



Année 2016

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

Par

Charles LESAGE

Né le 05 août 1987 à Villeneuve d'Ascq (59)

Facteurs de résistance à la prescription d'activité physique sur ordonnance : enquête auprès des médecins généralistes d'Indre-et-Loire

Présentée et soutenue publiquement le **02 décembre 2016 à 18h00** devant un jury composé de :

Président du Jury :

Professeur François MAILLOT, Médecine interne, gériatrie, PUPH, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Emmanuel RUSCH, Épidémiologie, Économie de la santé et prévention, PUPH, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, Médecine Générale, PU, Faculté de Médecine -Tours

Docteur Jacques ROUSSEL, Médecin Conseil à la DRDJSCS Centre-Val de Loire – Orléans

Docteur Benoît ROUSSEL, Urgentiste, Médecin du sport, PH, CHU – Tours

REMERCIEMENTS

À mes juges,

Monsieur le Professeur François MAILLOT, Président du Jury
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Médecine interne, gériatrie
Faculté de Médecine – Tours

Veillez recevoir mes sincères remerciements à présider mon jury de thèse et de juger mon travail aujourd'hui. Merci de m'avoir accueilli dans votre service de Médecine interne. Ce semestre passé à vos côtés à été l'un des plus riche de mon internat.

Monsieur le Professeur Emmanuel RUSCH
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
Épidémiologie, Économie de la santé et prévention
Faculté de Médecine – Tours

Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail en acceptant de le juger aujourd'hui.

Madame le Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ
Professeur des Universités de Médecine générale
Médecine Générale
Faculté de Médecine –Tours

Veillez recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Merci pour la bienveillance et le savoir-faire que vous m'avez transmis lors de mon stage en Médecine générale.

Monsieur le Docteur Jacques ROUSSEL
Médecin Conseil à la Direction régionale et départementale de la jeunesse et des sports et de la cohésion sociale (DRDJSCS) Centre-Val de Loire – Orléans

Je vous remercie infiniment pour vos précieux conseils sur ce travail et pour votre soutien au cours de cette année de thèse. Merci à vos équipes de la DRDJSCS à Orléans et Tours

Monsieur le Docteur Benoît ROUSSEL, Directeur de thèse
Praticien Hospitalier urgentiste, Médecin du sport
CHU – Tours

Un grand merci Benoît d'avoir accepté de me suivre dès le début. Nous partageons cette belle passion du sport. Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse et de m'avoir reçu autant qu'il le fallait.

À mon père, Xavier, un autre Docteur Charles Lesage dans la famille comme mon Grand-père, médecin généraliste, que je n'ai pas connu. Il peut être fier de nous. Merci pour le chemin accompli.
Thank you very much Perlas for your support !

À ma mère, Laurence, merci pour ta bienveillance, ton soutien et ton amour au cours de ces années. Tu m'as accompagné, c'est grâce à toi et papa si j'en suis arrivé là aujourd'hui. MERCI.

À ma sœur, Maud « ma hool », Docteur avant son grand frère ! Bravo pour ton parcours, bonne continuation et MERCI.

À mon frère, Martin, accroche-toi dans tes études médicales. Ces longues années d'études valent le coup, je m'en rends compte aujourd'hui. Tu feras un excellent médecin, je le pense sincèrement. Bon courage pour la suite et MERCI.

Au reste de ma famille et à ma belle-famille, toujours à mes côtés, vous êtes un soutien sans faille, MERCI.

À mes Maîtres, à Lille puis à Tours, merci pour la transmission de votre savoir.

À mes amis, Ed et Gus, à nos souvenirs en communs « Tant de chose à partager, pour l'éternité ! »
À Quentin & Sido (à ma petite filleule Aglaé) revenez-nous vite!, à Bri, Antoine, Albé, Polo, Adriano, Catherine, Agathe, Sophie & Gui, Artens, Kyril et Canette.
Vous êtes à mes côtés depuis tant d'années maintenant, MERCI.
Et bien sûr à toute l'utopie : Hélène, Laura & Pierrot, Camille & Auguste (et les jujus), BB & Dorian (et Achille), Victoire & Thibault.

À mes amis « tourangeaux », Charles & Célia, Steph & Evan, Pierre & Margot, Guillaume, Rachel & Gaspard.
La team de Dr Dreux ! Bruber, Debo & Hibs, Gui, Auré.

Aux CYDies, « sky is the limit »

Et enfin, à ma femme, Margaux,
MERCI pour ton soutien quotidien et ton amour
Bientôt la vie continuera à 3... que de bonheurs à venir !

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre
et méprisé de mes confrères si j'y manque.

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Pr. Patrice DIOT

VICE-DOYEN

Pr. Henri MARRET

ASSESEURS

Pr. Denis ANGOULVANT, *Pédagogie*
Pr. Mathias BUCHLER, *Relations internationales*
Pr. Hubert LARDY, *Moyens – relations avec l'Université*
Pr. Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, *Médecine générale*
Pr. François MAILLOT, *Formation Médicale Continue*
Pr. Patrick VOURC'H, *Recherche*

SECRETAIRE GENERALE

Mme Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Pr. Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr. Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Pr. André GOUAZE - 1972-1994
Pr. Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr. Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES

Pr. Catherine BARTHELEMY
Pr. Philippe BOUGNOUX
Pr. Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr. Loïc DE LA LANDE DE CALAN
Pr. Noël H UTEN
Pr. Olivier LE FLOCH
Pr. Yvon LEBRANCHU
Pr. Elisabeth LECA
Pr. Gérard LORETTE
Pr. Roland QUENTIN
Pr. Alain ROBIER

PROFESSEURS HONORAIRES

P. ANTHONIOZ – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – G. BALLON – P. BARDOS – J.L. BAULIEU – C. BERGER – J.C. BESNARD – P. BEUTTER – C. BINET – P. BONNET – M. BROCHIER – P. BURDIN – L. CASTELLANI – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLAR – G. GINIES – A. GOUAZE – J.L. GUILMOT – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – J. LANSAC – Y. LANSON – J. LAUGIER – P. LECOMTE – G. LELORD – E. LEMARIE – G. LEROY – Y. LHUINTRE – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – M. ROBERT – J.C. ROLLAND – A. SAINDELLE – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – B. TOUMIEUX – J. WEILL

ALISON Daniel.....	Radiologie et imagerie médicale
ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis.....	Cardiologie
ANGOULVANT Théodora.....	Pharmacologie clinique
ARBEILLE Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
AUPART Michel.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique.....	Cardiologie
BALLON Nicolas.....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle.....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe.....	Immunologie
BERNARD Louis.....	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BODY Gilles.....	Gynécologie et obstétrique
BONNARD Christian.....	Chirurgie infantile
BONNET-BRILHAULT Frédérique.....	Physiologie
BRILHAULT Jean.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent.....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck.....	Urologie
BUCHLER Matthias.....	Néphrologie
CALAIS Gilles.....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent.....	Psychiatrie d'adultes
CHANDENIER Jacques.....	Parasitologie, mycologie
CHANTEPIE Alain.....	Pédiatrie
COLOMBAT Philippe.....	Hématologie, transfusion
CONSTANS Thierry.....	Médecine interne, gériatrie
CORCIA Philippe.....	Neurologie
COSNAY Pierre.....	Cardiologie
COTTIER Jean-Philippe.....	Radiologie et imagerie médicale
COUET Charles.....	Nutrition
DE TOFFOL Bertrand.....	Neurologie
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESTRIEUX Christophe.....	Anatomie
DIOT Patrice.....	Pneumologie
DU BOUJEXIC de PINIEUX Gonzague.....	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri.....	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
DUMONT Pascal.....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
EL HAGE Wissam.....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan.....	Réanimation
FAUCHIER Laurent.....	Cardiologie
FAVARD Luc.....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUQUET Bernard.....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick.....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle.....	Anatomie & cytologie pathologiques
GOGA Dominique.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GOUDEAU Alain.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe.....	Rhumatologie
GRUEL Yves.....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice.....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUYETANT Serge.....	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel.....	Hématologie, transfusion
HAILLOT Olivier.....	Urologie
HALIMI Jean-Michel.....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier.....	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis.....	Radiologie et imagerie médicale
HOMMET Caroline.....	Médecine interne, gériatrie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc.....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert.....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd.....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique.....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris.....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry.....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel.....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude.....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent.....	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François.....	Médecine interne, gériatrie

MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénérologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Dominique	Réanimation médical, médecine d'urgence
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
QUENTIN Roland	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ROYERE Dominique	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SALIBA Elie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
SANTIAGO-RIBEIRO Maria.....	Biophysique et médecine nucléaire
SIRINELLI Dominique	Radiologie et imagerie médicale
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénérologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

LEBEAU Jean-Pierre
LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien..... Soins palliatifs
POTIER Alain Médecine Générale || ROBERT Jean..... | Médecine Générale |

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

BAKHOS David	Physiologie
BARBIER Louise	Chirurgie digestive
BERNARD-BRUNET Anne.....	Cardiologie
BERTRAND Philippe	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
BLANCHARD Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
CAILLE Agnès	Biostatistiques, informatique médical et technologies de communication
DESOUBEAUX Guillaume	Parasitologie et mycologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOUR Diane.....	Biophysique et médecine nucléaire
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie....	Anatomie et cytologie pathologiques
GATAULT Philippe.....	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine.....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUILLEUX Valérie	Immunologie
GUILLON Antoine	Réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
HOARAU Cyrille	Immunologie
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LE GUELLEC Chantal.....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique

MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
PIVER Éric	Biochimie et biologie moléculaire
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
PLANTIER Laurent	Physiologie
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
DIBAO-DINA Clarisse	Médecine Générale
LEMOINE Maël	Philosophie
MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - orthophonie
PATIENT Romuald	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRA

BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
ESCOFFRE Jean-Michel	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
GILOT Philippe	Chargé de Recherche INRA – UMR INRA 1282
GOUILLEUX Fabrice.....	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
GOMOT Marie.....	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930
HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
KORKMAZ Brice	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR INSERM 930
LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – UMR INSERM 1100
MAZURIER Frédéric	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 966
PAGET Christophe	Chargé de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
RAOUL William	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS 7292
SI TAHAR Mustapha	Directeur de Recherche INSERM – UMR INSERM 1100
WARDAK Claire	Chargée de Recherche INSERM – UMR INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

DELORE Claire	Orthophoniste
GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
MONDON Karl	Praticien Hospitalier
PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
------------------------	-----------------------

Résumé

Contexte : Les bénéfices sur la santé du sport, et plus largement des activités physiques et sportives (APS), sont largement validés. La sédentarisation croissante contribue à une augmentation démontrée de la morbidité et de la mortalité. C'est dans ce contexte que la promotion des APS est devenue un véritable enjeu de santé publique s'inscrivant dans la plupart des recommandations médicales actuelles. La prescription d'APS sur ordonnance en est un outil majeur.

Objectif principal : Déterminer les facteurs de résistance à la pratique des APS des patients et les freins à la prescription de ces APS.

Méthode : Pour réaliser cette étude observationnelle, descriptive, nous avons diffusé un questionnaire par courrier électronique entre le 01 août 2016 et le 30 septembre 2016 à l'ensemble des médecins généralistes du département d'Indre-et-Loire dont nous disposions une adresse électronique valide, soit 361 médecins généralistes. Les analyses ont été effectuées via le logiciel R. Lorsque les effectifs l'exigeaient, les tests de Chi² et Fisher ont été employés, afin de tester l'indépendance de deux variables qualitatives.

Résultats : Nous avons obtenu 154 réponses au questionnaire sur les 361 médecins inclus dans l'étude, soit un taux de réponse de 41%. Si certains médecins faisaient déjà la promotion (conseil minimal oral pour 93% des médecins interrogés) voire la prescription de l'activité physique (84% en prévention primaire et 72% en prévention tertiaire), ils utilisaient rarement des outils lors de leurs consultations (85% des médecins n'en utilisent pas) et collaboraient peu avec les professionnels du sport adapté (19%). La mise en place de la prescription individualisée sur ordonnance dans la pratique quotidienne était de leur ressort en tant que médecin généraliste pour 93% d'entre eux mais prenait trop de temps (66%) et était limité par leur connaissance sur ce sujet (68%). Enfin, les facteurs de résistance à la pratique des APS pour les patients étaient le faible niveau socio-économique (61%), de faibles revenus (51,5%), l'éloignement des structures sportives (50%) et le manque d'éducation (42%).

Conclusion : La prescription d'APS adaptée est une thérapeutique non médicamenteuse validée. Ce travail confirme l'intérêt et l'adhésion des médecins généralistes d'Indre-et-Loire à la prescription de l'APS. Cependant certains freins à la prescription sont limitants d'où la nécessité de développer des formations continues et des outils pédagogiques simplifiés.

Mots clés : Activité physique adaptée – Sédentarité – Prescription – Santé publique – Médecine Générale – Soins Primaires – Formation – Indre-et-Loire – questionnaire

Abstract

Introduction : The benefit of sports in our health is now evidence based important. The sedentary lifestyle increases drastic morbidity and mortality specially in elderly people. Promoting sport is becoming a public health priority for many of general practitioner (GP). Sport activities prescription is becoming a tool to enhance overall physics wellness for our body and mind.

Aim of the study : To Check why patients are not compliant in following sport prescription. To Check why it's not beeing prescribe by GP.

Methods : Scientific research through on line questionnaire from 01/08/16 and 30/09/16 to 361 GP of indre-et-loir department. Statistics with R software using chi2 and Fisher test.

Results : We had 154 responds out of 361 GP (41%), 93% of GP promoted sport as a tool. 84% did prescribe as 72% did it for acute rehabilitation preventive. A few of them used sports educational pamphlets, sports commercial assistance during examination. Only 19% of GP is using educational sport to go hand in hand with their consultation and 85% of GP doesn't.

Conclusion : 93% of GP thinks that prescribing sport is important to enhance once individual well being. Prescribe sports it's also time consuming and in addition there is a lack of knowledge from the GP with less sufficient educational background about sports rehabilitation.

Keywords: Physical activities – sedentary lifestyle – Prescription – General medicine – Primary care – Formation – Indre-et-Loire – questionnaire

« Toutes les parties du corps qui remplissent
une fonction sont saines, bien développées et vieillissent plus lentement si elles sont
sollicitées avec mesure et exercées à des travaux dont
on a l'habitude.

Mais si elles ne sont pas utilisées
et sont indolentes, elles tendent à devenir malades,
se développent mal et vieillissent prématurément. »

HIPPOCRATE, ENV. 400 ANS AV. J.-C.

PLAN

PREMIERE PARTIE : Etat des lieux

I.	Contexte.....	p16
II.	Epidémiologie générale	p18
III.	Théorisation du concept « Sport santé »	p23
IV.	La sédentarité : une pathologie ?_.....	p29
V.	Comment faire le diagnostic d'inactivité en cabinet de médecine générale ?	p36
I.	L'activité physique sur ordonnance.....	p41

DEUXIEME PARTIE : Enquête auprès des médecins généralistes d'Indre-et-Loire

I. Objectifs.....	p43
II. Matériels et méthodes.....	p43
III. Résultats.....	p44
IV. Discussion.....	p56
Conclusion.....	p61
Bibliographie.....	p62
Annexes.....	p66

Abréviations

ACSM American College of Sport Medicine
AFSSAPS Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
ALD Affection longue durée
ANSES Agence Nationale de Sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AP Activité physique
APA Activité physique adaptée
APS Activité physique et sportive
ARS Agence régionale de santé
CES Certificat d'études spécialisées
CNIL Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
CPAM Caisse primaire d'assurance maladie
DESC Diplôme d'études spécialisées complémentaire
DIU Diplôme interuniversitaire
DRDJSCS Direction régionale et départementale de la jeunesse et des sports et de la cohésion sociale
DU Diplôme universitaire
ECN Examen classant national
efFORMip Effort et forme en Midi-Pyrénées
ENNS Étude nationale nutrition santé
FC Fréquence cardiaque
FCmax Fréquence cardiaque théorique maximale
GPAQ Global Physical Activity Questionnaire
HAS Haute autorité de santé
HbA1c Hémoglobine glyquée
INCA Étude individuelle nationale des consommations alimentaires
INPES Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
INSERM Institut national de la santé et de la recherche médicale
IPAQ International Physical Activity Questionnaire
IRMES Institut de recherche biomédicale et d'épidémiologie du sport
LFA limitations fonctionnelles d'activités
MET Metabolic Equivalent Task
MG Médecin généraliste
OMS Organisation mondiale de la santé
ONAPS Observatoire National de l'activité physique et de la sédentarité
PAPRICA Promotion de l'activité physique au cabinet médical
PNNS Programme national nutrition santé
Q-AAP Questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique
RES Recensement des équipements sportifs, Espaces et Sites de pratique
SF-36 The Short Form (36)
SSBE Sport santé bien-être
STAPS Sciences et techniques des activités physiques et sportives
URPS Union régionale des professionnels de santé

Préface

Témoignage du monde sportif : Cédric Vasseur, ancien coureur cycliste professionnel

Merci Charles pour cette invitation à la dédicace de ce travail.

Encore une grande première pour moi que d'apparaître dans une thèse de docteur en médecine !

1 heure de sport vaut largement un bon médicament dit on en Flandres !

En tant qu'ancien athlète de haut niveau et cycliste professionnel, j'ai tout de suite été séduit à l'idée de participer à ma manière à la diffusion de l'information de cette thèse.

Soucieux d'aider à la délivrance d'un message simple à visée du grand public je mesure combien le sport plaisir est une nécessité pour chacun tant sur un plan médical que pour le bien être physique et mental ; la validation scientifique de cette idée du sport santé semble progresser de manière déterminante dans la pratique médicale quotidienne et aux yeux des pouvoirs publics...

Je soutiens depuis plusieurs années une fondation pour la recherche sur les maladies inflammatoires du tube digestif DIGESTSCIENCE et je comprends parfaitement l'importance de porter des messages simples et si utiles à l'attention du plus grand nombre.

L'accompagnement du public dans sa découverte du sport plaisir, l'amélioration des outils mis à disposition, le développement du coaching devraient être une priorité dans le prolongement d'une carrière sportive de haut niveau et c'est bien le sens de ma démarche ce jour.

Chaque relais doit aider à la diffusion du message, chaque maillon est utile à cette chaîne d'espoir d'une meilleure qualité de vie pour tous.

Ensemble,

Vive le sport !

Cédric Vasseur.

PREMIERE PARTIE : Etat des lieux

Le sport, et plus largement les activités physiques et sportives (APS), ne cessent de prendre de l'importance en tant que facteurs d'amélioration de l'état de santé et de prévention des maladies.

La perception des APS par le milieu sanitaire n'a pas toujours été consensuelle avec certaines « réticences historiques » à la prescription des APS.

Les bénéfices liés à la pratique d'une APS sur la santé sont largement démontrés par de nombreuses études nationales et internationales depuis plus de vingt ans. Ses effets sont démontrés quel que soit l'âge et le sexe et intéressent de nombreux domaines de la santé : pathologies cancéreuses, cardio-respiratoires, rhumatologiques, métaboliques (diabète et obésité), psychiatriques et celles liés au vieillissement.

C'est dans ce contexte que la promotion des APS est devenue ces dernières années un véritable enjeu de santé publique, s'inscrivant dans la plupart des recommandations médicales actuelles.

La sédentarisation contribue à une augmentation démontrée de la morbidité et de la mortalité. Ainsi, la promotion et la pratique d'activités physiques doivent faire partie des objectifs de la médecine actuelle.

Dans son rapport de février 2016, l'Agence Nationale de Sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) recommande de **soutenir des actions de formation initiale et continue**. Elle préconise **l'information des professionnels de santé sur les effets sanitaires de l'AP, la sédentarité et les modalités de suivi**. Ces derniers pourront accompagner leurs patients dans l'évaluation de leurs pratiques d'APS et de leurs comportements sédentaires, mais aussi dans leurs changements de mode de vie.

Dans l'attente des décrets d'application de la loi de modernisation de la santé du 26 janvier 2016 sur la « prescription de l'AP par les médecins dans le parcours de soins des personnes atteintes de maladies chroniques », la région Centre Val-de-Loire sous l'égide de la Direction Régionale et Départementale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRDJSCS) et des Agences Régionales de Santé (ARS) entreprend depuis 2013 l'élaboration d'un vaste plan sport santé.

Ce travail de thèse, à destination des médecins généralistes futurs prescripteurs d'APS, propose :

- Un **état des lieux sur la prescription des APS** dans le département d'Indre-et-Loire
- Des **outils diagnostiques et pédagogiques** d'aide à la consultation
- Les dernières **recommandations en 2016**

Nous illustrerons nos propos par la prescription d'APS adaptée dans le diabète de type II.

Nous excluons la prescription d'APS dans le cadre d'une prévention primaire et le cas d'enfants et d'adultes souffrant de handicap.

L'objectif principal de ce travail est de **rechercher les facteurs de résistance à la pratique de l'AP** et de **définir les freins à la prescription par les médecins généralistes**.

Les objectifs secondaires sont :

- l'évaluation de la promotion des APS faite par le MG auprès des sédentaires porteurs de pathologies chroniques.
- l'appréhension du regard médical face aux concepts de prescription d'AP.
- l'analyse des outils d'aide à la prescription (connaissance des recommandations internationales, connaissance et utilisation des outils de quantification des AP, apport d'un réseau sport santé structuré dans la région).
- le développement des réseaux entre professionnels de santé (médecins, masseurs-kinésithérapeutes) et les acteurs du monde sportif (enseignants APA santé, fédérations, éducateurs sportifs).

I. Contexte

1. Historique : du colloque singulier à la démocratie sanitaire

La transmission du savoir médical est traditionnellement centrée sur l'étude de la sémiologie clinique et des « grands syndromes ». Le diagnostic et la prise en charge sont établis par le médecin. Cette pratique historique subit actuellement une mutation profonde.

En effet, les changements sociétaux et les avancées technologiques font qu'aujourd'hui, chaque patient est concerné par sa santé. En effet, il est connecté aux réseaux sociaux, il s'informe sur les forums, il pratique le nomadisme médical et l'automédication.

Le patient est désormais acteur de sa propre santé : on parle de démocratie sanitaire.

Dans ce contexte, **l'approche du médecin est globale** avec une **prise en charge bio-psycho-sociale** tenant compte de l'environnement de son patient.

Le médecin n'est alors plus l'unique intervenant dans la prise en charge des soins de son patient mais il travaille en équipe. On retrouve l'émergence d'une médecine prédictive et préventive, avec un patient actif et informé.

2. Focus sur la loi de modernisation de la santé du 26 janvier 2016

C'est la loi du 26 janvier 2016 sur la modernisation du système de santé qui reconnaît la contribution positive d'une pratique régulière d'APS à la santé publique :

Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 - art. 144 [1]

« Art. L. 1172-1. Dans le cadre du parcours de soins des **patients atteints d'une maladie de longue durée**, le médecin traitant **peut prescrire une AP adaptée** à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient ».

« Les activités physiques adaptées sont dispensées par des organismes soumis aux dispositions du code du sport et labellisés par l'Agence Régionale de Santé et par les services de l'État compétents ». Toujours selon la loi et en attendant les décrets d'application : « Une formation à la prescription d'une APA est dispensée dans le cadre des études médicales et paramédicales ».

Pourquoi légiférer ?

Pour encadrer, guider et sécuriser la prescription.

Ce texte vise à donner un cadre législatif pérenne pour le développement de ces bonnes pratiques sur l'ensemble du territoire.

Cette loi garantit que ces activités physiques soient prescrites par un médecin et assurées par des structures labellisées dans le cadre d'un réseau.

3. Les enjeux

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a établi une distinction fondée sur le stade de la maladie. Plus récemment, la notion de **prévention universelle** émerge, elle concerne l'ensemble de la population, quel que soit son état de santé. Elle fait donc appel à la prévention par les règles hygiéno-diététiques dont l'activité physique.

En terme de santé publique, quels sont les enjeux de la prescription des APS ?

- 1) Préserver le capital santé ayant pour but d'éviter l'apparition d'une maladie. Il s'agit de la prévention primaire.
- 2) Empêcher la survenue d'un événement morbide au stade précoce (dépistage). C'est la prévention secondaire.
- 3) Améliorer l'état de santé et diminuer les conséquences et les rechutes des maladies chroniques. C'est la prévention tertiaire.
- 4) Réinsérer le patient après un événement de santé aigu à la fois sur le plan familial et professionnel.
- 5) Favoriser le plus longtemps possible le maintien à domicile des personnes à l'heure où les places en institution sont de moins en moins nombreuses pour une population vieillissante.

II. Epidémiologie générale

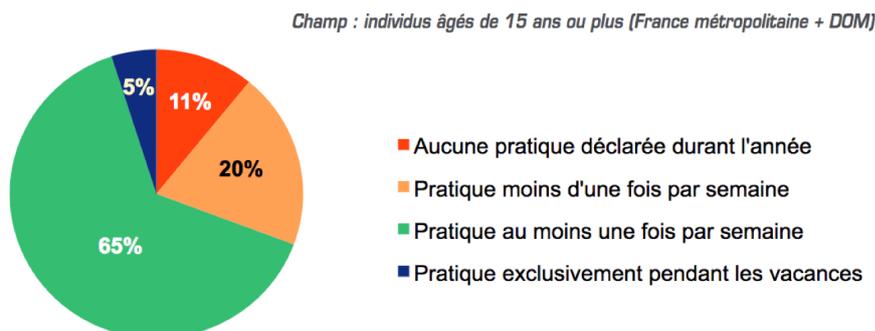
Nous allons aborder dans ce paragraphe :

- La prévalence de la pratique des APS
- Les données épidémiologiques des groupes à risque susceptibles de bénéficier des APS (patients âgés de moins de 65 ans, patients en surpoids ou obèses et patients atteints de maladies chroniques en Affection de Longue Durée)
- les structures sportives à disposition des pratiquants.

Prévalence des activités physiques

Déterminer la prévalence de la pratique des APS de la population française est une nécessité du fait de son intérêt dans la lutte contre les maladies chroniques. Le *Baromètre santé nutrition 2008* [2] et *l'Eurobaromètre 2010* [3] jugent que **l'APS des français est en-dessous des recommandations internationales**, 43% ont un niveau d'AP satisfaisant, 24% une AP modérée, 33% une AP insuffisante et donc inférieurs au niveau d'activité physique favorable pour la santé. [4]

Selon l'enquête « Pratiques physiques et sportives en France 2010 » [5], deux-tiers des individus âgés de 15 ans ou plus pratiquent une APS au moins une fois par semaine. (*Graphique 1*)



Graphique 1 : Fréquence de la pratique d'APS au cours de l'année Réf. Enquête « Pratiques physiques et sportives en France 2010 », CNDS/Direction des sports, INSEP, MEOS

Ces données sont confirmées par d'autres enquêtes nationales menées par l'INCA 2 (2006-2007) et l'ENNS (2006). (Annexe 1)

Chez le patient diabétique, la prévalence de la pratique des APS, selon les données de la « National Health and Nutrition Examination Survey » 1999-2002, était de 28% [6]. Par ailleurs, en comparaison à la population générale, **les diabétiques font moins d'AP et de manière moins intense.**

Activités physiques : pour quels patients ?

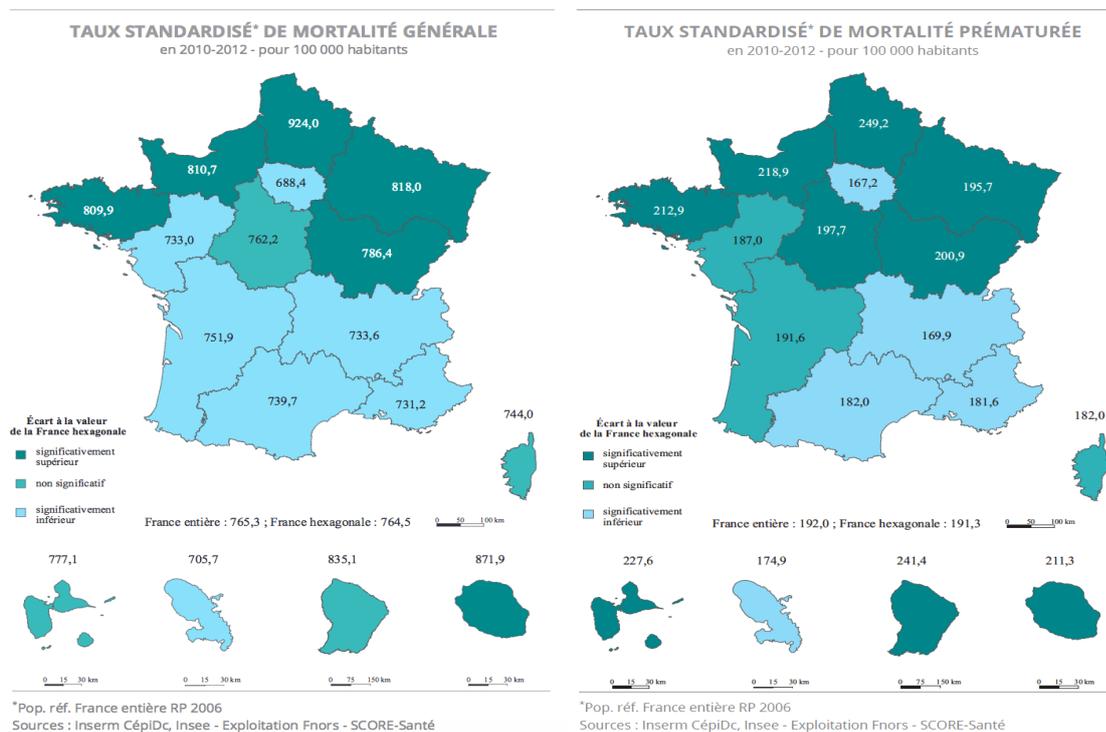
➤ Patients âgés de moins de 65 ans

Selon l'OMS en 2001, « la santé des français est bonne et notre système de santé serait le meilleur du monde. » L'allongement de la durée de vie et le vieillissement de la population conduisent à une augmentation sensible de l'âge moyen du décès.

C'est dans ce contexte que l'analyse de la « mortalité prématurée » (avant 65 ans) est intéressante. Ainsi, **en France, le niveau de mortalité prématurée est parmi le plus élevé des pays européens** (près d'un décès sur 5), même si ce taux diminue régulièrement.

Sur la période 2010-2012, au niveau national, les taux standardisés de mortalité générale et de mortalité prématurée s'élèvent respectivement à 765,3 et 192 pour 100 000 habitants.

Les régions septentrionales (Bretagne, Bourgogne, Franche-Comté, Centre-Val de Loire) présentent des taux significativement plus élevés que la valeur nationale. (*Cartes ci-dessous*)



Cartes 1 et 2 : Taux standardisés de mortalité générale et de mortalité prématurée. [7]

➤ Patients en surpoids ou obèses

En 2012, l'étude ObÉpi a montré que la prévalence du surpoids (Indice de masse corporel compris entre 25 et 30 $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$) était de 32,3%, celle de l'obésité (IMC entre 30 et 35 $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$) de 15,3%. La hausse continuait par rapport aux données des années précédentes. [8]

Une étude publiée le 25 octobre 2016 dans le *Bulletin d'Epidémiologie Hebdomadaire* montre que la prévalence du surpoids était de 41% pour les hommes et 25,3% chez les femmes, celle de **l'obésité globale était de 15,8% pour les hommes et de 15,6% pour les femmes.**

L'obésité abdominale (définie selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé comme un tour de taille ≥ 94 cm pour les hommes et ≥ 80 cm pour les femmes) était de 41,6% chez les hommes et 48,5% chez les femmes. [9]

➤ Patients atteints de maladies chroniques en Affection de Longue Durée (ALD)

En France, 16 millions de personnes sont touchés par une maladie chronique dont **3 millions de personnes diabétiques** (prévalence 4,4%).

Entre 2011 et 2013, 245 203 admissions en ALD pour diabète ont été recensées en moyenne chaque année en France. Il est significativement supérieur dans la région Centre-Val de Loire (375 pour 100 000 habitants). [10]

Il existe des **données sanitaires spécifiques en région Centre-Val de Loire** [11]

➤ Vieillesse de la population

En 2009, l'**indice de vieillissement** (nombre de personnes de 65 ans et plus pour 100 personnes de 20 ans) **de la population de la région Centre-Val de Loire est supérieur à l'indice national** : 77,6 contre 67,9 en France. [12]

Au 1^{er} janvier 2013, l'espérance de vie dans l'Indre-et-Loire était de 79,7 ans pour les hommes et 85,5 ans pour les femmes, soit des espérances de vie supérieures à celles de la région Centre-Val de Loire et de la France hexagonale (78,7 ans pour les hommes et de 85 ans pour les femmes).

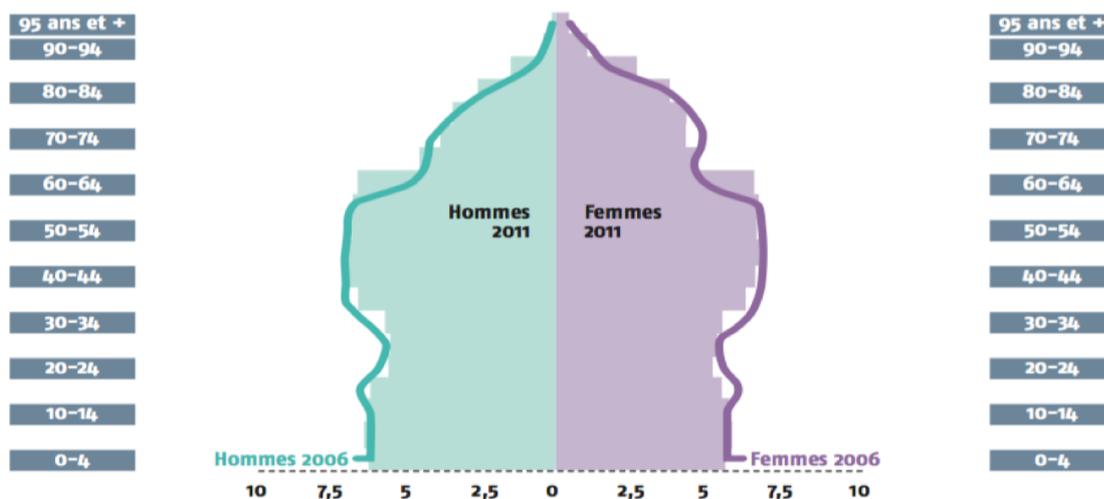


Figure 1: Pyramide des âges en région Centre-Val de Loire au 1^{er} janvier 2011 (en %) Réf : INSEE RP 2006, RP 2011 – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

➤ Offre de soins : désertification médicale [13]

Selon le rapport de l'ORS, au 1^{er} janvier 2015, **les nombre et densité des médecins généralistes libéraux diminuent depuis 2012**, 81 médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitants étaient recensés dans la région, soit une proportion inférieure à la moyenne nationale (97 pour 100 000 habitants). Seul le département de l'Indre-et-Loire présente une densité supérieure. (Tableau 1)

Au 1^{er} janvier 2015, le tableau de l'Ordre National des médecins recensait 58 104 médecins généralistes, soit une **diminution de 10,3% sur la période 2007-2015**.

	Densité de médecins généralistes libéraux
Cher	74*
Eure-et-Loir	68*
Indre	70*
Indre-et-Loire	109*
Loir-et-Cher	80*
Loiret	70*
Région	81*
France hexagonale	97

*Taux significatif au niveau national p<0,05

Tableau 1: Densité de médecins généralistes libéraux pour 100 000 habitants Réf : RPPS, INSEE 2011

➤ Etat de santé des habitants de la région Centre-Val de Loire

Les travaux de l'ORS ont mis en évidence une **mortalité générale et prématurée plus marquée dans les territoires du Cher et de l'Indre**. En moyenne, 4 554 décès annuels ont eu lieu prématurément au cours de la période 2003-2011, ce qui correspond à 1 décès sur 5. Selon le même rapport, 35% de ces décès seraient évitables en agissant sur les facteurs de risques individuels (sédentarité, tabac, alcool, conduite routière dangereuse, suicide...). [14]

La région Centre-Val de Loire est la 8^e région la plus touchée par l'obésité en France. En 2012, la prévalence régionale était de 16,9% contre 15,3% au niveau national, selon l'étude ObÉpi.

Le diagnostic régional identifie également un poids important des maladies chroniques. Entre 2005 et 2013, **60 000 nouvelles admissions en ALD sont recensées chaque année dans la région**. En Indre-et-Loire, cela représente 12 687 nouvelles admissions par an. La prévalence annuelle moyenne des ALD sur la période 2012-2013 est, quant à elle, de 564 650 assurés. [14]

Activités physiques : Quel accueil ?

La région Centre est bien équipée avec 65 installations sportives pour 10 000 habitants contre 50,7 au niveau national. La distance moyenne pour accéder à un équipement sportif est en moyenne de 4,3 kilomètres. Globalement, elle est plus faible dans les départements les plus urbanisés (dont l'Indre-et-Loire). [15]

Concernant les installations sportives, selon le Recensement des équipements sportifs, Espaces et Sites de pratique (RES), on compte 16 748 équipements sportifs en région Centre et près de 330 000 en France (rapport RES actualisé le 25 Octobre 2016). [16]

	Code géographique	Nb total d'équipements	% total d'équipements	Population
Cher	18	2 242	13,39 %	311 650
Eure-et-Loir	28	2 752	16,43 %	432 967
Indre	36	2 443	14,59 %	228 091
Indre-et-Loire	37	3 493	20,86 %	600 252
Loiret	45	3 574	21,34 %	665 587
Loir-et-Cher	41	2 244	13,40 %	332 001
TOTAL		16 748	100,00 %	2 570 548

Tableau 2: Nombre total d'équipements sportifs en région Centre Réf : Ministère des sports – RES (25/10/2016)

III. Théorisation du concept « sport santé »

Le sport santé est l'activité physique qui **préserve** et **améliore** l'état de santé de nos patients. Il s'entend au sens d'activités physiques et/ou sportives et non en terme de sport compétition.

L'originalité de ce concept sport santé en Santé publique est de mettre en partenariat deux réseaux, celui du milieu sanitaire et du mouvement sportif, en ouvrant de nouvelles perspectives.

L'activité physique a été pendant longtemps appréhendée par le corps médical sous l'angle des risques (pathologies liées au sport, accidentologie, traumatologie, dopage...). Les modes de vie actuels (inactivité, sédentarité) révèlent l'importance des APS comme facteur de santé publique.

1. Définitions des concepts selon l'OMS

Ce paragraphe vise à donner les définitions, les déterminants et les seuils pour une activité physique favorable à la santé

- Activité physique : définitions, caractéristiques, déterminants
- Inactivité physique
- Sédentarité
- Activité physique adaptée (APA)

➤ **L'activité physique** est définie par l'OMS comme « tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui entraîne une augmentation de la dépense énergétique » [17]

L'AP est un comportement qui a un **effet protecteur à l'égard de nombreuses maladies chroniques**, elle est associée à de nombreux paramètres de santé. Les situations de pratique de l'activité physique sont :

Les activités professionnelles

Les déplacements

Les activités domestiques (bricolage, jardinage, ménage)

Les AP de loisirs et sportives compétitives ou non : ce sont l'ensemble des AP planifiées (aérobie, renforcement musculaire, étirements, psycho-motricité : coordination et équilibre)

Selon le rapport *Baromètre santé 2008*, la majorité des APS réalisées au cours de la journée sont liées aux activités professionnelles.

Les APS peuvent être caractérisée selon 5 dimensions :

La **fréquence** est le nombre de fois où une activité est pratiquée.

La **durée** est la période de temps de pratique d'une activité.

L'**intensité** fait référence au rythme auquel l'activité se pratique. Elle varie selon le niveau de forme physique d'un individu et selon l'activité effectuée. [18]

La classification de Mitchell permet de classer les sports en fonction de leur intensité et de leur composante statique ou dynamique. Certains sports sont contre-indiqués en fonction des comorbidités du patient. (Annexe 2 : Classification de Mitchell selon la conférence de Bethesda)

Selon l'*American College of Sport Medicine (ACSM)* : l'intensité d'une AP est estimée en MET (Metabolic Equivalent of Task). L'unité de base de 1 MET, par convention, correspond au niveau de dépense énergétique au repos, assis sur une chaise (soit 1 kcal/kg/heure) ou comme la consommation d'oxygène au repos à 3,5 ml/kg/min.

Equivalents MET – activités :

- 0,9 MET en période de sommeil ;
- activités sédentaires < 1,6 MET ;
- 1,6 MET ≤ activités de faible intensité < 3 METs ;
- 3 METs ≤ activités d'intensité modérée < 6 METs ;
- 6 METs ≤ activités d'intensité élevée < 9 METs ;
- activités d'intensité très élevée ≥ 9 METs.

Les recommandations américaines pour la population générale sont de pratiquer une activité physique de type aérobie comprise entre 500 à 1000 MET-min/semaine. Le site internet du Compendium est un référentiel qui permet de trouver les équivalences activité physique en MET [19]

Le **type** est le mode de participation à l'activité physique. L'exercice physique peut prendre des formes diverses : endurance, force, assouplissement, équilibre. Quelques exemples d'AP en fonction de leur intensité (Annexe 3)

La **quantité** : nombre de séances par semaine.

De nombreuses études se sont intéressées aux déterminants de l'activité physique afin de comprendre le comportement des individus et d'établir des actions de santé publique.

Les facteurs de résistance à la pratique des APS, selon les scientifiques canadiens d'un programme ministériel Kino-Québec. [20]

- Pour tous les patients :

Origine ethnique, handicap, pathologie chronique, faible niveau d'éducation, faible niveau socio-économique, chômage, faibles revenus, éloignement des lieux de pratique.

- Pour les jeunes adultes, enfants ou adolescents :

Manque de temps, apparition de nouveaux centres d'intérêt, début de la vie de couple, désintérêt parental pour l'AP, éloignement et non accessibilité des installations de pratique sportive, installations sportives peu agréables.

- Pour les femmes :

Adolescence, sécurité du lieu de pratique sportive, éloignement et accessibilité des installations de pratique sportive, naissance et éducation d'un enfant, épuisement au cumul des tâches professionnelles et familiales, sentiment de culpabilité vis-à-vis des enfants, réalisation des tâches ménagères.

Pour la société, le terme « sport » est souvent associé au sport compétitif et donc à la performance sportive, il y a une crainte du mot « sport » et de sa représentation dans la société et les médias.

« Le sport n'est plus seulement le sport, il est un fait social total qui doit être plus que jamais facteur de lien social » selon le *Conseil économique Social et Environnemental (CESE)*, en 2006.

Le sport pour lutter contre les mécanismes d'exclusion.

- **L'inactivité physique** caractérise un niveau insuffisant d'AP d'intensité modérée à intense, c'est-à-dire inférieur au seuil d'AP recommandé [21]

L'ANSES a actualisé, en février 2016, les recommandations mondiales d'AP pour la santé. Elles sont déclinées en fonction de l'âge et en fonction des limitations fonctionnelles d'activités (LFA) :

- Cardio-respiratoire
- Renforcement musculaire
- Souplesse et mobilité articulaire

Il est recommandé de pratiquer **30 minutes d'AP développant l'aptitude cardio-respiratoire** d'intensité modérée à élevée, **au moins 5 jours par semaine**, en évitant de rester 2 jours consécutifs sans AP. Des bénéfices supplémentaires sur la santé peuvent être obtenus avec une pratique de 45 à 60 minutes par jour. Dans ce cadre, il est recommandé d'inclure de **courtes périodes d'AP d'intensité élevée** (type **fractionné**) **par période d'au moins 10 minutes** au cours de la journée. Ces activités peuvent être réalisées dans de la vie quotidienne ou dans le cadre d'une pratique sportive dédiée.

Chez les individus peu actifs, sédentaires et souhaitant pratiquer régulièrement une AP d'intensité élevée, une consultation médicale préalable est fortement recommandée.

Des exercices de **renforcement musculaire** faisant intervenir les principaux groupes musculaires devraient être pratiqués. Ils peuvent être réalisés soit lors des activités de la vie quotidienne (montées et descentes d'escaliers, port de charges, etc.) soit lors de séances dédiées à l'exercice physique :

- 1 à 2 fois par semaine avec 1 à 2 jours de récupération entre deux séances ;
- comporter 8 à 10 exercices différents impliquant les membres supérieurs et inférieurs, répétés 10 à 15 fois par série ; chaque série peut être répétée 2 à 3 fois ;
- présenter une intensité de contraction permettant la répétition de 10 à 15 mouvements sans douleur, avec une pénibilité perçue ne dépassant pas 5 sur une échelle de 0 à 10. Cette intensité devra être adaptée aux caractéristiques individuelles.

Les exercices **d'assouplissement et de mobilité articulaire** (étirements) sont recommandés 2 à 3 fois par semaine. Ces exercices doivent être maintenus 10 à 30 secondes, répétés 2 à 3 fois et limités par la sensation d'inconfort ou de raideur.

Les **personnes âgées dont la mobilité est réduite** :

Les APS devraient être pratiquées trois jours par semaine. Le but étant d'améliorer l'équilibre afin de prévenir les chutes et maintenir l'autonomie. Lorsque des personnes âgées ne peuvent pratiquer la quantité recommandée d'AP en raison de leur état de santé, elles devraient être aussi actives physiquement que leurs capacités et leur état le leur permettent. [22] 15 minutes d'APS quotidienne pour les personnes âgées seraient aussi bénéfiques pour la santé et réduiraient le risque de mortalité, selon les résultats d'une étude présentée au Congrès EuroPrevent 2016 de l'European Society of Cardiology. [23] Un objectif raisonnable, plus facile à atteindre que les 150 minutes d'APS par semaine recommandées.

Les **personnes ayant une ou des limitations fonctionnelles d'activités (LFA)**:

Une LFA définit toute déficience qui affecte le fonctionnement quotidien d'un individu. Les LFA représentent les difficultés qu'une personne peut avoir pour mobiliser ses fonctions élémentaires : locomotrices, cérébrales et sensorielles.

Les recommandations globales d'AP restent valables pour les personnes présentant des LFA. Ces AP sont à répartir sur la semaine et à intégrer progressivement au mode de vie. En raison de l'hétérogénéité de la population LFA, le type, la durée, la fréquence et les intensités des AP sont à adapter en fonction des caractéristiques de la déficience et de la condition physique du patient.

Du point de vue physiopathologie, la situation d'inactivité est responsable d'une adiposité abdominale et a un rôle dans le processus pathologique de nombreuses maladies quand elle est associée à une inflammation chronique systémique.

➤ **La sédentarité** (ou comportement sédentaire) est reconnue comme distinct du comportement d'inactivité physique, avec ses effets propres sur la santé. Elle est un **facteur de dégradation de la condition physique des maladies chroniques** et sa diminution est associée à des bénéfices pour la santé.

Les mouvements corporels sont réduits au minimum, la dépense énergétique est proche du repos : regarder la télévision, l'ordinateur, les activités intellectuelles...

Selon l'OMS, un individu est considéré comme sédentaire s'il dépasse 4 heures par jour en position assise ou allongée, en dehors du temps de sommeil. [24]

La sédentarité est définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à 1,6 MET en position assise ou allongée.

Afin d'optimiser les avantages de l'AP faite durant une partie de la journée, il faut s'assurer de ne pas être sédentaire le reste du temps. Quel que soit le contexte (travail, transport, domestique, loisirs), il est recommandé :

- de réduire le temps total quotidien passé en position assise
- d'interrompre les périodes d'activités sédentaires, au moins toutes les 90 à 120 minutes, par de courtes pauses de 5 minutes pour se lever ou faire quelques pas.

Ainsi, on peut être « physiquement actif et sédentaire en même temps. »

Du point de vue physiopathologique, la sédentarité entraîne une diminution du flux artériel des membres inférieurs, une diminution de l'activité musculaire générant un stockage des graisses.

➤ **L'activité physique adaptée (APA)** a pour objectif de mettre en mouvement des personnes qui, en raison de leur état physique (LFA), mental ou social, ne peuvent pratiquer une AP dans des conditions habituelles. Elle est adaptée à chaque individu en fonction de ses co-morbidités et de sa condition physique.

Les conditions d'encadrement de l'APA se font en fonction de ce bilan des capacités physiques (limitations fonctionnelles entraînant des restrictions d'activités cf Acteurs du sport santé).

2. Acteurs du sport santé : « cohabitation » du monde sanitaire et du monde sportif

Quels rôles ont les différents acteurs du milieu sanitaire et sportif dans la prescription et l'encadrement des APA ?

Selon la loi de janvier 2016 et en attendant les décrets d'application, le prescripteur d'une APA est le médecin traitant. L'encadrement de la pratique peut être assurée par :

Des **professionnels de santé** : ce sont les « **spécialistes du mouvements** » (masseurs-kinésithérapeutes, ergothérapeutes, psychomotriciens).

Des **professionnels du sport** : ce sont les « **spécialistes de la technicité** » (enseignants en APA, éducateurs sportifs).

Le **mouvement sportif** : bénévoles titulaires d'un diplôme, le monde fédéral, on retrouve aux côtés des fédérations historiquement compétitrices, des fédérations axées sur le sport santé dont l'objectif est l'accès sur le lien social, la convivialité et le plaisir.

L'**Assurance Maladie** ne prend pas en charge l'activité physique des français.

Les **mutuelles**, comme par exemple la Mutuelle des Sportifs, prend en charge la consultation d'un médecin du sport et l'inscription dans un club sportif labellisé à hauteur de 500 euros pour certains patients en ALD.

Le **Conseil de l'Ordre** est le **garant de la déontologie médicale et du secret médical** entre les différents intervenants. La loi stipule : « Avec l'accord du patient, l'encadrant transmet périodiquement un compte rendu sur les conditions d'exercice de l'APS adaptée au médecin prescripteur, avec la possibilité de formuler des propositions quant à la poursuite de l'activité. »

Les associations de patients permettent de créer du lien social, elles sont un soutien indispensable aux cotés des patients notamment dans les pathologies chroniques.

Quelles formations existent actuellement pour les encadrants ?

L'enseignant en APA est titulaire d'une licence Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS) mention APA et Santé. [25]

L'éducateur sportif est titulaire d'un brevet professionnel de la jeunesse, de l'éducation populaire et du sport (BPJEPS), d'un diplôme d'études universitaires générales (DEUG) ou d'une licence STAPS (non-APA).

Il existe des **plans de promotion des APS pour la santé** à différentes échelles :

➤ Plan européen

Afin d'encourager les citoyens européens à faire davantage d'APS, la Commission Européenne a mis en place la semaine européenne du sport depuis 2015 (European Week of Sport - EWoS). La deuxième édition baptisée « #BeActive » s'est déroulée du 10 au 17 septembre 2016, cette initiative est destinée à promouvoir le sport et l'APS dans toute l'Europe. Elle débouche sur des activités nouvelles, mais s'appuie aussi sur des initiatives existantes qui ont fait leur preuve à l'échelle européenne, nationale, régionale ou locale. C'est le CNOF qui a le rôle de coordinateur national en France. [26][27]

➤ Plans nationaux

- Plan cancer

- Plan National Nutrition Santé (PNNS) : créé en 2001 pour améliorer l'état de santé de la population par la nutrition (alimentation et activité physique). En 2004, le message publicitaire « Manger bouger » avait marqué les esprits. Des brochures et des guides ont été distribués au public et aux professionnels de santé. L'AP au quotidien pour tous et l'APS adaptée des personnes vulnérables (populations défavorisées, en situation de handicap, personnes atteintes de maladies chroniques, personnes âgées) étaient préconisées.

- Plan national de prévention par l'APS 2008 : proposait des actions de promotion des APS. Il recommandait le développement d'AP adaptée aux personnes atteintes de maladies chroniques, de maladies rares ou de handicap, et la création de projets sport santé. Il expliquait les modalités d'une prescription médicale d'AP et d'APA.

- Plan « Bien vieillir »

➤ Plan régional

Le plan Sport Santé Bien-Etre (PSSBE) de la région Centre est porté par l'ARS et la Direction régionale de la jeunesse et des sports (DRDJSCS). Il a pour but de favoriser l'accessibilité aux offres d'APS et de permettre une prise en charge coordonnée des usagers du système de santé sans rupture entre la prévention, le dépistage et le soin, en proposant un parcours de reprise d'activité physique adapté à chacun. Ce plan prévoit la mise en œuvre opérationnelle des mesures visant à promouvoir et développer la pratique des APS comme facteur de santé publique.

IV. La sédentarité : une pathologie ?

Nous abordons spécifiquement dans ce paragraphe la sédentarité comme pathologie avec sa propre épidémiologie, ses effets sur la santé, ses risques, son impact économique et enfin sa prise en charge.

1. Epidémiologie de la sédentarité

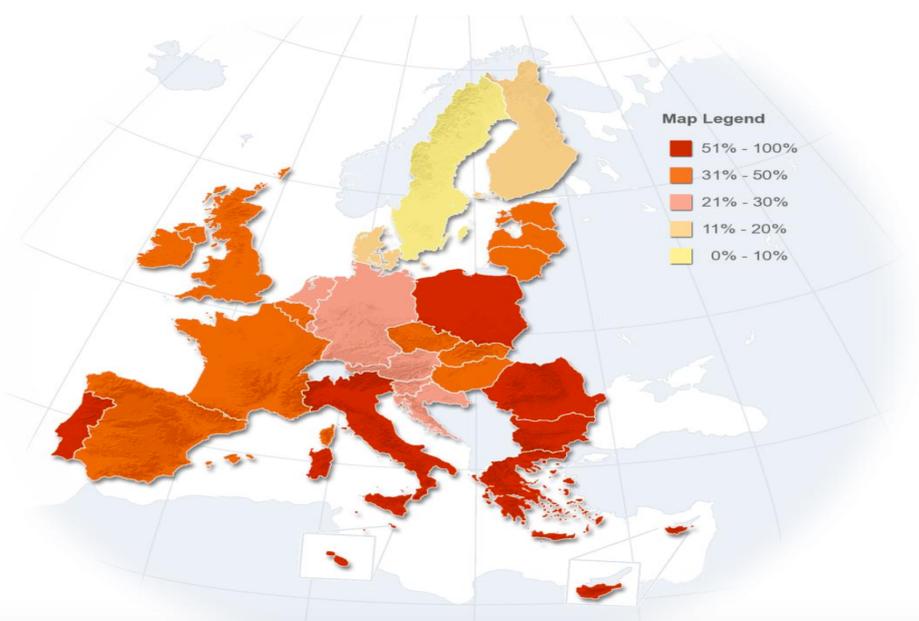
➤ Dans le Monde : la "pandémie" sédentarité

Avec l'avènement du secteur tertiaire et d'internet, l'homme bouge de moins en moins.

Selon *l'Observatoire National de l'activité physique et de la Sédentarité (ONAPS)*, dans le monde en 2012, un adulte passe en moyenne 3h30 devant un écran chaque jour. Dans certaines études prenant aussi en compte le temps de travail, on estime que **les adultes passent au moins 5 heures par jour dans des activités sédentaires**. La prévalence de la sédentarité était plus élevée aux Etats-Unis et en Europe (50% des femmes étaient trop sédentaires et 40% des hommes) par rapport à l'Asie. [28]

➤ En Europe

Selon *l'Eurobaromètre publié en mars 2014*, **le taux de sédentarité européen est de 42% en moyenne**. [29] Les pays latins et de l'Europe de l'Est ont un mode de vie plus sédentaire que les pays scandinaves (78% pour la Bulgarie à 9% pour la Suède). (Carte 3)



Carte 3 : Taux de sédentarité européen selon l'Eurobaromètre publié en mars 2014

L'OMS Europe a mis en place un plan d'action 2016-2025 visant à promouvoir l'APS comme facteur déterminant de la santé et du bien-être. Elle porte sur toutes les formes d'activité physique aux différents âges de la vie.

➤ En France

Depuis quelques dizaines d'années, on assiste à une sédentarisation de la société. En effet, l'AP est de moins en moins associée aux activités professionnelles et aux déplacements de la vie quotidienne. Le développement des activités passives (TV, ordinateurs, jeux vidéos) joue aussi un rôle dans ce phénomène.

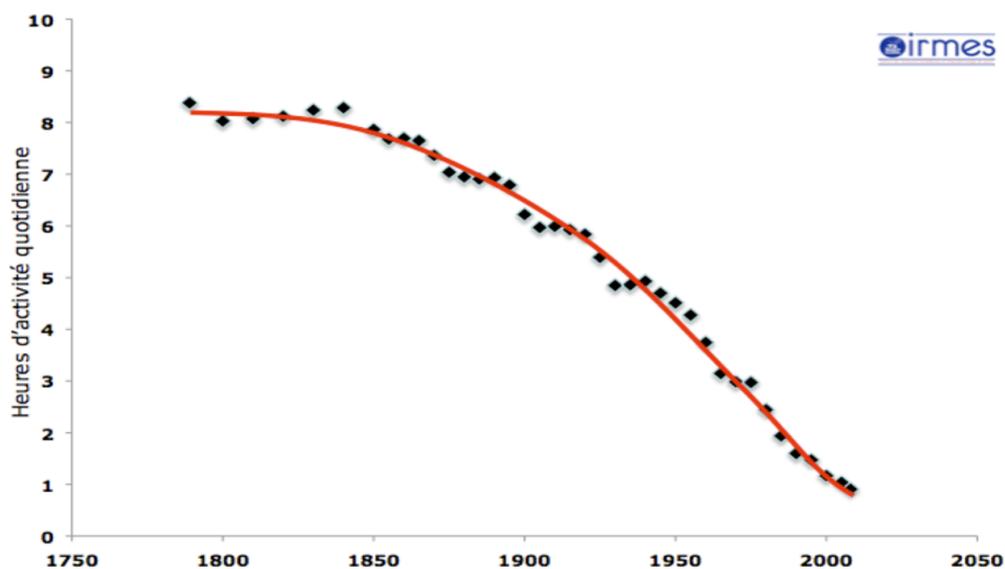


Figure 2: Évolution séculaire de l'activité physique quotidienne des français Réf. IRMES

Dans les enquêtes INCA 2 (2006-2007) et ENNS (2006), le temps quotidien passé assis devant un écran a été choisi pour évaluer le temps de sédentarité, bien que ce temps ne permette pas de déterminer le temps quotidien total passé dans des activités sédentaires. **La prévalence de personnes en situation de sédentarité s'élevait à 40 %.** (Tableau comparatif en annexe 1)

Plus récemment, une étude réalisée sur une cohorte française de plus de 35 000 adultes âgés en moyenne de 45 ans et ayant une activité professionnelle, a estimé (auto-questionnaire) à environ 12 heures le temps moyen passé en position assise lors d'une journée de travail (en moyenne de 4h assis au travail, 1h de transport, 2h20 de loisirs assis, 1h30 devant la télévision, 2h20 devant l'ordinateur et autres écrans, et 1h à la lecture), et 9 heures lors d'une journée de congé (1h de transport, 2h30 de loisirs assis, 2h20 devant la télévision, 1h30 devant l'ordinateur et autres écrans, et 1h30 à la lecture).[30]

Il n'y a pas de données épidémiologiques propres à la région sur la prévalence de la sédentarité.

2. Bienfaits des activités physiques et sportives (APS) sur la santé

Quel est le rôle des APS dans les maladies chroniques ?

Selon *l'expertise collective Inserm 2008 sur l'Activité physique : Contextes et effets sur la santé*, la pratique régulière d'une APS contribue à la prévention des pathologies chroniques, améliore la condition physique, la perception de soi et la confiance en ses capacités. De nombreuses études suggèrent que **l'APS améliore la qualité de vie à la fois dans sa dimension physique et dans sa dimension mentale** en limitant la fatigue et le stress. Les APS ont un rôle curatif dans certains cas. [31]

Les études nationales et internationales sont relativement consensuelles pour démontrer que l'AP **réduit le risque de mortalité de 33% toutes causes confondues** et de **35% pour les maladies cardiovasculaires**. Une étude finlandaise, a présenté des résultats préliminaires lors de l'European Society of Cardiology (ESC) qui a eu lieu fin août 2016 à Rome. Elle a suivi sur 12 ans, 2 456 adultes âgés de 65 à 74 ans et montre que la pratique d'une AP de loisirs modérée est associée à une **réduction du risque de décès de cause cardiovasculaire de 54% chez les plus de 65 ans**. (Cohorte FINRISK) [32]

La relation entre l'AP et l'apparition de cancers, toutes localisations confondues, a fait l'objet d'expertises collectives au niveau national (INSERM 2008) et international (World Cancer Research Fund and the American Institute for Cancer Research 2011). L'AP réduit le risque de développer un cancer du sein de 25% et le **risque de mortalité de 34%** chez les femmes atteintes d'un cancer du sein localisé et pratiquant une APS.

Concernant les autres cancers, une étude, *Arem H. et Al. Int J Cancer 2014*, a suivi une cohorte américaine de 293 511 personnes (50–71 ans) pratiquant des APS 7 heures par semaine (tennis, golf, vélo, jardinage, marche nordique, course à pied), **la mortalité par cancer a diminué** de manière significative :

pour le cancer du colon **OR 0,70** (IC à 95% compris entre 0,57 et 0,85 ; $p < 0,01$)

pour le cancer du foie **OR 0,71** (IC à 95% compris entre 0,52 et 0,98 ; $p < 0,012$)

pour le cancer du poumon **OR 0,84** (IC à 95% compris entre 0,77 et 0,92 ; $p < 0,01$)

La *Fédération Nationale CAMI Sport & Cancer* a dévoilé le 12 octobre 2016 les résultats de son enquête sur les APS en oncologie. L'AP permet de limiter les rechutes des cancers de 40% et de réduire les effets secondaires liés aux traitements anticancéreux. 74% des patients ont admis continuer une APS malgré leur maladie.

L'AP permet de limiter la surcharge pondérale. Elle diminue la survenue de la BPCO chez les fumeurs ET diminue de 40% les hospitalisations et décès. D'intensité modérée, elle intervient de manière très positive sur la santé des personnes âgées (elle conditionne la fonction musculaire et contribue de ce fait à préserver une autonomie fonctionnelle).

Elle est la meilleure prévention des maladies cardiovasculaires : l'AP entraîne une **baisse de l'incidence du diabète de près de 50%**. [33] Elle réduit la pression artérielle chez les patients hypertendus, concourt à l'amélioration du profil lipidique et participe au contrôle de la surcharge pondérale.

Notion de dose-réponse de l'activité physique :

La relation entre la quantité d'activité physique (la « dose ») et ses conséquences sur la santé (la « réponse ») suit une courbe logarithmique car le bénéfice sur la santé croît avec l'intensité et la durée de la pratique, dans la limite d'une pratique raisonnée.[34]

Du point de vue physiopathologique, les bénéfices métaboliques d'un exercice physique aérobie s'observe lors des activités d'endurance. D'autres effets de l'AP sur l'organisme sont remarquables :

Les contraintes mécaniques liées à l'AP induisent la formation de tissus osseux et ralentissent la perte osseuse.

Stimulation de l'activité hormonale, en particulier de l'axe somatotrope et de l'axe hypothalamo-hypophysaire surrénalien.

Lutte contre la ménopause et l'andropause.

Procure une sensation de mieux-être physique et mental par la sécrétion d'endorphines.

Pour le cancer du sein, il y a une diminution de la production d'estrogènes et une augmentation de la SHBG (sex hormone-binding globuline).

Pour le cancer du colon, l'AP induirait une réduction du temps de transit intestinal et donc une diminution de l'opportunité pour les cancérigènes d'être en contact avec la muqueuse colique. [35]

L'activité physique sur le diabète type II :

En quoi la pratique d'une AP régulière, à dose recommandée, agit sur le métabolisme du glucose ?

- Sur le plan génomique, les facteurs environnementaux et comportementaux modifient l'expression de certains gènes impliqués dans la pathogenèse du DT2. [36]

- Sur le plan moléculaire et hormonal, l'activité physique diminue l'insulinorésistance et l'insulinosécrétion par action locale et générale des adipocytokines sécrétées par le tissu adipeux (leptine, résistine, adiponectine, angiotensine...)

- Sur le plan cellulaire, l'activité physique augmente la synthèse de GLUT-4, améliorant le transport et l'utilisation du glucose musculaire. (Voie non insulinodépendante)

- Sur le plan organique, l'AP augmente la densité capillaire au niveau des muscles et donc favorise la diffusion de l'insuline. L'AP augmente la masse musculaire et notamment les fibres musculaires de type I grandes consommatrices de glucose. Diminution de la production hépatique de glucose.

Sur l'intérêt des APS dans le diabète de type II, une méta-analyse sur 10 études de cohortes prospectives d'activité physique d'intensité modérée et le diabète de type II, incluant au total 301 221 participants et 9 367 cas incident. Les résultats affirment que l'AP réduit considérablement le risque de diabète de type II (risque relatif 0,69). [37]

3. Méfaits de la sédentarité et de l'inactivité physique sur la santé

La sédentarité a été déclarée « 4^{ème} signal vital » par l'OMS. Il s'agit du quatrième facteur de risque de mortalité à l'échelle mondiale. [38]

L'OMS considère la sédentarité comme une des dix principales causes de mortalité, elle est responsable de 3,8% des décès dans 58 pays (dont la France) soit plus de 400 000 décès par an juste après l'hypertension (13%), le tabagisme (9%) et le diabète (6%). [39]

L'OMS estime que l'inactivité physique provoque environ 3,2 millions de décès dans le monde chaque année. L'absence d'exercice physique est la principale cause de 21 à 25% des cancers du sein et du côlon, de 27% des diabètes. [39]

En éliminant l'inactivité physique dans le monde entier, l'espérance de vie de la population mondiale pourrait être augmentée de 0,68 années en moyenne selon une étude publiée dans *The Lancet en 2012*. Ces constatations mettent l'inactivité physique au même rang que les autres facteurs de risque comme le tabagisme et l'obésité. [40]

4. « Un bémol » : l'accidentologie

Les données françaises sont rares. La pratique régulière d'une APS peut présenter certains risques. La caractérisation de ces risques repose sur les données actualisées à partir de *l'Expertise collective Inserm (2008)* pour ce qui concerne :

➤ Les risques traumatiques. En 2010, *la revue du Ministère des sports et de l'INSEP, Stat-Info*, estimait que le taux de blessures était de 9 à 16% par année de pratique. 9% des personnes de 15 ans et plus, ont déclaré avoir été victimes d'un accident pendant leurs APS au cours des 12 derniers mois qui ont précédé l'enquête. 74% de ces personnes ont signalé avoir eu recours à un médecin, 1 accident sur 5 à conduit à une hospitalisation et 1 sur 4 à un arrêt de l'activité professionnelle ou scolaire. [41]

- Les risques cardiovasculaires (troubles du rythme, cardiopathies ischémiques
- Les troubles hormonaux (retard pubertaire, la perturbation du cycle menstruel, la carence oestrogénique qui induit une perte osseuse).
- Au delà d'une pratique sportive raisonnée peut survenir le surentraînement. Ce syndrome associe des signes fonctionnels et psycho-comportementaux qui accompagnent une baisse de performance. Il peut survenir quelque soit le niveau de pratique (haut niveau, amateur)

Le médecin, lors du bilan médico-sportif, détermine le niveau de risques pour chaque patient et ainsi déterminer le degré d'intensité d'exercice.

5. Coûts liés à la sédentarité

Les problèmes de santé engendrés par le manque d'AP génèrent des coûts économiques directs et indirects importants, en raison de l'augmentation des frais de santé, de l'allongement des arrêts maladie et du nombre accru de décès prématurés.

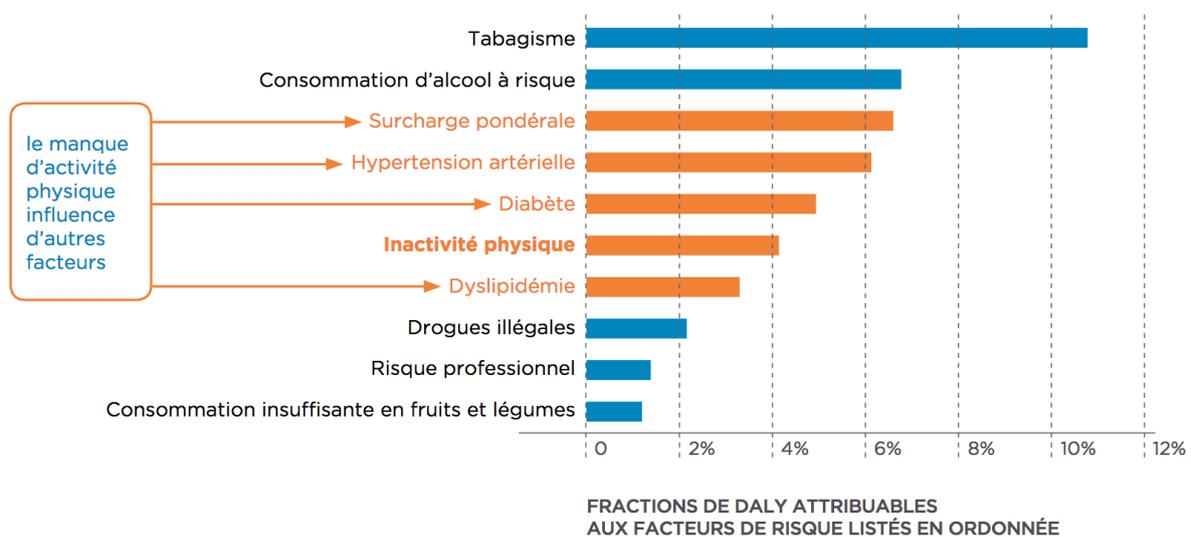
Les APS pratiquées régulièrement de façon prolongée et adaptée agissent positivement sur les coûts des pathologies chroniques d'autant plus que cette prescription non médicamenteuse est peu coûteuse pour la société.

En France, selon l'*Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé (IRDES)*, chaque sportif fait économiser 250 euros par an à la société.

Avec 37 millions d'inactifs en France, si 5 % des personnes sédentaires adoptaient un mode vie actif, l'économie pourrait être de 500 millions d'euros par an.

Une étude, publiée dans *The Lancet* le 27 juillet 2016, a estimé le coût global mondial (142 pays représentant 93% de la population) de la sédentarité à 53,8 milliards de \$. Les décès causés par la sédentarité ont été à l'origine de pertes de productivité qui ont coûté 13,7 milliards \$ et le nombre de jours d'incapacité fonctionnelle (unité de mesure=DALY) à l'échelon mondial s'est élevé à 13,4 millions. [42]

L'inactivité physique apparaît en sixième position des facteurs de risque responsables des DALY (nombre de jour d'incapacité fonctionnel) après le tabagisme, l'alcoolisme, la surcharge pondérale, l'HTA, le diabète. (*Graphique 2*)



Graphique 2 : Classement des principaux facteurs de risques responsables des années de vie perdues dans les pays développés Réf. WHO 2009

Coûts induits par le diabète de type II :

Selon les chiffres donnés par l'assurance maladie, en 2014, le coût du diabète s'est élevé à 10 milliards d'euros, dont 2,3 milliards pour les dépenses directement imputables et 7,7 milliards pour les complications. Les coûts du diabète augmentent tous les ans de 8,7% selon l'OMS. [43]

6. « Sport-médicament » : une thérapeutique non médicamenteuse

Dans son rapport d'avril 2011, la Haute Autorité de Santé (HAS) a défini les thérapeutiques non médicamenteuses. Elles sont efficaces en complément des traitements conventionnels pour les maladies graves. Tel est le cas des activités physiques et sportives adaptées.

Selon l'HAS, les thérapeutiques non médicamenteuses regroupent : [44]

- L'éducation thérapeutique
- Les règles hygiéno-diététiques dont les activités physiques et sportives pour les patients en cours de traitement ou en phase de consolidation ou de rémission
- Les traitements psychologiques dont les thérapeutiques cognitivo-comportementales
- Les thérapeutiques physiques, techniques de rééducation : kinésithérapie (ré-athlétisation, reconditionnement...), ergothérapie.

L'incitation à l'APS sera plus efficace si elle passe par la prescription médicale d'où la notion de « prescription d'activité physique et sportive ». Pour le médecin prescripteur, l'APS peut être :

- Un outil luttant contre les pathologies liées aux mouvements (traumatologie du sport), dans ce cas il fait une ordonnance à destination d'un kinésithérapeute
- Un outil de rééducation
- Un outil de réadaptation ou réhabilitation (cardiaque ou pulmonaire...) pris en charge dans des centres médico-sportifs (la réadaptation cardio-vasculaire, reconditionnement à l'effort précédent le réentraînement)

Cette réadaptation a pour objectif :

- Une remise en condition physique,
- Une prise en charge psychologique adaptée,
- La lutte contre les facteurs de risque par une information et une éducation appropriées (sevrage tabac, nutrition, lutte contre la sédentarité, gestion du stress...)

V. Comment faire le diagnostic de l'inactivité en cabinet de médecine générale ? Démarche de prescription des APS

Le médecin généraliste : un acteur-clé de la promotion des APS

En préambule, il est nécessaire de rappeler que le médecin généraliste est le seul professionnel de santé consulté par toute la population. Il est identifié comme un interlocuteur de confiance en matière d'éducation et de santé.

Les lois de 2004 et de 2009, l'ont placé au cœur du parcours de soin dans le paysage sanitaire en France. Il est déclaré médecin traitant par les patients dans 92% des cas. [45]

C'est lui qui connaît le mieux le contexte médico-bio-psychologique, social et familial dans lequel évolue son patient. Il occupe donc une place centrale dans le rôle de promotion de l'activité physique. Il est à même de proposer des conseils et une stratégie afin d'aider son patient à changer son mode de vie (comportement sédentaire à actif). Cette approche doit respecter ses convictions, le conseil doit être adapté au degré de motivation et s'abstenir de tout jugement de valeur.

Dans ce contexte, le médecin généraliste peut être amené à :

- Donner une expertise médicale impliquant le conseil au patient sur les APS et notamment les conseils pour une pratique sécurisante : « Les 10 règles d'or des cardiologues » (annexe 4)
- La prévention des blessures et l'accidentologie liée (traumatologique)
- Informer sur l'intérêt des APS et en encourager la pratique
- Depuis 2016, il peut être amené à prescrire des APS adaptées à ses patients en ALD
- Dépister les facteurs de résistance à la pratique d'une APS et faire le suivi de sa prescription
- Etablir le certificat de non contre-indication.

Le médecin généraliste : perception de la prescription d'APS

-Certains médecins ressentent une gêne par rapport au modèle de rigueur biomédicale auquel ils ont été formés. L'impression d'expliquer des banalités, « d'enfoncer des portes ouvertes » contribue au moindre intérêt pour ce conseil et cette prescription.

-Le Manque de temps : le champ de la prévention est vaste en médecine générale, et les conditions de la consultation ne leur permettent pas d'être présents sur tout avec tous. Des processus de priorisation des soins sont à l'œuvre. Convaincre les patients de pratiquer une APS n'est pas toujours facile.

Une enquête Ifop (Institut français d'opinion publique) réalisée auprès de 600 médecins généralistes français confirme leur adhésion à la prescription d'une activité physique. Les praticiens interrogés entre septembre et octobre 2015 ont été 82% à déclarer soutenir la loi et 92% à considérer la promotion de l'exercice physique comme l'une de leurs responsabilités. Trois quarts d'entre eux prescrivaient déjà une activité physique.

Démarche de prescription des APS : Le médecin généraliste peut suivre certaines étapes afin de réaliser le bilan médico-sportif de son patient

➤ **La quantification de l'activité physique du « patient » :** Comme tout paramètre de santé (autre exemple : relever la pression artérielle), le médecin interroge son patient sur son niveau d'activités physiques : mon patient atteint-il le minimum recommandé pour avoir un effet bénéfique sur sa santé ?

Il s'agit d'évaluer les comportements de mouvement et de sédentarité et de quantifier l'AP quotidienne, professionnelle et de loisirs avec précision. Parmi les méthodes de mesure de l'AP et de la sédentarité, il existe deux méthodes pour recueillir les informations.

Les méthodes déclaratives :

- Le journal d'activité physique (annexe 5) : consiste en un relevé régulier des activités par le patient sur quelques jours. Le journal peut être utilisé comme outil de mesure seul. Toutefois, il est fréquemment utilisé en association avec une méthode objective.
- Questionnaire de Ricci et Gagnon modifié : d'utilisation simple et courante, évalue le niveau d'APS dans les activités quotidiennes, sportives et récréatives.
- Questionnaires ou indicateurs de dépense énergétique comme l'International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [46]: méthode déclarative qui se présente sous la forme d'un questionnaire rempli par le sujet lui-même.

Le but étant d'obtenir une estimation de la pratique d'une AP comparable d'un patient à un autre. De nombreux questionnaires de mesure de l'AP sont disponibles dans la littérature. La plupart d'entre eux sont des questionnaires génériques, administrables en population générale.

Les méthodes objectives :

L'actimétrie est une méthode objective permettant de quantifier le mouvement d'un sujet. Nous disposons actuellement d'appareils portables à la ceinture ou à la cheville, qui permettent d'enregistrer les niveaux d'activité physique et de comportement sédentaire.

Il existe deux types de détecteurs :

Le podomètre : Il permet d'évaluer le nombre de pas effectué par un individu. Une personne est active si elle fait au minimum 10 000 pas par jour et 9 000 pour les personnes âgées. [47]

Le podomètre est facile d'utilisation en cabinet de médecine générale, son prix est raisonnable. Les utilisateurs peuvent s'autoévaluer et se surpasser en se donnant un objectif du nombre de pas à atteindre sur la journée.

Les points faibles du podomètre sont en raison de la grande variété des modèles, tous les podomètres ne comptent pas le nombre de pas avec précision, certaines activités ne peuvent pas être prises en compte (vélo, port de charge). [48]

Nombre de pas par jour	Degré d'activité
< 5 000	inactif
5 000 – 10 000	faible - modéré
10 000 – 12 500	actif
> 12 500	très actif

Tableau 3: Equivalences entre nombre de pas effectués par jour et intensité de l'APS [47]

Equivalent en pas des APS :[49]

Pour une APS d'intensité modérée : 1000 pas pour 10 minutes de pratique ;

Pour une APS d'intensité intense : 2000 pas pour 10 minutes de pratique.

L'accéléromètre : Il intègre l'accélération du mouvement. Les accéléromètres quantifient la durée, la fréquence et l'intensité des mouvements. Ils ont donc la capacité de mesurer les comportements sédentaires au cours de la journée (position assise statique par exemple devant la télévision ou l'ordinateur). Cependant leur coût est élevé.

Il existe d'autres moniteurs d'activités plus sophistiqués intégrant la dépense énergétique ou la qualité du sommeil. Actuellement, on observe une émergence des objets connectés et des applications dans le domaine de la e-santé.

Fréquence cardiaque : La fréquence cardiaque (FC) est un indicateur de l'intensité de l'activité physique mesuré par le biais d'un cardiofréquencemètre. La fréquence cardiaque théorique maximale (FCmax) est définie par la formule : $FC_{max} = 220 - l'âge$. L'activité est d'intensité modérée si la fréquence cardiaque mesurée se situe entre 50 et 70% de sa FCmax. Cette fréquence cardiaque cible est intéressante mais approximative. Elle peut être définie pour chaque individu par la réalisation d'une épreuve d'effort maximal en milieu spécialisé.

Nous n'aborderons pas la mesure de la VO2max qui est réalisée en milieu spécialisé.

Le choix d'un instrument de mesure de l'AP ou de la sédentarité dépend de plusieurs facteurs liés aux caractéristiques de l'étude, de la population, de l'instrument et de l'activité. Les atouts et les limites de chaque méthode ont fait l'objet de publications. [50]

➤ **L'évaluation de la motivation et de la qualité de vie du patient.** Les 5 stades de modification d'un comportement selon Prochaska et Di Clemente permettent d'adapter les conseils et les stratégies thérapeutiques pour le patient.

- La pré-contemplation : il n'a pas l'intention de faire de l'exercice dans les 6 mois à venir. Dans ce cas, il faut lui faire prendre conscience de l'importance de changer son comportement.
- La contemplation : individu inactif qui réfléchit à devenir actif
- Préparation : prêt à devenir actif
- L'action : actif selon les recommandations
- Le maintien : l'AP est une habitude dans la vie quotidienne

Afin d'éviter les rechutes, le médecin et le patient peuvent se mettre d'accord sur la mise en place d'objectifs réalisables à court, moyen et long terme. Les micro-objectifs permettent d'éviter la monotonie et donc le manque de motivation.

L'évaluation de la qualité de vie des patients atteints de maladie chronique peut se faire à l'aide du questionnaire Short Form 36 (SF-36). Il s'agit d'un questionnaire générique plus souvent utilisé en médecine pour l'évaluation de la qualité de vie. Il analyse les dimensions physiques, émotionnelles et mentales de la qualité de vie.

➤ **L'évaluation de la capacité physique** correspond à « la possibilité que les individus ont, ou acquièrent, de réaliser différentes activités physiques ». Elle diffère de la condition physique qui elle dépend de l'état « fonctionnel » de chaque « organe ».

Il s'agit de déterminer le **profil fonctionnel** du patient :

-Fonctions locomotrices (capacités cardio-respiratoires à l'effort, fonction neuro-musculaire, fonction ostéo-articulaire, force et marche)

-Fonctions cérébrales (fonctions cognitives, langagières, état psychique)

-Fonctions sensorielles (capacités visuelles, sensitives, auditives, proprioceptives et perception de la douleur).

La condition physique dépend également de l'état nutritionnel, des co-morbidités, de l'âge et du sexe du patient. La prise en charge doit être globale.

Cette évaluation permet d'induire une activité physique adaptée et personnalisée, en fonction du stade d'une pathologie et des **limitations fonctionnelles d'activité**.

Exemple : Le site internet DiagnoForm© propose l'évaluation de la forme (graphique de performance) Afin d'évaluer le niveau de condition physique, le comité médical du CNOSF a mis à disposition des tests d'évaluation physique concernant l'équilibre, la souplesse, la force musculaire et l'endurance. (annexe 6)

L'évaluation précise de la capacité d'adaptation à l'effort (endurance) se fait par la mesure directe de la consommation maximale d'oxygène à l'effort ou VO2max.

➤ **L'amélioration des paramètres de santé propres à chaque pathologie** porte sur des interventions qui visent les facteurs de risque liés à l'inactivité et à la sédentarité.

Amélioration des paramètres « physiques » selon la pathologie :

Le pouls, la pression artérielle, la température, la fréquence respiratoire

La glycémie et l'hémoglobine glyquée (HbA1c) pour le diabète

L'indice de masse corporelle (IMC), le tour de taille, le poids

Le Pico 6 (asthme)

Les tests, les questionnaires (QAAP, Ricci-Gagnon)

Amélioration des paramètres « thérapeutiques » selon la pathologie :

Diminution des doses d'insuline chez le diabétique

Évaluation par l'ACT (Asthma Control Test) chez l'asthmatique (GINA 2015)

➤ Les **Indicateurs d'activité** permettent d'effectuer le suivi longitudinal d'une pathologie. Ainsi déterminer sa progression dans le temps. (Exemple du carnet de suivi, outil de liaison entre le prescripteur et les encadrants)

L'accompagnement éducatif et motivationnel des patients est primordial. Son orientation est faite en fonction des résultats du bilan médico-sportif. (Annexe 7 : Proposition d'un parcours opérationnel simplifié d'aide à la prescription pour le Médecin généraliste)

Le relais se fait par les clubs proposant des offres de loisirs adaptées ou en pratique autonome. Un suivi est nécessaire tout au long du parcours, avec l'accord du patient, l'encadrant transmet périodiquement un compte-rendu au médecin prescripteur sur les conditions d'exercice de l'APS adaptée, les éventuels problèmes rencontrés. (Carnet de suivi, Parcours sport santé en Champagne-Ardenne)

Ce suivi vise à réajuster, si besoin, la pratique ou les objectifs de celle-ci, à dépister les ruptures de parcours et à envisager des solutions pour une pratique à long terme.

Il est nécessaire que des relations de confiance se tissent entre les prescripteurs de l'AP (MG) et les professionnels de l'AP encadrants. Importance de l'interactivité entre les différents acteurs engagés dans le réseau.

VI. L'activité physique sur ordonnance :

Comment prescrire l'activité physique en pratique médicale courante ? Une prescription régulière, adaptée, sécurisée, progressive, équilibrée

Le MG est en première ligne face à la demande de son patient d'effectuer une activité. Il est la caution médicale et déontologique du réseau de soin. La prescription d'AP est intégrée dans un parcours de soins et dans le projet de vie du patient.

Comme pour un médicament, la prescription d'APS doit respecter des indications, des contre-indications et une posologie.

L'ordonnance-type peut suivre la règle suivante, l'activité physique sera :
prescription-type des APS pour un diabétique type II (annexe 8)

-Régulière : chaque semaine.

-Adaptée : La prise en charge du patient doit être individualisée. Les objectifs sont définis en accord avec le patient. Ils dépendent de plusieurs paramètres :

-Le patient : évaluation de sa condition physique, ses préférences personnelles en matière d'exercice physique, son état psychologique, sa motivation, ses envies.

-La pratique sportive : selon les recommandations du groupe d'expert du CNOSF qui a édité un dictionnaire « Médocosport santé » [51], dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives.

-La maladie : prévention universelle, stade évolutif, traitements et leur tolérance, pronostic, la maladie doit être stable (en dehors des crises ou de problèmes intercurrents).

-L'entourage et l'environnement technique.

-Sécurisée : Le médecin généraliste doit prescrire en toute sécurité et connaissance. Il se base sur le bilan médico-sportif effectué puis oriente en fonction des LFA vers un encadrant formé au sport adapté. Il y a des précautions à prendre vis-à-vis de la pathologie afin d'en sécuriser la pratique. Rédaction du certificat médical de non-contre-indication : Mon patient est-il apte à reprendre une APS ?

En cas de reprise d'une APS, une visite médicale est conseillée. Elle est fortement recommandée après 35 ans chez les hommes et 45 ans chez les femmes :

-Interrogatoire sur ses habitudes de vie, ses antécédents médico-chirurgicaux et sa situation socio-professionnelle. Bilan de ses comportements actif et sédentaire. Evaluation de sa condition physique et de sa tolérance à l'effort.

-Examen clinique.

-Examens paracliniques.

-Avis spécialisés (cardiologue ou médecin du sport) si besoin.

Précautions à prendre vis-à-vis de la rédaction puis de la délivrance de la prescription. Elle se fait en fonction :

-Des recommandations de bonnes pratiques formulées par les sociétés savantes.

-L'expérience clinique.

-Respect des convictions du patient.

-Progressive : Progressivité en termes d'intensité et de durée de l'exercice.

-Équilibrée : développer et renforcer les composantes de la condition physique.

Les objectifs de la prise en charge par la prescription d'APS sont :

La **REDUCTION de la sédentarité** en augmentant l'AP domestique et les déplacements du quotidien en privilégiant dès que possible le mouvement (monter les escaliers, porter ses courses, aller au travail en marchant, rester debout lors d'un appel téléphonique, faire du jardinage, du bricolage...)

L'**AUGMENTATION du temps d'activité physique bénéfique pour la santé** (marche active, vélo, course à pied...), du renforcement musculaire, des étirements et des exercices travaillant la psycho-motricité (coordination, équilibre).

L'**AMELIORATION de la qualité de vie.**

L'**AUTONOMISATION** et la **RESPONSABILISATION du patient.**

DEUXIEME PARTIE : Enquête auprès des médecins généralistes d'Indre-et-Loire

I. Objectifs

L'objectif principal est de déterminer les facteurs de résistance à la pratique des activités physiques et sportives des patients et définir les freins à la prescription de ces APS.

Nos objectifs secondaires sont :

- l'évaluation de la promotion des APS faite par le MG auprès des sédentaires porteurs de pathologies chroniques
- l'appréhension du regard médical face au concept de prescription d'AP
- l'analyse des outils d'aide à la prescription (connaissance des recommandations internationales, connaissance et utilisation des outils de quantification des AP, apport d'un réseau sport-santé structuré dans la région)
- le développement des réseaux entre professionnels de santé (médecins, kinésithérapeutes) et les acteurs du monde sportif (enseignants en APA santé, fédérations, éducateurs sportifs)

II. Matériels et méthodes

Pour faire cette étude observationnelle, descriptive, nous avons contacté les médecins spécialistes en médecine générale via le Conseil de l'Ordre départemental d'Indre-et-Loire. Sur 603 médecins généralistes actifs inscrits, nous avons récupéré une liste de 401 mails. 27 mails n'étaient pas corrects avec une réponse automatique d'erreur lors de l'envoi. Certains médecins n'étaient pas spécialistes en médecine générale (angéiologue, allergologue, urgentiste, échographiste) ou retraités, ils ont été exclus de l'étude.

Le questionnaire électronique a été réalisé grâce au logiciel Google Formulaires©. (Intégralité disponible en Annexe 9)

Il a été préalablement testé sur un échantillon de 5 médecins puis retravaillé pour en assurer une bonne compréhension. Il devait être rapidement réalisable (environ 5 minutes) avec essentiellement des réponses fermées et peu de champs de texte libre. Google Formulaires© ne permettant pas d'identifier les répondants, seuls les médecins ayant volontairement déclaré leur adresse électronique pouvaient être identifiés. Cela permettait de respecter le principe d'anonymat. Un mail d'information a été envoyé à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) concernant la gestion et la diffusion du questionnaire, nous avons reçu la réponse suivante : « l'autorisation de la CNIL n'est pas nécessaire pour adresser un courrier électronique à un professionnel de santé. »

Les commentaires laissés par les répondants ont été triés puis analysés. (Annexe 10)

Le questionnaire a été diffusé par courrier électronique du 01 août 2016 au 30 septembre 2016 à l'ensemble des médecins généralistes du département d'Indre-et-Loire dont nous disposions de l'adresse électronique, soit 401 médecins généralistes. Trois relances ont été effectuées auprès de l'ensemble des médecins à l'exception de ceux ayant déjà répondu au questionnaire et ayant renseigné leur adresse électronique.

Les analyses statistiques ont été effectuées via le logiciel R. Lorsque les effectifs l'exigeaient, les tests de Chi² et Fisher ont été employés, afin de tester l'indépendance de deux variables qualitatives.

III. Résultats

1. Caractéristiques de l'échantillon

Après exclusion de 33 médecins (mails incorrects, non spécialistes en médecine générale, retraités), nous avons obtenu **154 réponses au questionnaire** sur les 368 médecins inclus dans l'étude, soit un **taux de réponse de 41,8%**.

L'échantillon était composé de 61 femmes (soit 41,5% des répondants) et 86 hommes (soit 58,5% des répondants). (*Question 10*)

En France, selon l'Atlas de la démographie médicale du 1^{er} janvier 2015 (Conseil national de l'Ordre des Médecins), on observe une féminisation de la profession. En 2007, les femmes représentaient 29%, elles sont actuellement 36% des effectifs des médecins généralistes libéraux. Notre échantillon était donc représentatif de la population des médecins généralistes quant au sexe.

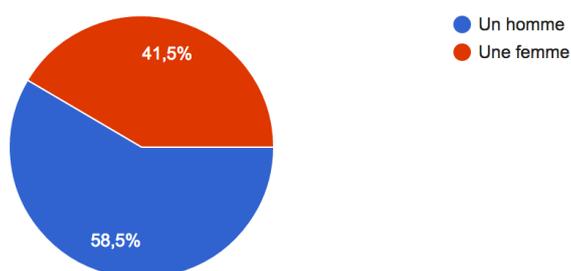


Diagramme 1: Répartition des médecins répondants selon le sexe

L'âge des répondants se distribuait de la manière suivante :

Les médecins de plus de 55 ans et ceux de moins de 35 ans représentaient respectivement 40,7% et 8% des répondants, ce qui est sensiblement comparable aux données actuelles dans la région.

En France, au 1^{er} janvier 2016, la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) a évalué, à partir du Répertoire Partagé des Professionnels de Santé (RPPS), l'âge moyen des médecins généralistes libéraux à 53 ans ; la tranche d'âge des moins de 35 ans et des 55 ans et plus représentaient respectivement 10,3% et 50,8% des effectifs selon la même étude.

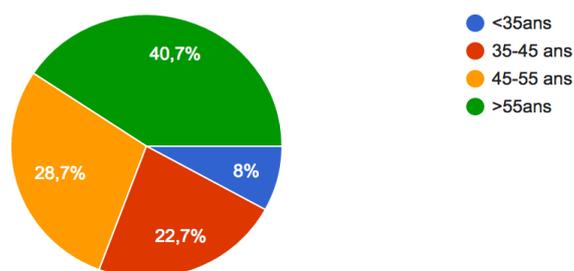


Diagramme 2: Répartition selon l'âge (tranches d'âge issu de la DREES)

L'enquête menée sur un échantillon de 154 médecins, était représentative de la population des médecins généralistes français sur les critères d'âge et de sexe et permettait de généraliser les résultats à l'ensemble de la population cible. (*Tableau 4*)

	Echantillon de l'étude	En Indre-et-Loire	En Région Centre	en France
Effectifs	n=154	n=628	n=1836	n=61302
évolution des effectifs de 2007 à 2016	/	-7,60%	-17,40%	-10,30%
Age moyen (année)	48,6	51,1	53,3	51,6
Pourcentage de femme (nombre absolue)	41,5% (61)	36% (229)	34%	36% (22989)
Pourcentage d'homme (nombre absolue)	58,5% (86)	64% (399)	66%	64% (38313)

Tableau 4: Tableau comparatif de notre échantillon par rapport à la population des médecins généralistes libéraux [52]

Aucun lien statistiquement significatif n'est apparu après ajustement sur l'âge entre le groupe des médecins formés et les freins à la prescription, peut être en raison du fait que les effectifs du groupe moins de 35 ans était trop faible.

Modalités d'exercice des répondants :

Les médecins interrogés se définissaient à 44,7% comme exerçant en milieu urbain, à 34,7% en milieu semi-urbain et à 20,7% en milieu rural. Trois-quarts d'entre-eux travaillaient en libéral alors que la proportion de médecins travaillant seul ou en maison de santé était à peu près égale, respectivement 23,5% et 26,8%.

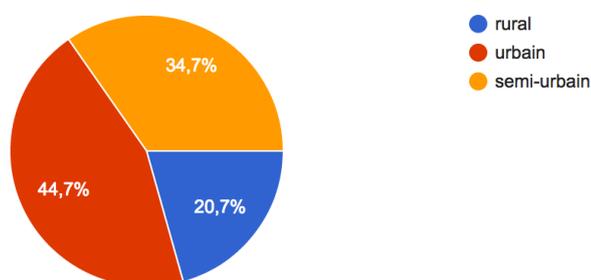


Diagramme 3: Répartition selon le type d'exercice

Relation avec l'activité physique : (Question 15) Deux tiers (61%) des médecins interrogés déclaraient ne pas atteindre, eux-mêmes, les recommandations d'activité physique.

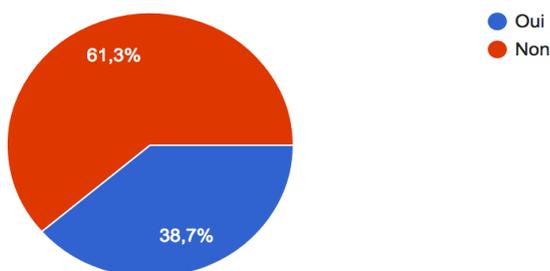


Diagramme 4: Niveau de pratique d'une APS des médecins répondants

92,5% des répondants pensaient que la prescription des APS était du ressort du MG. (Question 6)
 Selon le *Baromètre Santé Médecins Généralistes de 2011*, 89 % des MG disaient trouver le sujet de l'AP facile à aborder et 98 % considéraient que cela faisait partie de leur rôle.

Dans notre échantillon, nous avons décidé de faire deux sous-groupes en fonction de la formation professionnelle des répondants (*diagramme 5*) afin d'en comparer les réponses.

-Les médecins formés à la médecine du sport (3 DU, 13 capacités, 20 CES, 0 DESC) étaient au nombre de 36.

-Les médecins spécialistes en médecine générale « sans formation liée au sport » étaient au nombre de 96.

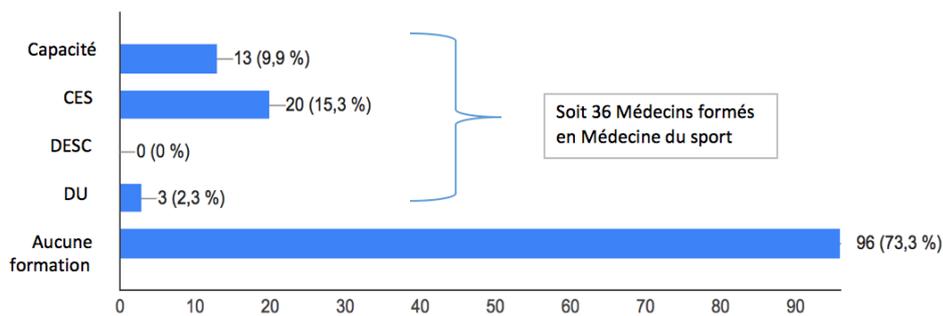
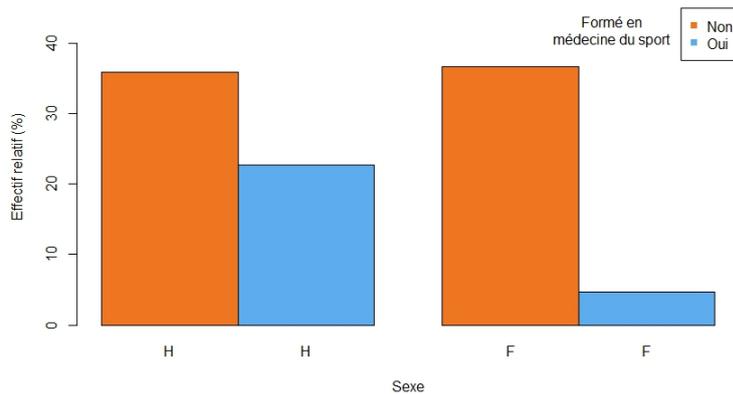


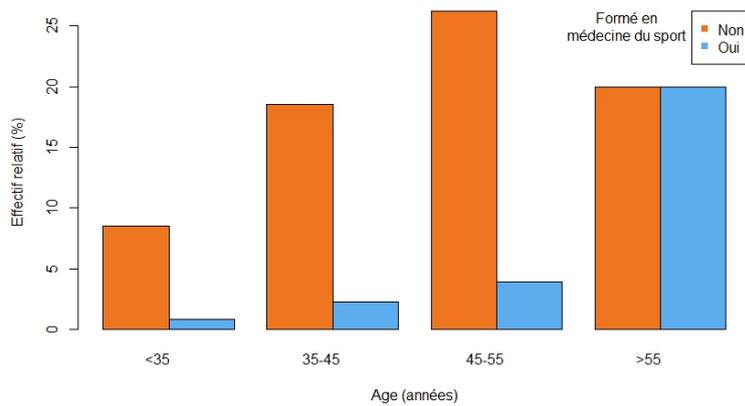
Diagramme 5 : Répartition selon la formation professionnelle

Dans notre échantillon, en proportion, il y avait plus d'hommes formés à la médecine du sport que de femmes. (*Graphique 3*)

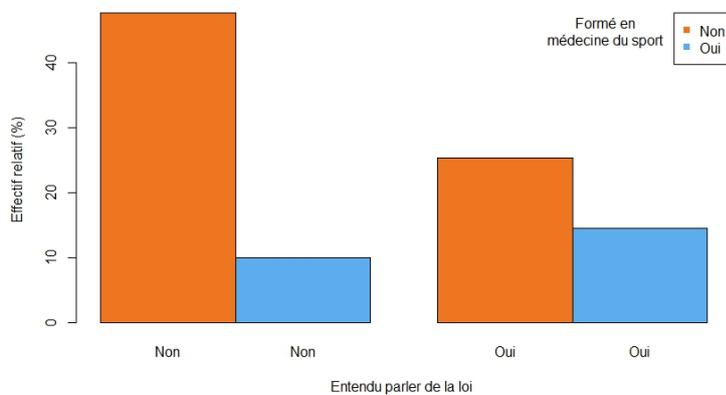


Graphique 3 : Répartition des Médecins formés ou non à la médecine du sport en fonction du sexe (test χ^2 , $p=0,001$)

Dans notre échantillon, en proportion, la plupart des médecins formés à la médecine du sport avait plus de 55 ans. (Graphique 4)



Graphique 4 : Répartition des Médecins formés ou non à la médecine du sport en fonction de l'âge (Test de Fischer, $p=0,000$)



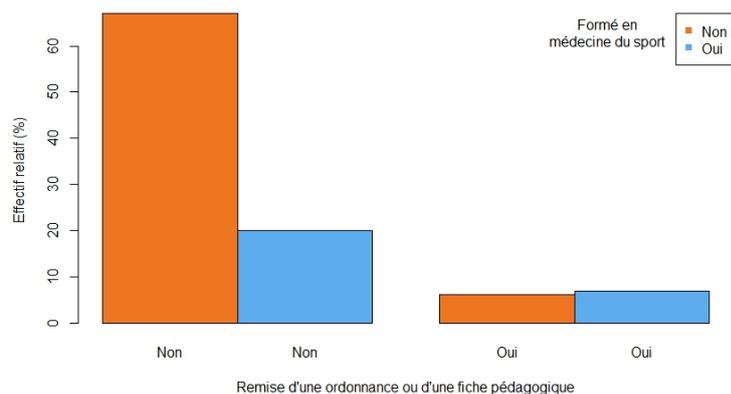
Graphique 5 : Répartition des Médecins formés ou non à la médecine du sport en fonction de leur connaissance de la loi sur la prescription d'APS pour les patients en ALD

Il existe un lien statistiquement significatif entre les variables « médecins formés à la médecine du sport » et « connaissance de la loi sur la prescription d'APS » (χ^2 , $p=0,044$).

Nous avons été surpris d'observer que **les médecins « formés à la médecine du sport » n'avaient pas tous connaissance de la loi** sur la prescription d'APS.

Une hypothèse est que les diplômés (DU, CES et capacités de médecine du sport) sont des formations orientées vers la traumatologie et le sport en compétition. Ils n'abordent pas la thématique du sport santé adapté. On parle désormais de médecine des APS ou de **médecine de l'homme en mouvement** selon le livre « *Vers une médecine de l'homme en mouvement* ». [53]

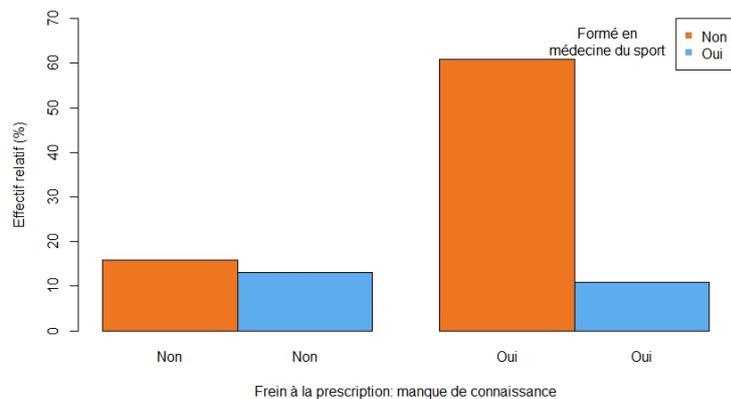
De plus, le sport adapté est encore méconnu et récent (loi janvier 2016). Les deux-tiers (61%) des médecins interrogés déclaraient ne pas pratiquer, eux-mêmes, une APS régulière selon les recommandations (question 15). **La plupart des répondants n'avait aucun diplôme lié au sport** (question 14). Ces chiffres confirment l'intérêt et l'adhésion de la profession au nouveau concept d'APS comme facteur de santé publique et donc à sa prescription.



Graphique 6 : Répartition des Médecins formés ou non à la médecine du sport en fonction de la remise d'un document lors de la consultation (ordonnance ou fiche pédagogique)

Il existe un lien statistiquement significatif entre les variables « médecins formés à la médecine du sport » et « remise d'une ordonnance ou d'une fiche pédagogique » (χ^2 , $p=0,014$).

La plupart des médecins « sans formation » ne remettent aucun document à la fin de leur consultation.



Graphique 7 : Répartition des Médecins formés ou non à la médecine du sport en fonction du frein : manque de connaissance

Il existe un lien statistiquement significatif entre les variables « médecins formés à la médecine du sport » et « frein : manque de connaissance sur la prescription des APS adaptées » (χ^2 , $p=0,001$).

Le manque de connaissance sur les bienfaits du sport santé est un frein à la prescription chez les médecins n'ayant pas de formation qualifiante type CES, capacités, DU.

2. Réponses au questionnaire

- Perception des médecins sur la prescription d'APS :

La quasi totalité des répondants estimait que l'APS avait une efficacité pour les patients atteints de maladies chroniques avec « oui, absolument » à 71,3%, « oui, plutôt » à 26,7% soit 98% pour ces deux réponses (*question 1 bis : Pensez-vous que l'APS ait une efficacité chez vos patients atteints de maladies chroniques ?*)

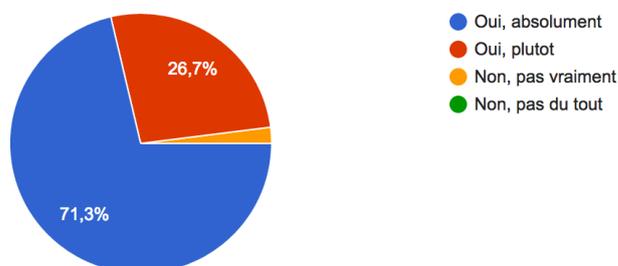


Diagramme 6 : 98% des répondants estimaient que l'APS a une efficacité pour les patients atteints de maladies chroniques

Question 3 : « Dans quelles pathologies recommandez-vous habituellement une APS ? »

Le diabète (98%), l'obésité (97,3%), les maladies cardio-vasculaires (98%), les maladies rhumatismales (67,6%) et les pathologies cancéreuses (37,8%) semblaient être les pathologies privilégiées pour les médecins interrogés.

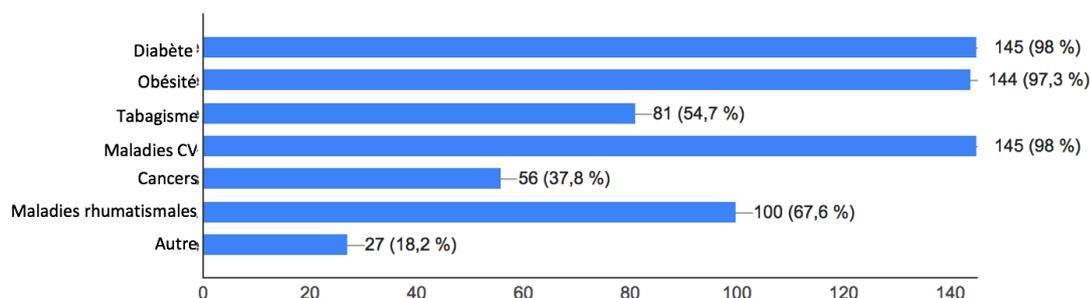


Diagramme 7 : Répartition par pathologies

Question 4 : Les outils de quantification des APS : « En utilisez-vous en pratique courante ? » 15% des médecins interrogés utilisaient des outils diagnostics afin de quantifier les APS de leurs patients.

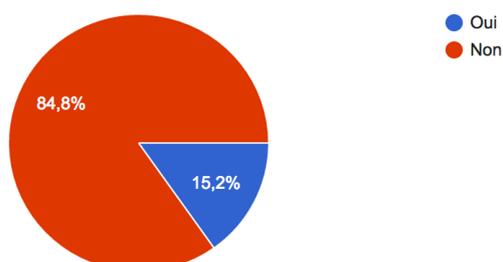


Diagramme 8 : Répartition des médecins selon l'utilisation d'outils diagnostics afin de quantifier les APS

« Lesquels vous paraissent les plus adaptés à votre pratique quotidienne et à votre patient ? »

Les outils utilisés par les médecins afin de faire le diagnostic d'inactivité étaient majoritairement un interrogatoire orienté sur les habitudes sportives et alimentaires (89%) et un journal d'APS tenu par le patient sur 1 semaine (25%). Les moniteurs d'activités de type podomètre (27,9%), accéléromètre, cardiofréquencemètre et objets connectés seraient des outils adaptés à la pratique quotidienne selon les médecins répondeurs.

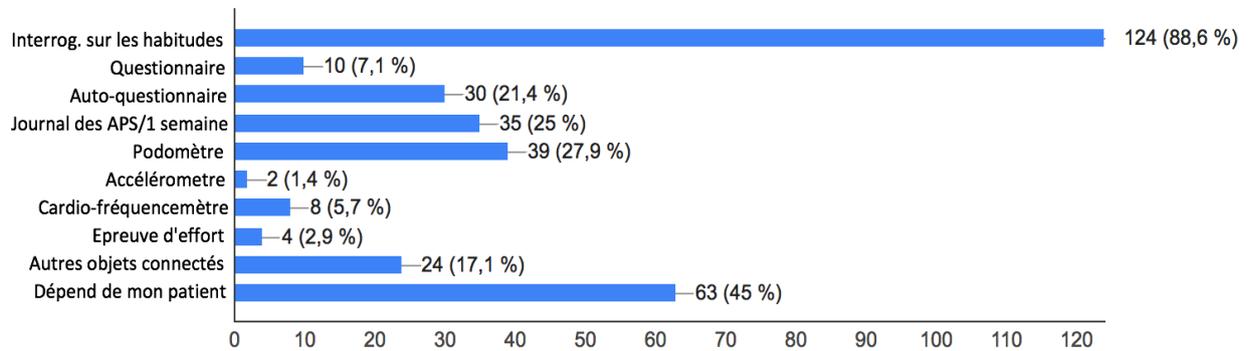
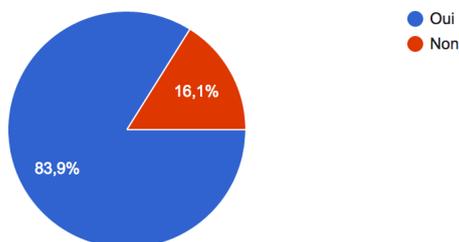


Diagramme 9 : Répartition selon le type d'outils

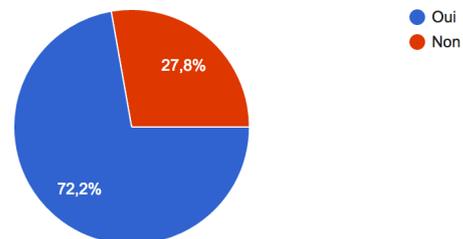
Question 5 : « Avez-vous déjà prescrit une activité physique à l'un de vos patients ? »

On observe que la plupart des médecins avait déjà prescrit une APS pour leur patient en prévention primaire ou en prévention tertiaire, respectivement 83,9% et 72,2%. (Diagramme 10 et 11)

En prévention primaire ?



En prévention tertiaire ?



La *question 5 bis* « par quel moyen ? »

Les médecins, en majorité, donnaient un conseil oral ou orientaient leurs patients vers un club de sport.

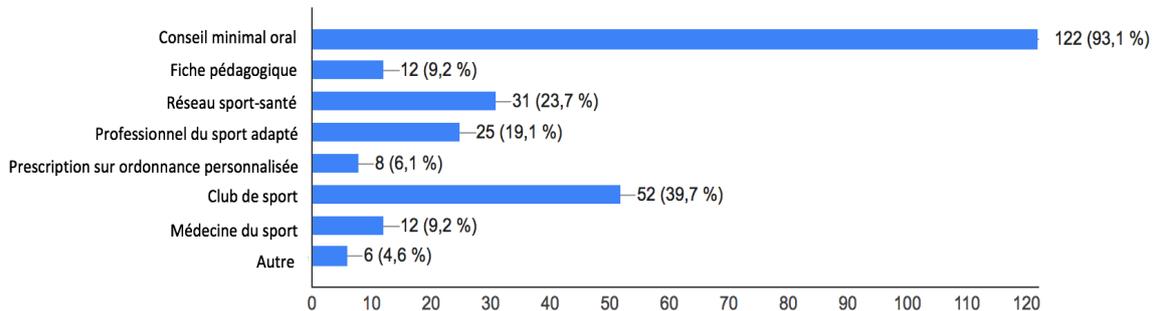


Diagramme 12 : Répartition selon les moyens de prescription

- **Les obstacles à la prescription des APS :**

Nous avons séparé les obstacles concernant les freins liés aux médecins et ceux liés aux patients.

➤ **Liés aux médecins :** La *question 6* rapportait les freins à la prescription des APS par les médecins. Sept médecins sur 10 estimaient que le manque de temps et de connaissance étaient les freins principaux à la prescription d'une APS en soins primaires. Six médecins sur 10 estimaient ne pas avoir de correspondant à qui adresser leurs patients (réseau, professionnel du sport adapté). Trois médecins sur 10 estimaient que l'acte n'était pas assez valorisé.

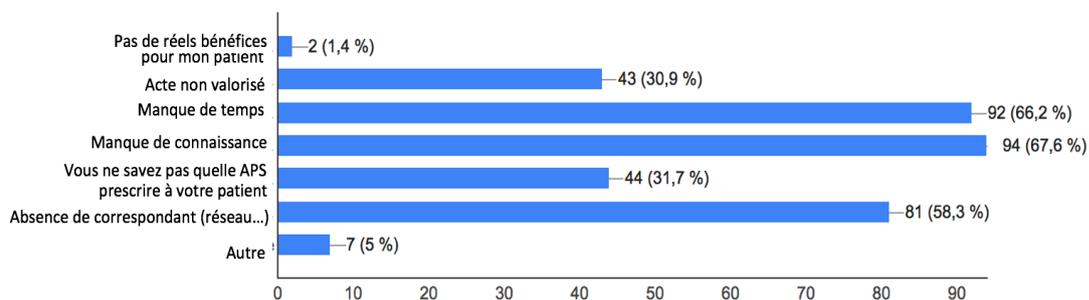


Diagramme 13 : Répartition les freins à la prescription perçus par les médecins

➤ Liés aux patients : La *question 7* rapportait les **facteurs de résistance à la pratique d'une APS** chez tous les patients, les jeunes adultes et les femmes, selon l'avis des médecins.

Chez tous les patients, les facteurs de résistance à la pratique des APS étaient le faible niveau socio-économique (61%), de faibles revenus (51,5%), l'éloignement des structures sportives (50%) et le manque d'éducation (42%)

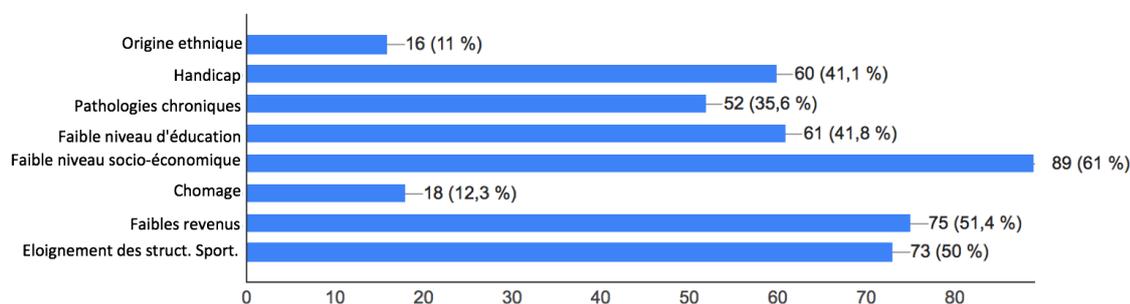


Diagramme 14 : Facteurs de résistance à la pratique d'une APS pour tous les patients

Chez les jeunes adultes, les facteurs de résistance à la pratique des APS étaient l'apparition, avec l'âge de nouveaux centres d'intérêts (84,4%), le faible intérêt des parents pour l'APS (66%)

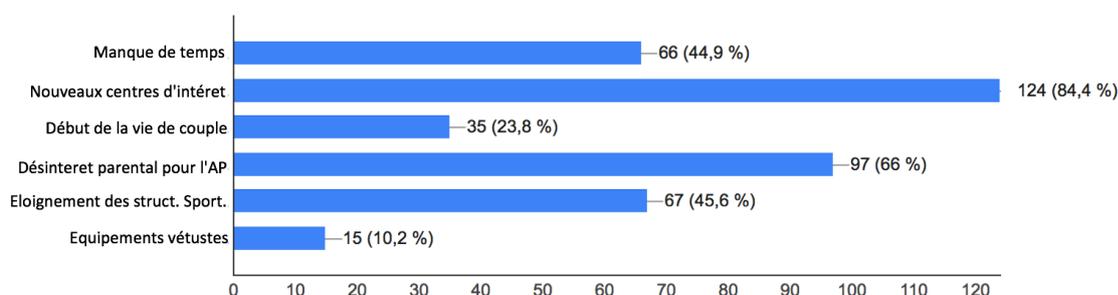


Diagramme 15 : Facteurs de résistance à la pratique d'une APS pour les jeunes adultes

Chez les femmes, les facteurs de résistance à la pratique des APS étaient majoritairement l'épuisement lié aux tâches familiales et professionnelles (93,2%) et la charge d'un enfant de bas âge (74,3%)

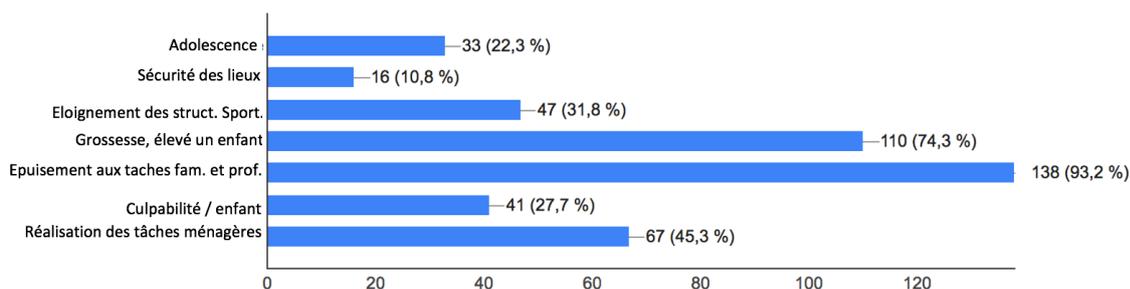
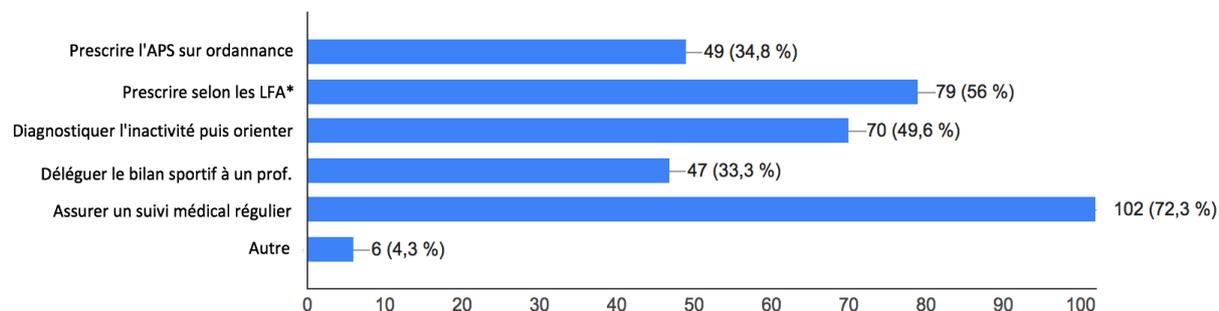


Diagramme 16 : Facteurs de résistance à la pratique des APS pour les femmes

- **Réflexions sur la pratique et les perspectives**

À la *question 6*, « quel doit être le(s) rôle(s) du médecin vis-à-vis de son patient ? »

Dans notre enquête, les médecins étaient 72,3% à souhaiter assurer un suivi médical régulier et 56% à vouloir prescrire selon les limitations d'activité. La moitié des médecins (49,6%) souhaitait faire le diagnostic d'inactivité (bilan des limitations fonctionnelles d'activité) afin d'orienter le patient vers un réseau (inter-professionnalité).



*LFA : limitation fonctionnelle d'activité

Diagramme 17 : Répartition selon les rôles du médecin

Concernant la formation, *question 9*, la plupart des médecins (91,3%) n'avait jamais eu de formation sur le sport santé

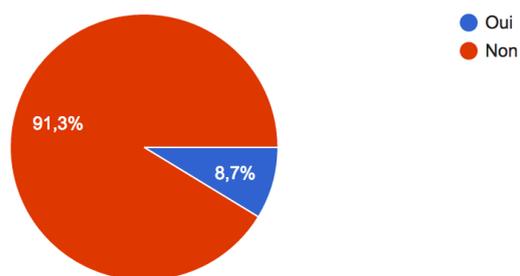
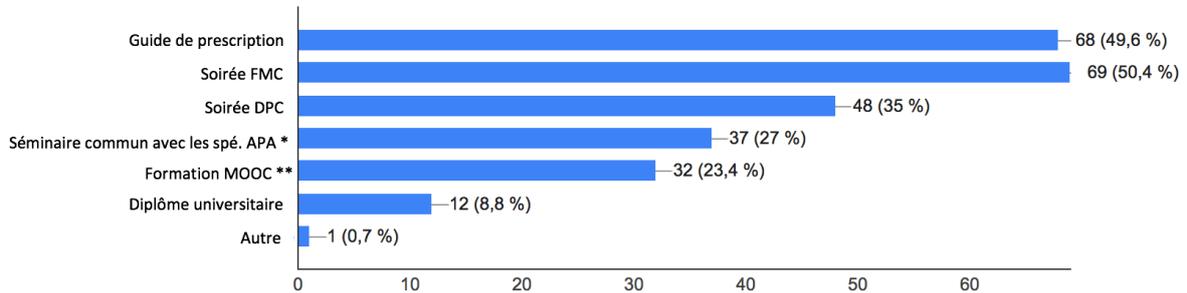


Diagramme 18 : Répartition des Médecins n'ayant jamais eu de formation sur le sport-santé

À la *question 9 bis* : « Souhaiteriez-vous une formation sur le sujet ? », la réponse était positive à 89% (137 réponses sur 154)

« Si oui, sous quelle forme ? »

La moitié des répondants plébiscitait un guide de prescription distribué gratuitement ou une soirée de formation médicale continue (FMC).



*séminaire de formation d'une journée ou deux commune avec les enseignants en APA

**cours en ligne ouvert sur internet

Diagramme 19 : Types de formations sur le sport santé envisagées

La plupart des médecins (94,6%) n'avait jamais entendu parler du plan régional sport santé bien-être (*question 8*)

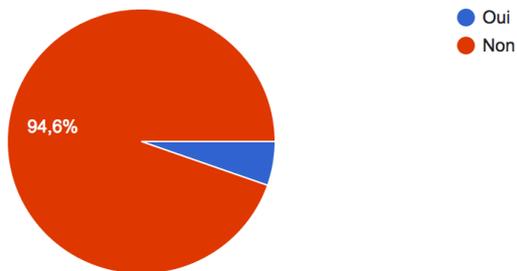


Diagramme 20 : Répartition des médecins répondants selon la connaissance du réseau régional sport santé bien-être

Mais un médecin sur 2 serait prêt à participer au réseau (*question 8 bis*)

Commentaires libres

L'analyse des remarques formulées par les répondants dans la zone des commentaires libres à la fin du questionnaire met en avant plusieurs idées notamment le manque de temps, le manque de reconnaissance au plan financier, le non investissement des structures de l'état (CPAM) et enfin la difficulté dans le changement de comportement des patients sur le long terme. Le verbatim des remarques est en annexe 10.

IV. Discussion

Si certains médecins faisaient déjà la promotion (conseil minimal oral pour 93% des médecins interrogés) voire la prescription de l'AP (84% en prévention primaire et 72% en prévention tertiaire), ils **utilisaient rarement les outils diagnostiques et thérapeutiques lors de leurs consultations** (85% des médecins n'en utilisent pas). Ils collaboraient peu avec les professionnels du sport adapté (19%). 98% des médecins répondants estimaient que l'APS avait une réelle efficacité pour les patients atteints de maladies chroniques.

Il existait un **déficit de connaissance du sport santé et en particulier sur les recommandations d'APS bénéfiques pour la santé** (88%) malgré le rapport de référence publié par l'INSERM en 2008.

La mise en place de la prescription dans la pratique quotidienne était de leur ressort en tant que médecin généraliste pour 93% d'entre eux. Les **freins retrouvés à la prescription étaient le manque de temps (66%) et le manque de connaissance sur ce sujet (68%)**.

Enfin, les facteurs de résistance à la pratique des APS pour les patients étaient le faible niveau socio-économique (61%), de faibles revenus (51,5%) et le manque d'éducation (42%).

Ce travail confirme **l'intérêt et l'adhésion de la profession à la prescription de l'APS**. Il montre l'attente des médecins généralistes d'Indre-et-Loire en terme de formation continue à cette prescription, la mise à disposition des outils pour faciliter la promotion d'APS en consultation et l'attente de nouveaux outils pédagogiques à destination de leurs patients.

Ce travail présente une utilité locale certaine puisqu'il s'inspire du bilan du plan « Sport santé bien-être de la région Centre-Val de Loire » et aborde la thématique de la sédentarité qui est un problème majeur de santé publique bien reconnu actuellement par les pouvoirs publics. La mise en place du dispositif de prescription dans la région peut s'appuyer sur cette étude préliminaire faite en collaboration avec la DRDJSCS. L'autre point fort est le **taux de réponse qui est supérieur à 40%**, ce qui est correct pour ce genre d'enquête par questionnaire. On peut en déduire que le sujet du sport adapté a suscité la curiosité des médecins généralistes contactés.

Le principal biais de notre étude réside dans la méthode de diffusion du questionnaire électronique. En effet, le conseil de l'ordre nous a transmis une liste d'adresses électroniques non actualisée. Les autres Conseils de l'Ordre de la région nous ont opposé un refus soit pour cause de confidentialité soit par absence de liste de courriels.

Un appel téléphonique à l'ensemble des 603 médecins n'était pas réalisable. L'Union Régionale des Professionnels de Santé des Médecins Libéraux (URPS-ML) Centre-Val de Loire a été contacté mais elle voulait diffuser elle-même le questionnaire.

Un autre biais est lié à l'investigation puisque qu'il s'agit d'une questionnaire d'opinions de type déclaratif non objectif avec suggestion des réponses et ceci engendre un risque de surestimation des prescriptions d'APS. De plus, certains médecins conservent des réticences à exprimer leurs idées personnelles.

Par contre, il n'y a pas de biais de sélection puisque l'enquête, menée sur un échantillon de 154 médecins, est représentative de la population des médecins généralistes. (*Tableau 4*)

Dans son rapport « *Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité* » publié en février 2016, l'ANSES rappelait que les études mettant en évidence les bienfaits de l'APS s'étaient multipliées ces dernières années.

- **La sédentarité est un comportement difficile à modifier**, l'identification et la compréhension des facteurs déterminants la pratique des APS et des comportements sédentaires, permettent de développer et d'améliorer les interventions de santé publique. Ci-dessous, les déterminants selon la littérature : [54]
 - démographiques : jeune âge, sexe masculin, bon état de santé et niveau d'éducation élevé
 - psychosociaux : bonne image de soi et plaisir à pratiquer
 - comportementaux : antécédents de pratique d'une APS
 - L'environnement physique : augmentation de l'utilisation des modes de transport « passifs », potentiel piétonnier d'une ville, proximité des lieux de loisirs, accessibilité des équipements sportifs, densité de population élevée, facilité d'utilisation des transports publics. [55]
 - L'environnement social : lien social.

Les principaux facteurs associés à l'inactivité physique sont le surpoids et le manque de temps. Pour les enfants s'ajoute l'insécurité dans le voisinage.

Les principaux facteurs associés à la sédentarité sont l'avancée en âge et le surpoids. Pour les adultes, s'ajoutent le chômage, le faible niveau d'éducation et les symptômes dépressifs. Pour les enfants, s'ajoutent les facteurs liés au contexte familial (éducation de la mère, revenu de la famille, nombre d'écrans par ménage) et à l'environnement (établissement scolaire situé dans une zone d'éducation prioritaire).

La quasi totalité des répondants à notre enquête (98%) estimait que l'APS avait une efficacité pour les patients atteints de maladies chroniques. Dans la littérature, on retrouve une preuve supplémentaire du bénéfice de l'activité physique, une méta-analyse publiée dans la revue *The Lancet* le 27 Juillet 2016 et interrogeant plus d'un million de personnes montre que des niveaux élevés d'APS d'intensité modérée (60 minutes par jour) semblent éliminer le risque accru de décès associé à la station assise prolongée lors d'une journée de travail. [56]

Aux yeux des médecins, la promotion des APS dans certaines pathologies semblait être privilégiée (*question 3*) comme le diabète (98%), l'obésité (97,3%), les maladies cardio-vasculaires (98%), les maladies rhumatismales (67,6%) et les pathologies cancéreuses (40%).

Les **pathologies métaboliques** (diabète, obésité...) touchent des patients chez qui on peut craindre une forte résistance face au changement de comportement (inobservance sur le régime et l'AP [57]). Or, ces pathologies ne sont pas vues comme des obstacles à la promotion de l'AP selon les médecins interrogés (*Question 3*).

De même, l'AP dans les **maladies rhumatismales** comme l'arthrose sont validées [58] mais sont considérées à tort par les patients comme une barrière à l'exercice. La plupart des médecins interrogés (67,6%) recommandent la pratique d'une APS chez les patients atteints de pathologies rhumatismales. (*Question 3*)

Les APS dans les **pathologies cancéreuses** ont un effet bénéfique sur la morbidité et la mortalité. Un effet psychologique en luttant contre les douleurs, la fatigue. Les APS dans ce contexte permettent de créer du lien social.

Notre enquête prouve que les MG sont persuadés des bienfaits des APS pour leur patient que ce soit en prévention primaire afin d'en préserver l'état de santé ou en prévention secondaire et tertiaire afin d'en améliorer l'état de santé. Le MG souhaite suivre le tournant d'une médecine accès sur le bien-être avec comme outil l'APS prescrite de manière personnalisée. « Le MG comme médecin des malades et des bien-portants »

➤ **Les deux freins majeurs à la prescription par les médecins généralistes sont :**

- Le **manque de temps** lors de la consultation (66,2%). 16 millions de licences sont établies ou renouvelées chaque année en France. Face à cette demande croissante, le cadre actuel de délivrance des licences a été simplifié à partir de cette rentrée 2016. La loi stipule que pour un renouvellement de licence, un certificat ne sera exigé qu'une fois tous les trois ans. [59] Les autres années, le licencié remplira un questionnaire de santé lui permettant de déceler d'éventuels facteurs de risques. Enfin, le certificat médical ne sera plus spécifique à chaque sport, à l'exception de quelques disciplines (plongée, parachutisme, boxe...), le certificat médical restera annuel. (Annexe 11 : le nouveau certificat médical triathlon).

L'utilisation d'outils diagnostics simplifiés pour le médecin et d'outils pédagogiques clairs pour le patient pourrait engendrer un gain de temps considérable.

- Le **manque de connaissance** limite l'utilisation des outils par les médecins. 91,3% d'entre-eux n'ont jamais eu de formation spécifique sur le sport-santé. Dans son rapport publié en février 2016, l'ANSES rappelait que les informations à transmettre au patient sont les bénéfices et les risques de l'AP et la sédentarité, faire la promotion de l'AP et de la réduction de la sédentarité, formuler des conseils de pratique d'AP adaptés aux caractéristiques du patient (progressivité, mise en place et maintien de la pratique sur le long terme, fixer des objectifs réalisables).

➤ **Les facteurs de résistance à la pratique des APS par les patients**, doivent être recherchés systématiquement lors du bilan médico-sportif. Ces obstacles sont propres à chaque patient, il convient de les repérer afin d'en apporter une solution.

Selon notre enquête (*question 7*), les principaux facteurs de résistance sont le faible niveau socio-économique (61%), de faibles revenus (51,5%), l'éloignement des structures sportives (50%) et le manque d'éducation (42%).

On retrouve des données similaires dans la littérature, lorsqu'on parle d'AP, les agriculteurs et les ouvriers sont trois fois plus actifs que les cadres. [60] C'est exactement l'inverse pour les taux de pratique sportive, la moitié des cadres supérieurs font régulièrement du sport, ce taux ne dépasse pas 30% chez les ouvriers. [61]

Les personnes au chômage ou ayant un niveau de diplôme inférieur au baccalauréat sont plus sédentaires que les autres.

Selon le rapport de la DRDJSCS Ile-de-France « *Les actions à développer, pour réduire les freins à la pratique sportive* » de 2014, des actions sont à développer pour réduire les freins à la pratique sportive notamment la prise en charge par les mutuelles, développer le sport associatif. Au-delà d'une aide financière pour les patients en ALD, il faut convaincre de la nécessité de changer leur mode de vie et limiter les comportements sédentaires au cours d'une journée. [62]

50% des répondants notent comme facteur de résistance l'éloignement des lieux de pratique. Les plans d'urbanisme santé-sport doivent faciliter les déplacements actifs avec le développement des lieux de dépenses physiques (parcs, parcours santé...). Une autre piste de travail est de développer le sport en entreprise, le lieu de travail doit permettre la pratique d'une APS (intervenants extérieurs) pendant la journée et favoriser les déplacements professionnels physiquement actifs. [63]

Selon le rapport du Recensement des équipements sportifs, Espaces et Sites de pratique (RES) publié en octobre 2016, la région Centre est bien équipée avec en moyenne 65 équipements sportifs pour 10 000 habitants contre 50,7 au niveau national.

La *Fédération Nationale CAMI Sport & Cancer* a dévoilé le 12 octobre 2016, au congrès de l'Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support (AFSOS), les résultats de son enquête sur les recommandations et les déterminants psychologiques et physiques de la pratique de l'activité physique en oncologie (réalisée auprès de 1 500 patients et 900 médecins).

Les bénéfices attendus des APS par les patients étaient l'amélioration de la qualité de vie et du bien-être (99 %), des chances supplémentaires de guérir (83 %), la réduction de la fatigue et des douleurs.

Les freins du côté des soignants étaient la méconnaissance des recommandations, la surcharge de travail et le fait qu'ils ne savaient pas toujours où adresser leurs patients pour un sport adapté.

Les freins du côté des patients étaient la fatigue pour 51 %, le manque de courage (41 %), les idées reçues comme « il faut se reposer », ou « c'est incompatible avec ma maladie », méconnaissance des APA, sous-estime de soi et de ses capacités physiques en rapport avec la maladie. « Le sport, je n'en suis pas capable ! », « le sport, c'est pour les autres ! ».

Crainte qu'une APS ne produise des douleurs, des blessures ou de la fatigue.

➤ **La prescription d'APS, rôle clé du MG.**

92,5% des médecins interrogés estiment que la prescription des APS est du ressort du MG alors que sept médecins sur 10 estiment que le manque de connaissance est le frein principal à la prescription d'une APS.

Qu'en sera-t-il lorsque le patient présentera une limitation d'activité fonctionnelle sévère ? Lorsque qu'un MG estimera ne pas avoir les compétences suffisantes pour prescrire, il pourra adresser son patient au spécialiste d'organe.

L'hétérogénéité des outils diagnostics de mesure de l'activité physique et de la sédentarité peut constituer un obstacle à la comparabilité des études. Il est nécessaire de disposer d'une procédure standardisée pour assurer la conformité des données et leur traitement.

A la *question 4 bis*, près de 30% des médecins ont répondu souhaiter utiliser les podomètres et autres bracelets d'activités connectés. Une étude récente publiée dans *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, a évalué dans quelle mesure un dispositif connecté était susceptible d'augmenter l'activité physique et d'améliorer la santé de 800 employés, les résultats révèlent que proposer à des salariés d'utiliser régulièrement un dispositif connecté pendant 6 mois, même avec des incitations financières, ne permet d'augmenter que légèrement le niveau d'activité des participants. [64]

➤ **Les caractéristiques d'une formation**, la plupart des médecins de notre enquête (91,3%) n'ont jamais eu de formation spécifique sur le sport santé (*question 9*). Or, 89% des répondants souhaitent une formation et la moitié plébiscite un guide de prescription distribué gratuitement ou une soirée FMC (*question 9 bis*). Dans notre travail, nous proposons donc un **parcours opérationnel simplifié d'aide à la prescription** à destination du médecin généraliste en clarifiant les rôles de chaque intervenant ou encadrant. (Annexe 7). L'incitation aux APS sera plus efficace si elle est articulée à une **offre de proximité clairement identifiée**.

On observe que notre travail a suscité la curiosité des médecins généralistes du département (taux de réponse 41%). D'autant plus que les répondants ne sont ni des spécialistes formés à la prescription du sport (*question 14*) ni des sportifs (*question 15*).

82% des médecins approuvent l'intégration d'un module de formation spécifique sport santé au sein du DES de médecine générale à Tours. Depuis 2015, un item spécifique dans le programme de l'Examen Classant National a été introduit « Aptitude au sport chez l'adulte et l'enfant ; besoins nutritionnels chez le sportif ».

➤ **Participation au projet local de prescription sur ordonnance** : Un peu plus de la moitié des médecins interrogés (53%) sont prêts à participer au réseau territorial. Les conditions n'ont pas été précisées notamment les détails sur une indemnisation ou même le rôle exact des MG dans le réseau. Ces données peuvent permettre ultérieurement d'être utilisées pour une expérimentation de prescription effective dans le département.

A titre d'exemple, le projet efFORMip est une expérience de réseau de santé prescrivant et assurant des séances d'AP. Il s'agit d'un réseau de sport-santé (Midi-Pyrénées) visant à instaurer un lien entre les professionnels de santé libéraux et les acteurs du monde sportif afin de promouvoir les APS. efFORMip intervient aussi comme organisme de formation des acteurs du réseau. Les médecins remettent une ordonnance d'APS aux patients pris en charge par des éducateurs sportifs.

Le coaching santé se fait par téléphone afin de soutenir la pratique des APS sur le long terme et d'encourager les patients. L'indicateur principal de réussite est la reprise d'une licence dans un club sportif, au bout d'un an d'accompagnement, elle est de 75% pour le réseau efFORMip. Dont les patients ayant des pathologies complexes et des degrés de motivation faible. [65]

Dans la littérature, une étude récente publiée dans le JAMA a montré qu'un coaching humain faisait mieux sur la perte de poids qu'un dispositif connecté. À l'issue d'un suivi de 24 mois, les porteurs de dispositifs connectés portables ont perdu deux fois moins de poids que le groupe qui suivaient des sessions d'informations hygiéno-diététiques par des coachs. [66]

À l'étranger, la formation PAPRICA (Physical Activity promotion in PRImary Care) est un programme de formation à destination des professionnels de santé en soins primaires pour leur offrir les connaissances et les outils pédagogiques nécessaires à la promotion de l'AP. Ce programme se compose d'une formation, d'un manuel de référence pour les médecins, d'une brochure pour les patients. [67]

D'autres initiatives similaires sont en place notamment à Strasbourg depuis 2012.

Conclusion

La santé selon la définition de l'OMS en 1946 se caractérise par « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ». Aujourd'hui, l'APS adaptée est une thérapeutique non médicamenteuse validée par l'HAS et a une place certaine dans le parcours de soins.

Il est à considérer que les bénéfices à court, moyen et long terme de la pratique d'une APS à dose recommandée se traduiront par des effets positifs sur l'ensemble des composantes de la santé.

Les activités physiques comme facteur de santé modifieront les pratiques des médecins. **Le médecin généraliste sera un acteur clé de cette prescription** et pourra faire le diagnostic d'inactivité grâce à une vision globale et aux outils à sa disposition. La réflexion sur la diffusion des données médicales devra être au centre des préoccupations afin de respecter le secret médical opposable à tous les patients.

En attendant la publication des décrets d'application de la loi de modernisation de la santé, **ce travail**, à partir de notre questionnaire, **confirme l'intérêt et l'adhésion de la profession à la prescription de l'APS** et au nouveau concept d'APS comme facteur de santé publique. Il montre l'attente des médecins généralistes d'Indre-et-Loire en terme de formation continue à cette prescription. Le but étant la **mise à disposition d'outils pour faciliter la promotion des APS** lors des consultations et valider de nouveaux **outils pédagogiques à destination de leurs patients**.

Les perspectives à l'issue de notre enquête sont multiples. Elles visent à simplifier le parcours de soins liés à l'APS et à clarifier le rôle de chaque intervenant.

- **Faciliter la prescription des médecins** dans le département en diffusant notre document « parcours opérationnel simplifié ». Lever les freins à la prescription en réfléchissant aux moyens financiers : nouvelle cotation de l'Assurance Maladie, intervention des mutuelles.
- **Améliorer les outils de prescription existants** à disposition du MG : les recommandations internationales, le bilan médico-sportif, l'entretien motivationnel, l'évaluation de la qualité de vie et de la condition physique (capteurs d'activités). Le Médicosport-santé, les fiches-protocoles d'APS Vidal du sport, un ordonnancier d'AP pré-rempli.
- **Créer de nouveaux outils** : annuaire des professionnels de l'APA, clarifier l'offre grâce au référencement et à la labellisation des structures proposant du sport santé dans le département, fiches pédagogiques.
- **Faciliter l'adhésion des patients au long cours** en agissant sur les facteurs de résistance propre à chaque patient.
- **Former les professionnels de santé** à travailler en réseau. Introduire une formation initiale pour les internes de médecine générale à Tours et poursuivre les formations continues.
- **Évaluer** notre document « **parcours opérationnel simplifié** » et le **futur dispositif de prescription** du réseau SSBE de la région Centre-Val de Loire.

Bibliographie

- [1] Site internet : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/1/26/AFSX1418355L/jo/article_144
- [2] Baromètre santé nutrition 2008 – Activité physique et sédentarité. Disponible sur le site internet : <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1270.pdf>
- [3] Eurobaromètre Mars 2010 – Sport et activités physiques. Disponible sur le site internet : http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_fr.pdf
- [4] Enquête « Pratiques physiques et sportives en France 2010 », CNDS/Direction des sports, INSEP, MEOS
- [5] Comité Régional Olympique et Sportif Centre - Val de Loire (CROS) rapport activité 2012 repris dans le Plan Sport Santé Bien-être régional. Disponible sur le site internet : <http://centre-val-de-loire.drdjcs.gov.fr/>
- [6] OMS. Physical activity and health in Europe : evidence for action ; 2006.
- [7] Ouvrage *La France des régions 2016 : Approche socio-sanitaire* février 2016 par l'ORS 2016
- [8] ObÉpi 2012. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. Paris: Inserm/Kantar Health/Roche. 2012. Disponible sur le site internet : <http://www.roche.fr/innovation-recherche-medicale/decouverte-scientifique-medicale/cardio-metabolisme/enquete-nationale-obepi-2012.html>
- [9] Matta J, Zins M, Feral-Pierssens AL, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, et al. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2016;(35-36):640-6. Disponible sur : http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016_35-36_5.html
- [10] Resnick HE, Foster GL, Bardsley J, Ratner RE. Achievement of American Diabetes Association clinical practice recommendations among U.S. adults with diabetes, 1999-2002: the National Health and Nutrition Examination Survey. Diabetes Care. 2006 Mar;29(3):531-537.
- [11] Rapport ORS février 2016 : *Diagnostic local de santé en vue de l'élaboration du contrat local de santé : indicateurs sanitaires, médico-sociaux et sociaux. Pays de Loire Touraine*. Disponible sur le site internet : http://www.orscentre.org/images/files/publications/diagnostic_sante_territoire/Rapports/dls_loire_touraine.pdf p69
- [12] INSEE. Disponible sur le site internet : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=21&ref_id=22051
- [13] Ouvrage *Inégalités sociales et territoriales de santé en région Centre-Val de Loire*. Edition 2015. Edité en Mars 2016. Auteurs : F. Géniteau, R. Anckaert, S. Stalla, C. Cherbonnet, C. Leclerc.
- [14] Rapport ORS 2015 : *Inégalités sociales et territoriales de santé en région Centre-Val de Loire*. Disponible sur le site internet : http://www.orscentre.org/images/files/publications/diagnostic_sante_territoire/Rapports/dls_loire_touraine.pdf p26.
- [15] Ouvrage « La France des régions 2016 : Approche socio-sanitaire. » Edité en Février 2016, p22
- [16] Site internet : <http://www.res.sports.gouv.fr/>

- [17] OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé ; 2010.
- [18] Site internet : http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/facts/fr/index3.html
- [19] Compendium : exemple pour les activités domestiques. Disponible sur le site internet : <https://sites.google.com/site/compendiumofphysicalactivities/>
Ainsworth et Al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2011;43(8):1575-81.
- [20] Kino-Québec. Stratégies éprouvées et prometteuses pour promouvoir la pratique d'activités physiques au Québec. P11-13. Disponible sur le site internet : http://www.kino-quebec.qc.ca/fiches_information_determinants.asp
- [21] Site internet : <http://www.who.int/dietphysicalactivity/>
- [22] Sedentary Behaviour Research Network. 2012. Standardized use of the terms « sedentary » and « sedentary behaviours ». *Appl Physiol Nutr Metab*. **37**: 540–542.
- [23] Congrès de l'European Society of Cardiology. (14/06/2016). 15 minutes daily exercise may be reasonable target in older adults: Just 15 minutes of physical activity a day was associated with a 22% lower risk of death. *ScienceDaily*. Disponible sur : www.sciencedaily.com/releases/2016/06/160614083104.htm
- [24] OMS. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé ; 2010. Disponible sur le site internet : http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789242599978_fre.pdf p10
- [25] Barbin JM, Camy J, Communal D, Fodimbi M, Perrin C, Vergnault, M. 2016. Référentiel d'activité et de compétences de l'Enseignant en Activité Physique Adaptée. Société Française des Professionnels en Activité Physique Adaptée. Paris
- [26] Site internet : <http://ec.europa.eu/sport/week/>
- [27] Site internet : <http://sentezvousport.fr/art.php?id=64739>
- [28] OMS/WHO ; La sédentarité: un problème de santé publique mondial. Disponible sur le site internet : http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/fr/
- [29] Texte intégral Eurobarometer 2014. Disponible sur le site internet : http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_412_en.pdf
- [30] Madina Saidj, Mehdi Menai, Helene Charreire, Christiane Weber, Christophe Eaux, et al.. Descriptive study of sedentary behaviours in 35,444 French working adults: cross-sectional findings from the ACTI-Cités study. *BMC Public Health, BioMed Central*, 2015, 15 (1),pp.379.
- [31] Inserm (dir.). Activité physique : contextes et effets sur la santé. Rapport. Paris : Les éditions Inserm, 2008, XII - 811 p. - (Expertise collective).
- [32] Congrès de l'European Society of Cardiology 27/08/2016. Rome. Pr Riitta Liisa Antikainen « Leisure time physical activity reduces the risk of cardiovascular death and an acute CVD event also among older adults »
- [33] Crandall et Al. The prevention of type 2 diabetes. *Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism* (2008) **4**, 382-393. Disponible sur le site internet : http://www.nature.com/nrendo/journal/v4/n7/fig_tab/ncpendmet0843_T2.html

- [34] Promotion de l'activité physique au cabinet médical : manuel de référence à l'intention des médecins ; 2009. Disponible sur le site internet : http://www.paprica.ch/WP_1/wpcontent/uploads/paprica-manuel-de-reference.pdf
- [35] . Friedenreich C et Al. 2006 Dec; 15(12):2398-407. Physical activity and risk of colon and rectal cancers: the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*.
- [36] Ronn T et al. *PLoS Genet* 2013 ; 9 : e1003572. « A Six Months Exercise Intervention Influences the Genome-wide DNA Methylation Pattern in Human adipose tissue »
- [37] Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* Mars 2007; 30:744–52
- [38] OMS/WHO ; Faits et chiffres sur l'activité physique. Disponible sur le site internet : http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/facts/fr/
- [39] OMS/WHO ; 10 faits sur l'exercice physique, février 2014. Disponible sur le site internet : http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/fr/
- [40] I-Min Lee et al. *Lancet* 2012; 380: 219–29. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy
- [41] STAT – Info, Bulletin de statistiques et d'études N° 01-01 Mars 2001
Site internet : http://www.sports.gouv.fr/IMG/archives/pdf/STAT-Info_no12_05_de_decembre_2012.pdf
- [42] Ding D et Al. : The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet* 2016. Publié le 27 juillet 2016.
- [43] OMS. Diabète. Aide-mémoire N°312 Avril 2016 Disponible sur le site internet : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/fr/>
- [44] Rapport d'orientation HAS - Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées, avril 2011 disponible sur le site internet http://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201106/developpement_de_la_prescription_de_therapeutiques_non_medicamenteuses_rapport.pdf
- [45] P Dourgnon, S Guillaume, M Naiditch, C Ordonneau. Les assurés et le médecin traitant : premier bilan après la réforme. Publié dans le Bulletin d'information en économie de la santé (n°124 Juillet 2007).
- [46] Calcul du score IPAQ. Disponible sur le site internet : <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
- [47] Tudor-Locke C, Hatano Y, Pangrazi RP, Kang M. Revisiting « How Many Steps Are Enough? ». *Med Sci Sports Exerc*. 2008 ; 40 (7 Suppl) : S537–543.
- [48] Fédération des médecins omnipraticiens du Québec. L'utilisation du podomètre augmente le degré d'activité physique et pourrait donc favoriser la perte de poids. *Le Médecin du Québec*. 2008 ; 43 (4) : 22–24. Disponible sur le site internet : <http://lemedecinquebec.org/Media/99232/021-024InfoPoems0408.pdf>
- [49] 4^e baromètre Assureurs Prévention sur le niveau d'activité physique ou sportive de la population française, 2015.
- [50] Pettee Gabriel et al. 2012 *J Phys Act Health*. 2012 Jan;9 Suppl 1:S11-8. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior.
- [51] Site internet : <http://franceolympique.com/files/File/actions/sante/outils/MEDICOSPORT-SANTE.pdf>

- [52] Site internet <http://demographie.medecin.fr/> et <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/>
- [53] D. Barrault, F. Commandre et HP. Périé « Vers une médecine de l'homme en mouvement ». Edition Roche ; 2006.
- [54] Strath et Al. ; on behalf of the American Heart Association Physical Activity Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health. Guide to the assessment of physical activity: clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2013;128
- [55] Baromètre santé nutrition 2005. Edition INPES ; 2008.
- [56] Ulf Ekelund 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
- [57] Bachimont J et Al. Pourquoi les médecins généralistes n'observent-ils pas les recommandations de bonnes pratiques cliniques ? L'exemple du diabète de type 2. *Sci Soc Santé*. 2006;24(2):75–103.
- [58] Uthman OA et al. Exercise for lower limb osteoarthritis: systematic review incorporating trial sequential analysis and network meta-analysis. *BMJ*. 2013 Sep 20;347 :f5555–f5555.
- [59] Site internet : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/8/24/VJSV1621537D/jo/texte>
- [60] Bauman et al., p258–271, 21 Juin 2012. Volume 380, No. 9838 *The Lancet*. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? Disponible sur le site internet : [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- [61] Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité février 2016
- [62] Site internet : http://ile-de-france.drjscs.gouv.fr/sites/ile-de-france.drjscs.gouv.fr/IMG/pdf/qualite_de_vie_sf36.pdf
- [63] Assises européennes sport et entreprises, 10 septembre 2015 à Paris.
- [64] Finkelstein EA, Haaland BA, Bilger M, et al. Effectiveness of activity trackers with and without incentives to increase physical activity (TRIPPA): a randomised controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2016. Disponible sur internet : [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30284-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30284-4)
- [65] DRJSCS Midi-Pyrénées ; ARS Midi-Pyrénées. Plan régional Sport Santé Bien-être en Midi-Pyrénées 2013 - 2016 ; 2013. Disponible sur : <http://www.drjscs-mp.fr/>
- [66] Jakicic JM, Davis KK, Rogers RJ et al. Effect of Wearable Technology Combined With a Lifestyle Intervention on Long-term Weight Loss The IDEA Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 20/09/2016; 316(11):1161-1171. Disponible sur le site internet : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27654602>
- [67] Site internet : <http://www.paprica.ch/>

Annexes

Niveau d'AP	Baromètre Santé	INCA 2	ENNS
Relevé des données	2008	2006-2007	2006
Age	12-75 (pour l'AP)	18-79 ans	18-74 ans
Personnes interrogées	3 847	12 461	3 115
Faible	33,1 %	24,7 %	36,8 %
Modéré	24,4 %	30,1 %*	36,7 %
Elevé	42,5 %	44,8 %	26,5 %
Questionnaire utilisé	GPAQ	IPAQ	IPAQ

Annexe 1 : Pourcentages de pratiquants dans les différentes enquêtes nationales, en fonction des niveaux d'activité physique considérés

Selon l'Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires (INCA 2), l'Enquête Nationale Nutrition Santé (ENNS) et le Baromètre santé (Inpes, 2008)

Classification de Mitchell (conf Bethesda 2005)

Dynamique / Statique	A Faible ($< 40\% \text{ VO}_2\text{max}$)	B Moyenne ($40-70\% \text{ VO}_2\text{max}$)	C Forte ($> 70\% \text{ VO}_2\text{max}$)
I Faible ($< 20\% \text{ FMV}$)	Billard Bowling Cricket Curling Tir arme à feu Golf	Baseball, Volley-ball Escrime Tennis de table Tennis (double)	Football Hockey sur gazon Tennis (simple) Badminton Squash, Racket-ball Course à pied longue distance et orientation Marche athlétique Ski de fond (classique)
II Moyenne ($20-50\% \text{ FMV}$)	Tir à l'arc <i>Automobilisme</i> <i>Motocyclisme</i> Plongée sous-marine <i>Equitation</i> <i>Plongeon</i>	Sprint, <i>Sauts (athlétisme)</i> Patinage artistique Football américain, Rugby <i>Natation synchronisée</i> <i>Surf</i>	Basket-ball, Handball Hockey sur glace Ski de fond (skating) <i>Biathlon, Natation</i> Course à pied moyenne distance
III Forte ($> 50\% \text{ FMV}$)	Lancers, <i>Haltérophilie</i> Gymnastique <i>Luge, Bobsleigh</i> <i>Escalade</i> <i>Voile, Planche à voile</i> <i>Ski nautique</i> Arts martiaux et sports de combat	<i>Lutte</i> Body-building <i>Ski alpin</i> <i>Surf des neiges, Skateboard</i>	<i>Canoë-kayak</i> Aviron Boxe Décathlon <i>Cyclisme</i> <i>Triathlon</i> Patinage de vitesse

VO₂max = consommation maximale d'oxygène; FMV : force maximale volontaire.
Les sports présentant un risque de syncope sont figurés en italique, ceux présentant un risque de choc en gras, ceux présentant un risque de syncope et de choc en italique et en gras.
La classification européenne (2) propose quelques différences pour les sports II C (rugby, football, tennis simple, hockey sur gazon) et les sports II A (sports de combat, gymnastique, voile).

Annexe 2 : Classification de Mitchell selon la conférence de Bethesda (2005)

Intensité	Mesures objectives	Mesures subjectives	Exemples
Sédentaire	<ul style="list-style-type: none"> $< 1,6 \text{ MET}$ $< 40\% \text{ FCmax}$ $< 20\% \text{ VO}_2\text{max}$ 	<ul style="list-style-type: none"> pas d'essoufflement pas de transpiration pénibilité de l'effort $< 2^*$ 	<ul style="list-style-type: none"> regarder la télévision lire, écrire, travail de bureau (position assise)
Faible	<ul style="list-style-type: none"> $1,6 \text{ à } 3 \text{ METs}$ $40 \text{ à } 55\% \text{ FCmax}$ $20 \text{ à } 40\% \text{ VO}_2\text{max}$ 	<ul style="list-style-type: none"> pas d'essoufflement pas de transpiration pénibilité : 3 à 4 	<ul style="list-style-type: none"> marcher ($< 4 \text{ km/h}$)** promener son chien conduire (voiture) s'habiller, manger, déplacer de petits objets activités manuelles ou lecture (debout)
Modérée	<ul style="list-style-type: none"> $3 \text{ à } 5,9 \text{ METs}$ $55 \text{ à } 70\% \text{ FCmax}$ $40 \text{ à } 60\% \text{ VO}_2\text{max}$ 	<ul style="list-style-type: none"> essoufflement modéré conversation possible transpiration modérée pénibilité : 5 à 6 peut être maintenu 30 à 60 min* 	<ul style="list-style-type: none"> marche ($4 \text{ à } 6,5 \text{ km/h}$)**, course à pied ($< 8 \text{ km/h}$)**, vélo ($15 \text{ km/h}$)** monter les escaliers (vitesse faible) nager (loisirs), jouer au tennis
Elevée	<ul style="list-style-type: none"> $6 \text{ à } 8,9 \text{ METs}$ $70 \text{ à } 90\% \text{ FCmax}$ $60 \text{ à } 85\% \text{ VO}_2\text{max}$ 	<ul style="list-style-type: none"> essoufflement important conversation difficile transpiration abondante pénibilité : 7 à 8 ne peut être maintenu plus de 30 min** 	<ul style="list-style-type: none"> marche ($> 6,5 \text{ km/h}$ ou en pente)** , course à pied ($8 \text{ à } 9 \text{ km/h}$)** , vélo ($20 \text{ km/h}$)** monter rapidement les escaliers déplacer des charges lourdes déplacer de petits objets
Très élevée	<ul style="list-style-type: none"> $\geq 9 \text{ METs}$ $< 90\% \text{ FCmax}$ $< 85\% \text{ VO}_2\text{max}$ 	<ul style="list-style-type: none"> essoufflement très important conversation impossible transpiration très abondante pénibilité > 8 ne peut être maintenu plus de 10 min** 	<ul style="list-style-type: none"> course à pied ($9 \text{ à } 28 \text{ km/h}$)** cyclisme ($> 25 \text{ km/h}$)**

Annexe 3 : Classification des activités physiques en fonction de leurs intensités et de l'évaluation subjective de leur tolérance (adapté de Norton et al. 2012)

- 1/ Je signale à mon médecin toute douleur thoracique ou essoufflement anormal à l'effort*.
- 2/ Je signale à mon médecin toute palpitation survenant à l'effort ou juste après l'effort*.
- 3/ Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort*.
- 4/ Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives.
- 5/ Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice à l'entraînement comme en compétition.
- 6/ J'évite les activités intenses par des températures extérieures < - 5 ou +30 et lors des pics de pollution.
- 7/ Je ne fume jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive.
- 8/ Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général.
- 9/ Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal.
- 10/ Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de 35 ans pour les hommes et 45 ans pour les femmes.

* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.

Annexe 4 : Les 10 règles d'or de prévention de survenue d'accidents cardio-vasculaires au cours de la pratique de l'exercice physique. Recommandations éditées par le Club des Cardiologues du Sport.

DIMANCHE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI
Activité						
⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Activité						
⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Activité						
⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Total						
⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚

Annexe 5 : Exemple de journal hebdomadaire personnel de l'APS

Y inscrire : -les APS aérobie d'intensité modérée à élevée d'au moins 10 minutes
-les activités de renforcement musculaire et d'assouplissement

PROFIL DE FORME

Club : Poids :
Nom : Taille :
Prénom : IMC(voir fiche « poids ») :
Adresse :
..... Date de recueil des données :

EQUILIBRE

Test 1 : Equilibre sur une jambe (équilibre statique)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

SOUPLESSE

Test2 : Souplesse avant debout

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

FORCE MUSCULAIRE

Test 3 : Force de préhension

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Test 4 :Résistance des cuisses

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

ENDURANCE

Test 5 : Test de marche de 6 min

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Annexe 6 : Tests d'évaluation de la condition physique édité par le Comité national olympique et sportif français (CNOSF)

Parcours opérationnel simplifié d'aide à la prescription pour le Médecin généraliste

patient en ALD

professionnel de santé : Mon patient est-il suffisamment actif?
Est-il apte médicalement à pratiquer une APS?

Bilan médico-psycho-sportif : motivation du patient
Evaluation de sa qualité de vie
Evaluation de sa condition physique
Bilan des limitations fonctionnelles
locomotrices
cérébrales
sensorielles

Proposition d'une ordonnance d'APS adaptée et personnalisée
certificat médical de non-contre-indication

Encadrants si **limitation sévères**: masseurs-kinésithérapeutes ou ergothérapeutes
si **limitations modérées**: enseignants en APA santé
si **limitations minimales**: éducateurs sportifs
si **aucune limitation**: bénévoles non diplômés

Suivi inter-professionnel 4 objectifs : Réduction de la sédentarité
Augmentation du temps d'APS aérobie
Amélioration de la qualité de vie
Autonomisation du patient

Annexe 7 : Proposition d'un parcours opérationnel simplifié d'aide à la prescription pour le médecin généraliste

Annexe 8 : Exemple d'ordonnance APS chez un diabétique de type II
à partir du livre « *Prescription des activités physiques en prévention et en thérapeutique* » 2^{ème}
édition. Ed. Elsevier Masson ; F Depiesse, O Coste ; Janvier 2016

Dr

Tours, le....

Mr âgé de ...

Faire pratiquer après un bilan médico-psycho-sportif complet, préciser la tolérance cardio-vasculaire, la condition physique et les limitations fonctionnelles d'activité.

Avant l'activité : respecter les règles de sécurité suivantes : doser la glycémie capillaire avant l'effort :

Si glycémie >2,5 g/L ne pas faire l'activité.

Si glycémie <1 g/L resucrer avant l'effort.

Emporter avec soi une collation, une bouteille d'eau et le matériel d'auto-surveillance.

Prévoir des chaussures et chaussettes adaptées.

Pratiquer une APS, en plus du fait de bouger au quotidien, qui permet de lutter contre la sédentarité :

➤ AP en endurance **aérobie** (marche, vélo, natation...) au moins **3 fois/semaine**, si possible tous les jours, pendant **45 à 60 minutes**.

Pour atteindre **progressivement une FC= 30 à 60% de la FC max**.

En alternance, on peut proposer des séances plus courtes de 20 minutes entre 60 et 80% de la FC max si le bilan initial le permet. (Type **fractionné**)

➤ AP contre **résistance musculaire**, 10 à 15 répétitions de chaque groupe musculaire, pour atteindre une force de travail égale à 50% de la force maximale volontaire (FMV).

➤ AP qui fait travailler la **souplesse** et **l'équilibre**, à faire au moins 2 fois/semaine.

Pendant l'activité : progressivité, contrôler sa glycémie en cas de doute, s'hydrater régulièrement.

Après l'activité : continuer à s'hydrater, signes d'hypoglycémie retardée.

Tenir un carnet de suivi à compléter et à remettre au patient avec les compte rendu sur les conditions d'exercice de l'APS adaptée, avec la possibilité de formuler des propositions quant à la poursuite de l'activité. Le carnet est à rapporter à chaque consultation médicale.

THÈSE: Prescription d'activité physique par le médecin généraliste en Indre-et-Loire

Notice d'information destinée au praticien de MG
Chère consœur, cher confrère,

Je sollicite un peu de votre temps afin de participer à mon travail de thèse. Le questionnaire qui suit dure environ 5 minutes. Il vise à interroger les Médecins généralistes (MG) du département Indre-et-Loire sur les facteurs de résistance à la pratique des activités physiques (AP) de leurs patients et les freins à la prescription de ces AP.

Nos objectifs secondaires sont :

- d'évaluer l'importance, pour les MG, de la promotion d'AP à leurs patients
- de vérifier l'adhésion des médecins aux concepts de prescription d'AP
- d'analyser la pertinence des outils d'aide à la prescription d'une AP adaptée (connaissance des recommandations internationales, connaissance et utilisation des outils de quantification des AP, apport d'un réseau sport-santé structuré dans la région)
- d'apprécier la place que souhaite prendre les MG dans le parcours de soins

Je vous remercie pour votre collaboration,

Charles LESAGE, médecin remplaçant, lesage.charles@docteursours.com
Thèse sous la direction du Docteur Benoit ROUSSEL (Urgentiste CHU Tours et médecin du sport).

QUESTIONNAIRE DE THÈSE

1/ Un amendement au projet de loi Santé, voté en Janvier 2016, « autorise le Médecin traitant à prescrire aux patients atteints d'une affection longue durée une activité physique adaptée à sa pathologie et à ses capacités physiques » En avez-vous entendu parler ?

- Oui
- Non

Pensez-vous que l'AP ait une efficacité chez vos patients atteints de maladies chroniques ?

- Oui, absolument
- Oui, plutôt
- Non, pas vraiment
- Non, pas du tout

2/ Connaissez-vous les recommandations internationales concernant la pratique d'AP actualisées par l'ANSES en Février 2016 pour les patients atteints de maladies chroniques ?

- Oui, très bien
- Oui, a peu près
- Non, pas vraiment
- Non, pas du tout

Si oui : Appliquez-vous ces recommandations lors de vos consultations ?

- Oui
- Non

3/ Dans quels types de pathologies recommandez-vous habituellement une AP ?

- Diabète
- Obésité
- Tabagisme
- Maladies cardio vasculaires (dont HTA, coronaropathies...)
- Cancers
- Maladies rhumatismales
- Autre : _____

4/ Concernant les outils de quantification de l'AP validés afin de diagnostiquer une inactivité, en utilisez-vous en pratique courante ?

- Oui
- Non

Lesquels vous paraissent les plus adaptés à votre pratique quotidienne et à votre patient ?

- Interrogatoire oral sur les habitudes de vie
- Questionnaire à remplir pendant la consultation
- Auto-questionnaire de quantification de l'AP (rempli par le patient en salle d'attente)
- Journal d'AP tenu par les patients sur une semaine
- Podomètre électronique (nombre de pas sur une journée)
- Autres accéléromètres
- Mesure de la fréquence cardiaque par cardiofréquencemètre
- Tests de performance spécialisés (VO2 max, test de marche de 6 minutes)
- Objets connectés
- Tout dépend de mon patient

5/ Avez-vous déjà prescrit une activité physique à l'un de vos patients ? En prévention primaire?

- Oui
- Non

En prévention tertiaire?

- Oui
- Non

Si oui, par quel moyen ? (Plusieurs réponses possibles)

- Conseil minimal oral
- Remise d'une fiche pédagogique
- Orientation vers un réseau sport-santé
- Orientation vers un professionnel du sport adapté
- Une ordonnance avec prescription personnalisée
- Orientation vers un club de sport
- Orientation vers un service de médecine du sport
- Autre : _____

La loi stipule que « le Médecin traitant peut prescrire de l'AP à ses patients en ALD »

6/ Selon vous, est-ce le rôle du Médecin généraliste ?

- Oui
- Non

Si oui, quel doit être son(ses) rôle(s) vis-à-vis de son patient ?
(Plusieurs réponses possibles)

- Lui prescrire sur ordonnance la réalisation d'une AP (type, intensité, durée, fréquence), comme pour un médicament
- Prescrire et stipuler les précautions à prendre en fonction de l'état de santé et des capacités physiques de votre patient (restriction d'activité)
- Faire le diagnostic d'inactivité puis l'orienter vers un réseau ou sera réalisé un bilan et un programme adapté en coordination avec vous
- Déléguez l'évaluation des capacités physiques à un professionnel des activités physiques et sportives ayant les compétences en sport-santé
- Assurer un suivi médical régulier
- Autre : _____

Quels sont, selon vous, les freins à la prescription d'AP ?
(Plusieurs réponses possibles)

- Pas de réels bénéfices pour mon patient
- Acte non valorisé
- Manque de temps lors de la consultation
- Manque de connaissance sur le sujet (prescription d'AP, éducation thérapeutique)
- Vous ne savez pas quelle activité prescrire en fonction de la pathologie de votre patient
- Vous n'avez pas de correspondant à qui adresser votre patient (réseau, éducateur sportif formé en sport-santé)
- Autre : _____

Analyse des raisons de la non-pratique d'activités physiques chez les patients

7/ D'après vous, pour vos patients, quels sont les 3 principaux facteurs de résistance à la pratique d'une AP ?

- Origine ethnique
- Handicap
- Pathologie chronique
- Faible niveau d'éducation
- Faible niveau socio économique
- Chômage
- Faible revenus
- Eloignement des lieux de pratique

D'après vous, chez les jeunes adultes, enfants ou adolescents, quels sont les 3 principaux facteurs de résistance à la pratique d'une AP ?

- Manque de temps
- Apparition de nouveaux centres d'intérêt
- Début de la vie de couple
- Désintérêt parental pour l'AP
- Eloignement et accessibilité des installations de pratique sportive
- Installations sportives peu agréables

D'après vous, chez les femmes, quels sont les 3 principaux facteurs de résistance à la pratique d'une AP ?

- Adolescence
- Sécurité du lieu de pratique sportive
- Eloignement et accessibilité des installations de pratique sportive
- Naissance et éducation d'un enfant
- Epuisement au cumul des tâches professionnelles et familiales
- Sentiment de culpabilité vis-à-vis des enfants
- Réalisation des tâches ménagères

8/ Un réseau régional sport-santé porté par la Direction Régionale de la Jeunesse, des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS) et l'Agence Régionale de Santé (ARS) est en cours d'élaboration (structuration, sensibilisation et formation des prescripteurs et des éducateurs sportifs sport-santé, recensement des structures sportives...) Connaissez-vous ce plan sport santé régional ?

- Oui
- Non

Seriez-vous prêt à participer à ce réseau ?

- Oui
- Non

9/ Avez vous déjà eu une formation sur le sport-santé?

- Oui
- Non

Souhaiteriez-vous une formation sur le sujet? Si oui, sous quelle forme ?

- Référentiel ou guide de prescription de l'AP distribué gratuitement
- Soirée FMC (formation médicale continue)
- Soirée DPC (développement professionnel continu)
- Séminaire de formation d'une journée ou deux commune avec les éducateurs sportifs sport-santé
- Formation de type MOOC (cours en ligne ouvert sur internet)
- Formation de type DU
- Autre : _____

Pensez-vous qu'il serait utile d'intégrer un module de formation spécifique sport-santé au sein du DES de médecine générale à Tours?

- Oui
- Non

Quelques informations sur votre profil et votre pratique :

10/ vous êtes :

- Un homme
- Une femme

11/ Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

- <35ans
- 35-45 ans
- 45-55 ans
- >55ans

12/ Quel est votre mode d'exercice ?

- individuel
- maison de santé pluridisciplinaire
- libéral
- salarié

13/ Quel est votre type d'exercice ?

- rural
- urbain
- semi-urbain

14/ Êtes-vous titulaire :

- D'une capacité de médecine du sport
- D'un CES de médecine du sport
- D'un DESC de médecine du sport
- D'un DU de médecine du sport
- Aucune formation sur le sujet

15/ Vous même, estimez-vous atteindre les recommandations d'AP hebdomadaire ?

- Oui
- Non

En conclusion

Si vous le souhaitez, vous pouvez nous laisser votre adresse mail ci-dessous. Elle fera l'objet d'un traitement distinct des réponses au questionnaire, afin de préserver votre anonymat. Elle sera conservée pour une durée ne dépassant pas celle de l'étude. Elle me permettra de vous contacter pour un entretien sur le sujet et de vous faire parvenir les résultats de l'étude.

votre adresse mail

Votre réponse

Êtes-vous susceptible de m'accorder 10 minutes de votre temps pour un entretien sur le sujet?

- Oui, un entretien téléphonique (merci de préciser vos coordonnées ci-dessus)
- Oui, un entretien filmé (merci de préciser vos coordonnées ci-dessus)
- Non

Commentaires libres...

Annexe 10 : Commentaires libres

« Il y a déjà tant de difficultés à faire suivre un traitement médicamenteux »

« Pratiquant 5 heures de sport hebdomadaire, j'ai une certaine crédibilité auprès de mes patients et prend un temps conséquent afin qu'ils prennent conscience de l'importance d'une bonne hygiène de vie : alimentation, activités sportives mais que d'échec sur le long terme !! »

« Depuis plus de quarante ans que j'exerce, je n'ai pas attendu les pouvoirs publics pour inciter tous mes patients à faire de l'exercice physique. Il n'est pas besoin d'aller dans un club, une salle aux normes ; une paire de chaussures, un vélo, une piscine publique, un jardin potager... peuvent suffire si on est motivé par son médecin et non par un organisme d'état (vive le sport soviétique !!!). »

« Nos consultations sont beaucoup trop surchargées à tous les niveaux nous sommes paraît-il le pivot de la médecine à 23 euros l'acte il faut arrêter de se moquer du monde.....! » « Les consultations sont déjà bien encombrées pas toute la paperasserie administrative de plus en plus intrusive. Si un entretien doit avoir lieu il doit se faire pendant une consultation uniquement destinée au sujet. N'oublions pas que le mg fait des consultations sur 360° pour 23euros. »

« Pour moi le principal facteur de résistance à l'AP est le manque de motivation !! pour les enfants le plus souvent, ce sont les parents qui ne sont pas moteur et qui ne montrent pas l'exemple... »

« Je suis très preneuse de documents, de formation par internet, courriels , questionnaires d'évaluation , et surtout les documents dont vous parlez et dont j'ignorais l'existence. Sachez que je ne suis pas médecin généraliste en cabinet je travaille aux urgences de la clinique de l'alliance à tours. »

« Médecin généraliste, médecin du sport, entraîneur natation water polo et triathlon président de club, j'ai essayé pendant 2 ans de faire vivre un atelier sport santé à St Avertin, devant le manque d'aide de la CPAM commune etc, nous avons abdiqué, pourtant nous avons un éducateur diplômé et une infirmière qui encadraient les cours (rémunérés par le club et sans aide financière de qui que ce soit). Désormais l'état devra faire tout seul (pour mon compte). »

« Ce qui me semble le plus difficile n'est pas tant la prescription d'AP qu'arriver à un changement pour le patient incluant l'AP dans son quotidien d'où l'entretien motivationnel ou autre ; une fois que le patient est partant, la prescription me semble plus simple; et là tous les outils dont vous parlez sont intéressants. »

« Je pense que les facteurs principaux ne sont pas notés ! Pour moi c'est 1/ le manque de courage 2/ la peur de se faire mal 3/ le fait de n'avoir jamais pratiqué de sport bon courage »

« Quand j'étais jeune médecin, j'étais médecin du sport dans un centre médico-sportif de l'Essonne, avec 3500 licenciés, pendant 6 ans. Quand je suis arrivé en milieu rural, j'ai poursuivi un peu mon activité, un peu seulement...Il est nécessaire que les gens se bougent, mais 9 fois sur 10, ils trouvent un prétexte quelconque pour ne rien faire, et ce, quelque soit leur âge !!! Aujourd'hui, après 32 ans de carrière, je passe le relais; mais je ne dis pas non à une formation; je pourrais peut-être encourager quelques séniors. »



Certificat médical

Je soussigné(e) Docteur, certifie que l'état de santé de M. / Mme ne présente pas de jour de contre-indication apparente à :

La pratique du sport⁽¹⁾⁽²⁾ en **compétition** RAYER LA MENTION INUTILE

La pratique du sport⁽¹⁾⁽²⁾ à **l'entraînement uniquement**

(1) A l'exclusion des disciplines suivantes dont la pratique est contre-indiquée :

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

(2) A l'exclusion des disciplines sportives qui présentent des contraintes particulières au sens de l'article L. 231-2-3 du code du sport, précisées à l'article D. 231-1-5 du même code et listées ci-après :

1. l'alpinisme,
2. la plongée subaquatique,
3. la spéléologie
4. les disciplines sportives comportant l'utilisation d'armes à feu ou à air comprimé,
5. les disciplines sportives, pratiquées en compétition, pour lesquelles le combat peut prendre fin, notamment ou exclusivement lorsqu'à la suite d'un coup porté l'un des adversaires se trouve dans un état le rendant incapable de se défendre et pouvant aller jusqu'à l'inconscience ;
6. les disciplines sportives, pratiquées en compétition, comportant l'utilisation de véhicules terrestres à moteur à l'exception du modélisme automobile radioguidé ;
7. les disciplines sportives comportant l'utilisation d'un aéronef à l'exception de l'aéromodélisme ;
8. le rugby à XV, le rugby à XIII et le rugby à VII.

Les certificats médicaux correspondants devront être fournis directement à l'organisateur en cas de participation à un raid agréé par la F.F.TRI. intégrant une ou plusieurs des disciplines ci-dessus numérotées de 1 à 4.

A, le

Signature et cachet du médecin

Certificat médical à joindre à votre formulaire de demande de licence

Annexe 11 : le nouveau certificat médical exigé par la FFTRI en 2016-2017

Vu, le Directeur de Thèse

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le**

LESAGE Charles

86 pages – 4 tableaux – 2 figures – 7 graphiques – 20 diagrammes – 3 cartes

Résumé :

Contexte : Les bénéfices sur la santé du sport, et plus largement des activités physiques et sportives (APS), sont largement validés. La sédentarisation croissante contribue à une augmentation démontrée de la morbidité et de la mortalité. C'est dans ce contexte que la promotion des APS est devenue un véritable enjeu de santé publique s'inscrivant dans la plupart des recommandations médicales actuelles. La prescription d'APS sur ordonnance en est un outil majeur. **Objectif principal :** Déterminer les facteurs de résistance à la pratique des APS des patients et les freins à la prescription de ces APS. **Méthode :** Pour réaliser cette étude observationnelle, descriptive, nous avons diffusé un questionnaire par courrier électronique entre le 01 août 2016 et le 30 septembre 2016 à l'ensemble des médecins généralistes du département d'Indre-et-Loire dont nous disposons une adresse électronique valide, soit 361 médecins généralistes. Les analyses ont été effectuées via le logiciel R. Lorsque les effectifs l'exigeaient, les tests de Chi² et Fisher ont été employés, afin de tester l'indépendance de deux variables qualitatives. **Résultats :** Nous avons obtenu 154 réponses au questionnaire sur les 361 médecins inclus dans l'étude, soit un taux de réponse de 41%. Si certains médecins faisaient déjà la promotion (conseil minimal oral pour 93% des médecins interrogés) voire la prescription de l'activité physique (84% en prévention primaire et 72% en prévention tertiaire), ils utilisaient rarement des outils lors de leurs consultations (85% des médecins n'en utilisent pas) et collaboraient peu avec les professionnels du sport adapté (19%). La mise en place de la prescription individualisée sur ordonnance dans la pratique quotidienne était de leur ressort en tant que médecin généraliste pour 93% d'entre eux mais prenait trop de temps (66%) et était limité par leur connaissance sur ce sujet (68%). Enfin, les facteurs de résistance à la pratique des APS pour les patients étaient le faible niveau socio-économique (61%), de faibles revenus (51,5%), l'éloignement des structures sportives (50%) et le manque d'éducation (42%). **Conclusion :** La prescription d'APS adaptée est une thérapeutique non médicamenteuse validée. Ce travail confirme l'intérêt et l'adhésion des médecins généralistes d'Indre-et-Loire à la prescription de l'APS. Cependant certains freins à la prescription sont limitants d'où la nécessité de développer des formations continues et des outils pédagogiques simplifiés.

Mots clés : Activité physique adaptée – Sédentarité – Prescription – Santé publique – Médecine Générale – Soins Primaires – Formation – Indre-et-Loire – questionnaire

Jury :

Président du Jury :

Professeur François MAILLOT, Médecine interne, gériatrie, PUPH, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Professeur Emmanuel RUSCH, Épidémiologie, Économie de la santé et prévention, PUPH, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Anne-Marie LEHR-DRYLEWICZ, Médecine Générale, PU, Faculté de Médecine -Tours

Docteur Jacques ROUSSEL, Médecin Conseil à la DRDJSCS Centre-Val de Loire – Orléans

Docteur Benoit ROUSSEL, Urgentiste, Médecin du sport, PH, CHU – Tours