

Faculté de Médecine

Année 2019

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

le 15 mai 2019

Par Ophélie Bugeaud

Née le 1er février 1991 à Limoges

**Le sport-santé sur ordonnance : exemple de l'initiative Limousin
Sport Santé
Evaluation de l'impact des passerelles Limousin Sport-Santé sur
l'inactivité physique et la sédentarité**

Thèse dirigée par le Professeur Nicole TUBIANA-MATHIEU

Examineurs :

Madame le Professeur Françoise ARCHAMBEAUD

Président

Madame le Professeur Nicole TUBIANA-MATHIEU

Directeur

Monsieur le Professeur Patrice VIROT

Juge

Madame le Docteur Martine PREVOST

Membre invité

Madame le Docteur Catherine PRIOUX

Membre invité



Faculté de Médecine

Année 2019

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 15 mai 2019

Par Ophélie Bugeaud

Née le 1er février 1991 à Limoges

**Le sport-santé sur ordonnance : exemple de l'initiative Limousin
Sport Santé
Evaluation de l'impact des passerelles Limousin Sport-Santé sur
l'inactivité physique et la sédentarité**

Thèse dirigée par le Professeur Nicole TUBIANA-MATHIEU

Examineurs :

Madame le Professeur Françoise ARCHAMBEAUD

Président

Madame le Professeur Nicole TUBIANA-MATHIEU

Directeur

Monsieur le Professeur Patrice VIROT

Juge

Madame le Docteur Martine PREVOST

Membre invité

Madame le Docteur Catherine PRIOUX

Membre invité



Professeurs des Universités - praticiens hospitaliers

Le 1^{er} septembre 2017

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
ARCHAMBEAUD Françoise	MEDECINE INTERNE (Surnombre jusqu'au 31-08-2020)
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BEDANE Christophe	DERMATO-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre	O.R.L. (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
BORDESSOULE Dominique	HEMATOLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE d'ADULTES
COGNE Michel	IMMUNOLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure	PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE

DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE et SANTE au TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe	UROLOGIE (Surnombre jusqu'au 31-08-2018)
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques	NEUROCHIRURGIE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE et DROIT de la SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
SAUTEREAU Denis	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
STURTZ Franck	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE et MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole	CANCEROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WEINBRECK Pierre	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

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

BRIE Joël

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

BARRAUD Olivier

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

BOURTHOUMIEU Sylvie

CYTOLOGIE et HISTOLOGIE

BOUTEILLE Bernard

PARASITOLOGIE et MYCOLOGIE

CHABLE Hélène

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
(Retraite au 31-07-2018)

DURAND Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

ESCLAIRE Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

HANTZ Sébastien

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

JACQUES Jérémie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

JESUS Pierre

NUTRITION

LE GUYADER Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE et
CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE

MURAT Jean-Benjamin

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

QUELVEN-BERTIN Isabelle

BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

TCHALLA Achille

GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

BUCHON Daniel (Maintenu en fonction jusqu'au 31.08.2019)

DUMOITIER Nathalie (Responsable du département de Médecine Générale)

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

MENARD Dominique (du 1^{er} septembre 2016 au 12 janvier 2018)

PREVOST Martine (du 1^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan (du 1^{er} septembre 2016 au 31 août 2019)

LAUCHET Nadège (du 1^{er} septembre 2017 au 31 août 2020)

PAUTOUT-GUILLAUME Marie-Paule (du 1^{er} septembre 2015 au 31 août 2018)

PROFESSEURS EMERITES

ADENIS Jean-Paul du 01.09.2017 au 31.08.2019

ALDIGIER Jean-Claude du 01.09.2016 au 31.08.2018

BONNAUD François du 01.09.2017 au 31.08.2019

DE LUMLEY WOODYEAR Lionel du 01.09.2017 au 31.08.2019

DENIS François du 01.09.2017 au 31.08.2019

GAINANT Alain du 01.09.2017 au 31.08.2019

MERLE Louis du 01.09.2017 au 31.08.2019

MOULIES Dominique du 01.09.2015 au 31.08.2018

VALLAT Jean-Michel du 01.09.2014 au 31.08.2018

VIROT Patrice du 01.09.2016 au 31.08.2018

Assistants Hospitaliers Universitaires – Chefs de Clinique

Le 1^{er} janvier 2018

ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES

BASTIEN Frédéric	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE
BAUDRIER Fabien	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
CHARISSOUX Aurélie	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
CHARPENTIER Mathieu	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
DUCHESNE Mathilde	ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
FAYE Pierre-Antoine	BIOCHIMIE et BIOLOGIE MOLECULAIRE
GAUTHIER François	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
KONG Mélody	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
LARRADET Matthieu	BIOPHYSIQUE et MEDECINE NUCLEAIRE (Démission à compter du 1 ^{er} janvier 2018)
LEGRAS Claire	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION (Surnombre du 1 ^{er} novembre 2017 au 20 février 2018 inclus)
MARQUET Valentine	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE et CYTOGENETIQUE

CHEFS DE CLINIQUE - ASSISTANTS DES HOPITAUX

AZAÏS Julie	MEDECINE INTERNE A
BAUDONNET Romain	OPHTALMOLOGIE
BIDAUT-GARNIER Mélanie	OPHTALMOLOGIE (A compter du 11 mai 2016)
BLOSSIER Jean-David	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE
BOSETTI Anaïs	GERIATRIE et BIOLOGIE du VIEILLISSEMENT
BOUKEFFA Nejma	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BOUSQUET Pauline	PEDIATRIE (A compter du 09 janvier 2017)

CHAMPIGNY Marie-Alexandrine	PEDIATRIE
CHRISTOU Niki	CHIRURGIE DIGESTIVE
COLOMBIÉ Stéphanie	MEDECINE INTERNE A (A compter du 02 mai 2017)
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE et de READAPTATION
CROSSE Julien	PEDIATRIE
DANTHU Clément	NEPHROLOGIE
DARNIS Natacha	PEDOPSYCHIATRIE
DELUCHE Elise	CANCEROLOGIE
DE POUILLY-LACHATRE Anaïs	RHUMATOLOGIE (A compter du 02 mai 2017)
DIDOT Valérian	CARDIOLOGIE
DUSSAULT-JARLAN Lucile	CARDIOLOGIE
EVARD Bruno	REANIMATION
FAURE Bertrand	PSYCHIATRIE d'ADULTES
FAYEMENDY Charlotte	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
GARDIC Solène	UROLOGIE
GORDIENCO Alen	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
GOUDELIN Marine	REANIMATION
HARDY Jérémy	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
JASMIN Michèle	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE (à compter du 1er janvier 2018)
KRETZSCHMAR Tristan	PSYCHIATRE d'ADULTES
LACHATRE Denis	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
LACOSTE Marie	MALADIES INFECTIEUSES
LAFON Thomas	MEDECINE d'URGENCE

LAHMADI Sanae	NEUROLOGIE
LATHIERE Thomas	OPHTALMOLOGIE
LEHMAN Lauriane	GASTROENTEROLOGIE
LEPETIT Hugo	GASTROENTEROLOGIE
MARGUERITTE François	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
MARTINS Elie	CARDIOLOGIE
PRUD'HOMME Romain	DERMATOLOGIE-VENERELOGIE
RAMIN Lionel	ORL
ROUCHAUD Aymeric	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE (NRI)
ROUSSELLET Olivier	NEUROLOGIE
SALLE Henri	NEUROCHIRURGIE
SANGLIER Florian	RADIOLOGIE et IMAGERIE MEDICALE
TAÏBI Abdelkader	ANATOMIE
USSEGLIO-GROSSO Julie	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE et STOMATOLOGIE
VAYSSE VIC Mathieu	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
VITAL Pauline	MEDECINE INTERNE B
VITALE Gaetano	CHIRURGIE THORACIQUE et CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE

CHEF DE CLINIQUE – MEDECINE GENERALE

DOIN Corinne

RUDELLE Karen

SEVE Léa

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

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

CROS Jérôme

ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
(du 1^{er} mai 2014 au 31 octobre 2018)

LERAT Justine

O.R.L. (du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

MATHIEU Pierre-Alain

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE et
TRAUMATOLOGIQUE
(du 1^{er} mai 2016 au 31 octobre 2020)

*Choisissez un travail que vous aimez, et vous n'aurez pas à travailler un seul jour de votre
vie
Confucius*

Remerciements

Aux membres du jury :

Au professeur Nicole Tubiana-Mathieu : Merci de m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse

Au professeur Patrice Virot : Merci de me faire l'honneur de juger ce travail

Je vous remercie pour votre enseignement et votre accompagnement tout le long de mon cursus universitaire.

Votre implication dans le sport-santé est source d'un profond respect.

Nous partageons, j'en suis sûr, la même conviction et passion autour du sport.

Vous m'avez fait confiance pour la réalisation de ce travail sur l'évaluation de Limousin Sport Santé. Trouvez dans ce travail le témoignage de ma reconnaissance.

Au professeur Françoise Archambeaud : Merci de me faire l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail.

Merci pour votre enseignement et votre accompagnement tout le long de mon cursus universitaire.

Soyez assurée de mon profond respect.

Au docteur Catherine Prioux : Merci de me faire l'honneur de juger ce travail.

J'ai eu l'honneur et la joie de réaliser mon stage praticien et mon stage SASPAS avec toi.

Quel bonheur de t'avoir rencontré, ainsi que ta famille, et d'être devenue une amie.

Merci pour ton accueil, pour tout ce que tu m'as transmis, pour les moments partagés.

Ton implication sur le Plateau et ton dynamisme sont source d'admiration.

Au docteur Martine Prevost : Merci de me faire l'honneur de juger ce travail.

Merci pour votre enseignement et la transmission de votre expérience tout le long de mon internat.

Soyez assurée de mon profond respect.

A mes maîtres de stages

Au Docteur Pascal Boy, Docteur Eric Rouchaud, Docteur Gilles Petit, Docteur Serge Nouhaud

A mes maîtres de stage au service des Urgences, de la Polyclinique, du Post-Urgence Gériatrique du CHU Limoges, à la maternité du CH d'Ussel, ainsi qu'à tout le personnel

Merci de m'avoir accueilli et transmis votre expérience.

Quel plaisir d'avoir travaillé et appris à vos côtés !

Vous avez contribué au médecin que je suis aujourd'hui.

Aux éducateurs sportifs de Limousin Sport Santé

A Philippe et Marion que j'ai eu le plaisir de rencontrer et à tous les autres éducateurs pour lesquels je n'ai pas eu cette chance.

Merci pour votre implication. Sans vous, tout ce travail n'aurait pas été possible

A ma famille

A mes parents Catherine et Jean-Luc

Maman, tu es un modèle de courage, de force et d'abnégation. Sois toujours assurée de ma reconnaissance et de mon profond amour.

Papa, tu as toujours été une personne gentille et généreuse. Tu as toute mon admiration et mon profond amour.

Vous n'êtes pas étrangers à ma vocation de devenir médecin. C'est grâce à vous si je suis devenue la personne que je suis aujourd'hui.

A mes frères Damien et Maxime

Je suis tellement heureuse et fière de vous avoir à mes côtés. Vous avez aussi contribué à la personne que je suis aujourd'hui.

A mes grands-parents Jean et Yvonne, Georgette et Pierre qui me regarde certainement de là-haut.

Merci pour votre amour. Merci d'avoir toujours été là pour moi. Je vous aime.

A mes amis

A Adé et Soso

Merci de me supporter depuis toutes ses années !

A tous ceux qui me sont très proches

A tous ceux qui sont éloignés au grès des aléas de la vie

Aux « carabins »

Aux « sportifs »

Vous remplissez mon existence de joie

Merci pour les moments partagés, pour les rires, les pleurs, les verres levés, les repas engloutis !

A tous ceux qui se reconnaîtront dans ce travail

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

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

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



Table des matières

Sigles et abréviations	22
Introduction	24
Première Partie : Le médecin prescripteur d'activité physique	26
I.1. Pourquoi prescrire de l'activité physique ?	26
I.1.1. Les effets de l'activité physique et de la sédentarité sur la santé	26
I.1.1.1. Activité physique, sédentarité et mortalité globale	26
I.1.1.2. Activité physique et pathologie cardio-vasculaire	26
I.1.1.2.1. Hypertension artérielle	27
I.1.1.2.2. Cardiopathie ischémique	27
I.1.1.2.3. Accidents vasculaires cérébraux	28
I.1.1.2.4. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs	28
I.1.1.3. Activité physique et cancer	29
I.1.1.3.1. Activité physique et cancer du côlon-rectum	30
I.1.1.3.2. Activité physique et cancer du sein	31
I.1.1.3.3. Activité physique et cancer de l'endomètre	32
I.1.1.3.4. Activité physique et cancer du poumon	33
I.1.1.3.5. Activité physique et cancer de la prostate	33
I.1.1.3.6. Impact de l'activité physique dans la prise en charge des cancers	33
I.1.1.3.7. Sédentarité et cancer	37
I.1.1.4. Activité physique et diabète	37
I.1.1.5. Activité physique et obésité	38
I.1.1.6. Activité physique et bilan lipidique	39
I.1.1.7. Activité physique et santé mentale	39
I.1.1.8. Activité physique et santé osseuse	40
I.1.1.9. Activité physique et pathologie respiratoire	41
I.1.1.9.1. Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive	41
I.1.1.9.2. Asthme	41
I.1.1.10. Activité physique et maladies neurodégénératives	42
I.1.1.10.1. Maladie d'Alzheimer	42
I.1.1.10.2. Maladie de Parkinson	43
I.1.1.10.3. Sclérose en plaque	43
I.1.2. Etat des lieux de la pratique d'activité physique et de la sédentarité en France	43
I.1.2.1. Description de l'activité physique des adultes	44
I.1.2.2. Description de la sédentarité des adultes	45
I.1.2.3. Description du niveau d'activité physique des enfants et adolescents	46
I.1.2.4. Description de la sédentarité des enfants et adolescents	47
I.1.2.5. Etat des connaissances de la population française sur les recommandations d'activité physique	47
I.1.2.6. Etat de la pratique sportive en France	48
I.1.2.6.1. Chez les adultes	48
I.1.2.6.2. Chez les enfants et adolescents	48
I.2. La prescription d'activité physique par le médecin généraliste	49
I.2.1. Recommandations pour l'activité physique	49
I.2.2. Comment prescrire de l'activité physique	51
I.2.2.1. Contexte et cadre légal de la prescription d'activité physique	51

I.2.2.2. La consultation.....	52
I.2.2.2.1. Interrogatoire	53
I.2.2.2.2. Examen physique	53
I.2.2.2.3. Entretien motivationnel	53
I.2.2.2.4. Risques et contre-indications à la pratique d'activité physique et sportive	54
I.2.2.2.4.1. Activité physique et risques cardio-vasculaires	54
I.2.2.2.4.2. Activité physique et risques traumatiques et musculosquelettiques.....	55
I.2.2.2.4.3. Activité physique et risque de dépendance	56
I.2.2.2.4.4. Activité physique et risques environnementaux.....	57
I.2.2.2.4.5. Contre-indications à la pratique d'AP	59
I.2.2.2.5. Indication et prescription des examens complémentaires	61
I.2.2.2.5.1. ECG	61
I.2.2.2.5.2. Test d'effort.....	61
I.2.2.2.5.3. Examens biologiques	63
I.2.2.2.5.4. Autres examens complémentaires	63
I.2.2.2.6. La prescription d'activité physique	64
I.2.2.2.6.1. Notion de phénotypes fonctionnels	64
I.2.2.2.6.2. Recommandation pour une séance d'AP	65
I.2.2.2.6.3. Outils et supports de prescription	66
I.2.2.2.6.4. Suivi de la prescription	67
I.2.2.3. Les freins à la prescription de l'activité physique	67
I.2.3. Exemples de mise en œuvre de sport sur ordonnance.....	68
I.2.3.1. Sport-Santé sur ordonnance à Strasbourg	68
I.2.3.2. Réseau de santé efForMip (« la santé par l'effort et la forme en Midi-Pyrénées »)	69
I.2.3.3. Biarritz Côte Basque Sport Santé.....	70
I.2.3.4. PrescriMouv' en Nouvelle-Aquitaine.....	73
I.2.4. L'initiative limousine de prescription de Sport-Santé : présentation de l'association Limousin Sport-Santé et du dispositif de la passerelle Limousin Sport-Santé.....	74
I.2.4.1. Présentation.....	74
I.2.4.2. Les passerelles sport-santé	75
I.2.4.3. Financement	76
I.2.4.4. Activité	76
II. Deuxième partie : évaluation de l'impact des passerelles Limousin Sport Santé	77
II.1. Introduction	77
II.2. Matériels et méthodes.....	78
II.2.1. Population	78
II.2.2. Période de recrutement	78
II.2.3. Tests d'évaluation.....	78
II.2.3.1. Tests anthropométriques.....	78
II.2.3.2. Tests physiques	78
II.2.3.3. Test de marche de 6 minutes.....	79
II.2.3.4. Echelle de qualité de vie de Grosbois	79
II.2.3.5. Questionnaire RPAQ.....	79
II.2.4. Recueil des données	79
II.2.5. Enquête auprès des médecins généralistes	80

II.2.6. Critère de jugement principal et secondaire.....	81
II.2.7. Analyse statistique.....	81
II.2.8. Ethique.....	81
II.3. Résultats.....	81
II.3.1. Description de la population.....	81
II.3.1.1. Données socio-démographiques.....	82
II.3.1.2. Description des antécédents médicaux.....	84
II.3.2. Résultat des tests d'évaluation.....	90
II.3.2.1. Poids, IMC.....	90
II.3.2.2. Tour de taille.....	90
II.3.2.3. Test physiques.....	91
II.3.2.4. Test de marche de 6 minutes.....	91
II.3.2.5. Echelle de qualité de vie de Grosbois.....	92
II.3.3. Evolution du niveau de sédentarité et d'activité physique.....	92
II.3.3.1. Résultat du RPAQ.....	92
II.3.3.2. Poursuite d'activité physique après la prise en charge au sein d'une passerelle LSS.....	93
II.3.4. Résultats de l'enquête auprès des médecins généralistes du Limousin.....	95
II.3.4.1. Taux de participation et répartition par département.....	95
II.3.4.2. Description de la population des médecins généralistes.....	96
II.3.4.3. Etat de la pratique d'AP au sein de la population des médecins généralistes.....	96
II.3.4.4. Habitudes de prescription d'AP par les médecins généralistes.....	97
II.3.4.5. Retour des médecins généralistes sur les passerelles LSS.....	98
II.3.4.6. Résultat de l'analyse comparative.....	103
II.4. Discussion.....	105
II.4.1. Discussion sur les résultats de l'évaluation des passerelles LSS.....	105
II.4.2. Discussion sur les résultats de l'enquête auprès des médecins généralistes.....	107
II.4.3. Perspectives.....	108
Conclusion.....	110
Références bibliographiques.....	111
Annexes.....	117
Serment d'Hippocrate.....	137

Table des illustrations

Figure 1 Activité physique, sédentarité et risque de cancer : synthèse du WCRF.....	30
Figure 2 Modèle explicatif de la survenue d'un traumatisme lié à la pratique d'AP (adapté de Bahr et Krosshaug 2005).....	56
Figure 3 Les 10 règles d'or du club des cardiologues du sport	59
Figure 4 Indications de l'épreuve d'effort chez le sujet sédentaire > 35 ans [79].....	62
Figure 5 Indications de l'épreuve d'effort chez le sujet actif > 35 ans [79].....	63
Figure 6 Domaine d'intervention préférentielle des différents métiers en fonction du niveau de limitation fonctionnelle du patient.....	65
Figure 7 Echelle de Borg	66
Figure 8 Parcours du patient au sein du réseau EfForMip	70
Figure 9 Parcours du patient au sein de Prescirmouv'	74
Figure 10 Carte des passerelles Limousin Sport Santé	76
Figure 11 Répartition de la population de LSS selon le sexe	83
Figure 12 Répartition de la population de LSS selon les catégories socio-professionnelles ..	83
Figure 13 Répartition de la population de LSS selon le lieu d'habitat.....	84
Figure 14 Répartition de la population en fonction du niveau de prévention	85
Figure 15 Statut tabagique	89
Figure 16 Répartition de la population selon l'IMC.....	90
Figure 17 Poursuite de l'activité physique à l'issue de la passerelle LSS.....	94
Figure 18 Cadre de la pratique d'AP après la passerelle LSS	94
Figure 19 Répartition des médecins généralistes selon le département	95
Figure 20 Répartition des médecins généralistes selon le milieu d'exercice	96
Figure 21 Pratique d'activité physique par les médecins généralistes	97
Figure 22 Habitudes de prescription d'AP par les médecins généralistes	98
Figure 23 Connaissance de l'association LSS par les médecins généralistes	98
Figure 24 Existence d'une passerelle LSS dans le secteur d'exercice des médecins généralistes.....	99
Figure 25 Présence d'outils de communication sur LSS dans les cabinets médicaux.....	100
Figure 26 Proportion de médecins ayant adressé des patients à LSS	100
Figure 27 Satisfaction des médecins généralistes	101
Figure 28 Réponse à la question « Pensez-vous que le dispositif de LSS vous permette de motiver des patients sédentaires à reprendre une activité physique, dans une démarche d'amélioration de leur qualité de vie ».....	102

Table des tableaux

Tableau 1 Méta-analyses étudiant le lien entre AP pratiquée avant et après le diagnostic et survie/récidive des patients atteints de cancer du sein	35
Tableau 2 Méta-analyses étudiant le lien entre AP pratiquée avant et après le diagnostic et la survie des patients atteints de cancer colorectal.....	36
Tableau 3 Principales contre-indications et limitations à la pratique sportive selon le guide « Promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé » de l'HAS.....	60
Tableau 4 Tableau récapitulatif des principales pathologies chroniques au sein de la population.....	86
Tableau 5 Tableau descriptif des participants atteints de cancer	87
Tableau 6 Tableau récapitulatif des autres pathologies au sein de la population.....	88
Tableau 7 Dyslipidémie et prise de traitement hypocholestérolémiant au sein de la population	89
Tableau 8 Evolution du poids et de l'IMC à un an	90
Tableau 9 Evolution du tour de taille à un an.....	91
Tableau 10 Evolution des résultats aux tests d'aptitudes physiques à un an	91
Tableau 11 Evolution du pourcentage de la distance maximale théorique au TM6 à un an ..	91
Tableau 12 Evolution de la qualité de vie à un an.....	92
Tableau 13 Evolution du temps de sédentarité et des dépenses énergétiques mesurés par le RPAQ à un an.....	92
Tableau 14 Comparaison du nombre de médecin ayant adressé à une passerelle LSS en fonction du milieu d'exercice.....	103
Tableau 15 Comparaison du nombre de médecin ayant adressé à une passerelle LSS en fonction de leur activité physique.....	104
Tableau 16 Comparaison du nombre de médecins ayant adressé à une passerelle LSS en fonction de leurs habitudes de prescription.....	104

Sigles et abréviations

AC/FA : arythmie complète par fibrillation auriculaire
ACSM : American College of Sports Medicine
AHA : American Heart Association
ALD : affection longue durée
ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AOMI : artérite oblitérante des membres inférieurs
AP : activité physique
APA : activité physique adaptée
APS : activité physique et sportive
ARS : Agence Régionale de Santé
ASSJ : Association Sportive Saint-Junien
AVC : accident vasculaire cérébral
BEH : Bulletin épidémiologique hebdomadaire
BNS : Baromètre Nutrition Santé
BPCO : Broncho-pneumopathie chronique obstructive
BSS : Biarritz Sport Santé
CDOS : Comité Départemental Olympique et Sportif
CROS : Comité Régional Olympique et Sportif
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CMO : contenu minéral osseux
CMU : couverture maladie universelle
CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés
CPAM : Caisse primaire d'assurance maladie
CUP : Continuous Update Project
DAI : défibrillateur automatique implantable
DDJSCS : Direction départementale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale
DMO : densité minéral osseuse
DPC : développement professionnel continu
DRJSCS : Direction régionale de la jeunesse, des sports et de la cohésion sociale
ECG : électrocardiogramme
EFR : exploration fonctionnelle respiratoire
ENNS : Etude nationale nutrition santé
EP : embolie pulmonaire
EPIC : European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition
ESEN : Equipe de Surveillance et d'Epidémiologie Nutritionnelle
ESTEBAN : Etude de SanTé sur l'Environnement, la Biosurveillance, l'Activité physique et la Nutrition
GPAQ : Global Physical Activity Questionnaire
EVA : échelle visuelle analogique
HAS : Haute Autorité de Santé
HTA : hypertension artérielle
IARC : International Agency for Research on Cancer
IFOP : Institut français d'opinion publique
INCa : Institut National du cancer
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
INVS : Institut de veille sanitaire
IMC : indice de masse corporelle
IPAQ : International Physical Activity Questionnaire
ISPED : Institut de santé publique, d'épidémiologie et de développement
LCA : ligament croisé antérieur
LSS : Limousin Sport Santé
MET : metabolic equivalent of task
MG : médecin généraliste
NCCN : National Comprehensive Cancer Network
OMS : Organisation mondiale de la santé
PNNS : Plan Nationale Nutrition Santé
PNSSBE : Plan nationale sport santé bien-être
RPAQ : Recent Physical Activity Questionnaire
SAOS : syndrome d'apnées obstructives du sommeil
SEP : sclérose en plaque
TCAM : taux de croissance annuel moyen
TVP : thrombose veineuse profonde
VEMS : Volume expiratoire maximal par seconde
VIH : virus de l'immunodéficience humaine
YRBSS : Youth Risk Behaviours Surveillance System
WCRF : World Cancer Research Fund

Introduction

Définition et concept

L'activité physique (AP) est définie « comme tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique au-dessus de la dépense de repos ».

Les principaux contextes de pratique de l'AP sont le travail, les transports, les activités domestiques et les loisirs. L'AP de loisir inclut le sport et les activités sportives non structurées. L'activité physique peut être caractérisée selon son intensité, sa durée et sa fréquence.

Les différentes AP peuvent être classées en 5 grandes catégories en fonction de leur intensité, estimée en MET (Metabolic Equivalent of Task) :

- 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

Le MET est défini comme le rapport de la dépense énergétique de l'activité considérée sur le métabolisme de repos. La valeur ainsi obtenue représente un multiple du métabolisme de repos. L'unité de base de 1 MET utilisée par convention est équivalente à 3,5 ml d'oxygène consommé par minute et par kg de poids corporel.

Les concepts d'inactivité physique et de sédentarité, souvent confondus, sont à bien distinguer ; il est maintenant démontré dans la littérature que leur effet sur la santé est indépendant.

L'inactivité physique est définie comme un niveau insuffisant d'activité physique d'intensité modérée à élevée, ne permettant pas d'atteindre le seuil d'activité physique recommandé : 30 minutes d'AP d'intensité modérée, au moins 5 fois par semaine ou 25 à 30 minutes d'intensité élevée au moins 3 jours par semaine pour les adultes ; et 60 minutes par jour pour les enfants et adolescents.

La sédentarité ou "comportement sédentaire" est définie comme une situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique inférieure ou égale à la dépense de repos en position assise ou allongée (1,6 MET) : déplacements en véhicule automobile, position assise ou allongée sans activités, ou regarder la télévision, la lecture, l'écriture, le travail de bureau sur ordinateur, téléphone mobile et tablette.

Le sport est défini comme toutes formes d'activités physiques qui, à travers une participation organisée ou non, ont pour objectif l'expression ou l'amélioration de la condition physique et psychique, le développement des relations sociales ou l'obtention de résultats en compétition de tous niveaux

Le « sport-santé » recouvre la pratique d'activités physiques ou sportives qui contribue au bien-être et à la santé du pratiquant selon la définition de la santé de l'OMS : état de bien-être physique, psychologique et social. Il contribue au maintien de la santé chez le sujet sain dans le cadre de la prévention primaire, et chez les personnes atteintes de maladies chroniques il permet d'améliorer l'état de santé et la qualité de vie et prévient l'aggravation et/ou la récurrence de ces maladies chroniques (prévention secondaire / tertiaire)

Contexte

La prévalence des maladies non transmissibles (MNT) est en constante croissance dans le monde, favorisée par le vieillissement de la population, les modes de vie de plus en plus sédentaires, et à une alimentation malsaine. Les MNT sont devenues un enjeu de santé publique mondiale : 6 décès sur 10 dans le monde sont dus à une MNT. Selon le rapport de l'OMS « Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé », la sédentarité est le quatrième facteur de risque de mortalité dans le monde, avec 6 % des décès attribuables, derrière le tabac, l'HTA et l'hyperglycémie.

La sédentarité serait responsable d'environ 21 à 25 % des cas de cancer du sein et du côlon, 27 % des cas de diabète et environ 30 % de ceux des maladies cardiaques ischémiques.[1]

Selon une étude de 2012, l'inactivité physique est devenue la première cause de mortalité évitable. La part de cardiopathie ischémique, diabète type 2, cancer du côlon et du sein attribuable à l'inactivité physique est estimée respectivement à 6 %, 7 %, 10 et 10 %. Ce qui revient à dire que lutter contre l'inactivité physique pourrait permettre de réduire de 6 % la charge de morbidité mondiale due aux coronaropathies, de 7 % celle du diabète de type 2, et de 10 % celle du cancer du côlon et du sein. [2]

On observe également un phénomène de compensation de la sédentarité grâce à la pratique régulière et intensive d'activité physique. Dans l'étude d'Ekelund et al, il n'y avait pas d'augmentation de la mortalité liée au comportement sédentaire retrouvé chez les personnes qui pratiquaient une activité équivalente à 60 à 75 minutes par jour. Toutefois la pratique d'AP n'élimine pas totalement cette surmortalité liée à la sédentarité, et il a été retrouvé une augmentation significative de la mortalité chez les personnes actives mais qui regardent plus de 5 heures par jour la télévision.[3]

Il est donc important en pratique de promouvoir à la fois la pratique d'une activité physique régulière et la réduction du temps quotidien passé assis dans des activités sédentaires.

Première Partie : Le médecin prescripteur d'activité physique

I.1. Pourquoi prescrire de l'activité physique ?

I.1.1. Les effets de l'activité physique et de la sédentarité sur la santé

Les connaissances scientifiques des effets de l'activité physique sur la santé ont été synthétisées dans l'Expertise Collective de l'Inserm en 2008 [4] et dans le rapport de l'ANSES de 2016 « Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité ».[5]

Ce chapitre va résumer les effets de l'AP et de la sédentarité dans les principales pathologies chroniques, à partir des connaissances apportées par ces travaux.

I.1.1.1. Activité physique, sédentarité et mortalité globale

Depuis l'Antiquité, l'activité physique et sportive est présumée bonne pour la santé ; depuis, de nombreuses études sont venues confirmer ce présupposé. Il existe une relation inverse entre mortalité globale et AP, avec un effet dose-réponse :

Selon les conclusions de l'expertise collective de l'Inserm, la pratique d'une activité physique permet de réduire le risque de mortalité toutes causes confondues entre 2 et 58 % (selon les études et le niveau d'AP) et permet d'allonger l'espérance de vie.

Une étude de Leitzmann en 2007, portant sur 252 925 individus retraités de 50 à 71 ans suivis entre 1995 et 2001, a montré que la pratique d'une AP à un niveau voisin de celui des recommandations pour l'activité d'intensité modérée (au moins 3 heures par semaine) ou pour l'activité d'intensité élevée (au moins 20 minutes 3 fois par semaine) entraîne une réduction du risque de mortalité de l'ordre de 30 % par rapport au fait d'être inactif. La réduction du risque atteint 50 % si la pratique combine les deux types de recommandations.[6]

Une autre méta-analyse a montré que la pratique d'une activité physique était associée à une diminution de la mortalité générale toutes causes confondues de 29 % (pour les études ayant évalué l'AP avec des questionnaires) à 41 % (pour les études ayant réalisé une mesure de la consommation d'O₂). [7]

Inversement, l'inactivité physique augmente le risque de mortalité précoce de 33 %.

Un effet dose-effet est démontré : plus la durée et plus l'intensité de l'activité physique sont importantes, plus la mortalité diminue. La mortalité est réduite de 14 % dès 15 minutes d'AP par jour, soit 90 min/semaine ; le risque diminue ensuite de 4% pour chaque tranche de 15 min supplémentaires. [8]

Bien que la quantité minimale d'AP en termes de fréquence, intensité et durée pour avoir un effet bénéfique soit encore débattue, une dépense énergétique de 1 000 kcal à 1 700 kcal par semaine serait associée à une réduction significative de la mortalité.

I.1.1.2. Activité physique et pathologie cardio-vasculaire

Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde.

La sédentarité est un des principaux facteurs de risque des maladies cardiovasculaires.

L'expertise collective de l'Inserm (2008) rapporte qu'il existe, aussi bien chez les femmes que chez les hommes, une relation inverse entre l'intensité de l'activité physique et l'incidence des trois principales maladies cardiovasculaires athéromateuses (coronaropathies athéromateuses, cardiopathie ischémique et artériopathie des membres inférieurs) ainsi qu'une relation directe entre le temps de sédentarité et l'incidence des pathologies cardiovasculaires.

Le niveau de capacité physique est un facteur prédictif indépendant de mortalité cardiovasculaire, même chez le sujet âgé

I.1.1.2.1. Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle (HTA) est l'un des principaux facteurs de risque vasculaire. Elle est définie par une élévation persistante de la pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg ou de la pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg.

Une méta-analyse, incluant à la fois des sujets normotendus et hypertendus, a montré qu'un entraînement physique modéré à une intensité correspondant à 40-50 % de la puissance maximale aérobie (PMA) et à raison de 5 séances par semaine, permet de réduire la pression sanguine artérielle de 3,4 mmHg pour la pression systolique et de 2,4 mmHg pour la pression diastolique.

L'activité physique réduit la pression artérielle chez les patients hypertendus, en moyenne de 11 mmHg pour la pression artérielle systolique et de 8 mmHg pour la pression diastolique. La pratique régulière d'une activité physique permet un meilleur contrôle de l'hypertension artérielle.

L'effet de l'activité physique est comparable voir supérieur, à celui d'une monothérapie médicamenteuse. Ainsi, en prévention primaire, l'AP pourrait permettre de retarder la survenue d'une hypertension artérielle et d'éviter la prescription de médicament en cas d'HTA débutante.

La pratique d'une activité physique régulière permet l'amélioration de l'hypertension, à la fois de la pression artérielle de repos et au cours de l'effort. Cet effet sur l'hypertension artérielle au cours de l'effort est particulièrement intéressant puisqu'il permet de réduire le risque d'infarctus du myocarde et la mortalité globale, l'hypertension artérielle d'effort étant un facteur de risque indépendant pour la survenue d'infarctus du myocarde et la mortalité globale. L'activité physique est un élément incontournable de la prise en charge des patients atteints d'une hypertension artérielle.

I.1.1.2.2. Cardiopathie ischémique

Les cardiopathies ischémiques ou maladies coronariennes regroupent l'ensemble des troubles engendrés par la souffrance du muscle cardiaque lorsqu'il est privé d'oxygène, en raison de l'obstruction plus ou moins complète d'une artère coronaire.

Elles regroupent l'angor stable, le syndrome coronarien aigu, la cardiomyopathie ischémique chronique avec insuffisance cardiaque.

La méta-analyse de Li et Siegrist (2012), réalisée à partir de 21 études prospectives de cohortes, a montré que le risque de coronaropathie diminue respectivement de 15% et 21%

chez les hommes qui pratiquent des activités de loisirs d'intensités modérées (entre 3 et 6 METs) et élevées (supérieures à 6 METs), comparativement à des populations à faible activité (inférieure à 3 METs). Chez les femmes, ces réductions observées du risque de pathologie coronarienne sont de 22 et 29%.[9]

En prévention secondaire, l'activité physique permet la réduction de la mortalité de 25 à 35 % chez les patients atteints d'une maladie coronarienne.

L'entraînement physique permet une augmentation en moyenne de 20 % des capacités aérobies (V02 max) chez les patients coronariens.

La sédentarité, indépendamment du niveau d'activité physique, augmente l'incidence des maladies cardio-vasculaires.

Une étude de Matthews et ses collaborateurs en 2012, a établi un lien entre le temps passé devant la télévision et la mortalité d'origine cardiovasculaire : la mortalité est augmentée de 85 % chez ceux qui regardent la télévision plus de 7 heures par jour, comparativement à ceux qui regardent moins d'une heure par jour la télévision. [10]

La pratique d'une activité physique régulière associée à une réduction du temps de sédentarité est recommandée par les sociétés savantes en prévention primaire et secondaire des cardiopathies ischémiques.

I.1.1.2.3. Accidents vasculaires cérébraux

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) recouvrent un ensemble de syndromes se manifestant par l'apparition brutale d'un déficit neurologique dû à des lésions cérébrales d'origine vasculaire. On distingue deux grands types d'AVC : les AVC hémorragiques, dus à une rupture d'un vaisseau sanguin, et les AVC ischémiques consécutifs à l'obstruction d'une artère cérébrale.

Le principal facteur de risque d'accident vasculaire cérébral est l'hypertension artérielle. Les maladies cardiaques emboligènes (exemple fibrillation auriculaire), le diabète, les dyslipidémies, le tabagisme, la consommation excessive d'alcool, ainsi que la contraception orale ou le traitement hormonal substitutif chez les femmes favorisent également la survenue d'AVC.

Il existe un lien statistique entre une activité physique faible et le risque d'AVC.

L'activité physique d'intensité modérée à élevée, réduit l'incidence d'AVC de 25 %.

I.1.1.2.4. Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

L'AOMI est une complication locale de la maladie athérosclérose, touchant les artères des membres inférieurs. Elle est définie par un index de pression systolique inférieur à 0,9. La claudication intermittente, définie comme une douleur musculaire survenant lors de la marche et imposant l'arrêt de l'effort, est le symptôme clinique le plus fréquent de l'AOMI.

Le pronostic est lié aux complications locales (ischémie aigue, amputation) et leur retentissement sur la qualité de vie, ainsi qu'à une augmentation du risque de mortalité cardio-vasculaire globale par rapport à la population générale.

L'activité physique permet d'augmenter la distance de marche (en moyenne de 150 %) et le temps de marche sans douleur et améliore la qualité de vie chez les patients présentant une claudication intermittente.

Une réhabilitation supervisée semble supérieure à une activité physique libre non encadrée. L'AP diminue aussi la mortalité totale et cardiovasculaire chez le patient avec AOMI.

I.1.1.3. Activité physique et cancer

Les cancers sont un problème de santé publique avec un nombre estimé de nouveaux cas de cancer en France en 2017 de 400 000 (214 000 hommes et 186 000 femmes). Le nombre de décès par cancer est estimé à 150 000 (84 000 hommes et 66 000 femmes). Chez l'homme, les cancers de la prostate, du poumon et du côlon-rectum sont respectivement les plus fréquents en termes d'incidence. Le cancer du poumon occupe le premier rang du nombre de décès par cancer, devant les cancers du côlon-rectum et de la prostate.

Chez la femme, les cancers du sein, du côlon-rectum et du poumon sont respectivement les plus fréquents. Le cancer du sein occupe le premier rang du nombre de décès par cancer, suivi par le cancer du poumon, et le cancer du côlon-rectum.[11]

L'activité physique a un effet préventif pour la survenue des cancers, et c'est pour les cancers les plus fréquents (sein, colon, prostate, poumon) que cet effet a été le plus démontré.

En 2002, Friedenreich et Oreinstein ont réalisé une revue de la littérature d'études observationnelles épidémiologiques ayant étudié le lien entre cancer et activité physique. L'évidence scientifique d'un effet bénéfique de l'activité physique sur la prévention du cancer est classée comme « convaincante » pour les cancers du côlon et du sein, « probable » pour le cancer de la prostate, « possible » pour les cancers du poumon et de l'endomètre et « insuffisante » pour les cancers dans tous les autres sites.[12]

Selon le rapport du Fond de Recherche Mondial sur le Cancer et de l'Institut Américain de Recherche sur le Cancer, issu de l'analyse de la littérature dans le cadre du Continuous Update Project, la pratique d'une AP est associée à :

- une diminution du risque de cancer du sein après la ménopause, avec un niveau de preuve « probable »
- une diminution du risque de cancer du sein pré-ménopausique, avec un niveau de preuve « suggéré ».
- une diminution du risque de cancer du côlon (proximal et distal) avec un niveau de preuve « convaincant »
- une diminution du risque de cancer de l'endomètre associée à un niveau élevé d'AP, avec un niveau de preuve « probable », une augmentation du risque de cancer de l'endomètre associée à un temps élevé de sédentarité, avec un niveau de preuve « suggéré ».
- une diminution du risque de cancer du poumon avec un niveau de preuve « suggéré »

PHYSICAL ACTIVITY AND THE RISK OF CANCER					
WCRF/AICR GRADING		DECREASES RISK		INCREASES RISK	
		Exposure	Cancer site	Exposure	Cancer site
STRONG EVIDENCE	Convincing	Physical activity ¹	Colorectum (colon) 2017 ²		
	Probable	Physical activity ¹	Breast (postmenopause) 2017 ³ Endometrium 2013		
		Vigorous-intensity physical activity	Breast (premenopause) 2017 ³ Breast (postmenopause) 2017 ³		
LIMITED EVIDENCE	Limited – suggestive	Physical activity ¹	Oesophagus 2016 ⁴ Lung 2017 Liver 2015 Breast (premenopause) 2017 ³	Sedentary behaviours	Endometrium 2013 ⁵
STRONG EVIDENCE	Substantial effect on risk unlikely	None identified			

¹ The exposure of physical activity includes evidence for all types of activity and all intensity levels.
² The evidence for physical activity and colorectum is for colon cancer only – no conclusion was drawn for rectal cancer.
³ In addition to physical activity, there was sufficient evidence for the Panel to make a separate judgement for vigorous-intensity physical activity and breast cancer (pre and postmenopause).
⁴ The evidence for physical activity and oesophageal cancer includes unspecified, adenocarcinoma and squamous cell carcinoma.
⁵ The evidence for sedentary behaviours and endometrial cancer was marked by sitting time.

© World Cancer Research Fund International dietandcancerreport.org

Figure 1 Activité physique, sédentarité et risque de cancer : synthèse du WCRF

I.1.1.3.1. Activité physique et cancer du côlon-rectum

Dans la revue de Friedenreich, sur les 51 études portant sur le cancer du côlon-rectum, 43 ont démontré une diminution du risque de cancer du côlon chez les sujets ayant l'activité physique la plus importante avec une réduction moyenne de 40 à 50 %, et des réductions pouvant aller jusqu'à 70% dans certaines études. Sur les 29 études ayant recherché un effet dose-réponse, 25 ont démontré qu'une augmentation du niveau d'activité physique était associée à une diminution du risque de cancer du côlon. Cet effet protecteur de l'activité physique pour le cancer du côlon n'est en revanche pas retrouvé pour le cancer du rectum. L'étude EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) qui a inclus 413 044 hommes et femmes a également retrouvé une réduction du risque de cancer du

côlon de 20 à 25 % et a confirmé l'absence d'effet de l'activité physique sur le cancer du rectum. Cette réduction du risque est également observée chez les sujets en surpoids et chez les sujets obèses.

D'autre part, les autres facteurs de risques de cancer du côlon (alimentation riche, absence de consommation de fibres (fruits et légumes), consommation d'alcool et de tabac, IMC) ne sont pas des facteurs de confusion de l'association bénéfique entre activité physique et cancer du côlon, faisant de l'activité physique un facteur prédictif indépendant de cancer du côlon.[13]

Dans le rapport du CUP WCRF/AICR 2011, les résultats issus des méta-analyses d'études prospectives concernant l'AP totale et le risque de cancer du côlon montrent que la pratique d'une AP est associée à une diminution significative du risque de cancer du côlon de 8 % pour une augmentation d'AP totale de 5 MET.h/jour.

Concernant l'AP de loisirs, la méta-analyse conduite montre une diminution significative du risque de cancer du côlon de 12 % associée à l'augmentation de 30 min/jour de l'AP de loisirs (2 études) et ceci de façon semblable pour le cancer du côlon proximal (3 études, diminution de 11 %) ou distal (3 études, diminution de 13 %)

Par ailleurs, cet effet de l'AP sur le risque de cancer du côlon est plus important chez l'homme que chez la femme. En revanche, il y a une absence d'association significative concernant le cancer du rectum et l'AP.

Le rapport WCRF/AICR 2017 conclut que le niveau de preuve de la diminution du risque de cancer du côlon (proximal et distal) associée à la pratique d'une AP, quel que soit le type d'AP, est « convaincant ». Le niveau de preuve de l'association entre la pratique d'une AP et le risque de cancer du rectum est « non concluant ».[14]

I.1.1.3.2. Activité physique et cancer du sein

Dans la revue de Friedenreich de 2002, sur les 44 études portant sur le cancer du sein, 32 ont montré une diminution du risque du cancer du sein chez les sujets ayant l'activité physique la plus importante. Sur les 23 études ayant recherché un effet dose-réponse, 20 ont établi qu'une augmentation du niveau d'activité physique était associée à une diminution du risque du cancer du sein.

Une autre revue de la littérature réalisée en 2007 [15] a mis en évidence une diminution du risque de cancer du sein chez la femme ménopausée en lien avec la pratique d'AP, avec une réduction du risque allant de 20 à 80 % selon les études. Pour les femmes non ménopausées, cette association était moins forte. Une relation dose-effet a été retrouvée pour la moitié de ces études.

Dans le CUP 2017 sur le cancer du sein [16], une méta-analyse de 4 études, évaluant le lien entre l'activité physique totale et le cancer du sein avant la ménopause, a retrouvé une diminution de risque non statistiquement significatif [RR : 0,93, 95% CI 0,79-1,08].

Par ailleurs, l'analyse selon le type d'activité physique (activité physique professionnelle ou activité physique récréative et de loisirs), étaient également en faveur d'une diminution du risque mais non significative.

L'activité physique de forte intensité était associée à une diminution du risque de cancer du sein avant la ménopause (RR 0,83, 95% IC 0,73-0,95)

Dans la méta-analyse de Wu (2013), l'activité physique était associée à une diminution du risque de cancer du sein avant la ménopause de 23 % (RR 0,77, 95 % IC 0,69-0,86).[17]

En ce qui concerne le cancer du sein après la ménopause, dans le CUP 2017, une méta-analyse de 8 études, comparant niveau élevé et faible d'activité physique, a retrouvé une diminution du risque de 13 % (RR : 0,87, 95% IC 0,79 – 0,96)

Une diminution significative du risque du cancer du sein après la ménopause était également retrouvée selon le type d'activité physique pour les activités physiques de loisirs et les activités physiques professionnelles ; une diminution du risque non significative était retrouvée pour l'activité de marche.

Une relation dose-effet a été réalisée pour les activités de loisirs (5 études) : le risque de cancer du sein diminue de 2% pour une augmentation 10 MET-heure / semaine d'AP de loisir.

Dans le SLR 2005 (3 études de cohorte), la pratique d'une AP de loisirs est associée à une diminution significative du risque de cancer du sein après la ménopause de 3 % pour une augmentation de 7 MET-heure/semaine.

Dans la méta-analyse de WU (2013), les auteurs ont retrouvé une diminution de risque du cancer du sein après la ménopause de 12 % chez les femmes les plus actives comparées aux moins actives.

Le rapport WCRF/ACIR 2017 conclut que la pratique d'une AP est associée à une diminution du risque de cancer du sein après la ménopause, avec un niveau de preuve « probable ».

Un niveau de preuve « probable » est établi pour la diminution du risque de cancer du sein pré-ménopausique associée à la pratique d'une activité physique de forte intensité. La pratique d'une activité physique est associée à une diminution du risque de cancer du sein pré-ménopausique, avec un niveau de preuve « suggéré ».

I.1.1.3.3. Activité physique et cancer de l'endomètre

Sur les 13 études portant sur le cancer de l'endomètre dans la revue de Friedenreich [12] , 9 ont trouvé des preuves de diminution du risque avec des niveaux d'activité physique élevés. Les réductions de risques ont été assez larges dans ces études de 0 à 90%, avec une réduction moyenne d'environ 30-40%. Un effet dose réponse a été retrouvé dans 5 des 6 études l'ayant recherché.

Dans une autre revue de la littérature sur le cancer de l'endomètre, sur 18 études, 14 ont retrouvé une réduction du risque de 30 % en moyenne et une relation dose-réponse est rapportée dans 7 études sur 13.[18]

Une analyse du lien entre activité physique et risque de cancer de l'endomètre a été réalisée dans la cohorte de l'étude EPIC. L'étude ne retrouve pas d'association significative entre le cancer de l'endomètre et tous les types d'activité physique (RR=0,88 ; IC 95 % [0,61-1,27]).[19]

Dans le cadre du CUP 2013 sur le cancer de l'endomètre, les méta-analyses réalisées comparant les niveaux élevés et bas d'AP, montrent une diminution de risque de cancer de l'endomètre de 21 % pour l'AP professionnelle (5 études de cohorte, hétérogénéité de 18 %) et de 20 % pour l'AP de loisirs après ajustement sur l'IMC (7 études de cohorte, hétérogénéité de 21 %).

Le risque entre sédentarité et cancer de l'endomètre a également été étudié. Les résultats d'une méta-analyse montrent une augmentation du risque de cancer de l'endomètre de 46 % associée au temps assis le plus élevé en comparaison au temps le plus court, toutefois l'IMC a pu être un biais de confusion possible.

Le rapport du WCRF/AICR 2013 conclut à une diminution du risque de cancer de l'endomètre associée à un niveau élevé d'AP, avec un niveau de preuve « probable ». Il y a

une augmentation du risque de cancer de l'endomètre associée à un temps élevé de sédentarité, avec un niveau de preuve « suggéré ».[20]

I.1.1.3.4. Activité physique et cancer du poumon

Dans la revue de la littérature de Friedenreich [12], sur les 11 études portant sur le cancer du poumon, 8 ont retrouvé une réduction du risque en moyenne de 30 à 40 %. Le statut tabagique est un facteur confondant important pour ce cancer et a été contrôlé dans ces études.

Dans le SLR 2015, une méta-analyse de 5 études, comparant les niveaux élevés et faibles d'activité physique avec le risque de cancer du poumon, montre une réduction du risque non significative (RR 0,90, 95 % IC 0,77-1,04).

Une méta-analyse de 14 études de cohorte prospectives, qui a comparé les niveaux élevés et modérés d'AP aux niveaux faibles et le risque de cancer du poumon a montré une réduction du risque de cancer du poumon de 23 % associée à un niveau élevé d'AP et une réduction de 13 % associée à un niveau modéré d'AP.[21]

Dans le rapport du CUP 2018, l'activité physique est associée à une diminution du risque de cancer du poumon avec un niveau de preuve « suggéré »[22]

I.1.1.3.5. Activité physique et cancer de la prostate

Le lien entre activité physique et cancer de la prostate est moins prouvé que pour le cancer du côlon et du sein.

Dans la revue de Friedenreich [12], 15 des 30 études ont trouvé une réduction du risque de cancer de la prostate chez les hommes les plus actifs physiquement, en moyenne de 10 à 30%. Aucune association n'a été trouvée dans 9 études, et un risque accru a été trouvé dans 4 études.

Dans la SLR 2014 les méta-analyses comparant les niveaux élevés et bas d'AP montrent une réduction de 13 % (RR 0.87, 95% CI 0.80-0.95) du risque de cancer de la prostate associée à l'AP professionnelle (13 études de cohortes, hétérogénéité modérée de 28 %) et une absence d'association significative entre l'AP totale (10 études de cohortes, hétérogénéité modérée de 33 %) ou l'AP de loisirs (21 études de cohortes, hétérogénéité modérée de 40 %) et le risque de cancer de la prostate.

Dans le rapport du CUP 2014, la pratique d'une AP est associée à la diminution du risque de cancer de la prostate, avec un niveau de preuve « non concluant ».[23]

I.1.1.3.6. Impact de l'activité physique dans la prise en charge des cancers

En plus des bénéfices de l'activité physique en prévention primaire des cancers, de nombreuses études viennent aujourd'hui démontrer l'intérêt de la pratique d'une activité physique en prévention secondaire et tertiaire.

L'institut National contre le cancer INCa a publié un rapport en 2017 [24] ayant pour objectif de faire un état des lieux des connaissances sur les bénéfices de l'activité physique chez les patients atteints de cancer pendant et après les traitements.

Selon ce rapport, il y a plusieurs intérêts à promouvoir l'activité physique chez les patients atteints de cancer (en cours ou après un traitement) :

- L'activité physique permet de prévenir et de corriger un déconditionnement physique chez les patients atteints de cancer. Des méta-analyses d'essais contrôlés ont démontré que des programmes d'activité physique supervisée permettent d'améliorer les capacités cardio-respiratoires. Une amélioration du VO₂pic d'approximativement 8 à 12 % par rapport aux valeurs initiales est observée. D'autre part, l'activité physique permet d'améliorer la fonction musculaire, qui est importante pour maintenir la mobilité et l'indépendance physique, améliorer la sensation de fatigue ainsi que la qualité et l'espérance de vie. Ainsi des programmes d'activité physique à type de renforcement musculaire (notamment contraction concentrique), permettent d'augmenter la force musculaire, maintenir et augmenter la masse musculaire. Chez les patients plus fragiles, des exercices de renforcement en mode excentrique peuvent avoir un effet bénéfique.
- L'activité physique permet un maintien et/ou une normalisation de la composition corporelle. Les variations de poids au cours de la prise en charge du cancer sont un enjeu du fait de leur influence sur la morbi-mortalité : en effet une prise de poids et une augmentation de la masse grasse sont associées à un risque accru de récurrence et de morbi-mortalité toutes causes confondues; une perte de poids et en particulier une diminution de la masse musculaire sont associées à plus d'effets indésirables de la chimiothérapie, à une plus faible réponse au traitement du cancer et à un plus faible taux de survie chez les patients ayant un cancer en phase avancée. L'AP commencée pendant et/ou après le traitement d'un cancer permet une réduction de poids, d'IMC, et de masse grasse.
- L'activité physique est associée à une réduction de la fatigue liée aux cancers et une amélioration globale de la qualité de vie. La fatigue liée aux cancers est définie par le NCCN (National Comprehensive Cancer Network), comme un sentiment de lassitude inhabituel et persistant, en relation au cancer ou à ses traitements, et qui interfère avec le fonctionnement normal de la personne. Il s'agit du symptôme le plus fréquent des patients atteints de cancer. Les résultats d'études ont permis de valider l'AP comme thérapeutique non médicamenteuse de la fatigue au cours du cancer. Les AP développant les capacités cardiorespiratoires, de type aérobie, ou mixtes, associant ce type d'exercice à des exercices de renforcement musculaire sont efficaces sur la réduction de la fatigue. L'intensité des exercices doit rester modérée, avec une augmentation par palier progressif. De même la quantité d'AP recommandée dans les protocoles doit rester modérée n'excédant pas 10-12 MET.h/semaine. D'autre part l'efficacité est plus importante lorsque l'activité est débutée dès le début de la prise en charge
- L'activité physique a un impact positif sur l'estime de soi et l'image corporelle des patients atteints de cancers. Les résultats de méta-analyses montrent également un impact positif mais faible de l'activité physique sur les symptômes dépressifs.

- L'activité physique pratiquée avant le diagnostic de cancer et l'activité physique pratiquée après le diagnostic de cancer sont associées à une réduction de la mortalité globale et de la mortalité spécifique, ainsi qu'à une diminution du risque de récurrence. Les études ayant démontré ces bénéfices ont été réalisées pour l'essentiel chez les patients atteints de cancer du sein ou d'un cancer colorectal. La pratique d'une AP régulière avant le diagnostic de cancer du sein permet une réduction de la mortalité globale de 18 % [25],[26] à 23 % [27], une réduction de la mortalité spécifique par cancer du sein de 23 [27] à 27 % [26], ainsi qu'une réduction de 28 % du risque de survenue d'événements carcinogéniques du sein (progression du cancer du sein, second cancer ou récurrence). La pratique d'une AP après le diagnostic de cancer du sein permet une amélioration de la survie globale selon les méta-analyses de 41 % [25], 46 % [26], et 48 % [27]. La survie spécifique est elle aussi améliorée selon les méta-analyses de 28% , 33 % et 34 %.[27],[26],[25] La pratique d'AP avant le diagnostic d'un cancer colorectal permet une réduction de la mortalité globale de 26 [28],[27] à 35 % [29], ainsi que de la mortalité spécifique par cancer de 25 [28],[27] à 30%.[29] La pratique d'AP après un diagnostic de cancer colorectal est associée à une réduction de la mortalité globale d'environ 40 %, et améliore la survie spécifique de 35 à 39 %.[27],[28],[29]

Tableau 1 Méta-analyses étudiant le lien entre AP pratiquée avant et après le diagnostic et survie/récurrence des patients atteints de cancer du sein

Références	Types de cancer	Niveaux d'AP comparés	Résultats
Activité physique avant le diagnostic de cancer du sein			
Ibrahim, 2011	Sein	Comparaison niveau AP > 3 MET.h/semaine versus ≤ 3	Mortalité globale : -18 % [RR=0,82, (0,67 à 0,99)] Mortalité spécifique par cancer : Non significatif
Schmid, 2014	Sein	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -23 % [RR=0,77 (0,69 à 0,88)] Mortalité spécifique par cancer : -23 % [RR=0,77 (0,68 à 0,90)]
Lahart, 2015	Sein	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -18 % (p < 0,05) Mortalité spécifique par cancer : -27 % (p < 0,05) Progression cancer du sein, second cancer ou récurrence :

			-28 % [RR=0,72 (0,56 à 0,91)]
Activité physique pratiquée après le diagnostic de cancer du sein			
Ibrahim, 2011	Sein	Comparaison niveau AP > 3 MET.h/semaine versus ≤ 3	Mortalité globale : -41 % [RR = 0,59 (0,53-0,65)] Mortalité spécifique par cancer : -34 % [RR = 0,66 (0,57-0,77)] Récidive : -24 % [RR = 0,76 (0,66-0,87)]
Schmid, 2014	Sein	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -48 % [RR = 0,52 (0,42-0,64)] Mortalité spécifique par cancer : -28 % [RR = 0,72 (0,60-0,85)]
Lahart, 2015	Sein	Comparaison > 8 MET.h/semaine versus < 8 MET.h/semaine	Mortalité globale : -46 % (p < 0,01) Mortalité spécifique par cancer : -33 % (p < 0,01) Progression cancer du sein, second cancer ou récurrence : -21 %

Tableau 2 Méta-analyses étudiant le lien entre AP pratiquée avant et après le diagnostic et la survie des patients atteints de cancer colorectal

Références	Type de cancer	Niveaux d'AP comparés	Résultat
Activité physique pratiquée avant le cancer du colon			
Des Guetz, 2013 Schmid, 2014	Colon	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -26 % [RR=0,74 (0,63- 0,86)] Mortalité spécifique par cancer : -25 %
Je, 2013	Colon	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -35 % [RR=0,65 (0,51-0,84) p = 0,001] Mortalité spécifique par cancer : -30 %
Activité physique pratiquée après le cancer du colon			
Des Guetz, 2013	Colon	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -39 % [RR =0,61 (0,52-0,71)]

			Mortalité spécifique par cancer : -39 %
Schmid, 2014	Colon	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -42 % [RR = 0,58 (0,48-0,70)] Mortalité spécifique par cancer : -39 %
Je, 2013	Colon	Comparaison niveau d'AP élevé versus faible	Mortalité globale : -39 % [RR=0,61 (0,52-0,71)] Mortalité spécifique par cancer : -35%

I.1.1.3.7. Sédentarité et cancer

La sédentarité est également associée à un risque accru de survenue de certains cancers.[30],[31]

Dans la méta-analyse réalisée par Shen en 2014, le temps passé en position assise, ou le temps passé devant un écran sont associés aux risques de cancer de l'endomètre (RR = 1,28, IC à 95 % : 1,08 à 1,53), colorectal (RR = 1,30, IC à 95 % : 1,12 à 1,49), du sein (RR = 1,17, IC à 95 % : 1,03 à 1,33), du poumon (RR = 1,27, IC à 95 % : 1,06 à 1,52).[30]

Dans une autre méta-analyse de Schmid et Leitzmann (2014), la sédentarité augmente le risque de cancer du côlon et de l'endomètre : le temps passé assis devant la télévision ou dans les activités sédentaires augmente de manière significative le risque de cancer du côlon et de l'endomètre. Une augmentation de 2 h/j du temps de sédentarité est associée à une augmentation statistique significative de 8 % du risque de cancer du côlon et de 10 % du risque de cancer de l'endomètre.[32]

I.1.1.4. Activité physique et diabète

Le diabète correspond à une élévation prolongée de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie).

La prévalence du diabète traité pharmacologiquement en France est estimée à 4,6 % en 2012, tous régimes d'assurance maladie confondus (BEH 2014 n°30-31), 5,0% en 2015, soit plus de 3,3 millions de personnes traitées pour un diabète.

La prévalence de la maladie est en constante augmentation depuis l'année 2000, avec un taux de croissance annuelle moyen (TCAM) de 5,4 % sur la période 2006-2009, toutefois on observe un ralentissement avec un TCAM de 2,3% sur la période 2009-2013. [33]

L'activité physique (le plus souvent associée à un régime) permet de réduire de moitié le risque de développer un diabète de type 2 chez des sujets à risque.

En effet, chez les sujets non diabétiques mais présentant une intolérance au glucose (glycémie inférieure à 1,25 g/l à jeun et comprise entre 1,4 et 2 g/l deux heures après une épreuve d'hyperglycémie provoquée orale), l'activité physique réduit de 58 % le risque de survenue d'un diabète, alors que la metformine ne le diminue que de 31%. La réduction de l'incidence du diabète peut aller jusqu'à 65 % si le niveau d'activité physique est important.

Chez les diabétiques de type 2, l'équilibre glycémique est amélioré par l'entraînement aérobie mais sans effet dose-réponse, ainsi que par le renforcement musculaire contre résistance.

Une méta-analyse a montré que l'activité physique entraîne une diminution de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) de 0,66%, permettant de réduire la fréquence des complications dégénératives.

Enfin, l'activité physique diminue l'incidence des maladies cardiovasculaires ainsi que la mortalité des patients diabétiques indépendamment des autres facteurs de risque (surpoids/obésité, dyslipidémie, tabac).

I.1.1.5. Activité physique et obésité

La prévalence de l'obésité dans les pays industrialisés et en voie de développement est en constante augmentation et a été qualifiée d'épidémie par l'OMS.

L'augmentation progressive du poids corporel conduisant au surpoids et à l'obésité, résulte schématiquement d'un déséquilibre à long terme du bilan d'énergie.

Toutefois le lien entre activité physique et obésité est complexe, tant de nombreux facteurs multi-dimensionnels : biologiques, comportementaux, environnementaux, jouent un rôle dans les variations de poids et la composition corporelle.

L'activité physique, en augmentant la dépense énergétique journalière, est un élément indispensable à la prévention de la prise de poids de l'enfant et de l'adulte, ainsi que de la prise en charge de l'obésité, avec une diminution des apports énergétiques.

Bien que l'on manque encore de preuves scientifiques, les études prospectives suggèrent qu'un niveau élevé d'activité physique permet de prévenir la prise de poids observée avec le temps chez l'adulte, sans permettre toutefois d'empêcher la prise de poids habituellement observée avec le temps.

Le niveau d'activité physique nécessaire chez l'adulte dans ce but de maintien et prévention de la prise de poids est plus élevé que les recommandations classiques de prévention en santé générale (30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée, au moins 5 jours par semaine) : il est actuellement recommandé la pratique de 45 à 60 min d'activité d'intensité modérée à élevée par jour, et une diminution des apports énergétiques, pour la prévention de la prise de poids chez l'adulte.

Toutefois les effets bénéfiques de la pratique d'une activité physique selon les recommandations en population générale, sont également validés chez les populations obèses : réduction de l'insulino-résistance et du risque de diabète, diminution de la mortalité globale, diminution des pathologies cardio-vasculaires. Ces bénéfices de l'activité physique sur la prévention des comorbidités de l'obésité sont retrouvés indépendamment du statut pondéral et de la perte de poids.

En ce qui concerne la prise en charge de l'obésité, la perte de poids obtenue en associant régime et activité physique est supérieure à celle obtenue à l'aide d'un régime seul, mais cette différence est faible ; toutefois l'activité physique permet d'améliorer la composition corporelle et de diminuer la perte de masse maigre observée sous régime hypocalorique, qui peut favoriser une reprise de poids ultérieure. En effet, la perte de masse maigre sous régime seul est de l'ordre de 25 % du poids perdu alors qu'elle est de 12 % seulement quand le régime est associé à un programme d'activité physique de type endurance.

L'activité physique favorise le maintien du poids après une perte de poids initiale. Le niveau d'activité physique recommandé pour prévenir la reprise de poids après amaigrissement est la pratique d'une AP d'intensité modérée à élevée 60 à 90 min/jour.

L'activité physique permet de diminuer la masse grasse abdominale, facteur de risque cardio-vasculaire, de mortalité, de diabète de type 2, de stéatose hépatique ; et cela indépendamment du poids/IMC et d'un régime hypocalorique.

La sédentarité, indépendamment du niveau habituel d'activité physique est également associée à une prise de poids avec le temps. Il a été montré que 2 heures supplémentaires passées devant la télévision étaient associées à une augmentation de 25 % du risque de devenir obèse après 6 ans de suivi.

I.1.1.6. Activité physique et bilan lipidique

Les dyslipidémies sont l'un des principaux facteurs de risque cardio-vasculaires

L'activité physique entraîne une diminution du taux sérique des triglycérides et une augmentation du HDL-cholestérol, et participe ainsi à l'amélioration du profil lipidique. La méta-analyse de Leon et Sanchez en 2001, a montré une réduction moyenne de 3,7 % du taux de triglycérides sériques, de 5 % du LDL-cholestérol et une augmentation moyenne de 4,6 % du HDL-cholestérol.[34]

I.1.1.7. Activité physique et santé mentale

La pratique d'une activité physique régulière a un effet protecteur vis-à-vis de la survenue du stress psychologique, de l'anxiété et de la dépression.

Selon les conclusions de l'expertise collective de l'Inserm 2008, l'état d'anxiété diminue après environ 20 minutes d'AP, et persiste après la fin de la pratique (environ 2 heures).

L'AP d'intensité modérée a un effet bénéfique sur l'état d'anxiété des sujets sains et pathologiques, tandis que l'activité physique d'intensité élevée aurait tendance à augmenter l'état d'anxiété en particulier des sujets anxieux et des sujets ayant une faible condition physique et/ ou âgés.

La pratique d'une AP est également corrélée à une diminution de la prévalence des symptômes de dépression.

L'AP est une thérapeutique non médicamenteuse complémentaire chez les personnes anxieuses et dépressives, qui améliore les symptômes et la qualité de vie.

Des études dans le milieu du travail ont montré que les interventions basées sur la promotion de l'AP diminuent l'absentéisme et la perception du stress psychologique et augmentent le niveau de satisfaction au poste de travail [35]. Ces interventions sont plus efficaces que des interventions basées sur des ajustements de l'organisation du travail, pour l'amélioration du bien-être et de la santé mentale.

D'autre part, la pratique d'une activité physique permet de lutter contre le stress au travail, et de prévenir le risque de dépression et de burn out, chez les personnes ayant un emploi sédentaire.

Le niveau d'activité physique actuellement recommandé pour la prévention de l'anxiété et de la dépression ainsi que l'amélioration du bien-être et de la qualité de vie est la pratique d'une AP d'au moins 20 à 30 minutes d'intensité modérée à élevée, 3 à 5 fois par semaines, pour

des bienfaits apparaissant au bout de 12 semaines environ. Des fréquences ou des durées plus importantes, au-delà de 90 minutes tous les jours, diminuent la qualité de vie, avec un lien entre l'activité physique et la qualité de vie dans la population générale réalisant une courbe en forme de U.

Les activités physiques de loisirs semblent avoir l'effet protecteur le plus important.

Les activités physiques de posture, coordination et de relaxation (type Yoga, Tai Chi) ont montré un intérêt pour diminuer le stress et l'anxiété.

L'étude de Streeter et al a comparé l'efficacité de la pratique de séances de yoga et de séances de marche dans la réduction de l'anxiété et sur la stabilité émotionnelle. La pratique du yoga a permis une réduction de l'anxiété corrélée avec une augmentation significative des taux d'acide γ -aminobutyrique (GABA) dans le thalamus, mesurés par spectroscopie RMN, comparé à la pratique de la marche.[36]

I.1.1.8. Activité physique et santé osseuse

L'ostéoporose est une maladie diffuse du squelette, caractérisée par une diminution de la résistance osseuse entraînant un risque accru de fracture.

Les contraintes mécaniques influencent le métabolisme osseux : ainsi l'activité physique, du fait des contraintes qu'elle exerce sur le squelette osseux, va favoriser le remodelage osseux. Plus particulièrement chez l'enfant, l'activité physique va favoriser la minéralisation osseuse et la croissance longitudinale.

L'activité physique exerce un effet ostéogénique d'autant plus important que :

- les contraintes mécaniques sont variées, d'une amplitude supérieure à 3 ou 4 G, différentes des contraintes habituelles de la vie courante (marche).
- elle est réalisée en début de puberté (stade I, II III de Tanner), par rapport à la fin de la puberté (stade IV et V de Tanner) , en particulier chez la fille.

Chez l'enfant et l'adolescent, la pratique régulière d'une activité physique comportant des impacts permet une augmentation significative du contenu minéral osseux (CMO) et de la densité minérale osseuse (DMO), et permet d'augmenter le pic de masse osseuse.

Les recommandations pour la pratique d'AP chez l'enfant et l'adolescent conseillent d'intégrer dans les 60 minutes d'AP quotidiennes, des activités à fort impact et du renforcement musculaire. Une pratique multi-activité 2 à 3 fois par semaine est nécessaire pour la prévention de la santé osseuse.

L'AP permet d'améliorer la densité minérale osseuse chez la femme ménopausée et pourrait contribuer à réduire le risque de fracture. Par ailleurs, l'AP permet d'améliorer la force musculaire et l'équilibre, réduisant le risque de chute et ainsi de fracture chez la personne âgée.

Dans une revue Cochrane 2011, la pratique d'une activité physique combinée (exercices d'endurance à impact d'intensité élevé, associés à des exercices de renforcement musculaire) améliore la DMO sur le rachis, trochanter, et le col fémoral et réduit le risque de fractures ostéoporotiques.

L'étude « Nurses' Health Study » a montré que le risque de fracture du col du fémur est diminué de 41 % chez les femmes marchant au moins quatre heures par semaine par rapport aux femmes marchant moins d'une heure par semaine. Ce risque relatif diminue de 6

% pour chaque augmentation de la dépense énergétique équivalente à 1 h/sem de marche d'intensité modérée (3 METs-h/sem).[37]

I.1.1.9. Activité physique et pathologie respiratoire

I.1.1.9.1. Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive

La Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO) se définit comme une maladie chronique inflammatoire, lentement progressive atteignant les bronches, caractérisée, par une diminution non complètement réversible des débits aériens.

Le tabac est responsable dans 80 % des cas de cette pathologie.

La dyspnée, principal symptôme de la maladie, aggrave la sédentarité du malade et entraîne un déconditionnement à l'effort. Ce déconditionnement à l'effort se traduit par une diminution de la force musculaire, une diminution du nombre de fibres musculaires oxydatives.

L'augmentation de la part de la voie anaérobie lactique en réponse à l'effort, entraîne une augmentation de la ventilation et aggrave la dyspnée, dans un modèle de spirale de la dyspnée décrit par Young.

La pratique d'une activité physique régulière d'intensité modérée à élevée semble limiter la dégradation du volume expiratoire maximal par seconde (VEMS) avec l'âge.

Une étude de Garcia-Aymeric et ses collaborateurs a montré que l'activité physique diminue le risque de développer une BPCO chez les fumeurs pratiquant une activité physique égale ou supérieure à deux heures par semaine, par comparaison aux fumeurs réalisant moins de deux heures d'activité physique par semaine (OR =0,77 ; IC 95 % [0,61-0,97]).[38]. La part attribuable à la pratique régulière d'une AP (AP d'intensité modérée à élevée) dans la prévention de la BPCO, a été évaluée à 21 %.

Par ailleurs, l'AP permet de réduire le nombre d'hospitalisation et la mortalité d'origine respiratoire chez les sujets souffrant de BPCO.

La prescription d'une activité physique dans le cadre d'une réadaptation à l'effort est efficace et sûre chez les patients atteints de BPCO : elle permet d'augmenter la tolérance à l'effort avec une amélioration au test de marche de 6 minutes et de la VO₂max. Elle améliore de manière significative la qualité de vie des patients BPCO, et permet de diminuer par deux le nombre d'hospitalisations dans l'année.

I.1.1.9.2. Asthme

La maladie asthmatique est une maladie inflammatoire des voies aériennes, caractérisée par une limitation réversible des débits bronchiques, ainsi qu'une hyper-réactivité des voies aériennes.

Chez l'enfant comme l'adulte, la pratique d'une activité physique régulière adaptée, d'intensité modérée à élevée, est recommandée : elle permet d'améliorer la tolérance à l'effort, améliore les capacités cardio-pulmonaires (Vo₂ max), améliore le contrôle de l'asthme et la qualité de vie.

Une revue de la littérature Cochrane confirme l'efficacité de programme de réentraînement chez les enfants asthmatiques sans effet secondaire, en particulier d'exacerbation.[39]

Par ailleurs l'activité physique permet de diminuer les concentrations plasmatiques des IgE totales et spécifiques, chez les enfants asthmatiques.

Le sport de haut niveau peut prédisposer aux risques de bronchospasme induit par l'effort ou asthme du sportif. On estime qu'un sportif olympique sur trois est concerné par cette symptomatologie.

Plusieurs facteurs environnementaux liés à l'entraînement, se surajoutant aux prédispositions génétiques individuelles, expliquent cette prévalence de l'asthme du sportif chez les athlètes de haut niveau : l'air froid et sec, les polluants atmosphériques et allergènes, les gouttelettes de chlore (chez les nageurs).

Toutefois l'asthme ne doit donc pas constituer un frein à la pratique d'une activité physique, ce qui est malheureusement souvent observé notamment chez les jeunes, tant les bénéfices pour la santé sont importants.

Il n'existe pas de contre-indication en dehors de la particularité de la plongée sous-marine.

L'équitation n'est pas recommandée en particulier en cas d'allergie aux poils de cheval et/ou aux foin.

Plusieurs recommandations doivent être données aux patients asthmatiques afin de prévenir un bronchospasme lié au sport [40]:

- L'asthme doit être bien contrôlé. L'activité physique doit être diminuée voir interrompue en cas d'exacerbation d'asthme.
- Eviter de réaliser un exercice physique en cas de temps froid et sec
- Faire attention aux conditions atmosphériques : pic de pollution, pollens
- Réaliser un échauffement progressif
- Adapter l'intensité et la durée de son activité physique
- S'hydrater régulièrement au cours de l'activité physique
- Avoir à disposition son traitement bronchodilatateur

I.1.1.10. Activité physique et maladies neurodégénératives

I.1.1.10.1. Maladie d'Alzheimer

La maladie d'Alzheimer se caractérise par une perte neuronale dans le cortex cérébral et dans certaines régions sous-corticales, entraînant une atrophie des régions affectées telles que le lobe temporal, le lobe pariétal et une partie du cortex frontal et du gyrus cingulaire. La présence de plaques amyloïdes dans le néocortex et l'hippocampe est caractéristique de la maladie et correspond à l'accumulation extracellulaire du peptide β -amyloïde.

L'expertise collective de l'Inserm suggère que l'activité physique est un élément de prévention de la maladie d'Alzheimer en retardant la survenue et ralentissant la progression de la maladie.

La revue de la littérature de Hamer et Chida (16 études prospectives) a montré une association inverse entre le niveau d'AP et le risque de développer la maladie d'Alzheimer, avec une diminution du risque de 45 % chez les sujets les plus actifs par rapport aux sujets les moins actifs. [41]

D'autre part l'inactivité aggrave le risque de survenue de la maladie d'Alzheimer. Ainsi, les sujets inactifs ont deux fois plus de risques de développer la maladie d'Alzheimer [42] et 13 % des cas de la maladie pourraient être attribués au manque d'AP.[43]

Une autre étude a également estimé que 12,7 % et 20,3 % des cas de maladie d'Alzheimer respectivement dans le monde et en Europe en 2010 seraient attribuables à l'inactivité physique.[44]

I.1.1.10.2. Maladie de Parkinson

La maladie de Parkinson est une maladie chronique neurodégénérative touchant le système nerveux central, qui se caractérise par une atteinte des neurones dopaminergiques au niveau des ganglions de la base et en particulier de la substance noire. L'altération de la voie dopaminergique se traduit cliniquement par une bradykinésie (diminution de la vitesse de mouvement et du temps de réaction) ainsi qu'une hypertonie musculaire (rigidité) et un tremblement corporel.

Le pic de fréquence de la maladie se situe autour de 70 ans ; l'incidence est d'environ 25 000 cas par an et touche plus les hommes que les femmes.

La pratique régulière d'une activité physique serait associée à une diminution de l'incidence de la maladie de Parkinson ; l'inactivité physique augmenterait le risque.

La revue Cochrane de Hamer et Chida en 2009 a conclu à une relation inversement proportionnelle entre la quantité d'AP pratiquée et le risque de développer la maladie de Parkinson (RR = 0,82, IC95%= [0,57 - 1,18]).[41]

I.1.1.10.3. Sclérose en plaque

La sclérose en plaques (SEP) est une affection démyélinisante du système nerveux central. La maladie est souvent un motif d'arrêt précoce de l'activité physique.

La pratique d'une activité physique régulière n'entraîne pas de poussées inflammatoires de la maladie, ni d'aggravation du handicap. Au contraire, la pratique d'une activité physique adaptée présente de nombreuses vertus dans la prise en charge de la maladie et elle est recommandée dans la prise en charge rééducative.

Les exercices de renforcement musculaire permettent d'améliorer la force musculaire des membres inférieurs et supérieurs chez les patients atteints de SEP, et ainsi améliorent la marche, l'équilibre et réduisent le risque de chute.

L'activité physique améliore également les capacités cardio-respiratoires, et semble avoir un effet neuroprotecteur, notamment par l'effet anti-inflammatoire de l'activité physique.

Enfin la pratique d'une activité physique régulière réduit la sensation de fatigue, et améliore la qualité de vie des patients atteints de SEP.[45],[46]

I.1.2. Etat des lieux de la pratique d'activité physique et de la sédentarité en France

La description du niveau d'activité physique et de sédentarité, au sein de la population est un enjeu de santé publique : en effet elle permet de suivre la prévalence de ces facteurs de risque, d'analyser quels sont les facteurs et déterminants de la pratique d'activité physique, ainsi que ceux conduisant à un comportement sédentaire, et ainsi elle permet de guider au mieux les politiques de santé publique afin de promouvoir un mode de vie plus actif et une meilleure santé.

L'enquête épidémiologique Esteban, réalisée en 2015, a évalué le niveau d'activité physique et de sédentarité de la population française et fourni les données les plus récentes de l'état des lieux en France.[47]

I.1.2.1. Description de l'activité physique des adultes

La mesure de l'activité physique des adultes dans l'enquête Esteban a été réalisée à l'aide d'un auto-questionnaire validé le Recent Physical Activity Questionnaire (RPAQ).

Les individus ont été classés en trois niveaux d'activité physique « bas », « moyen », « élevé », sur la base des recommandations d'AP de l'OMS. [Annexe 1]

En 2015, d'après l'enquête Esteban, 61,3 % des adultes de 18 à 74 ans en France atteignent au moins les recommandations actuelles d'activité physique de l'OMS.

Les hommes sont statistiquement plus actifs que les femmes (70,4 % contre 52,6 %)

L'enquête a également révélé des différences de pratique d'activité physique entre les hommes et les femmes et selon les classes d'âges.

Les hommes sont deux fois plus nombreux à atteindre une activité physique élevée (14 % contre 7 %).

La pratique d'une activité physique « élevée » diminue avec l'âge chez l'homme et la femme, au profit d'une activité physique « modérée ».

Environ 1/3 des hommes ont un niveau d'activité physique insuffisant quel que soit la classe d'âge.

La moitié des femmes de moins de 55 ans a un niveau d'activité physique « bas », et n'atteint pas les recommandations d'activité physique favorables à la santé.

Il n'y avait pas de variation du pourcentage de personnes physiquement actives selon le niveau d'étude. En revanche, la pratique d'une activité physique élevée est plus importante chez ceux détenant le baccalauréat ou diplôme supérieur.

En comparaison à l'étude ENNS 2006 [48], la proportion des adultes physiquement actifs, est restée globalement stable (63,2 % ENNS 2006 versus, 61,3 % Esteban 2015)

En une décennie, la proportion d'hommes physiquement actifs a augmenté de 10 % alors que celle des femmes a chuté de près de 16 %.

Le niveau d'activité physique des femmes a diminué de manière significative dans toutes les classes d'âge. Elles étaient 63 % à atteindre un niveau d'activité physique modérée ou élevée en 2006 contre 53% en 2015.

Seule, la classe des hommes de 40-54 ans a vu une progression, avec 29 % d'hommes en plus à atteindre les recommandations de l'OMS en matière d'activité physique (55 % en 2006 à 70 % en 2015), remplissant les objectifs du troisième PNNS (2011-2015).[49]

L'intensité du niveau d'activité physique a diminué chez les hommes et les femmes, de l'ordre de -51 % et -70 % respectivement.

Les hommes sont 14,5 % à déclarer une activité physique élevée dans Esteban 2015 contre 29,5 dans ENNS 2006, tandis que les femmes n'étaient plus que 7,1 % versus 23,6 %. Cette diminution s'est faite au profit d'une augmentation de la proportion d'individus déclarant un niveau d'activité « modérée ».

Ces variations du niveau d'AP peuvent être expliquées par l'utilisation de questionnaires différents entre ENNS-2006 et Esteban-2015, l'intensité de l'activité physique étant basée sur l'appréciation subjective du répondant dans l'IPAQ (ENNS-2006), alors qu'elle est basée sur les données objectives du Compendium des activités physiques dans le RPAQ (Esteban-2015).

Dans ENNS 2006, comme dans Esteban 2015, la pratique d'activité physique n'était pas associée de manière significative au niveau scolaire. Cependant, la pratique intensive d'AP était plus fréquente chez les personnes les plus diplômées dans Esteban.

I.1.2.2. Description de la sédentarité des adultes

La sédentarité des adultes a été évaluée à partir des données du RPAQ, et les individus ont été classés en trois niveaux de sédentarité. [Annexe 1]

D'après l'enquête Esteban 2015, le temps moyen passé par les adultes dans des activités sédentaires (< 1,6 METs) est de 6 heures 35 minutes par jour. Il n'y a pas de différence entre l'homme et la femme. La sédentarité touche plus les jeunes que les plus âgés (plus de 7 heures par jour en moyenne chez les 18-39 ans contre 5 heures 48 minutes par jour chez les 55-74 ans, dans des activités sédentaires).

88,8 % de la population adulte, soit 9 personnes sur 10, présentent un comportement sédentaire défini comme un temps quotidien passé à des activités < 1,6 METs supérieur à 3 heures par jour ; avec 48,0 %, déclarant un niveau « modéré » de sédentarité (3 à 7 heures d'activités sédentaires par jour) et 40,8 % déclarant un niveau « élevé » de sédentarité (plus de 7 heures d'activités sédentaires par jour). Ce fort taux de sédentarité est retrouvé quels que soient le sexe et la classe d'âge, mais le niveau de sédentarité « élevé » diminue avec l'âge.

L'enquête montre aussi de façon intéressante, que le niveau de sédentarité n'est pas forcément associé à l'inactivité physique, en effet 59,8 % des hommes ayant un niveau de sédentarité « élevé » déclarent un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé » conforme aux recommandations ; mais les femmes les plus sédentaires sont aussi majoritairement les plus inactives physiquement (55,9 %).

Le temps quotidien passé devant un écran (télévision, ordinateur et console de jeux vidéo), en dehors de l'activité professionnelle est en moyenne 5 heures 07 minutes, sans différence entre les sexes. 80 % de la population passe plus de 3 heures devant un écran, dans les activités de loisirs.

Le taux de sédentarité (« modéré » ou « élevé ») était identique quel que soit le niveau de diplôme des individus, mais l'étude suggère que la sédentarité semble davantage le fait de loisirs sédentaires (temps passé devant un écran) chez les moins diplômés et davantage le fait d'une activité professionnelle sédentaire chez les plus diplômés.

La proportion d'adultes passant 3 heures ou plus par jour devant un écran a augmenté de 50%, dans la dernière décennie.

Cette augmentation était plus marquée chez la femme que chez l'homme : moins nombreuses que les hommes dans ENNS 2006 (47,8 % versus 58,8 %), leur proportion est équivalente à celle des hommes dans Esteban 2015 (79,8 % versus 80,2 %).

L'aggravation de la sédentarité concerne toutes les tranches d'âges et quel que soit le niveau de diplôme.

I.1.2.3. Description du niveau d'activité physique des enfants et adolescents

Dans l'étude Esteban-2015, le niveau d'activité physique des enfants et adolescents de 11-17 ans a été mesuré à l'aide d'une adaptation française du questionnaire Youth Risk Behaviour Surveillance System (YRBSS).

L'activité physique et la sédentarité des enfants de 6-10 ans ont été mesurées à l'aide d'un questionnaire spécifique, développé par l'Equipe de Surveillance et d'Epidémiologie Nutritionnelle (ESEN). Comme pour les adultes, 3 niveaux d'activité physique ont été définis sur les bases des recommandations de l'OMS. [Annexe 2]

En 2015, selon l'enquête Esteban, 54,8 % des enfants de 6 à 17 ans déclarent un niveau d'activité physique « modéré » ou « élevé ». Les garçons sont statiquement plus actifs que les filles (58,8 % des garçons versus 51,0 % des filles).

Seulement 22,9 % des 6-17 ans ont une activité physique correspondant aux recommandations de 60 minutes d'AP quotidienne (niveau élevé), soit 28,1% des garçons et 18,1 % des filles.

Le pourcentage de jeunes inactifs augmente avec l'âge, sans distinction entre les sexes (24,6 % en moyenne de la tranche des 6-10 ans, contre 60 % des 15-17 ans) mais touche davantage les filles (69,1 % des adolescentes de 15-17 ans sont inactives contre 47,7% des adolescents).

En revanche le pourcentage d'enfants et adolescents atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour (niveau « élevé ») augmente avec l'âge chez les garçons (17,8 % chez les 6-10 ans versus 40,1 % chez les 15-17 ans) tandis qu'il reste stable chez les filles.

En comparaison avec ENNS 2006, le niveau global d'activité physique des enfants âgés de 6 à 10 ans a diminué : le pourcentage d'enfants inactifs c'est-à-dire déclarant un niveau d'activité physique « bas » est alarmant puisqu'il a été multiplié par 5 chez les garçons et par 3 chez les filles. Le pourcentage d'enfants atteignant les recommandations de 60 minutes d'activité physique par jour est resté constant, autour de 17 % en moyenne.

Selon l'enquête, cette baisse du niveau d'activité peut être expliquée par une diminution de la pratique sportive en club entre 2006 et 2015 (-24% chez les garçons, et -19 % chez les filles).

Il n'y a pas eu d'évolution significative entre ENNS 2006 et Esteban 2015, du niveau d'activité physique des enfants de 11-14 ans : ils sont pour la majorité d'entre eux inactifs (66% des filles et 54,7% des garçons dans Esteban 2015 versus 64,8 des filles et 45,8% des garçons dans ENNS 2006) ; environ 1/3 des garçons et 1/5 des filles ont une activité physique conforme aux recommandations.

Chez les adolescents de 15-17 ans, on observe une tendance à une augmentation du niveau d'activité physique : le pourcentage d'adolescents ayant un niveau d'activité physique « bas » a diminué de manière non significative entre 2006 et 2015, au profit d'un niveau d'activité physique « élevé » chez les garçons et d'un niveau d'activité physique « modéré » chez les filles.

Toutefois le manque d'activité physique des adolescents reste très important et touche environ un garçon sur deux et sept filles sur dix.

I.1.2.4. Description de la sédentarité des enfants et adolescents

Dans les enquêtes Esteban-2015 et ENNS-2006, la sédentarité des enfants a été mesurée par le temps quotidien passé devant un écran.

Le temps moyen passé devant un écran par les enfants de 6-17 ans, mesuré dans Esteban 2015, est de 4 heures 11 minutes par jour. Ce temps est plus important chez les garçons que chez les filles et augmente avec l'âge sans distinction entre les sexes.

61% des jeunes ont un comportement sédentaire, défini par un temps moyen passé devant un écran supérieur ou égal à 3 heures par jour. La proportion d'enfants et d'adolescents passant 3 heures ou plus devant un écran est plus importante chez les garçons que chez les filles (65 % vs 57,0 %) et augmente avec l'âge sans différence entre les filles et les garçons (50% des garçons et 40 % des filles de 6-10 ans VS 87% des garçons et 71% des filles de 15-17 ans). La sédentarité des adolescents est donc particulièrement préoccupante puisqu'elle touche environ 7 filles sur 10 et 9 garçons sur 10.

En comparaison avec ENNS 2006, le temps moyen passé devant un écran a augmenté en moyenne d'une heure. Cette augmentation se retrouve chez les filles comme chez les garçons et quelle que soit la tranche d'âge.

Le pourcentage d'enfants et d'adolescents passant 3 heures ou plus devant un écran chaque jour a augmenté de 48 % chez les garçons et de 38 % chez les filles durant la décennie.

L'enquête Esteban, comme ENNS, révèle que le pourcentage d'enfants ayant un comportement sédentaire (3 heures et plus devant un écran par jour) est supérieur dans les foyers où le responsable légal a un niveau scolaire inférieur au baccalauréat en comparaison de ceux les plus diplômés. Mais la sédentarité a eu tendance à se majorer dans les foyers les plus favorisés au cours de ses dix dernières années.

I.1.2.5. Etat des connaissances de la population française sur les recommandations d'activité physique

Selon l'enquête du Baromètre Nutrition Santé (BNS) 2008 [50], environ deux-tiers des adultes connaissent les recommandations en matière d'activité physique : 66% des hommes âgés de 18 à 75 ans et 59% des femmes ont répondu qu'il fallait pratiquer au moins 30 minutes d'activité physique par jour pour être en bonne santé.

La connaissance de ces recommandations est meilleure avec l'avancée en âge et le niveau d'activité physique déclaré.

Si la connaissance des repères du PNNS a significativement progressé depuis l'enquête BNS 2002 (passant de 34,2 % à 61,2 %), elle reste encore insuffisante en particulier chez les sujets ayant une activité physique faible.

L'information du public doit donc être poursuivie et le médecin généraliste a un rôle central dans l'éducation des patients.

La perception par la population que l'activité physique est bonne pour la santé contraste avec le manque d'activité physique et les taux de sédentarité élevés que l'on peut constater. En effet, si la connaissance des bienfaits de l'activité physique est nécessaire, elle n'est pas suffisante pour faire changer de comportement, cela montre bien la complexité des facteurs rentrant en compte dans le processus de modification du comportement.

I.1.2.6. Etat de la pratique sportive en France

I.1.2.6.1. Chez les adultes

En 2016, 18,5 millions de licences et autres titres de participation ont été délivrés sur l'ensemble des fédérations sportives agréées par le Ministère des Sports, avec une augmentation de 1% par rapport à 2015.

Entre 2001 et 2011, le nombre de licences a augmenté de 11%, passant de 14 101 306 à 15 659 500 licences ; avec en comparaison sur la même période, une croissance moins importante de la population française (+6,6%). Le taux de licences est ainsi passé de 23,1 à 24,1%.

Le nombre de licences délivrées par les fédérations unisport olympiques a augmenté de 11,9%, celui des fédérations unisport non olympiques de 13,2% contre seulement 8,8% pour les fédérations multisports.

Le taux annuel de croissance moyen est de 1,1%, et reste stable par rapport à 1987 et 2002. La part de licences féminines a également sensiblement augmenté en 10 ans (+3,5 points) et atteint en 2011 36,9%. [51]

I.1.2.6.2. Chez les enfants et adolescents

En 2013, 8 millions de licences sportives ont été délivrées à des jeunes âgés de 0 à 24 ans, dont 5 millions chez les moins de 15 ans soit 33 % du nombre total de licences.

Les filles sont moins nombreuses que les garçons à être licenciées d'un club sportif (36% des licenciés en 2013) ; la tranche d'âge des 11-14 ans représente la part la plus importante avec 40 % des licences. [52]

On observe que le taux de licence augmente avec l'âge à partir de 5 ans (il est de 32 % chez les enfants de 6 ans en 2015), pour atteindre un maximum à l'âge de 11 ans (environ 70 % en 2015). A partir de 12 ans, on constate une diminution du taux de licence, qui devient inférieur à 20 % chez le jeune adulte entre 20 et 30 ans.

Cette diminution de la pratique sportive en club peut être expliquée par l'entrée au collège qui modifie l'emploi du temps et l'environnement, ainsi qu'une augmentation de la pratique sportive durant le temps scolaire. [53]

Selon l'Étude individuelle nationale des consommations alimentaires (Inca 2) réalisée en 2006 [54], plus de la moitié des enfants de 3 à 10 ans ne pratique pas d'activités physiques

et sportives extra -scolaires, sans distinction entre les sexes (48 % des enfants pratiquent un sport en dehors de l'école), et cette tendance semble s'aggraver.

Selon l'enquête Esteban, la pratique sportive en club a diminué chez les 6-10 ans ces dix dernières années : 75,7 % des garçons (ENNS 2006) versus 57,2% (Esteban 2015) et 76,3 % des filles (ENNS 2006) versus 62,0% (Esteban 2015).[47]

I.2. La prescription d'activité physique par le médecin généraliste

I.2.1. Recommandations pour l'activité physique

Les connaissances scientifiques des effets bénéfiques de l'AP et la notion de dose-effet ont permis d'établir des recommandations pour la population générale et pour des populations spécifiques.

Elles ont pour objectifs de fournir des repères au public, aux professionnels de santé et aux responsables politiques, correspondant à la quantité d'AP nécessaire afin d'assurer la prévention des pathologies chroniques, et la promotion du bien-être et de la qualité de vie.

En France, l'ANSES dans le cadre du Programme Nationale Nutrition Santé fournit les repères d'activité physique, pour la promotion de la santé.[5] Elle sont cohérentes avec les recommandations de l'OMS [1] et les recommandations du Collège américain de médecine du sport (ACSM) et de l'Association américaine d'étude des maladies du cœur (American Heart Association, AHA)[55]

Pour les adultes de 18 à 65 ans, il est recommandé :

- Une activité physique d'endurance développant les capacités cardio-respiratoires (type aérobie) d'intensité modérée pendant une durée minimale de 30 minutes, 5 jours par semaine ou une activité d'intensité élevée pendant une durée minimale de 20 minutes 3 jours par semaine.
Les activités de différentes intensités peuvent être combinées pour atteindre le niveau recommandé.
Le temps total quotidien peut être fractionné en périodes de 10 minutes minimales.
L'OMS recommande de réaliser 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue.
- Des exercices de renforcement musculaire 1 à 2 fois par semaine. Ils peuvent être réalisés avec ou sans charges lors des activités de la vie quotidienne (montées d'escalier, port de charges, etc.) ou de séances dédiées. 8 à 10 exercices différents sollicitant les muscles des membres supérieurs et inférieurs sont proposés, répétés 10 à 15 fois par série, chaque série peut être répétée 2 à 3 fois.
- Des exercices d'étirement, d'assouplissement et de mobilité articulaire 2 à 3 fois par semaine. Ils doivent être limités par la sensation d'inconfort et de douleur.

- De réduire le temps total quotidien passé à des activités sédentaires, en position assise ou allongée, autant que possible et d'interrompre ces périodes sédentaires prolongées, toutes les 90 à 120 min, par une AP de type marche de quelques minutes (3 à 5), accompagnée de mouvements de mobilisation musculaire.

Pour les enfants de moins de 5 ans :

- D'être actif au moins 3 heures (180 min) dans la journée ou 15 minutes par heure (pour 12 heures d'éveil). L'AP des enfants doit être ludique et basée sur des activités développant les habiletés motrices (exemple : la marche, la course, les sauts, les lancers, l'équilibre).
- De limiter la durée quotidienne totale des activités sédentaires durant l'éveil, ainsi que la durée de ces périodes d'activités sédentaires, en ne dépassant pas une heure en continu.
- Il est recommandé de ne pas exposer les enfants aux écrans (télévision, ordinateur, tablette) avant l'âge de 2 ans et de limiter l'exposition à moins d'une heure par jour entre 2 et 5 ans.

Pour les enfants et adolescents de 6 à 17 ans il est recommandé :

- De pratiquer 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée par jour
- De cumuler au moins 3 séances de 20 minutes par semaine d'AP d'intensité élevée et 3 séances de 20 minutes par semaine d'AP basée sur le travail musculosquelettique
- De limiter le temps quotidien passé dans des activités sédentaires et de rester moins de deux heures consécutives inactifs.
- De limiter le temps passé devant un écran : éviter de dépasser 120 minutes par jour.

Pour les personnes âgées de plus de 65 ans :

- Les recommandations sont similaires à celles de l'adulte.
- En plus des exercices de renforcement musculaire et de souplesse, des exercices d'équilibre peuvent être intégrés aux activités quotidiennes ou de loisir au moins 2 fois par semaine. Il est recommandé de répéter 3 à 5 fois une série de 5 à 10 exercices, d'une durée de 10 à 30 secondes
- L'âge ne doit pas être considéré comme un facteur limitant pour avoir un mode de vie actif. La quantité d'activité physique sera adaptée à l'état de santé et aux capacités physiques. Pour les personnes âgées présentant une limitation fonctionnelle, les données montrent que l'activité physique régulière est sûre et a un effet bénéfique : il est donc recommandé de pratiquer une activité physique comprenant des exercices d'équilibre et de renforcement musculaire au moins trois jours par semaine afin de prévenir les chutes et de favoriser l'intégration sociale.

I.2.2. Comment prescrire de l'activité physique

I.2.2.1. Contexte et cadre légal de la prescription d'activité physique

Les bienfaits de l'activité physique ont été bien démontrés dans la littérature et ont fait l'objet de recommandations internationales pour améliorer la santé de la population générale et des patients porteurs de pathologie chronique.

L'activité physique apparaît comme un « médicament », au vu de ses nombreux effets sur l'organisme, si bien que l'idée de son remboursement s'est développée ses dernières années.

Malgré les connaissances des bienfaits de l'AP sur la santé, on constate partout dans le monde le fléau de la sédentarité. Ainsi, il a été estimé que, dans le monde, un adulte sur quatre et trois adolescents sur quatre (âgés de 11 à 17 ans) n'atteignent pas les recommandations d'AP pour la santé.[56]

Les pouvoirs publics ont pris en compte l'enjeu de promouvoir le sport pour la santé et le bien-être afin de limiter l'impact socio-économique des maladies chroniques.

L'Organisation mondiale de la santé, dans sa résolution « Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé » de 2004, recommande aux États membres de promouvoir et de renforcer les programmes d'activité physique dans le cadre de leur politique nationale sociale et de santé publique, afin d'augmenter le niveau d'activité physique de leur population.[57]

Dans les suites de cette résolution, l'OMS a publié en 2016 la stratégie 2016-2025 sur l'activité physique pour la région européenne, afin d'orienter les politiques publiques dans la promotion d'un mode de vie actif et la réduction des inégalités d'accès à la pratique d'une AP. Elle s'inscrit dans le cadre du Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020 [58] dont les objectifs sont :

- une réduction de 10 % de la prévalence de l'inactivité physique d'ici 2025
- une réduction de 25 % du risque de mortalité prématurée imputable aux maladies cardio-vasculaires, au cancer, au diabète et aux affections respiratoires chroniques
- une réduction de 25 % de la prévalence de l'hypertension artérielle
- endiguer la prévalence du diabète et de l'obésité

En 2018, L'OMS a publié un nouveau plan d'action pour l'activité physique « Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030 : More active people for a healthier world » avec pour objectif une réduction globale de 15 % de l'inactivité chez les adultes et les adolescents.[56]

En France, l'HAS dans son rapport « Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées » en 2011, alertait sur l'écart entre les recommandations de bonne pratique où la place des thérapeutiques non médicamenteuses (activité physique, régime diététique) est validée en particulier dans la prise en charge des dyslipidémies, de l'hypertension artérielle, du diabète de type 2, des insomnies et la réalité de leur prescription sur le terrain. Le recours aux thérapeutiques non médicamenteuses était jugé insuffisant, par rapport aux recommandations. [59]

La promotion et le développement de l'activité physique et sportive et la lutte contre la sédentarité sont un des axes majeurs de plusieurs plans nationaux de santé :

- les Programmes Nationaux Nutrition Santé PNNS 2001-2005, PNNS 2006-2010 ,et PNNS 2011-2015
- les plans Cancer 2003 , 2009, et 2014
- le plan Obésité (2010)
- le plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques (2007)
- le plan Bien Vieillir (2007)
- le plan Sport-Santé-Bien-être (2012)
- le plan national d'action et de prévention de la perte d'autonomie (2015)

Dans le cadre du Plan National Sport, Santé, Bien-être (PNSSBE), une instruction du ministère des Sports et du ministère de la Santé, demande aux ARS et DR-D-JSCS, de constituer des réseaux de sport-santé, afin de promouvoir l'AP, notamment auprès des personnes atteintes de maladie chronique.

L'amendement Fourneyron du 26 janvier 2016 à la loi de modernisation du système de santé permet au médecin de prescrire l'activité physique adaptée à des patients atteints d'une affection de longue durée.[60]

Il a été suivi d'une instruction ministérielle du 3 mars 2017 précisant les conditions de dispensation de l'APA prescrite par les médecins.[61]

L'HAS a publié récemment un guide « Promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes » afin de fournir un référentiel au médecin pour mener une consultation dédiée à l'activité physique et guider la prescription d'AP.[62]

I.2.2.2. La consultation

Une consultation dédiée à l'activité physique est le plus souvent nécessaire chez les patients atteints de maladie chronique qui souhaitent reprendre une activité physique, bien qu'elle ne soit pas systématiquement recommandée chez tous les patients.

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte :

- Le niveau habituel d'activité physique et la condition physique et fonctionnelle
- Le risque cardio-vasculaire
- Le type et l'intensité d'activité souhaité

Le médecin généraliste, du fait de sa relation privilégiée avec son patient, a un rôle central dans la promotion et la prescription de l'activité physique : il connaît les antécédents et les facteurs de risque, le mode de vie et l'environnement du patient, ce qui va permettre d'adapter et de guider le conseil et la prescription d'activité physique, et de prévenir les risques liés à la pratique d'AP en particulier le risque d'accident cardio-vasculaire et les troubles musculosquelettiques.

Des auto-questionnaires de santé peuvent être utilisés par les patients et les médecins, afin de repérer les personnes désireuses de faire une activité physique chez qui une consultation médicale préalable est nécessaire : le questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique pour tous (Q-AAP+) [Annexe 3], le questionnaire santé- sport (QS-Sport). [Annexe 4]

Le QS-Sport est le questionnaire de santé officiel, entré en vigueur depuis le 1er juillet 2017, permettant le renouvellement de la licence de sport auprès des fédérations (lorsque le certificat de non-contre-indication à la pratique du sport n'est pas exigé).[63]

I.2.2.2.1. Interrogatoire

L'interrogatoire est un temps important de la consultation d'AP. Le médecin doit rechercher :

- Les antécédents médicaux et familiaux
- Le niveau habituel d'activité physique : le médecin peut s'aider du questionnaire GPAQ de l'OMS, disponible sur le site manger-bouger.fr, pour évaluer le niveau de sédentarité. [64]
- Le risque cardio-vasculaire [65]
- Les habitudes de vie
- Les symptômes évoquant une pathologie cardio-vasculaire : malaises, perte de connaissance, vertiges, douleur thoracique d'allure angineuse, essoufflement / dyspnée anormale, au repos ou à l'effort, tachycardie, palpitation, fatigue anormale à l'effort, claudication intermittente.
- Les contre-indications à l'AP
- Les éléments de l'entretien motivationnel

I.2.2.2.2. Examen physique

L'examen physique comprend :

- Les mesures anthropométriques : poids, taille, IMC
- La mesure de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle au repos
- L'auscultation cardiaque, pulmonaire et vasculaire
- La palpation des pouls périphériques
- L'examen de l'abdomen
- Un examen des pieds chez le patient diabétique (recherche de plaie, sensibilité)
- Un examen de l'appareil ostéoarticulaire à la recherche de limitation fonctionnelle

L'examen physique peut être complété par des tests évaluant la condition physique : le test de marche de 6 minutes, des tests de force musculaire, des tests de souplesse, un test d'équilibre (test appui unipodal).

La condition physique sera évaluée de manière plus précise par une épreuve d'effort cardio-respiratoire, réalisée dans des structures spécialisées, par des praticiens formés cardiologues, pneumologues ou médecins du sport.

I.2.2.2.3. Entretien motivationnel

L'entretien motivationnel est un temps essentiel de la consultation d'AP : le médecin doit rechercher l'histoire personnelle du patient avec l'AP, ses attentes, les facteurs favorisant la pratique d'AP dans son environnement, et les freins exprimés par le patient (manque de temps, peur de se blesser, etc ...)

L'objectif est d'accompagner le patient d'un mode de vie sédentaire vers un mode de vie actif.

Le modèle transthéorique de changement de comportement, de Prochaska et DiClemente, peut être utilisé par le médecin pour évaluer l'état de motivation de son patient vis-à-vis de l'activité physique, tout au long de la prise en charge.[66]

On peut distinguer cinq stades de motivation qui sont susceptibles d'évoluer au cours du temps :

- L'indétermination : La personne est physiquement inactive et elle n'a pas l'intention de faire de l'AP dans les 6 mois à venir.
- L'intention : La personne est inactive, mais envisage d'augmenter son activité physique dans les 6 mois à venir.
- La préparation : La personne envisage concrètement de faire de l'AP dans le mois à venir, ou a déjà commencé à faire de l'AP mais n'atteint pas encore les recommandations d'AP pour la santé.
- L'action : La personne fait régulièrement de l'AP depuis moins de 6 mois, selon les recommandations d'AP pour la santé.
- La consolidation : La personne fait régulièrement de l'AP depuis plus de 6 mois, selon les recommandations d'AP pour la santé.

I.2.2.2.4. Risques et contre-indications à la pratique d'activité physique et sportive

Le rapport de l'expertise collective de l'Inserm (2008) et de l'Anses (2016) soulignait que la pratique d'AP peut entraîner des effets indésirables en particulier une augmentation du risque d'accidents cardio-vasculaires et d'accidents musculosquelettiques.[4],[5]

I.2.2.2.4.1. Activité physique et risques cardio-vasculaires

L'activité physique d'intensité élevée à très élevée augmente de manière transitoire le risque d'accident cardio-vasculaire aiguë du fait des contraintes hémodynamiques et neuro-hormonales de l'exercice sur l'organisme.

L'incidence annuelle des morts subites liées à la pratique sportive en France a été estimée à 4,6 cas par million d'habitants.

La majorité des cas surviennent chez l'homme (95 % des cas), avec une moyenne d'âge de 46 ans, mais environ 1/3 des cas de morts subites liées au sport surviennent dans la tranche d'âge des 12-35 ans.

Le risque de mort subite est augmenté chez les adolescents et jeunes adultes (10-35 ans) pratiquant une activité sportive en compétition en comparaison à ceux ne pratiquant pas d'AP en compétition, avec un risque relatif de 4,5. [67]

Avant 35 ans, les causes de décès par mort subite sont surtout dues aux cardiopathies congénitales génétiques : cardiomyopathie hypertrophique, anomalie de naissance ou de trajet des artères coronaires, dysplasie arythmogène du ventricule droit, anomalie du QT, syndrome de Wolf-Parkinson-White, syndrome de Brugada. On retrouve aussi les infarctus du myocarde et les péri-myocardite dans les causes de mort subite chez les jeunes sportifs. Après 35 ans, les accidents aigus sont surtout dus aux coronaropathies (85 à 90 % des cas).[68]

La prévention du risque cardio-vasculaire est donc indispensable. Elle repose sur le dépistage des sujets à risque par une consultation médicale préalable à la reprise d'une AP, après 35 ans chez les hommes et 45 ans chez les femmes et la réalisation d'examens complémentaires, ECG et épreuve d'effort (selon les indications qui seront détaillées plus loin).

I.2.2.4.2. Activité physique et risques traumatiques et musculosquelettiques

Les blessures musculosquelettiques et les accidents traumatiques constituent l'un des principaux risques liés à la pratique d'AP.

En France, d'après les données de l'InVS, les accidents de sport représentent 20 % des accidents de la vie courante et sont à l'origine d'environ 900 000 consultations dans des services d'Urgences chaque année.

Selon l'enquête sur les pratiques physiques et sportives en France en 2010, 9 % des personnes déclarent un accident pendant la pratique d'une activité physique ou sportive au cours des 12 derniers mois.[69]

Les accidents de sport touchent plus fréquemment les adolescents et jeunes adultes (15- 30 ans), d'autre part les accidents sont aussi plus graves dans cette tranche d'âge.

La prévalence des accidents de sport est également plus fréquente chez les hommes.

Le risque de blessures musculosquelettiques et accidents augmente avec la fréquence de la pratique sportive et la multiplicité des pratiques, et diffère selon le type d'activité.

Dans l'« Enquête permanente sur les accidents de la vie courante 2004-2005 », les sports collectifs à balles sont les plus à risques d'accidents (dont les accidents au football qui représente 70% des cas), suivi par les sports impliquant des véhicules à roues non motorisés (74 % vélo, 18 % de roller et 7 % skateboard), les sports d'hiver, les sports de combat.[70]

Les lésions touchent plus fréquemment les membres inférieurs, suivi par les membres supérieurs, le tronc, puis la tête.

Les entorses sont les traumatismes les plus fréquents. Les entorses de la cheville sont très fréquentes, avec 6000 cas (toutes circonstances de survenue confondues) par jour en France [71], et représentent environ 20 % des traumatismes sportifs.[72]

Les ruptures du ligament croisé antérieur (LCA) sont également un enjeu de santé publique, notamment liées à la pratique des sports d'hiver (ski alpin) avec environ 16 000 cas par an.

Les femmes sont 2 fois plus touchées que les hommes, et les ruptures du LCA représentent 28 % des accidents de ski chez la femme. [73],[74]

Le mécanisme de survenue d'un traumatisme lors de la pratique d'APS met en jeu de multiples facteurs intrinsèques (âge, sexe, IMC, charge d'entraînement, niveau technique, antécédents de blessures musculosquelettiques, déséquilibres musculaires et posturaux, profil psychologique, ...) et extrinsèques (environnement et climat, matériel et équipement), interagissant entre eux et qui conduisent à la blessure musculosquelettique selon le modèle multifactoriel proposé par Bahr et Krosshaug.[75]

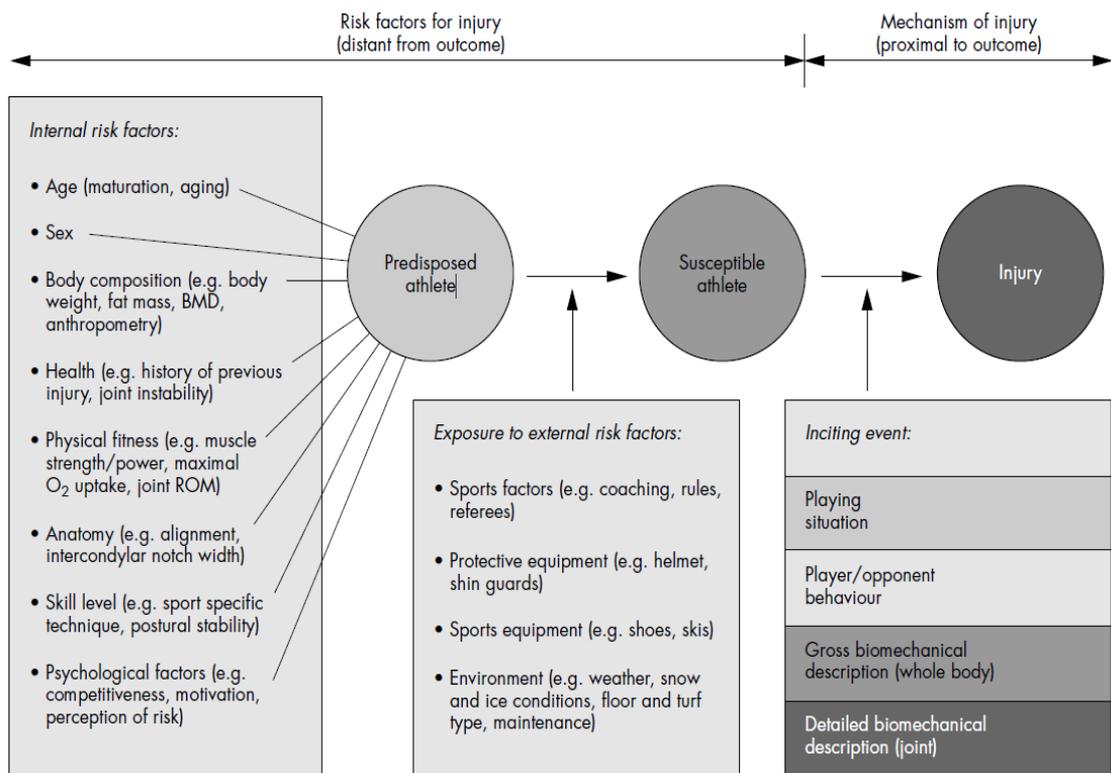


Figure 2 Modèle explicatif de la survenue d'un traumatisme lié à la pratique d'AP (adapté de Bahr et Krosshaug 2005)

Les traumatismes peuvent être prévenus par le port de matériel et équipement adapté qui dépend du type d'activité (casque, protection (genouillère, coudière, protège-poignet), vêtements, etc), ainsi que par un travail de renforcement musculaire et proprioceptif.

La pratique d'une activité physique d'intensité élevée, à fort impact, en particulier chez les sportifs compétiteurs de haut niveau, est un facteur de risque de développement de l'arthrose. L'augmentation du risque d'arthrose est en partie liée aux blessures musculosquelettiques dont elles constituent un facteur de risque.

Toutefois la pratique d'une activité d'intensité modérée à élevée, sans impact élevé, n'augmente pas le risque d'arthrose.

L'AP est recommandée dans la prise en charge de la gonarthrose et la coxarthrose, elle améliore la douleur et la qualité de vie. Le renforcement musculaire du quadriceps et des ischio-jambiers améliore la stabilité articulaire.

1.2.2.4.3. Activité physique et risque de dépendance

La pratique intensive d'AP peut conduire à des dérives comportementales telles que les conduites dopantes et le phénomène d'addiction comportementale à l'AP. La dépendance à l'AP est surtout décrite chez les sportifs entraînés de haut niveau (en particulier coureur de fond, culturiste). La prévalence est marginale en population générale.

I.2.2.4.4. Activité physique et risques environnementaux

L'exercice physique entraîne une production de chaleur endogène et une augmentation de la température corporelle, qui doit être régulée. La sudation est le mécanisme de thermolyse le plus efficace. Les conditions climatiques vont influencer sur ces mécanismes de régulation : l'humidité rend moins efficace l'évaporation de l'eau sudorale.

La pratique d'une AP en climat chaud peut entraîner une déshydratation liée aux pertes hydrosodées et une hyperthermie, à l'origine d'accident de chaleur.

Il s'agit par ordre de gravité :

- Crampes musculaires : elles sont plus fréquentes en cas de pratique d'AP en ambiance chaude
- Epuisement/ malaise à la chaleur : les principaux symptômes sont une fatigue extrême, étourdissement, vomissements, hypotension, tachycardie.
- Coup de chaleur d'exercice : il s'agit d'une hyperthermie sévère ($> 40^{\circ}$), avec un coma et agitation. Il s'agit d'une urgence vitale, dont le pronostic est grave.

La prévention repose sur les conseils :

- Eviter de pratiquer une activité physique en cas de température extérieure $> 28^{\circ}$
- S'hydrater au cours de la pratique d'AP : 0,5 L/ heure, par prises régulières toutes les 15 à 20 minutes pour une adulte en bonne santé en cas d'AP d'intensité modérée à élevée en conditions climatiques tempérées. L'hydratation est adaptée en fonction de l'intensité et de la durée de l'exercice et des conditions climatiques.

La pratique d'une AP en milieu extérieur expose aux risques sanitaires de la pollution atmosphérique, induite par les activités humaines (chauffage, transport, industrie, agriculture)

Ces polluants atmosphériques sont pour l'essentiel :

- Les micro-particules fines
- L'ozone troposphérique
- Le dioxyde d'azote
- Le monoxyde de carbone
- Les pollens

Les effets néfastes d'une exposition prolongée aux polluants atmosphériques ont été démontrés scientifiquement : augmentation de la mortalité, augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (infarctus du myocarde, trouble du rythme), augmentation de l'inflammation de la muqueuse bronchique, développement et exacerbation de pathologies des voies respiratoires (asthme, BPCO, rhinite chronique allergique, fibrose pulmonaire).

L'exercice physique entraîne une augmentation de la fréquence et du débit de ventilation, ainsi qu'une augmentation des capacités de diffusion pulmonaire, en conséquence, la pratique d'une AP en ambiance polluée majore les effets des polluants atmosphériques sur la santé.

Toutefois, les études ayant étudié la balance bénéfice/risque sont en faveur de la pratique d'une activité physique même en zone urbaine polluée.

Les effets sanitaires des polluants atmosphériques nécessitent de respecter les recommandations en fonction des seuils de pollution :

- Eviter de manière générale de faire de l'AP à proximité d'axes routiers
- Être attentif aux bulletins de pollution
- En cas de dépassement des seuils d'information de pollutions:

Chez les personnes vulnérables (jeunes enfants, femmes enceintes, personnes âgées de plus de 65 ans, personnes présentant des pathologies chroniques cardio-vasculaires et pulmonaires) et sensibles (personnes présentant des symptômes lors de pics de pollution), les AP doivent être limitées en milieu extérieur et intérieur

- En cas de dépassement des seuils d'alertes de pollutions :

Chez les personnes vulnérables, les AP doivent être évitées en milieu extérieur et intérieur

Dans la population générale, les AP d'intensité élevées doivent être limitées. En cas de pic de pollution à l'ozone, les activités physiques peuvent être maintenues en intérieur.

Les recommandations en cas de pic de pollution sont disponibles sur le site du ministère de la santé.[76]

Malgré ces risques potentiels, les bénéfices de la pratique d'une activité physique régulière pour la santé sont bien supérieurs et ils ne peuvent pas remettre en cause les recommandations en matière d'activité physique.

La prévention et le respect des règles de bon sens sont primordiaux pour réduire les risques liés à la pratique d'AP.

Ces règles de prudence ont été synthétisées et font l'objet de recommandations du Club des Cardiologues du Sport : « 10 règles d'or du Club des Cardiologues du Sport ». Elles ont été validées par l'Académie Nationale de médecine et reprises par le Ministère des Sports «10 réflexes en or pour préserver sa santé dans le sport »

Cœur et activité sportive :

Les 10 règles d'or
« Absolument, pas n'importe comment »

Recommandations édictées par le Club des Cardiologues du Sport

- 1** Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou tout essoufflement anormal survenant à l'effort*
- 2** Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque 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 ou 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°C ou > + 30°C et lors des pics de pollution
- 7** Je ne fume jamais 1 heure avant ni 2 heures après une 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 (fièvre + courbatures)
- 10** Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense (plus de 35 ans pour les hommes et plus de 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.

www.clubcardiosport.com

Figure 3 Les 10 règles d'or du club des cardiologues du sport

I.2.2.2.4.5. Contre-indications à la pratique d'AP

Les contre-indications absolues et définitives à la pratique d'APS sont rares, de plus elles sont temporaires et/ou nécessitent une prise en charge adaptée.

Tableau 3 Principales contre-indications et limitations à la pratique sportive selon le guide « Promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé » de l'HAS

Contre-indications et limitations d'origine cardio-vasculaire, respiratoire et métabolique
Contre-indications absolues
Angor instable Insuffisance cardiaque décompensée Troubles rythmiques ventriculaires graves Hypertension artérielle sévère non contrôlée Hypertension artérielle pulmonaire (> 60 mm Hg) Présence de thrombus intra-cavitaire volumineux ou pédiculé Épanchement péricardique aigu Myocardiopathie obstructive sévère Rétrécissement aortique serré et/ou symptomatique Thrombophlébite récente avec ou sans embolie pulmonaire Diabète avec mal perforant plantaire pour les AP sollicitant les membres inférieurs
Contre-indications relatives
Insuffisance respiratoire chronique sous O2 de longue durée Pathologies respiratoires chroniques sévères Insuffisance cardiaque sévère
Contre-indications temporaires
Affections inflammatoires et/ou infectieuses aiguës Épisode récent d'exacerbation respiratoire (moins de 3 semaines) Pathologies cardiaques et respiratoires non contrôlées Diabète non contrôlé avec acétonurie/acétonémie
Contre-indications et limitations musculosquelettiques
la myopathie peut nécessiter un avis spécialisé et une prise en charge adaptée les pathologies traumatiques (musculaires, ligamentaires, osseuses) non consolidées les pathologies ostéo-articulaires en poussées non contrôlées (arthroses, arthrites, etc.)

Les contre-indications cardio-vasculaires, respiratoires et métaboliques concernent les activités au moins modérées à élevées. Les pathologies respiratoires chroniques sévères et cardiaques doivent bénéficier d'une évaluation par une épreuve d'effort cardio-respiratoire afin d'évaluer les capacités fonctionnelles et le risque individuel, et d'une prise en charge en réadaptation supervisée.

L'AP doit toujours être prudente chez l'insuffisant cardiaque qui a un risque de trouble du rythme : l'intensité doit être modérée, les intensités élevées ne sont généralement pas possibles.

Les contre-indications musculosquelettiques sont généralement temporaires, et ne concernent que la zone lésée (et la chaîne musculosquelettique intéressée).

I.2.2.2.5. Indication et prescription des examens complémentaires

I.2.2.2.5.1. ECG

La Société Française de Cardiologie recommande la réalisation d'un électrocardiogramme 12 dérivations de repos, en complément de l'interrogatoire et de l'examen physique, au cours de la consultation de non-contre-indication à la pratique du sport pour toute demande de licence pour la pratique d'un sport en compétition à partir de 12 ans, puis tous les 3 ans, et tous les 5 ans à partir de 20 ans jusqu'à 35 ans. [77]

Cette recommandation s'est basée sur l'expérience italienne, où depuis 1982, la loi impose un ECG 12 dérivations dans le cadre d'un dépistage systématique, pour tous les sportifs participant à des compétitions. Une étude menée par Corrado et al a montré une diminution de l'incidence des morts subites de près de 90 %, depuis l'instauration du dispositif de dépistage.

La réalisation d'un ECG n'est pas systématique chez le sujet asymptomatique pour la pratique d'une AP de loisirs, elle est recommandée :

- Chez les patients aux antécédents de maladies cardio-vasculaires
- Chez les sujets de moins de 35 ans, en cas d'antécédent familiaux de maladies cardio-vasculaires héréditaires ou congénitales ou de mort subite avant 50 ans

I.2.2.2.5.2. Test d'effort

L'épreuve d'effort est un examen non invasif, non irradiant, facilement répétable qui permet d'analyser les adaptations cardiovasculaires à l'effort, de quantifier la capacité fonctionnelle individuelle, de détecter une pathologie coronaire ou rythmique asymptomatique, de suivre et guider la prise en charge thérapeutique des pathologies cardio-vasculaires.

Toutefois, cet examen présente une sensibilité et spécificité (70 et 75 % respectivement) plutôt faible, pour la détection de la coronaropathie chez les sujets asymptomatiques. La valeur prédictive positive de survenue d'un accident aigu par érosion ou rupture d'une plaque athéromateuse, ainsi que la survenue d'un trouble du rythme à l'effort restent aussi faible.

Ces limites de l'épreuve d'effort justifient de cibler ses indications [78] :

- Chez les patients < 40 ans : l'indication est limitée aux sujets symptomatiques (douleur thoracique d'allure angineuse, malaise/syncope, etc) ou atteints de cardiopathie, après évaluation et avis spécialisé
- Chez le patient « cardio-vasculaire » : l'épreuve d'effort est toujours indiquée. Elle permet d'évaluer la capacité fonctionnelle, le risque de trouble du rythme ou d'accident coronarien, et de guider la pratique d'activité physique.
- Chez le patient sportif de haut niveau : L'épreuve d'effort est obligatoire chez les sportifs de haut niveau, inscrits dans les fédérations.
- Chez les patients > 40 ans présentant des symptômes d'angor, ou autres symptômes d'effort : dyspnée anormale, palpitation, malaise/syncope
- Chez les patients asymptomatiques après 40 ans :

La Société Francophone de Cardiologie recommande de prendre en compte pour cibler les indications de l'épreuve d'effort :

- le niveau de sédentarité
- le type et l'intensité de l'activité physique désirée
- le niveau du risque cardio-vasculaire individuel

Les indications sont résumées dans les figures suivantes

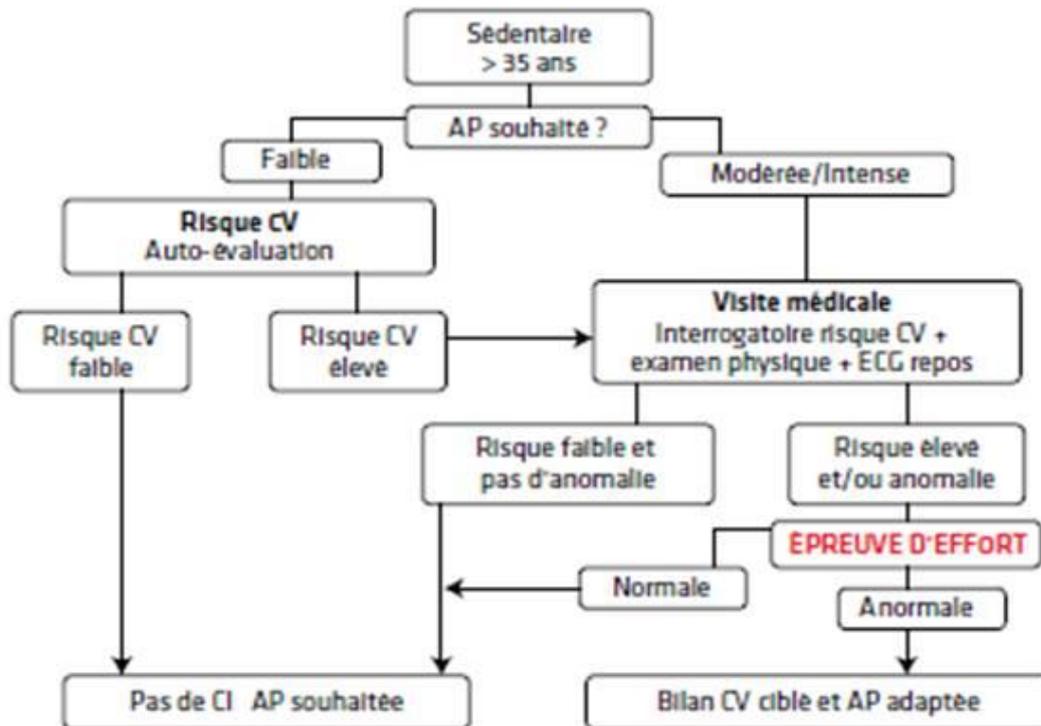


Figure 4 Indications de l'épreuve d'effort chez le sujet sédentaire > 35 ans [79]

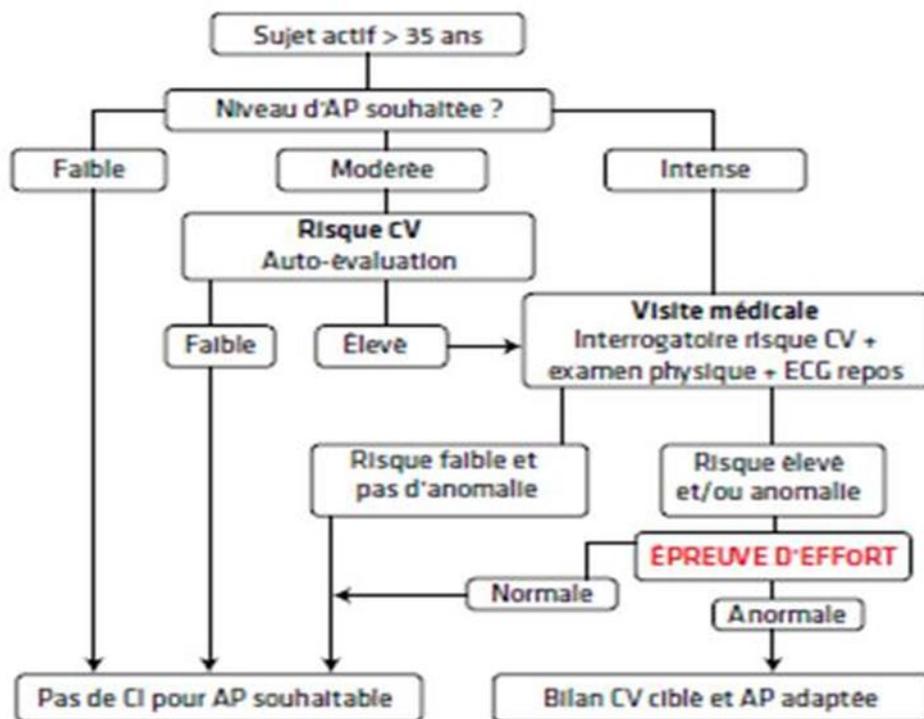


Figure 5 Indications de l'épreuve d'effort chez le sujet actif > 35 ans [79]

L'épreuve d'effort est recommandée chez les sujets ayant un risque cardio-vasculaire élevé, et souhaitant réaliser une AP d'intensité élevée, qu'ils soient actifs ou sédentaires. Elle peut être réalisée chez les sujets sédentaires, ayant un risque cardio-vasculaire, souhaitant réaliser une AP d'intensité modérée.

- Chez les sujets asymptomatiques > 40 ans, exerçant une profession qui engage la sécurité collective pour qui un avis cardiologique peut être nécessaire. (exemple : conducteurs de transports en commun, pilotes d'avion)

I.2.2.5.3. Examens biologiques

La prescription d'examen biologique n'est pas systématique, mais peut être justifiée pour évaluer le risque cardio-vasculaire, dépister et suivre les pathologies chroniques.

Il comprend :

- Glycémie à jeun
- Cholestérol totale, triglycérides, LDL-cholestérol, HDL-cholestérol
- Créatinine, clairance
- NFS

I.2.2.5.4. Autres examens complémentaires

Les examens complémentaires seront réalisés en fonction des pathologies chroniques, par exemple :

- Fond d'œil, bilan podologique chez le patient diabétique
- EFR, gaz du sang, test de marche de 6 minutes dans les pathologies respiratoires chroniques.

I.2.2.2.6. La prescription d'activité physique

Selon l'American College of Sports Medicine (ACSM), la prescription médicale de l'APS peut s'envisager selon le modèle classique de prescription comportant :

- L'indication : elle précise la/les pathologies justifiant la prescription d'AP, les limitations fonctionnelles du patient.
- Les types d'APS : endurance, renforcement musculaire, équilibre, souplesse, coordination.
- La quantité : niveau d'intensité de l'AP, nombre de séances et durée de la séance.
- La durée de validité de l'ordonnance et le nombre de renouvellements.

Le médecin doit promouvoir et valoriser l'AP dans tous ses domaines : transport actif (marche, vélo, escalier), activité de la vie quotidienne (ménage domestique, bricolage, jardinage), activité professionnelle et scolaire, activité physique de loisir et sportive. En parallèle, il faut promouvoir une réduction des activités sédentaires, et conseiller d'intercaler des courtes périodes debout (1 à 5 minutes) ou au mieux une activité légère à modérée.

La prescription d'AP doit être individualisée et adaptée aux patients, à ses capacités physiques et à ses préférences. Elle doit respecter la règle des « 3 R » : Régulière, Raisonnée, Raisonnable

I.2.2.2.6.1. Notion de phénotypes fonctionnels

Des phénotypes fonctionnels de patients en ALD, souffrant de pathologie chronique, ont été proposés par le Professeur Bigard : il y a quatre niveaux de phénotype fonctionnel (limitation minimale, modérée , sévère, ou aucune limitation), selon la gravité de l'atteinte organique, qui peuvent être utilisés afin de guider le niveau d'intervention et l'orientation du patient (activité physique et sportive (APS) en autonomie ou en associations/clubs, activité physique adaptée (APA), réseau de sport-santé, rééducation supervisée spécialisée) et le choix des professionnels impliqués dans l'APS (masseur-kinésithérapeute, ergothérapeute, enseignant APA , éducateur sportif).[80]

DOMAINES D'INTERVENTION PREFERENTIELS DES DIFFERENTS METIERS				
Limitations Métiers	Aucune limitation	Limitation minimale	Limitation modérée	Limitation sévère
Masseurs Kinésithérapeutes	+/-	+	++	+++
Ergothérapeutes et psychomotriciens (dans leur champ de compétences respectif)	(si besoin déterminé)	(si besoin déterminé)	++	+++
Enseignants en APA	+/-	++	+++	++
Educateurs sportifs	+++	+++	+	non concernés
Titulaires d'un titre à finalité professionnelle ou d'un certificat de qualification professionnelle inscrit sur l'arrêté interministériel	+++	++	+ ¹	non concernés
Titulaires d'un diplôme fédéral inscrit sur l'arrêté interministériel	+++	++	+ ¹	non concernés

Figure 6 Domaine d'intervention préférentielle des différents métiers en fonction du niveau de limitation fonctionnelle du patient

I.2.2.6.2. Recommandation pour une séance d'AP

Une séance d'AP doit comporter :

- Une phase d'échauffement : minimum de 5 à 10 minutes d'AP d'intensité légère à modérée.
- L'activité physique en elle-même : Le type, l'intensité et la durée seront adaptés aux capacités fonctionnelles du patient. Au cours de la séance d'AP, la tolérance à l'exercice pourra être évaluée par l'échelle de Borg modifiée qui est une évaluation subjective de l'intensité relative de l'AP à partir des sensations physiques du sujet. Elle donne une bonne corrélation avec le pourcentage des capacités cardio-respiratoires maximales du patient, induit par l'AP. L'intensité de l'activité pourra alors être adaptée en fonction du score (1 à 10 pour l'échelle de Borg modifiée ; 6 à 20 pour l'échelle de Borg)
- Une phase de récupération : minimum de 5 à 10 minutes d'AP d'intensité légère à modérée.

BORG 6-20 original	BORG 1-10 modifié	% FC maximale	Perception	Activité
6	0	50-60%	très très facile	repos
7				
8				
9	1		très facile	marche
10	2	60-70%	assez facile	
11				léger jogging
12	3	70-80%	un peu dur	
13				jogging
14	4			
15	5	80-90%	dur	
16	6			seuil
17	7	90-95%	très dur	
18	8			intervalles
19	9	95-100%	très très dur	
20	10			

Figure 7 Echelle de Borg

I.2.2.6.3. Outils et supports de prescription

Le conseil minimal d'AP est le plus utilisé en consultation.

La marche est une activité accessible, qui est facilement proposée aux patients. Elle ne nécessite pas d'équipement spécifique, et peut être facilement intégrée dans le quotidien soit dans le cadre de transport actif, soit dans des activités de loisirs et sportives.

L'objectif est un nombre de 10 000 pas par jour. Une augmentation par palier progressif de 1000 à 3000 pas par jour peut être proposée.

L'utilisation de podomètre ou application smartphone peut être proposée pour favoriser la motivation du patient et suivre la progression.

Le pratique du vélo peut aussi être aussi un levier mobilisable pour augmenter l'AP, mais elle reste conditionnée par l'environnement : présence de pistes cyclables, de dispositifs de vélo en libre-service, vélo à assistance électrique, etc.

Le médecin peut utiliser le catalogue d'activité du site Manger-Bouger.fr pour aider le patient à choisir une activité physique.

En ce qui concerne l'activité physique adaptée, le CNOSF a édité le Médicosport-santé qui référence les protocoles de sport-santé de différentes disciplines et fédérations sportives et permet de guider la prescription d'AP.[81]

Un annuaire du sport, né dans le cadre du Plan Sport-Santé Bien-Etre, est également disponible sur internet via le site annuairedusport.fr. Il référence les ressources locales en associations et clubs sportifs, dans la plupart des régions et départements de France.

Une ordonnance, qui est plus traditionnellement utilisée pour les thérapeutiques médicamenteuses par les médecins, ainsi que des supports d'informations (brochure, livret) peuvent être remis au patient. L'ordonnance comporte les conseils d'AP et sa « posologie » (type, intensité, fréquence, durée).

Ces supports d'information écrits pourraient être une intervention plus efficace pour promouvoir l'AP auprès des patients.

La prescription d'AP va comprendre aussi la réalisation du certificat de non-contre-indication à l'APS souhaité par le patient.

Enfin, depuis le PNSSBE de 2012 et l'amendement Fourneyron, de nombreux réseaux et dispositifs de sport-santé sur prescription médicale ont vu le jour sous l'impulsion d'initiatives locales. Ils offrent au médecin la possibilité d'orienter les patients vers un éducateur sportif formé, afin qu'ils bénéficient d'une activité physique adaptée, et de concrétiser ainsi le conseil médical oral.[82]

Des exemples de dispositifs de sport sur ordonnance seront présentés dans un prochain chapitre.

I.2.2.2.6.4. Suivi de la prescription

Le suivi du patient après la prescription d'AP est indispensable. Il va permettre d'évaluer la tolérance à l'AP prescrite et de suivre la motivation du patient, la progression de ses capacités physiques ainsi que l'état de santé.

I.2.2.3. Les freins à la prescription de l'activité physique

L'amendement Fourneyron a suscité l'adhésion des médecins généralistes, puisque selon un sondage mené par l'Ifop en 2015, 82 % d'entre eux considéraient que la prescription d'une activité physique adaptée par le médecin traitant était une « bonne idée ». [83]

Pourtant la prescription d'AP reste encore plutôt peu répandue, et on constate que les médecins généralistes ne s'estiment pas assez informés et compétents. Dans l'enquête auprès des médecins généralistes de la zone Lens-Hénin, près d'un médecin sur deux ne s'estimaient pas compétents pour prescrire de l'activité physique. [84]

Une revue systématique sur le conseil d'AP en soin primaire, menée par Hebert et coll en 2011, a identifiée plusieurs freins à la prescription d'AP : les trois principaux freins identifiés sont le manque de temps, le manque de connaissance ou d'expérience et le peu d'efficacité à changer le comportement des patients puis on retrouve également le manque d'indemnisation financière, le manque de protocoles clairs d'AP, le manque de soutien des pouvoirs publics. [85]

Le médecin est également confronté aux freins propres aux patients. Plusieurs facteurs multi-dimensionnels sont associés à la pratique d'une activité physique :

- Facteurs démographiques et biologiques : le jeune âge, le sexe masculin, avoir un poids normal, être en bonne état de santé, avoir un niveau d'éducation élevé
- Facteurs socio-économiques : Les AP de loisirs sont plus faibles dans les catégories socio-économiques défavorisées et/ou réalisant un nombre d'heures de travail important
- Facteurs psycho-sociaux : le sentiment d'auto-efficacité, la confiance en soi, le plaisir ressenti lors de l'AP.
- Génétiques : il existerait une prédisposition génétique à la pratique d'AP et à la réponse physiologique à l'exercice.
- Facteurs environnementaux

Les freins les plus fréquents mis en avant par les patients sont : le manque de temps, le manque de motivation, la perception d'un état de fatigue, la peur de se blesser, l'état de santé, un mauvais ressenti de l'AP et effort trop intense, l'absence d'offre locale d'AP, le coût financier, l'isolement social.

Ces freins ne doivent pas être négligés, le médecin doit en tenir compte afin de rassurer le patient, lui apporter des réponses, et s'adapter pour fixer un objectif qui soit réaliste et réalisable avec le patient

L'HAS a proposé une fiche conseil afin d'aider le médecin à répondre à ses obstacles.[Annexe 5]

I.2.3. Exemples de mise en œuvre de sport sur ordonnance

I.2.3.1. Sport-Santé sur ordonnance à Strasbourg

Le dispositif Sport-Santé sur ordonnance à Strasbourg a été un projet précurseur de prescription médicale d'activité physique en France et a servi d'appui au projet de loi de 2015.

L'initiative est née dans le cadre du Contrat Local de Santé sous l'impulsion de la ville de Strasbourg (Dr Feltz, adjoint au Maire, en charge de la santé) en association avec les partenaires locaux (Agence Régionale de Santé (ARS) d'Alsace, Régime local d'assurance maladie, Centre Bien Vieillir Agirc-Arcco, DRJSCS)

Le dispositif Sport-santé sur ordonnance a donc été mis en place en novembre 2012, et son objectif est de favoriser la pratique d'une activité physique régulière et adaptée, par des adultes sédentaires souffrant de maladies chroniques.

Le dispositif cible les patients sédentaires présentant au moins une pathologie suivante :

- obésité (IMC > 30)
- diabète de type 2
- maladies cardiovasculaires stabilisées (accident vasculaire cérébral, infarctus)
- hypertension artérielle stable
- cancers du sein et du colon en rémission depuis 6 mois
- personnes vivant avec le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) (depuis décembre 2016)
- personnes âgées fragilisées, dans le cadre de la prévention des chutes (depuis 2017)

Le médecin généraliste prescrit sur un formulaire standardisé, l'activité physique à des patients relevant du dispositif Sport-Santé.

Le patient prend rendez-vous avec un éducateur sportif de l'équipe municipale Sport-Santé sur ordonnance. L'éducateur sportif fait passer des tests physiques et réalise un entretien motivationnel, et en fonction du bilan oriente le patient vers les activités les plus adaptées à son état de santé et à son mode de vie. Il assure ensuite le suivi du patient au cours de la prise en charge dans le dispositif.

Le patient accède à des activités sportives adaptées et sécurisées proposées par la ville de Strasbourg et les associations partenaires du dispositif Sport-Santé, ainsi qu'un abonnement Velhop (système de vélo en libre-service de la ville de Strasbourg).

Les personnes incluses bénéficient de la gratuité pendant la 1^{ère} année, puis d'une tarification solidaire calculée en fonction du quotient familial, pour la 2^{ème} et 3^{ème} année.

Une étude évaluant à 6 mois l'impact sur le niveau d'activité physique, la qualité de vie et la condition physique, menée par François Herzog dans le cadre de sa thèse de médecine, a montré une augmentation significative du niveau d'activité physique au test de Ricci et Gagnon (+ 6 point , $p < 0,0001$), une amélioration significative de la qualité de vie au test

SF-36 (passant de 56 à 62 point, + 6 point $p < 0,05$), une amélioration au test de marche de 6 minutes, ainsi qu'une perte de poids , IMC et du tour de taille. [86]

I.2.3.2. Réseau de santé efFormMip (« la santé par l'effort et la forme en Midi-Pyrénées »)

Le réseau efFormMip est un réseau de sport santé crée en 2005, et a été un précurseur en matière de prescription d'activités physiques pour les patients porteurs de pathologies chroniques en France.

L'association propose :

- Une action de formation : le réseau efFormMip assure une formation des professionnels de santé au conseil et à la prescription d'activité physique, et des éducateurs sportifs à l'encadrement de la pratique sportive des patients porteurs de pathologies chroniques (formation « Activités physiques et sportives sur prescription médicale »).
- Un dispositif de prescription d'activité physique qui propose des activités physiques au sein d'association sportive ou d'une collectivité locale par des éducateurs sportifs formés au sport santé par efFormmip ainsi qu'un « coaching sport santé » tout au long de la prise en charge avec un suivi motivationnel et une évaluation multifactorielle : condition physique, motivation, qualité de vie, niveau global d'activité physique.

Les patients sédentaires porteurs de pathologies chroniques et volontaires sont adressés à un éducateur sportif du réseau Efformip, par des médecins formés qui réalisent une prescription d'activité physique.

L'éducateur sportif réalise un entretien initial, propose un programme d'activité physique adaptée et sécurisée et oriente le patient vers une structure sportive partenaire d'Efformip. Le patient a ainsi accès à une activité physique adaptée au sein d'une association sportive ou collectivité locale, encadrée par des éducateurs formés Efformip, à raison de 2 séances par semaine, tout au long de la saison sportive (9 mois).

Un suivi motivationnel et une évaluation globale (condition physique, niveau global d'AP, qualité de vie) sont réalisés par l'éducateur sportif au début, au milieu et à la fin du programme, un suivi médical est également réalisé par le médecin prescripteur.

Le réseau Efformip finance l'inscription du patient aux clubs sportifs à hauteur de 130 euros, pendant une année.

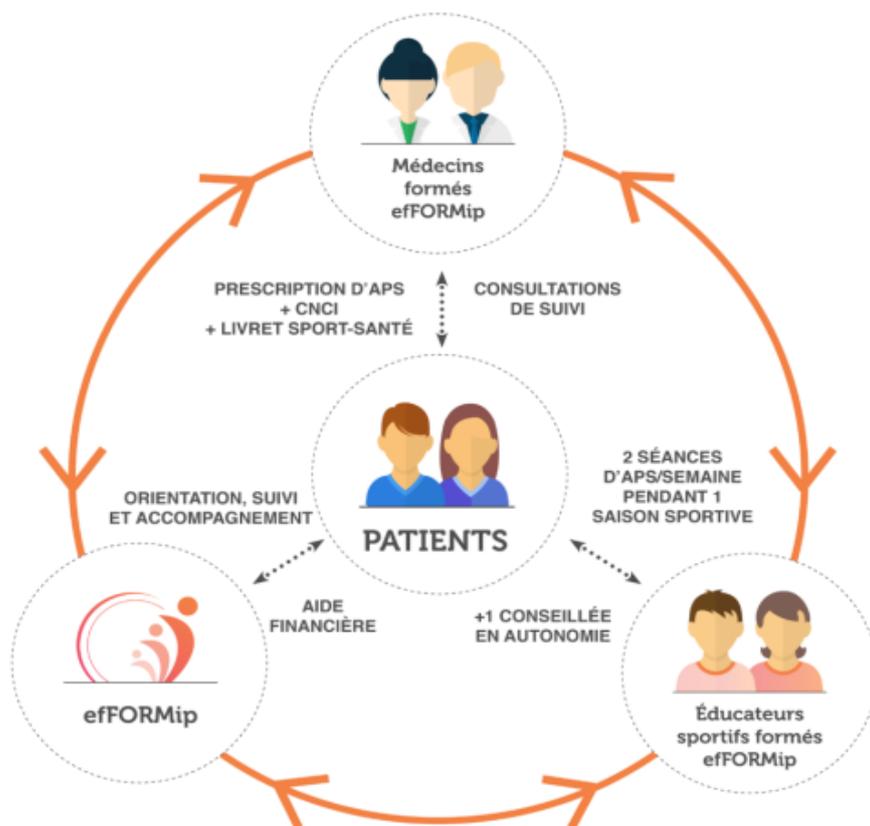


Figure 8 Parcours du patient au sein du réseau EfForMip

En 2016, 74,04% des patients pris en charge par efForMip, ont poursuivi une activité physique 6 mois après la sortie du protocole.

I.2.3.3. Biarritz Côte Basque Sport Santé

La ville de Biarritz a lancé une démarche de Sport-Santé depuis 2009 autour de plusieurs initiatives :

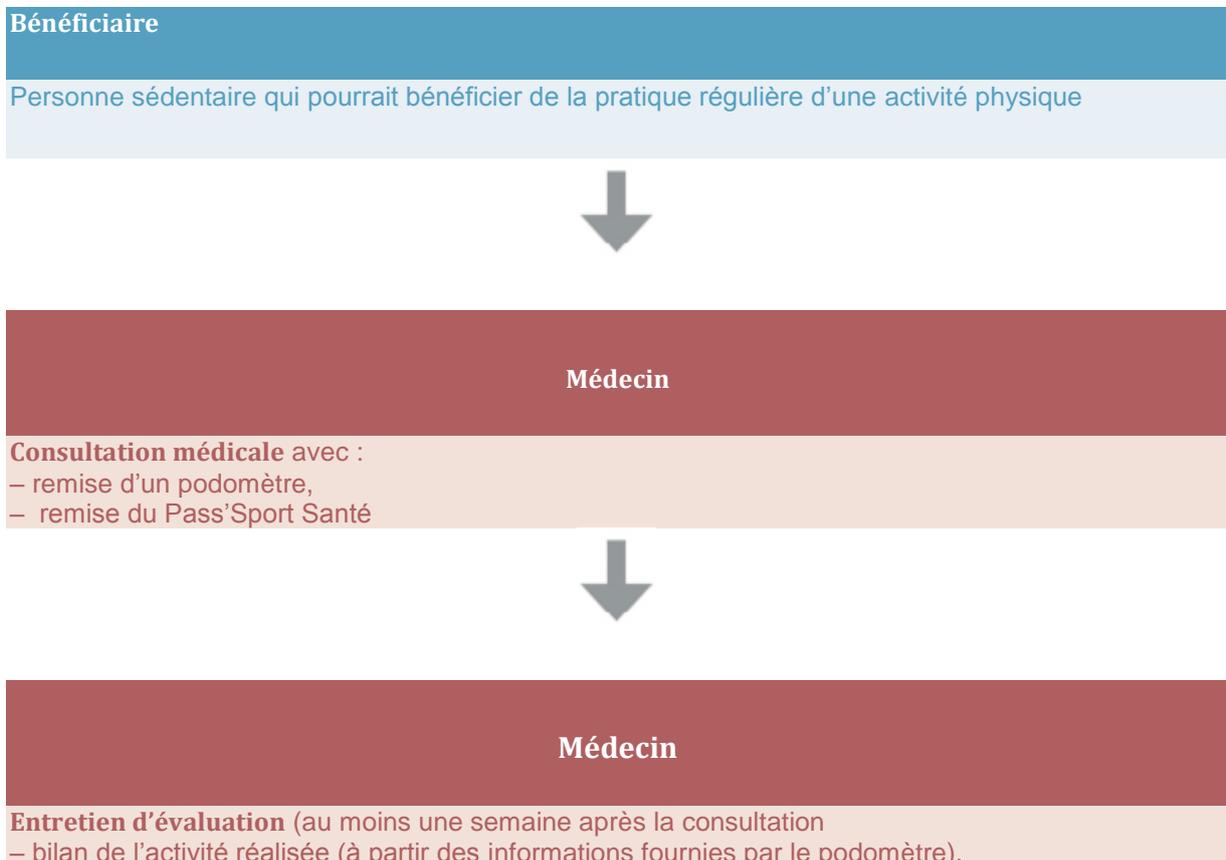
- **Les « Rencontres de Biarritz »** qui ont lieu au mois de novembre. Il s'agit d'un colloque pour réunir les différents acteurs et spécialistes du sport-santé : médecins, diététiciens, kinésithérapeutes, fédérations sportives, éducateurs sportifs, etc , autour des actualités et innovations dans le domaine du sport et de la santé.
- **Les journées « Biarritz en Forme »** organisées au printemps et à l'automne, qui visent à promouvoir l'activité physique auprès de la population. L'initiative propose des tests de forme pour tous, des randonnées encadrées, des courses d'orientation, des initiations sportives multiples animées par les associations sportives.

Par la suite l'association Biarritz Côte Basque Sport-Santé a porté un projet de programme de prescription d'activité physique sur ordonnance par les médecins généralistes, ainsi qu'un suivi organisé après la délivrance.

Le dispositif bénéficie d'un partenariat et d'un financement mixte public / privé : ARS, CPAM Bayonne, Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé (Inpes), la Société Française de la Médecine du Sport (SFMES), l'Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement (Isped), le Groupe Pasteur Mutualité, et le Chèque Santé (société Care Labs)

Un projet pilote a d'abord été mené en mai 2015 pendant 6 mois : 22 médecins prescripteurs ont reçu une formation DPC et ont évalué la sédentarité de leurs patients et prescrit de l'activité physique. Le dispositif est ouvert à tous les patients sédentaires présentant ou non des pathologies chroniques. Un Passport'Santé et un podomètre sont remis au patient au cours de cette consultation initiale. Le patient bénéficie d'un entretien avec l'éducateur sportif de BSS qui évalue la condition physique et réalise un bilan médico-sportif, oriente et accompagne le patient dans un programme de sport adapté. Un bilan nutritionnel peut également être proposé au patient dans l'espace Santé Active de la CPAM dans le cadre du volet nutrition du programme. (3 diététiciennes sont partenaires du dispositif)

Le parcours de pratique d'activité physique



- sensibilisation aux bienfaits de l'activité physique sur la santé,
- orientation du patient et délivrance du certificat médical.



Biarritz Sport Santé

Entretien (1h30) avec un éducateur médico-sportif qui :

- évalue la condition physique,
- délivre un bilan médico-sportif,
- établit un programme sportif adapté,
- oriente, accompagne et garantit un suivi



Activités physiques

Associations sportives partenaires (programme de 12 semaines)

- Chemins de la forme,
- Pratique libre



Nutrition

Bilan nutritionnel
Santé Active

L'entretien du patient avec l'éducateur médico-sportif de BSS est gratuit.

La consultation d'évaluation du médecin traitant avec son patient, est payée au médecin 25 euros par Biarritz Sport Santé grâce au soutien du Chèque Santé® et du Groupe Pasteur Mutualité.

Une participation symbolique de 10 euros est demandée aux bénéficiaires du programme d'accueil de 12 semaines dans les clubs, il est gratuit pour les bénéficiaires de la CMU.

Les associations sportives partenaires bénéficient d'un soutien financier pour l'accueil des bénéficiaires du dispositif par BSS sur la base d'un forfait global de 50 euros.

Cette expérience-pilote s'est révélée positive, et les premiers résultats présentés lors des Rencontres de Biarritz de décembre 2015 ont montré :

- Entre juin et novembre 2015, il y a eu 135 prescriptions d'activité physique délivrées par 23 médecins des communes de Biarritz, Anglet, Bayonne, Bidart, et Arbonne. 80 % ont intégré le dispositif de Sport sur Ordonnance, 20 % n'ont pas donné suite.
- 82% des bénéficiaires ont été évalués par l'éducateur sportif de BSS et 18% ont été directement orientés par leur médecin vers une association sportive partenaire
- 15 activités différentes ont été proposées au sein de 10 associations sportives partenaires encadrées par 12 éducateurs formés au sport santé (marche nordique, aquagym, pilate, renforcement musculaire, gym douce, surf, stand up paddle, randonnée pédestre, marche active, gym active, qi gong, condition training, karaté, marche aquatique).
- Les bénéficiaires qui ont terminé leur programme de 12 semaines ont tous repris une activité physique dans une association sportive partenaire.

I.2.3.4. PrescriMouv' en Nouvelle-Aquitaine

Le dispositif PrescriMouv' Bouger sur Ordonnance est un projet expérimental de dispositif de prescription d'activité physique sur ordonnance qui est né dans le cadre du Plan Régional Sport Santé Bien Être Poitou-Charentes 2014-2016 et de la loi de modernisation de notre système de santé.

Cette expérimentation est conduite pendant 3 ans sur trois territoires :

- un milieu rural : Communauté de Communes de la Région de Châteauneuf sur Charente (département de la Charente)
- une agglomération de taille moyenne : Communauté d'Agglomération de Saintes (département de la Charente-Maritime)
- une grande aire urbaine : Grand Poitiers (département de la Vienne).

Les patients ciblés sont des patients inactifs souffrant d'une ou plusieurs pathologies chroniques (ALD). Les patients sont orientés par le médecin traitant vers le coordonnateur de PrescriMouv'.

L'éducateur sportif réalise un entretien motivationnel, un bilan médico-sportif et élabore avec le patient un programme physique adapté.

Le dispositif propose des séances d'activité physique adaptée sous forme de « passerelle », au sein de d'associations sportives ou structures privées partenaires, pendant une durée de 6 mois. Le dispositif est gratuit pour le patient.

Un nouvel entretien avec le coordonnateur est réalisé à 3 mois et à 6 mois (à la fin du dispositif). L'objectif est la poursuite d'une activité physique régulière autonome après la fin du dispositif.

Le parcours du bénéficiaire

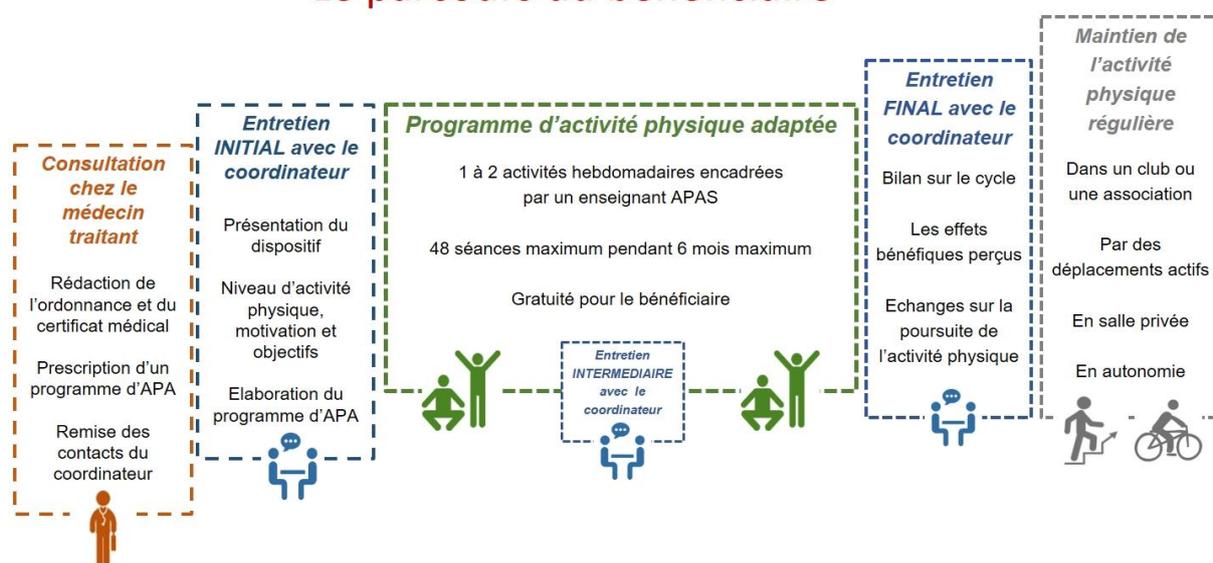


Figure 9 Parcours du patient au sein de PrescimoUV

Entre mars 2016 et juin 2017, 208 patients ont été orientés par 87 médecins traitants. Parmi les 208 bénéficiaires, 30 ont terminé le parcours de 6 mois, 128 suivent encore le programme et 27 ont abandonné ou sont sortis du dispositif en cours de programme.

Les résultats sur les 30 bénéficiaires ayant terminé le programme montrent :

- une amélioration au test de marche de 6 minutes et au test 30 secondes assis-debout
- une évolution favorable de l'activité physique au score de Ricci & Gagnon
- un impact positif sur la qualité de vie (+10% au score de qualité de vie générale selon le questionnaire WHOQOL-Bref)

I.2.4. L'initiative limousine de prescription de Sport-Santé : présentation de l'association Limousin Sport-Santé et du dispositif de la passerelle Limousin Sport-Santé

I.2.4.1. Présentation

L'association Limousin Sport Santé a été créée en 2015 à la demande de la direction régionale de la Jeunesse des Sports et de la Cohésion Sociale (DRJSCS) et de l'Agence

Régionale de Santé (ARS), et grâce à l'implication de bénévoles du milieu médical et associatif.

Les objectifs de l'association sont :

- D'accompagner et d'augmenter chez le plus grand nombre la pratique d'une activité physique régulière afin d'améliorer la santé de la population, en Limousin
- De faciliter l'action des médecins généralistes dans la promotion de l'activité physique pour tous, et pour adresser les patients dans des clubs sportifs ou structure proposant de l'activité physique adaptée
- De promouvoir le sport-santé pour tous

Par ailleurs, un « Annuaire du Sport » a été édité (et est régulièrement actualisé) par les Comités Départementaux Olympiques et Sportifs des 3 départements et référence toutes les associations, clubs sportifs de la région Limousin. LSS vérifie les conditions d'accueil de ces structures, notamment en matière d'activité physique adaptée.

I.2.4.2. Les passerelles sport-santé

L'association Limousin Sport-Santé a créé des « passerelles sport-santé » qui sont des relais entre le médecin traitant qui a prescrit de l'activité physique et le patient sédentaire. Les passerelles concernent tous les patients qui sont sédentaires, jeunes ou âgés, qu'ils présentent des pathologies chroniques ou pas (surpoids, obésité, diabète, maladie cardiovasculaire, cancer)

Le médecin généraliste (ou spécialiste) traitant adresse le patient à une passerelle LSS et lui délivre un certificat de non-contre-indication à la pratique sportive.

Le patient bénéficie de séances d'activité physique animées par un éducateur sportif formé à l'APA durant la période de passerelle, afin de l'accompagner vers la poursuite d'une activité physique de son choix dans une association sportive.

Le dispositif est gratuit pour les participants. Après la passerelle, LSS rembourse 30 euros pour la première inscription à une association sportive.

Le mode de fonctionnement de la passerelle est le suivant [87]:

- Après avoir été adressé par son médecin traitant, le patient contacte par téléphone l'éducateur sportif de la passerelle pour prendre rendez-vous
- Un entretien motivationnel et une évaluation sont réalisés par l'éducateur sportif lors du premier rendez-vous :
 - Test physiques : test de souplesse du rachis (distance doigt-sol), test de souplesse de l'épaule, test de force des membres inférieurs, test d'appui unipodal
 - Test de marche de 6 minutes
 - Poids, taille, IMC, périmètre abdominal
 - Questionnaire de qualité de vie de Grosbois
 - Questionnaire RPAQ

-Les participants bénéficient de séances collectives de renforcement musculaire durant la période de passerelle (environ 15 à 21 séances d'une durée de 60 minutes) et d'un programme individualisé d'activité de type endurance. A l'issue de la passerelle, les participants sont invités à choisir une association sportive en fonction de leurs préférences. Ils sont conseillés par l'éducateur sportif.

-Une nouvelle évaluation est réalisée à 3 mois, 6 mois et un an pour suivre la progression des patients.

La première passerelle a été créée à Aix-sur-Vienne (début de fonctionnement en octobre 2015), puis plusieurs passerelles ont été développées : Limoges Beaublanc, C-H-U Limoges (oncologie), Polyclinique Chénieux (oncologie), Ussel, Saint-Junien (au sein de l'Association Sportive Saint-Junien ASSJ), Sainte-Feyre, Limoges Base Nautique, et en 2018 à Brive, Tulle, Condat-sur-Vienne, Bourgneuf, CAPO Limoges.

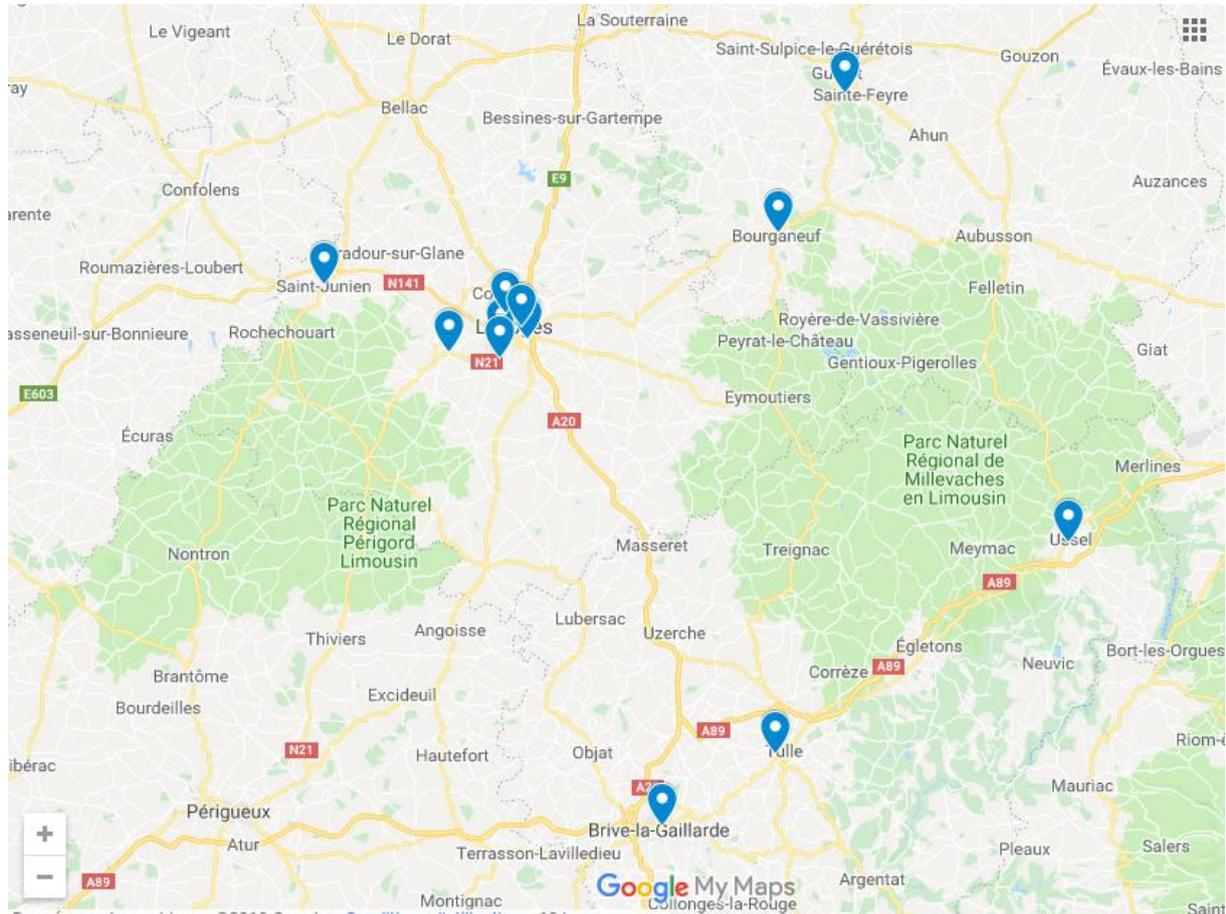


Figure 10 Carte des passerelles Limousin Sport Santé

I.2.4.3. Financement

Le dispositif de LSS ne prévoit pas de cotisations des adhérents. Le financement de LSS est donc assuré par des subventions, en particulier de la DRJSCS Nouvelle Aquitaine, de l'ARS Nouvelle Aquitaine, de la CPAM 87 et de la Fondation de France pour le Contrat local de santé de Haute-Corrèze (Ussel), et des aides financières de municipalités.

I.2.4.4. Activité

Il y avait 13 passerelles actives au début de l'année 2019.

Depuis 2015, l'augmentation du nombre d'inclusions dans les passerelles est encourageante : 81 adhérents en 2016, 262 en 2017, et ils étaient un total de 792 adhérents qui ont bénéficié d'une passerelle de LSS depuis sa création, au début de l'année 2019. Le nombre de médecins prescripteurs a lui aussi progressé : 21 médecins prescripteurs en 2016, 78 nouveaux prescripteurs en 2017, et ils étaient 229 médecins prescripteurs différents ayant collaboré avec LSS depuis sa création, au bilan de mars 2019.

Le rapport d'activité 2019 de LSS montre qu'environ 60 % des personnes qui ont terminé la passerelle LSS, ont poursuivi une activité régulière.

II. Deuxième partie : évaluation de l'impact des passerelles Limousin Sport Santé

II.1. Introduction

Comme cela a été décrit dans la première partie, l'activité physique et la sédentarité sont des déterminants importants de santé. La pratique d'une AP régulière est une thérapeutique non médicamenteuse reconnue dans la prévention et la prise en charge des maladies non transmissibles

Le Limousin est une région qui cumule plusieurs difficultés défavorables à la pratique d'AP et à son développement. Il s'agit d'un territoire rural, comportant une population vieillissante, et marqué par la précarité : ainsi, les départements de la Creuse et de la Corrèze présentent une surmortalité avec un taux standardisé de mortalité générale respectivement de 1024 pour 100 000 habitants (soit le 8^{ème} rang national pour la Creuse) et 943,5 pour 100 000 habitants, supérieur au taux national (924). On observe également une surmortalité prématurée, avec un taux standardisé de mortalité prématurée proche du taux national pour la Corrèze (210 versus 209) et nettement plus élevée pour la Creuse (249 versus 209). La prévalence des ALD pour maladies cardio-vasculaires est légèrement supérieure au taux national, avec 5666 cas pour 100 000 habitants en Creuse et 5601 cas pour 100 000 habitants en Corrèze versus 5596 sur le plan national ; et on constate aussi dans la région une surmortalité par maladie cardio-vasculaire (avec le deuxième taux national pour la Creuse). En ce qui concerne la prévalence des cancers, c'est le département de la Haute-Vienne qui est cette fois concerné avec une prévalence des ALD pour cancer supérieure au taux national (4083 cas pour 100 000 habitants versus 3697) ; quant au département de la Creuse, il présente une surmortalité par cancer par rapport au taux national. La situation est plus favorable pour le diabète avec des prévalences des ALD pour diabète inférieures au taux national. Enfin sur le plan socio-économique, les départements de la Creuse et de la Haute-Vienne ont un taux de pauvreté à 60 % plus élevé que la situation nationale (19,8 % et 14,9 % respectivement versus 14,3 %) ; et on constate une part élevée des foyers fiscaux non imposés : 44,75% pour la Haute-Vienne, 45,56% pour la Corrèze et 54,16 % pour la Creuse qui est le 2^{ème} département de France hexagonale au taux le plus élevé, en comparaison au taux national (42,1%).

Ce constat régional justifie d'autant plus la promotion du sport-santé pour tous et le développement de la prescription d'activité physique adaptée en Limousin.

Née dans le contexte national du PNSSBE de 2012 et de l'amendement Fourneyron, l'association Limousin Sport Santé est à l'initiative de la création du dispositif de passerelle sport-santé qui offre la possibilité aux médecins généralistes et spécialistes du Limousin de prescrire de l'activité physique adaptée à leur patient.

L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact des passerelles LSS à un an sur la sédentarité et la pratique d'AP, ainsi que sur le poids, les capacités physiques et la qualité de vie. Nous avons réalisé une enquête rétrospective sur une cohorte de patients inclus dans le dispositif entre octobre 2015 et juin 2017. Parallèlement, nous avons réalisé une enquête auprès des médecins généralistes du Limousin afin d'avoir un retour de leur expérience vis-à-vis de Limousin Sport-Santé.

II.2. Matériels et méthodes

II.2.1. Population

La population de l'étude était les patients adressés à une passerelle LSS par leur médecin traitant ou spécialiste. Les patients inclus dans l'analyse statistique étaient les patients ayant eu une évaluation initiale et une évaluation à un an.

II.2.2. Période de recrutement

Les patients recrutés pour cette étude étaient les patients inclus dans le dispositif depuis le début du fonctionnement de la première passerelle en octobre 2015 jusqu'au 30 juin 2017, afin d'obtenir un nombre de sujets suffisant. L'inclusion était réalisée par un éducateur sportif de LSS, au cours de l'entretien initial.

II.2.3. Tests d'évaluation

Le protocole des passerelles LSS prévoyait la réalisation de tests physiques, d'un questionnaire de qualité de vie, ainsi qu'une évaluation du niveau d'activité physique et de sédentarité par le questionnaire RPAQ, par les éducateurs sportifs de LSS.

II.2.3.1. Tests anthropométriques

Les mesures anthropométriques : poids, taille, IMC, périmètre abdominal, étaient réalisées par l'éducateur sportif.

Le poids était mesuré par une balance mécanique.

La mesure de la taille était réalisée à l'aide d'une toise murale.

L'IMC était calculé selon la formule : **IMC = poids (en kg) / taille² (en cm)**

La mesure du périmètre abdominal était réalisée à l'aide d'un mètre de couturière, selon les recommandations de l'HAS : placé horizontalement à mi-distance entre le bord inférieur des côtes et le sommet de la crête iliaque, bras le long du corps, en fin d'expiration normale.

II.2.3.2. Tests physiques

Plusieurs tests d'aptitudes physiques étaient réalisés par l'éducateur sportif :

- La souplesse du rachis était évaluée par la mesure de la distance doigt-sol en centimètre ou test de Schober. Il est un bon reflet de la souplesse de la chaîne musculaire postérieure des membres inférieurs et du tronc. Lorsque que le patient touchait le niveau du sol (distance doigt-sol = 0 cm), le test était réalisé en montant sur une plateforme surélevée, avec mesure de la distance entre le niveau de la plateforme et l'extrémité inférieure des doigts (la valeur de la distance doigt-sol étant alors négative)
- Le test de force des membres inférieurs : le patient est assis sur une chaise et doit réaliser le plus grand nombre possible de relevés de la position assise à debout, pendant 30 secondes.
- Le test d'appui unipodal: le patient doit rester en appui sur un jambe, les yeux ouverts, pendant 60 secondes.

II.2.3.3. Test de marche de 6 minutes

Le test de marche de 6 minutes (TM6) est un test validé permettant d'évaluer les capacités fonctionnelles à l'exercice, avec une bonne corrélation entre la distance de marche parcourue en 6 minutes et la VO₂max mesurée lors d'une épreuve d'effort.

Le TM6 était réalisé selon les recommandations de l'American Thoracic Society. Les participants devaient marcher dans un couloir matérialisé par deux plots, d'une distance de trente mètres, sur un terrain plat, sans obstacle

La distance de marche théorique était calculée par la formule :

Distance théorique au TM6 (en mètre = 218 + [5,14 X taille en cm] – [5,32 X âge] – [1,8 X poids en kg] + [51,31 X sexe] (0 pour la femme et 1 pour l'homme).

II.2.3.4. Echelle de qualité de vie de Grosbois

L'échelle de qualité de vie selon Grosbois [Annexe 6] comporte plusieurs échelles visuelles analogiques (EVA) explorant plusieurs domaines : la dyspnée, les possibilités physiques, l'état d'anxiété, la sensation de bien-être, la qualité du sommeil.

II.2.3.5. Questionnaire RPAQ

Le RPAQ [Annexe 7] est un questionnaire validé qui permet d'évaluer l'activité physique au cours des quatre semaines précédant l'interrogatoire, dans les principaux domaines de la vie quotidienne : les activités domestiques, les activités physiques au travail et les activités physiques de loisirs et sportives. Pour chaque activité physique, la personne interrogée doit indiquer la fréquence (durant les 4 dernières semaines) et la durée de chaque session. L'intensité de l'activité est obtenue en se référant au Compendium des activités physiques [88]. Un score de dépense énergétique est calculé en multipliant la durée de l'activité par l'équivalent métabolique de l'activité (en MET).

Le questionnaire comporte ainsi 3 sections :

La section A porte sur les activités à domicile (télévision, ordinateur, montées d'escaliers). Elle permet une évaluation du temps passé à des activités sédentaires

La section B porte sur les activités physiques au travail (quantité, type de travail, déplacement domicile/travail)

La section C porte sur les activités physiques de loisirs et sportives.

Les deux dernières sections permettent d'évaluer les dépenses énergétiques dans les activités de loisirs et sportives et au travail, mesuré en METs

Le questionnaire RPAQ était réalisé par l'éducateur physique de LSS au cours de l'entretien initial et de l'évaluation à un an. Le calcul des dépenses énergétiques en METs était réalisé en se référant au Compendium des activités physiques.

Le temps estimé passé à des activités sédentaires était également recueilli à partir de l'interrogatoire du patient.

II.2.4. Recueil des données

Les données des patients (âge, coordonnées, médecin traitant prescripteur) et les résultats des tests d'évaluation étaient recueillis par l'éducateur LSS, et saisis dans un tableur Excel [Annexe 8]. Chaque participant inclus était anonymisé, à l'aide d'un code confidentiel.

Afin de décrire la population, les caractéristiques socio-démographiques et les antécédents médicaux des participants inclus, ont été recueillis auprès de leurs médecins traitants, soit au cours d'un entretien à leur cabinet médical, soit au cours d'un entretien téléphonique (en fonction des disponibilités des médecins). En ce qui concerne les patients des passerelles d'oncologie du CHU de Limoges et de la Polyclinique Chénieux, j'ai recueilli les données à partir des dossiers médicaux hospitaliers, au sein de l'établissement, après accord des médecins responsables.

Les médecins traitants ou leur secrétariat étaient contactés par téléphone afin de leur présenter le projet de thèse et de convenir d'un rendez-vous pour l'entretien.

Au cours de l'entretien avec le médecin traitant, je recherchais :

- la catégorie socio-professionnelle, décrite selon la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS 2003) de l'Insee
- le statut marital
- le milieu d'habitation urbain/semi-rural/rural
- les possibilités de déplacement des patients (voiture personnelle, transport en commun, entourage)
- les antécédents médicaux

Le niveau de prévention (primaire versus secondaire et/ou tertiaire) de la prise en charge au sein de LSS était décrit en fonction des antécédents médicaux, selon les définitions de l'OMS.

Enfin dans le cas particulier des patients d'oncologie, la présence d'un traitement du cancer (chimiothérapie, radiothérapie, ...), concomitant à la prise en charge au sein d'une passerelle LSS, était précisée.

Les participants étaient contactés par téléphone par les éducateurs sportifs des passerelles pour le rendez-vous des évaluations à 3 mois, 6 mois et un an. Dans le cas de la passerelle du service d'oncologie du CHU, les participants étaient contactés par téléphone par le secrétariat d'oncologie.

II.2.5. Enquête auprès des médecins généralistes

Nous avons réalisé un questionnaire à l'aide de l'outil Google Form [Annexe 9]. Il comportait au total 16 questions qui recherchaient :

- Les données socio-démographiques des médecins généralistes
- La connaissance de l'association LSS et des passerelles sport-santé par les MG
- Le niveau de pratique d'AP
- Les habitudes de prescription d'AP
- La satisfaction des MG par rapport à la prise en charge des patients au sein des passerelles LSS
- Les freins des MG pour adresser à LSS

Les deux dernières questions étaient des commentaires libres sur les points positifs et les points négatifs et à améliorer, sur le fonctionnement des passerelles LSS

Les réponses étaient anonymes.

Le questionnaire a été diffusé aux médecins généralistes du département de la Creuse et de la Corrèze, par courriel, par les Conseils de l'Ordre des Médecins départementaux respectifs, après validation par leur comité éthique et déontologique.

En ce qui concerne le département de la Haute-Vienne, le questionnaire a été mis en ligne sur le site du conseil de l'ordre des médecins de la Haute-Vienne.

Par ailleurs, le questionnaire a été diffusé par courriel, par le Département Universitaire de Médecine Générale de l'Université de Limoges, aux médecins généralistes maîtres de stage du Limousin.

II.2.6. Critère de jugement principal et secondaire

Le critère de jugement principal était l'évolution des dépenses énergétiques en METs dans les loisirs, évaluée par le questionnaire RPAC.

Les critères de jugement secondaire étaient :

- Le temps de sédentarité
- L'évolution des dépenses énergétiques dans les déplacements pour le travail, évaluée par le questionnaire RPAC
- Le pourcentage de personnes poursuivant une activité physique à l'issue de la passerelle
- Le poids, la taille, le tour de taille
- Le pourcentage de la distance maximale théorique réalisée au TM6
- La qualité de vie, évaluée par l'échelle de Grosbois

II.2.7. Analyse statistique

L'ensemble des données recueillies a été saisi dans un tableur Excel et analysée grâce au logiciel d'analyses statistiques Statview (SAS Institute V5.0).

Concernant la description des variables, les variables quantitatives sont exprimées en nombre, moyenne, déviation standard, médiane, minimum et maximum. Les variables qualitatives sont exprimées en nombre et pourcentage.

Pour l'étude des relations entre les différentes variables, nous avons utilisé les tests suivants : tests t de Student pour la comparaison des moyennes, Chi² de tendance et test exact de Fisher pour les variables qualitatives.

Le seuil de significativité retenu pour l'ensemble des analyses a été fixé à 5%

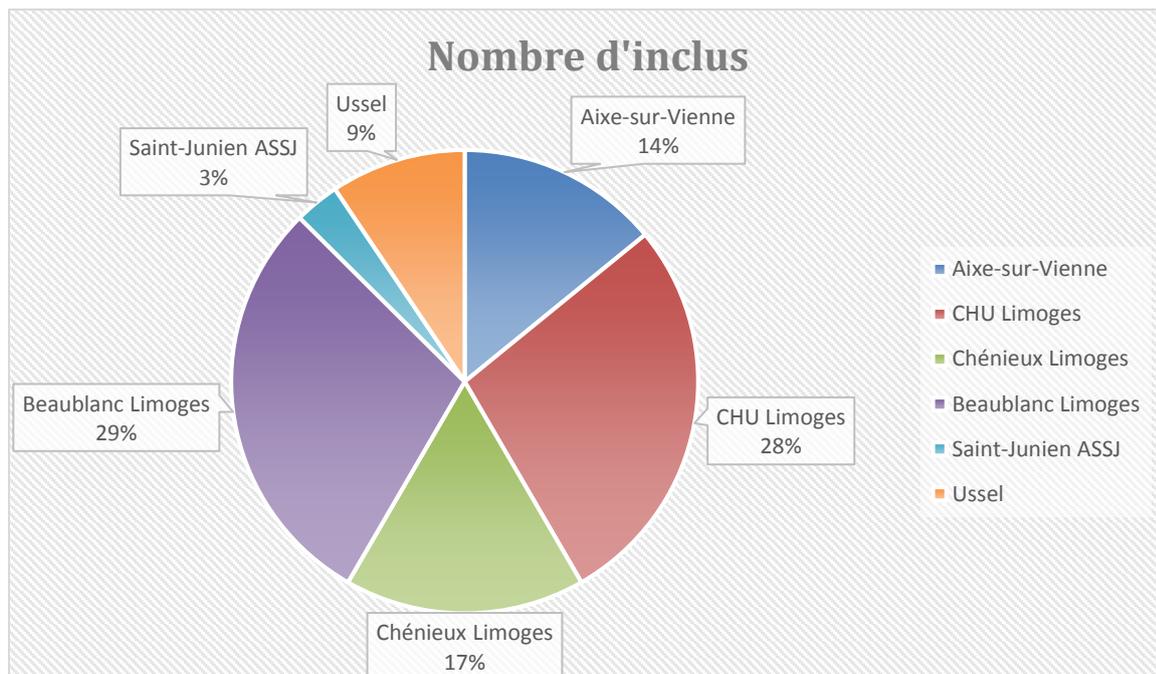
II.2.8. Ethique

Nous avons obtenu une autorisation de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) pour la base de données de l'association Limousin Sport-Santé, à la date du 22 août 2017 (n° de déclaration 2092842v0)

II.3. Résultats

II.3.1. Description de la population

Nous avons pu recruter 192 personnes dans la période d'octobre 2015 à juin 2017 : 27 inclus à la passerelle d'Aixe-sur-Vienne, 56 à la passerelle Limoges Beaublanc, 53 à la passerelle du CHU de Limoges, 32 à la passerelle de la Polyclinique Chénieux de Limoges, 6 à la passerelle de Saint-Junien (ASSJ), et 18 à la passerelle d'Ussel.



48 personnes ont abandonné le dispositif passerelle sport-santé. Les différents motifs d'abandon ont été :

- les raisons médicales (6 personnes)
- les problèmes de transport (6 personnes)
- les raisons personnelles (4 personnes)
- le patient pratiquait déjà une activité physique en club (1)
- le décès (1 personne) : Il s'agissait d'un participant atteint de cancer.
- les raisons n'étaient pas précisées pour les autres cas

La médiane du nombre de séances collectives d'AP durant la période de passerelle était de 9 séances (minimum : 0 séance , maximum : 34 séances)

II.3.1.1. Données socio-démographiques

La population était en grande majorité féminine (170 femmes soit 88,5 %). La médiane de l'âge était de 55 ans. Le plus jeune et le plus âgé avait respectivement 32 et 84 ans.

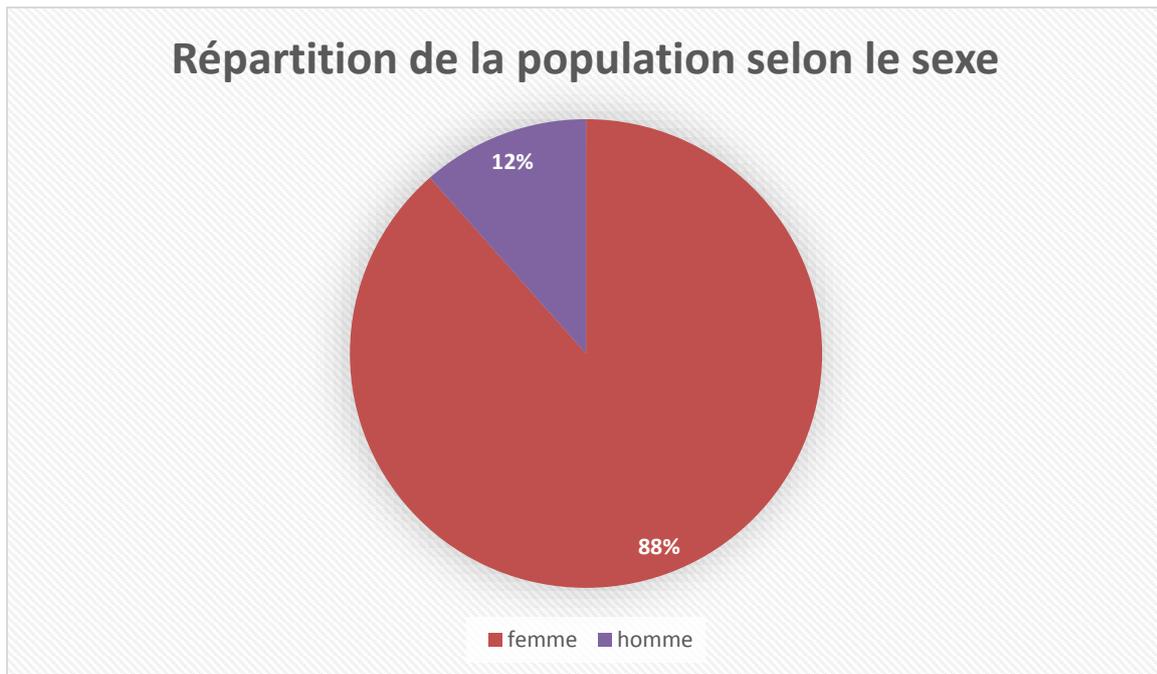


Figure 11 Répartition de la population de LSS selon le sexe

Les catégories socio-professionnelles intermédiaires et les retraités étaient les plus représentés au sein de la population.

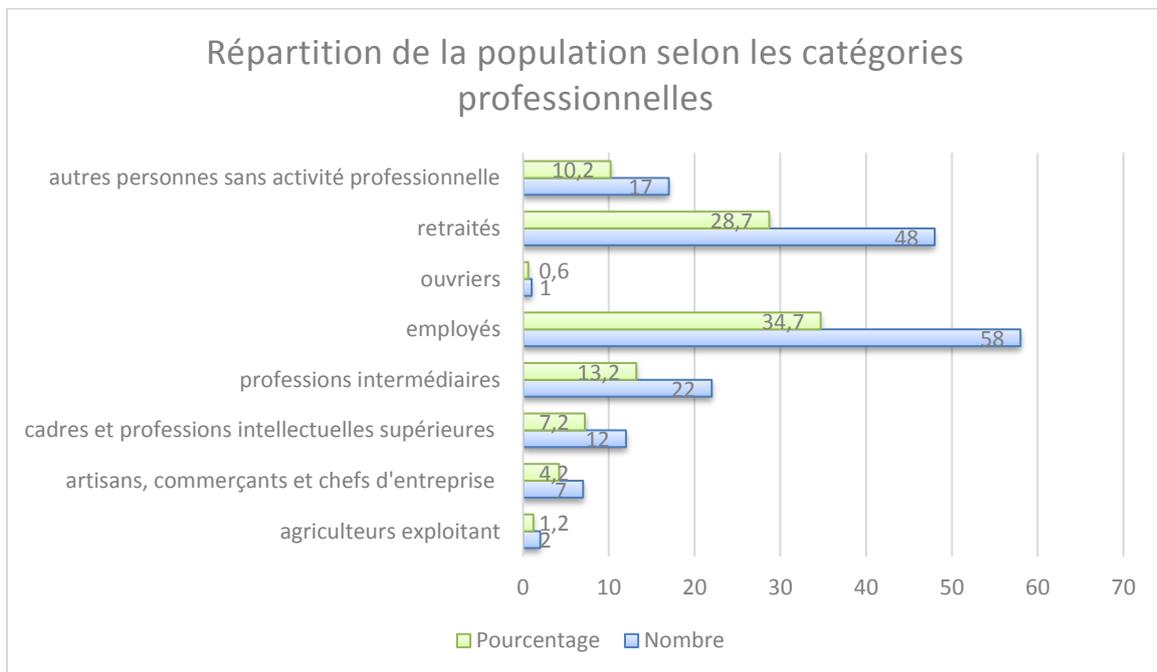


Figure 12 Répartition de la population de LSS selon les catégories socio-professionnelles

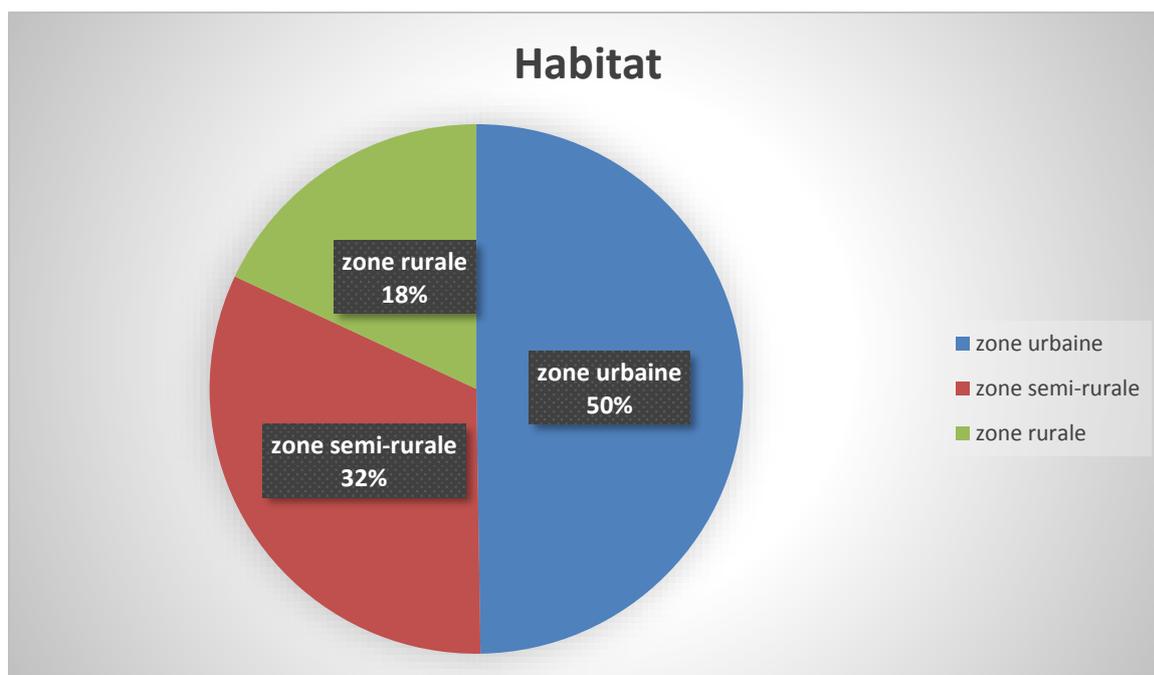


Figure 13 Répartition de la population de LSS selon le lieu d'habitat

La moitié de la population vivait en zone urbaine (soit 91 participants), 32% (59 participants) en zone semi-rurale et 18% (33 participants) en zone rurale.

Sur le plan matrimonial, 70 % des participants étaient mariés ou vivaient en concubinage (60 % mariés, 10% en concubinage), 10 % étaient célibataires, 15 % divorcés, et 5% veufs.

En ce qui concerne les capacités de déplacement des participants de LSS, la grande majorité (88 %) conduisait leur véhicule personnel, 8% utilisaient les transports en commun, 4% étaient dépendants de l'entourage pour leurs déplacements.

II.3.1.2. Description des antécédents médicaux

Il n'a pas été possible de recueillir les antécédents médicaux pour dix participants. Les raisons étaient :

- Les médecins n'ont pas été joignables et/ou ne m'ont pas recontacté (5 cas)
- Un refus d'un médecin
- Le dossier médical hospitalier n'a pas été trouvé et/ou était très incomplet (4 cas)

150 participants soit 80 % de la population bénéficiaient de la passerelle LSS dans le cadre d'une prévention secondaire et/ou tertiaire, et 39 participants dans le cadre d'une prévention primaire (20 %).

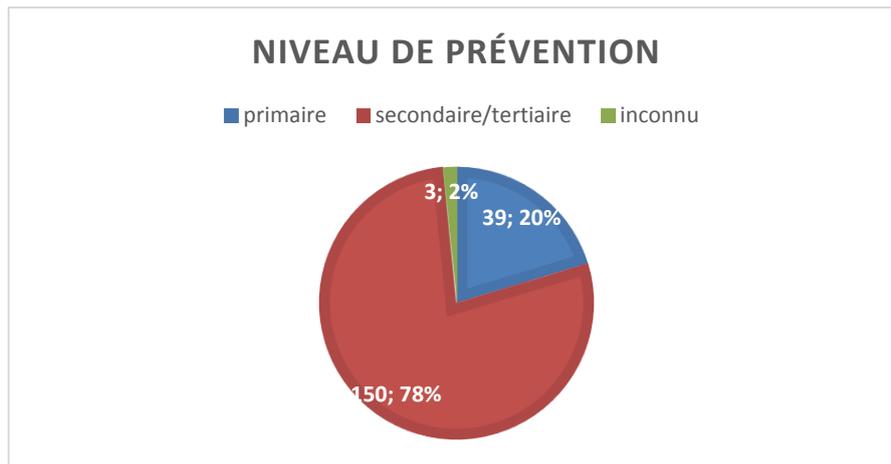


Figure 14 Répartition de la population en fonction du niveau de prévention

94 personnes présentaient au moins 2 ou plus de 2 pathologies chroniques, 80 personnes présentaient une seule pathologie chronique (soit relevant d'une prévention primaire, soit d'une prévention secondaire et / ou tertiaire) et 9 personnes n'avaient pas de pathologie chronique.

Nombres de pathologies chroniques	Nombres de personne
2 ou plus	94
1	80
Aucune	9
Inconnu	9

Les principales pathologies chroniques retrouvées au sein de la population étaient : les cancers (93 personnes), les pathologies cardio-vasculaires (52 HTA, 9 troubles du rythme cardiaque, 5 coronaropathies, 4 insuffisances cardiaques, 2 AVC, 2 AOMI), le diabète (17 personnes diabétiques type 2, une personne diabétique type 1), les pathologies broncho-pulmonaires chroniques (8 personnes asthmatiques, 2 BPCO).

Tableau 4 Tableau récapitulatif des principales pathologies chroniques au sein de la population

Principales pathologies chroniques	Nombres de personnes
Cancers	93
Pathologies cardio-vasculaires :	Total 74
- HTA	52
- Troubles du rythme	Total : 9
AC/FA	3
Maladie oreillette	1
Tachycardie supra-ventriculaire	1
Extrasystoles auriculaires	1
Tachycardie de Bouveret	2
Tachycardie ventriculaire (faisceau de Kent)	1
- Coronaropathies	5
SCA	3
Angor	2
- Insuffisance cardiaque	4
- AVC	2
- AOMI	2
Stimulateurs cardiaques	2
DAI	1
Pacemaker	1
Diabète	18
- Type 2	17
- Type 1	1
Pathologies broncho-pulmonaires	
- Asthme	8
- BPCO	2
- SAOS appareillé	4
- Autres	
Dilatation de bronche	2
Aspergillose	1
Pleurésie et pneumopathie récidivante	1

Parmi les participants aux antécédents de cancer, 73 personnes, soit environ 80 % d'entre eux étaient en cours de traitement du cancer (radiothérapie, chimiothérapie, immunothérapie, hormonothérapie) lors de leur prise en charge au sein de la passerelle LSS.

Les principales localisations du cancer étaient : sein (79 personnes), colon (4 personnes), ovaire (3 personnes), poumon (1), prostate (1), thyroïde (1), estomac (1), œsophage (1), carcinome urothélial (1), col de l'utérus (1).

15 personnes parmi les 93 personnes atteintes d'un cancer, avaient un cancer métastatique (soit environ 16 % des patients cancéreux), et 6 personnes étaient prises en charge pour une récurrence du cancer.

Tableau 5 Tableau descriptif des participants atteints de cancer

	Nombres de personnes
Total	93 personnes
Localisation du cancer :	
- Sein	79
- Colon	4
- Ovaire	3
- Col de l'utérus	1
- Prostate	1
- Poumon	1
- Thyroïde	1
- Estomac	1
- Œsophage	1
- Carcinome urothéliale	1
Cancer métastatique	15 personnes
Récurrence de cancer	6 personnes
Traitement du cancer au cours de la prise en charge dans la passerelle	73 personnes

Les autres pathologies retrouvées au sein de la population étaient les pathologies thyroïdiennes (22 personnes), la maladie de Parkinson (3 personnes), et un cas de sclérose en plaque. On peut également noter la présence d'un cas de Chorée d'Huntington, et d'un syndrome de Marfan.

Deux personnes étaient mal-voyantes : l'une présentait un glaucome congénital et l'autre une rétinite pigmentaire.

Deux personnes avaient bénéficié d'une chirurgie bariatrique : il s'agissait pour un cas d'une sleeve gastrectomie et pour l'autre cas d'un by-pass gastrique.

Tableau 6 Tableau récapitulatif des autres pathologies au sein de la population

Autres pathologies	Nombres de personnes
Pathologies thyroïdiennes	22
Maladie de Parkinson	3
Thrombophlébites	
- EP	2
- TVP	1
- TVP à la suite d'une fracture de jambe	1
- Phlébite bras sur sonde Pacemaker	1
- Phlébite spontanée du bras	1
Sclérose en plaque	1
Epilepsie	1
Péricardite	1
Polype colique	5
Rectocolite hémorragique	1
Perforation d'ulcère gastrique	1
Maladie cœliaque	1
Thrombocytémie essentielle	1
Lymphome de Hodgkin richter de Poppema	1
Schwannome vestibulaire	1
Schwannome sacré	1
Méningiome frontale	1
Rétinite pigmentaire (personne malvoyante)	1
Glaucome congénital (personne malvoyante)	1
Chorée de Huntington	1
Syndrome de Marfan	1
Adénome parathyroïdien	1
Anévrisme veine jugulaire	1
Chirurgie bariatrique	2
- Sleeve gastrectomie	1
- By-pass gastrique	1

Les pathologies musculosquelettiques étaient aussi fréquemment retrouvées : les pathologies rachidiennes dégénératives (36 cas dont 31 de dorso-lombalgies et lombosciatiques et 5 cas cervicalgies et névralgies cervico-brachiales), les pathologies inflammatoires avec 5 cas de

spondylarthrite ankylosante, les pathologies de la coiffe des rotateurs de l'épaule (7 cas). Il y avait 4 fibromyalgies.

Enfin les pathologies psychiatriques retrouvées étaient les troubles anxiodépressifs (52 personnes), le trouble bipolaire (3 personnes), et une schizophrénie.

En ce qui concerne les facteurs de risques cardio-vasculaires, 12 personnes soit 6,6 % étaient fumeurs actifs. Il y avait 31 personnes qui avaient une dyslipidémie et 26 personnes qui prenaient un traitement hypocholestérolémiant (statines, fénofibrates, ou associations).

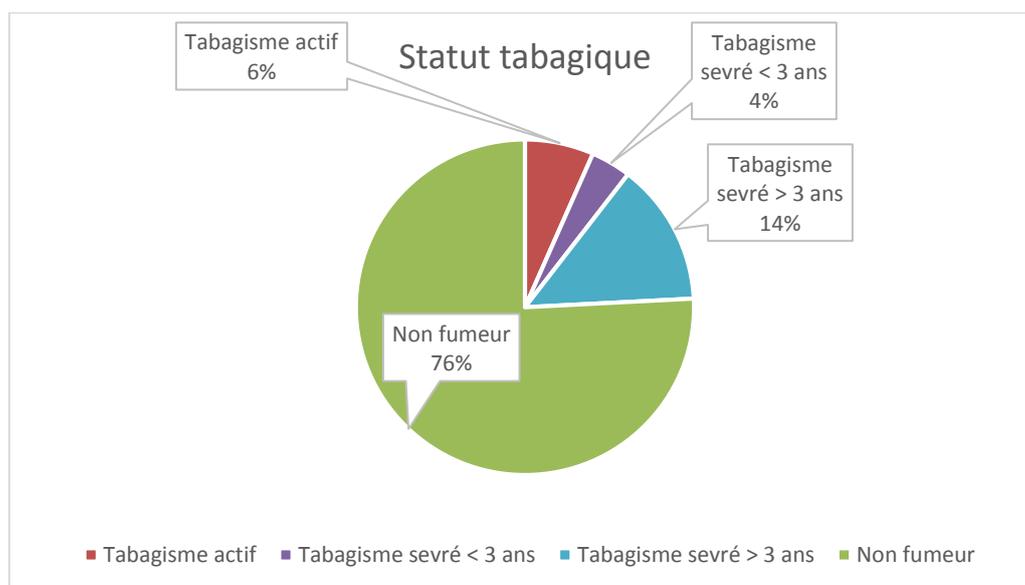


Figure 15 Statut tabagique

Tableau 7 Dyslipidémie et prise de traitement hypocholestérolémiant au sein de la population

<p>Dyslipidémie (N = 182 participants)</p>	<p>Oui : 31 personnes 3 personnes en situation de prévention secondaire après infarctus Non : 148 personnes</p>
<p>Prise d'un traitement hypocholestérolémiant chez les patients dyslipidémiques</p>	<p>23 personnes traitées 3 patients prenaient une statine dans le cadre d'une situation de prévention secondaire après infarctus 6 patients non traités pharmacologiquement 2 inconnus</p>

II.3.2. Résultat des tests d'évaluation

II.3.2.1. Poids, IMC

A l'inclusion, lors de l'évaluation initiale, environ 1/3 des participants (57 personnes, 30 %) étaient en surpoids, défini par un IMC supérieur ou égal à 25 ; et 1/3 des participants (64 personnes, 33 %) étaient obèses, défini par un IMC supérieur ou égal à 30.

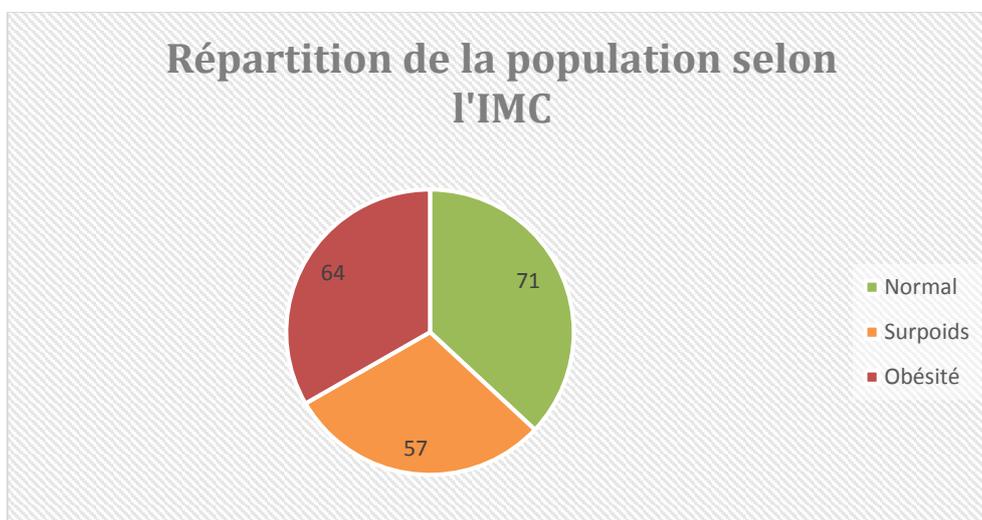


Figure 16 Répartition de la population selon l'IMC

Tableau 8 Evolution du poids et de l'IMC à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à 1 an (moyenne)	Test de Student
Nombre de sujets (N)	N=192	N=114	N= 114
Poids	74,4 kg (+/- 18,2)	73,26 kg (+/- 16,67)	p = 0,0013
IMC	27,9 (+/- 6,3)	27,33 (+/- 5,64)	p = 0,0013

On retrouve une amélioration globale du poids avec une perte moyenne de 1,2 kilos, statistiquement significative ($p : 0,0013$) ; l'IMC était lui aussi diminué de 0,5 de manière significative ($p : 0,0013$).

Parmi les personnes en surpoids, 3 d'entre elles ont normalisé leur IMC en dessous de 25 et 4 personnes se sont aggravées passant en stade d'obésité (IMC > 30).

Parmi les personnes en obésité, 4 personnes ont vu diminuer leur IMC en dessous de 30, passant au stade de surpoids.

II.3.2.2. Tour de taille

Tableau 9 Evolution du tour de taille à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à un an (moyenne)	Test de Student
Nombre de sujets (N)	N= 143	N=89	N=89
Tour de taille	96,5 cm (+/- 15)	95 cm (+/- 15,3)	p = 0,0002

Une réduction modeste en moyenne de 1,8 cm du tour de taille était retrouvée de manière significative (p : 0,0002).

II.3.2.3. Test physiques

Tableau 10 Evolution des résultats aux tests d'aptitudes physiques à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à un an (moyenne)	Test de Student
Nombres de sujets (N)	N=190	N=114	N=114
Test d'appui unipodal en seconde	39	45,4	p <0,0001
Nombres de sujets (N)	N=189	N=114	N=114
Test de force des membres inférieurs : nombre de relevé en une seconde	12,3	16 ,4	p <0,0001
Nombres de sujets (N)	N=189	N=114	N=114
Distance doigt-sol en cm	2,2	0,5	p : 0,1548

Le test de force des membres inférieurs, ainsi que le test d'appui unipodal étaient améliorés de manière significative (p : < 0,0001 respectivement).

La souplesse du rachis était améliorée, mais de manière non significative : amélioration de 1,2 cm de la distance doigt-sol, p : 0,1548.

II.3.2.4. Test de marche de 6 minutes

Tableau 11 Evolution du pourcentage de la distance maximale théorique au TM6 à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à un an (moyenne)	Test de student
Nombre de sujets (N)	N= 187	N=114	N=114

Pourcentage de la distance maximale théorique au TM6	83,4	92,6	p <0,0001
--	------	------	-----------

Les capacités fonctionnelles à l'exercice, évaluées par le TM6, étaient améliorées de manière statistiquement significative ($p < 0,0001$).

II.3.2.5. Echelle de qualité de vie de Grosbois

Tableau 12 Evolution de la qualité de vie à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à un an (moyenne)	Test de Student
Nombre de sujets(n)	N=180	N=104	N=104
EVA « Possibilité Physique »	4,8	6,8	p<0,0001
EVA « Essoufflement »	5,2	6,9	p<0,0001
EVA « Anxiété »	4,8	6,1	p<0,0001
EVA « Bien-être »	5,4	6,9	p<0,0001
EVA « Sommeil »	5,3	6,4	p<0,0001

La qualité de vie était améliorée à un an, avec une amélioration des EVA de l'échelle de Grosbois de manière statistiquement significative dans toutes les dimensions : + 2,1 points en moyenne pour les « possibilités physiques », + 1,7 points pour l'« essoufflement », + 1,5 point pour l'« anxiété », + 1,6 point pour le « bien-être », et + 1,1 point pour le « sommeil » ($p < 0,0001$).

II.3.3. Evolution du niveau de sédentarité et d'activité physique

II.3.3.1. Résultat du RPAQ

Tableau 13 Evolution du temps de sédentarité et des dépenses énergétiques mesurés par le RPAQ à un an

	Evaluation initiale (moyenne)	Evaluation à un an (moyenne)	Test de student
Nombres de sujets (N)	N = 121	N = 75	N = 75

Temps de sédentarité en heures/jour	7,7 +/- 2,5	6,7 +/- 2	p<0,0001
Nombres de sujets (N)	N = 120	N = 74	N=74
Dépenses énergétiques au travail en METs/mois	69,3 +/- 154,5	100,1 +/- 179,2	p= 0,0595
Nombres de sujets (N)	N=124	N = 75	N=75
Dépenses énergétiques pour les déplacements pour le travail en METs/mois	11 +/- 27,2	14,4 +/- 28,6	p=0,6696
Nombres de sujets (N)	N = 129	N = 75	N=75
Dépenses énergétiques dans les loisirs en METs/mois	88,8 +/- 131,4	121,7 +/- 98,6	p<0,0001

Le temps passé à des activités sédentaires était statistiquement diminué de 1,3 heures en moyenne ($p < 0,0001$)

Les dépenses énergétiques dans les activités de loisirs ont augmenté en moyenne de 40,3 METs, de manière statistiquement significative ($p : < 0,0001$).

Il n'y avait pas de différence significative pour les dépenses énergétiques dans le travail et pour les déplacements dans le travail.

II.3.3.2. Poursuite d'activité physique après la prise en charge au sein d'une passerelle LSS

134 personnes soit 85,4% des participants poursuivaient une activité physique à l'issue de la prise en charge au sein d'une passerelle LSS. Cette information était inconnue chez 35 participants.

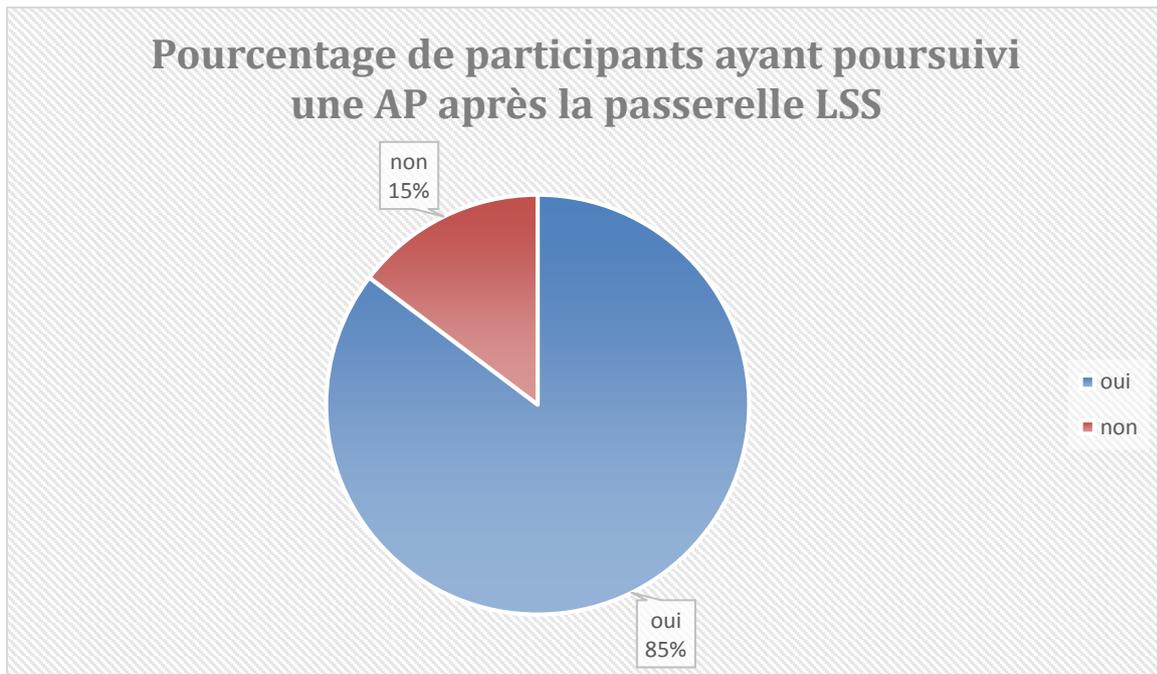


Figure 17 Poursuite de l'activité physique à l'issue de la passerelle LSS

Parmi les personnes ayant poursuivi une AP, 54 pratiquaient au sein d'associations et/ou de structures sportives, 29 pratiquaient une AP personnelle en autonomie, et 50 pratiquaient à la fois une AP en associations et/ou structures sportives et une AP personnelle.

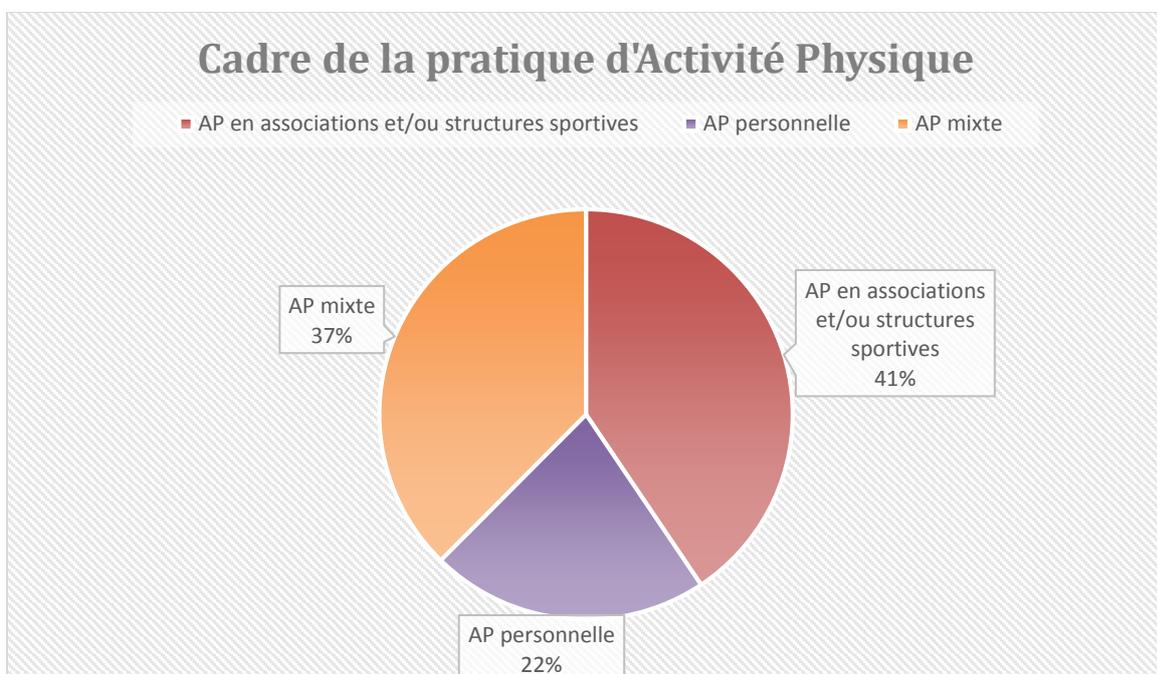


Figure 18 Cadre de la pratique d'AP après la passerelle LSS

Le type d'activité poursuivie après la passerelle était principalement

- Les activités de marche (46 personnes), marche nordique (13 personnes), et course à pied (4 personnes)
- Les activités de gymnastique : fitness/cardio-training/renforcement musculaire (55 personnes), le yoga (5 personnes)
- Les activités sportives aquatiques : aquagym/aquabike (23 personnes), natation (13 personnes)

Les autres activités physiques étaient les arts martiaux, le vélo, la danse, le tennis, le ping-pong.

II.3.4. Résultats de l'enquête auprès des médecins généralistes du Limousin

II.3.4.1. Taux de participation et répartition par département

Le questionnaire a été envoyé à 70 médecins généralistes de la Creuse et à 221 médecins généralistes de la Corrèze. Il n'était pas possible de connaître le nombre exact de médecins généralistes ayant été invités à répondre au questionnaire en ce qui concerne le département de la Haute-Vienne.

Au total, 157 médecins ont répondu au questionnaire, dont 101 médecins généralistes en Haute-Vienne, 36 médecins généralistes en Corrèze, et 20 médecins généralistes en Creuse.

Les taux de réponse parmi les médecins du département de la Creuse et de la Corrèze étaient respectivement de 28,6 % et 16,3 %.

Dans quel département exercez-vous ?

157 réponses

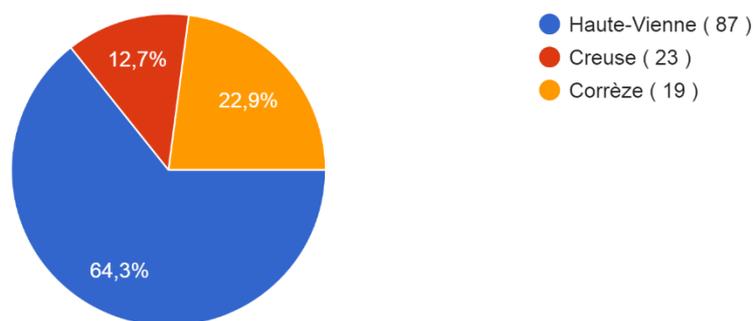


Figure 19 Répartition des médecins généralistes selon le département

II.3.4.2. Description de la population des médecins généralistes

La médiane d'âge des médecins généralistes était de 54 ans. Le plus jeune avait 29 ans et le plus âgé 71 ans.

La médiane du nombre d'années d'installation des médecins était de 22 ans. La plus longue durée d'installation était de 43 ans, et la plus courte correspondait à une première année d'installation.

Ils étaient 63 (40,1%) à exercer en milieu urbain, 54 (34,4 %) en milieu rural et 40 (25,5%) en milieu semi rural, soit presque 1/3 dans chaque secteur d'exercice.

Quel est votre milieu d'exercice ?

157 réponses

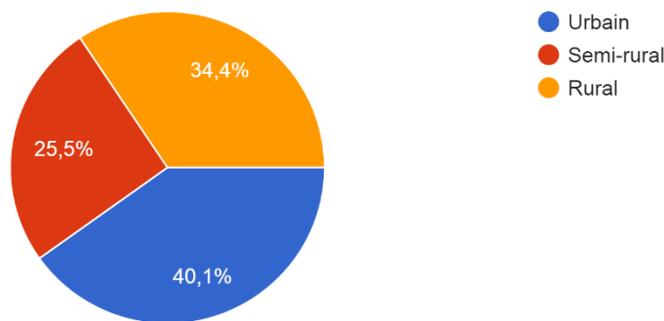


Figure 20 Répartition des médecins généralistes selon le milieu d'exercice

II.3.4.3. Etat de la pratique d'AP au sein de la population des médecins généralistes

Parmi les médecins généralistes interrogés, la moitié d'entre eux (80 personnes, 51 %) déclarait avoir une activité physique insuffisante au regard des recommandations de l'OMS, et 15 % d'entre eux était inactifs.

Seulement 21 % des MG pratiquaient une activité physique régulière selon les recommandations, et environ 30 % déclaraient être licencié d'un club sportif.

Pratiquiez-vous une activité physique régulière (plusieurs réponses possibles)?

157 réponses

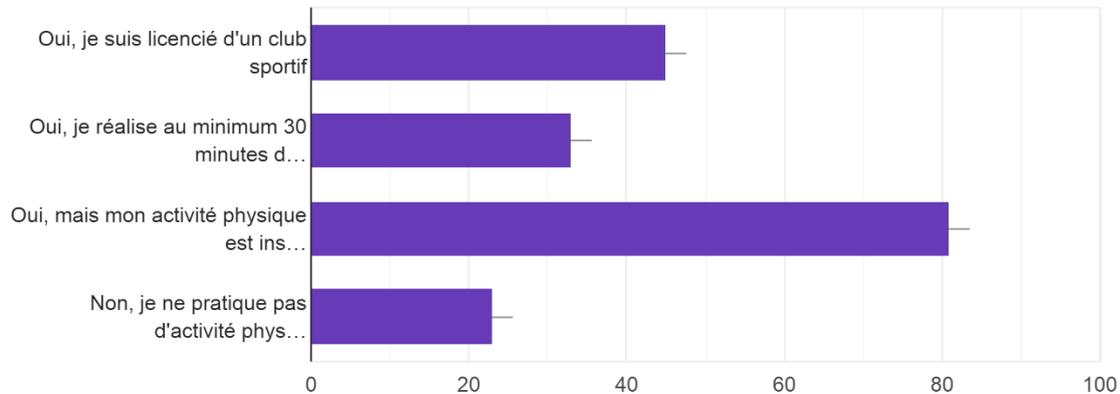


Figure 21 Pratique d'activité physique par les médecins généralistes

II.3.4.4. Habitudes de prescription d'AP par les médecins généralistes

Le conseil médical oral était le plus utilisé par les médecins généralistes pour prescrire de l'activité physique : 67,5 % ont déclaré donner des conseils détaillés et 47,5 % un conseil simple minimal.

Seulement 15 % d'entre eux déclaraient utiliser un support papier (10 % utilisaient des fiches-conseils et 5 % une ordonnance traditionnelle)

30 % des médecins généralistes adressaient leurs patients à des associations sportives.

Quelles sont vos habitudes de prescription d'activité physique (plusieurs réponses possibles) ?

157 réponses

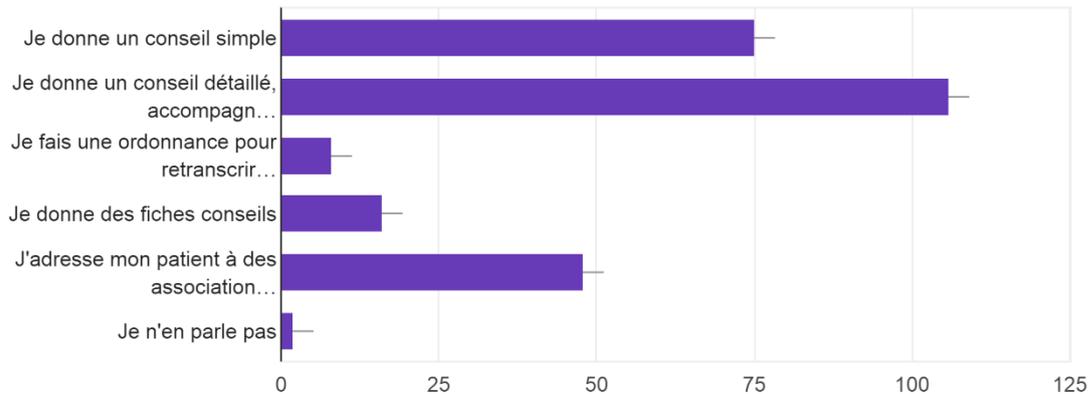


Figure 22 Habitudes de prescription d'AP par les médecins généralistes

II.3.4.5. Retour des médecins généralistes sur les passerelles LSS

Un peu plus de la moitié des médecins ayant répondu au questionnaire (84 personnes, soit 53,5 %) connaissait l'association LSS.

Connaissez-vous Limousin Sport Santé (LSS) ?

157 réponses

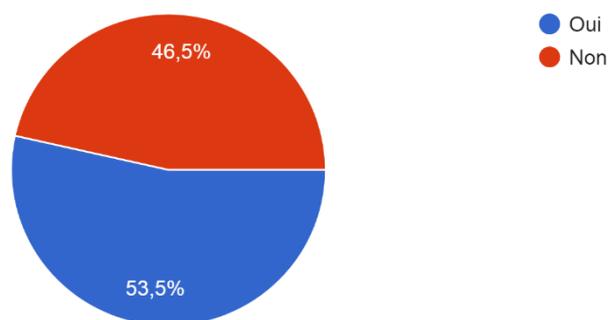


Figure 23 Connaissance de l'association LSS par les médecins généralistes

Parmi les médecins qui connaissaient l'association, 29 % avaient participé à une réunion d'information sur les passerelles sport-santé organisée par LSS.

18 médecins (21%) ont connu l'association LSS lors d'une formation médicale continue (FMC), 16 (19 %) par des confrères, 9 (10%) par des patients, 7 (8,4 %) par le courrier d'information de LSS, 4 via les affiches et brochures et une personne par la presse. Deux médecins étaient membre de LSS et deux autres médecins étaient impliqués dans le sport-santé en tant que médecins de fédération sportive.

La moitié des médecins (83 personnes soit 53%) ne savaient pas s'il y avait une passerelle LSS dans leur secteur d'exercice. 1/3 des médecins généralistes interrogés (52 personnes soit 33 %) disposaient d'une passerelle LSS dans leur secteur d'exercice, et pour 14 % d'entre eux la passerelle LSS était éloignée de leur secteur d'exercice.

Existe-t-il une passerelle LSS dans votre secteur d'exercice ?

157 réponses

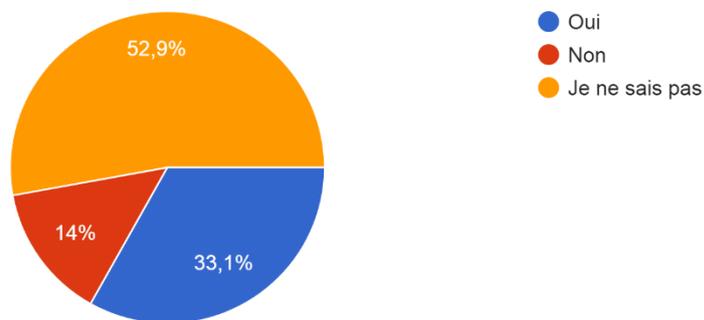


Figure 24 Existence d'une passerelle LSS dans le secteur d'exercice des médecins généralistes

La majorité des médecins généralistes (122 personnes, soit 78%) n'avaient pas d'outils de communication (brochure/prospectus/affiches) au sujet du dispositif de LSS, dans leurs cabinets médicaux.

Disposez-vous dans votre cabinet d'outils de communication autour de la passerelle LSS (affiches, prospectus) ?

157 réponses

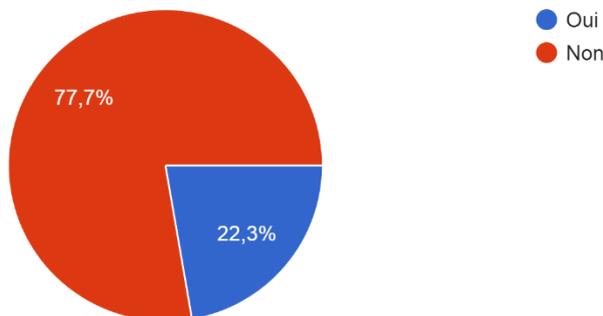


Figure 25 Présence d'outils de communication sur LSS dans les cabinets médicaux

25 % des médecins interrogés (39 personnes) avaient déjà adressé des patients à une passerelle LSS.

Avez-vous déjà adressé un/des patient(s) à une passerelle LSS ?

157 réponses

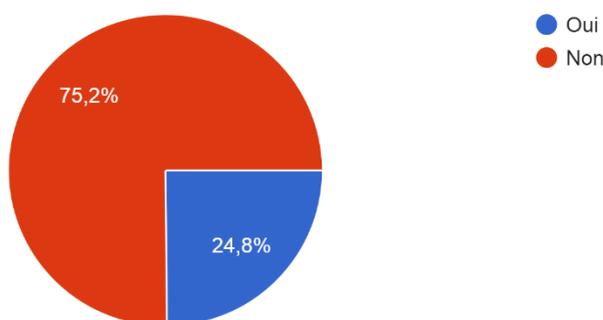


Figure 26 Proportion de médecins ayant adressé des patients à LSS

Les principales raisons citées par les médecins qui n'ont pas adressé de patient étaient :

- La méconnaissance du dispositif : pour 50 % d'entre eux (78 personnes)
- La trop longue distance pour les patients et / ou l'absence de passerelle dans le secteur géographique : pour 12 % d'entre eux (19 personnes)
- Le fait qu'ils adressaient déjà à d'autres associations : pour 5,7 % d'entre eux (9 personnes)
- Le manque de temps : pour 4,5 % d'entre eux (7 personnes)
- Le fait qu'il juge le dispositif inefficace : pour 2 % d'entre eux (3 personnes)

Parmi les médecins qui ont adressé des patients à LSS, la majorité (environ 58 %, 22 personnes) déclarait être très satisfait de la prise en charge des patients au sein de l'association LSS (EVA > ou égale 4/5).

29 % d'entre eux (11 personnes) étaient moyennement satisfaits de la prise en charge par le dispositif (EVA = 3/5)

13 % d'entre eux (5 personnes) étaient peu satisfaits de la prise en charge par le dispositif (EVA = 2/5).

Aucun médecin ne s'est déclaré très insatisfait par la prise en charge au sein des passerelles LSS.

Si oui, avez-vous été satisfait de la prise en charge du patient au sein du dispositif ?

38 réponses

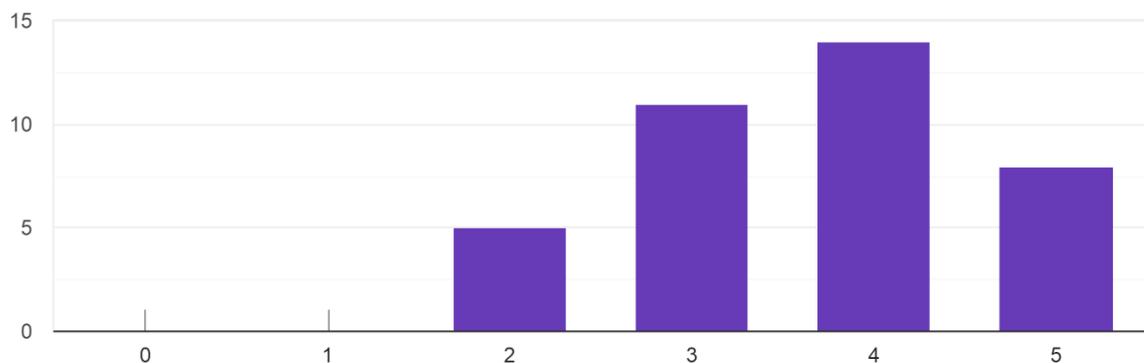


Figure 27 Satisfaction des médecins généralistes

Une très large majorité des médecins, 93 % d'entre eux, pensait que le dispositif des passerelles sport-santé était un moyen de motiver les patients sédentaires à reprendre une activité physique : 70 % se déclaraient « tout à fait d'accord », 23% se déclaraient « plutôt d'accord » et 7 % se déclaraient « plutôt en désaccord ».

Pensez-vous que le dispositif de LSS, vous permette de motiver des patients sédentaires à reprendre une act...amélioration de leur qualité de vie ?

127 réponses

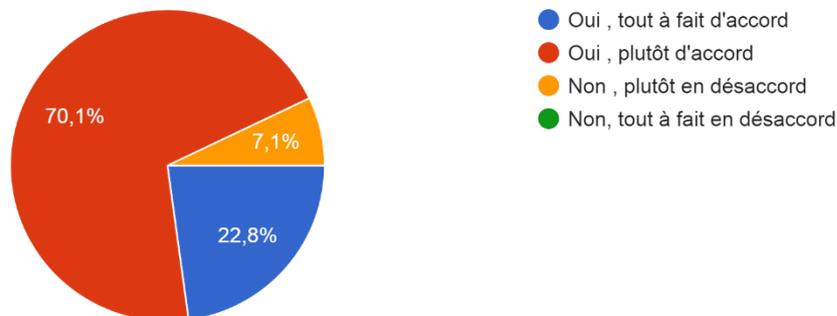


Figure 28 Réponse à la question « Pensez-vous que le dispositif de LSS vous permette de motiver des patients sédentaires à reprendre une activité physique, dans une démarche d'amélioration de leur qualité de vie »

A la question « Selon vous, quels sont les points positifs de la passerelle LSS », les points positifs les plus fréquemment cités par les médecins généralistes étaient la motivation à la reprise d'une AP (citées 25 fois), l'accompagnement et l'encadrement professionnel par des coaches sportifs qualifiés (cités 19 fois).

Les MG ont souligné le caractère positif de l'existence de cette offre de prescription d'AP (« son existence » a été citée 10 fois). L'accessibilité d'une pratique d'activité physique adaptée aux patients, à leurs pathologies et capacités physiques est également un point fort de LSS, cité par les MG (« activité physique adaptée » est citée 13 fois).Elle est gage de « sécurité » et permet de renforcer l'adhésion des patients : « pas de peur du regard des autres », « absence de compétitivité entre les participants, pas de gêne par rapport a leur niveau respectif ». L'effet de stimulation par « le groupe », la « resocialisation », l' « amélioration du bien-être physique et psychique et de l'estime de soi » étaient également des points positifs cités par les MG.

A la question « Selon vous, quels sont les limites du dispositif de LSS et ce qui pourrait être amélioré », les points négatifs cités les plus fréquemment par les MG étaient le problème de « l'accessibilité et de l'éloignement géographique » (cités 26 fois) et « le manque de diffusion d'information et de communication autour du dispositif des passerelles LSS » (cités 23 fois). En corollaire à cela, les MG étaient favorables à une augmentation du nombre de passerelles LSS, afin d'étoffer et de mieux répartir l'offre sur le territoire du Limousin ; ils étaient également demandeurs de plus de communication et d'information sur le dispositif. Plusieurs idées ont été proposées comme un élargissement des supports d'information « information dans les mairies, les clubs de 3ème âge, [les professionnels de santé] et pourquoi pas les commerces (presse, coiffeur, boulanger...) », ou faire intervenir d'anciens patients de LSS, c'est l'idée de « patient-expert » pour l'éducation thérapeutique développée par la loi « Hôpital, patient, santé et territoire » : « Lors de réunion d'information ou de

médiatisation les témoignages de patients adeptes de LLS pourraient booster les nouvelles adhésions. »

Les freins liés au patient c'est-à-dire la difficulté à motiver les patients et à modifier les comportements vis-à-vis de l'activité physique, sont également une limite relevée par les MG : « Il y a toujours des patients difficiles à bouger », « Dans une majorité des cas, on s'adresse à des personnes d'un certain âge qui n'ont pas envie de changer leur habitudes ». Pour un médecin, les horaires des séances de la passerelle sont également une difficulté pour les personnes en activité professionnelle : « Les horaires privent des patients encore actifs de LSS ». Le caractère « hospitalier » était aussi remis en cause par un médecin : « indépendance d'un lieu hospitalier ».

L'évaluation de la douleur et sa prise en compte par les éducateurs physiques étaient une préoccupation pour un autre médecin : « Face aux pathologies douloureuses chroniques, l'adaptation du sport est complexe et peut aggraver les douleurs, les patients quittent donc le programme. Une meilleure écoute de leur ressenti et évaluation de leur possibilité sportive serait souhaitable. »

Enfin, d'autres pistes d'amélioration étaient suggérées par les médecins interrogés : l'amélioration de la prise en charge financière pour tendre vers « une semi-gratuité des activités », un compte-rendu écrit du suivi du patient par LSS : « un retour écrit sur l'évaluation, les progrès et le suivi serait souhaitable ». [Annexe 10]

II.3.4.6. Résultat de l'analyse comparative

Les médecins qui exercent en milieu urbain ont été plus nombreux à adresser à LSS (23 personnes soit 36,5% d'entre eux), en comparaison aux médecins exerçant en milieu semi-rural (6 personnes, soit 15 % d'entre eux) et rural (10 personnes soit 18,5 d'entre eux), de manière significative, p 0,02.

Tableau 14 Comparaison du nombre de médecin ayant adressé à une passerelle LSS en fonction du milieu d'exercice

		Nombre de médecin ayant adressés à LSS				
		NON	OUI	Totaux	Pourcentage	P (Chi 2)
Milieu d'exercice	Rural	44	10	54	18,5%	0,02
	Semi-rural	34	6	40	15%	
	Urbain	40	23	63	36,5%	
Totaux		118	39	157		

Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes des médecins ayant adressé à LSS et celui des médecins n'ayant pas adressé à LSS, en ce qui concerne l'âge, le nombre d'années d'installation, et le département d'exercice, p 0,2689, p 0,2992 et p 0,4113 respectivement.

Le niveau de pratique d'activité physique des médecins généralistes n'a pas été associé à la prescription d'activité physique dans le dispositif des passerelles sport-santé de LSS ; ainsi que le fait qu'ils soient licenciés d'un club sportif (p 0,8384).

Tableau 15 Comparaison du nombre de médecin ayant adressé à une passerelle LSS en fonction de leur activité physique

		Nombre de médecin ayant adressé à LSS			
		NON	OUI	Totaux	P (test exact de Fischer)
Niveau d'activité physique	Actif	25	7	32	0,8196
	AP insuffisante	58	22	80	0,4645
	Inactif	20	3	23	0,1973
	Licencié d'un club sportif	33	12	45	0,8384
	Totaux	118	39		

En ce qui concerne les habitudes de prescription, les médecins généralistes qui déclaraient réaliser des ordonnances traditionnelles pour prescrire de l'AP, ont plus souvent adressé aux passerelles LSS de manière statistiquement significative. (12,8 % versus 2,5%, p 0,0233). De même, les médecins qui déclaraient adresser leur patient à des associations sportives, ont été plus nombreux à adresser aux passerelles LSS (74,3 VS 16,1, p < 0,0001).

Tableau 16 Comparaison du nombre de médecins ayant adressé à une passerelle LSS en fonction de leurs habitudes de prescription

		Nombre de médecins ayant adressé à LSS			
		NON	OUI	Totaux	P (Test exact de Fisher)
Nombre de médecins déclarant réaliser des ordonnances pour prescrire de l'AP	NON	115	34	149	0,0233
	OUI	3	5	8	
	Totaux	118	39	157	

		Nombre de médecins ayant adressé à LSS		Totaux	P (test exact de Fisher)
		NON	OUI		
Nombre de médecins déclarant adresser à des associations sportives	NON	99	10	109	P < 0,0001
	OUI	19	29	48	
	Totaux	118	39	157	

La connaissance de l'association LSS a été logiquement un déterminant pour adresser les patients aux passerelles sport-santé de LSS, $p < 0,001$.

Enfin, parmi les raisons citées par les médecins généralistes de ne pas avoir adressé de patients aux passerelles LSS, la méconnaissance du dispositif, ainsi que l'absence et/ou l'éloignement géographique de la passerelle ont été associés de manière statistiquement significative au fait de ne pas avoir adressé à LSS ($p < 0,0001$ et $p 0,004$ respectivement). Le manque de temps, le fait de déjà adresser à des associations sportives et le fait de juger le dispositif inutile, n'ont pas été associés de manière statistiquement significative ($p 0,6817$, $p 0,1134$, $p 0,5745$ respectivement).

II.4. Discussion

II.4.1. Discussion sur les résultats de l'évaluation des passerelles LSS

Les passerelles sport-santé de LSS sont un dispositif utile pour accompagner les patients vers un mode de vie actif et motiver les patients sédentaires à reprendre une activité physique adaptée, puisque 85 % des participants inclus ont poursuivi une activité physique à l'issue de la passerelle, et ils ont en moyenne augmenté les AP de loisirs de 40 METs, évaluées par le RPAQ, de manière significative. D'autre part le temps estimé de sédentarité a diminué significativement d'une heure en moyenne, ce qui souligne le rôle positif d'éducation thérapeutique en matière d'activité physique de l'association LSS.

Les participants ont vu une diminution significative de leur poids (avec une perte de 1 kilos en moyenne), ainsi que, de manière plus modeste, de l'IMC et du tour de taille. Les capacités fonctionnelles à l'exercice, évaluées par le test de marche de 6 minutes, les tests d'aptitudes physiques (test de force des membres inférieurs, test d'appui unipodal) étaient améliorés de manière significative, ainsi que la qualité de vie évaluée par l'échelle de Grosbois

Toutefois, il convient de souligner plusieurs limites et biais à notre étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, ce qui a limité l'analyse qui a porté sur des données qui ont été complétées de manière hétérogène et non exhaustive.

En effet, le recueil des données a pu être variable en fonction des éducateurs et des passerelles LSS. Il peut s'agir d'oubli, en particulier le tour de taille n'a pas été mesuré par tous les éducateurs, de même que le temps de sédentarité ; ou simplement d'une variabilité interindividuelle des éducateurs en particulier pour la mesure de la distance doigt-sol : en effet d'une part lorsque la distance doigt-sol était égale à 0, tous les éducateurs ne réalisaient pas de mesure systématique sur une plateforme surélevée, d'autre part il y a pu y avoir des confusions sur la valeur des mesures entre valeur positive (pour la distance doigt-sol) et négative (pour la distance entre la plateforme et l'extrémité inférieure des doigts). Il y a plusieurs autres raisons qui ont conduit à des problèmes dans le recueil de données : tout d'abord ma période de recueil des données correspondait au début de l'expérience et de la mise en route des passerelles sport-santé, d'où un nécessaire rodage qui s'est effectué au cours du temps et des tentatives d'amélioration du protocole et du suivi des patients. Il faut signaler aussi que la mesure du niveau de sédentarité et d'activité physique était réalisée au début du fonctionnement des passerelles à l'aide du questionnaire IPAQ (Internationale Physical Activity Questionnaire) jusqu'à la fin du mois d'octobre 2016, il a par la suite été remplacé par le questionnaire RPAQ à partir du mois de novembre 2016. Le questionnaire RPAQ a été préféré car il permet une évaluation plus objective des dépenses énergétiques dans les activités physiques en se référant au Compendium des Activités Physiques, en comparaison à l'IPAQ qui repose sur une déclaration subjective de la personne interrogée. Le RPAQ a été également jugé plus facile à utiliser en pratique lors de l'entretien avec le patient par l'équipe de LSS.

Tout cela a conduit à un nombre de données manquantes et a pu entraîner un biais de mesure.

D'autre part, le nombre de perdus de vue lors de l'évaluation à un an est aussi à prendre en compte. Dans le cas particulier des passerelles d'oncologie du CHU de Limoges et de la Polyclinique Chénieux, peut-être que le caractère « hospitalier » a pu jouer un rôle dans la perte d'adhésion des patients.

Enfin on peut également souligner la limite de la mesure des dépenses énergétiques en référence au Compendium des Activités Physiques, qui est un reflet des dépenses énergétiques évaluées chez les adultes en bonne santé, âgés de 18 à 65 ans. En effet, une partie de notre population avait plus de 65 ans et/ou présentait des pathologies chroniques (cancers, obésité, pathologies cardio-vasculaires et pulmonaires). L'estimation des dépenses énergétiques peut être faussée dans cette population spécifique.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative en ce qui concerne les dépenses énergétiques au travail et dans les déplacements pour le travail. Toutefois, il y avait un nombre conséquent de personnes qui n'était pas en activité professionnelle : 48 personnes retraitées, 17 personnes sans emploi, auxquelles il faut également rajouter les personnes qui étaient en arrêt maladie, notamment les personnes en cours de traitement de cancer des passerelles d'oncologie. Ainsi les valeurs étaient nulles pour ces participants, ce qui a pu expliquer ce résultat.

En ce qui concerne la population de l'étude, il s'agissait d'une population en grande partie féminine et avec une grande proportion de patients suivis et/ou traités pour un cancer puisque

les participants des passerelles d'oncologie du CHU et de la Polyclinique Chénieux représentaient 45 % de l'effectif (85 participants). Cette population spécifique est possiblement moins représentative de la population ambulatoire de médecine générale. Une grande majorité des patients bénéficiait de la passerelle dans le cadre d'une prévention secondaire, ce qui correspond à la population ciblée dans les objectifs initiaux de l'association.

La prévalence du tabagisme retrouvée dans la population de l'étude (6%) était bien inférieure à la prévalence retrouvée en France (27 %).[89]

II.4.2. Discussion sur les résultats de l'enquête auprès des médecins généralistes

Malgré un taux de réponse limité par rapport au nombre de médecins sur le territoire, ce qui peut gêner la représentativité et l'interprétation des résultats, nous avons pu avoir le retour d'expérience de LSS d'un panel de 157 médecins généralistes du Limousin.

La moyenne d'âge des médecins interrogés était de 50,8 ans, ce qui correspond aux données de démographie médicale en Limousin, où la moyenne d'âge des MG est de 51 ans [90]. La répartition selon le mode d'exercice urbain/rural/semi-rural était équilibrée. En revanche, le sexe des médecins généralistes n'a pas été recherché.

Plusieurs éléments ressortent de cette enquête :

Tout d'abord la prévalence du manque d'activité physique est particulièrement préoccupant parmi les MG puisqu'ils n'étaient que 21 % à déclarer pratiquer une activité physique selon les recommandations de l'OMS, ce qui est bien inférieur aux taux retrouvés en population générale (63,3% dans ENNS 2006, 61,3 % dans Esteban 2016, et 63 % dans l'Inca 3). Dans l'étude de Nicolas Pellegrin, 57% des médecins interrogés déclaraient ne pas atteindre les recommandations d'activité physique. Mais il est intéressant de noter que le niveau d'activité physique n'a pas été associé au fait d'adresser ou pas aux passerelles LSS. Toutefois les données de la littérature montrent qu'un médecin qui pratique régulièrement de l'AP a plus tendance à conseiller à ses patients de faire de l'activité physique. [91],[92]

D'autre part l'enquête a révélé un manque d'information et de communication autour du dispositif des passerelles sport-santé de LSS. En effet le dispositif était peu connu, puisque 46,5% des médecins interrogés ne connaissaient pas l'association LSS, 53 % ne savaient pas s'il existait une passerelle dans leur secteur d'exercice et la grande majorité des médecins interrogés (78 %) n'avait pas d'affiches ou de brochures sur les passerelles LSS dans leur cabinet. Le manque de connaissance du dispositif a été logiquement une des principales raisons de ne pas avoir adressé de patient à LSS, et elle est l'un des principaux points négatifs cités par les MG.

Cependant les MG semblent enthousiastes sur l'initiative de LSS puisque la très large majorité d'entre eux (93%) estimait que le dispositif permet de motiver les patients sédentaires à reprendre une activité physique adaptée.

Par ailleurs, les médecins ayant adressé des patients à la passerelle LSS se déclarent pour la majorité d'entre eux satisfaits de la prise en charge au sein du dispositif.

Enfin plusieurs limites et freins ont été soulevés par les médecins généralistes : le problème du transport et de l'éloignement géographique sont, en particulier dans notre région rurale, des freins à la prescription d'AP au sein des passerelles. La motivation intrinsèque des patients reste également un frein important. Accompagner le patient vers un changement de comportement est complexe et prend du temps en consultation, ce qui vient se confronter à la

réalité économique et structurelle du système de soin où la rémunération à l'acte conduit à réduire le temps de consultation et ne favorise pas l'éducation thérapeutique.

Plusieurs biais potentiels peuvent gêner l'interprétation des résultats. Le principal biais est un biais de recrutement lié à la méthode de diffusion électronique du questionnaire. Du fait des règles de protection des fichiers, le lien internet du questionnaire Google Form a été diffusé par le secrétariat des conseils de l'ordre par courriel en ce qui concerne le conseil de l'ordre de la Creuse et de la Corrèze, et a été mis en ligne sur le site internet du Conseil de l'Ordre pour la Haute-Vienne. Ainsi on aurait pu s'attendre à un nombre beaucoup plus faible de réponse des médecins de la Haute-Vienne, or ils étaient 64%, ce qui a été probablement compensé par le courriel envoyé à partir du listing des médecins maitres de stages du département. D'autre part plusieurs problèmes peuvent survenir lors de l'envoi d'un courriel : le courriel peut être classé dans les courriers indésirables et de ce fait ne pas être lu, l'adresse de messagerie peut ne plus être à jour.

Les autres biais étaient des biais liés au questionnaire :

- Un biais de formulation : les termes « activité physique », « sédentarité », « sport-santé » n'étaient pas définis, mais ils posent peu de problème d'interprétation car ils renvoient à des notions acquises par les médecins au cours de leur cursus. La passerelle sport-santé a été très succinctement présentée dans l'introduction du questionnaire. Aucune information plus précise sur les passerelles LSS n'était donnée, ce qui a pu entraîner un problème de compréhension pour les médecins qui ne connaissaient pas l'association Limousin Sport Santé.
- Un biais de désirabilité sociale : il survient lorsque le médecin est interrogé sur ses compétences personnelles, celui-ci a alors tendance à se valoriser et peut manquer de sincérité. Les items potentiellement concernés par ce biais étaient la question 5 « Pratiquez-vous une activité physique régulière ? », la question 6 « Quelles sont vos habitudes de prescription d'AP ? »

II.4.3. Perspectives

Ce bilan positif ne peut être qu'encourageant pour poursuivre la démarche de sport-santé initiée par Limousin Sport Santé. Plusieurs pistes d'amélioration pourraient être envisagées et ont été soulevées par les MG interrogés :

- Poursuivre la création de passerelles afin d'augmenter et de mieux répartir l'offre sur le territoire du Limousin. Cela pourra permettre de répondre à la problématique du transport et de l'éloignement géographique, sans que cela ne puisse résoudre complètement le problème
- Améliorer la communication et l'information autour du dispositif : Information auprès des professionnels de santé, réunions d'information, campagnes de médiatisation doivent être poursuivies et intensifiées. Le recours à des témoignages de patients ayant bénéficié de la passerelle, proposé par un médecin généraliste interrogé, pourrait être intéressant à mettre en œuvre.
- Améliorer le contenu du courrier écrit au médecin traitant sur les résultats des évaluations, les progrès du patient, les dates des prochains rendez-vous. Cela a plusieurs intérêts : permettre de renforcer les liens entre éducateur sportif et médecin, améliorer le suivi des patients et diminuer les participants perdus de vue.

- Adaptation des horaires des séances
- Améliorer la prise en charge et le suivi des patients au sein de LSS
- Renforcer les liens avec les associations et structures sportives
- L'amélioration de la prise en charge financière : plusieurs pistes pourraient être envisagées en s'inspirant d'autres expériences régionales de prescription de sport-santé comme une prise en charge par les mutuelles privées comme le cas de Biarritz Sport-Santé, ou améliorer la prise en charge financière par les pouvoirs publics.
- Développer l'éducation thérapeutique autour de l'activité physique et de la sédentarité.

Depuis 2015, le nombre de participants à LSS et de médecins adresseurs a augmenté régulièrement témoignant du bon développement de l'association, et de nombreuses campagnes de médiatisation et réunions d'information ont eu lieu, il serait donc intéressant de répéter l'enquête auprès des médecins généralistes, pour comparer l'évolution de la connaissance du dispositif et de leur expérience vis-à-vis des passerelles sport-santé. D'autre part, en ce qui concerne l'évaluation des passerelles, nous avons réalisé ici une enquête retrospective, il pourrait également être intéressant de renouveler cette évaluation avec un suivi prospectif, et sur une cohorte de patients désormais plus importante au sein de LSS. D'autres paramètres pourraient être également pris en compte dans cette évaluation comme l'évolution de la tension, du nombre de médicament prescrits, de paramètres biologiques : glycémie, cholestérol.

Conclusion

Les bienfaits d'un mode de vie actif sont scientifiquement démontrés. La pratique d'une activité physique régulière et la réduction des comportements sédentaires permettent de prévenir et sont un élément indispensable de la prise en charge des principales maladies chroniques.

Toutefois, le manque d'activité physique et la sédentarité sont un véritable fléau au sein de la population mondiale, si bien que l'inactivité physique est devenue la première cause de mortalité évitable dans le monde.

Face à ce constat, la prescription médicale d'activité physique adaptée s'est développée dans le monde et en France, à travers des initiatives de réseaux locaux de sport-santé. Née dans ce contexte, l'association Limousin Sport Santé a développé le dispositif de passerelle sport-santé, véritable relais entre les médecins et les associations et structures sportives.

Notre enquête rétrospective a montré un premier bilan des passerelles sport-santé positif et encourageant : 85 % des participants ont poursuivi une activité physique après leur prise en charge au sein des passerelles. Les activités physiques de loisirs étaient augmentées avec une augmentation moyenne des dépenses énergétiques calculées par le questionnaire RPAC de 40 METs/mois, et le temps de sédentarité était diminué d'une heure par jour en moyenne. La prise en charge au sein de la passerelle LSS a permis une diminution du poids de 1 kilo en moyenne, une amélioration des capacités fonctionnelles d'exercice au test de marche de 6 minutes, une amélioration des aptitudes physiques (test d'appui unipodal, test de force des membres inférieurs), ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie évaluée par l'échelle de Grosbois

Notre enquête auprès des médecins généralistes du Limousin a révélé un manque d'information et de communication autour du dispositif, toutefois les médecins accueillent avec enthousiasme ce dispositif de prescription de sport-santé.

Au dernier bilan 2019, il y avait 792 personnes qui ont bénéficié des passerelles sport-santé, et 229 médecins prescripteurs qui ont eu recours à LSS.

Le problème de l'éloignement et de la motivation intrinsèque des patients reste des freins à la prescription d'activité soulignés par les médecins généralistes

Ces résultats sont donc globalement encourageant pour poursuivre la démarche initiée depuis 2015 et continuer de développer Limousin Sport Santé. Plusieurs pistes d'amélioration sont ressorties de notre travail : continuer la création de passerelles, poursuivre et intensifier l'information et la communication autour du dispositif, horaire des séances, retour écrit par courrier du suivi et des évaluations du patient auprès des médecins traitants.

Reste le problème de la prise en charge financière et de l'évaluation coût/efficacité de tel dispositif. La Sécurité Sociale ne rembourse pas actuellement l'activité physique sur ordonnance, pourtant thérapeutique non médicamenteuse reconnue par l'HAS, et dont la loi a posé le cadre de sa prescription pour les patients porteurs de pathologies chroniques.

Références bibliographiques

- [1] Organisation mondiale de la santé, « Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé ». OMS, 2010.
- [2] I. M. Lee, E. J. Shiroma, F. Lobelo, P. Puska, S. N. Blair, et P. T. Katzmarzyk, « Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. », *Lancet*, vol. 380, n° 9838, p. 219-229, juill. 2012.
- [3] U. 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 », *Lancet*, vol. 388, n° 10051, p. 1302-1310, sept. 2016.
- [4] « Inserm (dir.). Activité physique : contextes et effets sur la santé. Rapport. Paris : Les éditions Inserm, 2008, XII - 811 p. - (Expertise collective). - <http://hdl.handle.net/10608/97> ». .
- [5] « ANSES Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité ». .
- [6] M. F. Leitzmann *et al.*, « Physical activity recommendations and decreased risk of mortality », *Arch. Intern. Med.*, vol. 167, n° 22, p. 2453-2460, déc. 2007.
- [7] M. Nocon, T. Hiemann, F. Müller-Riemenschneider, F. Thalau, S. Roll, et S. N. Willich, « Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis », *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, vol. 15, n° 3, p. 239-246, juin 2008.
- [8] C. P. Wen *et al.*, « Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study », *Lancet*, vol. 378, n° 9798, p. 1244-1253, oct. 2011.
- [9] J. Li et J. Siegrist, « Physical activity and risk of cardiovascular disease--a meta-analysis of prospective cohort studies », *Int J Environ Res Public Health*, vol. 9, n° 2, p. 391-407, 2012.
- [10] C. E. Matthews *et al.*, « Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults », *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 95, n° 2, p. 437-445, févr. 2012.
- [11] « Incidence et mortalité nationale ». [En ligne]. Disponible sur: <http://lesdonnees.e-cancer.fr/Themes/epidemiologie/Incidence-mortalite-nationale>. [Consulté le: 03-avr-2019].
- [12] C. M. Friedenreich et M. R. Orenstein, « Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms », *J. Nutr.*, vol. 132, n° 11 Suppl, p. 3456S-3464S, 2002.
- [13] C. Friedenreich *et al.*, « Physical activity and risk of colon and rectal cancers: the European prospective investigation into cancer and nutrition », *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.*, vol. 15, n° 12, p. 2398-2407, déc. 2006.
- [14] « Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer », p. 111, 2017.
- [15] « Physical activity and breast cancer: a systematic review. - PubMed - NCBI ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17130685>. [Consulté le: 03-avr-2019].
- [16] « Diet, nutrition, physical activity and breast cancer », p. 124, 2017.
- [17] Y. Wu, D. Zhang, et S. Kang, « Physical activity and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective studies », *Breast Cancer Res. Treat.*, vol. 137, n° 3, p. 869-882, févr. 2013.

- [18]A. E. Cust, B. K. Armstrong, C. M. Friedenreich, N. Slimani, et A. Bauman, « Physical activity and endometrial cancer risk: a review of the current evidence, biologic mechanisms and the quality of physical activity assessment methods », *Cancer Causes Control*, vol. 18, n° 3, p. 243-258, avr. 2007.
- [19]C. Friedenreich *et al.*, « Physical activity and risk of endometrial cancer: the European prospective investigation into cancer and nutrition », *Int. J. Cancer*, vol. 121, n° 2, p. 347-355, juill. 2007.
- [20]« Diet, nutrition, physical activity and endometrial cancer », p. 36, 2013.
- [21]J.-Y. Sun, L. Shi, X.-D. Gao, et S.-F. Xu, « Physical activity and risk of lung cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies », *Asian Pac. J. Cancer Prev.*, vol. 13, n° 7, p. 3143-3147, 2012.
- [22]« Diet, nutrition, physical activity and lung cancer », p. 71, 2017.
- [23]« Diet, nutrition, physical activity and prostate cancer », p. 53, 2014.
- [24]R. Ancellin et J. Gaillot-de Saintignon, « Bénéfices de l'activité physique pendant et après cancer : des connaissances scientifiques aux repères pratiques », *Oncologie*, vol. 19, n° 3-4, p. 95-107, avr. 2017.
- [25]E. M. Ibrahim et A. Al-Homaidh, « Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies », *Med. Oncol.*, vol. 28, n° 3, p. 753-765, sept. 2011.
- [26]I. M. Lahart, G. S. Metsios, A. M. Nevill, et A. R. Carmichael, « Physical activity, risk of death and recurrence in breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis of epidemiological studies », *Acta Oncol*, vol. 54, n° 5, p. 635-654, mai 2015.
- [27]D. Schmid et M. F. Leitzmann, « Association between physical activity and mortality among breast cancer and colorectal cancer survivors: a systematic review and meta-analysis », *Ann. Oncol.*, vol. 25, n° 7, p. 1293-1311, juill. 2014.
- [28]G. Des Guetz *et al.*, « Impact of physical activity on cancer-specific and overall survival of patients with colorectal cancer », *Gastroenterol Res Pract*, vol. 2013, p. 340851, 2013.
- [29]Y. Je, J. Y. Jeon, E. L. Giovannucci, et J. A. Meyerhardt, « Association between physical activity and mortality in colorectal cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies », *Int. J. Cancer*, vol. 133, n° 8, p. 1905-1913, oct. 2013.
- [30]D. Shen *et al.*, « Sedentary behavior and incident cancer: a meta-analysis of prospective studies », *PLoS ONE*, vol. 9, n° 8, p. e105709, 2014.
- [31]A. Biswas *et al.*, « Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults: a systematic review and meta-analysis », *Ann. Intern. Med.*, vol. 162, n° 2, p. 123-132, janv. 2015.
- [32]D. Schmid et M. F. Leitzmann, « Television viewing and time spent sedentary in relation to cancer risk: a meta-analysis », *J. Natl. Cancer Inst.*, vol. 106, n° 7, juill. 2014.
- [33]« 2014_30-31_1.pdf ». .
- [34]A. S. Leon et O. A. Sanchez, « Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary intervention »:, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 33, n° Supplement, p. S502-S515, juin 2001.
- [35]V. S. Conn, A. R. Hafdahl, P. S. Cooper, L. M. Brown, et S. L. Lusk, « Meta-analysis of workplace physical activity interventions », *Am J Prev Med*, vol. 37, n° 4, p. 330-339, oct. 2009.

- [36] « Effects of Yoga Versus Walking on Mood, Anxiety, and Brain GABA Levels: A Randomized Controlled MRS Study ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3111147/>. [Consulté le: 04-avr-2019].
- [37] D. Feskanich, W. Willett, et G. Colditz, « Walking and leisure-time activity and risk of hip fracture in postmenopausal women », *JAMA*, vol. 288, n° 18, p. 2300-2306, nov. 2002.
- [38] « Regular physical activity modifies smoking-related lung function decline and reduces risk of chronic obstructive pulmonary disease: a population-ba... - PubMed - NCBI ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17158282>. [Consulté le: 18-avr-2019].
- [39] « Physical training for asthma. - PubMed - NCBI ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16235280>. [Consulté le: 18-avr-2019].
- [40] « Asthme et activité physique ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/asthme-vivre-maladie/asthme-activite-physique>. [Consulté le: 04-avr-2019].
- [41] M. Hamer et Y. Chida, « Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence », *Psychol Med*, vol. 39, n° 1, p. 3-11, janv. 2009.
- [42] « Preventing Alzheimer disease with exercise? About Alzheimer disease | Neurology ». [En ligne]. Disponible sur: <https://n.neurology.org/content/78/17/e1110/tab-article-info>. [Consulté le: 04-avr-2019].
- [43] D. E. Barnes et K. Yaffe, « The projected effect of risk factor reduction on Alzheimer's disease prevalence », *Lancet Neurol*, vol. 10, n° 9, p. 819-828, sept. 2011.
- [44] « Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. - PubMed - NCBI ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25030513>. [Consulté le: 04-avr-2019].
- [45] V. Kerdoncuff *et al.*, « Activité sportive et sclérose en plaques », *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*, vol. 49, n° 1, p. 32-36, févr. 2006.
- [46] H. Kooshar, M. Moshtagh, M. A. Sardar, M. Foroughipour, M. T. Shakeri, et B. Vahdatinia, « Fatigue and quality of life of women with multiple sclerosis: a randomized controlled clinical trial », *J Sports Med Phys Fitness*, vol. 55, n° 6, p. 668-674, juin 2015.
- [47] « Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban) 2014-2016. Volet Nutrition. Chapitre Activité physique et sédentarité », p. 59.
- [48] « Unité de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle (Usen). Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006). Situation nutritionnelle en France en 2006 selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS). Institut de veille sanitaire, Université de Paris 13, Conservatoire national des arts et métiers, 2007, 74 p. »
- [49] « PNNS_2011-2015.pdf ». .
- [50] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (France), H. Perrin-Escalon, C. Bossard, F. Beck, et R. Bachelot-Narquin, *Baromètre santé nutrition 2008*. Saint-Denis: Éditions Inpes, 2009.
- [51] E. Cleron, « Mission des Etudes, de l'Observation et des Statistiques », p. 4, 2001.
- [52] C. Praznoczy, C. Lambert, et C. Pascal, « ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE ET DE LA SÉDENTARITÉ EN FRANCE ÉDITION 2017 », p. 130.
- [53] « Injep Analyses et Synthèses, Cleron E. Caruso A, Le sport d'abord l'affaire des jeunes, N°1 mars 2017 , p4 ». .

- [54] « Afssa (2009). Etude Individuelle Nationale des Consommations Alimentaires 2 (INCA 2) (2006-2007). Rapport Afssa. » .
- [55] K. L. Piercy *et al.*, « The Physical Activity Guidelines for Americans », *JAMA*, vol. 320, n° 19, p. 2020-2028, nov. 2018.
- [56] WORLD HEALTH ORGANIZATION, *GLOBAL ACTION PLAN ON PHYSICAL ACTIVITY 2018-2030: more active people for healthier world*. S.I.: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019.
- [57] « OMS, Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé, 2004, p 23 » .
- [58] « OMS, Plan d'action mondial pour la lutte contre les maladies non transmissibles 2013-2020 » . .
- [59] « HAS, Rapport d'orientation, Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées, avril 2011 » . .
- [60] *LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - Article 144*. 2016.
- [61] « Instructions et circulaires récentes | Legifrance ». [En ligne]. Disponible sur: <http://circulaire.legifrance.gouv.fr/index.php?action=afficherCirculaire&hit=1&retourAccueil=1&r=42071>. [Consulté le: 06-avr-2019].
- [62] « HAS, Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes, septembre 2018 » . .
- [63] « Décret n° 2016-1157 du 24 août 2016 relatif au certificat médical attestant de l'absence de contre-indication à la pratique du sport | Legifrance ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2016/8/24/2016-1157/jo/texte>. [Consulté le: 06-avr-2019].
- [64] « Test de niveau d'activité physique | Manger Bouger ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.mangerbouger.fr/Bouger-Plus/Vos-outils/Test-de-niveau-d-activite-physique>. [Consulté le: 13-avr-2019].
- [65] « ANAES, Service Evaluation en Santé Publique, MÉTHODES D'ÉVALUATION DU RISQUE CARDIOVASCULAIRE GLOBAL, juin 2004 » . .
- [66] J. O. Prochaska et C. C. DiClemente, « Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change », *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, vol. 19, n° 3, p. 276-288, 1982.
- [67] Marijon Eloi *et al.*, « Sports-Related Sudden Death in the General Population », *Circulation*, vol. 124, n° 6, p. 672-681, août 2011.
- [68] « Club des cardiologues du sport, Dossier La mort subite du sportif des étiologies qui s'affinent, Revue Cardio&Sport N°31 - Mai 2012 » . .
- [69] H. Canneva, Éd., *La pratique des activités physiques et sportives en France: Enquête 2003 – Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie associative Ministère de la Culture et de la Communication, Insee*. INSEP-Éditions, 2005.
- [70] « Thélot B, Ricard C. Résultats de l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante, année 2004. Réseau Epac. Institut de veille sanitaire, juillet 2006. » .
- [71] R. Le, « ACTUALISATION DE LA CONFERENCE DE CONSENSUS », p. 17, 2004.
- [72] T. Bauer, « Les entorses de la cheville et leurs séquelles », *Revue du Rhumatisme Monographies*, vol. 81, n° 3, p. 162-167, juin 2014.

- [73] « Marc-Hervé BINET, Jean-Dominique LAPORTE, Dominique CONSTANS, Eric TOURRET, L'épidémiologie des lésions isolées du LCA en ski, 1998 ». .
- [74] « Médecin de Montagne, L'accidentologie des sports d'hiver saison 2017-2018, Dossier de presse 2019 ». .
- [75] R. Bahr et T. Krosshaug, « Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport », *British Journal of Sports Medicine*, vol. 39, n° 6, p. 324-329, juin 2005.
- [76] DGS_Céline.M et DGS_Céline.M, « Recommandations en cas d'épisode de pollution aux particules », *Ministère des Solidarités et de la Santé*, 06-avr-2019. [En ligne]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/air-exterieur/qualite-de-l-air-exterieur-10984/article/recommandations-en-cas-d-episode-de-pollution-aux-particules>. [Consulté le: 06-avr-2019].
- [77] R. Brion et F. Carré, « Recommandations de la Société française de cardiologie », */data/revues/1261694X/00150182/41/*, déc. 2009.
- [78] D.-M. Marcadet *et al.*, « French Society of Cardiology guidelines on exercise tests (part 2): Indications for exercise tests in cardiac diseases », *Archives of Cardiovascular Diseases*, vol. 112, n° 1, p. 56-66, janv. 2019.
- [79] F. Carré, « VISITE DE NON CONTRE-INDICATION À LA PRATIQUE SPORTIVE : PLACE DE L'ÉPREUVE D'EFFORT », *La médecine du sport*, 25-sept-2012. .
- [80] « Ministère des Solidarités et de la Santé, Rapport du Groupe de Travail "Activité physique et prise en charge des personnes atteintes de maladies chroniques. Quelles compétences pour quels patients ? Quelles formations ?" ». .
- [81] « Comité national olympique et sportif français, Médicosport-santé, avril 2017 ». .
- [82] « Bigot J, Larras B, Praznocy C et al. Sport santé sur ordonnance : contexte et exemples de mises en œuvre. Clermont-Ferrand : Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité, Vichy : Pôle Ressources Sport santé bien-être ; octobre 2017. 64 p. ». .
- [83] F. Kraus et T. Mercier, « Etude Ifop pour Swisslife réalisée par téléphone du 28 septembre au 7 octobre 2015 auprès d'un échantillon de 603 médecins généralistes, exerçant à titre libéral ou mixte. "Les médecins généralistes et la prescription d'activités physiques" », p. 23.
- [84] « Aide à la prescription d'activité physique : enquête auprès des médecins généralistes de la zone Lens-Hénin. | Base documentaire | BDSP ». [En ligne]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/485834/>. [Consulté le: 07-avr-2019].
- [85] E. T. Hébert, M. O. Caughy, et K. Shuval, « Primary care providers' perceptions of physical activity counselling in a clinical setting: a systematic review », *Br J Sports Med*, vol. 46, n° 9, p. 625-631, juill. 2012.
- [86] A. Weber, F. Herzog, J. Lecocq, A. Feltz, et A. Pradignac, « P057: « Sport-Santé sur ordonnance ». Évaluation du dispositif strasbourgeois », *Nutrition Clinique et Métabolisme*, vol. 28, p. S97-S98, déc. 2014.
- [87] « Qu'est-ce qu'une passerelle Limousin Sport Santé ? - Limousin Sport Santé ». [En ligne]. Disponible sur: <https://www.limousin-sport-sante.fr/Les-Passerelles>. [Consulté le: 07-avr-2019].
- [88] B. E. Ainsworth *et al.*, « 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values », *Med Sci Sports Exerc*, vol. 43, n° 8, p. 1575-1581, août 2011.
- [89] A. Pasquereau, « LA CONSOMMATION DE TABAC EN FRANCE : PREMIERS RÉSULTATS DU BAROMÈTRE SANTÉ 2017 / TOBACCO CONSUMPTION IN FRANCE: PRELIMINARY RESULTS FROM THE 2017 HEALTH BAROMETER », p. 9.

- [90]J.-F. RAULT et G. LE BRETON-LEROUVILLOIS, « La démographie médicale En Région Limousin Situation en 2015 », p. 65.
- [91]S. Abramson, J. Stein, M. Schaufele, E. Frates, et S. Rogan, « Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: a national survey », *Clin J Sport Med*, vol. 10, n° 1, p. 40-48, janv. 2000.
- [92]M. Duclos, E. Coudeyre, et L. Ouchchane, « General Practitioners' Barriers to Physical Activity Negatively Influence Type 2 Diabetic Patients' Involvement in Regular Physical Activity », *Diabetes Care*, vol. 34, n° 7, p. e122, juill. 2011.

Annexes

Annexe 1. Description du niveau d'activité physique et de sédentarité des adultes dans Esteban	118
Annexe 2. Description du niveau d'activité des enfants et des adolescents dans Esteban	119
Annexe 3. Questionnaire sur l'aptitude à l'activité pour tous Q-AAP++	120
Annexe 4. Questionnaire de santé QS-Sport	121
Annexe 5. Tableau des questions/ réponses aux freins à l'activité physique de l'HAS	122
Annexe 6. Echelle de qualité de vie selon Grosbois.....	124
Annexe 7. Questionnaire sur l'Activité Récente (RPAQ)	125
Annexe 8 Grille d'évaluation de Limousin Sport Santé.....	127
Annexe 9 Questionnaire auprès des médecins généralistes	131
Annexe 10 Tableau des réponses des médecins généralistes aux questions libres de l'enquête	133

Annexe 1. Description du niveau d'activité physique et de sédentarité des adultes dans Esteban

Niveaux d'activité physique	Définitions des classes
Niveau « élevé »	Cumuler 3 jours ou plus d'activité physique intense par semaine, permettant d'atteindre au minimum 1500 METs minutes/semaine Ou réaliser au moins une activité physique modérée ou intense chaque jour de la semaine, permettant d'atteindre un minimum de 3000 METs minutes/semaine.
Niveau « modéré »	Cumuler 3 jours ou plus par semaine avec une activité physique intense d'au moins 25 minutes/jour Ou cumuler 5 jours ou plus par semaine avec une activité physique modérée d'au moins 30 minutes/jour Ou cumuler 5 jours ou plus par semaine avec une activité physique modérée ou intense, permettant d'atteindre un minimum de 600 METs minutes/semaine
Niveau « bas »	Absence d'activité physique Ou niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents.
Niveau de sédentarité	Définitions des classes
Niveau « élevé »	Durée des activités sédentaires > 7 heures / jour.
Niveau « moyen »	Durée des activités sédentaires de 3 à 7 heures / jour
Niveau « bas »	Durée des activités sédentaires < 3 heures / jour

Annexe 2. Description du niveau d'activité des enfants et des adolescents dans Esteban

Niveau d'activité	Définitions des classes pour les 11-17 ans
Niveau « élevé »	Pratique d'une activité physique modérée ou intense tous les jours Ou pratique d'une activité physique intense \geq 5 fois par semaine.
Niveau « bas »	Pratique d'une activité physique modérée ou intense $<$ 5 fois par semaine Ou pratique d'une activité physique intense $<$ 3 fois par semaine
Niveau « modéré »	Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents
Niveau d'activité	Définitions des classes pour les 6-10 ans
Niveau « élevé »	Nombre de jours d'activité physique (cours d'EPS, jours de jeux en plein air, jours de sport en dehors de l'école, enfant déclaré actif par les parents) \geq 5 et moyen de transport actif pour se rendre à l'école (à pied ou en vélo).
Niveau « bas »	Nombre de jours d'activité physique (cours d'EPS, jours de jeux en plein air, jours de sport en dehors de l'école, enfant déclaré actif par les parents) \leq 2 et moyen de transport passif pour se rendre à l'école (voiture ou transport en commun).
Niveau « modéré »	Niveau d'activité physique ne permettant pas d'atteindre les critères précédents

Annexe 3. Questionnaire sur l'aptitude à l'activité pour tous Q-AAP++

Version du 12 septembre 2011 approuvée par la SCPE

Q-AAP+

Questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique pour tous

L'exercice physique pratiqué de façon régulière constitue une activité saine et agréable, et plus de gens devraient être plus actifs chaque jour de la semaine. Être plus actif est très sécuritaire pour la *plupart* des gens. Ce questionnaire vous indiquera si vous devez demander conseil à votre médecin *ou* à un professionnel de l'exercice qualifié avant de devenir plus actif.

SECTION 1 – SANTÉ GÉNÉRALE

Veuillez lire attentivement les 7 questions ci-dessous et y répondre de façon honnête : cochez oui ou non.		OUI	NON
1.	Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous souffrez de troubles cardiaques ou d'hypertension artérielle?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Ressentez-vous une douleur à la poitrine au repos, pendant vos activités quotidiennes ou lorsque vous faites de l'activité physique?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Éprouvez-vous des pertes d'équilibre liées à des étourdissements, ou avez-vous perdu conscience au cours des 12 derniers mois? Veuillez répondre non si vos étourdissements étaient associés à de l'hyperventilation (y compris durant un exercice vigoureux).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Avez-vous déjà reçu un diagnostic d'autres troubles médicaux chroniques (autre qu'une maladie du cœur ou l'hypertension artérielle)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Des médicaments vous sont-ils actuellement prescrits pour traiter un trouble médical?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Avez-vous des problèmes osseux ou articulaires qui pourraient être aggravés si vous pratiquez plus d'activité physique? Veuillez répondre non si vous avez eu un problème articulaire dans le passé, mais qu'il ne limite pas votre capacité actuelle à être physiquement actif. Par exemple, genou, cheville, épaule ou autre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous ne deviez participer qu'aux activités physiques supervisées par un professionnel de la santé?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu **non** à toutes les questions ci-dessus, vous pouvez pratiquer l'activité physique. Rendez-vous à la section 3 pour signer le formulaire. Vous n'avez pas à remplir la section 2.



- › Commencez à devenir beaucoup plus actif physiquement – commencez lentement et augmentez graduellement.
- › Suivez les **Directives canadiennes en matière d'activité physique** pour votre âge (www.csep.ca/directives).
- › Vous pouvez prendre part à une évaluation de la condition physique et de la santé.
- › Pour toute autre question, contactez un professionnel de l'exercice qualifié, par exemple un Physiologiste de l'exercice certifiée SCPE® (PEC-SCPE) ou Entraîneur personnel certifié SCPE® (EPC-SCPE).
- › Si vous avez plus de 45 ans et n'avez **pas** l'habitude de pratiquer régulièrement de l'activité physique vigoureuse, veuillez consulter un professionnel de l'exercice qualifié (PEC-SCPE) avant de participer à un exercice d'intensité très élevée.



Si vous avez répondu **oui** à une ou à plusieurs des questions ci-dessus, veuillez **vous rendre à la section 2**.



Remettez à plus tard le projet de devenir plus actif si :

- › Vous ne vous sentez pas bien en raison d'une maladie temporaire telle qu'un rhume ou de la fièvre – attendez de vous sentir mieux;
- › Vous êtes enceinte – parlez à votre professionnel de la santé, à votre médecin ou à un professionnel de l'exercice qualifié et/ou remplissez le formulaire X-AAP pour les femmes enceintes avant d'augmenter votre niveau d'activité physique; **ou**
- › Votre état de santé change – veuillez répondre aux questions de la section 2 de ce document et/ou discuter avec votre médecin ou un professionnel de l'exercice qualifié (PEC-SCPE ou EPC-SCPE) avant de continuer tout programme d'activité physique.



COPYRIGHT © 2012 1 / 5

Annexe 4. Questionnaire de santé QS-Sport



Renouvellement de licence d'une fédération sportive

Questionnaire de santé « **QS – SPORT** »

Ce questionnaire de santé permet de savoir si vous devez fournir un certificat médical pour renouveler votre licence sportive.

Répondez aux questions suivantes par OUI ou par NON*	OUI	NON
Durant les 12 derniers mois		
1) Un membre de votre famille est-il décédé subitement d'une cause cardiaque ou inexplicée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Avez-vous ressenti une douleur dans la poitrine, des palpitations, un essoufflement inhabituel ou un malaise ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Avez-vous eu un épisode de respiration sifflante (asthme) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Avez-vous eu une perte de connaissance ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Si vous avez arrêté le sport pendant 30 jours ou plus pour des raisons de santé, avez-vous repris sans l'accord d'un médecin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Avez-vous débuté un traitement médical de longue durée (hors contraception et désensibilisation aux allergies) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A ce jour		
7) Ressentez-vous une douleur, un manque de force ou une raideur suite à un problème osseux, articulaire ou musculaire (fracture, entorse, luxation, déchirure, tendinite, etc...) survenu durant les 12 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Votre pratique sportive est-elle interrompue pour des raisons de santé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) Pensez-vous avoir besoin d'un avis médical pour poursuivre votre pratique sportive ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>*NB : Les réponses formulées relèvent de la seule responsabilité du licencié.</i>		

Si vous avez répondu NON à toutes les questions :

Pas de certificat médical à fournir. Simplement attestez, selon les modalités prévues par la fédération, avoir répondu NON à toutes les questions lors de la demande de renouvellement de la licence.

Si vous avez répondu OUI à une ou plusieurs questions :

Certificat médical à fournir. Consultez un médecin et présentez-lui ce questionnaire renseigné.

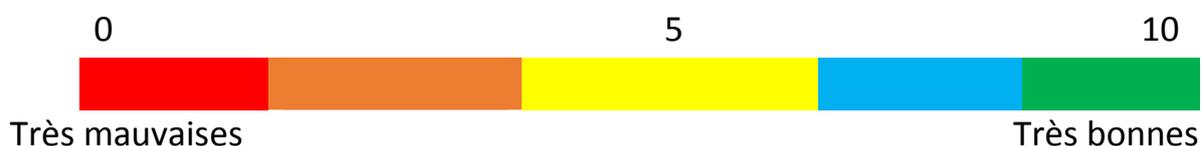
Annexe 5. Tableau des questions/ réponses aux freins à l'activité physique de l'HAS

Les obstacles ressentis	Les conseils à prodiguer
Trop vieux	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les bienfaits de l'AP et ses effets sur la qualité de vie et l'indépendance fonctionnelle - l'amélioration des capacités d'adaptation à l'effort quel que soit l'âge - l'aide potentielle à la socialisation (plaisir de partager avec d'autres personnes, de passer un moment agréable) - la qualification des professionnels qui pourront adapter individuellement la pratique de l'AP - lever l'ambiguïté entre le sport et l'AP sans notion de performance
Manque d'intérêt	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la diversité des AP, le caractère ludique - le lien social, la possibilité de rencontrer des nouvelles personnes et de profiter de nouveaux environnements (nature, infrastructures) - les bénéfices pour la santé, la condition physique et le maintien de l'autonomie
Effort trop important /Trop fatigué	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rôle de l'AP sur la réduction de la sensation de fatigue et d'essoufflement - le rôle de l'AP sur le sommeil - le rôle de l'inactivité physique sur le déconditionnement (spirale : moins je bouge -> moins je suis capable de bouger -> moins j'ai envie de bouger) - la progressivité de la pratique : un effort faible/modéré est bénéfique s'il est fait régulièrement
Manque de temps	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les déplacements actifs (marche, vélo, escaliers) qui sont facilement mobilisables - le modèle gagnant-gagnant des AP de la vie quotidienne - le fractionnement des périodes d'AP tout en gardant ses effets bénéfiques sur la santé - les effets de l'AP sur la santé et la condition physique même pour des volumes et/ou intensités réduits
Météo défavorable	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les effets des AP de la vie quotidienne (ménage, bricolage, etc.) - les AP à domicile - les AP en centre sportif
Déplacements difficiles	<p>Mettre l'accent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la possibilité de pratique proche de chez soi - la pratique d'AP en groupe avec son entourage (déplacement en groupe) - les AP à domicile, au besoin avec l'aide des nouvelles technologies - l'effet de l'AP sur l'amélioration des déplacements à moyen terme

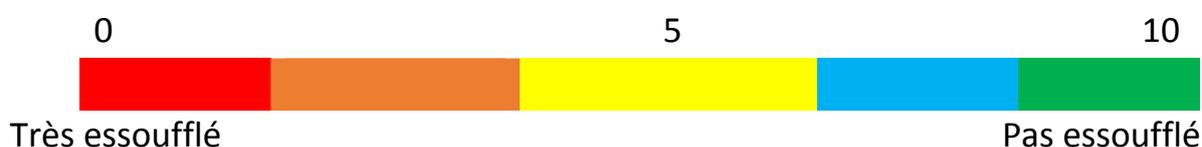
Les obstacles ressentis	Les conseils à prodiguer
Coût trop élevée	Mettre l'accent sur : <ul style="list-style-type: none"> - certaines AP comme la marche sont gratuites - faire de l'exercice chez soi ne coûte rien (exemple : exercices avec le poids du corps) - des programmes d'APA peuvent être subventionnés par les villes ou les complémentaires-santé, etc.
Crainte des blessures/de douleurs	Mettre l'accent sur : <ul style="list-style-type: none"> - les périodes d'échauffement et de récupération - la progressivité en intensité et en volume du programme d'AP - les exercices d'assouplissement, l'échauffement des muscles - une bonne position pendant l'AP en faisant attention au dos et aux genoux - des professionnels de l'APA qui préviennent l'apparition de douleurs et de blessures - écouter les signaux de son corps sans dépasser ses limites
Isolement/faible réseau social	Mettre l'accent sur : <ul style="list-style-type: none"> - sollicitez votre entourage, vos proches, vos connaissances et demandez-leur s'ils pratiquent une AP - pratiquez une AP avec eux en salle de sport, à proximité de chez vous ou de votre travail. Certains professionnels interviennent également à domicile - n'oubliez pas qu'il existe des portes ouvertes organisées par la ville (associations, clubs de sport, etc.) et des périodes d'essai

Echelle de qualité de vie :

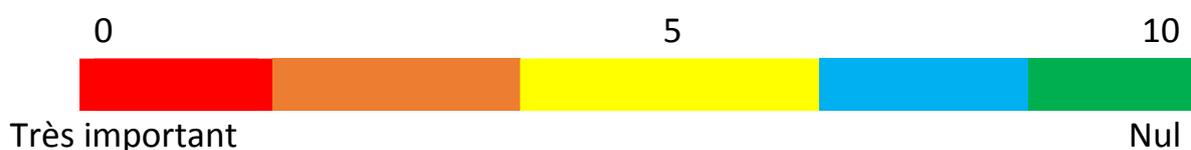
Ou situez-vous vos possibilités physiques ?



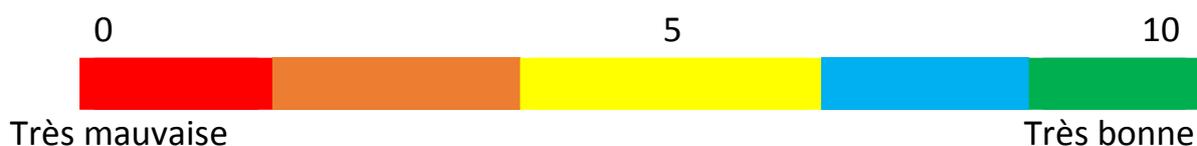
Ou situez-vous l'importance de votre soufflement ?



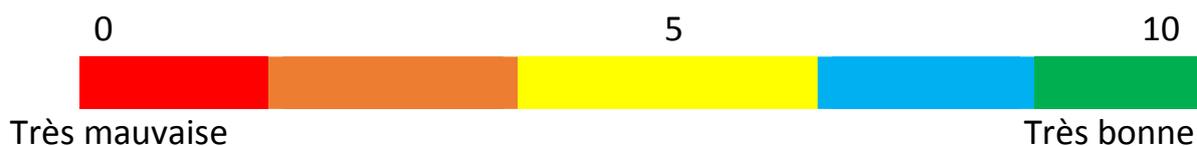
Ou situez-vous l'importance de votre état d'anxiété ?



Ou situez-vous votre sensation de bien-être ?



La qualité de votre sommeil est :



Selon l'échelle de Grosbois

Annexe 7. Questionnaire sur l'Activité Récente (RPAQ)

TEST RPAQ

Questionnaire sur l'Activité Physique Récente

Ce questionnaire a été conçu* pour évaluer l'activité physique, au quotidien, pendant 4 semaines. Il n'y a pas de valeurs normales ou de seuils à respecter. L'intérêt est de permettre des comparaisons, pour un même individu, et de préciser l'évolution des dépenses énergétiques, lors des efforts physiques

Il comporte 3 parties :

Section A : ACTIVITES DOMESTIQUES

La Section A porte sur l'activité physique au sein et autour de la maison. C'est surtout une évaluation du temps passé à des activités sédentaires (Voir page jointe) Le travail à la maison n'est pas pris en compte.

La Section B porte sur les déplacements vers et depuis le travail ainsi que l'activité au travail.

La Section C porte sur les activités de loisir.

Ces deux dernières parties (B et C) évaluent les dépenses d'énergie au travail et lors des loisirs, mesurées en METs le MET = rapport de l'énergie dépensée pendant une l'activité sur le métabolisme de base (au repos)

Il mesure l'intensité d'une activité physique et la dépense énergétique.

L'intensité physique est indiquée par le "coefficient MET".

Ainsi 1 heure de nage sportive représente une dépense d'énergie 9,8 fois plus importante que la dépense d'énergie basale (au repos)

La dépense d'énergie pour l'activité concernée est le total des METs dépensés x Nb d'heures d'activité sur 4 semaines.

QUESTIONNAIRE ACTIVITE PHYSIQUE
Adapté du RPAQ (<http://www.mrc-epid.cam.ac.uk>)

Ce questionnaire est divisé en 3 sections.
Merci d'essayer de répondre à toutes les questions, sur vos activités physiques.

SECTION A ACTIVITES DOMESTIQUES

TRANSPORTS
Quel type de transport avez-vous principalement utilisé pendant ces 4 dernières semaines ? (cochez 1 seule réponse) :

Véhicules motorisés Marche à pied Transports en commun Vélo

TV, DVD, VIDÉOS
Cochez 1 seule réponse par ligne. (moyenne des 4 dernières semaines)

A- Jamais	B- < 1h/j	C- 1 à 2h/j	D- 2 à 3h/j	E- 3 à 4h/j	F- > 4h/j	
Jours de semaine avant 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Jours de semaine après 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Week-end avant 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Week-end après 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F

ORDINATEUR À DOMICILE (mais pas pendant les heures de travail), JEUX VIDÉOS
Cochez 1 seule réponse par ligne. (moyenne des 4 dernières semaines)

A- Jamais	B- < 1h/j	C- 1 à 2h/j	D- 2 à 3h/j	E- 3 à 4h/j	F- > 4h/j	
Jours de semaine avant 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Jours de semaine après 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Week-end avant 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Week-end après 18h	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F

MONTÉES D'ESCALIER À DOMICILE
Cochez 1 seule réponse par ligne. (Nb de fois où vous montez au moins 1 étage, chaque jour à domicile)

A- Jamais	B- 1 à 5 x/j	C- 6 à 10 x/j	D- 11 à 15 x/j	E- 16 à 20 x/j	F- > 20 x/j	
Un jour de semaine	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
Un jour de week end	<input type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F

Section B : ACTIVITES AU TRAVAIL

TRANSPORTS POUR LE TRAVAIL	Nb de trajets Allers & Retours (sur 4 semaines)	Temps moyen d'un A & R (en minutes)	Durée des trajets par mois (en heures)	Coefficient MET	MET/mois
MOTORISE			0,0	2,5	
TRANSPORT EN COMMUN			0,0	3	
VELO			0,0	5,8	
MARCHE À PIED			0,0	3,5	

METs par mois dépensés pendant les trajets professionnels : **0,0**

TYPE DE TRAVAIL (sur 4 semaines)	Temps moyen en heures par semaine	Durée en heures sur 4 semaines	Coefficient MET	MET/mois
SEDENTAIRE		0,0	1,5	
DEBOUT		0,0	3,0	
MANUEL		0,0	5,0	
MANUEL AVEC CHARGES		0,0	7,0	

METs par mois dépensés pendant les heures de travail : **0,0**

SECTION C ACTIVITES DE LOISIRS

ACTIVITES DE LOISIRS	Nbséances/mois (sur 4 semaines)	mps moyen/séar (en minutes)	Durée par mois /H calculée en heures	Coefficient MET	MET/mois
NAGE SPORTIVE			0,0	9,8	
NATATION LOISIR			0,0	3,5	
ESCALADE			0,0	6,3	
PROMENADE			0,0	3,5	
VTT			0,0	8,5	
VÉLO LOISIR			0,0	5,8	
TONTE PELOUSE			0,0	5,5	
PETIT JARDINAGE			0,0	2,8	
COUPER DU BOIS			0,0	4,5	
GROS JARDINAGE			0,0	5,9	
BRICOLAGE			0,0	6,0	
ENDURANCE INTENSE			0,0	6,0	
ENDURANCE MODÉRÉE			0,0	3,5	
HALTERES			0,0	4,0	
CYCLOERGOMETRE			0,0	9,0	
RAMEUR			0,0	5,8	
GYMNASTIQUE YOGA			0,0	4,0	
DANSE			0,0	5,0	
COURSE À PIED			0,0	8,0	
JOGGING			0,0	7,0	
BOWLING			0,0	3,8	
TENNIS BADMINTON			0,0	7,0	
SQUASH			0,0	12,0	
TENNIS DE TABLE			0,0	4,0	
GOLF			0,0	4,8	
FOOTBALL RUGBY			0,0	8,0	
AVIRON			0,0	7,0	
VOLLEY BASKET			0,0	4,0	
PECHE			0,0	3,5	
EQUITATION			0,0	5,8	
BILLARD			0,0	2,5	
CHANT MUSIQUE			0,0	2,0	
PATINAGE			0,0	7,0	
VOILE SURF			0,0	5,3	
ARTS MARTIAUX			0,0	5,3	

METs par mois dépensés pendant les loisirs : **0,0**

TOTAL des METs dépensés par mois, au travail et pendant les loisirs :	0,0
--	------------

Les résultats sont exprimés en METs (Equivalent Métabolique) = rapport de l'énergie dépensée pendant une l'activité sur le métabolisme de base (au repos). C'est aussi le nombre de kilocalories (kcal) dépensées, rapportées au poids et à la taille.

Les METs définissent l'intensité de l'activité physique réalisée :

Activité physique légère : dépense < 3 MET

Activité physique modérée : dépense 3 à 6 MET

Activité physique intense : dépense > 6 MET

*RPAQ a été élaboré par : MRC Epidemiology Unit University of Cambridge
http://www.mrc-epid.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2015/03/RPAQ_French2_29_Aug_2008.pdf

Annexe 8 Grille d'évaluation de Limousin Sport Santé

SITE	SITE	SITE
Date de mise à jour des données* (obligatoire SVP : JJ/MM/AAAA)		
(0 dossiers) NOM DU PARTICIPANT*		
Prénom*		
Sexe (M/F)*		
Date de naissance* (JJ/MM/AA)		
Age (à l'inclusion) (Calculé après entrée Dates Naissance et Inclusion)		
Adresse ligne 1		
Adresse ligne 2		
Code postal		
Ville		
Téléphone		
Médecin		
Infos 1		
Infos 2		
Date inclusion passerelle* (JJ/MM/AA)		
Nombre de séances (chiffes seuls)		
Date fin passerelle* (JJ/MM/AA)		
Prochaine évaluation (automatique)		
Date prochaine évaluation* (automatique)		
Date, si ABANDON du programme LSS (JJ/MM/AA)		
Programme prévention primaire (O/N)		
Programme APA (O/N)		
EVALUATION 1		
Evaluation 1 : date (JJ/MM/AA)		
Evaluation 1 : Taille (m) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : Poids (kg) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : IMC (Calculé après entrée Taille et Poids)		
Evaluation 1 : Périmètre abdominal (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-Distance parcourue (m) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-Distance prédictive (m) (automatique)		
Evaluation 1 : 6mn-% réalisé, de la distance prédictive		
Evaluation 1 : 6mn-Dyspnée avant effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-Jambe GAUCHE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-Jambe DROITE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-Dyspnée après effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-Jambe GAUCHE après effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-Jambe DROITE après effort (0 à 10)		
Evaluation 1 : 6mn-FC repos (bpm) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-FC plateau (bpm) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-FC de récupération (bpm) (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-Epreuve menée à son terme (O/N)		
Evaluation 1 : 6mn-Si Non à terme : Motif		
Evaluation 1 : 6mn-Nombre d'arrêts (chiffes seuls)		
Evaluation 1 : 6mn-Raisons des arrêts		
Evaluation 1 : Force des membres inf. (nb d'extensions)		

Evaluation 1 : Equilibre dynamique (distance en m)		
Evaluation 1 : Equilibre dynamique (Cotation)		
Evaluation 1 : Mobilité scapulo-humérale GAUCHE (Cotation)		
Evaluation 1 : Mobilité scapulo-humérale DROITE (Cotation)		
Evaluation 1 : Equilibre unipodal (en seconde)		
Evaluation 1 : Souplesse du rachis (en cm)		
Evaluation 1 : Possibilités physiques (score)		
Evaluation 1 : Essoufflement (score)		
Evaluation 1 : Anxiété (score)		
Evaluation 1 : Bien-être (score)		
Evaluation 1 : Sommeil (score)		
EVALUATION 2		
Evaluation 2 : date (JJ/MM/AA)		
Evaluation 2 : Taille (m)		
Evaluation 2 : Poids (kg)		
Evaluation 2 : IMC (Calculé)		
Evaluation 2 : Périmètre abdominal		
Evaluation 2 : 6mn-Distance parcourue (m)		
Evaluation 2 : 6mn-Distance prédictive (m)		
Evaluation 2 : 6mn-% de la distance prédictive réalisé		
Evaluation 2 : 6mn-Dyspnée avant effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-Jambe GAUCHE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-Jambe DROITE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-Dyspnée après effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-Jambe GAUCHE après effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-Jambe DROITE après effort (0 à 10)		
Evaluation 2 : 6mn-FC repos (bpm)		
Evaluation 2 : 6mn-FC plateau (bpm)		
Evaluation 2 : 6mn-FC de récupération (bpm)		
Evaluation 2 : 6mn-Epreuve menée à son terme (O/N)		
Evaluation 2 : 6mn-Si Non à terme : Motif		
Evaluation 2 : 6mn-Nombred'arrêts		
Evaluation 2 : 6mn-Raisons des arrêts		
Evaluation 2 : Force des membres inf. (nb d'extensions)		
Evaluation 2 : Equilibre dynamique (distance en m)		
Evaluation 2 : Equilibre dynamique (Cotation)		
Evaluation 2 : Mobilité scapulo-humérale GAUCHE (Cotation)		
Evaluation 2 : Mobilité scapulo-humérale DROITE (Cotation)		
Evaluation 2 : Equilibre unipodal (en seconde)		
Evaluation 2 : Souplesse du rachis (en cm)		
Evaluation 2 : Possibilités physiques (score)		
Evaluation 2 : Essoufflement (score)		
Evaluation 2 : Anxiété (score)		
Evaluation 2 : Bien-être (score)		
Evaluation 2 : Sommeil (score)		
EVALUATION 3		
Evaluation 3 : date (JJ/MM/AA)		

Evaluation 3 : Taille (m)		
Evaluation 3 : Poids (kg)		
Evaluation 3 : IMC <i>(Calculé)</i>		
Evaluation 3 : Périmètre abdominal		
Evaluation 3 : 6mn-Distance parcourue (m)		
Evaluation 3 : 6mn-Distance prédictive (m)		
Evaluation 3 : 6mn-% de la distance prédictive réalisé		
Evaluation 3 : 6mn-Dyspnée avant effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-Jambe GAUCHE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-Jambe DROITE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-Dyspnée après effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-Jambe GAUCHE après effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-Jambe DROITE après effort (0 à 10)		
Evaluation 3 : 6mn-FC repos (bpm)		
Evaluation 3 : 6mn-FC plateau (bpm)		
Evaluation 3 : 6mn-FC de récupération (bpm)		
Evaluation 3 : 6mn-Epreuve menée à son terme (O/N)		
Evaluation 3 : 6mn-Si Non à terme : Motif		
Evaluation 3 : 6mn-Nombre d'arrêts		
Evaluation 3 : 6mn-Raisons des arrêts		
Evaluation 3 : Force des membres inf. (nb d'extensions)		
Evaluation 3 : Equilibre dynamique (distance en m)		
Evaluation 3 : Equilibre dynamique (Cotation)		
Evaluation 3 : Mobilité scapulo-humérale GAUCHE (Cotation)		
Evaluation 3 : Mobilité scapulo-humérale DROITE (Cotation)		
Evaluation 3 : Equilibre unipodal (en seconde)		
Evaluation 3 : Souplesse du rachis (en cm)		
Evaluation 3 : Possibilités physiques (score)		
Evaluation 3 : Essoufflement (score)		
Evaluation 3 : Anxiété (score)		
Evaluation 3 : Bien-être (score)		
Evaluation 3 : Sommeil (score)		
EVALUATION 4		
Evaluation 4 : date <i>(JJ/MM/AA)</i>		
Evaluation 4 : Taille (m)		
Evaluation 4 : Poids (kg)		
Evaluation 4 : IMC <i>(Calculé)</i>		
Evaluation 4 : Périmètre abdominal		
Evaluation 4 : 6mn-Distance parcourue (m)		
Evaluation 4 : 6mn-Distance prédictive (m)		
Evaluation 4 : 6mn-% de la distance prédictive réalisé		
Evaluation 4 : 6mn-Dyspnée avant effort (0 à 10)		
Evaluation 4 : 6mn-Jambe GAUCHE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 4 : 6mn-Jambe DROITE avant effort (0 à 10)		
Evaluation 4 : 6mn-Dyspnée après effort (0 à 10)		
Evaluation 4 : 6mn-Jambe GAUCHE après effort (0 à 10)		
Evaluation 4 : 6mn-Jambe DROITE après effort (0 à 10)		

Evaluation 4 : 6mn-FC repos (bpm)		
Evaluation 4 : 6mn-FC plateau (bpm)		
Evaluation 4 : 6mn-FC de récupération (bpm)		
Evaluation 4 : 6mn-Epreuve menée à son terme (O/N)		
Evaluation 4 : 6mn-Si Non à terme : Motif		
Evaluation 4 : 6mn-Nombre d'arrêts		
Evaluation 4 : 6mn-Raisons des arrêts		
Evaluation 4 : Force des membres inf. (nb d'extensions)		
Evaluation 4 : Equilibre dynamique (distance en m)		
Evaluation 4 : Equilibre dynamique (Cotation)		
Evaluation 4 : Mobilité scapulo-humérale GAUCHE (Cotation)		
Evaluation 4 : Mobilité scapulo-humérale DROITE (Cotation)		
Evaluation 4 : Equilibre unipodal (en seconde)		
Evaluation 4 : Souplesse du rachis (en cm)		
Evaluation 4 : Possibilités physiques (score)		
Evaluation 4 : Essoufflement (score)		
Evaluation 4 : Anxiété (score)		
Evaluation 4 : Bien-être (score)		
Evaluation 4 : Sommeil (score)		
Poursuite d'activité (O/N)		
Association (O/N)		
Groupe privé ou structure municipale (O/N)		
Activité personnelle (O/N)		
Association sportive choisie		
Groupe privé ou structure municipale choisi		
Nature de l'activité		
Fréquence hebdomadaire		
Date de début de la poursuite d'activité (JJ/MM/AA)		
Remboursement 30€ (O/N)		
Notes post passerelle LSS		

Annexe 9 Questionnaire auprès des médecins généralistes

Enquête auprès des médecins généralistes sur la passerelle Limousin Sport Santé

J'ai terminé mon internat de médecine générale et je réalise ma thèse sur le Sport Santé et particulièrement l'impact de l'association Limousin Sport Santé dans la prise en charge de la sédentarité et l'inactivité physique.

Dans le cadre de ma thèse, je réalise une enquête auprès des médecins généralistes du Limousin, pour avoir un retour de leur expérience vis-à-vis du Sport Santé.

Je vous remercie de prendre le temps de répondre à ce questionnaire. Les réponses sont anonymes.

Ophélie Bugeaud

Question 1 Dans quel département exercez-vous ?

- Haute-Vienne (87)
- Creuse (23)
- Corrèze (19)

Question 2 Quel est votre milieu d'exercice ?

- Urbain
- Semi-rural
- Rural

Question 3 Quel est votre âge (en années) ?

Question 4 Depuis combien d'années êtes-vous installé ?

Question 5 Pratiquez-vous une activité physique régulière (plusieurs réponses possibles) ?

- Oui, je suis licencié d'un club sportif
- Oui, je réalise au minimum 30 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée, 5 jours par semaine, selon les recommandations.
- Oui, mais mon activité physique est insuffisante par rapports aux recommandations.
- Non, je ne pratique pas d'activité physique régulière

Question 6 Quelles sont vos habitudes de prescription d'activité physique (plusieurs réponses possibles) ?

- Je donne un conseil simple
- Je donne un conseil détaillé, accompagné d'exemples pratiques (exemple : marche, exercice de renforcement musculaire)
- Je fais une ordonnance pour retranscrire les conseils d'activité physique
- Je donne des fiches conseils
- J'adresse mon patient à des associations sportives
- Je n'en parle pas

Question 7 Connaissez-vous Limousin Sport Santé (LSS) ?

- Oui
- Non

Question 8 Si oui, comment avez-vous connu LSS ?

- J'ai participé à une réunion d'information sur la passerelle Limousin Sport Santé
- Lors d'une formation médicale continue
- Par des confrères
- Par des patients
- Autres :

Question 9 Existe-t-il une passerelle LSS dans votre secteur d'exercice ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Question 10 Disposez-vous dans votre cabinet d'outils de communication autour de la passerelle LSS (affiches, prospectus) ?

- Oui
- Non

Question 11 Avez-vous déjà adressé un/des patient(s) à une passerelle LSS ?

- Oui
- Non

Question 12 Si non, pour quelles raisons (plusieurs réponses possibles) ?

- Je ne connaissais pas le dispositif
- Je n'ai pas le temps dans mon exercice de proposer au patient la passerelle Limousin Sport Santé
- Je ne pense pas que le dispositif soit utile et bénéfique
- Je n'ai pas eu recours à la passerelle car j'adresse déjà mes patients vers d'autres structures ou associations sportive
- Il n'y a pas de passerelle LSS dans mon secteur d'exercice et/ou la passerelle LSS est trop loin, cela constitue un frein pour les patients

Question 13 Si oui, avez-vous été satisfait de la prise en charge du patient au sein du dispositif ?

Très Insatisfait 0 1 2 3 4 5 Très Satisfait

Question 14 Pensez-vous que le dispositif de LSS, vous permette de motiver des patients sédentaires à reprendre une activité physique dans une démarche d'amélioration de leur qualité de vie ?

- Oui, tout à fait d'accord
- Oui, plutôt d'accord
- Non, plutôt en désaccord
- Non, tout à fait en désaccord

Question 15 Selon vous, quels sont les points positifs de la passerelle LSS ?

Question 16 Selon vous, quelles sont les limites du dispositif LSS et ce qui pourrait être amélioré ?

Annexe 10 Tableau des réponses des médecins généralistes aux questions libres de l'enquête

Selon vous, quels sont les points positifs de la passerelle LSS ?	Selon vous, quelles sont les limites du dispositif LSS et ce qui pourrait être amélioré ?
l'existence de cette proposition	facilité d'accès et gratuité
prise en charge personnalisée	un peu excentré géographiquement : problème d'accès
Incitation avec un temps dédié au sport	L arrêt au bout de qqmois,
retour à une activité physique adaptée ; état de mieux être physique et psychique avec augmentation de l'estime de soi lorsque le patient adhère ; la notion de "médical " au départ renforce l'adhésion ton questionnaire fonctionne mal : lorsque l'on répond oui à la question (avez vous déjà adressé des patients) la question (si non pour quelles raisons) devient obligatoire (j'ai donc coché par défaut) : bon courage	meilleure information pour les médecins et le public ; ce n'est pas mon cas mais l'éloignement du lieu
celle d'exister et par son existence donner plus de poids à notre discours autour de l'activité physique. Antérieurement nous le conseillions actuellement les instances de tutelles le plébiscitent , et le prennent en charge.	Plus de précisions sur le contenu de l'évaluation du patient, un retour écrit sur l'évaluation, les progrès et le suivi serait souhaitable. Une séance de suivi motivationnel pourrait être proposée à distance Remarque : A la question : Avez-vous déjà adressé un/des patient(s) à une passerelle LSS ? si l'on répond oui il faut malgré tout que l'on renseigne la question suivante qui n'est pertinente que si l'on a répondu non... donc à la question suivante j'ai coché le premier item. mais il est faux...
adaptabilité, proximité motivation	Pas culturel en milieu rural
LE FAIT D'EXISTER ...	LA PROXIMITE
accompagnement, personnalisation	pas assez connu; long délai entre annonce et mise en œuvre;
remotiver les gens grâce à un accompagnement personnalisé	problème de l'éloignement géographique dans les zones rurales
*L'excellente prise en charge par les coaches sportifs de LSS. *L' inclusion du patient dans sa globalité . *La resocialisation pour certains patients . *Le suivi des patients à 3 mois 6 mois etc...gage de sérieux et de confiance . *L'amélioration des résultats sur tous les critères retenus au départ pour chaque patient tant objectifs que subjectifs *Pour le médecin une façon parfois de l'aider à alléger les prescriptions médicamenteuses.	-Les horaires privent des patients encore actifs de LSS . -L'inclusion des patients par pathologie serait peut-être à étudier . -Lors de réunion d information ou de médiatisation les témoignages de patients adeptes de LLS pourraient booster les nouvelles adhésions.
Effet collectif, coût, motivation patient	Accessibilité géographique
Promover l'activit physique	Application en milieu rural
	mal connu
Sport ciblée accompagnement	Accessibilité

son existence	meilleure diffusion de l'information
Accessibilité activités adaptées	Dispositif encore très peu connu
	manque de diffusion
aide à entretenir la motivation des patients	
transversalité	peurs et croyances des patients
motivation	manque de diffusion du système
Activité physique adaptée, pas de peur du regard des autres, les petits groupes +++	Améliorer la relation avec les associations en aval, qui sont nettement sous-utilisées. Augmenter l'incitation auprès des généralistes qui n'ont pas encore l'habitude d'utiliser cette passerelle. A quand le passage aux patients pathologiques chroniques ? pour l'instant Ussel en reste à l'APA.
prise en charge adaptée aux pathologies des patients, remise sur le chemin d'une activité régulière	l'adhésion du patient
Elle existe	Pas accessible à tout le monde
REMISE A L'AP	TRANSITION PLUS RAPIDE VERS LES CLUBS
encadrement du patient par des coaches formés, émulation par le groupe, adaptation en fonction du niveau du patient, est un moyen de réaliser l'éducation thérapeutique dans les pathologies chroniques	peu connu à grande échelle, souvent rattaché à un club (athlétisme par exemple) d'où frein du patient pour y adhérer, problème d'accessibilité en campagne pour se rendre aux heures d'entraînement
Encadrement ,	Volonté des patients, distance
prise en charge personnalisée	trop loin de mon cabinet médical
sport encadré par des professionnelles	la distance pour certain patient
	développement en milieu rural
son existence	information dans les mairies, les clubs de 3ème âge, les différents métiers de soin (MG, IDE, KINE, PODOLOGUE, etc..) et pourquoi pas des commerces (presse, coiffeur, boulanger..)
	Le recrutement
	Le déployer plus largement pour le rendre accessible par exemple aux patients de la Souterraine
Intégrer le sport dans l'hygiène de vie des patients	Contraintes engendrées pour les patients (déplacement, temps, ...)
Reprise progressive d'une activité sportive adaptée. Renforcement du lien social. Absence de compétitivité entre les participants, pas de gêne par rapport à leur niveau respectif. Tout ceci participe à l'adhésion des patients au programme.	Face aux pathologies douloureuses chroniques, l'adaptation du sport est complexe et peut aggraver les douleurs, les patients quittent donc le programme. Une meilleure écoute de leur ressenti et évaluation de leur possibilité sportive serait souhaitable.
	activité pas adaptée individuellement groupe trop important et différent
support concret et donc motivation plus importante du patient. avis médical important pour des patients qui souvent ne font plus de sport depuis longtemps.	meilleure diffusion de l'info. beaucoup de médecins ne connaissent pas le dispositif. meilleure communication auprès des médecins.
Disponible	Aucune
	se faire connaître auprès des professionnels de santé ruraux
Aider à une reprise d'activité physique	Un peu plus de pub et communication
censé faciliter la pratique d'une activité physique	améliorer la facilité de prescription; prendre en compte les transports
prise en charge de personne en très mauvais état physique adaptée	
	La com

Motiver des personnes ne pratiquant pas d'activité	
lutter contre la sédentarité	
tout est bon pour renforcer l' activité des sédentaires	je voudrais en savoir plus sur le dispositif LSS
adaptation a pathologie du patient et a ses goûts	certain patients ne sont tout simplement pas motivés par act physique
stimuler la reprise d'une activité physique en sécurité	ne sait pas
pas d'opinion	indépendance d'un lieu hospitalier
	Donner la motivation à ceux qui en ont pas ...
des interlocuteurs fixes une complicité souhaitable une confiance	je ne peux pour l instant pas en juge je connais son existante depuis 10 j a tulle presentation faite trop recente pas de recul
Renforcement positif médical-sportif	Accompagnement financier des structures pour une semi-gratuité des activités
UNE PRISE EN CHARGE PROFESSIONNELLE	PAS D'AVIS (PAS DE RETOUR SUR LA PRISE EN CHARGE)
Possibilité Remobilisation des patients en rupture d'activité physique	distance par rapport à bort (30 km)
a le mérite d'exister...	doit être plus connue...
Je ne sais pas car je ne connais pas	Je ne sais pas car je ne connais pas
aide à la motivation du patient, encadrement de la pratique	
nsp	nsp
son existence	l'implication des patients eux mêmes
sans opinion car je ne connais pas ce dispositif.	même réponse que ci-dessus
	Son explication
	peu de communication donc peu connu et donc je n'y pense pas toujours (jamais).
accompagnement et effet dynamique de groupe pour les malades	structures encore à étoffer, et à faire connaître dans le monde médical
Reprise activité physique	
encadrement - évaluation - programme activité physique - orientation selon état du patients - motivation	
motivation en groupe	meilleure repartition géographique
je ne connais pas encore . Je me renseignerai .	Je ne connais pas encore.
large domaine d'activité	éloignement géographique
Son existence et ce que je suppose qu'elle propose	L'ignorance de son existence et ma méconnaissance de ce dispositif
motivationnel, adapté aux limites des patients	
je bne connais pas ce dispositif	idem
Bon conseil	La distance
MOTIVATION DES PATIENTS	PASSERELLE VERS LES CLUBS TROP TARDIVE
aide concrète pour les patients	accessibilité
	améliorer la communication auprès du public
Activité physique adaptée au patient et à sa pathologie par des professionnels compétents	des équipes mobiles qui pourraient sur des jours précis aller à la rencontre des patients éloignés des grands centres
Proximité	
	méconnaissance de ma part du fonctionnement en pratique

	Se faire mieux connaître auprès des professionnels de santé
je ne sais pas, pas assez de retours	idem
encadrement des patients	pas present partout
renforce la motivation, revele aux patients leur potentiel	il y a trjs des patients difficiles à bouger
Gratuité pour les patients, simplicité de prescription	Une meilleure personnalisation de la prise en charge de chaque patient
je connais l'existence de l'association mais pas son fonctionnement ni le dispositif passerelle....	
je ne connais pas assez	idem
L'accueil personnalisé des patients, progressivité de la remise à l'AP	augmentation du nombre de passerelles, motivation des prescripteurs
c'est positif pour les gens motivés.....	Dans 1 majorité de cas, on s'adresse à des personnes d'1 certain age qui n'ont pas envie de changer leurs habitudes
exercice adapté. Aide pour motivation	
Très bonnes conditions de pratique sportive pour nos patients, l'expertise avec des éducateurs formés, la variété de l'offre des activités exercées en sécurité et la motivation apportée.	Les difficultés sont toujours les mêmes, amener les patients vers cette offre chez une population sédentaire qui s'isole mais on finit souvent par y arriver, à nous a rester motivés! Parfois le problème des transports, proposer un système de covoiturage peut être ?

Serment d'Hippocrate

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

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

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

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

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

Résumé

INTRODUCTION : La prescription médicale d'activité physique (AP) est un élément incontournable de la prise en charge des pathologies chroniques. L'association Limousin Sport-Santé (LSS) a créé un dispositif de sport sur ordonnance au travers des passerelles LSS. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'impact des passerelles à un an sur la sédentarité et la pratique d'AP, ainsi que sur le poids, les capacités physiques et la qualité de vie.

METHODES : Nous avons réalisé une enquête rétrospective sur une cohorte de 192 patients inclus dans le dispositif entre octobre 2015 et juin 2017. Un questionnaire a été adressé aux médecins généralistes du Limousin afin d'évaluer leur expérience sur LSS.

RESULTATS : 85 % des participants poursuivaient une AP à l'issue de la passerelle LSS. Les AP de loisirs étaient augmentées de 40 METs/mois et le temps de sédentarité était diminué d'une heure/jour, en moyenne. On retrouvait une diminution du poids de 1 kilos en moyenne, une amélioration des capacités fonctionnelles et aptitudes physiques, ainsi que de la qualité de vie à un an. L'enquête auprès des médecins a révélé un manque d'information et de communication autour de LSS, toutefois les médecins accueillent avec enthousiasme ce dispositif.

CONCLUSION : Notre étude montre un bilan positif et encourageant des passerelles sport-santé, incitant à développer cette initiative.

Mots-clés : [sport sur ordonnance, activité physique, sédentarité]

Abstract

INTRODUCTION : Prescribing physical activity (PA) is an essential part of chronic disease management. Limousin Sport-Santé (LSS) has created a sporting prescription device. The objective of our study was to evaluate the impact of the device to one year on the sedentary lifestyle and PA practice, as well as on weight, physical abilities and quality of life.

METHODS: We conducted a retrospective survey of a cohort of 192 patients included in the device between October 2015 and June 2017. A questionnaire was sent to GPs in Limousin to assess their experience with LSS.

RESULTS: 85% of the participants pursued a PA at the end of the support in the device. Recreational PAs were increased by 40 METs / month and sedentary time was decreased by an hour / day, on average. There was a decrease in weight of 1 kg on average, an improvement in functional abilities and physical abilities, as well as in quality of life at one year. The survey of GPs revealed a lack of information and communication around LSS, however doctors are enthusiastic about this device.

CONCLUSION: Our study shows a positive and encouraging record of the sport prescription device, prompting to develop this initiative.

Keywords : [physical activity prescription, physical activity, sedentary lifestyle]

