affections de longue durée : prescription d'une « activité physique adaptée » possible à partir de mars 2017 [Internet]. VIDAL.
44. Sport santé : un Vidal pour faciliter les prescriptions [Internet]. www.pourquoidocteur.fr.
45. Morice E, Leroyer E. Existe-t-il des éléments prédictifs de l'implication des médecins généralistes dans les thèses de recherche en médecine générale? *Exercer.* 2012;(23):31 et 32.

46. van Dillen SME, van Binsbergen JJ, Koelen MA, Hiddink GJ. Nutrition and physical activity guidance practices in general practice: a critical review. *Patient Educ Couns*. févr 2013;90(2):155-69.
47. 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.
48. 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.
49. Hébert ET, Caughey 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.
50. Puig Ribera A, McKenna J, Riddoch C. Attitudes and practices of physicians and nurses regarding physical activity promotion in the Catalan primary health-care system. *Eur J Public Health*. déc 2005;15(6):569-75.
51. Moussard Philippon L. Le médecin généraliste et le conseil en activité: étude qualitative auprès des médecins généralistes franciliens. 2013.
52. Petrella RJ, Lattanzio CN, Overend TJ. Physical activity counseling and prescription among canadian primary care physicians. *Arch Intern Med*. 10 sept 2007;167(16):1774-81.
53. Laure P. Screening and brief intervention for insufficiently active people. *Sci Amp Sports*. 2010;25(1):17-22.
54. Peterson JA. Get moving! Physical activity counseling in primary care. *J Am Acad Nurse Pract*. juill 2007;19(7):349-57.
55. Four commonly used methods to increase physical activity | Guidance and guidelines | NICE [Internet].
56. Eakin E, Brown W, Schofield G, Mummery K, Reeves M. General practitioner advice on physical activity--who gets it? *Am J Health Promot AJHP*. avr 2007;21(4):225-8.
57. Duclos M. Physical activity and breast and colon cancer: evidence-based physical activity. *Sci Amp Sports*. 2009;24(6):273-80.
58. Kallings LV, Leijon M, Hellénus M-L, Ståhle A. Physical activity on prescription in primary health care: a follow-up of physical activity level and quality of life. *Scand J Med Sci Sports*. avr 2008;18(2):154-61.
59. Kallings LV, Leijon ME, Kowalski J, Hellénus M-L, Ståhle A. Self-reported adherence: a method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. *J Phys Act Health*. juill 2009;6(4):483-92.
60. Little P, Dorward M, Gralton S, Hammerton L, Pillinger J, White P, et al. A randomised controlled trial of three pragmatic approaches to initiate increased physical activity in

- sedentary patients with risk factors for cardiovascular disease. *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* mars 2004;54(500):189-95.
61. Pellegrin N. Aide à la prescription d'activité physique: enquête auprès des médecins généralistes de la zone Lens-Hénin.
 62. Ribera AP, McKenna J, Riddoch C. Physical activity promotion in general practices of Barcelona: a case study. *Health Educ Res.* août 2006;21(4):538-48.
 63. Attalin V, Romain A-J, Avignon A. Physical-activity prescription for obesity management in primary care: attitudes and practices of GPs in a southern French city. *Diabetes Metab.* juin 2012;38(3):243-9.
 64. Société Française de Médecine Générale : Formations, site officiel
 65. Gérin C, Guillemot P, Bayat M, André A m., Daniel V, Rochcongar P. Article original: Enquête auprès des médecins généralistes sur leur expérience et leur avis en matière de prescription d'activité physique. *Surv Gen Pract Their Exp Advice Prescr Phys Act Engl.* 1 avr 2015;30:66-73.
 66. Bily F. Prescription d'activité physique chez des patients atteints de facteurs de risque cardiovasculaire: enquête qualitative auprès des médecins généralistes des Alpes-Maritimes. 2016.
 67. Winzenberg T, Reid P, Shaw K. Assessing physical activity in general practice: a disconnect between clinical practice and public health? *Br J Gen Pract J R Coll Gen Pract.* nov 2009;59(568):e359-367.
 68. Calderón C, Balagué L, Cortada JM, Sánchez A. Health promotion in primary care: how should we intervene? A qualitative study involving both physicians and patients. *BMC Health Serv Res.* 23 mars 2011;11:62.
 69. Convention 2016 - Rémunération à l'acte [Internet]. [cité 1 nov 2017]. Disponible sur: <http://convention2016.ameli.fr/valoriser-lactivite/remuneration-a-lacte/>
 70. Persson G, Brorsson A, Ekvall Hansson E, Troein M, Strandberg EL. Physical activity on prescription (PAP) from the general practitioner's perspective - a qualitative study. *BMC Fam Pract.* 29 août 2013;14:128.
 71. Panel d'observation des pratiques et des conditions d'exercice. Promotion et prescription de l'activité physique: attitudes et pratiques des médecins généralistes dans les Pays de la Loire. 2016.

LISTE DES ABREVIATIONS

APA : Activité physique adaptée

APS : Activité physique et sportive

ARS : Agence Régionale de Santé

CPAM : Caisse primaire d'Assurance Maladie

DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins

DRASS : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

DRDJS : Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale

EFFORMIP : la santé par l'Effort et la Forme en Midi-Pyrénées

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

EHESP : Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique

EHESS : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales

FAQSV : Fonds d'Aide à la Qualité des Soins de Ville

GPAQ : Global Physical Activity Questionnaire

GRSP : Groupement Régional de Santé Publique

HAS : Haute Autorité de Santé

IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales

IMC : Indice de masse corporelle

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

INSEP : Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

Kcal : Kilocalorie

MET : Metabolic Equivalent of Task

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORS : Observatoire Régional de Santé

PAPRICA: Physical activity promotion in primary care

PNNS : Programme National Nutrition Santé

URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé

URCAM : Unions Régionales des Caisse d'Assurance Maladie

UTEP : Unité Transversale d'Education du Patient

ANNEXES

Annexe 1 : Exemples d'activité physique

Contexte	Activité physique d'endurance	Renforcement musculaire	Equilibre*	Souplesse
Domestique	<p>Marche rapide</p> <p>Marche en montée</p> <p>Montée d'escaliers</p> <p>Travaux ménagers (passer l'aspirateur, etc.)</p> <p>Jardinage</p> <p>Bricolage</p>	<p>Marche rapide</p> <p>Marche en montée</p> <p>Montée d'escaliers</p> <p>Port de courses ou de charges</p> <p>Bricolage incluant des travaux de force</p> <p>Jardinage (creuser, bêcher, pelleter etc.)</p> <p>Se mettre debout à partir d'une position assise sans l'aide des mains</p> <p>S'accroupir</p> <p>Lever et porter des charges lourdes</p> <p>Gym suédoise</p>	<p>Se tenir debout sur une jambe</p> <p>Se tenir debout en fermant les yeux</p> <p>Se brosser les dents sur un pied</p>	Travaux ménagers
Déplacements actifs.	<p>Montée d'escaliers</p> <p>Monter et descendre du bus, etc.</p> <p>Marcher ou prendre son vélo pour se rendre dans un commerce de proximité, etc.</p>	Montée/descente d'escaliers	<p>Utiliser le vélo, la trottinette</p> <p>Marcher en suivant une ligne sur le sol, ou le bord d'un trottoir.</p>	
Loisir	<p>Marche prolongée, Marche nordique</p> <p>Natation</p> <p>Vélo</p> <p>Rameur</p> <p>Course à pied</p> <p>Gymnastique aérobic, aquatique</p> <p>Golf</p> <p>Marche en raquettes (Neige) Danse etc.</p>	<p>Vélo, Danse, Natation, Gymnastique aquatique, Gymnastique d'entretien, Tai chi, Yoga, Pilate, Golf</p> <p>Exercices utilisant le poids corporel ou un mur comme point résistance (redressements assis, oppositions, appuis ; cf. schémas sur mangerbouger.fr), avec du petit matériel (bandes élastiques, bracelets lestés, haltères) ou des appareils de renforcement musculaire (rameur, vélo d'appartement, ...)</p>	<p>Vélo, Danse, Pétanque, Golf, Tai chi, Yoga, Marche (en arrière, de côté, sur les talons, sur les pointes de pieds, etc.), marche en suivant une ligne ou une bordure</p> <p>Exercices posturaux et d'équilibration à partir de supports instables (sol mou, plateau mobile), de conditions sensorielles modifiées (au niveau visuel ou en variant la position de la tête), d'un déplacement intégrant des changements de direction, de franchissement d'obstacle ou d'évolution sur un espace limité au sol ou une surface réduite d'appui du pied (pointe de pieds, talons, etc.).</p>	Tai chi, Golf, Yoga, Pilate, Pétanque, Exercices d'assouplissements spécifiques (étirements)

* recommandé pour tous et surtout pour les personnes âgées de plus de 65 ans.

Annexe 2 : Tableau d'équivalence entre activité et intensité

Activité	Intensité en METs
Intensité faible < 3 METs	
Sommeil	0,9
Regarder la télévision	1
Ecrire à la main ou à l'ordinateur	1,8
Marche à 4 km/h	2,9
Intensité modérée 3 à 6 METs	
Vélo stationnaire, 50W	3
Exercices à la maison (général), effort léger ou modéré	3,5
Marche à 5,4 km/h	3,6
Vélo stationnaire, 100 W	5,5
Intensité élevée > 6 METs	
Course à pied, 7-8 km/h	7
« Pompes », redressements assis	8
Saut à la corde	10
Course à pied >17,5 km/h	18

Annexe 3 : IPAQ, étude ENNS 2006

TABLEAU 9 ESTIMATION DES ÉQUIVALENTS MÉTABOLIQUES (MET-MINUTES/SEMAINE) SELON L'INTENSITÉ DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE (IPAQ)			
	Fréquence Nombre de jours/semaine	Durée moyenne par jour (minutes)	Équivalents métaboliques (MET-minutes/semaine)
Activités d'intensité élevée	J1	D1	$MET1 = 8,0 \times J1 \times D1$
Activités d'intensité modérée	J2	D2	$MET2 = 4,0 \times J2 \times D2$
Marche	J3	D3	$MET3 = 3,3 \times J3 \times D3$

TABLEAU 10 DÉFINITIONS DES CLASSES D'ACTIVITÉ PHYSIQUE SELON LES RÈGLES D'UTILISATION DU QUESTIONNAIRE IPAQ	
Classes d'activité physique	Définitions des classes
Niveau "élevé"	$J1 \geq 3$ et $MET1 \geq 1\ 500$ ou $J1 + J2 + J3 \geq 7$ et $MET1 + MET2 + MET3 \geq 3\ 000$
Niveau "modéré"	$J1 \geq 3$ et $D1 \geq 20$ ou $J2 \geq 5$ et $D2 \geq 30$ ou $J3 \geq 5$ et $D3 \geq 30$ ou $J1 + J2 + J3 \geq 5$ et $MET1 + MET2 + MET3 \geq 600$
Niveau "bas"	Aucune activité physique reportée Aucun des critères précédents

Annexe 4: Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) de l'OMS

MODULE DE BASE : Activité physique			
<p>Je vais maintenant vous poser quelques questions sur le temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif.</p> <p>Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, de tâches ménagères, de cueillir ou récolter des aliments, de pêcher ou chasser, de chercher un emploi. <i>[Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</i>. Dans les questions suivantes, les activités physiques de forte intensité sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les activités physiques d'intensité modérée sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.</p>			
Question	Réponse	Code	
Activités au travail			
1	<p>Est-ce que votre travail implique des activités physiques de forte intensité qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, comme [soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier, effectuer du travail de maçonnerie] pendant au moins 10 minutes d'affilée ?</p> <p><i>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</i></p>	<p>Oui 1</p> <p>Non 2 <i>Si Non, aller à P4</i></p>	P1
2	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de forte intensité dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P2
3	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de forte intensité, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P3 (a-b)
4	Est-ce que votre travail implique des activités physiques d'intensité modérée, comme une marche rapide ou [soulever une charge légère] durant au moins 10 minutes d'affilée ?	Oui 1	P4
	<i>[INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]</i>	Non 2 <i>Si Non, aller à P 7</i>	
5	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d'intensité modérée dans le cadre de votre travail ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P5
6	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d'intensité modérée, combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P6 (a-b)
Se déplacer d'un endroit à l'autre			
<p>Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, je voudrais connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, aller au marché, aller à votre lieu consacré au culte. <i>[Ajouter d'autres exemples si nécessaire]</i></p>			
7	Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Oui 1	P7
		Non 2 <i>Si Non, aller à P 10</i>	
8	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P8
9	Lors d'une journée habituelle, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P9 (a-b)

Question		Réponse	Code
Activités de loisirs			
Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements que vous avez déjà mentionnées. Maintenant je souhaiterais vous poser des questions sur le sport, le fitness et les activités de loisirs. <i>[Insérer les termes appropriés]</i>			
10	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs de forte intensité qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque comme [courir ou jouer au football] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P 13	P10
11	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs de forte intensité ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P11
12	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P12 (a-b)
13	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs d'intensité modérée qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque comme la marche rapide [faire du vélo, nager, jouer au volley] pendant au moins dix minutes d'affilée ? [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]	Oui 1 Non 2 Si Non, aller à P16	P13
14	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs d'intensité modérée ?	Nombre de jours <input type="text"/>	P14
15	Lors d'une journée habituelle, combien de temps y consacrez-vous ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P15 (a-b)
Comportement sédentaire			
La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement, à rendre visite à des amis, et inclut le temps passé [assis devant un bureau, se déplacer en voiture, en bus, en train, à lire, jouer aux cartes ou à regarder la télévision] mais n'inclut pas le temps passé à dormir. [INSÉRER DES EXEMPLES LOCAUX ET MONTRER LES CARTES]			
16	Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?	Heures : minutes <input type="text"/> : <input type="text"/> hrs mins	P16 (a-b)

Annexe 5 : Questionnaire de Ricci et Gagnon

Questionnaire pour évaluer le niveau habituel d'activité physique
(questionnaire de Ricci et Gagnon)

POINTS	1	2	3	4	5
ACTIVITES QUOTIDIENNES					
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère	Modérée	Moyenne	Intense	Très intense
En dehors de votre travail, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménage, etc ... ?	- de 2h	3 à 4h	5 à 6h	7 à 9h	10h et plus
Combien de minutes par jour consacrez vous à la marche ?	- de 15'	16 à 30'	31 à 45'	45 à 60'	61' et plus
Combien d'étages, en moyenne, montez vous à pied chaque jour ?	- de 2	3 à 5	6 à 10	11 à 15	16 et plus
ACTIVITES SPORTIVES ET RECREATIVES					
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ou récréatives ?	Non				Oui
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2/mois	1/semaine	2/semaine	3/semaine	4 et + /semaine
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	- de 15'	16 à 30'	31 à 45'	45 à 60'	61' et plus
Habituellement, comment percevez-vous votre effort ?	1 très facile	2	3	4	5 difficile

TOTAL :/40

Votre profil :

- Moins de 16 points : vous êtes peu actif(ve), essayez d'augmenter votre quantité d'activité physique quotidienne, vous verrez les bienfaits au bout de quelques semaines. Demandez plus de conseils à votre médecin pour démarrer.
- Entre 16 et 32 points : vous êtes assez actif(ve), continuez pour garder les bénéfices acquis !
- Plus de 32 points : vous êtes très actif(ve), pensez à varier les activités et à vous accorder du repos !

Annexe 6 : Questionnaire de MARSHALL



3C1 - QUESTIONNAIRE DE MARSHALL

Date de passage du questionnaire :

Nom :

Prénom :

Consignes :

Remplissez le questionnaire. Pour chaque question, vous choisissez une seule réponse.
Vous répondez à toutes les questions.

A- Combien de fois par semaine faites-vous 20 minutes d'activité physique intense au point de transpirer ou de haleter ? Par exemple : jogging, port de charge lourde, aérobic ou cyclisme à allure rapide

plus de 3 fois par semaine

(score : 4)

1 à 2 fois par semaine

(score : 2)

jamais

(score : 0)

B- Combien de fois par semaine faites-vous 30 minutes d'activité physique modérée, ou de la marche, qui augmente votre fréquence cardiaque ou qui vous font respirer plus fort que normalement ? Par exemple : tondre la pelouse, porter des charges légères, faire du vélo à allure modérée ou jouer du tennis en double

plus de 5 fois par semaine

(score : 4)

3 à 4 fois par semaine

(score : 2)

1 à 2 fois par semaine

(score : 1)

jamais

(score : 0)

Lecture des résultats*

Vous additionnez les scores obtenus à la question A et à la question B.
Reportez vous au tableau de résultats ci dessous.

Résultats	Commentaires
Score → 4 = «suffisamment» actif	encourager le pratiquant à continuer
Score 0-3 = «insuffisamment» actif	encourager le pratiquant à en faire plus

*Pour interpréter les résultats et aller plus loin, consultez la page 87 du livre « Les fondamentaux du Sport Santé - 80 outils pour mieux évaluer et accompagner vos pratiquants », IFFEPGV, Edition Amphora 2014.



RETROUVEZ TOUTES LES FICHES DE RÉSULTATS SUR NOTRE SITE : www.aport.santé.fr

Annexe 7 : Questionnaire Activité physique (semi-quantitatif) pour les médecins généralistes

I. Activité physique (+)	
1	Profession
	a) <i>Quelle est votre profession (cf. tableau 20) ?</i> Active = A Moyennement active = B Sédentaire = C
	b) <i>A quel pourcentage travaillez-vous ?</i> < 50% = C 50-80% = B 80-100% = A
2	Transports
	<i>Comment vous rendez-vous au travail (plus de 30 min aller et retour) ?</i> A pied = A En vélo = A En voiture ou transport publique = C
3	Activité physique quotidienne/loisirs et sports
	a) <i>En moyenne, combien de temps marchez-vous à l'extérieur chaque jour (en incluant les transports/déplacements) ?</i> 10-30 min. = C 30-60 min. = B > 60 min. = A
	b) <i>Pratiquez-vous un sport ?</i> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> Si oui, le(s)quel(s) _____ Fréquence moyenne /semaine (si durée > 30 min.) 1-2/sem. = A 3-4/sem. = AA > 4/sem. = AAA
Indiquez le total des A, B, C : ___ A ___ B ___ C	
II. Inactivité physique (-)	
4	En moyenne, combien de temps passez-vous chaque jour, en dehors du travail, devant la TV /ordinateur /vidéo ?
	0-2h (ne rien soustraire) 2-4h enlever A (ou B si pas de A) 4-8h enlever AA (ou BB si pas de AA)
5	En moyenne, combien de temps passez-vous en position assis(e)/couché(e) chaque jour du lever au coucher ?
	4-6h enlever A (ou B si pas de A) 6-8h enlever AA (ou BB si pas de AA) > 8h enlever AAA (ou BBB si pas de AAA)
Evaluation globale	
Nombre majoritaire de: A = activité physique élevée B = activité physique moyenne C = activité physique faible (sédentaire)	
Nombre majoritaire de B ou C → élaborer une stratégie avec le patient pour:	
1) Augmenter la durée (éventuellement l'intensité) de l'activité physique quotidienne et sportive.	
2) Réduire la durée de l'inactivité physique.	

Annexe 8 : 3 documents fournis au médecin généraliste à Strasbourg pour l'aide à la prescription

Le professionnel peut librement quitter le dispositif.

Le patient peut à tout moment s'il le désire arrêter sa participation au dispositif sans supporter aucune responsabilité ni pénalisation. Il en informe son médecin traitant à l'origine de son inclusion et l'éducateur sportif qui assure son suivi.

Le dispositif préconise et diffuse les recommandations élaborées par les agences nationales, sociétés savantes et plus généralement les bonnes pratiques médicales reconnues.

NOM :

PRENOM :

N° Identification professionnelle :

Adresse d'exercice :

N° de Tél :

E- Mail :

N° de Fax :

Déclare adhérer au dispositif « Sport-Santé sur ordonnance à Strasbourg »

Cachet

Date :

Signature

**A retourner à : Service promotion de la santé de la personne
1 parc de l'Etoile – 67076 STRASBOURG Cedex
Tél : 03 68 98 65 11 – email : PromotionDeLaSante@strasbourg.eu**

CHARTRE « Sport-santé sur ordonnance à STRASBOURG »

Professionnels de Santé

LES BIENFAITS SUR LA SANTE de la pratique d'une activité physique ont été démontrés et inscrits dans la loi de modernisation de notre système de santé en janvier 2016.

L'action « sport-santé sur ordonnance » est née de la volonté conjointe des signataires du Contrat Local de Santé (Ville de Strasbourg, Agence Régionale de Santé d'Alsace, Régime Local d'Assurance Maladie, DRDJSCS), et a pour objectif principal de **favoriser la pratique d'une activité physique** régulière, modérée et adaptée à l'état de santé des malades chroniques.

Les membres du comité scientifique ont choisi de faire bénéficier du dispositif :

- les patients adultes, sédentaires, atteints des pathologies suivantes :
 - ✓ Obésité modérée, IMC compris entre 30 et 45
 - ✓ Diabète de type 2
 - ✓ Maladies cardiovasculaires stabilisées (infarctus du myocarde, AVC, artérite des membres inférieurs...)
 - ✓ Hypertension artérielle
 - ✓ Cancer du sein en rémission depuis 6 mois
 - ✓ Cancer du colon en rémission depuis 6 mois
 - ✓ Patients porteurs du VIH / Sida
- les seniors fragiles sédentaires de +60 ans (GIR 5 et GIR 6) dans le cadre de la prévention des chutes

Les actions mises en œuvre dans le cadre de ce dispositif devront respecter les principes de promotion et de protection de la santé des patients, dans le respect de la personne humaine et de son autonomie. Son mode d'organisation repose sur le partenariat et l'échange.

Les membres signataires s'engagent, dans le respect des **règles déontologiques** à :

- Informer les patients des services rendus par le dispositif et de l'intérêt d'y adhérer
- Coopérer à toute démarche d'évaluation de l'activité et des actions réalisées
- Participer aux formations complémentaires pour les professionnels de la santé et du sport
- Accepter leur inscription sur une liste des professionnels de santé membres du dispositif qui sera exclusivement réservée à l'usage interne

Ils garantissent également le **respect des droits des usagers**, leur droit à l'information, leurs droits en terme de protection des données individuelles.

Les professionnels de santé adhèrent en signant la charte.

Certificat de prescription d'activité physique

Je soussigné(e)

Docteur en médecine exerçant à

Certifie avoir examiné ce jour Mme, M.

Né(e) le.....

Et n'avoir pas constaté, à la date de ce jour, de signes cliniques apparents, contre indiquant la pratique d'activité physique modérée et régulière dans le cadre du dispositif « SPORT SANTE sur ordonnance » de la Ville de Strasbourg.

Je prescris de l'activité physique régulière et modérée.

Précautions et préconisations éventuelles :

.....
.....
.....
.....

Certificat établi à la demande de l'intéressé(e) et remis en main propre pour faire valoir ce que de droit.
Valable pour une durée d'un an à compter de ce jour

Cachet du médecin

[Empty box for doctor's stamp]

Fait à Strasbourg, le

Signature du médecin

Contact pour la prise de rendez-vous :
Equipe « sport santé sur ordonnance »
☎ 03 68 98 61 92
38 route de l'Hôpital – Strasbourg
TRAM D ou E arrêt Etoile Polygone
TRAM A ou E arrêt Schluthfeld

Documents HAS: Fiches points clés, focus et référentiels

Comment prescrire une activité physique et sportive pour la santé chez les adultes atteints de maladies chroniques et chez les personnes âgées ?

- La consultation médicale d'activité physique pour la santé (repérage, évaluation de la motivation, de la condition physique et de l'état de santé, sensibilisation, conseils, prescription et suivi)
- La prescription d'une activité physique et sportive pour la santé » (FITT et sport)
- Des référentiels d'aide à la prescription, pour les différentes maladies chroniques et états de santé (dont l'âge).

Une consultation centrée sur le patient, longue ou fractionnée, au besoin partagée et intégrée au parcours.

Une prescription d'activité physique et sportive pour la santé, en dehors des champs de la rééducation et de la réadaptation.

Les outils: motivation du patient, condition physique du patient, référentiels HAS de prescription d'APS pour la santé, dictionnaire médicosport-santé du CNOSF, annuaires des ressources locales en ateliers APA et en club avec une activité sport-santé, etc.

Un document d'information bref « activité physique et santé » à remettre au patient



15/12/2015

Présentation de la Haute Autorité de Santé

9

Annexe 10 : QUESTIONNAIRE SUR LA PRESCRIPTION D'ACTIVITE PHYSIQUE PAR LES MEDECINS GENERALISTES DES VOSGES

Lien vers le questionnaire :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc6b0HjszB5RM1LOFSmxFgJHyoETH2I87XaV-cx_pohtS8uoA/viewform?c=0&w=1&usp=mail_form_link

1-Demandez-vous à vos patients s'ils pratiquent une activité physique régulière ?

OUI souvent,

OUI mais rarement,

NON

2-Selon vous, l'activité physique seule permet (une ou plusieurs bonne(s) réponse(s) possible(s)) :

- La perte de poids
- Le maintien de la perte de poids
- L'amélioration de la qualité de vie
- La réduction du risque cardiovasculaire

3- Est-ce que vous donnez des conseils pratiques ?

Toujours,

souvent,

rarement,

jamais.

4-Quels conseils donnez-vous ? (Fréquence, durée et intensité d'activité physique ?) quels types d'activités ? Réponse courte

5-Pensez-vous connaître les recommandations internationales concernant la pratique d'activité physique ?

OUI

NON

6- Choisir la bonne réponse parmi les propositions suivantes : à propos des recommandations internationales

- Faire 30 minutes d'activité physique trois fois par semaine
- Faire 30 minutes d'activité physique par jour
- Faire 1 heure d'activité physique 5 jours sur 7 par semaine

7- Utilisez-vous des outils pour évaluer le niveau d'activité physique ?

Souvent,

rarement,

jamais ?

8- Si vous utilisez des outils lesquels ? (Interrogatoire ? questionnaires ? : Marshall, IPAQ, GPAQ, PAPERICA? échelle d'activité ? podomètre ?) réponse courte

9- Quels sont les patients que vous ciblez : âge, sexe, pathologie ? réponse courte

10- Pensez-vous que l'arthrose, le diabète, l'obésité, les maladies cardiovasculaires ou le cancer soient des obstacles à la prescription d'activité physique ?

OUI

NON

11- Quels sont les obstacles que vous avez rencontrés à la prescription ? choisir une au plusieurs réponses :

- manque de temps,
- manque de connaissances,
- manque d'information,
- manque de motivation du patient
- manque de motivation de votre part,
- la prise en charge financière.

12- En quoi consiste votre prescription : (une ou plusieurs réponses possibles)

- consignes orales,
- remise d'un document d'information,
- prescription sur ordonnance ?

13- Quelle prescription vous parait la plus adaptée ? (une réponse possible)

- consignes orales
- remise d'un document d'information
- prescription su ordonnance

14- Estimez-vous avoir suffisamment de compétences pour la prescription ?

OUI

NON

15- si non pourquoi ?

16- Comment évaluez-vous les résultats ? (une ou plusieurs réponses possibles) :

- Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité de vie
- Pourcentage de perte de poids à 2 mois
- Respect de la pratique d'activité physique selon les recommandations internationales

17- Connaissez-vous le DU Santé et Activité physique adaptée enseigné à la faculté de médecine ?

OUI

NON

18- Pratiquez-vous une activité physique régulière ?

OUI

NON

19- A propos du projet sport santé : en avez-vous entendu parler ?

OUI

NON

20- Est-ce important pour vous d'avoir une structure et des professionnels de santé formés pour la prise en charge des patients souffrant d'ALD en matière d'activité physique ?

OUI

NON

21- Pensez-vous que le décret sur la prescription d'activité physique va changer vos pratiques ?

OUI

NON

PEUT-ETRE

22- Travaillez-vous déjà sur un volet activité physique avec un ou des réseaux de santé ?

OUI

NON

23- Si oui lesquels(s) ? réponse courte

24- La mise en place du projet « sport santé » dans votre ville vous semble-t-il possible ?

OUI

NON

25- Quels outils faciliteraient votre prescription ? réponse courte

Texte joint au questionnaire :

Le « sport santé » est une thérapeutique non médicamenteuse reconnue par la HAS depuis 2011. Dans le cadre du contrat local de santé, plusieurs villes de France (une quarantaine) ont mis en application le décret rédigé par l'Assemblée nationale le 27 mars 2015 (amendement numéro 917, article 1142-30 du code de santé publique). Les modalités ont été précisées dans un décret paru le 31 décembre 2016 et depuis le 1^{er} mars 2017, la prescription d'activité physique est possible par le biais du programme « Sport-Santé sur ordonnance ». Grâce à l'association de l'Agence Régionale de Santé, de l'Etat et de la Caisse Locale d'Assurance Maladie, des aides financières ont été mises en place pour mettre à bien ce projet. Concrètement, le parcours du patient se déroule ainsi : il va consulter un médecin généraliste (qui a préalablement signé une charte d'engagement), qui va prescrire une activité physique adaptée en fonction des pathologies du patient. Il va orienter le patient vers des professionnels titulaires d'un diplôme STAPS (Sciences et techniques des activités physiques et sportives) orienté APA (« Activité Physique Adaptée et Santé ») et enregistré au Répertoire National des Certifications Professionnelles. Les activités ont lieu dans des structures labellisées. Après avoir évalué les capacités et le degré de sédentarité du consultant, le professionnel lui proposera un programme d'activités physiques. Enfin, le patient sera suivi régulièrement (à 1 mois, 6 mois, 1 an puis tous les 6 mois) par les éducateurs sportifs qui évalueront le degré de motivation, la satisfaction, la perte de poids et l'amélioration de la qualité de vie. Ces activités sont supervisées par un réseau dépendant des Agences Régionales de Santé, des Directions Générales de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale sur la base de critères qualitatifs objectifs. Les bénéficiaires sont des personnes adultes, sédentaires et atteints de maladies chroniques, par exemple : obésité (à partir d'un IMC > 30kg/m²), diabète de type 2 non insulino-dépendant, maladies cardiovasculaires stabilisées et cancer du sein et du colon en rémission depuis 6 mois. La durée de mise en application est de 3 ans. La première année est gratuite puis pour les deux années suivantes il est mis en œuvre le principe de tarification solidaire, c'est-à-dire que la personne devra déboursier : 20, 50 ou 100 euros, tarif calculé en fonction du coefficient familial. L'objectif principal de ce programme est de favoriser la pratique d'une activité physique régulière et adaptée au patient et à son état de santé afin de réduire les inégalités sociales et territoriales de santé.

Abstract

Introduction: Numerous studies have demonstrated the profits of a regular physical activity. Stake in public health, a recent decree is allowing to establish a legal frame for prescriptions of physical activity. We undertook to study the knowledge of the general practitioners in this field and the obstacles to issue this type of prescriptions in the Vosges department.

Materials and Methodologies: A quantitative survey was realized with general practitioners of the Vosges department by means of a questionnaire created on the site " Google Forms ", to understand their practices and obstacles concerning physical activity prescriptions.

This study took place between May and July, 2017

Results: A total of 60 answers was collected for the 200 questionnaires sent, i-e a 30 % response rate. Results have shown that 68.3 % of the doctors are often giving practical advice. Some pathologies were not targeted in the study like respiratory illnesses, cancers or anxio-depressive syndromes though doctors were not considering long-term diseases as an obstacle to the physical activity practice. 48.3 % of the doctors considered that a written prescription was a more adapted mean than the delivery of a document or than an oral instructions, even if it is not the most used mean in practice. For 88.3 % of the pooled doctors, the main obstacle turned out to be the lack of motivation of the patient, followed by the lack of time for 41.7% of them. In our study, only 37 % of the questioned doctors were working with adapted structures or health networks, while 92 % of them considered as necessary to work with such structures. A majority of the doctors confirmed its desire to participate in training sessions relating to this type of prescription, also to the issuance of typical forms to hand over to patients, as well as to have in hands " typical prescriptions ". 86.6 % of them are thinking that the project "sport-health" can be successful in their city.

Conclusion: Our work confirms the commitment of the doctors in promoting physical activities and their will to prescribe them. However, they are lacking training, adapted tools and means. It thus seems essential to pursue all the actions carried out, while improving the existing tools by the distribution of information what could be facilitated by the new decree.

VU

NANCY, le 06 novembre 2017

Le Président de Thèse

Professeur Olivier ZIEGLER

NANCY, le 07 novembre 2017

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 10115

NANCY, le 23 novembre 2017

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RESUME DE LA THESE

Introduction : De nombreuses études ont démontré les bénéfices de la pratique d'une activité physique régulière. Enjeu de santé publique, la parution récente du décret sur la prescription d'activité physique permet d'établir un cadre légal. Nous avons entrepris d'étudier les connaissances des médecins généralistes dans ce domaine et les obstacles à cette prescription dans le département des Vosges.

Matériels et Méthodes : Une enquête quantitative a été réalisée auprès des médecins généralistes des Vosges au moyen d'un questionnaire créé sur le site « Google Formulaires », afin de connaître leurs pratiques et les obstacles à la prescription d'activité physique. L'étude s'est déroulée de mai à juillet 2017.

Résultats : Un total de 60 réponses a été collecté sur les près de 200 questionnaires envoyés soit un taux de réponse de 30%. Les résultats ont montré que 68,3% des médecins donnaient souvent des conseils pratiques. Certaines pathologies n'étaient pas prises en compte comme les pathologies respiratoires, les cancers ou les syndromes anxio-dépressifs : la plupart des praticiens ne considérant pas ce type d'Affections de Longue Durée comme un obstacle à la pratique d'activité physique. Un praticien sur deux environ (48,3%) a estimé la prescription écrite comme un moyen plus adapté que la remise d'un document ou de consignes orales bien que cela ne soit pas le moyen le plus utilisé en pratique. Pour 88,3 % des médecins sondés, le principal obstacle s'est révélé être le manque de motivation du patient, suivi par son manque de temps pour 41,7% d'entre eux. Dans notre étude, seuls 37% des médecins interrogés travaillaient avec des structures adaptées ou réseaux de santé, alors que 92% estimaient nécessaire d'utiliser le travail avec ces structures. La majorité des médecins a confirmé son désir de participer à des séances de formation sur la prescription, de travailler sur la réalisation de fiches à remettre aux patients ainsi que de disposer « d'ordonnances type ». Enfin 86,6% pensent que le projet « sport-santé » pourra aboutir dans leur ville.

Conclusion : Notre travail confirme l'engagement des médecins dans la promotion de l'activité physique et leur volonté à la prescrire. Cependant, ils manquent de formation, d'outils adaptés et de moyens humains. Il apparaît donc essentiel de poursuivre les actions menées tout en améliorant les outils existants par la diffusion d'informations, ce qui pourrait être facilité par le nouveau décret.

TITRE EN ANGLAIS: SURVEY OF GENERAL PRACTITIONERS ABOUT PHYSICAL ACTIVITY PRESCRIPTION IN THE VOSGES DEPARTMENT

THESE : MEDECINE GENERALE - ANNEE 2017

MOTS CLES : MEDECINE GENERALE - SPORT SANTE - DECRET - PRESCRIPTION - ACTIVITE PHYSIQUE - ALD – PREVENTION - VOSGES -

INTITULE ET ADRESSE :

UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de Médecine Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE-LES-NANCY
