

UFR DE SANTE DE ROUEN NORMANDIE

Année 2023

N°

**THESE POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat de Médecine Générale

Par

LASSERRE Pauline

Née le 29 août 1993 à Montivilliers

Présentée et soutenue publiquement le 5 septembre 2023

**IMPACT DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE SUR LA QUALITE DE VIE :
Étude quantitative prospective sur 3 mois auprès de patients
atteints de pathologies chroniques en Seine Maritime**

PRESIDENT DU JURY : Pr Matthieu SCHUERS
DIRECTEUR DE THESE : Dr Bruno BUREL
MEMBRES DU JURY : Pr Yveline SEVRIN
Dr Frédéric RENOU

ANNEE UNIVERSITAIRE 2022 - 2023

U.F.R. SANTÉ DE ROUEN

DOYEN :

Professeur Benoît VEBER

ASSESSEURS :

Professeur Loïc FAVENNEC

Professeur Agnès LIARD

Professeur Guillaume SAVOYE

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Gisèle APTER	Havre	Pédopsychiatrie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
Mr Jean-Marc BASTE	HCN	Chirurgie Thoracique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Ygal BENHAMOU	HCN	Médecine interne
Mr Jacques BENICHOU	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Emmanuel BESNIER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Digestive
Mme Sophie CANDON	HCN	Immunologie
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Florian CLATOT	CB	Cancérologie – Radiothérapie
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Jean-Nicolas CORNU	HCN	Urologie
Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale

Mr Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mr Stéphane DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Frédéric DI FIORE	CHB	Cancérologie
Mr Fabien DOGUET (<i>disponibilité</i>)	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire
Mr Jean DOUCET	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard DUBRAY	CHB	Radiothérapie
Mr Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologique
Mr Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mme Julie GUEUDRY	HCN	Ophtalmologie
Mr Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Florian GUISIER	HCN	Pneumologie
Mr Claude HOUDAYER	HCN	Génétique
Mr Fabrice JARDIN	CHB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato – Vénéréologie
Mme Bouchra LAMIA	Havre	Pneumologie
Mr Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HCN	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HCN	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HCN	Médecine interne

Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique MERLE (<i>disponibilité</i>)	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Benoit MISSET (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation Médicale
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophtalmologie
Mr Gaël NICOLAS	UFR	Génétique
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Mr Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Horace ROMAN (<i>détachement</i>)	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie – Pathologie
Mr Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Lilian SCHWARZ	HCN	Chirurgie Viscérale et Digestive
Mr Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation médicale
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Sébastien	CB	Radiothérapie
M. Gilles TOURNEL	HCN	Médecine Légale
Mr Olivier TROST	HCN	Anatomie -Chirurgie Maxillo-Faciale
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre VERA	CHB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric VERIN	Les Herbiers	Médecine Physique et de Réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier VITTECOQ	HCN	Rhumatologie
Mr David WALLON	HCN	Neurologie
Mme Marie-Laure WELTER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme Najate ACHAMRAH	HCN	Nutrition
Mme Elodie ALESSANDRI-GRADT	HCN	Virologie
Mr Kévin ALEXANDRE	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mr Damien COSTA	HCN	Parasitologie
Mr Pierre DECAZES	CB	Médecine Nucléaire
Mr Maxime FONTANILLES	GHH	Oncologie Médicale
M. Vianney GILARD	HCN	Neurochirurgie
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LATOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
M. Florent MARGUET	HCN	Histologie
Mme Chloé MELCHIOR	HCN	Hépto-gastro-entérologie
M. Sébastien MIRANDA	HCN	Médecine Vasculaire
Mr Thomas MOUREZ (détachement)	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Laëtitia ROLLIN	HCN	Médecine du Travail
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
M. Abdellah TEBANI	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie
Mr Julien WILS	HCN	Pharmacologie

PROFESSEUR AGREGÉ OU CERTIFIÉ

Mme Noémie MARIE	UFR	Communication
Mr Thierry WABLE	UFR	Communication
Mme Mélanie AUVRAY-HAMEL	UFR	Anglais
Mme Cécile POTTIER-LE GUELLEC	UFR	Anglais

II - PHARMACIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mr Jérémy BELLIEN (PU-PH)	Pharmacologie
Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme Margueritta AL ZALLOUHA	Toxicologie
Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Thomas CASTANHEIRO MATIAS	Chimie Organique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER (LE CLEZIO) (MCU-PH)	Statistiques
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mme Sandrine DAHYOT	Bactériologie
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mr Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Nejla EL GHARBI-HAMZA	Chimie analytique
Mr Chervin HASSEL	Virologie
Mme Maryline LECOINTRE	Physiologie

Mme Hong LU	Biologie
Mme Marine MALLETER	Biologie Cellulaire
M. Jérémie MARTINET (MCU-PH)	Immunologie
M. Romy RAZAKANDRAINIBÉ	Parasitologie
Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT	Chimie analytique
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mme Caroline BERTOUX	Pharmacie officinale
M. Damien SALAUZE	Pharmacie industrielle

PAU-PH

M. Mikaël DAOUPHARS	Pharmacie
M. Pierre BOHN	Radiopharmacie

PROFESSEUR CERTIFIE

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANTS HOSPITALO-UNIVERSITAIRES

M. Eric BARAT	Pharmacie
M. Guillaume FEUGRAY	Biochimie Générale
M. Henri GONDÉ	Pharmacie
M. Paul BILLOIR	Hématologie
M. Romain LEGUILLON	Pharmacie
M. Thomas DUFLOT	Pharmacologie
Mme Alice MOISAN	Virologie

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mme Chaïma EZZINE	Pharmacologie
M. Abdelmounaim MOUHAJIR	Informatique Bio-informatique
M. Olivier PERRUCHON	Pharmacognosie
M. Maxime GRAND	Bactériologie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Abdelhakim EL OMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie organique
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN	Pharmacie clinique
M. Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

III – MEDECINE GENERALE

PROFESSEUR MEDECINE GENERALE

Mr Matthieu SCHUERS (PU-MG)	UFR	Médecine générale
------------------------------------	-----	-------------------

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTES

Mr Pascal BOULET	UFR	Médecine générale
Mr Emmanuel HAZARD	UFR	Médecine Générale
Mr Emmanuel LEFEBVRE	UFR	Médecine Générale
Mme Elisabeth MAUVIARD	UFR	Médecine générale
Mme Lucille PELLERIN	UFR	Médecine Générale
Mme Yveline SEVRIN	UFR	Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS – MEDECINS GENERALISTES

Mr Julien BOUDIER	UFR	Médecine Générale
Mme Laëtitia BOURDON	UFR	Médecine Générale
Mme Elsa FAGOT-GRIFFIN	UFR	Médecine Générale
Mme Ségolène GUILLEMETTE	UFR	Médecine Générale
Mr Frédéric RENOU	UFR	Médecine Générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

Mr Paul MULDER (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie Informatique

MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mr Jonathan BRETON (med)	Nutrition
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (med)	Neurosciences (Néovasc)
M. Sylvain FRAINEAU (med)	Physiologie (Inserm U 1096)
Mme Pascaline GAILDRAT (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mme Rachel LETELLIER (med)	Physiologie
Mr Antoine OUVRARD-PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mr Frédéric PASQUET	Sciences du langage, orthophonie
Mme Anne-Sophie PEZZINO	Orthophonie
Mme Christine RONDANINO (med)	Physiologie de la reproduction
Mr Youssan Var TAN	Immunologie
Mme Isabelle TOURNIER (med)	Biochimie (UMR 1079)

DIRECTEUR ADMINISTRATIF : M. Jean-Sébastien VALET

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SJ – Saint Julien Rouen

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbations.

REMERCIEMENTS :

Au président du Jury,

Monsieur le **Professeur Matthieu SCHUERS**, vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Veuillez agréer l'expression de mes sentiments respectueux.

Aux membres du Jury,

Madame la **Professeure Yveline SEVRIN**, je vous remercie infiniment pour l'intérêt, l'aide et le soutien moral que vous m'avez apporté lors des ateliers thèse. Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail aujourd'hui.

Monsieur le **Docteur Frédéric RENO**, vous me faites l'honneur de juger mon travail. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à l'activité physique adaptée. Soyez assuré de toute ma reconnaissance et de ma plus sincère considération.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le **Docteur Bruno BUREL**, je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordé dans l'écriture de cette thèse, pour votre disponibilité et votre réactivité. Merci pour l'énergie que vous déployez dans le développement de l'APA sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie.

Aux intervenants en APA qui ont participé à l'élaboration de ce projet :

Julie et Tom de VITAL'Action, **Simon** de l'IRMS², **Louis** de l'ASPTT, **Patrick** de DP2S, **François** de Vito'Sport, **Louise et Damien** de l'ASRUC santé, **Alexia** de LaChaine, **Christophe** de 4coaching, **Karine** du cercle gymnique bolbécais, **Déborah** d'O2S et **Davy** de CAPAC. Merci pour l'intérêt et le temps que vous avez apporté à mon travail. Merci pour votre disponibilité et votre réactivité. Sans vous, rien n'aurait été possible !

A mes parents et **Jeanne**, ma « petite » sœur,

Merci pour votre soutien et votre disponibilité durant ses longues années. Merci pour les valeurs de rigueur et de discipline transmises, qui m'ont permises de réussir ces interminables études de médecine. Merci pour vos petites et grandes attentions au quotidien, merci pour votre dévouement inconditionnel dans la réalisation de mes projets. Maman, merci pour ta correction si appliquée de cette thèse, merci pour ton écoute, tes conseils et tes appels. Papa, merci pour ta réactivité à toute épreuve et ton implication pour me simplifier la vie, merci pour tes « palets d'Hervé », les innombrables réparations de ma voiture, et tous les services rendus dans l'ombre. Je vous aime.

Aux amis devenus « La Famille »,

Guigui, Lucas, Dédé et Val, à nos moments de bonheur partagés, nos danses interminables, nos discussions profondes et nos déclarations. A **Sésé, Alice, Pouine et Jess**, merci pour ces instants réconfortants entre chatounettes, votre écoute, votre bienveillance et votre folie. A **Jules, Flav, Alex et Louis** merci pour votre enthousiasme communicatif, votre simplicité et vos blagues lourdes qui rendent le quotidien plus léger. A nos 10 ans de souvenirs, de soirées, de fous rires, de révisions, de sacrifices, de disputes et de réconciliations. A nos vacances, nos naissances et nos mariages futurs. A nos folles aventures, celles passées et les prochaines... Merci d'être vous.

A **Marion**, mon chat. A notre complicité depuis le premier jour, à nos doutes partagés, à notre reconversion imaginée, et à ce parcours éprouvant qu'on a finalement réussi à surmonter (trouve ton sujet de thèse quand même stp). Je sais que même loin, on restera proches.

A **Carole**, toujours à mes côtés 15 ans plus tard. Merci pour ta présence dans les moments simples comme les moments difficiles, nos discussions philosophiques, ta bienveillance incroyable, ta positivité et ton écoute attentive.

A mes copines, **Samantha, Alexandra et Marjolaine**, merci pour votre soutien et votre amitié depuis toutes ces années.

A ma **Papule**, mon petit chat, merci pour ta présence dans les moments si durs que seuls l'insouciance et la douceur d'un animal peuvent apaiser.

A **Pierre**, mon amour.

Merci pour ta patience, tes petits plats, tes attentions et ton aide dans toutes les situations. Merci pour toutes les fois où tu as su me rassurer et me réconforter. Tu m'apportes l'équilibre et la sérénité dont j'ai besoin. Merci pour ces expériences extraordinaires vécues ensemble. Merci de rendre les idées les plus folles réalisables. La vie est plus belle à tes côtés.

A nos projets et nos rêves, toujours plus grands. A la vie qui nous attend.

Je t'aime.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	12
SOMMAIRE	14
ABREVIATIONS	16
INDEX DES FIGURES	17
INDEX DES TABLEAUX	18
1. INTRODUCTION	19
1.1. Chiffres sur la sédentarité	19
1.2. Définitions	20
1.2.1. Définition d'activité physique (AP)	20
1.2.2. Notions d'inactivité et de sédentarité	21
1.2.3. Emergence de la notion d'activité physique adapté (APA)	21
1.3. Bénéfices démontrés de l'activité physique sur la santé	22
1.3.1. Bénéfices sur les pathologies cardiovasculaires	22
1.3.2. Bénéfices sur les pathologies respiratoires chroniques	23
1.3.3. Prise en charge de l'obésité et des maladies métaboliques	23
1.3.4. Prévention primaire, secondaire et tertiaire des cancers	24
1.3.5. Bénéfices sur les pathologies ostéoarticulaires	26
1.3.6. Bénéfices sur les pathologies neurodégénératives	26
1.3.7. Amélioration de la santé mentale et qualité de vie	26
1.3.8. Population particulière	28
1.4. Intérêt de l'activité physique adaptée	29
1.4.1. Encadrer la pratique pour maximiser les bénéfices de l'AP	29
1.4.2. Adapter l'AP pour une pratique en sécurité	31
1.4.3. Anticiper les barrières et rompre la spirale du déconditionnement	31
1.4.4. Accompagner vers une pratique autonome et pérenne de l'activité physique	33
1.5. Recommandations actuelles pour la prescription d'activité physique adaptée (APA)	34
1.5.1. Importance d'une prescription écrite et rôle du médecin généraliste	34
1.5.2. Cadre légal et indication de prescription	34
1.5.3. Evaluation médicale initiale	35
1.5.4. Place des examens complémentaires	36
1.5.5. Contre-indications rares à l'APA	37
1.6. Freins à la prescription	37
1.7. Outils d'aides à la prescription	38
1.8. L'APA en plein essor sur le territoire Seinomarin	38
1.9. Importance de l'évaluation de la qualité de vie en médecine générale	40
1.10 Contexte et objectif de l'étude	40
2. MATERIEL ET METHODE	42
2.1. Type d'étude	42
2.2. Critère de jugement	42
2.3. Population étudiée	42
2.4. Protection des données	43
2.5. Outil	43
2.6. Recueil des données	44
2.7. Méthode d'analyse	46
3. RESULTATS	47

3.1. Caractéristiques de la population étudiée	48
3.2. Critère de jugement principal	51
3.3. Evolution de la qualité de vie selon le sexe	53
3.4. Evolution de la qualité de vie selon l'âge	54
3.5. Evolution de la qualité de vie en fonction des pathologies	56
3.6. Evolution de la qualité de vie selon les caractéristiques de l'activité physique	58
3.7. Description des perdus de vue	61
4. DISCUSSION	63
4.1. Interprétation des résultats et comparaison avec la littérature	63
4.2. Forces de l'étude	67
4.3. Limites et biais	68
4.4. Perspectives	70
5. CONCLUSION	71
ANNEXES.....	72
BIBLIOGRAPHIE	88
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	96
RESUME	97

ABREVIATIONS :

ALD : Affection de longue durée

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

AOMI : Artériopathie oblitérante des membres inférieurs

AP : Activité physique

APA : Activité physique adaptée

ARS : Agence régionale de santé

DRAJES : Délégation régionale académique à la jeunesse, à l'engagement et aux sports

DT2 : Diabète de type 2

ECG : Electrocardiogramme

HAS : Haute Autorité de Santé

HbA1c : Hémoglobine glyquée

Inserm : Institut national de la santé et de la recherche médicale

IRMS² : Institut Régional de Médecine du Sport et de la Santé

MSS : Maison sport-santé

OMS : Organisation mondiale de la Santé

ONAPS : Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité

SCORE 2 : *Systematic Coronary Risk Estimation 2*

SF-36 : *Short Form Health Survey 36-Item*

STAPS : Sciences et techniques des activités physiques et sportives

UFR : Université de formation et de recherche

URML : Union régionale des médecins libéraux

VO₂ max : consommation maximale d'oxygène

INDEX DES FIGURES :

Figure 1 : Principaux effets bénéfiques de l'activité physique pendant et après un cancer

Figure 2 : Schéma de l'Anses sur les relations entre activité physique, sédentarité, santé, sommeil et qualité de vie

Figure 3 : Résumé des effets bénéfiques de l'AP dans les pathologies chroniques selon l'Inserm

Figure 4 : Cercle vicieux de la fatigue chez le patient atteint de cancer selon le Centre de Ressources et d'Informations Nutritionnelles (CERIN)

Figure 5 : Spirale du déconditionnement physique

Figure 6 : Diagramme de flux des centres d'APA étudiés

Figure 7 : Diagramme de flux de la population étudiée

Figure 8 : Répartition géographique des patients inclus dans l'étude

Figure 9 : Pathologies représentées dans l'échantillon

Figure 10 : Boite à moustaches de l'amélioration de la qualité de vie entre M3 et M0 sur les 8 scores de la qualité de vie dans la population générale

INDEX DES TABLEAUX :

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population étudiée

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques de la population étudiée

Tableau 3 : Caractéristiques de l'activité physique pratiquée

Tableau 4 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par les 8 échelles du SF-36 à M0 et M3 dans la population générale

Tableau 5 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par le SF-36 à M0 et M3 chez les femmes

Tableau 6 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par le SF-36 à M0 et M3 chez les hommes

Tableau 7 : Effectifs par groupe d'âge

Tableau 8 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge inférieur ou égal à 45 ans

Tableau 9 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge 46-55 ans

Tableau 10 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge 56-65 ans

Tableau 11 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge supérieur à 65 ans

Tableau 12 : Evaluation de la qualité de vie mesurée à M0 et M3 chez les patients atteints de cancer

Tableau 13 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients atteints de pathologie mentale

Tableau 14 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients souffrant de douleurs chroniques

Tableau 15 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 au sein des pathologies métaboliques

Tableau 16 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients atteints de maladie cardiovasculaire, respiratoire ou neurologique

Tableau 17 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients pratiquant l'APA 1 ou 2 fois par semaine

Tableau 18 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients pratiquant l'APA 3 fois par semaine ou plus

Tableau 19 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité faible

Tableau 20 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité modérée

Tableau 21 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité très intense

Tableau 22 : Caractéristiques de la population perdue de vue

Tableau 23 : Comparaison de la qualité de vie à M0 dans la population étudiée et chez les perdus de vue

« Pour votre santé, bougez plus ».

Ce slogan est ancré dans nos têtes depuis une dizaine d'années. Nous verrons à travers ce travail de recherche à quel point il s'avère juste.

1. INTRODUCTION

1.1. Chiffres sur la sédentarité

95% de la population française adulte est exposée à un risque de détérioration de sa santé par manque d'activité physique ou par excès de sédentarité. Ces risques sont majorés lorsque ces facteurs sont cumulés, ce qui est le cas pour plus d'un tiers des adultes (1). Ces chiffres sont en constante augmentation dans le monde depuis 2001, principalement dans les pays développés. Cette augmentation est due majoritairement à l'utilisation des transports motorisés et à la forte augmentation du temps passé devant les écrans, tant chez les adultes que chez les enfants. (2)

La sédentarité serait à l'origine de 4 millions de décès évitables dans le monde, ce qui en fait le 4^e facteur de risque de mortalité toute cause confondue selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (3). En terme de morbidité, la sédentarité est responsable de 6% des maladies coronariennes, 7% des diabètes de type 2, 10% des cancers du sein et 10% des cancers du côlon ; ce qui en fait un facteur de risque majeur de maladie chronique non transmissible (4).

Actuellement, c'est un français sur quatre qui souffre de maladie chronique et un sur deux après 60 ans selon les derniers chiffres de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (5). En France, la part de personnes âgées de plus de 60 ans devrait représenter un tiers de la population en 2040. Avec l'augmentation de l'espérance de vie, le nombre de personnes atteintes de pathologies chroniques ne cesse de progresser partout dans le monde, s'accompagnant d'une augmentation des années de vie en incapacité. Sur le plan économique, l'estimation actuelle des coûts directs et indirects de l'inactivité physique est de l'ordre d'1,3 milliard d'euros (6).

Pourtant, la plupart des maladies chroniques sont accessibles à la prévention quelle que soit l'évolution de celles-ci. La prise en charge des pathologies chroniques, notamment par la lutte contre l'inactivité, est donc une urgence de santé publique tant pour le bien-être de la population que pour la pérennité de notre système de santé (6). Pour créer un environnement favorable aux changements, la mise en place d'actions publiques visant conjointement à augmenter le niveau d'activité physique et à limiter le niveau de sédentarité de la population est nécessaire (1)

1.2. Définitions

1.2.1. Définition d'activité physique (AP)

L'activité physique (AP) est définie, depuis 1985, comme « l'ensemble des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques entraînant une dépense énergétique ». Elle inclut les pratiques sportives, le travail, les déplacements actifs ou les activités domestiques (ménage, jardinage... etc.). L'exercice physique est lui défini par une notion de planification, de structure et de répétition dont l'objectif est d'améliorer une ou plusieurs composante(s) physique(s). Ainsi, exercice physique et sport, qui est composé de règles et d'objectifs définis, ne sont donc pas des synonymes de l'AP mais en sont des sous-ensembles (7).

L'AP est caractérisée par sa fréquence, son intensité, sa durée et le type d'activité effectuée (8). Elle est répertoriée en 5 catégories selon son intensité estimée en MET (*Metabolic Equivalent Task*). Cette mesure permet d'exprimer le coût énergétique et correspond au rapport de l'activité sur la demande du métabolisme de base (1 MET correspond au niveau de dépense au repos soit 3,5 ml d'oxygène/kg/min) (9) :

- 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

Il existe plusieurs types d'AP répartis en fonction des capacités sollicitées : capacité cardio-respiratoire (endurance aérobie), aptitude musculaire (force, endurance et puissance musculaire), souplesse (assouplissement, mobilité articulaire) et capacité neuro-musculaire (équilibre, coordination) (10).

Le seuil recommandé par l'OMS pour un adulte est d'au moins 150 minutes par semaine d'activité physique en endurance aérobie d'intensité modérée et d'au moins 2 fois par semaine de renforcement musculaire d'intensité modérée. Selon leur dernier rapport intitulé « *Step up! Tackling the burden of insufficient physical activity in Europe* » (qui signifie « Passez à l'action ! S'attaquer au fardeau de l'insuffisance d'activité physique en Europe ») publié en 2023, 10 000 décès prématurés seraient évités chaque année ainsi que 11,5 millions de nouveaux cas de maladies non transmissibles d'ici 2050, si tous les habitants de l'Union Européenne atteignaient les niveaux d'activité physique recommandés (11).

A titre d'exemple, sont considérées comme des AP d'intensité modérée : la marche à 5 km/h, la course à pied <8 km/h, le vélo à 15 km/h, monter les escaliers, nager, danser, le jardinage etc. La marche nordique (rythme rapide à 8 km/h) est considérée comme une activité d'intensité élevée (≥ 9 METs) (12).

1.2.2. Notions d'inactivité et de sédentarité

L'inactivité physique est caractérisée par un niveau d'AP insuffisant au seuil recommandé. Tandis que, la sédentarité est définie par tout comportement d'éveil caractérisé par une dépense énergétique $\leq 1,5$ MET en position assise ou allongée (13). Ainsi, le temps passé assis, indépendamment de l'AP, est considéré comme un facteur de risque de mortalité prématurée et serait responsable de 3,8 % de la mortalité toutes causes confondues (14).

Le comportement sédentaire est donc reconnu comme un comportement distinct du comportement inactif, avec ses effets propres sur la santé. Cependant, une confusion persiste encore dans les études actuelles, rendant complexe l'interprétation des résultats (10).

Une méta-analyse a mis en évidence qu'un niveau d'AP d'intensité modérée (à partir de 60 minutes par jour) pouvait éliminer le risque accru de décès associé au temps passé assis, en particulier chez des personnes devant rester en position assise pour travailler (15).

L'Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité (ONAPS) en lien avec le ministère des sports, a récemment publié une plaquette proposant des alternatives au quotidien pour augmenter son niveau d'AP (annexe 1) (16).

1.2.3. Emergence de la notion d'activité physique adaptée (APA)

Née en 1973 au Canada, l'APA englobe les activités physiques visant la participation sociale et le développement des personnes à besoins particuliers. C'est un domaine pluridisciplinaire incluant rééducation et thérapie (17). Elle fait appel à une vision plus globale de la notion de traitement, dans laquelle prise en charge médicamenteuse et non médicamenteuse sont complémentaires (18).

L'article D. 1172-1 du CSP – décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 – art. 1, donne une définition réglementaire à l'APA : « On entend par activité physique adaptée au sens de l'article L. 1172-1, la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires. La dispensation d'une activité physique adaptée a pour but de permettre à une personne d'adopter un mode de vie physiquement actif sur une base régulière afin de réduire les facteurs de risque et les limitations fonctionnelles dont elle est atteinte» (19).

L'APA est considérée depuis 2019 par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme moyen thérapeutique, à visée curative ou préventive, validée dans la prise en charge de pathologies chroniques. Elle est prescrite par un médecin et dispensée par un professionnel qualifié. Elle permet de mettre en mouvement des personnes, considérées comme inactives (n'ayant pas un niveau d'AP conforme aux recommandations de l'OMS), qui en raison de leur état

physique, mental ou social, ne peuvent pratiquer une AP ordinaire en autonomie et en sécurité (20).

1.3. Bénéfices démontrés de l'activité physique sur la santé

Les études ont démontré, avec un haut niveau de preuves scientifiques, que l'activité physique régulière permettait de prévenir et de traiter la plupart des maladies chroniques non transmissibles. Il a été prouvé également que l'AP diminue, avec une relation dose-réponse (relation entre la quantité de stimuli et l'intensité des effets observés), la mortalité toute cause confondue (21). En 2016, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) publie une expertise collective intitulée « Actualisation des repères du Programme national nutrition santé (PNNS) relatif à l'activité physique et à la sédentarité », qui liste les nombreux bénéfices de l'AP sur la santé, identifie et évalue le besoin de cumuler différents types associés à différents niveaux d'activité pour être en bonne santé (10). L'expertise collective de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) publiée en 2019, reprend ces nombreux bénéfices en prévention primaire, secondaire et tertiaire (6).

1.3.1. Bénéfices sur les pathologies cardiovasculaires

L'AP entraîne une diminution de l'incidence des pathologies cardiovasculaires dont les maladies coronariennes (syndrome coronarien aigu) et les AVC (accidents vasculaires cérébraux) avec une relation dose-réponse (12).

Ces effets bénéfiques sont multifactoriels et impliquent plusieurs mécanismes d'actions. Une activité physique régulière induit : (10)

- Amélioration de la fonction endothéliale en activant la régénération vasculaire et l'angiogenèse (développement du réseau capillaire)
- Meilleure compliance vasculaire et vasodilatation
- Réduction tensionnelle estimée dans la littérature à 5 mmHg pour la pression artérielle systolique (PAS) et 7 mmHg pour la pression artérielle diastolique (PAD) chez un sujet hypertendu (22,23)
- Effet anti-inflammatoire systémique (réduction des perturbations inflammatoires infracliniques responsables de l'artériosclérose) (24).

La capacité cardiorespiratoire (CCR), aussi appelée endurance aérobie, est la capacité musculaire d'effectuer des exercices dynamiques d'intensité modérée à élevée sur des périodes prolongées. C'est le reflet de la condition physique liée à la santé. Un haut niveau de CCR est associé à une réduction de la mortalité toute cause confondue. Elle se mesure par la VO₂ max (consommation maximale d'oxygène). Dans l'insuffisance cardiaque chronique, l'AP

augmente la VO₂ max de 10 à 30% et diminue le taux de BNP et NT-proBNP (biomarqueurs myocardiques de mauvais pronostic) (10,12).

Les effets de l'AP ont également été prouvés dans la prise en charge de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI). Selon plusieurs études Cochrane, l'exercice physique améliore le temps de marche sans douleur et la distance maximale de marche (25,26). Ces effets sont expliqués par la modification des paramètres inflammatoires et hémostatiques et par l'adaptation au sein du membre qui améliore l'apport d'oxygène (amélioration de la fonction endothéliale, synthèse mitochondriale, réduction de la viscosité sanguine et stimulation de l'angiogenèse) (25).

1.3.2. Bénéfices sur les pathologies respiratoires chroniques

L'AP est considérée comme un pilier de la réhabilitation respiratoire. C'est l'unique méthode, à niveau de preuve de grade A (selon la classification de la HAS), permettant la réduction des dyspnées et des exacerbations dans la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) et également l'espacement des crises d'asthme.

Par son action anti-inflammatoire sur les voies aériennes, l'AP augmente la VO₂ max et la tolérance à l'effort, et réduit l'hyperréactivité bronchique ainsi que le risque de bronchospasme post-exercice. Elle diminue la vitesse de déclin du VEMS (Volume expiratoire maximal par seconde), marqueur de gravité dans les pathologies respiratoires chroniques, et donc améliore la survie (10).

1.3.3. Prise en charge de l'obésité et des maladies métaboliques

Les exercices d'endurance améliorent la condition physique, permettent une adaptation du profil lipidique avec une diminution de la masse grasse viscérale et entraînent une réduction de la stéatose hépatique avec un effet dose-réponse. La masse grasse viscérale est évaluée par le tour de taille, marqueur de risque cardio-vasculaire. L'évolution de ce critère permet un meilleur suivi des maladies métaboliques que la perte de poids globale (6,12).

Des méta-analyses ont prouvé que les programmes d'AP associant renforcement musculaire et endurance d'intensité modérée à élevée permettaient une réduction de l'hémoglobine glyquée (HBA1c) de 0,6%, considérée comme cliniquement significative. Cette prise en charge rend possible un allègement des traitements médicamenteux et prévient l'apparition de complications du diabète (notamment les neuropathies périphériques) (6,27).

L'augmentation de la sensibilité à l'insuline est expliquée par :

- Diminution du LDL-C (*low density lipoprotein cholesterol*) et augmentation du HDL-C (*high density lipoprotein cholesterol*)
- Diminution de l'insulinorésistance par diminution de l'insulinémie basale
- Augmentation de la sensibilité du tissu adipeux à l'action lipolytique des catécholamines

- Augmentation de la captation de glucose par le muscle (amélioration de la sensibilité musculaire à l'insuline ainsi qu'au transport de glucose) (22,28).

Les dernières recommandations internationales pour la prise en charge de pathologies métaboliques, recommandent 2,5h d'AP d'intensité modérée à forte en associant exercices d'endurance et de renforcement musculaire (12).

1.3.4. Prévention primaire, secondaire et tertiaire des cancers

En prévention primaire, l'AP diminue de 17% le risque de tout type de cancer. Un effet dose-réponse a été observé pour la réduction du risque de cancer du sein d'environ 20%, de cancer du côlon à 24% et de l'endomètre à 26% (29).

L'AP joue également un rôle en réduisant la mortalité globale de 40% et le risque de récurrence de cancer du sein, du côlon et de la prostate (12,30). L'effet de l'AP sur la survie après cancer s'explique en partie par l'amélioration des capacités cardiorespiratoires via l'augmentation de la VO_2 max (facteur associé à la survie après cancer toute cause confondue). Les effets bénéfiques ont été observés pour une pratique d'AP mixte, de fréquence comparable aux recommandations générales (30 minutes par jour au moins 5 jours par semaine) mais d'intensité modérée à élevée (31). Une méta-analyse chez des patientes atteintes de cancer du sein a démontré l'importance de l'effet dose-réponse et de l'intensité de l'AP pratiquée, avec une réduction du risque de récurrence de 24% et une réduction de la mortalité par cancer du sein de près de 50% pour une AP supérieure à 8 METs/h quels que soient le stade et l'évolution de la tumeur (31,32).

Le rôle de l'AP sur la carcinogenèse s'explique par plusieurs mécanismes métaboliques ayant des effets sur les taux circulants d'hormones et de facteurs de croissance : (33)(32)

- Diminution des taux plasmatiques d'insuline et d'IGF-1 (*insulin-like growth factor*), facteur de croissance des cellules cancéreuses (notamment dans le cancer du côlon, du sein, et de la prostate)
- Effet indirect par la réduction de masse grasse entraînant une baisse des taux hormonaux d'adipokines (hormones produites par le tissu adipeux et stimulant l'invasion tumorale) et une production d'adiponectine (rôle anti-inflammatoire)
- Diminution directe de la production d'œstrogène et augmentation de la concentration de *Sex Hormon Binding Globulin* (SHBG) (mécanisme impliqué dans les cancers hormonodépendants : sein, ovaire, endomètre, prostate)
- Accroissement de l'activité des cellules *Natural Killer* et prolifération des lymphocytes T (amélioration de l'immunité)
- Production de cytokines anti-inflammatoires par les fibres musculaires squelettiques via l'action de l'interleukine 6 (IL-6)

En plus des effets systémiques, l'AP a un effet bénéfique local dans le cancer du côlon, par l'accélération du transit intestinal réduisant le temps d'exposition de la muqueuse digestive aux cancérogènes d'origine alimentaire (10).

Elle possède également un rôle dans la réduction des effets indésirables liés aux traitements : réduction des complications postopératoires, diminution des effets indésirables de l'hormonothérapie et de la chimiothérapie (6,31).

Selon l'Institut National du Cancer (INCa), la fatigue est le symptôme le plus fréquemment ressenti par les patients atteints de cancer (25 à 100% des patients) (31). Le Dr Ranque-Garnier, spécialiste de la douleur, explique que la fatigue liée au cancer est due en partie à la production de cytokines inflammatoires qui entraîne à la fois une sensation de fatigue extrême au niveau neurologique et une fonte musculaire. Le seul moyen de pallier ce processus est la contraction musculaire volontaire qui va produire des myokines, hormones capables de lutter contre les cytokines (34). La fatigue, la douleur et le déconditionnement physique sont des symptômes altérant fortement la qualité de vie des patients atteints de cancer. Plusieurs revues de la littérature confirment que l'AP permet une réduction de ses symptômes, une amélioration de l'estime de soi, de l'image corporelle, et de la qualité de vie (figure 1) (12,31,35).



Figure 1 : Principaux effets bénéfiques de l'activité physique pendant et après un cancer, issu du rapport de l'Inserm en 2019 (6). A niveau de preuve A ; B niveau de preuve B ; C niveau de preuve C (Les niveaux de preuve sont établis selon les recommandations de la HAS).

1.3.5. Bénéfices sur les pathologies ostéoarticulaires

Le repos n'est plus considéré comme bénéfique dans la prise en charge des pathologies ostéoarticulaires, désormais la pratique d'une AP est recommandée. Il est prouvé que l'AP augmente la capacité fonctionnelle dans plusieurs maladies comme la polyarthrite rhumatoïde, la spondylarthrite ankylosante ou l'arthrose. De plus, l'AP possède un effet antalgique sur certaines douleurs chroniques (cervicalgies chroniques, lombalgies chroniques, arthrose, rhumatisme inflammatoire) par la production de facteurs analgésiques (β -endorphines, substance P)(12,36).

L'AP à impact (course, sauts) est associée à un moindre risque d'ostéoporose par la stimulation de la densité minérale osseuse, une amélioration de l'équilibre et de la marche (10).

1.3.6. Bénéfices sur les pathologies neurodégénératives

L'AP améliore la marche, la force musculaire et l'équilibre dans la sclérose en plaques (SEP) et la maladie de Parkinson (12). Dans la maladie de Parkinson, l'AP a également un effet protecteur sur les fonctions cognitives grâce à la sécrétion de facteur diminuant l'altération des neurones dopaminergiques et de la substance noire (10).

L'effet neuroprotecteur est aussi retrouvé dans la maladie d'Alzheimer avec l'augmentation, provoquée par l'AP aérobie, du débit sanguin cérébral, de la neurogenèse, de la synaptogenèse et de l'angiogenèse au sein des zones cérébrales dont l'hippocampe (10). Les études ont prouvé que la pratique régulière d'AP d'endurance (3 séances par semaine de 40min) augmentait le volume des zones préfrontales et de l'hippocampe et réduisait ainsi le risque de démence (37). L'AP régulière diminue l'incidence de la maladie d'Alzheimer jusqu'à 45%, avec une relation dose-réponse (10).

L'amélioration des fonctions cognitives par l'AP ainsi qu'une diminution des symptômes est aussi mis en évidence dans les troubles schizophréniques et les troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (TDAH)(12). Chez les individus présentant des troubles autistiques, l'exercice physique constitue un moyen d'apprentissage dans les domaines sensori-moteurs, ceux de la communication et de la socialisation (38). Des résultats positifs de l'AP sur la qualité de vie sont notés en cas de démences et de troubles du spectre autistique (38).

1.3.7. Amélioration de la santé mentale et qualité de vie

La dépression est un trouble mental dont l'expression clinique se caractérise par une tristesse, une perte d'intérêt et de plaisir, une faible estime de soi, des troubles du sommeil et de l'appétit. Elle touche 12,5% des adultes en France. Les études prouvent que la pratique courante d'une AP réduit les signes d'anxiété et de dépression chez les patients atteints de syndrome anxio-dépressif avec une relation dose-réponse (12,39). L'AP doit être considérée

comme un complément aux traitements médicamenteux et aux psychothérapies dans la prise en charge de la dépression et de l'anxiété (40,41). En 2018, Micheli et al ont montré que la Fluoxétine et la course à pied avaient des effets similaires sur la neurogenèse, qui représente l'un des mécanismes antidépresseurs de ce médicament (42).

Selon l'Inserm, une meilleure oxygénation du système nerveux central, une libération de cortisol et de sérotonine et une stimulation des voies d'endorphine (qui participe à la sensation de bien-être) engendrent une amélioration des fonctions exécutives (planification, coordination, apprentissage) et une amélioration de l'estime de soi (6,22).

Dans son rapport d'expertise publié en 2016, l'Anses décrit les effets antidépresseurs et anxiolytiques de l'AP par :

- Une meilleure oxygénation du système nerveux central
- La production d'endorphines, ACTH (hormone adrénocorticotrope), et peptides opioïdes ayant des propriétés analgésiques par régulation des sécrétions de cortisol et de catécholamines (modère l'excitabilité du système nerveux central lié à l'anxiété)
- L'augmentation de la sécrétion de BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*), facteur responsable de la neurogénèse précédemment évoqué, essentiel pour la plasticité cérébrale de l'hippocampe (de faibles concentrations sont constatées chez les sujets anxieux et déprimés)
- La production de GABA (acide gamma-aminobutyrique) dans le thalamus (une réduction de l'activité gabaergique est retrouvée dans plusieurs maladies psychiatriques)

De nombreuses études confirment que toute AP régulière améliore la qualité de vie à tout âge, par l'amélioration de la condition physique (capacité cardiorespiratoire et force musculaire) indispensable à l'autonomie et l'amélioration de la santé mentale (43). Elle joue également un rôle indirect par la régulation du sommeil et du stress (figure 2) (10). Dans les maladies chroniques, l'AP agit également sur la qualité de vie en diminuant les risques de complications et les comorbidités (44).

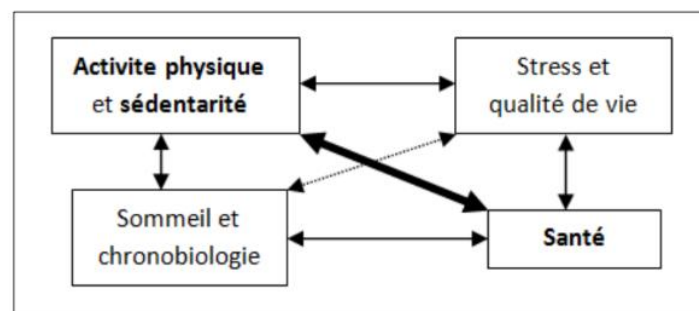


Figure 2 : Schéma de l'Anses sur les relations entre activité physique, sédentarité, santé, sommeil et qualité de vie (10)

1.3.8. Population particulière

Chez le sujet âgé, l'AP joue un rôle de prévention des chutes, de maintien de l'autonomie et de prévention de l'ostéoporose. Sur le plan cognitif, elle diminue le risque de démence et améliore la qualité de vie (12). A partir de 65 ans, l'OMS recommande de pratiquer des activités variées 3 fois par semaine, en particulier des exercices d'équilibre d'intensité modérée (45).

Chez l'enfant, en plus d'améliorer l'aptitude cardiorespiratoire, la force musculaire et de réduire l'adiposité, l'AP permet l'amélioration de l'état osseux et des fonctions cognitives avec un meilleur rendement scolaire observé entre 6 et 17 ans (12). Le seuil d'AP recommandé par l'OMS est de 3h par jour de type et d'intensité variée jusqu'à 4 ans, et d'1h par jour d'intensité modérée à partir de 5 ans (45).

Chez la femme enceinte et en post-partum, il est recommandé de maintenir une AP d'intensité modérée sollicitant les capacités cardiorespiratoires au moins 30 minutes par jour 3 fois par semaine et du renforcement musculaire 2 fois par semaine (10). Pendant la grossesse l'AP régulière permet la réduction du risque de prise de poids excessif et de diabète gestationnel, améliore le retour veineux et diminue les lombalgies. En post partum, elle améliore la qualité de vie et diminue le risque de dépression (10,12).

Les bénéfices de la pratique d'une AP l'emportent donc sans conteste sur les risques encourus, quels que soient l'âge et l'état de santé des individus. Ces bénéfices sont d'autant plus importants que l'AP est régulière, intense et soutenue dans le temps (10). Les bénéfices et mécanismes de l'AP sont résumés dans la figure 3.

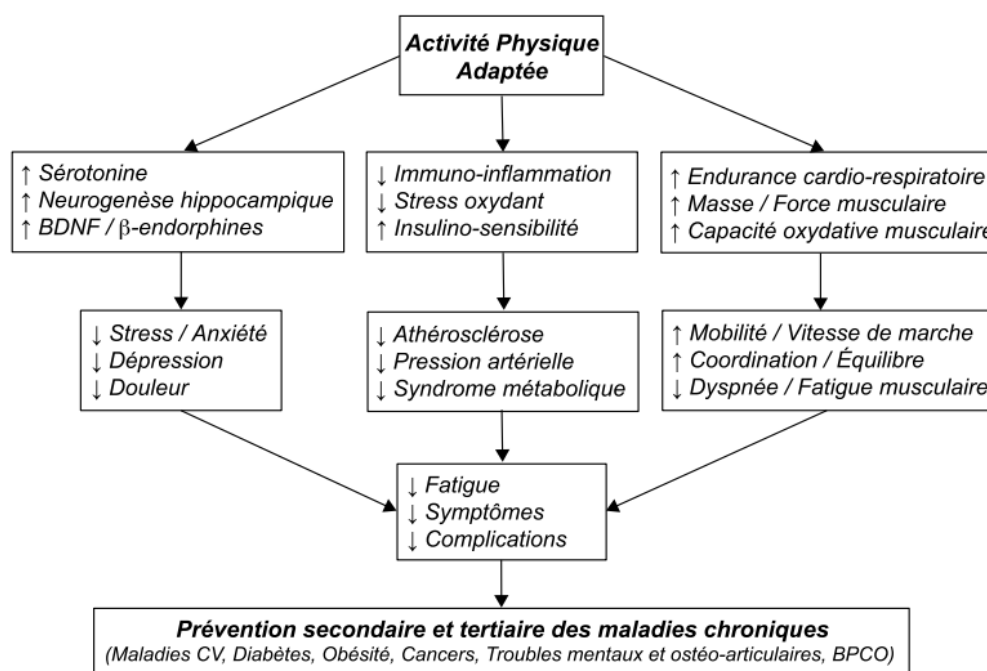


Schéma intégratif des effets bénéfiques de l'activité physique dans les maladies chroniques

BDNF : *Brain-Derived Neurotrophic Factor* ; BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive ; CV : Cardiovasculaire.

Figure 3 : Résumé des effets bénéfiques de l'AP dans les pathologies chroniques issu du rapport de 2019 de l'Inserm (6)

1.4. Intérêt de l'activité physique adaptée

Les données cliniques justifient la mise en œuvre de programmes thérapeutiques d'AP en première intention pour le traitement de maladies chroniques dès le diagnostic. L'APA, validée par la HAS comme une thérapie non médicamenteuse à visée préventive ou curative, doit être placée au cœur du parcours de soins du patient quelle que soit sa pathologie (20,46).

1.4.1. Encadrer la pratique pour maximiser les bénéfices de l'AP

Chez les personnes atteintes de maladies chroniques, l'enjeu n'est pas seulement d'augmenter leur niveau d'AP mais surtout de proposer un programme spécifique et efficace permettant de limiter l'aggravation et les complications de leur pathologie. Pour être efficace, l'AP doit respecter un type d'activité avec des critères d'intensité, de durée et de fréquence (6,46). La supervision de l'AP apparaît dans plusieurs méta-analyses comme une condition importante pour majorer ses bénéfices, notamment dans le cadre du cancer ($p < 0,01$)(47,48).

Partie intégrante des soins de support pour le cancer, elle permet une meilleure amélioration des capacités cardio-respiratoires (variation de 8 à 12% de la VO_2 max) par des

programmes de 6 à 8 semaines initiés au début, en cours ou après traitement, comparativement à des patients ne suivant aucun programme (31).

Dans l'AVC, l'AP joue un double rôle, à la fois sur la prévention des récives par la réduction des facteurs de risque cardiovasculaire et sur la diminution du retentissement des séquelles de l'appareil locomoteur et cognitif. L'AVC est la 1^{ère} cause mondiale de handicap fonctionnel, de plus ses séquelles neuromusculaires ou cognitives ont un impact majeur sur l'autonomie. Par conséquent, une prise en charge par une AP individualisée et adaptée aux séquelles neuromusculaires des patients est essentielle (6).

Des exemples de programmes d'APA ont été proposés en 1^{ère} intention :

- Obésité et diabète de type 2 (DT2) : L'Inserm recommande 3 séances d'activité aérobie d'intensité modérée à forte et 2 séances de renforcement musculaire par semaine supervisé et progressif sur une durée d'au moins 3 mois. Un couplage avec un programme d'éducation thérapeutique incluant un changement d'habitude alimentaire est recommandé (6). Une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés sur plus de 8000 patients, a démontré l'importance d'une pratique structurée avec une baisse du taux d'HbA1c plus importante chez les patients pratiquant 2h30 d'exercice ou plus par semaine (-0,89% [-1,26 à 0,51]) comparativement à des durées de pratique plus courtes (-0,36% [-0,50 à -0,23]) (49). En Espagne, l'évaluation d'un programme d'exercice physique à domicile (programme CAMINEM, « nous marchons » en Catalan) pour les patients atteints de pathologie chronique a montré une amélioration du cholestérol sanguin total et de l'IMC (50).

- AOMI : Etant définie par un rétrécissement du calibre des artères des membres inférieurs induisant une claudication intermittente, les patients atteints d'AOMI sont très limités dans leur mouvement par la douleur. Dès le stade de claudication, avant d'envisager une revascularisation, il est recommandé de marcher au moins 3 fois par semaine de 30 à 60 minutes pendant 3 à 6 mois. L'intensité de la marche doit déclencher la claudication en moins de 10 minutes. Le patient est tenu de dépasser la première gêne, parvenir à la limite de la douleur, s'arrêter sans forcer et respecter un repos de 5 min avant de repartir. Les programmes d'APA de 3 mois réduisent la morbidité et améliore significativement le périmètre de marche indolore et total (6).

- Dépression : un programme d'une durée de 3 mois est recommandé avec 3 séances par semaine associant aérobie et renforcement musculaire. Une méta-analyse Cochrane sur quatre essais cliniques montre une équivalence de bénéfice entre les programmes d'APA et les traitements antidépresseurs ou les thérapies cognitivo-comportementales (51). Une autre étude randomisée contrôlée montre qu'un programme d'APA constitué de 30 minutes de marche par jour pendant 5 jours sur une durée de 12 semaines est bénéfique contre la dépression chez les patients résistants au traitement (52). L'APA est donc à proposer en 1^{ère} intention soit en association à d'autres traitements soit seule (53).

Une revue de la littérature est parue en 2011 portant sur l'efficacité des programmes d'AP dans la prise en charge de la schizophrénie. Des AP en aérobic d'intensité modérée pendant 12 semaines potentialisent les bénéfices (54).

1.4.2. Adapter l'AP pour une pratique en sécurité

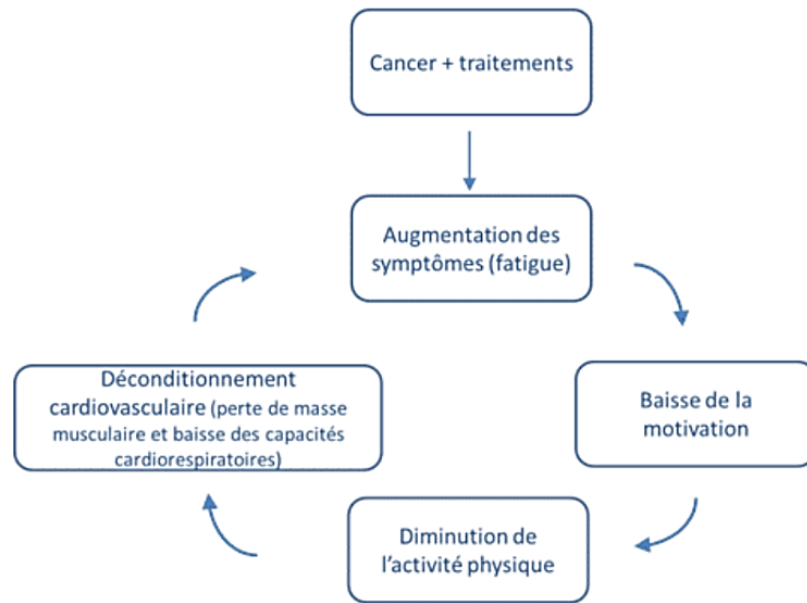
L'enjeu est d'adapter l'AP à l'état de santé et au traitement du patient, à ses capacités physiques et au risque médical.

L'APA est dispensée par un professionnel titulaire d'une licence ou d'un master STAPS APA (STAPS : Sciences et techniques des activités physiques et sportives). Il conçoit des programmes spécialisés en fonction des attentes, des besoins et des limitations du patient (comorbidités, ostéoporose, neuropathie périphérique, amyotrophie, lymphœdème... etc.) dans l'objectif d'améliorer son état de santé, sa qualité de vie et son autonomie (55). Il surveille l'apparition de signes d'intolérance (douleurs musculaires, fatigue importante, baisse de la vigilance...etc.) (31). L'APA est considérée sans effet secondaire (6).

1.4.3. Anticiper les barrières et rompre la spirale du déconditionnement

La fatigue liée aux cancers est définie par le *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) comme « un sentiment inhabituel et persistant de fatigue liée au cancer ou aux traitements anticancéreux qui interfère avec le fonctionnement habituel de la personne ». C'est une sensation disproportionnée et non soulagée par le repos, elle affecte les capacités fonctionnelles et la qualité de vie (31). L'APA est le seul traitement incontesté contre la fatigue en cancérologie (32). L'efficacité maximale, jusqu'à 35% de diminution du niveau perçu de fatigue, est obtenue lorsque l'AP est proposée dès le début des traitements (31).

Cette fatigue invalidante conduit à une réduction de l'AP. Elle provoque alors un cercle vicieux qui entraîne une augmentation des symptômes et un déconditionnement physique global (figure 4). Le déconditionnement est caractérisé par l'altération des capacités cardio-respiratoires et musculaires (amyotrophie) induites par l'âge, le processus néoplasique et les effets secondaires des traitements. Ce processus implique une intolérance à l'exercice, qui a pour conséquence une diminution de l'autonomie, de la qualité de vie, de l'estime de soi, du fonctionnement social et une augmentation de la fatigue (31). Plusieurs méta-analyses indiquent que la seule manière d'en échapper est la pratique d'une APA (55–59).



Cercle vicieux de la fatigue chez le patient atteint de cancer

Figure 4 : Cercle vicieux de la fatigue chez le patient atteint de cancer selon le Centre de Ressources et d'Informations Nutritionnelles (CERIN), disponible à l'adresse : <https://www.cerin.org/articles/lactivite-physique-adaptee-definition-et-interets>

Le déconditionnement musculaire lié à la sarcopénie et à la cachexie, a été mis en évidence dans d'autres pathologies chroniques comme la BPCO, l'AVC, l'insuffisance cardiaque et le DT2 (6). Ce mécanisme associé à une sédentarité croissante, détériore la qualité de vie des patients et peut être associé à une perte d'autonomie voire à une augmentation de la mortalité. Des facteurs de vulnérabilité s'associent, comme les difficultés socio-économiques ou l'altération du jugement avec des erreurs de perception chez les patients entre leur capacité physique réelle et leur capacité perçue (6). La pratique régulière d'APA va permettre de prévenir ou de soulager l'ensemble des complications liées aux pathologies chroniques (55). Le Pr Carré, cardiologue du sport au CHU de Rennes déclare dans la conférence HAS de 2022 que « Ne pas prescrire d'AP à un malade chronique stable est une perte de chance pour lui » (60).

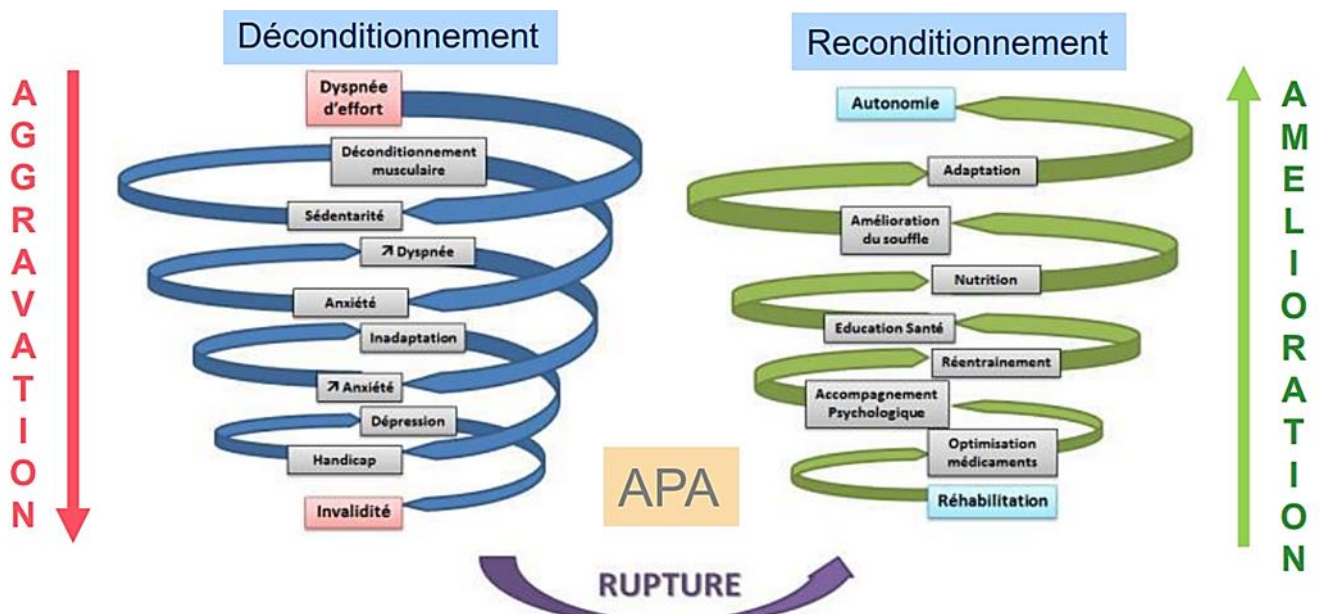


Figure 5 : Spirale du déconditionnement physique issue du document de F. Baudot disponible à l'adresse : <http://www.ukrespi.fr/wp-content/uploads/2015/06/R%C3%A9habilitation-respiratoire-UKR-2015-F.-BAUDOT.pdf>

1.4.4. Accompagner vers une pratique autonome et pérenne de l'activité physique

Les effets de l'AP régulière sur la santé se maintiennent tant que l'AP se poursuit mais ils disparaissent progressivement en 2 mois après l'arrêt total de l'AP (6). L'enjeu principal de l'APA est d'amener le patient vers une pratique autonome de l'AP, ancrée dans ses habitudes de vie, afin d'obtenir un bénéfice durable. Il est recommandé d'associer les programmes d'activité physique à une démarche d'éducation thérapeutique, pour favoriser l'engagement du patient dans un mode de vie plus actif. L'intervenant APA n'est plus seulement un encadrant sportif mais il doit également jouer le rôle d'enseignant en santé (émergence de la Société Française des Professionnels de l'Activité Physique Adaptée SFP-APA créée en 2008) (6).

Lors du bilan initial, des objectifs sont définis avec le patient en fonction de ses besoins, ses possibilités et ses goûts (61). L'engagement des personnes atteintes de maladie chronique dans une AP régulière est principalement motivé par le plaisir et l'intérêt qu'elles y trouvent. Le patient est donc orienté vers une AP adaptée à ses désirs pour encourager une modification durable de son comportement. L'APA ne doit pas se confondre avec la rééducation mais doit lui succéder ou se développer en parallèle, servant d'étape entre service de soin et pratique autonome au domicile (6).

Le suivi par un professionnel est important pour ajuster les objectifs au contexte médical, psychologique, social, sécuritaire et environnemental. La perception des risques liés à la pratique, la confiance en soi ainsi que l'environnement social peuvent influencer de façon plus ou moins favorable la motivation (6). L'intervenant APA peut apporter un soutien émotionnel nécessaire pour pallier l'inobservance des patients et assurer une pratique

soutenue et régulière, essentielle face aux pathologies relevant des bénéfices dose-réponse de l'AP (46).

Dans le cadre du diabète, il a été démontré qu'une seule séance d'exercice permettait d'augmenter la sensibilité à l'insuline pendant une durée brève de 48h, alors que, l'activité physique répétée entraînait une augmentation persistante de l'efficacité de l'insuline dans le muscle squelettique chez les personnes obèses et résistantes à l'insuline (62).

1.5. Recommandations actuelles pour la prescription d'activité physique adaptée (APA)

1.5.1. Importance d'une prescription écrite et rôle du médecin généraliste

Déjà en 1998, un essai randomisé néo-zélandais prouvait l'impact de la prescription écrite d'AP chez les patients sédentaires avec une différence significative de 50% d'observance en plus lorsque celle-ci était écrite comparativement à un seul conseil oral. Ces effets sont multipliés lorsque les modalités de pratique de l'AP sont discutées avec le patient et ancrées dans ses envies, ses motivations et son parcours de soin (63).

La prescription est donc un facteur fort de motivation et d'adhésion pour le patient. En prescrivant l'AP, le médecin généraliste joue un rôle essentiel au centre du dispositif d'intervention, il permet le lien entre professionnels médicaux et sportifs. Dans une étude de 2019 sur la représentation de l'APA dans le cadre du cancer, les patients déclarent en connaître les bénéfices mais déplorent une promotion inégale de l'APA par le médecin généraliste (33).

1.5.2. Cadre légal et indication de prescription

En France, la HAS reconnaît depuis 2011 le bénéfice de l'AP comme thérapeutique non médicamenteuse pour les patients atteints de maladie chronique (64). Pourtant, ce n'est qu'en 2016 que les médecins obtiennent la possibilité de prescrire une activité physique adaptée pour leur patient atteint d'affection de longue durée (ALD) (65).

La loi n° 2022-296 du 2 mars 2022 visant à démocratiser le sport en France, étend l'indication de prescription d'APA aux patients atteints de maladie chronique ou présentant des facteurs de risques : « Dans le cadre du parcours de soins des personnes atteintes d'une affection de longue durée ou d'une maladie chronique ou présentant des facteurs de risques et des personnes en perte d'autonomie, le médecin intervenant dans la prise en charge peut prescrire une activité physique adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. Les activités physiques adaptées sont dispensées par des personnes qualifiées, dans des conditions prévues par décret. » (66).

Les maladies chroniques, sont définies comme les affections évolutives entraînant un retentissement sur la vie quotidienne, souvent associée à une invalidité ou un risque de complications graves (67).

La prescription initiale est autorisée par l'ensemble des médecins intervenant dans la prise en charge des patients (article L. 1172-1 du CSP), en s'adaptant si possible sur les référentiels de pathologie existants, et le renouvellement de la prescription peut se faire par le kinésithérapeute (article L. 4321-1 du CSP).

Les 4 conditions à la prescription d'APA selon la HAS sont :

- 1) Situation où l'APA a démontré ses effets bénéfiques (maladie ou état fonctionnel)
- 2) Situation d'inactivité physique, définie par un niveau d'AP inférieure au seuil de recommandation de l'OMS (soit inférieur à 150 minutes/semaine d'activité physique d'endurance aérobie d'intensité modérée et inférieur à 2 fois/semaine d'activité de renforcement musculaire)
- 3) Patient non autonome pour une AP adaptée et sécuritaire
- 4) Patient ayant donné son accord pour suivre un programme d'APA

Elle peut être prescrite en première intention dans le cadre d'une pathologie chronique, seule ou en association avec une autre thérapeutique. Elle peut être également prescrite dans le cadre d'une prise en charge multifactorielle de prévention des chutes chez une personne âgée à risque. Elle peut être aussi prescrite indépendamment, à la suite ou en complément d'un programme de rééducation ou de réadaptation (12).

La prescription est valable pour une période de 3 à 6 mois renouvelable et doit être dispensée par une personne qualifiée (kinésithérapeute, ergothérapeute, psychomotriciens ou diplômée d'APA) (68). Habituellement, les programmes de 3 mois sont constitués de 2-3 séances par semaine de 45min à 1h d'AP d'intensité modérée à élevée comportant des exercices d'endurance aérobie et de renforcement musculaire (pour obtenir les 150 min d'AP recommandées). Selon la pathologie ou l'état de santé ciblé, d'autres types d'exercices peuvent être associés, comme des activités d'équilibre, de coordination, d'assouplissement ou respiratoires. Chaque séance est précédée par une phase d'échauffement et se termine par une phase de récupération (12).

1.5.3. Evaluation médicale initiale

L'évaluation minimale comprend l'appréciation du niveau d'AP, la recherche d'éventuelles contre-indications à la pratique avec l'estimation du niveau de risque cardiovasculaire et la réalisation d'un bilan motivationnel. Le repérage des patients inactifs peut se faire à l'aide du questionnaire en 2 questions de Marshall (Annexe 2) ou du questionnaire d'auto-évaluation de Ricci et Gagnon (Annexe 3). Le bilan motivationnel s'appuie sur les différents stades de motivation (donnés par des modèles validés de changement de

comportement, comme le cercle de Prochaska) et repère les freins à la pratique de l'AP pour agir sur les leviers (69).

Pour juger de l'aptitude d'un patient à l'AP, le médecin généraliste peut proposer l'auto-questionnaire Q-AAP+ (Annexe 4). Il contient 7 questions destinées à tout individu désirant s'engager dans une AP, afin de repérer les risques liés à l'AP. Si la personne répond non aux 7 questions, elle peut débiter une AP en autonomie. Dans le cas contraire, un examen approfondi voire des investigations complémentaires sont nécessaires (69).

Les risques liés à l'AP sont très faibles et en général relativement bénins (tendinite, déchirure). Le seul risque grave est le risque d'événement cardiovasculaire (CV), qui est directement lié à l'intensité de la pratique. Une activité d'intensité modérée ne provoque pratiquement jamais d'événement CV grave, d'infarctus du myocarde (IDM) ou de mort subite. Les études montrent, qu'au contraire, la pratique régulière d'AP modérée est un facteur protecteur contre les événements CV graves (6). L'estimation du risque CV dépend également du niveau de risque CV du patient (calculé avec l'index SCORE 2 dans la population en bonne santé, annexe 6) et de son niveau d'AP habituel.

Idéalement, le médecin prescrit l'AP selon le type d'AP conseillé dans le référentiel dédié et en se basant sur les caractéristiques de l'AP (fréquence, intensité, durée). Il est recommandé de préciser les objectifs (par exemple contrôle du poids, amélioration de la force musculaire ou amélioration de la capacité cardiorespiratoire) et les précautions ou limitations éventuelles.

L'intervenant en AP réalise ensuite un bilan de la condition physique. De nombreux tests standardisés peuvent être utilisés pour évaluer la capacité cardiorespiratoire (test de marche de 6 min), l'aptitude musculaire mesurée par la force, l'endurance et la puissance (*push-up test*, test du lever de chaise, *curl-up test*), la souplesse (*sit and reach test*) et l'équilibre (test d'appui unipodal). Une mesure de la perception de l'effort par l'échelle de Borg (Annexe 6) est aussi couramment utilisée pour tenir compte de la condition physique, des conditions environnementales et du niveau de fatigue générale de l'individu. En fonction de ses capacités, le patient pourra débiter une AP supervisée par un éducateur sportif (sport-santé) ou un programme d'APA dispensé par un intervenant APA ou un kinésithérapeute. (69)

1.5.4. Place des examens complémentaires

La majorité des patients ne relève pas de consultation médicale spécialisée ni d'examens complémentaires avant de débiter une AP.

L'électrocardiogramme (ECG) après 35 ans ou l'épreuve d'effort, sont des examens peu contributifs pour détecter le risque de survenue d'un événement CV grave chez un sujet asymptomatique. L'épreuve d'effort ne détectant que les sténoses coronaires d'au moins 60-70%, elle n'a pas d'efficacité sur une plaque peu sténosante instable avec risque de rupture, son indication est donc limitée à la pratique d'une AP d'intensité élevée (>6 METs).

La réalisation systématique d'un ECG est également limitée à la pratique d'une AP d'intensité élevée (>6 METs) et seulement pour les adultes ayant des antécédents personnels de maladie cardiovasculaire ou ayant un niveau de risque CV élevé, ou encore âgés de moins de 35 ans ayant des antécédents familiaux cardiovasculaires.

L'exploration fonctionnelle respiratoire (EFR) peut se justifier chez les patients atteints de pathologie respiratoire chronique, selon avis du pneumologue, si elle date de plus d'un an (69).

1.5.5. Contre-indications rares à l'APA

Il n'existe pas de contre-indications absolues à l'APA.

Les seules contre-indications sont temporaires et concernent les pathologies aiguës ou instables (décompensation cardiaque ou autre pathologie chronique décompensée, hypertension artérielle sévère non contrôlée, hypertension pulmonaire, myocardite, rétrécissement aortique serrée, fatigue extrême, anémie symptomatique avec hémoglobine < 8 g/dl, syndrome infectieux sévère en cours d'évolution, suites précoces de chirurgie avec risque de déhiscence de cicatrice ou d'hémorragie) (69). Des limitations souvent temporaires, concernant un membre ou une zone en particulier, peuvent s'appliquer comme lors de pathologie traumatique non consolidée (entorse, mal perforant plantaire, poussée d'arthrose...etc.) ou lésions osseuses lytiques (contre-indication à la mobilisation du membre atteint) (12,31).

La sécurité du réentraînement physique chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection altérée ou conservée, est prouvée quels que soient l'étiologie et le niveau de sévérité. Le port d'un stimulateur, d'un défibrillateur cardiaque ou la transplantation cardiaque ne sont pas des contre-indications à l'AP (6).

1.6. Freins à la prescription

De nombreuses études réalisées auprès des médecins généralistes ont cherché à identifier les facteurs limitant la prescription d'APA. Les principaux freins concernent : le manque de connaissance sur le sujet, le manque de formation dédiée ou de référentiels, les craintes vis-à-vis des risques d'événements cardiovasculaires graves liés à la pratique d'une AP, le cadre légal de prescription jugé imprécis, l'absence de parcours de santé structuré centré sur la prescription d'AP, le manque de temps et enfin l'absence de rémunération (12,70–72). Selon une étude réalisée en 2020, il existe pourtant une volonté de formation de la part des médecins généralistes avec 91,7% des internes de médecine générale favorables à l'intégration de la prescription d'APA dans le programme d'enseignement (73).

Chez les patients, les principales barrières à la pratique d'APA sont : le manque de motivation et manque de confiance en soi, le manque de connaissance de cette pratique et des effets positifs de l'AP, l'appréhension ou les croyances négatives concernant leur pathologie, les contraintes physiques (maladie, douleur, fatigue...etc.), le coût et le mode de vie (environnement socioculturel, manque de temps et moyen de locomotion) (33,70).

Le médecin généraliste est identifié au même rang que la famille ou les proches, comme ayant le plus d'impact sur la motivation et la pratique d'une AP. Son rôle de réassurance et d'information est donc essentiel pour sensibiliser les individus les plus éloignés de l'AP. Certains patients déclarent pratiquer une AP pour répondre à une pression sociale et non pour soi. Il apparaît donc important de modifier leur intention de pratiquer en développant leur sentiment d'auto-efficacité (confiance en ses capacités physiques) et d'autodétermination (se sentir à l'origine de son comportement) (6,74).

1.7. Outils d'aide à la prescription

En réponse aux manques de référentiels, la HAS a publié un premier guide en 2016 avec le déroulé d'une consultation d'activité physique et des fiches de prescription pour certaines pathologies.

Réactualisé en 2022, il existe actuellement une quinzaine de fiches (disponibles sur [has-sante.fr](https://www.has-sante.fr)) correspondant aux situations suivantes : BPCO, asthme, insuffisance cardiaque chronique, HTA, surpoids et obésité, diabète de type 2, AVC, AOMI, diabète de type 1, maladie de Parkinson, troubles schizophréniques, cancer du sein, cancer colorectal et de la prostate, dépression, grossesse et post partum, personnes âgées et arthrose. Chaque référentiel reprend les données de la littérature concernant les bénéfices connues de l'AP sur cette pathologie, l'indication de réalisation des examens complémentaires et propose un modèle de prescription d'APA (74).

De nouveaux guides de prescription sont en cours de réalisation pour les arthrites inflammatoires, les lombalgies, la fibromyalgie, la sclérose en plaques ainsi que l'obésité de l'enfant (74).

1.8. L'APA en plein essor sur le territoire Seinomarin

Selon Santé publique France, la Normandie fait partie des régions ayant l'espérance de vie la plus basse (78 ans pour les hommes et 84,5 ans pour les femmes) et le taux d'insuffisance cardiaque le plus élevé du territoire (75). La pratique d'une activité physique régulière est aussi moins répandue en Normandie qu'au niveau national selon l'Insee (63 % des Normands de plus de 15 ans ont déclaré avoir pratiqué une activité sportive en 2018, contre 66 % en France en moyenne) (76).

L'APA étant encore récente en France, sa prescription reste insuffisante, de plus il existe des disparités territoriales et infrarégionales liées aux inégalités sociales. La Seine-Maritime est le département normand comptant le plus de territoires prioritaires en matière de santé publique selon l'Agence régionale de santé (ARS). En conséquence, de nombreux projets ont été mis en place pour accroître l'offre de soin sur le territoire : Plan Régional Sport Santé et dispositif « sport sur ordonnance » en collaboration avec l'Union Régionale des Médecins Libéraux de Normandie (URML). Un portail sport santé en ligne a également été créé par la Délégation régionale académique à la jeunesse, à l'engagement et aux sports (DRAJES), l'ARS et l'URML. Il inclut un annuaire régional des structures proposant une activité physique adaptée (77).

Dans le cadre de la Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024, le ministère chargé des Sports et le ministère de la Santé lancent en avril 2022 un appel à projet pour la reconnaissance des Maisons Sport-Santé (MSS). Ce sont des structures labellisées (centres hospitaliers, associations sportives, collectivités territoriales, établissements publics ...etc.) qui réunissent des professionnels de la santé et du sport. Elles s'adressent aux personnes souhaitant débiter ou reprendre une AP adaptée et encadrée, sur prescription médicale et elles bénéficient d'une aide financière gouvernementale (78). L'objectif de cet appel à projet était d'atteindre 500 Maisons Sport-Santé sur l'ensemble du territoire fin 2022 (21). Cette démarche a permis d'engager une réelle dynamique collective sur le territoire puisque l'objectif a été largement dépassé avec 573 MSS en France dont 9 en Seine-Maritime (79).

Sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie, une plateforme de coordination de sport sur ordonnance a été mise en place en 2019 (VITAL'Action). Sa mission est de faciliter l'accès à l'APA sur le territoire en regroupant les acteurs du sport santé dans la même structure. Elle apporte une formation et une aide à la prescription aux médecins (ordonnance type de prescription d'APA, annexe 7). L'équipe d'éducateurs APA du dispositif réalise le bilan de compétence initial et oriente le patient vers une structure adaptée (80).

L'APA n'est pas remboursée par l'assurance maladie mais des aides financières peuvent être obtenues par certaines complémentaires santé, collectivités ou maisons sport-santé. Pour tous les patients atteints de cancer, il existe le dispositif IMAPAC (Initier et Maintenir une Activité Physique et Adaptée) proposé par le réseau OncoNormandie et financé par l'ARS. Ce dispositif permet la prise en charge de 12 séances d'APA, à partir du diagnostic et jusqu'à 1 an après la fin des traitements (81).

La question de la production d'une fiche d'informations sur l'APA en Seine-Maritime s'est posée, mais celle-ci était impossible à réaliser devant la grande variabilité de pratique et la constante évolution des structures.

1.9. Importance de l'évaluation de la qualité de vie en médecine générale

Le concept de santé subjective apparaît progressivement dans les années 70 et est lié à l'émergence de pathologies chroniques, aux progrès de la médecine et au vieillissement de la population (82).

En 1995, l'OMS définit la qualité de vie comme « la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes » (83). Cette définition met l'accent sur la perception subjective de la santé globale et du bien-être. C'est une représentation complexe et son évaluation comporte une dimension sociale, psychologique et physique (10).

Considérée par la HAS comme un indicateur important de la qualité des soins, la mesure de la qualité de vie liée à la santé peut servir d'instrument d'évaluation des bénéfices des interventions de santé. Elle prend en compte des indicateurs objectifs et subjectifs pour obtenir une vision plus complète de la réalité vécue par l'individu. L'évaluation de la qualité de vie permet une approche de la médecine centrée sur le malade en tenant compte de ses perceptions (84).

1.10. Contexte et objectif de l'étude

A l'ère du développement de l'APA en France, peu d'études ont évalué son efficacité sur le territoire (85). Une revue de la littérature parue cette année, fait l'état des lieux des expérimentations et prescriptions autour de l'APA en France et à l'étranger. Elle met en évidence un attrait pour le développement de ceux-ci avec de nombreuses communications autour du sujet, mais ces études sont souvent trop larges, à faible niveau de preuve et avec une trop grande hétérogénéité des programmes d'APA. Ainsi, elle en déduit que des études plus ciblées pourraient obtenir des conclusions plus pertinentes et approfondies (86).

La majorité des études évaluant les bénéfices de l'APA s'intéresse à des critères objectifs (Indice de Masse Corporelle, HbA1c...etc.). Pourtant, l'impact de l'APA est multidimensionnel et nécessite une évaluation plus globale des bienfaits perçus par le patient. L'évaluation de la qualité de vie est particulièrement adaptée car elle prend en compte le patient dans son ensemble et permettrait de compléter les analyses déjà publiées sur les avantages de cette pratique. Une revue de la littérature sur l'APA au Royaume Uni recommande aussi la mise en place d'une évaluation de la santé subjective via un questionnaire sur la qualité de vie par territoire concerné (87).

Malgré ses bénéfices connus, l'AP reste encore trop peu prescrite. Du côté des patients, le manque de motivation est la première barrière à la pratique d'une AP. Dans un article de recherche, Segar et al ont conclu que, la recherche d'avantages lointains de

l'exercice tels que la prévention primaire ou secondaire des maladies chroniques n'était pas aussi convaincante que la recherche de gains immédiats quotidiens (88). De plus, une étude sur 45 patients atteints de sclérose en plaques, a montré que la principale motivation à la pratique d'une AP était le bien-être ressenti (89). L'hypothèse d'une amélioration de la qualité de vie à court terme par un programme d'APA de 3 mois, serait donc un meilleur moyen de promouvoir l'AP auprès de nos patients.

L'objectif de cette étude est donc d'évaluer l'APA comme intervention thérapeutique pour améliorer la qualité de vie des patients atteints de pathologie chronique en Seine-Maritime.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative descriptive et prospective sur une durée de 3 mois, auprès d'une cohorte de patients atteints de pathologie chronique pratiquant l'APA dans le département de la Seine-Maritime.

2.2. Critère de jugement

Le critère de jugement principal était l'amélioration de la qualité de vie après 3 mois de pratique d'activité physique adaptée, mesurée par l'amélioration des 5 scores du test standardisé SF-36 (annexe 9) : capacité physique, douleur physique, vitalité, santé psychique et vie sociale.

Les objectifs secondaires étaient :

- Déterminer l'évolution de la qualité de vie globale en prenant en compte les scores relatifs à la santé générale, la limitation physique et la limitation psychique
- Déterminer l'influence des facteurs intrinsèques des patients pratiquant l'APA sur l'évolution de leur qualité de vie
- Déterminer l'influence des pathologies sur l'évolution de la qualité de vie après 3 mois d'APA
- Déterminer l'influence des caractéristiques de l'AP sur l'évolution de la qualité de vie

2.3. Population étudiée

Les critères d'inclusion étaient : l'âge de 18 ans et plus, la présence d'une pathologie chronique et l'initiation d'un programme d'APA en Seine-Maritime du 1^{er} janvier au 31 mars 2023. L'administration d'un auto-questionnaire n'étant pas adaptée aux enfants, ils étaient exclus de l'étude.

L'étude était multicentrique et concernait tous les types de structures (association, maison sport santé, collectivité territoriale ...etc.). Le type d'activité pratiquée, la taille de la structure ou sa zone géographique (rurale ou urbaine) n'étaient pas des critères de sélection.

Toutes les structures d'APA de Seine-Maritime enregistrées sur l'annuaire en ligne de l'ARS ont été contactées. Le recrutement des patients s'est effectué par l'intermédiaire des intervenants en APA ayant accepté de participer à l'étude.

La période d'inclusion (questionnaire M0) s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 mars 2023, pour le recrutement des patients débutant l'APA pour la première fois. Puis les deuxièmes

questionnaires (M3) ont été collectés d'avril à juin 2023, soit 3 mois après la première séance d'APA. Les questionnaires étaient datés du jour et, un délai de 2 semaines avant ou après la date exacte des 3 mois après le 1^{er} questionnaire, était autorisée afin de réduire le risque de perdus de vue sur les périodes de vacances scolaires notamment.

2.4. Protection des données

Dans le respect de la confidentialité du traitement des données personnelles, le projet a fait l'objet d'une soumission à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et d'une inscription au registre général sur la protection des données auprès du Délégué à la Protection des Données (DPD) de l'université de Rouen sous la référence 202 21109_01. La méthodologie de référence MR-004 a été respectée et les patients ont tous reçu une lettre d'information avant leur inclusion dans l'étude (annexe 8).

Après avis auprès de la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) du CHU, il n'a pas été jugé nécessaire d'engager un comité de protection des personnes.

Lors du recueil de données, l'anonymisation des questionnaires a été respectée. Chaque questionnaire était annoté à l'aide d'un identifiant comprenant les 3 premières lettres du nom du patient, les 2 premières lettres de son prénom et sa date de naissance. Le même identifiant était utilisé pour retrouver les patients lors du deuxième questionnaire.

2.5. Outil

Le questionnaire *Short Form Health Survey 36-Item* (SF-36), développé dans le cadre de l'étude *Medical Outcomes Study* et validé à l'international, a été utilisé pour évaluer la qualité de vie liée à la santé. C'est un instrument standardisé qui permet une mesure générique de la santé perçue, il peut donc être utilisé dans toutes les populations de patients et dans toutes les pathologies. Il a été choisi pour ses performances démontrées dans de nombreuses études (fiabilité, bonne cohérence interne, validité), sa facilité d'utilisation, sa rapidité (temps de remplissage d'une dizaine de minutes) et sa sensibilité au changement (seul questionnaire PROMs générique capable d'évaluer le suivi de la qualité de vie) (90,91).

Le SF-36 est composé de 36 items, sous forme de 11 questions, évaluant la qualité de vie du patient au cours des quatre dernières semaines. Il mesure 8 dimensions de la qualité de vie : la santé générale perçue (5 items), l'activité ou la capacité physique (10 items), les limitations physiques (4 items), les limitations psychiques (3 items), les douleurs physiques (2 items), la santé mentale (5 items), la vitalité ou l'énergie (4 items) et le fonctionnement social (2 items).

Le système de cotation est un système pondéré de Likert pour chaque item (comportant 3, 5 ou 6 niveaux de réponses possibles). Chaque élément de réponse a été recodé de 0 (négatif à la santé) à 100 (favorable à la santé). Le score de chacune des 8 sous-échelles était obtenu en faisant la moyenne des éléments de réponse correspondant à cette échelle. Ces scores de 0 à 100 pour chaque échelle, représentaient la variable dépendante de notre étude. Il s'agit de variables quantitatives discrètes, finies et dont l'échelle de mesure est ordinale. Plus le score était élevé, plus la perception était bonne. (91–93)

Le SF-36 ne se prête pas à la production d'un score global (94). Un score évaluant la composante physique et un score évaluant la composante mentale peuvent être obtenus à partir des sous-échelles. Cependant, selon Hobart et al., ce modèle à 2 dimensions entraîne une perte d'information significative lorsqu'il est utilisé (95).

Le seuil de changement cliniquement significatif a été évalué pour 5 dimensions sur 8 : (91)

- **capacité physique** : 2 points pour un score inférieur à 40 et 3 points pour un score supérieur ou égal à 40
- **douleur physique** : 2 points pour un score inférieur à 40 et 3 points pour un score supérieur ou égal à 40
- **vitalité** : 2 points pour un score inférieur à 40 et 3 points pour un score supérieur ou égal à 40
- **santé psychique** : 3 points
- **vie sociale** : 3 points

Les 3 autres dimensions (perception de la santé générale, limitations physiques et limitations psychiques) étaient évaluées à titre indicatif et exploratoires mais ne constituaient pas un changement cliniquement significatif validé.

2.6. Recueil des données

La sélection des centres s'est effectuée sur la base de données représentées par « l'annuaire régional des associations et structures proposant une activité physique adaptée » mis en ligne par la DRAJES, l'URML, l'ARS et le Ministère des sports, disponible à l'adresse : <https://www.sportsantenormandie.fr/trouver-structure.php>.

Les 97 centres recensés en Seine-Maritime ont été contactés dans un premier temps par mail puis relancés plusieurs fois par téléphone. Au sein de cet annuaire, 16 doublons ont été identifiés (centre et éducateur présentés indépendamment ou villes énumérées une par une pour un éducateur se déplaçant dans différents lieux). Sur les 81 structures restantes, 9 ont refusé par manque de patients prévu lors de la période d'inclusion, à cause d'installation non opérationnelle, ou encore pratiquant seulement du « sport-santé » soit une activité physique destinée à des patients autonomes et ne répondant pas aux critères de l'APA. Au

total sur les 72 structures éligibles, 56 n'ont pas répondu aux relances et 16 centres ont répondu favorablement. Sur les 16 structures ayant reçu le premier questionnaire M0, 6 n'ont finalement pas rendu de questionnaire après la période d'inclusion de 3 mois (manque de temps ou manque de patients).

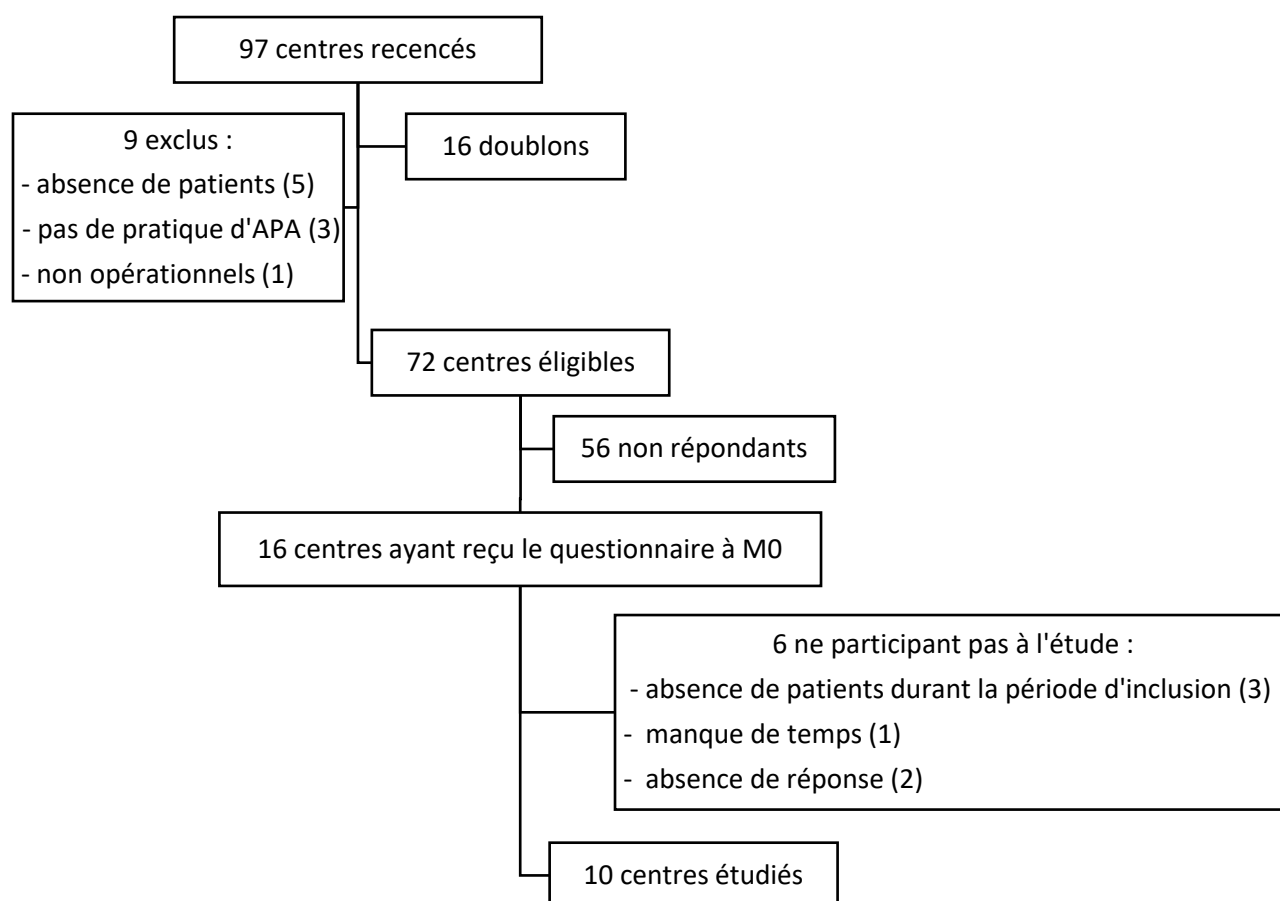


Figure 6 : Diagramme de flux des centres d'APA étudiés

Tous les patients de ces 10 centres, atteints de maladie chronique et débutant l'APA de janvier à mars, ont été sollicités. Ils ont reçu le premier questionnaire M0 par l'intermédiaire de leur intervenant en APA, avant d'effectuer leur première séance.

Les questionnaires étaient sous forme papier et auto-administré (complétés par le patient en autonomie, sans l'aide de l'intervenant), afin de garantir la fiabilité des réponses. Les deux questionnaires, séparés de 3 mois, ont été remplis par les patients dans les mêmes conditions.

Le premier questionnaire, de janvier à mars, comprenait les items du SF-36 évaluant la qualité de vie, et des informations concernant le profil du patient : âge, sexe, pathologie concernée par la prescription d'APA et médecin prescripteur de l'APA (annexe 9). Les études internationales sur les bénéfices de l'APA étant effectuées indépendamment du niveau d'AP

habituel du patient, il n'a pas été jugé pertinent de recueillir le niveau d'activité des patients avant le programme.

A l'issue de la période de diffusion du premier questionnaire, les professionnels APA de chaque centre me remettaient les questionnaires de leurs patients en main propre.

Le deuxième questionnaire, transmis par l'intervenant APA d'avril à juin, reprenait les mêmes items du SF-36 avec des informations complémentaires concernant les caractéristiques de leur pratique d'AP : type, fréquence, intensité (annexe 10). La diffusion et le recueil du deuxième questionnaire se sont déroulés de la même manière que pour le premier.

L'ensemble des données recueillies a été codé sur tableur dans le logiciel Excel® de Microsoft®.

2.7. Méthode d'analyse

Les questionnaires incomplets ont été exclus des analyses.

La question portant sur les pathologies proposait 7 types de pathologies avec un choix multiple de réponse : état anxieux ou dépressif, pathologie métabolique (obésité, DT2), pathologie cardiovasculaire, pathologie respiratoire, pathologie neurologique, douleurs chroniques (arthrose, fibromyalgies ou pathologies inflammatoires) et suivi après cancer. Un écart d'effectif trop important entre les pathologies au moment de l'inclusion (3 patients dans la catégorie neurologique et 33 dans la catégorie douleurs chroniques) a conduit à un regroupement de plusieurs pathologies en groupes plus homogènes. La création de ces groupes a été effectuée en fonction de la cohérence clinique et de l'effectif initial : les catégories cardiovasculaire (n=12), respiratoire (n=7) et neurologique (n=3) ont été regroupées sous forme d'un unique groupe de « pathologie d'organe ». Les questionnaires ont ensuite été comptabilisés en fonction de ces nouveaux groupes de pathologies, ce qui a permis d'améliorer la puissance et la significativité de l'étude.

Les caractéristiques des patients ont été décrites selon leur nature : les variables quantitatives sont présentées sous forme de moyenne et d'écart type ; les variables qualitatives sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les scores du SF-36 ont été comparés entre les temps M0 et M3, à l'aide du test paramétrique de Student apparié ou du test non paramétrique de Wilcoxon apparié.

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel de statistique R version 4.3.1.

Le seuil de significativité était fixé à un risque alpha de 5% ($p \leq 0,05$).

3. RESULTATS

89 patients ont répondu à l'étude mais 11 questionnaires incomplets ont été exclus. Au total, 78 patients ont été inclus dans l'étude (Figure 1).

Entre la période d'inclusion et le recueil du deuxième questionnaire 3 mois plus tard, 20 patients ont été perdus de vue :

- 7 patients ont arrêté l'APA : 3 par manque de motivation et 4 pour dégradation de leur état de santé (hospitalisation, récurrence de cancer ou limitations trop importantes)
- 13 patients n'ont pas rendu le deuxième questionnaire dans les délais (vacances ou oubli)

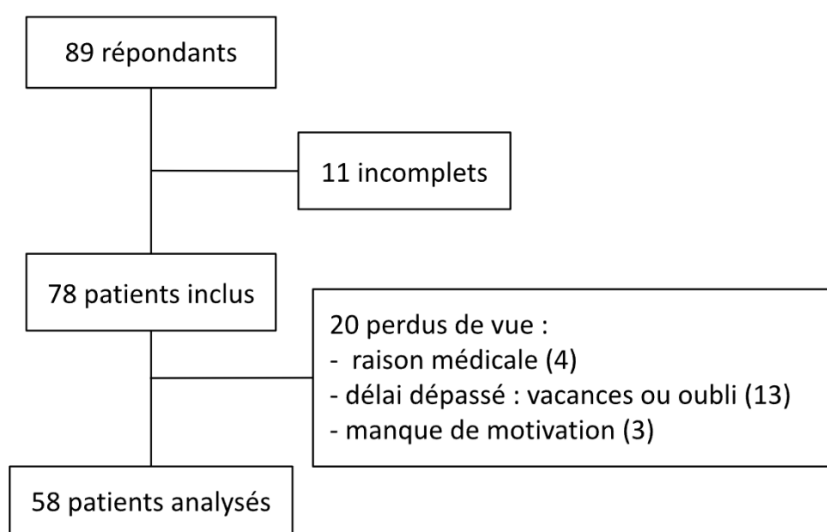


Figure 7 : Diagramme de flux de la population étudiée

Les 78 patients inclus dans l'étude pratiquaient en majorité dans la métropole rouennaise (Rouen, Bois-Guillaume, Darnétal, Mont Saint-Aignan et Elbeuf). Seulement 4 patients pratiquaient en région havraise et 2 à Bolbec et à Eu (Figure 2). Sur la période de recueil du deuxième questionnaire à M3, les 4 patients havrais ainsi que les 2 patients bolbécais ont été perdus de vue (5 pour délai dépassé malgré les nombreuses relances et 1 pour raison médicale).

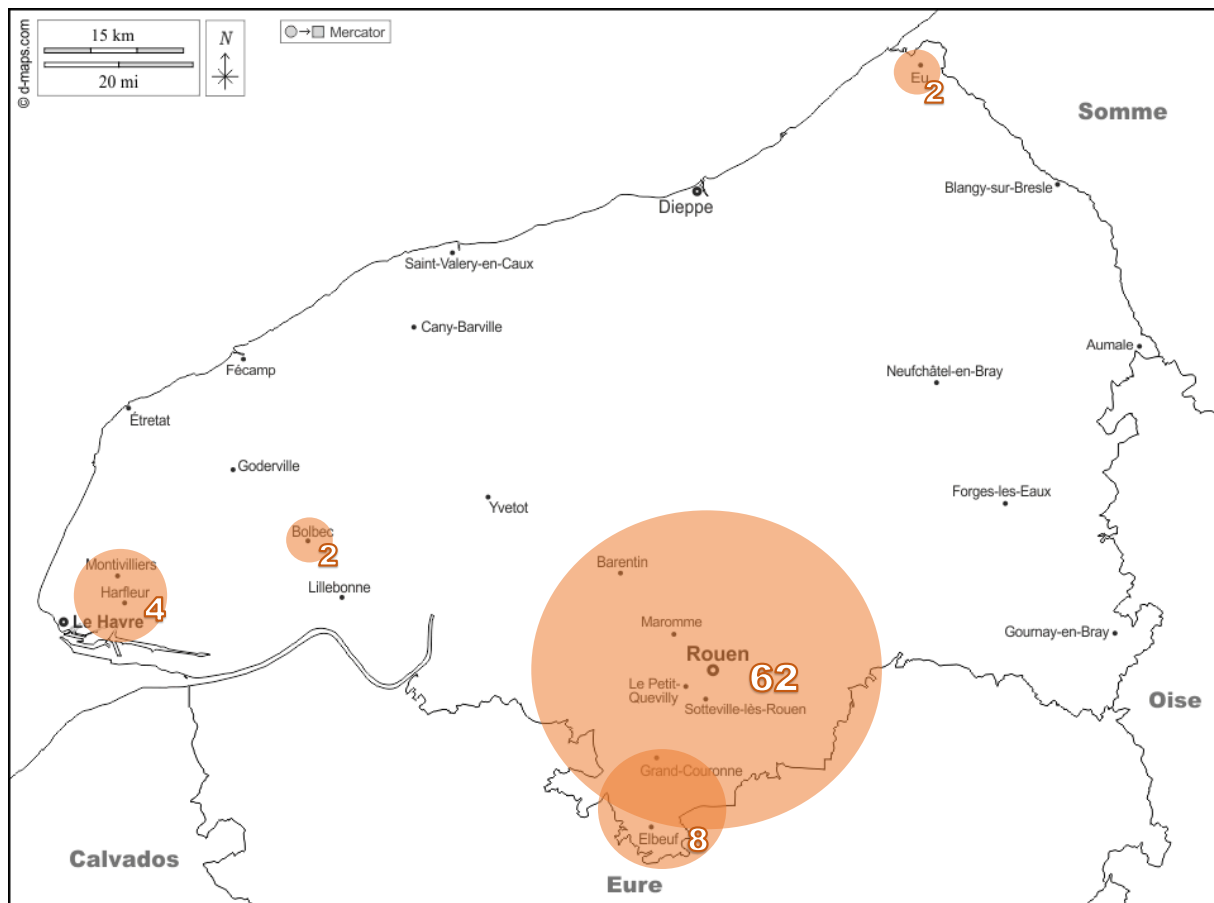


Figure 8 : Répartition géographique des patients inclus dans l'étude. (Carte de la Seine-Maritime issue du site d-maps.com et disponible à l'adresse https://d-maps.com/carte.php?num_car=120195&lang=fr)

3.1. Caractéristiques de la population étudiée

La population était composée à 67,2% de femmes.

La moyenne d'âge était de 54 ans, avec une population qui s'étendait de 23 ans à 77 ans.

Les principaux prescripteurs d'APA étaient les médecins généralistes à 36,2%. Certains patients n'avaient pas reçu de prescription médicale (20,7%). Ces derniers correspondaient à des patients du programme d'optimisation motivationnelle en sport santé mis en place par l'Institut Régional de Médecine du Sport et de la Santé (IRMS²), ils ont eu connaissance du dispositif par flyers ou via d'autres patients et ont bénéficié d'une consultation médicale à leur arrivée à l'IRMS².

Les caractéristiques de la population sont résumées dans le tableau 1 et 2.

Les variables catégoriques sont présentées en effectifs et pourcentages (%). Les variables continues sont présentées en moyenne et écart type.

		Population globale (n=58) Effectifs (%) ou Moyenne (Sd)
Age		54.93 (sd=13.55)
Sexe		
	Femme	39 (67.2%)
	Homme	19 (32.8%)
Médecin prescripteur		
	médecin généraliste	21 (36.2%)
	médecin spécialiste	14 (24.1%)
	médecin du sport	11 (19%)
	aucun	12 (20.7%)

Tableau 1 : Caractéristiques démographiques de la population étudiée

Les pathologies les plus représentées dans l'échantillon étaient les pathologies métaboliques (obésité, diabète de type 2) à égalité avec les douleurs chroniques (arthrose, fibromyalgie, rhumatisme inflammatoire) à 46,6%. Le cancer était la pathologie la moins représentée à 20,7%. (Tableau 2 et figure 3)

	Effectif (%)
Pathologies	
Métaboliques	27 (46.6%)
Pathologie d'organes	15 (25.9%)
Syndrome anxieux ou Dépression	16 (27.6%)
Douleurs chroniques	27 (46.6%)
Suivi après cancer	12 (20.7%)

Tableau 2 : Caractéristiques cliniques de la population étudiée

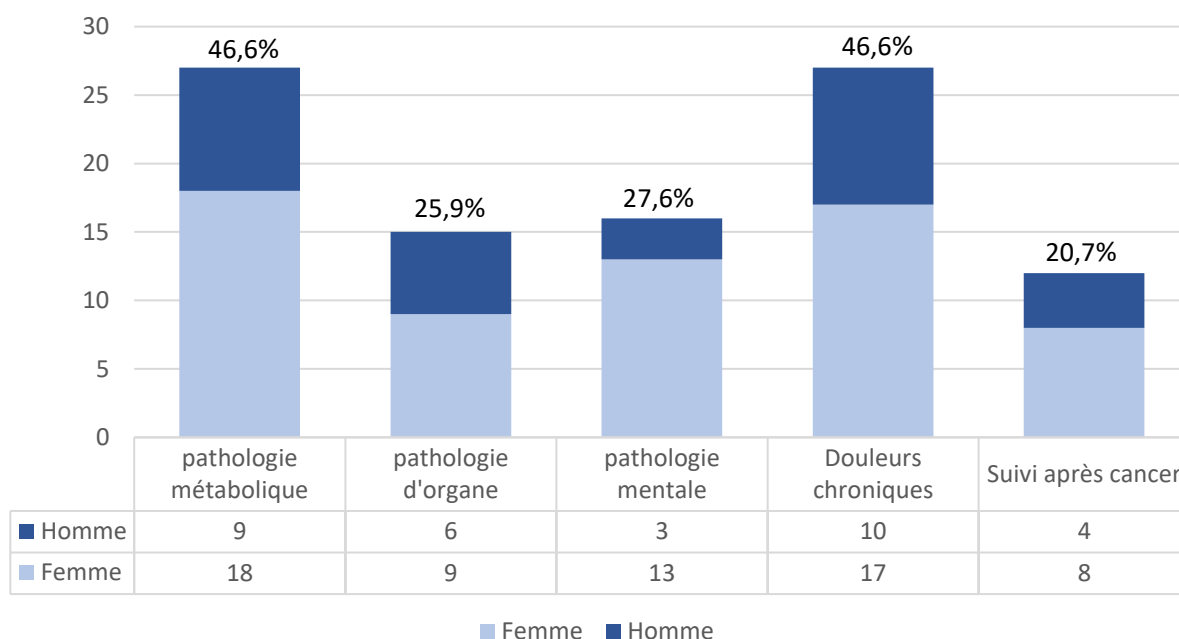


Figure 9 : Pathologies représentées dans l'échantillon

Concernant les caractéristiques de l'AP, la grande majorité de patients effectuait des séances d'1h (63,8%) d'intensité modérée (72,4%) au rythme de 1 ou 2 fois par semaine (60,4%).

Le type d'AP était demandé sous forme de question ouverte. Les patients ont répondu presque unanimement pratiquer une AP mixte avec alternance d'activité à capacité aérobie et de renforcement musculaire, à l'exception de 3 patients ne pratiquant qu'une activité aérobie (marche nordique). Lors des entretiens avec les professionnels APA, ces derniers m'ont tous confirmé pratiquer les différents types d'activités physiques existants (renforcement musculaire, aérobie, souplesse...etc.).

La répartition des types d'activités se faisait différemment selon les centres, soit :

- sous forme de séance correspondant à un type d'AP selon une certaine d'intensité donnée, afin de regrouper les patients en fonction de leur limitation (par exemple des AP de gym douce accès sur la souplesse pour les patients âgés ou très limités)
- au cours d'une même séance d'APA sous forme d'ateliers pour permettre au patient une pratique variée

		Effectif (%)
Fréquence	1/semaine	15 (25.9%)
	2/semaine	20 (34.5%)
	3/semaine	13 (22.4%)
	> 3/semaine	10 (17.2%)
Intensité	Faible	6 (10.3%)
	Modérée	42 (72.4%)
	Très intense	10 (17.2%)
Durée des séances	<1h	17 (29.3%)
	1h	37 (63.8%)
	>1h	4 (6.9%)

Tableau 3 : Caractéristiques de l'activité physique pratiquée

3.2. Critère de jugement principal

Notre critère de jugement principal était l'amélioration de la qualité de vie après 3 mois de pratique d'APA. Ce critère composite était calculé sur l'amélioration des 5 scores de la qualité de vie définis comme sensibles au changement : capacité physique, douleurs physiques, vitalité, santé psychique et vie sociale.

Une amélioration significative de la qualité de vie a été mise en évidence pour l'ensemble de la population avec une amélioration significative des 5 scores : capacité physique (+6 points, $p=0.002$), vitalité (+9 points, $p=0.0006$), douleurs physiques (+8 points, $p=0.011$), santé psychique (+9 points, $p=0.00002$), vie sociale (+10 points, $p=0.005$) (tableau 4).

L'amélioration de la qualité de vie mesurée par la différence entre les scores à M3 et les scores à M0 a été illustrée dans la figure 4. La représentation graphique présentait une distribution approximativement symétrique des scores composant le critère de jugement principal. Après trois mois de pratique d'APA, une diminution des douleurs et une amélioration des capacités physiques étaient constatées pour 75% des patients.

On observait également une amélioration significative des scores de la limitation physique (+21 points, $p=0.0001$) et de la limitation psychique (+15 points, $p=0.02$) (tableau 4). Toutefois, la présentation de ces valeurs sous forme de boîte à moustaches (figure 4) a montré une importante dispersion des données pour ces deux échelles avec une médiane à 0 signifiant que 50% des patients n'avaient pas constaté de réduction de leurs limitations.

	M0 (n=58)	M3 (n=58)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.5 (sd=0.18)	0.52 (sd=0.21)	0.237493	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.65 (sd=0.22)	0.71 (sd=0.23)	0.00239	Paired Wilcoxon
Limitation physique	0.42 (sd=0.34)	0.63 (sd=0.35)	0.000112	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.55 (sd=0.41)	0.7 (sd=0.36)	0.019509	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.44 (sd=0.2)	0.53 (sd=0.18)	0.000609	Paired Wilcoxon
Douleurs physiques	0.55 (sd=0.2)	0.63 (sd=0.21)	0.010788	Paired Wilcoxon
Santé psychique	0.55 (sd=0.19)	0.64 (sd=0.16)	0.000016	Paired t-test
Vie sociale	0.6 (sd=0.23)	0.7 (sd=0.23)	0.00459	Paired Wilcoxon

Tableau 4 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par les 8 échelles du SF-36 à M0 et M3 dans la population générale. En gras sont représentés les scores significatifs, et en jaune les 5 scores composites du critère de jugement principal.

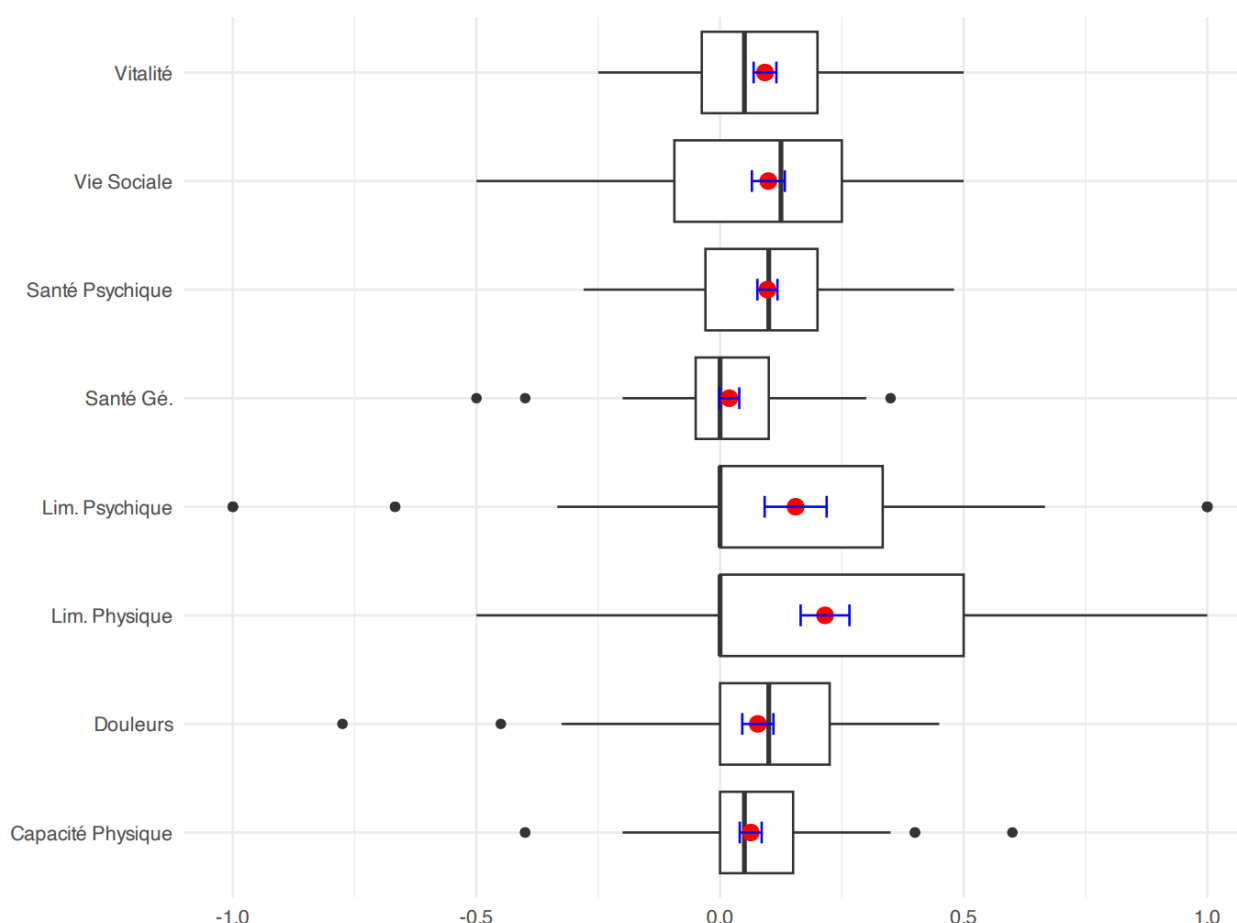


Figure 10 : Boîte à moustaches de l'amélioration de la qualité de vie entre M3 et M0 sur les 8 scores de la qualité de vie dans la population générale. Les barres noires verticales représentent les médianes et les moyennes sont représentées par les points rouges. L'intervalle en bleu est l'écart type. La boîte représente l'étendue interquartile soit la distance entre le premier et le troisième quartile (Q1 et Q3) et les moustaches correspondent aux plages des 25% inférieurs et supérieurs des valeurs données, à l'exclusion des valeurs extrêmes représentées par les points.

3.3. Evolution de la qualité de vie selon le sexe

Le sexe est apparu comme un facteur influençant l'amélioration de la qualité de vie. En effet, celle-ci était beaucoup plus marquée chez les femmes que chez les hommes avec une élévation plus importante de tous les scores. Le domaine vie sociale était le plus impacté avec la plus grande amélioration calculée chez les femmes (+15 points) lorsqu'aucune évolution n'était détectée chez les hommes pour ce score. Les tableaux 5 et 6 résument ces résultats.

Dans la population féminine, on a pu conclure à une amélioration significative de la qualité de vie avec une amélioration significative de 7 scores sur les 8 contenus dans le SF-36 : capacité physique (+8 points, $p=0.003$), vitalité (+12 points, $p=0.0006$), douleurs (+9 points, $p=0.0366$), santé psychique (+11 points, $p=0.00002$) et vie sociale (+15 points, $p=0.0005$).

	M0 (n=39)	M3 (n=39)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.49 (sd=0.18)	0.52 (sd=0.2)	0.349402	Paired t-test
Capacité physique	0.66 (sd=0.22)	0.74 (sd=0.21)	0.002815	Paired Wilcoxon
Limitation physique	0.41 (sd=0.35)	0.62 (sd=0.35)	0.003161	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.51 (sd=0.42)	0.68 (sd=0.37)	0.013066	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.39 (sd=0.19)	0.51 (sd=0.17)	0.000559	Paired Wilcoxon
Douleurs	0.52 (sd=0.2)	0.61 (sd=0.23)	0.036596	Paired Wilcoxon
Santé psychique	0.51 (sd=0.18)	0.62 (sd=0.16)	0.000023	Paired t-test
Vie sociale	0.54 (sd=0.22)	0.69 (sd=0.22)	0.000489	Paired t-test

Tableau 5 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par le SF-36 à M0 et M3 chez les femmes. Les résultats significatifs sont représentés en gras

Alors que, dans la population masculine, une tendance à l'amélioration de la qualité de vie avec une augmentation des scores capacité physique (+3 points), vitalité (+3 points), douleurs (+7 points) et santé psychique (+8 points) a été observée, sans pouvoir en conclure à une amélioration significative.

	M0 (n=19)	M3 (n=19)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.51 (sd=0.17)	0.52 (sd=0.23)	0.379001	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.63 (sd=0.22)	0.66 (sd=0.25)	0.431221	Paired t-test
Limitation physique	0.43 (sd=0.33)	0.66 (sd=0.35)	0.010711	Paired t-test
Limitation psychique	0.61 (sd=0.37)	0.74 (sd=0.36)	0.350316	Paired t-test
Vitalité	0.54 (sd=0.18)	0.57 (sd=0.2)	0.378535	Paired t-test
Douleurs	0.61 (sd=0.21)	0.68 (sd=0.18)	0.133	Paired t-test
Santé psychique	0.62 (sd=0.21)	0.7 (sd=0.16)	0.104303	Paired t-test
Vie sociale	0.73 (sd=0.21)	0.73 (sd=0.25)	1	Paired t-test

Tableau 6 : Evaluation de la qualité de vie mesurée par le SF-36 à M0 et M3 chez les hommes

3.4. Evolution de la qualité de vie selon l'âge

Des groupes d'âge ont été conçus en fonction des effectifs afin de garantir une fiabilité d'analyse.

		Population globale (n=58)
		Effectif (%)
Age (an)		
	≤ 45	14 (24.1%)
	46-55	13 (22.4%)
	56-65	20 (34.5%)
	> 65	11 (19%)

Tableau 7 : Effectifs par groupe d'âge

On a pu observer que la population des plus de 65 ans pratiquant l'APA avait une meilleure qualité de vie initiale que les patients plus jeunes, en particulier dans les domaines de la santé générale, la vitalité, la santé psychique et la vie sociale. Les patients âgés de 46 à 65 ans étaient ceux ayant la moins bonne qualité de vie initiale, due à des limitations physiques et des douleurs invalidantes. La population des moins de 45 ans et celle des 46-55 ans avaient une santé psychique plus altérée que les autres à M0.

Les patients de plus de 65 ans rapportaient un effet favorable de l'AP sur leur santé générale comparativement aux autres groupes d'âge (+6 points, $p=0.073$) mais l'amélioration de la qualité de vie après 3 mois de pratique d'APA était plus marquée chez les patients de 56 à 65 ans. Chez ces derniers, on observait une augmentation significative des scores pour 4 domaines : capacité physique (+10 points, $p=0.014$), douleurs (+13 points, $p=0.015$), santé psychique (+9 points, $p=0.007$) et vie sociale (+11 points, $p=0.03$). Tout âge confondu, la santé psychique était le domaine le plus significativement amélioré par l'APA. Ces résultats sont résumés dans les tableaux 8 à 11.

	M0 (n=14)	M3 (n=14)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.52 (sd=0.16)	0.49 (sd=0.19)	0.453684	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.77 (sd=0.2)	0.8 (sd=0.22)	0.503959	Paired t-test
Limitation physique	0.5 (sd=0.34)	0.71 (sd=0.32)	0.046795	Paired t-test
Limitation psychique	0.5 (sd=0.39)	0.62 (sd=0.43)	0.354867	Paired t-test
Vitalité	0.41 (sd=0.23)	0.6 (sd=0.17)	0.004168	Paired t-test
Douleurs	0.68 (sd=0.25)	0.67 (sd=0.24)	0.84116	Paired t-test
Santé psychique	0.52 (sd=0.21)	0.65 (sd=0.17)	0.029938	Paired t-test
Vie sociale	0.6 (sd=0.24)	0.75 (sd=0.25)	0.079877	Paired t-test

Tableau 8 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge inférieur ou égal à 45 ans

	M0 (n=13)	M3 (n=13)	p-value	test
Santé générale	0.47 (sd=0.18)	0.47 (sd=0.2)	0.94296	Paired t-test
Capacité physique	0.7 (sd=0.17)	0.73 (sd=0.21)	0.506795	Paired Wilcoxon
Limitation physique	0.31 (sd=0.34)	0.65 (sd=0.32)	0.02313	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.46 (sd=0.46)	0.79 (sd=0.26)	0.020643	Paired t-test
Vitalité	0.4 (sd=0.19)	0.5 (sd=0.15)	0.041973	Paired t-test
Douleurs	0.45 (sd=0.17)	0.59 (sd=0.2)	0.04336	Paired t-test
Santé psychique	0.52 (sd=0.2)	0.64 (sd=0.12)	0.006784	Paired t-test
Vie sociale	0.59 (sd=0.27)	0.74 (sd=0.15)	0.071167	Paired t-test

Tableau 9 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge 46-55 ans

	M0 (n=20)	M3 (n=20)	p-value	test
Santé générale	0.46 (sd=0.19)	0.5 (sd=0.23)	0.232563	Paired t-test
Capacité physique	0.55 (sd=0.22)	0.65 (sd=0.24)	0.013928	Paired t-test
Limitation physique	0.4 (sd=0.32)	0.58 (sd=0.38)	0.084518	Paired t-test
Limitation psychique	0.52 (sd=0.41)	0.63 (sd=0.4)	0.383906	Paired t-test
Vitalité	0.41 (sd=0.17)	0.46 (sd=0.21)	0.172886	Paired t-test
Douleurs	0.5 (sd=0.14)	0.63 (sd=0.22)	0.014857	Paired t-test
Santé psychique	0.55 (sd=0.18)	0.64 (sd=0.19)	0.00675	Paired t-test
Vie sociale	0.55 (sd=0.2)	0.66 (sd=0.27)	0.029815	Paired t-test

Tableau 10 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge 56-65 ans

	M0 (n=11)	M3 (n=11)	p-value	test
Santé générale	0.58 (sd=0.17)	0.64 (sd=0.17)	0.073312	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.63 (sd=0.24)	0.7 (sd=0.21)	0.070334	Paired t-test
Limitation physique	0.48 (sd=0.39)	0.61 (sd=0.38)	0.128978	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.76 (sd=0.34)	0.82 (sd=0.27)	0.670379	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.58 (sd=0.19)	0.6 (sd=0.16)	0.552739	Paired t-test
Douleurs	0.6 (sd=0.2)	0.63 (sd=0.2)	0.658368	Paired t-test
Santé psychique	0.62 (sd=0.2)	0.64 (sd=0.15)	0.631245	Paired t-test
Vie sociale	0.73 (sd=0.22)	0.67 (sd=0.21)	0.394649	Paired t-test

Tableau 11 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 dans le groupe d'âge supérieur à 65 ans

3.5. Evolution de la qualité de vie en fonction des pathologies

Une analyse en sous-groupes de pathologies a été effectuée pour déterminer l'influence des maladies chroniques sur l'évolution de la qualité de vie.

La plus grande amélioration de la qualité de vie était observée chez les patients atteints de cancer (tableau 7), avec une amélioration significative de 6 scores sur les 8 composant le SF-36 et 4 des 5 scores composant le critère de jugement principal. Les patients déclaraient se sentir beaucoup moins limités après la pratique de 3 mois d'APA, avec respectivement une amélioration du domaine limitation physique (+46 points, $p=0.003$) et psychique (+48 points, $p=0.002$). De la même façon, ce progrès se retrouvait sur la capacité physique (+16 points, $p=0.023$). La pratique d'APA diminuait également les douleurs de façon significative (+20 points, $p=0.014$).

	M0 (n=12)	M3 (n=12)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.42 (sd=0.19)	0.45 (sd=0.21)	0.659539	Paired t-test
Capacité physique	0.5 (sd=0.22)	0.66 (sd=0.21)	0.023253	Paired t-test
Limitation physique	0.27 (sd=0.33)	0.73 (sd=0.27)	0.002621	Paired t-test
Limitation psychique	0.44 (sd=0.36)	0.92 (sd=0.15)	0.002237	Paired t-test
Vitalité	0.31 (sd=0.15)	0.5 (sd=0.16)	0.007026	Paired t-test
Douleurs	0.45 (sd=0.2)	0.65 (sd=0.17)	0.013981	Paired t-test
Santé psychique	0.5 (sd=0.16)	0.65 (sd=0.15)	0.011348	Paired t-test
Vie sociale	0.62 (sd=0.23)	0.73 (sd=0.21)	0.174518	Paired Wilcoxon

Tableau 12 : Evaluation de la qualité de vie mesurée à M0 et M3 chez les patients atteints de cancer

Chez les patients anxieux ou dépressifs (tableau 8), une amélioration significative était démontrée dans 4 domaines avec une valorisation plus importante pour la santé psychique (+12 points, $p=0.002$) et la vie sociale (+18 points, $p=0.016$). A l'inverse, les patients ont relaté une tendance à l'aggravation de leurs douleurs après 3 mois de pratique (-3 points, $p=0.696$).

	M0 (n=16)	M3 (n=16)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.43 (sd=0.18)	0.5 (sd=0.19)	0.105633	Paired t-test
Capacité physique	0.63 (sd=0.24)	0.69 (sd=0.22)	0.036351	Paired t-test
Limitation physique	0.33 (sd=0.27)	0.45 (sd=0.34)	0.239558	Paired t-test
Limitation psychique	0.35 (sd=0.39)	0.6 (sd=0.37)	0.063219	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.36 (sd=0.17)	0.46 (sd=0.16)	0.023171	Paired t-test
Douleurs	0.56 (sd=0.17)	0.53 (sd=0.26)	0.69623	Paired t-test
Santé psychique	0.43 (sd=0.16)	0.55 (sd=0.14)	0.002016	Paired t-test
Vie sociale	0.42 (sd=0.18)	0.6 (sd=0.24)	0.015743	Paired Wilcoxon

Tableau 13 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients atteints de pathologie mentale

Pour la population souffrant de douleurs chroniques (tableau 9), l'amélioration se retrouvait dans tous les domaines de la qualité de vie avec notamment une diminution des douleurs perçues mais non significative (+7 points, $p=0.083$). Les patients se sentaient significativement moins limités physiquement (+21 points, $p=0.008$).

	M0 (n=27)	M3 (n=27)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.47 (sd=0.17)	0.49 (sd=0.19)	0.42648	Paired t-test
Capacité physique	0.63 (sd=0.2)	0.69 (sd=0.2)	0.061017	Paired t-test
Limitation physique	0.32 (sd=0.28)	0.53 (sd=0.39)	0.008307	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.58 (sd=0.43)	0.67 (sd=0.35)	0.3265	Paired t-test
Vitalité	0.46 (sd=0.18)	0.5 (sd=0.18)	0.158287	Paired t-test
Douleurs	0.48 (sd=0.13)	0.55 (sd=0.2)	0.083248	Paired t-test
Santé psychique	0.58 (sd=0.18)	0.65 (sd=0.14)	0.00387	Paired t-test
Vie sociale	0.61 (sd=0.22)	0.68 (sd=0.23)	0.100408	Paired t-test

Tableau 14 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients souffrant de douleurs chroniques

Dans les pathologies métaboliques et d'organes (maladie cardiovasculaire, respiratoire et neurologique), l'amélioration de la qualité de vie était moindre comparée aux autres pathologies (tableau 10 et 11). Toutefois, la santé psychique restait significativement améliorée (+7 points, $p=0.045$ dans les pathologies métaboliques et +8 points, $p=0.025$ pour les pathologies d'organes). Ces résultats ont permis de présenter la santé psychique comme étant le seul domaine que l'APA améliore significativement pour toutes les pathologies.

	M0 (n=27)	M3 (n=27)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.51 (sd=0.15)	0.53 (sd=0.21)	0.337335	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.64 (sd=0.24)	0.68 (sd=0.24)	0.233484	Paired t-test
Limitation physique	0.54 (sd=0.34)	0.61 (sd=0.36)	0.17391	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.6 (sd=0.39)	0.64 (sd=0.41)	0.867984	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.48 (sd=0.19)	0.52 (sd=0.17)	0.286524	Paired t-test
Douleurs	0.61 (sd=0.23)	0.65 (sd=0.24)	0.482547	Paired t-test
Santé psychique	0.54 (sd=0.17)	0.61 (sd=0.16)	0.044511	Paired t-test
Vie sociale	0.65 (sd=0.22)	0.71 (sd=0.23)	0.329427	Paired t-test

Tableau 15 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 au sein des pathologies métaboliques

	M0 (n=15)	M3 (n=15)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.48 (sd=0.17)	0.5 (sd=0.21)	0.571054	Paired t-test
Capacité physique	0.55 (sd=0.22)	0.62 (sd=0.24)	0.025056	Paired t-test
Limitation physique	0.47 (sd=0.35)	0.52 (sd=0.33)	0.453695	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.56 (sd=0.39)	0.62 (sd=0.38)	0.629121	Paired t-test
Vitalité	0.42 (sd=0.24)	0.48 (sd=0.18)	0.175362	Paired t-test
Douleurs	0.58 (sd=0.21)	0.64 (sd=0.2)	0.027545	Paired Wilcoxon
Santé psychique	0.56 (sd=0.2)	0.64 (sd=0.17)	0.02522	Paired t-test
Vie sociale	0.6 (sd=0.24)	0.68 (sd=0.21)	0.145753	Paired t-test

Tableau 16 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients atteints de maladie cardio-vasculaire, respiratoire ou neurologique

3.6. Evolution de la qualité de vie selon les caractéristiques de l'activité physique

Afin de créer des groupes homogènes et comparables entre eux, la fréquence des séances a été regroupée en 2 groupes : le premier groupe pratiquant des séances d'APA 1 ou 2 fois par semaine et le deuxième groupe pratiquant 3 fois par semaine ou plus (tableau 12 et 13).

On a pu observer que la qualité de vie avant de débiter l'APA était sensiblement identique chez les patients des 2 groupes ; en dehors de la limitation physique. Les patients ne pratiquant l'APA qu'1 ou 2 fois par semaine étaient ceux qui se sentaient les plus limités physiquement au départ (avec une différence de 17 points entre les deux groupes à M0).

C'est pourtant sur le domaine des limitations physiques que la progression a été la plus marquée, en particulier chez ceux ne pratiquant l'APA qu'1 ou 2 fois par semaine (+26 points, $p=0.0002$). Le score retrouvé à M3 était alors proche du groupe pratiquant 3 fois ou plus (score à 61 dans le groupe 1 contre 66 dans le groupe 2 à M3).

Chez les patients pratiquant l'APA au moins 3 fois par semaine, on a relevé une amélioration de la qualité de vie globale plus importante avec une diminution significative des douleurs (+9 points, $p=0.04$) et une augmentation des capacités physiques (+8 points, $p=0.003$), comparativement au premier groupe. Les domaines de la santé psychique et de la vie sociale étaient significativement améliorés dans les deux groupes mais le fait de pratiquer l'APA au moins 3 fois par semaine semblait être un facteur influençant positivement la santé mentale (+14 points pour le groupe 2 contre 8 points pour le groupe 1).

	M0 (n=35)	M3 (n=35)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.5 (sd=0.16)	0.5 (sd=0.19)	0.770033	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.64 (sd=0.22)	0.69 (sd=0.24)	0.127149	Paired t-test
Limitation physique	0.35 (sd=0.3)	0.61 (sd=0.34)	0.000221	Paired t-test
Limitation psychique	0.55 (sd=0.4)	0.67 (sd=0.39)	0.160718	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.42 (sd=0.2)	0.5 (sd=0.17)	0.00467	Paired t-test
Douleurs	0.56 (sd=0.21)	0.63 (sd=0.22)	0.055618	Paired Wilcoxon
Santé psychique	0.54 (sd=0.19)	0.62 (sd=0.16)	0.009041	Paired t-test
Vie sociale	0.61 (sd=0.24)	0.7 (sd=0.21)	0.043826	Paired Wilcoxon

Tableau 17 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients pratiquant l'APA 1 ou 2 fois par semaine

	M0 (n=23)	M3 (n=23)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.5 (sd=0.21)	0.55 (sd=0.24)	0.098505	Paired t-test
Capacité physique	0.67 (sd=0.23)	0.75 (sd=0.2)	0.002776	Paired Wilcoxon
Limitation physique	0.52 (sd=0.38)	0.66 (sd=0.37)	0.094696	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.54 (sd=0.42)	0.75 (sd=0.32)	0.056721	Paired t-test
Vitalité	0.47 (sd=0.2)	0.57 (sd=0.19)	0.019033	Paired t-test
Douleurs	0.54 (sd=0.2)	0.63 (sd=0.21)	0.039767	Paired Wilcoxon
Santé psychique	0.55 (sd=0.2)	0.69 (sd=0.16)	0.000393	Paired t-test
Vie sociale	0.6 (sd=0.23)	0.7 (sd=0.27)	0.046132	Paired t-test

Tableau 18 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 chez les patients pratiquant l'APA 3 fois par semaine ou plus

La durée déclarée des séances était d'1h pour la grande majorité des patients (63,8%) et le planning des séances APA fourni par les éducateurs comportait uniquement des séances d'1h. Il a donc été décidé de ne pas inclure cette variable dans la comparaison des scores, afin d'éviter des biais d'analyse.

L'intensité de l'AP jouait un rôle sur les douleurs perçues. Une activité d'intensité faible pendant 3 mois était perçue comme aggravant les douleurs (-15 points, $p=0.34$) et une activité d'intensité modérée à intense était bénéfique, avec un soulagement significatif des douleurs plus important pour une intensité modérée (+12 points, $p=0.0003$).

Une intensité faible d'AP avait, quant à elle, de meilleurs résultats sur les limitations psychiques (+27 points, $p=0.042$). De façon générale, une intensité modérée était significativement liée à une plus grande amélioration de la qualité de vie. La pratique d'un exercice très intense n'entraînait pas significativement de bénéfice comparé à celle d'un exercice modéré. Ces résultats sont résumés dans les tableaux 14 à 16.

	M0 (n=6)	M3 (n=6)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.47 (sd=0.15)	0.48 (sd=0.23)	0.822044	Paired t-test
Capacité physique	0.54 (sd=0.22)	0.69 (sd=0.26)	0.009283	Paired t-test
Limitation physique	0.38 (sd=0.21)	0.58 (sd=0.3)	0.141235	Paired t-test
Limitation psychique	0.56 (sd=0.34)	0.83 (sd=0.28)	0.04222	Paired t-test
Vitalité	0.44 (sd=0.22)	0.61 (sd=0.2)	0.007119	Paired t-test
Douleurs	0.8 (sd=0.2)	0.65 (sd=0.28)	0.329478	Paired t-test
Santé psychique	0.57 (sd=0.23)	0.66 (sd=0.23)	0.163633	Paired t-test
Vie sociale	0.69 (sd=0.29)	0.79 (sd=0.17)	0.383343	Paired t-test

Tableau 19 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité faible

	M0 (n=42)	M3 (n=42)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.52 (sd=0.17)	0.52 (sd=0.19)	0.917978	Paired Wilcoxon
Capacité physique	0.7 (sd=0.22)	0.73 (sd=0.23)	0.091977	Paired Wilcoxon
Limitation physique	0.4 (sd=0.34)	0.65 (sd=0.34)	0.000431	Paired Wilcoxon
Limitation psychique	0.56 (sd=0.43)	0.69 (sd=0.38)	0.082627	Paired Wilcoxon
Vitalité	0.44 (sd=0.2)	0.53 (sd=0.19)	0.010594	Paired Wilcoxon
Douleurs	0.53 (sd=0.19)	0.65 (sd=0.18)	0.00033	Paired t-test
Santé psychique	0.56 (sd=0.2)	0.65 (sd=0.16)	0.000847	Paired t-test
Vie sociale	0.62 (sd=0.22)	0.72 (sd=0.22)	0.016316	Paired Wilcoxon

Tableau 20 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité modérée

	M0 (n=10)	M3 (n=10)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.41 (sd=0.2)	0.52 (sd=0.27)	0.041274	Paired t-test
Capacité physique	0.53 (sd=0.19)	0.66 (sd=0.18)	0.033284	Paired t-test
Limitation physique	0.5 (sd=0.41)	0.6 (sd=0.43)	0.399361	Paired t-test
Limitation psychique	0.5 (sd=0.39)	0.67 (sd=0.35)	0.299002	Paired t-test
Vitalité	0.41 (sd=0.19)	0.5 (sd=0.13)	0.200179	Paired t-test
Douleurs	0.48 (sd=0.16)	0.54 (sd=0.28)	0.563551	Paired t-test
Santé psychique	0.48 (sd=0.15)	0.59 (sd=0.13)	0.013681	Paired t-test
Vie sociale	0.5 (sd=0.24)	0.58 (sd=0.26)	0.278873	Paired t-test

Tableau 21 : Evaluation de la qualité de vie à M0 et M3 pour une activité d'intensité très intense

3.7. Description des perdus de vue

		Perdus de vue (n=20) Effectifs (%) ou Moyenne (Sd)
Age		57.65 (sd=12.19)
Sexe		
	Femme	13 (65%)
	Homme	7 (35%)
Médecin prescripteur		
	médecin généraliste	9 (45%)
	médecin spécialiste	7 (35%)
	médecin du sport	0 (0%)
	aucun	4 (20%)
Pathologies		
	Métaboliques	6 (30%)
	Pathologie d'organes	6 (30%)
	Syndrome anxieux ou Dépression	6 (30%)
	Douleurs chroniques	6 (30%)
	Suivi après cancer	9 (45%)

Tableau 22 : Caractéristiques de la population perdue de vue

Les qualités intrinsèques de la population perdue de vue étaient comparables à celles de la population étudiée. Concernant les pathologies, on remarquait un taux particulièrement élevé de patients atteints de cancer (45% contre 20.7% dans la population incluse).

Une comparaison des scores à M0 entre les patients inclus et ceux perdus de vue a montré que ces derniers avaient une qualité de vie initiale très légèrement inférieure à celle des patients étudiés.

	M0 Inclus (n=58)	M0 Perdus de vue (n=6)	<i>p-value</i>	test
Santé générale	0.5 (sd=0.2)	0.4 (sd=0.2)	0.013	t-test
Capacité physique	0.7 (sd=0.2)	0.6 (sd=0.2)	0.4943	Wilcoxon
Limitation physique	0.4 (sd=0.3)	0.4 (sd=0.4)	0.557	Wilcoxon
Limitation psychique	0.5 (sd=0.4)	0.4 (sd=0.4)	0.2681	Wilcoxon
Vitalité	0.4 (sd=0.2)	0.4 (sd=0.2)	0.2062	t-test
Douleurs	0.6 (sd=0.2)	0.5 (sd=0.3)	0.9351	Wilcoxon
Santé psychique	0.5 (sd=0.2)	0.5 (sd=0.2)	0.9646	t-test
Vie sociale	0.6 (sd=0.2)	0.5 (sd=0.2)	0.2901	Wilcoxon

Tableau 23 : Comparaison de la qualité de vie à M0 dans la population étudiée et chez les perdus de vue

4. DISCUSSION

4.1. Interprétation des résultats et comparaison avec la littérature

L'objectif de l'étude était de mesurer l'évolution de la qualité de vie chez des patients atteints de pathologies chroniques pratiquant l'APA en Seine-Maritime. Notre étude a permis de conclure que la pratique de 3 mois d'APA entraînait une amélioration statistiquement significative de la qualité de vie (amélioration des 5 scores composant le critère de jugement principal). 75% des patients rapportaient une diminution de leurs douleurs ainsi qu'une amélioration de leur capacité physique. La sensibilité au changement a été prise en compte ce qui garantit également la pertinence clinique des résultats, avec un effet bénéfique sur la qualité de vie cliniquement ressentie par le patient (le seuil de changement de +3 points par score était largement dépassé).

Une observation détaillée a montré une augmentation dans tous les scores du SF-36, y compris les domaines des limitations physiques et psychiques. Cependant, lorsque nous avons représenté graphiquement ces deux scores (voir figure 10), il était clair que les valeurs présentaient une dispersion importante, avec 50% des patients ne signalant aucune amélioration dans ces catégories. Il est important de noter que ces deux dimensions ne font pas partie de notre critère de jugement principal, car elles n'ont pas été validées comme un changement cliniquement significatif. En revanche, les cinq dimensions qui ont été validées ont montré une distribution beaucoup plus homogène au sein de notre échantillon. Cela met en évidence une amélioration cliniquement significative pour la plupart des participants dans ces cinq dimensions, alors que l'amélioration perçue s'est avérée inconstante pour les limitations physiques et psychiques. Ces résultats viennent soutenir ainsi l'utilité du modèle en 5 dimensions pour évaluer l'évolution de la qualité de vie.

Une étude prospective menée sur une période de 16 mois au Danemark en 2011 a révélé des conclusions similaires, indiquant une amélioration significative de la qualité de vie parmi les participants engagés dans des programmes d'APA. Cependant, il convient de noter que l'évaluation réalisée par le biais du questionnaire SF-12 (version réduite du SF-36), peut s'avérer moins sensible pour appréhender de manière adéquate les tendances d'évolution (96). De manière similaire, une autre étude prospective conduite entre 2017 et 2021 portant sur les avantages d'un programme de sport sur ordonnance à Caen, a également constaté une amélioration significative de la qualité de vie. L'analyse de cette étude a été plus exhaustive, en incluant des critères objectifs permettant d'évaluer les gains physiques (tels que le test de marche de 6 minutes, le *Time Up & Go*...etc.). Cependant, l'utilisation d'un critère de jugement multiple ainsi que du questionnaire SF-12 pour mesurer l'évolution de la qualité de vie a introduit plusieurs biais de mesures (97).

Une étude plus récente menée en 2023, se focalisant sur le même dispositif à Caen, a également indiqué une tendance à une amélioration plus prononcée de la qualité de vie chez les individus souffrant de pathologies psychiatriques et de douleurs chroniques.

Toutefois, l'utilisation d'un questionnaire non validé a entravé la fiabilité des résultats de cette étude (98).

Dans notre échantillon, les analyses bivariées ont identifié deux variables comme des facteurs prédictifs d'amélioration de la qualité de vie suite à la pratique de l'APA : le sexe féminin et la tranche d'âge entre 56 et 65 ans. Ces constations sont cohérentes avec une méta-analyse parue en 2011 qui a évalué l'efficacité des interventions en matière d'exercice sur la qualité de vie des patients atteints de cancer, et qui a également montré des résultats supérieurs chez les femmes (99).

Selon le rapport de 2017 publié par Santé Publique France, les hommes signalent une meilleure santé que les femmes et ont tendance à recourir moins fréquemment aux soins, même à âge équivalent (75). L'explication possible de la surreprésentation des femmes parmi les participants à l'APA et des meilleurs résultats obtenus dans ce groupe pourrait donc résider dans un niveau d'intérêt plus élevé pour leur propre santé, par rapport aux hommes.

D'une manière surprenante, les patients âgés de plus de 65 ans ont signalé une meilleure qualité de vie initiale que leurs homologues plus jeunes, en dépit de la forte prévalence de maladies chroniques et de comorbidités au sein de cette population. Étant donné que l'évaluation de la qualité de vie est une mesure subjective qui dépend des objectifs personnels, il est plausible que les patients de plus de 65 ans engagés dans l'APA aient une perception différente de leur qualité de vie. Les douleurs et les limitations physiques peuvent être perçues de manière moins négative dans cette tranche d'âge par rapport aux autres groupes.

La population des 46-65 ans était celle déclarant le plus de douleurs initialement quand les patients de moins de 45 ans déploraient une altération de leur santé psychique. On peut supposer que ces données sont liées aux troubles dont souffrent les patients à cet âge ; les pathologies mentales étant plus souvent retrouvées chez les jeunes et les limitations augmentant avec le temps (20% des individus déclarent se sentir limités après 55 ans) (75). Il est intéressant de noter que l'amélioration de la qualité de vie après trois mois de pratique d'APA était principalement observée dans les domaines qui présentaient une détérioration initiale importante. Par exemple, il y a eu une diminution significative des douleurs observée uniquement chez les patients âgés de 46 à 65 ans (+14 points, $p=0.04336$). Cette observation renforce la notion qu'il est bénéfique d'établir des objectifs personnalisés en concertation avec le patient avant de commencer l'APA. Néanmoins, il est important de noter que le faible échantillon pourrait avoir conduit à une surestimation de l'effet.

L'amélioration de la qualité de vie était significativement plus importante pour les patients atteints de cancer et les patients souffrant de troubles mentaux (dépression et syndrome anxieux) comparativement aux autres maladies (amélioration significative de 4 scores sur les 5 composant le critère de jugement principal). Ces résultats coïncident avec les

nombreuses méta-analyses, essais et revues de la littérature démontrant une amélioration de la qualité de vie par l'APA dans les pathologies cancéreuses, pendant ou après traitement (35,100,101). Dans le cadre de la dépression, un essai contrôlé randomisé sur 156 patients confirmait les bénéfices de l'APA sur la qualité de vie, en relevant une efficacité similaire entre un traitement par Sertraline et 16 semaines d'exercice aérobique (102).

Pour les pathologies cancéreuses, l'amélioration était plus marquée sur le domaine de la capacité physique (+16 points, $p=0.023$) avec une diminution significative des limitations et des douleurs (+20 points, $p=0.013$). A contrario, chez les patients anxieux ou dépressifs, l'amélioration de la qualité de vie significative concernait le domaine de la vie sociale (+18 points, $p=0.016$) alors qu'une aggravation des douleurs était notifiée (-3 points). Ces données peuvent s'expliquer par le fait que les patients atteints de cancer souffrent particulièrement du déconditionnement et des douleurs physiques liés à la maladie et ses traitements. Le soulagement des douleurs et l'amélioration de leur capacité physique tiennent donc une place importante dans l'évaluation de leur qualité de vie. Alors que, les patients atteints de pathologies mentales sont plus sensibles à l'amélioration de leur santé psychique et accordent plus d'importance à leur lien social, témoin de leurs préoccupations actuelles. Au total, cela confirme que le SF-36 est un bon instrument pour évaluer la qualité de vie subjective, perçue par le patient en fonction de ses objectifs et de ses inquiétudes. Néanmoins, la petite taille de l'échantillon ($n=12$ pour les pathologies cancéreuses) et la prédominance féminine (81% pour les pathologies mentales) ont pu amener à une surestimation des résultats.

Le domaine le plus impacté positivement par l'APA était celui de la santé psychique, avec une amélioration significative de ce score retrouvé pour toutes les pathologies. Ces résultats correspondent à ceux de la littérature utilisant le domaine à 2 dimensions du SF-36 : augmentation de 18,8% pour le score mental comparativement à 4,5% pour le score physique (103). Dans une étude de 2013, les participants ont mis l'accent sur les avantages sociaux et émotionnels plutôt que les avantages physiques en citant « la confiance en soi, l'énergie, le soulagement du stress, l'autodiscipline » ou encore « le fait de se sentir mieux » comme bienfait premier de l'activité physique (9).

Une tendance à l'évolution positive de la qualité de vie était retrouvée pour toutes les pathologies mais cette amélioration n'était pas significative chez les patients atteints de douleurs chroniques. Une population plus difficile à interroger et de nombreux facteurs confondants pouvant influencer négativement les réponses sur la qualité de vie (événements intercurrents, poussées de maladies inflammatoires...etc.) peuvent être des pistes d'explication. Pourtant la littérature contient de nombreuses preuves sur les bénéfices de l'APA dans la réduction des douleurs, notamment dans le cadre de l'arthrose, des rhumatismes inflammatoires et des dorsalgies chroniques (par des programmes spécifiques orientés sur le renforcement musculaire, la mobilité et la proprioception) (6).

Un essai randomisé suédois sur 264 patients atteints d'arthrose du genou et de la hanche, comparaît une prise en charge par un programme d'exercices supervisés (n=195) et une prise en charge standard (n=69). Les auteurs observaient une amélioration significative des douleurs évaluée par échelle visuelle analogique (- 7 ; - 13 à - 2 ; $p < 0,01$) et une amélioration de la qualité de vie (- 0,17 ; - 0,24 à - 0,10 ; $p < 0,001$) en faveur du groupe pratiquant l'APA. La qualité de vie, évaluée par l'échelle EQ-5D, constituait un critère secondaire de leur étude, il était donc difficile de conclure à une réelle évolution positive de cette dernière (104). L'évaluation sur 6 mois d'un programme sportif spécialisé pour les patients atteints de fibromyalgie, a également mis en évidence une amélioration significative de la qualité de vie à partir du 4^e mois, mesurée par un questionnaire d'impact de la fibromyalgie (QIF). Une diminution significative des douleurs et de la fatigue étaient observées dès le 1^{er} mois (105). Chez des patients souffrant de lombalgies chroniques, l'efficacité des programmes d'APA a été démontrée dès le 3^e mois de pratique mais l'effet s'estompe ensuite dû au manque d'observance (106).

En conclusion, pour obtenir des résultats plus solides quant à l'efficacité de l'APA dans la gestion des douleurs chroniques, il serait préférable d'utiliser un questionnaire spécifiquement dédié aux douleurs (comme le *Multidimensional Pain Inventory*) ou plus adapté à la pathologie (par exemple un questionnaire spécifique à la fibromyalgie ou à la lombalgie). Il serait également pertinent d'étudier les effets d'un programme d'APA spécifiquement conçu pour cette problématique, ou encore de mener des études sur une durée plus étendue. Bien que notre étude n'ait pas pu fournir de conclusion significative quant aux bénéfices de l'APA pour les douleurs chroniques, il est important de noter que sa prescription reste pertinente compte tenu d'une balance bénéfice-risque favorable pour cette population fréquemment rencontrée en consultation de médecine générale.

Chez les patients atteints de syndrome métabolique, une tendance à l'amélioration de la qualité de vie avec une amélioration de tous les scores du SF-36 était remarquée, sans que l'effet soit statistiquement significatif. Ces données coïncidaient avec celles de la littérature qui ne retrouvent pas d'amélioration significative du SF-36 après 6 mois de pratique d'APA chez des patients diabétiques (107). Il en va de même pour une étude incluant 408 sujets, dans laquelle l'efficacité de 8 semaines de réentraînement aérobique sur la qualité de vie chez des hommes atteints de syndrome métabolique, n'a pas été prouvée (108). Une étude de cohorte rétrospective évaluant l'impact du dispositif « Sport sur Ordonnance » à la Réunion, avec la qualité de vie comme critère secondaire, a montré une amélioration de celle-ci après 3 mois de pratique, sans toutefois permettre une conclusion significative (109). On peut supposer qu'une durée d'intervention prolongée ou une augmentation du volume d'entraînement pourrait potentiellement entraîner un bénéfice plus important pour ce type de pathologie.

Parmi les facteurs qui ont exercé une influence positive sur la qualité de vie, une activité physique d'intensité modérée à intense ainsi qu'un rythme de pratique de 3 fois par

semaine ou plus ont été identifiés comme favorables. Ces données concordent avec le seuil recommandé par l'OMS de 150 minutes d'AP modérée par semaine et elles sont également en accord avec les constatations de la littérature (110). L'efficacité de l'AP d'intensité modérée à intense, comparativement à une AP de moindre intensité, a aussi été démontrée en ce qui concerne la qualité de vie des patientes en cours de traitement pour un cancer du sein ($p < 0,001$) (111).

L'intensité modérée de l'AP soulageait de façon plus importante les douleurs qu'une activité d'intensité faible ou intense (+12 points, $p = 0.00033$). Dans la littérature, les METs apparaissent également comme prédicteur important de l'efficacité de l'intervention avec un meilleur bénéfice à court terme des activités d'intensité modérée. Une évolution substantielle de la qualité de vie avec une intensité élevée d'exercice est observée dans des études plus longues (supérieures à 13 semaines) (99). Une méta-analyse de Carayol et al sur les facteurs influençant l'efficacité de l'exercice physique conseille également la prescription d'une AP modérée pour lutter contre la fatigue (112). Cette observation peut être présentée comme un argument en faveur de la promotion de l'AP d'intensité modérée auprès des patients souffrant de douleurs et susceptibles de ressentir des réticences à sa pratique

La validité externe de l'étude est faible, en raison de l'absence d'information sur le nombre de patients pratiquant l'APA en Seine-Maritime. Cependant, le caractère multicentrique de l'étude a contribué à améliorer sa représentativité vis-à-vis de la population cible. Il est à noter que les caractéristiques intrinsèques de notre échantillon (âge moyen de 54 ans et population majoritairement féminine à 67,2%) étaient comparables à celles observées chez les patients pratiquant l'APA dans la littérature. Cela est notamment le cas pour l'étude menée à Caen, où la population était composée à 68,2% de femmes avec un âge moyen de 52 ans (97). De plus, la proportion de participants de plus de 65 ans dans notre échantillon (19%), était en adéquation avec la représentativité des patients atteints de pathologie chronique en Seine-Maritime, estimée à 21,6% en 2021 (113). Toutefois, on ne peut pas exclure que les patients de notre étude étaient volontaires pour pratiquer l'APA, impliqués dans une démarche d'amélioration de leur qualité de vie, et que leur état de santé pouvait être supérieur à celui de la population générale atteinte de pathologie chronique.

4.2. Forces de l'étude

Le critère de jugement principal représenté par l'amélioration des 5 scores du SF-36 sensibles au changement était cliniquement pertinent pour répondre à l'objectif de l'étude. On constate une rareté d'études qui ont utilisé ce modèle à 5 dimensions du SF-36. La majorité opte plutôt pour le modèle à 2 dimensions générant deux scores (physique et mental), toutefois, cela entraîne une perte d'informations significative.

Le choix de l'outil de mesure ainsi que l'approche d'auto-administration des données se sont avérés particulièrement appropriés pour évaluer la qualité de vie et assurer

l'authenticité des réponses. Le questionnaire SF-36, qui est validé pour l'évaluation de la qualité de vie, a permis une fiabilité de réponse en comparaison avec des questionnaires non validés en matière de qualité de vie (114).

La méthode de collecte des informations par le biais de questionnaire s'est révélée être rapide, simple et peu exigeante en termes de ressources. Les relances par mail et téléphone, ainsi que les entretiens personnalisés menés avec chaque structure de santé, ont contribué à accroître le taux de participation. Le recueil des questionnaires par le même intervenant APA à la fois au début (M0) et à 3 mois (M3) a permis de limiter le nombre de perdus de vue.

4.3. Limites et biais

Cette étude présente différents biais, notamment en raison du nombre important de structures n'ayant pas répondu, ce qui a induit un biais de sélection significatif. Les non-réponses peuvent être attribuées à un manque d'intérêt pour l'étude de la part des éducateurs en APA, ou encore à une absence de temps pour répondre aux sollicitations, ce qui pourrait potentiellement affecter l'accès des patients à l'APA dans ces structures. Ainsi, le recrutement s'est effectué au sein de structures volontaires, et la population étudiée était composée de patients qui n'avaient pas préalablement opté pour leur participation. Il est important de noter qu'aucun patient répondant aux critères de sélection dans chaque centre inclus n'a refusé de prendre part à l'étude, ce qui a contribué à une approche de recrutement se rapprochant davantage d'une randomisation.

Il convient de noter un important biais d'information dans cette étude, dû au fait que les patients ont eux-mêmes rempli le questionnaire. Cette approche peut avoir entraîné des erreurs d'évaluation en raison d'une éventuelle incompréhension des questions ou de jugements erronés concernant leur propre pathologie. Des résultats divergents ont pu être observés, comme par exemple dans le cas des limitations : un patient déclarant ne pas être limité du tout pour marcher plus d'1 km, mais se déclarant limité pour marcher une centaine de mètres. De même, certains patients cochant la case des douleurs chroniques ont pu déclarer une intensité nulle de douleur, tout en étant fortement limités par ces douleurs dans leur vie quotidienne. Ce biais de classement non-différentiel (l'erreur affectant tous les groupes de manière identique) peut avoir entraîné une perte de puissance statistique et une sous-estimation de l'effet observé.

De plus, il est important de signaler un biais de mémorisation inhérent aux questions portant sur l'état de santé des quatre dernières semaines. Par ailleurs, un biais d'ordre séquentiel a également pu influencer les résultats, du fait de la réalisation des évaluations à des intervalles de temps étendus, permettant ainsi à la maladie d'évoluer. Toutefois, il convient de noter que les biais de mesure ont été minimisés grâce à une méthode de collecte

des données reproductible, uniforme pour tous les participants, et réalisée dans les mêmes conditions de remplissage à la période de 0 et 3 mois.

Dans le contexte de cette étude, il n'a pas été possible d'effectuer une analyse en double aveugle. Parmi les biais de classement, il convient de noter que la multiplication des questions et des analyses bivariées pourrait potentiellement surestimer les conclusions sur l'effet de l'APA. En outre, des facteurs de confusion liés au moment de la rédaction du questionnaire par le patient pourraient avoir interféré avec la mesure de la qualité de vie, tels que des événements de vie, une évolution de la maladie, ou simplement les variations saisonnières (le premier questionnaire ayant été administré en hiver et le deuxième au printemps).

Les programmes d'APA présentaient des variations d'une structure à l'autre en termes de fréquence des séances et de durée, ainsi que des différences dans le modèle de pratique adopté, qu'il s'agisse d'exercices individuels réalisés au domicile du patient ou d'une pratique en groupe dans une salle. La réussite de ces programmes d'APA dépend en partie des compétences et de l'attitude de l'encadrant, notamment de son empathie, sa bienveillance et sa capacité d'écoute. Ce facteur pourrait être considéré comme un biais de performance, également appelé biais d'exécution, qui peut influencer les résultats d'une étude en fonction de la manière dont les interventions sont mises en œuvre dans différentes structures ou par différents intervenants.

Le nombre de patients perdus de vue a entraîné un biais d'attrition important. Les perdus de vue les plus nombreux étaient liés aux résultats de l'étude (dégradation de leur état de santé ou arrêt de l'APA par baisse de motivation), ce qui a pu surestimer les bénéfices de l'APA. L'analyse en intention de traiter (ITT) n'aurait alors pas permis de neutraliser ce biais. D'autres perdus de vue, étaient liés à un faible intérêt pour l'étude (questionnaire non rendu). Bien que les relances aient contribué à atténuer ce biais, il demeure néanmoins significatif. Il est à noter que ce phénomène pourrait avoir été accentué par l'intermédiaire de l'intervenant APA entre le patient et l'analyste. Une approche directe du recrutement auprès des patients, avec une présentation formalisée pour susciter leur intérêt et leur compréhension, aurait pu contribuer à limiter ce biais.

Cette étude, bien qu'elle ne puisse être qualifiée de haut niveau de preuve, trouve néanmoins des appuis dans les données de la littérature qui convergent toutes dans la même direction. En considération de ces résultats et de la balance positive entre les bénéfices et les risques de l'APA, il est justifié d'encourager la prescription de l'APA aux patients souffrant de pathologies chroniques

4.4. Perspectives

Les études visant à évaluer les avantages de l'APA sont sujettes à de multiples biais. Une standardisation des protocoles d'APA au niveau national ou international pourrait contribuer à améliorer la validité tant interne qu'externe de ces études. Dans la pratique, les patients ont rarement accès à des programmes d'APA spécifiques selon leur pathologie. Ceci peut s'expliquer en partie par le nombre limité de participants, provoquant souvent un regroupement de patients en fonction de leurs limitations, avec la pratique de divers types d'activités physiques. L'essor de la prescription d'APA en France pourrait entraîner l'expansion des infrastructures dédiées et offrir la possibilité de développer des protocoles adaptés à chaque pathologie (comme le diabète, l'AOMI, etc.) ou d'affiner la personnalisation des séances pour obtenir des bénéfices optimaux.

De plus, il serait intéressant d'évaluer la motivation des patients à travers des tests standardisés (tels que l'échelle Emaps), ainsi que les facteurs qui influent sur leur engagement à long terme dans l'AP. Cette démarche permettrait d'identifier les leviers favorisant la pratique régulière de l'AP.

Pour favoriser la promotion de l'APA, une mesure envisageable serait le remboursement des séances par la sécurité sociale dans le cadre du parcours de soins des affections de longue durée (ALD). Par ailleurs, la création d'une consultation dédiée, intitulée "sport sur ordonnance" et assortie d'une valorisation financière pourrait inciter les médecins généralistes à prescrire davantage l'APA.

En outre, il serait pertinent d'évaluer les effets de l'APA sur la qualité de vie à plus long terme, ainsi que son impact au sein de la population pédiatrique. Ces pistes d'étude fourniraient des informations précieuses pour mieux comprendre les bénéfices à long terme de l'APA et son application chez des groupes spécifiques.

5. CONCLUSION

Cette étude s'est attachée à évaluer l'impact de l'APA sur la qualité de vie des patients souffrant de pathologies chroniques en Seine-Maritime et d'en préciser les facteurs pouvant l'influencer.

Les résultats ont démontré de manière significative que trois mois de pratique d'APA conduisaient à une amélioration de la qualité de vie globale. L'amélioration portait sur tous les aspects de la qualité de vie avec une évolution plus marquée concernant le domaine de la santé psychique et celui de la vie sociale. Par ailleurs, 75% des patients observaient une diminution de leurs douleurs et une amélioration de leur capacité physique.

Les sous-groupes de patients de sexe féminin, âgés de 56 à 65 ans et atteints de cancer ou de troubles mentaux semblaient bénéficier davantage des bienfaits de l'APA. De même, une pratique d'APA d'intensité modérée à une fréquence de 3 fois par semaine ou plus, serait un facteur favorisant l'amélioration de la qualité de vie.

La mesure subjective de l'état de santé par le patient constituait à la fois une force mais également une limite avec des erreurs d'évaluation lors du remplissage des questionnaires. Malgré les nombreux biais observés, la convergence avec les données existantes dans la littérature et la balance favorable entre bénéfices et risques de l'APA justifient la recommandation de sa prescription pour les patients atteints de pathologies chroniques.

Une évaluation de la motivation des patients et des facteurs influençant leur engagement dans une pratique d'AP à long terme permettraient d'affiner les stratégies de promotion d'un mode de vie actif. Tandis qu'une standardisation des protocoles d'APA au niveau national devrait être envisagée pour en accroître les bénéfices.

DE LA SÉDENTARITÉ À L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Limitier son temps passé assis **est aussi important** que faire de l'activité physique
Être trop sédentaire **n'est pas bon pour la santé**, même si on est physiquement actif

SÉDENTARITÉ

C'est le temps passé assis ou allongé dans la journée (hors sommeil).

Les déplacements motorisés
(la voiture, le bus, la trottinette électrique...)



Le temps de travail sédentaire
(devant un ordinateur, en réunion...)



Les temps de loisirs ou domestiques sédentaires
(regarder la TV, les jeux vidéos, lire un livre...)



ACTIVITÉ PHYSIQUE

C'est l'ensemble des mouvements réalisés au quotidien.

Les déplacements actifs
(le vélo, la marche, la trottinette...)



Le temps de travail actif
(pauses actives, utilisation des escaliers, métiers manuels...)



Les temps de loisirs ou domestiques actifs
(le sport, le bricolage, le jardinage, le ménage...)



Annexe 2 - Questionnaire de Marshall

Cet auto-questionnaire en deux questions, permet de repérer rapidement les patients inactifs. Pour un score supérieur ou égal à 4, le patient est jugé « suffisamment actif », pour un score entre 0 et 3 le patient est jugé « insuffisamment actif »

Nom Prénom

Combien de fois par semaine faites-vous 20 minutes d'activité physique intense au point de ou de haleter

Par exemple : jogging, port de charge lourde, aérobic ou cyclisme à allure rapide,

- Plus de 3 fois par ☐ (score4)
- 1 à 2 fois par ☐ (score2)
- Jamai ☐ (score0)

.....

Combien de fois par semaine faites-vous 30 minutes d'activité physique modérée, ou de la qui augmente votre fréquence cardiaque ou qui vont font respirer plus fort que

Par exemple : tondre la pelouse, porter des charges légères, faire du vélo à allure modérée ou jouer du tennis en double, etc.

- Plus de 5 fois par ☐ (score4)
- 3 à 4 fois par ☐ (score2)
- 1 à 2 fois par ☐ (score1)
- Jamai ☐ (score0)

Score du patient

Annexe 3 – Questionnaire d’auto-évaluation du niveau d’activité physique de Ricci et Gagnon

TEST D'AUTO EVALUATION

(D'après J. Ricci et L. Gagnon, université de Montréal, modifié par F. Laureyns et JM. Séné)

Le questionnaire d’auto-évaluation permet de déterminer votre profil : inactif, actif ou très actif ?

Calculez en additionnant le nombre de points (1 à 5) correspondant à la case cochée à chaque question.

	POINTS					SCORES
	1	2	3	4	5	
(A) COMPORTEMENTS SEDENTAIRES						
Combien de temps passez-vous en position assise par jour (loisirs, télé, ordinateur, travail, etc.) ?	+ de 5 h ☐	4 à 5 h ☐	3 à 4 h ☐	2 à 3 h ☐	Moins de 2 h ☐	
Total (A)						
(B) ACTIVITES PHYSIQUES DE LOISIR (DONT SPORTS)						
Pratiquez-vous régulièrement une ou des activités physiques ?	Non ☐				Oui ☐	
A quelle fréquence pratiquez-vous l'ensemble de ces activités ?	1 à 2 fois / mois ☐	1 fois/ semaine ☐	2 fois/ semaine ☐	3 fois/ semaine ☐	4 fois/ semaine ☐	
Combien de minutes consacrez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique ?	Moins de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	Plus de 60 min ☐	
Habituellement comment percevez-vous votre effort ? Le chiffre 1 représentant un effort très facile et le 5, un effort difficile.	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	
Total (B)						
(C) ACTIVITES PHYSIQUES QUOTIDIENNES						
Quelle intensité d'activité physique votre travail requiert-il ?	Légère ☐	Modérée ☐	Moyenne ☐	Intense ☐	Très intense ☐	
En dehors de votre travail régulier, combien d'heures consacrez-vous par semaine aux travaux légers : bricolage, jardinage, ménages, etc. ?	Moins de 2 h ☐	3 à 4 h ☐	5 à 6 h ☐	7 à 9 h ☐	Plus de 10 h ☐	
Combien de minutes par jour consacrez-vous à la marche ?	Moins de 15 min ☐	16 à 30 min ☐	31 à 45 min ☐	46 à 60 min ☐	Plus de 60 min ☐	
Combien d'étages, en moyenne, montez-vous à pied chaque jour ?	Moins de 2 ☐	3 à 5 ☐	6 à 10 ☐	11 à 15 ☐	Plus de 16 ☐	
Total (C)						
Total (A)+(B)+(C)						

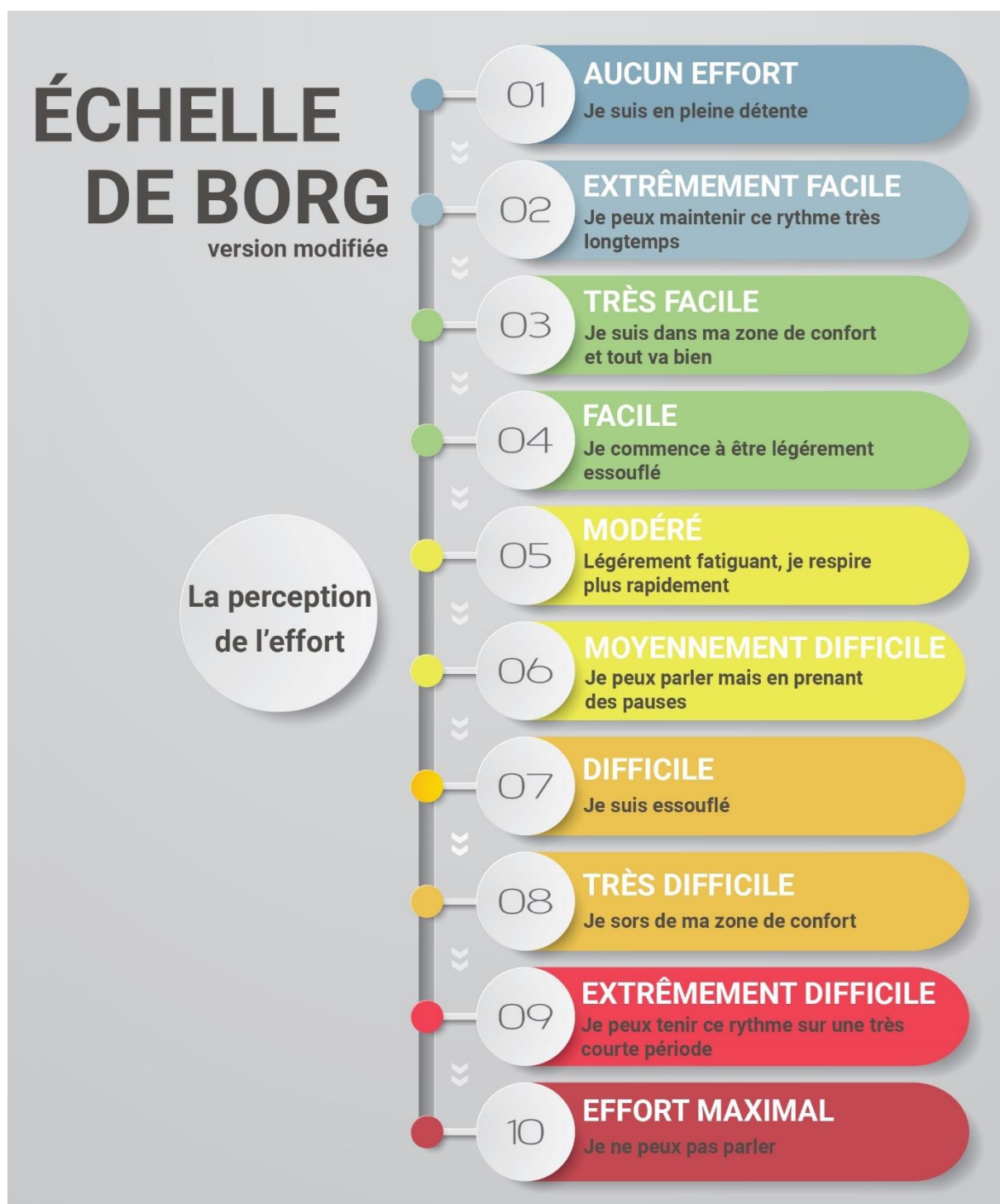
RESULTATS

- Moins de 18 : Inactif
- Entre 18 et 35 : Actif
- Plus de 35 : Très actif

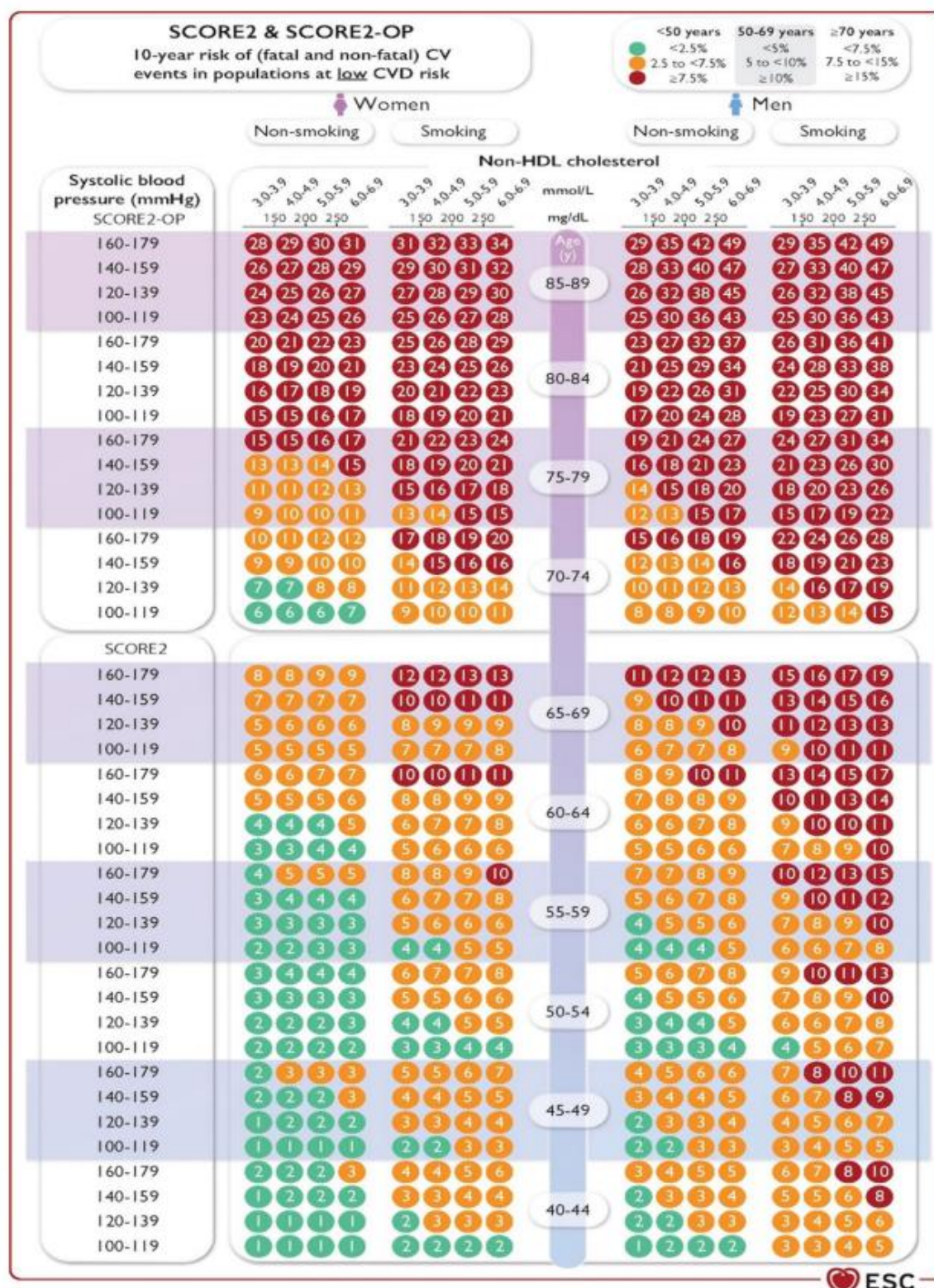
Annexe 4 – questionnaire Q-AAP+ sur l’aptitude à l’activité physique (HAS 2022)

QUESTIONS GÉNÉRALES SUR LA SANTÉ (Q-AAP+) :

Lisez les sept questions avec attention et répondez à chacune avec honnêteté, par oui ou par non.	oui	non
1. Votre médecin vous a dit que vous étiez atteint d’un problème cardiaque ☐ ou d’une hypertension artérielle ☐ ?	☐	☐
2. Ressentez-vous une douleur à la poitrine au repos, ou au cours de vos activités quotidienne ou lorsque vous faites de l’AP ?	☐	☐
3. Éprouvez-vous des pertes d’équilibre liées à des étourdissements ou avez-vous perdu conscience au cours des 12 derniers mois ? (Répondez non, si vos étourdissements étaient liés à de l’hyperventilation, y compris pendant une AP d’intensité élevée.)	☐	☐
4. Avez-vous déjà été diagnostiqué d’une autre maladie chronique (autres qu’une maladie cardiaque ou d’hypertension artérielle) ? <u>Listez les maladies ici</u> :	☐	☐
5. Prenez-vous actuellement des médicaments prescrits pour une maladie chronique ? <u>Listez les maladies et les médicaments ici</u> :	☐	☐
6. Avez-vous actuellement (ou avez-vous eu dans les 12 derniers mois) des problèmes osseux, articulaires, ou des tissus mous (muscle, ligament ou tendon) qui pourraient être aggravés par une augmentation d’AP ? (Répondez non, si vous avez déjà eu un problème dans le passé, mais qui ne limite pas votre pratique d’AP présente.) <u>Listez les problèmes ici</u> :	☐	☐
7. Votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous ne devriez pas faire d’AP sans supervision médicale ?	☐	☐



Annexe 6 - Score de risque cardiovasculaire SCORE2 et SCORE2-OP pour les pays à faible risque comme la France





Formulaire de prescription d'activité physique

Je soussigné(e), Docteur....., prescris une activité physique régulière et modérée.

Certifie avoir examiné ce jour M., Mme,

Né(e) le

Et n'avoir pas constaté, à la date de ce jour, de signes cliniques apparents, contre indiquant la pratique d'activité physique modérée et régulière dans le cadre du dispositif Vital'Action sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie.

Précautions et préconisations :

.....

.....

.....

☐ Je prescris de l'ETP associée à l'APA (Education Thérapeutique du Patient)

Certificat établi à la demande de l'intéressé(e) et remis en main propre pour faire valoir ce que de droit.

Valable pour une durée d'un an à compter de jour.

Cachet du médecin
(Obligatoire)

Téléphone :
Mail :

Fait à, le.....
Signature du médecin

VITAL'Action agit avec le soutien de l'ARS Normandie, la CPAM76, de la DRAJES Normandie, l'URML Normandie, La Métropole Rouen Normandie

Accueil et Contact :

Accueil : ancienne école Brévière, île Lacroix, Avenue Jacques Chastellain, 76100 Rouen
Siege social : VITAL'Action, Pôle Santé Sport, 1 Avenue Jacques Chastellain 76100 Rouen
Tél : 07.86.73.51.16 / vitalaction76@vitalaction.fr

Annexe 8 – Lettre d'information à destination des patients



Objet : Participation à une étude sur l'Activité Physique Adaptée

Madame, Monsieur,

Étudiante en médecine à l'Université de Rouen Normandie, je réalise une étude sur l'Activité physique adaptée (APA) dans le cadre de ma thèse. À ce titre, je me permets de vous solliciter après avoir obtenu vos coordonnées par l'intermédiaire de votre structure APA, afin de répondre à un bref questionnaire que vous trouverez en pièce jointe.

Si vous acceptez de participer à cette étude, je tiens à vous apporter les informations suivantes :

- L'ensemble des informations recueillies sont anonymisées et seront détruites dans un délai de trois mois suivant la soutenance de mon projet,
- Conformément au Règlement Général sur la Protection des Données EU-2016/679, vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de suppression, de limitation et de rétractation sur le traitement des données, droit que vous pouvez exercer en contactant le secrétariat de l'UFR santé de Rouen par téléphone 02 35 14 85 55 ou par voie postale à l'adresse :

UFR SANTE – faculté de médecine
22 Bd Gambetta, 76000 Rouen

En cas de difficulté, vous pouvez saisir le Délégué à la Protection des Données de l'Université de Rouen Normandie, par courriel à l'adresse dpo@univ-rouen.fr ou par voie postale à l'adresse :

Monsieur le Délégué à la Protection de Données
Direction Générale des Services
Université de Rouen Normandie
1, rue Thomas Becket
76821 Rouen

Si après nous avoir contacté, vous estimez que vos droits relatifs à la protection de vos données à caractère personnel n'ont pas été respectés, vous avez la possibilité d'introduire une réclamation auprès d'une autorité de contrôle sur le site <https://www.cnil.fr>.

Soyez assuré que je reste disponible pour répondre à vos éventuelles questions concernant ma requête.

Très sincèrement,

LASSERRE Pauline

THESE - ETUDE SUR LES BENEFICES DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE

Le but de cette étude est de mesurer l'évolution de votre qualité de vie après la pratique de 3 mois d'activité physique adaptée. Ce questionnaire comporte 15 questions sur votre état de santé, lors des quatre dernières semaines. La durée de réponse au questionnaire est d'environ 15 minutes. Cette étude se déroulera en deux temps : réponse au questionnaire avant de débiter l'activité physique puis réponse à ce même questionnaire après 3 mois d'activité physique. Les réponses sont complètement anonymes.

Votre identifiant : _____

3 premières lettres de votre nom de famille suivies des 2 premières lettres de votre prénom et de votre année de naissance

Ex : Jean Dupont né en 1960 sera DUPJE1960

1. Vous-êtes ?

- ☐ Un homme
- ☐ Une femme

2. Quel âge avez-vous ? _____

3. Pour quelle(s) indication(s) faites-vous de l'activité physique adaptée ? (Plusieurs réponses possibles)

- ☐ Etat anxieux ou dépressif
- ☐ Maladie métabolique (obésité, diabète ... etc.)
- ☐ Maladie cardiovasculaire (hypertension, insuffisance cardiaque ...etc.)
- ☐ Maladie respiratoire (asthme, bronchite chronique ...etc.)
- ☐ Maladie neurologique (Alzheimer, Parkinson ...etc.)
- ☐ Douleurs chroniques (lombalgie, fibromyalgie, rhumatisme, arthrose ... etc.)
- ☐ Suivi après cancer

4. Quel médecin vous a prescrit l'activité physique ? (1 réponse)

- ☐ Médecin généraliste
- ☐ Médecin du sport
- ☐ Médecin spécialiste (nutritionniste, psychiatre ou autre)
- ☐ Aucun médecin. Vous y êtes allés de vous-même

5. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : (1 réponse)

- ☐ Excellente
- ☐ Très bonne
- ☐ Bonne
- ☐ Médiocre
- ☐ Mauvaise

6. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ? (1 réponse)

- ☐ Bien meilleur que l'an dernier
- ☐ Plutôt meilleur
- ☐ A peu près pareil
- ☐ Plutôt moins bon
- ☐ Nettement moins bon

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état **physique** : (entourez la réponse de votre choix)

- Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	oui	non
- Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	oui	non
- Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	oui	non
- Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	oui	non

8. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état **émotionnel** (comme vous sentir triste, nerveux(se) ou déprimé(e)) : (entourez la réponse de votre choix)

- Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	oui	non
- Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	oui	non
- Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	oui	non

9. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis ou vos connaissances ? (1 réponse)

- ☐ Pas du tout
- ☐ Un petit peu
- ☐ Moyennement
- ☐ Beaucoup
- ☐ Enormément

10. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs physiques ?
(1 réponse)

- ☐ Nulle
- ☐ Très faible
- ☐ Faible
- ☐ Moyenne
- ☐ Grande
- ☐ Très grande

11. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ? (1 réponse)

- ☐ Pas du tout
- ☐ Un petit peu
- ☐ Moyennement
- ☐ Beaucoup
- ☐ Enormément

12. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à effectuer dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel.

	oui beaucoup limité(e)	oui peu limité(e)	non pas du tout limité(e)
Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport			
Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules			
Soulever et porter les courses			
Monter plusieurs étages par l'escalier			
Monter un étage par l'escalier			
Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir			
Marcher plus d'un km à pied			
Marcher plusieurs centaines de mètres			
Marcher une centaine de mètres			
Prendre un bain, une douche ou s'habiller			

13. Au cours de ces 4 dernières semaines ; y a-t-il eu des moments où votre état de santé ou émotionnel, vous a gêné(e) dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ? (1 réponse)

- ☐ En permanence
- ☐ Une bonne partie du temps
- ☐ De temps en temps
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

14. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti(e) ... :

(cochez 1 réponse par ligne)

	En permanence	Très souvent	Souvent	Quelquefois	Rarement	Jamais
..dynamique ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..très nerveux(se) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..découragé(e), que rien ne pouvait vous remonter le moral ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..calme et détendu(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..débordant(e) d'énergie ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..triste et abattu(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..épuisé(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..heureux(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..fatigué(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

15. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (cochez 1 réponse par ligne)

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt faux	Totalement faux
Je tombe malade plus facilement que les autres	☐	☐	☐	☐	☐
Je me porte aussi bien que n'importe qui	☐	☐	☐	☐	☐
Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis en excellente santé	☐	☐	☐	☐	☐

THESE - ETUDE SUR LES BENEFICES DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE
Questionnaire à 3 mois

Votre identifiant : _____

3 premières lettres de votre nom de famille suivies des 2 premières lettres de votre prénom et de votre année de naissance

Ex : Jean Dupont né en 1960 sera DUPJE1960

1. Quelle type d'activité physique adaptée faites-vous ? (Renforcement musculaire, cardio... etc.) :

2. A quelle fréquence faites-vous de l'activité physique (séance d'activité adaptée + pratique personnelle de sport) ? (1 réponse)

- ☐ 1 fois par semaine
- ☐ 2 fois par semaine
- ☐ 3 fois par semaine
- ☐ Plus de 3 fois par semaine

3. Quelle est la durée moyenne d'une séance d'activité physique adaptée ? (1 réponse)

- ☐ Moins d'1h
- ☐ 1h
- ☐ Plus d'1h

4. Comment ressentez-vous l'intensité de vos séances d'activité physique adaptée ? (1 réponse)

- ☐ Faible intensité
- ☐ Intensité modérée
- ☐ Très intense

5. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : (1 réponse)

- ☐ Excellente
- ☐ Très bonne
- ☐ Bonne
- ☐ Médiocre
- ☐ Mauvaise

6. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ? (1 réponse)

- ☐ Bien meilleur que l'an dernier
- ☐ Plutôt meilleur
- ☐ A peu près pareil
- ☐ Plutôt moins bon
- ☐ Nettement moins bon

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état **physique** : (entourez la réponse de votre choix)

- Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	oui	non
- Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	oui	non
- Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?	oui	non
- Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	oui	non

8. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état **émotionnel** (comme vous sentir triste, nerveux(se) ou déprimé(e)) : (entourez la réponse de votre choix)

- Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?	oui	non
- Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?	oui	non
- Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	oui	non

9. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis ou vos connaissances ? (1 réponse)

- ☐ Pas du tout
- ☐ Un petit peu
- ☐ Moyennement
- ☐ Beaucoup
- ☐ Enormément

10. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs physiques ?
(1 réponse)

- ☐ Nulle
- ☐ Très faible
- ☐ Faible
- ☐ Moyenne
- ☐ Grande
- ☐ Très grande

11. Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ? (1 réponse)

- ☐ Pas du tout
- ☐ Un petit peu
- ☐ Moyennement
- ☐ Beaucoup
- ☐ Enormément

12. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à effectuer dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel.

	oui beaucoup limité(e)	oui peu limité(e)	non pas du tout limité(e)
Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport			
Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules			
Soulever et porter les courses			
Monter plusieurs étages par l'escalier			
Monter un étage par l'escalier			
Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir			
Marcher plus d'un km à pied			
Marcher plusieurs centaines de mètres			
Marcher une centaine de mètres			
Prendre un bain, une douche ou s'habiller			

13. Au cours de ces 4 dernières semaines ; y a-t-il eu des moments où votre état de santé ou émotionnel, vous a gêné(e) dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ? (1 réponse)

- ☐ En permanence
- ☐ Une bonne partie du temps
- ☐ De temps en temps
- ☐ Rarement
- ☐ Jamais

14. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où vous vous êtes senti(e) ... :
(cochez 1 réponse par ligne)

	En permanence	Très souvent	Souvent	Quelquefois	Rarement	Jamais
..dynamique ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..très nerveux(se) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..découragé(e), que rien ne pouvait vous remonter le moral ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..calme et détendu(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..débordant(e) d'énergie ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..triste et abattu(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..épuisé(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..heureux(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
..fatigué(e) ?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

15. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (cochez 1 réponse par ligne)

	Totalement vrai	Plutôt vrai	Je ne sais pas	Plutôt faux	Totalement faux
Je tombe malade plus facilement que les autres	☐	☐	☐	☐	☐
Je me porte aussi bien que n'importe qui	☐	☐	☐	☐	☐
Je m'attends à ce que ma santé se dégrade	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis en excellente santé	☐	☐	☐	☐	☐

BIBLIOGRAPHIE :

1. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2022 [cité 4 juin 2023]. Manque d'activité physique et excès de sédentarité : une priorité de santé publique. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/manque-d%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-exc%C3%A8s-de-s%C3%A9dentarit%C3%A9-une-priorit%C3%A9-de-sant%C3%A9-publique>
2. SPF. Activité physique et sédentarité dans la population française. Situation en 2014-2016 et évolution depuis 2006-2007 [Internet]. [cité 11 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/activite-physique-et-sedentarite-dans-la-population-francaise.-situation-en-2014-2016-et-evolution-depuis-2006-2007>
3. World Health Organization. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. 2010;58.
4. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet Lond Engl*. 2012;380(9838):219-29.
5. Institut national de la statistique et des études économiques. État de santé de la population – France, portrait social | Insee [Internet]. 2019 [cité 22 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238405?sommaire=4238781>
6. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques. Montrouge; 2019.
7. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.
8. Barisic A, Leatherdale ST, Kreiger N. Importance of frequency, intensity, time and type (FITT) in physical activity assessment for epidemiological research. *Can J Public Health Rev Can Sante Publique*. 2011;102(3):174-5.
9. Gill DL, Hammond CC, Reifsteck EJ, Jehu CM, Williams RA, Adams MM, et al. Physical Activity and Quality of Life. *J Prev Med Pub Health*. 2013;46(suppl 1):S28-34.
10. Anses. Actualisation des repères du PNNS – Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité [Internet]. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES); 2016. Report No.: Saisine n°2012-SA-0155. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0155Ra.pdf>
11. OMS. Step up! Tackling the burden of insufficient physical activity in Europe ; 2023. Disponible sur : <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/500a9601-en/index.html?itemId=/content/publication/500a9601-en>
12. HAS. Guide des connaissances sur l'activité physique et la sédentarité. 2022. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf
13. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 10 juin 2017;14(1):75.

14. Rezende LFM, Sá TH, Mielke GI, Viscondi JYK, Rey-López JP, Garcia LMT. All-Cause Mortality Attributable to Sitting Time: Analysis of 54 Countries Worldwide. *Am J Prev Med*. 2016;51(2):253-63.
15. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet Lond Engl*. 2016;388(10051):1302-10.
16. ONAPS. [cité 15 juin 2023]. Les définitions. Inactivité physique/sédentarité, quelles différences ? Disponible sur: <https://onaps.fr/les-definitions/#:~:text=L'inactivit%C3%A9%20physique%2C%20est%20la,en%20position%20assise%20ou%20allong%C3%A9%20%C2%BB>.
17. Boursier C, Séguillon D, Benoit H. De la recherche en Activité physique adaptée au terrain : perspectives internationales. Présentation du dossier. *Nouv Rev Adapt Scolarisation*. 2012;58(2):5-12.
18. Collège des enseignants d'endocrinologie diabète et Nutrition. Activité physique et sportive : facteur de santé: Réussir les ECNi. Elsevier Health Sciences; 2019. p. 77
19. Code de la santé publique - Article D1172-1 [Internet]. Code la santé publique. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033826292
20. Haute Autorité de Santé (HAS). La prescription d'activité physique adaptée (APA). 2022. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/synthese_prescription_apa_vf.pdf
21. Ministère de la santé et de la prévention. Activité physique et santé. 2023. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/activite-physique-et-sante>
22. Garcia S. La prescription d'activité physique, conséquences pour les professionnels de santé et les patients [pharmaceutique]. Marseille, France : Université de Marseille; 2020.
23. Uzan L, Toussaint JF. Hypertension artérielle et sport. *EMC Cardiol* [Internet]. 2014 [cité 22 août 2023];13. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/866210/hypertension-arterielle-et-sport>
24. Carré F. L'activité physique dans la prévention de la maladie coronaire. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2010;59(6):380-4.
25. Haas TL, Lloyd PG, Yang HT, Terjung RL. Exercise training and peripheral arterial disease. *Compr Physiol*. oct 2012;2(4):2933-3017.
26. Watson L, Ellis B, Leng GC. Exercise for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev*. 8 oct 2008;(4):CD000990.
27. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: The Task Force for diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J*. 7 janv 2020;41(2):255-323.

28. Borghouts LB, Keizer HA. Exercise and insulin sensitivity: a review. *Int J Sports Med.* janv 2000;21(1):1-12.
29. Desnoyers A, Riesco E, Fülöp T, Pavic M. Activité physique et cancer : mise au point et revue de la littérature. *Rev Médecine Interne.* 1 juin 2016;37(6):399-405.
30. Romieu I, Touillaud M, Ferrari P, Bignon YJ, Antoun S, Berthouze-Aranda S, et al. Activité physique et survie après cancer. *Bull Cancer (Paris).* 1 oct 2012;99(10):979-94.
31. INCa. Bénéfices de l'activité physique pendant et après cancer : des connaissances scientifiques aux repères pratiques. INCa; 2017 p. 210.
32. Rinaldi Y. Sport et cancer. 2016;205-2013.
33. Soulas D. Activité physique adaptée et cancer: représentation des patients [thèse de doctorat]. Amiens, France : Université d'Amiens; 2019.
34. Dr Stéphanie Ranque-Garnier. L'activité physique est le seul traitement contre la fatigue. [Internet]. 2018 [cité 18 juin 2023]. Disponible sur: https://www.youtube.com/watch?v=n54eh16CX0&ab_channel=Maladesdesport
35. Mishra SI, Scherer RW, Geigle PM, Berlanstein DR, Topaloglu O, Gotay CC, et al. Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 [cité 26 mai 2023];(8). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007566.pub2/full>
36. Henchoz Y. Activité physique, exercice et polyarthrite rhumatoïde : revue de la littérature. *J Réadapt Médicale Prat Form En Médecine Phys Réadapt.* 1 juin 2011;31(2):53-8.
37. Erickson KI, Weinstein AM, Lopez OL. Physical activity, brain plasticity, and Alzheimer's disease. *Arch Med Res.* nov 2012;43(8):615-21.
38. Massion J. Sport et autisme. *Sci Sports.* 1 août 2006;21(4):243-8.
39. Léon C, Roscoat E. Prévalence des épisodes dépressifs en France chez les 18-85 ans : résultats du Baromètre santé 2021. 2023;2:28-40.
40. De Matos MG, Calmeiro L, Da Fonseca D. [Effect of physical activity on anxiety and depression]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. mai 2009;38(5):734-9.
41. Knapen J, Vancampfort D, Moriën Y, Marchal Y. Exercise therapy improves both mental and physical health in patients with major depression. *Disabil Rehabil.* 2015;37(16):1490-5.
42. Micheli L, Ceccarelli M, D'Andrea G, Tirone F. Depression and adult neurogenesis: Positive effects of the antidepressant fluoxetine and of physical exercise. *Brain Res Bull.* 1 oct 2018;143:181-93.
43. Gillison FB, Skevington SM, Sato A, Standage M, Evangelidou S. The effects of exercise interventions on quality of life in clinical and healthy populations; a meta-analysis. *Soc Sci Med* 1982. mai 2009;68(9):1700-10.
44. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Prev Med.* 1 déc 2007;45(6):401-15.

45. OMS. Activité physique [Internet]. 2022 [cité 15 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
46. Ninot G, Vinet A, Walther G, Freyssen D. Justification scientifique de la prescription en première intention de programmes d'activité physique à visée thérapeutique dans les maladies chroniques. 2020;(HS):17-22.
47. Craft LL, Vaniterson EH, Helenowski IB, Rademaker AW, Courneya KS. Exercise effects on depressive symptoms in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomark Prev Publ Am Assoc Cancer Res Cosponsored Am Soc Prev Oncol*. janv 2012;21(1):3-19.
48. Meneses-Echávez JF, González-Jiménez E, Ramírez-Vélez R. Effects of Supervised Multimodal Exercise Interventions on Cancer-Related Fatigue: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *BioMed Res Int*. 2015;2015:328636.
49. Umpierre D, Ribeiro PAB, Kramer CK, Leitão CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 4 mai 2011;305(17):1790-9.
50. Mas-Alòs S, Planas-Anzano A, Peirau-Terés X, Real-Gatius J, Galindo-Ortego G. Feasibility Assessment of the Let's Walk Programme (CAMINEM): Exercise Training and Health Promotion in Primary Health-Care Settings. *Int J Environ Res Public Health*. 19 mars 2021;18(6):3192.
51. Cooney GM, Dwan K, Greig CA, Lawlor DA, Rimer J, Waugh FR, et al. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 12 sept 2013;2013(9):CD004366.
52. Mota-Pereira J, Silverio J, Carvalho S, Ribeiro JC, Fonte D, Ramos J. Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder. *J Psychiatr Res*. août 2011;45(8):1005-11.
53. Zosso G, Sentissi O. Activités physiques adaptées et troubles psychiatriques: état des lieux et revue de la littérature. *Swiss Arch Neurol Psychiatry Psychother* [Internet]. 15 févr 2019 [cité 2 oct 2022];(1). Disponible sur: <https://sanp.ch/article/doi/sanp.2019.03008>
54. Bernard P, Ninot G. Bénéfices des activités physiques adaptées dans la prise en charge de la schizophrénie : revue systématique de la littérature. *L'Encéphale*. 1 sept 2012;38(4):280-7.
55. Cerin. L'activité physique adaptée : définition et intérêts [cité 18 juin 2023]. 2020. Disponible sur: <https://www.cerin.org/articles/lactivite-physique-adaptee-definition-et-interets/>
56. Velthuis MJ, Agasi-Idenburg SC, Aufdemkampe G, Wittink HM. The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Clin Oncol R Coll Radiol G B*. avr 2010;22(3):208-21.
57. Tomlinson D, Diorio C, Beyene J, Sung L. Effect of exercise on cancer-related fatigue: a meta-analysis. *Am J Phys Med Rehabil*. août 2014;93(8):675-86.
58. Van Waart H, Stuiver MM, van Harten WH, Geleijn E, Kieffer JM, Buffart LM, et al. Effect of Low-Intensity Physical Activity and Moderate- to High-Intensity Physical Exercise During Adjuvant Chemotherapy on Physical Fitness, Fatigue, and Chemotherapy Completion Rates: Results of the PACES Randomized Clinical Trial. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 10 juin 2015;33(17):1918-27.

59. Takahashi H, Contal O, Molleyres S, Michotte JB. Déconditionnement et réhabilitation du patient cancéreux. *Kinésithérapie Rev.* 1 juin 2008;8(78):32-7.
60. HAS. Faciliter la prescription d'activité physique chez l'adulte [Internet]. 2022 [cité 25 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3383473/fr/regardez-en-replay-faciliter-la-prescription-d-activite-physique-chez-l-adulte
61. Charles M, Larras B, Bigot J, Praznocy C. L'activité physique en prescription, état des lieux en 2019 :84.
62. Hawley JA, Lessard SJ. Exercise training-induced improvements in insulin action. *Acta Physiol Oxf Engl.* janv 2008;192(1):127-35.
63. Swinburn BA, Walter LG, Arroll B, Tilyard MW, Russell DG. The green prescription study: a randomized controlled trial of written exercise advice provided by general practitioners. *Am J Public Health.* févr 1998;88(2):288-91.
64. HAS. Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées [en ligne]. 2023 [cité 17 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1059795/fr/developpement-de-la-prescription-de-therapeutiques-non-medicamenteuses-validees
65. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 déc 30, 2016.
66. Loi n° 2022-296 du 2 mars 2022 visant à démocratiser le sport en France. 2022-296 mars 2, 2022.
67. Ministère de la Santé et de la Prévention. Vivre avec une maladie chronique [Internet]. 2023 [cité 17 juin 2023]. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/vivre-avec-une-maladie-chronique/>
68. Décret n° 2023-234 du 30 mars 2023 relatif aux conditions de prescription et de dispensation de l'activité physique adaptée. 2023-234 mars 30, 2023.
69. HAS. Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte [internet]. 2022. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf
70. Ly L. Etude des motivations des patients à moyen et haut risque cardiovasculaire à pratiquer une activité physique dans le cadre d'un dispositif de sport sur ordonnance en médecine générale. [thèse de doctorat]. Paris, France : Université de Paris 6; 2017
71. Dubois L. Facteurs limitant la prescription du "sport sur ordonnance" de Caen et pistes d'amélioration: étude qualitative auprès de 13 médecins généralistes [thèse de doctorat]. Caen, France : Université de Caen; 2019.
72. Gaillard P, Conrozier T, Université de Franche-Comté. Laprescription de l'Activité Physique Adaptée (APA) par les médecins généralistes jurassiens chez les patients atteints de maladie chronique : Freins à la prescription et solutions à envisager pour l'améliorer. 2022.

73. Bonnet V, Ristovski M. Le médecin généraliste et l'activité physique adaptée (APA) : de la formation initiale à la prescription en cabinet [Internet] [other]. Université de Lorraine; 2020 [cité 2 oct 2022]. p. NNT : 2020LORR1192. Disponible sur: <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03298100>
74. Haute Autorité de Santé [Internet]. Activité physique : comment faciliter sa prescription au quotidien ? 2023[cité 17 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3363365/en/activite-physique-comment-faciliter-sa-prescription-au-quotidien
75. Santé publique France. L'état de santé de la population en France. Rapport 2017. 2017 p. 11-33.
76. Insee. Le sport en Normandie : pratiques, équipements et emplois. 2021 oct p. 1-32. Insee Dossier Normandie. Report No.: 19.
77. Agence Nationale du Sport. Diagnostic territorial du sport de Normandie. 2022.
78. Ministère de la santé [Internet]. Le réseau des maisons sport-santé s'élargit. 2023 [cité 17 juin 2023].Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/le-reseau-des-maisons-sport-sante-s-elargit>
79. Conseil des ministres du 8 mars 2023. Habilitation des maisons sport-santé. 2023 [cité 17 juin 2023]. Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/discours/288536-conseil-des-ministres-08032023-habilitation-des-maisons-sport-sante>
80. Vital'Action. Sport santé sur ordonnance. 2023 [cité 15 août 2023]. Disponible sur: <https://www.vitalaction.fr/>
81. OncoNormandie. Le dispositif IMAPAC. 2023 [cité 15 août 2023]. Disponible sur: <https://imapac.fr/le-dispositif-imapac/>
82. Formarier M. Qualité de vie. In: Les concepts en sciences infirmières [Internet]. Toulouse: Association de Recherche en Soins Infirmiers; 2012 [cité 10 juin 2023]. p. 260-2. (Hors collection). Disponible sur: <https://www.cairn.info/concepts-en-sciences-infirmieres-2eme-edition--9782953331134-p-260.htm>
83. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL) : position paper from the World Health Organization. 1995;41:1403-9.
84. HAS [Internet]. Évaluation des technologies de santé à la HAS : place de la qualité de vie. 2023 [cité 10 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2883073/fr/evaluation-des-technologies-de-sante-a-la-has-place-de-la-qualite-de-vie
85. HAS [Internet]. Activités physiques et sportives : un guide pour faciliter la prescription médicale. 2023 [cité 15 juin 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2878690/en/activites-physiques-et-sportives-un-guide-pour-faciliter-la-prescription-medicale
86. Sultan D. Prescription médicale d'activité physique adaptée en soins primaires : une revue systématique de la littérature des expérimentations en cours en France et à l'étranger. 2023.
87. Bernard P. Les systèmes d'orientation à l'activité physique au Royaume-Uni : efficacité et enseignements. Santé Publique. 2014;26(5):647-54.

88. Segar ML, Eccles JS, Richardson CR. Rebranding exercise: closing the gap between values and behavior. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 31 août 2011;8:94.
89. Kerdoncuff V, Durufle A, Le Tallec H, Lassalle A, Petrilli S, Nicolas B, et al. Activité sportive et sclérose en plaques. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 1 févr 2006;49(1):32-6.
90. Zeltzer L, OT. Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36) [Internet]. 2008 [cité 12 juill 2023]. Disponible sur: <https://strokengine.ca/fr/assessments/medical-outcomes-study-short-form-36-sf-36/>
91. HAS. Aide à l'utilisation de questionnaires patients de mesure des résultats de soins (PROMs) pour améliorer la pratique clinique courante. 2021. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3325627/fr/aide-a-l-utilisation-des-proms-en-pratique-clinique-courante
92. El Osta N, Kanso, Saad, Rabbaa Khabbaz, Fakhouri. Validation du SF-36, questionnaire générique de la qualité de vie liée à la santé chez les personnes âgées au Liban. *East Mediterr Health J.* 2019;25(10):706-14.
93. Rand Corporation. 36-Item Short Form Survey (SF-36) Scoring Instructions [Internet]. [cité 13 juill 2023]. Disponible sur: https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form/scoring.html
94. Lins L, Carvalho FM. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review. *SAGE Open Med.* 1 janv 2016;4:2050312116671725.
95. Hobart JC, Williams LS, Moran K, Thompson AJ. Quality of life measurement after stroke: uses and abuses of the SF-36. *Stroke.* mai 2002;33(5):1348-56.
96. Sørensen J, Sørensen JB, Skovgaard T, Bredahl T, Puggaard L. Exercise on prescription: changes in physical activity and health-related quality of life in five Danish programmes. *Eur J Public Health.* févr 2011;21(1):56-62.
97. Lelandais P. Sport sur ordonnance à Caen: évaluation du dispositif et de l'impact du programme sur l'état de santé des participants [Thèse de doctorat]. Caen, France : Université de Caen; 2021
98. Adam M. Évaluation de l'évolution de la qualité de vie ressentie après le parcours "Sport sur Ordonnance" : étude quantitative observationnelle de patients majeurs inclus dans le dispositif caennais de mai 2017 à juin 2021 [Thèse de doctorat]. Caen, France : Université de Caen; 2022.
99. Ferrer RA, Huedo-Medina TB, Johnson BT, Ryan S, Pescatello LS. Exercise Interventions for Cancer Survivors: A Meta-Analysis of Quality of Life Outcomes. *Ann Behav Med Publ Soc Behav Med.* févr 2011;41(1):32-47.
100. Speck RM, Courneya KS, Mâsse LC, Duval S, Schmitz KH. An update of controlled physical activity trials in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer Surviv Res Pract.* juin 2010;4(2):87-100.
101. Carayol M, Ninot G, Senesse P, Bleuse JP, Gourgou S, Sancho-Garnier H, et al. Short- and long-term impact of adapted physical activity and diet counseling during adjuvant breast cancer therapy: the « APAD1 » randomized controlled trial. *BMC Cancer.* 25 juill 2019;19(1):737.

102. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med.* 25 oct 1999;159(19):2349-56.
103. Keller C. Évaluation de la diminution des critères de fragilité, des patients de plus de 75 ans et fragiles, bénéficiant d'une activité physique protocolisée individualisée basée sur la mesure directe du VO2max au centre hospitalier de Cahors [Thèse de doctorat]. Toulouse, France : Université Toulouse III; 2022.
104. Jönsson T, Ekvall Hansson E, Thorstensson CA, Eek F, Bergman P, Dahlberg LE. The effect of education and supervised exercise on physical activity, pain, quality of life and self-efficacy - an intervention study with a reference group. *BMC Musculoskelet Disord.* 21 juin 2018;19(1):198.
105. Ranque Garnier S, Zerdab A, Laurin J, Donnet A. « Fibromyactiv » : étude pilote monocentrique, prospective, randomisée. Efficacité de la pratique d'activité physique adaptée sur la qualité de vie de patients fibromyalgiques. *Douleurs Eval - Diagn - Trait.* 1 avr 2017;18(2):87-104.
106. Genêt F, Poiraudreau S, Revel M. Étude de l'efficacité et de l'observance à un an d'un programme court de rééducation assorti d'un autoprogramme dans la lombalgie chronique. *Ann Réadapt Médecine Phys.* 1 juin 2002;45(6):265-72.
107. Guedj A, Rodier M, Abraham D, Christophe M, Jourdan N. Evaluation d'un programme d'activité physique adaptée (APA) mené en hospitalisation puis en ambulatoire par un enseignant spécialisé (EAPA). 2018.
108. Baillot A, Vibarel-Rebot N, Emy P, Collomp K. Effets de la reprise d'une activité physique régulière sur les capacités physiques et la qualité de vie d'hommes atteints du syndrome métabolique. *Sci Sports.* 1 sept 2011;26(4):207-11.
109. Meyer B. Évaluation du dispositif « Sport Sur Ordonnance » de Saint-Paul: comparaison de données morphologiques liées à la mortalité entre l'inclusion et après trois mois de pratique chez les bénéficiaires de 2014 à 2017 [Thèse de doctorat]. Saint Paul, France : Université de la Réunion; 2019.
110. Azzoug M. Evaluation de la pratique de l'activité physique chez le patient post-AVC après retour à domicile [Thèse de doctorat]. Picardie, France : Université de Picardie; 2020.
111. Mandelblatt JS, Luta G, Kwan ML, Makgoeng SB, Ergas IJ, Roh JM, et al. Associations of physical activity with quality of life and functional ability in breast cancer patients during active adjuvant treatment: the Pathways Study. *Breast Cancer Res Treat.* sept 2011;129(2):521-9.
112. Carayol M, Delpierre C, Bernard P, Ninot G. Population-, intervention- and methodology-related characteristics of clinical trials impact exercise efficacy during adjuvant therapy for breast cancer: a meta-regression analysis. *Psychooncology.* 2015;24(7):737-47.
113. L'Assurance Maladie. Effectif départemental de patients par pathologie, sexe et âge de 2015 à 2021 [Internet]. 2023 juill [cité 21 août 2023]. Disponible sur: <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/cartographie-effectif-patients-pathologie-departement>
114. Jeanne E. Bénéfices de l'activité physique sur la qualité de vie des patientes en cours de traitement d'un cancer du sein: un programme associant tennis, fitness et marche nordique. [Rouen]: Université de médecine de Rouen; 2020

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu 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 et méprisé si j'y manque.

RESUME :

Année de soutenance : 2023

Auteur : LASSERRE Pauline

IMPACT DE L'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE SUR LA QUALITE DE VIE : Étude quantitative prospective sur 3 mois auprès de patients atteints de pathologies chroniques en Seine Maritime

Contexte : La pratique d'une AP régulière a prouvé ses bénéfices en prévention primaire et secondaire des maladies chroniques. Recommandée depuis 2016 comme moyen thérapeutique, l'APA reste peu prescrite en France. Des inégalités territoriales persistent mais l'offre de soin se développe progressivement en Seine-Maritime.

Objectif : Mesurer l'impact de l'APA pratiquée en Seine-Maritime sur l'évolution de la qualité de vie des patients atteints de pathologies chroniques et déterminer les facteurs influençant l'amélioration de la qualité de vie.

Méthode : Etude quantitative prospective évaluant la qualité de vie des patients atteints de pathologies chroniques après 3 mois de pratique d'APA en Seine-Maritime. Recrutement sur trois mois de janvier à mars 2023. Utilisation du questionnaire standardisé SF-36 à M0 et M3 et analyse avec le modèle à 5 dimensions.

Résultats : Au total 78 patients ont été inclus dans l'étude dont 20 ont été perdus de vue. Les résultats ont montré une amélioration significative de la qualité de vie après trois mois de pratique d'APA, avec une évolution plus marquée concernant le domaine de la santé psychique et de la vie sociale. 75% des patients observaient une diminution de leurs douleurs et une amélioration de leur capacité physique. L'effet était plus marqué chez les femmes, les individus âgés de 56 à 65 ans et les patients atteints de cancer ou de syndrome dépressif. Une pratique d'APA d'intensité modérée à une fréquence de 3 fois par semaine ou plus, paraissait être un facteur favorisant l'amélioration de la qualité de vie.

Conclusion : L'APA semble être une intervention thérapeutique améliorant la qualité de vie des patients atteints de pathologies chroniques. Les données existantes et la balance favorable entre bénéfices et risques de l'APA justifient la recommandation de sa prescription. Une politique de standardisation des protocoles d'APA au niveau national paraît primordiale pour développer sa pratique.

Mots-clés : activité physique adaptée ; qualité de vie ; pathologies chroniques ; médecine générale

RESUME EN ANGLAIS :

Effect of Adapted Physical Activity on quality of life: A prospective quantitative Study over 3 months among patients with Chronic Pathologies in Seine-Maritime

Background : Consistent physical activity (PA) has proven its benefits in both primary and secondary prevention of chronic diseases. Despite being recommended as a therapeutic approach since 2016, PA remains underprescribed in France. Territorial inequalities persist, but healthcare offerings are gradually expanding in Seine-Maritime.

Goals : To assess the impact of PA practice in Seine-Maritime on the evolution of the quality of life of patients with chronic conditions and determine the factors influencing the improvement of quality of life.

Method : A prospective quantitative study evaluating the quality of life of patients with chronic conditions after 3 months of PA practice in Seine-Maritime. Recruitment took place over three months from January to March 2023. The standardized SF-36 questionnaire was used at baseline (M0) and at 3 months (M3), and analysis was conducted using the 5-dimensional model.

Results : A total of 78 patients were included in the study, with 20 lost to follow-up. The results demonstrated a significant improvement in quality of life after three months of PA practice, with a more pronounced evolution in the domains of mental health and social life. 75% of patients reported a reduction in pain and an improvement in physical capacity. The effect was more pronounced in women, individuals aged 56 to 65 years, and patients with cancer or depressive syndrome. Moderate-intensity PA practice performed three times a week or more appeared to be a favorable factor for improving quality of life.

Conclusion : PA seems to be a therapeutic intervention that enhances the quality of life of patients with chronic conditions. Existing data and the favorable balance between benefits and risks of PA justify its prescription recommendation. A policy for standardizing PA protocols at the national level appears crucial for fostering its practice.

Keywords : adapted physical activity ; quality of life ; chronic conditions ; general medicine