

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Victor DUCOUX

Le 19 Octobre 2023

ÉTUDE DE L'IMPACT D'UN PROGRAMME D'ACTIVITE PHYSIQUE ADAPTEE A CAPACITY SUR LA QUALITE DE VIE DE PATIENTS ATTEINTS D'OBÉSITÉ

Directeurs de thèse : Dr Marc BONNEFOY et Dr Mathieu DESPEAUX

JURY :

Madame le Professeur Marie-Ève ROUGE-BUGAT

Madame le Docteur Odile BOURGEOIS

Monsieur le Docteur Mathieu DESPEAUX

Monsieur le Docteur Florian SAVIGNAC

Président

Assesseur

Assesseur

Assesseur



Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine

2022-2023

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLED Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALVAUD Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie maxillo-faciale et odontologique
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
Mme BURAS-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme EVRRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie		

P.U. Médecine générale

Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H. 2ème classe		Professeurs Associés
M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile	Professeurs Associés de Médecine Générale M. ABITTEBOUL Yves M. BIREBENT Jordan M. BOYER Pierre Mme FREYENS Anne Mme IRI-DELAHAYE Motoko M. POUTRAIN Jean-Christophe M. STILLMUNKES André
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique	
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence	
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie	
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie	
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique	
M. COGNARD Christophe	Radiologie	
Mme CORRE Jill	Hématologie	
Mme DALENC Florence	Cancérologie	
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie	
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie	
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie	
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie	
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale	
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie	
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique	
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie	
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie	
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail	
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction	
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales	
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie	
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie	
M. MEYER Nicolas	Dermatologie	
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale	
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie	
M. PIAU Antoine	Médecine interne	
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive	
M. PUGNET Grégory	Médecine interne	
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie	
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie	
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire	
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale	
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie	
M. TACK Ivan	Physiologie	
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie	
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie	
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie	
M. YSEBAERT Loic	Hématologie	

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétiq	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie biostatisiques et biomarque
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoit	Cardiologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibault	Bactériologie-virologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Biochimie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Nutrition
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTIER Emilie	Pharmacologie
M. CHASSAING Nicolas	Génétiq	M. MONTASTRUC François	Biologie du dév. Et de la reproduction
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Physiologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Médecine interne
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Biologie Cellulaire
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Physiologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Génétiq
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Immunologie
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Pédo-psychiatrie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	M. REVET Alexis	Hématologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Biochimie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédérique	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Biophysique et médecine nucléaire
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHICOULAA Bruno
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
M. GACHIES Hervé
Mme LATROUS Leila
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury,

A Madame le Professeur Marie-Eve Rouge-Bugat,

Président du jury

Médecin généraliste

Professeur des universités

Vous me faites l'honneur de présider ce jury et de juger ce travail de thèse. Recevez ici le témoignage de ma reconnaissance, de ma considération et de mon profond respect.

A Madame le Docteur Bourgeois,

Médecin Généraliste

Maitre de conférences Associé des Universités

Je vous remercie d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Veuillez recevoir l'expression de mes sentiments respectueux.

A Monsieur le Docteur Despeaux,

Médecin Généraliste

Praticien à la Clinique du Chateau de Vernhes

Je te remercie de ton aide précieuse dans ce travail ainsi que de ta rigueur scientifique qui m'ont permis de grandement avancer.

Je me remémore ces sessions à la bibliothèque universitaire qui à chaque fois ont été productives.

Vois ici ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Bonnefoy,

Médecin Généraliste

Je me souviens de nos premiers entretiens ensemble il y'a quelques années et des projets infructueux qui ne nous ont pas découragé.

Je te remercie d'avoir été présent durant ces dernières années ainsi que de tes conseils pour mener ce travail à terme.

A Monsieur le Docteur Savignac,

Médecin Généraliste

Vous avez accepté de juger mon travail de thèse, je vous en suis très reconnaissant.

Je vous remercie d'avoir accepté malgré ma demande tardive.

Merci pour votre accompagnement et implication auprès des internes dans leurs études et pour votre pédagogie.

Remerciements personnels

A mes parents, merci d'avoir cru en moi durant toutes ces années. Merci de m'avoir permis de réaliser ces longues études, sans quoi je ne serais pas là aujourd'hui.

A mes frères, malgré nos points communs et nos différences, merci pour votre soutien. Nous resterons toujours des geeks de sport et unis pour boire une bonne bouteille.

A Léonore, petit bonheur récent de cette famille qui grandit (bien) trop vite.

Au reste de la famille, grands parents, tata Doudou et tonton François, merci pour les moments conviviaux passés ensemble à Simbad, Asnières et Lacroix-Falgarde et les liens que nous entretenons.

A mes grands parents qui auraient été fiers de me voir ici.

Aux amis, frères et soeurs tourangeaux "les pipous", Bapt, Luc, Max, Thibaud, Augustin, Maud, Marine, Omblin, Julie, Pauline, Agathe, Marie, Chloé, Alexia et toutes ces années incroyables passés à vos côtés, à tous ces week-ends, soirées à thèmes, vacances, mariages and co qui s'inscrivent dans une amitié indestructible. Merci de votre soutien sans faille pour votre copain dernier d'équipage à soutenir aujourd'hui! Et à tous ces beaux moments encore à passer ensemble.

A Max, Thib et Xav' pour ces riding sessions mémorables et voyages exceptionnels partagés avec vous ! Merci pour toutes ces péripéties, ces talents imprudents qui nous caractérisent tant, et qui je l'espère seront de retour dans un avenir proche.

A Gabriel, j'aurais aimé te voir encore dans ce monde et découvrir tes facultés au dessus de la norme. Tu aurais été fier de découvrir ce que nous sommes tous devenus.

Aux copains parisiens ou ex parisiens, "les fusilleurs", merci pour ces week-ends intelligents, ces fous rires venus d'une autre planète et ces parties de perudos endiablées.

Et notamment à **Antoine** pour cette complicité sans pareil sur les différents terrains de vie: gazon, dancefloor, sable, route et ces virées improvisées dont tu détiens secret de Tours à Toulouse en passant par Duranton, Barça, Fuerte, Lyon, St Palais...

Aux copains Blésois, A Simon, pour ces riches instants de vie passés (et à venir!) avec vous de notre tendre enfance courchoise à aujourd'hui. Merci pour cette amitié intemporelle malgré les distances qui nous séparent.

A Clément et Valentin, pour ces années de Lycée à NDA jusqu'à nos weekends de retrouvailles (bien trop rares!).

Aux copains toulousains, Célia, Chloé, Hugo, Alexis, Vickie, Marine, Manue, Juliette, Jade, Romane, Geoffrey, Cécile et Kevin, Maud et Francis, Alix et Hugo, pour ces superbes années d'internat de Tarbes à la ville rose passées à vos côtés dans la bonne humeur. Merci pour votre légèreté et les quenelles distribuées de temps à autres ;)

A Momo et Quentin, les acolytes TouranLourdes , pour ces moments concentrés de vanes qui fusent et ces mémorables sessions de skis pyrénéennes. Merci de m'avoir fait découvrir l'internat occitan, et hâte de se retrouver de nouveau pour de nouvelles aventures!

A l'équipe de Lé vignac, pour cette accueil chaleureux dans votre bastion si convivial. Je n'oublierai pas les premières consultations dans l'ancien cabinet en perdition, les histoires du village ainsi que votre modernisation récente et toutes ses péripéties!

A la team réunionnaise, Julien, Aline, Claudia, Lucas, pour ces douces aventures créoles des crêtes mafataises au four à chaux.

Aux internes qui ont croisé ma route lors des différents stages avec qui j'ai passé de très bons moments et que j'ai malheureusement perdus de vue.

A toi **Valentine**, mon p'tit bonbon, merci d'être toi , merci pour ton accompagnement tout au long de ce parcours.

SERMENT D'HIPPOCRATE – Ordre des médecins, 2012

“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.”

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	14
A.	OBÉSITÉ	14
B.	ACTIVITÉ PHYSIQUE	16
C.	QUALITÉ DE VIE	18
D.	RELATION ENTRE ACTIVITÉ PHYSIQUE, QUALITÉ DE VIE ET OBÉSITÉ	21
II.	MATÉRIELS ET MÉTHODES	24
A.	PROFIL DE L'ÉTUDE	24
B.	PHASE DE SÉLECTION	24
C.	PHASE D'INCLUSION	24
D.	PHASE DE FIN D'ÉTUDE	24
E.	DIAGRAMME DE PRISE EN CHARGE À CAPACITY	24
F.	DESCRIPTION DU PROGRAMME D'ACTIVITÉ PHYSIQUE	25
G.	ÉVALUATION DES SCORES	27
H.	RECUEIL DES DONNÉES POUR LA RECHERCHE	27
I.	RECUEIL DES CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION ÉTUDIÉE	28
J.	ANALYSE EN SOUS-GROUPES EN FONCTION DE L'ÉVOLUTION PONDÉRALE	28
K.	ANALYSE STATISTIQUE	29
L.	CONSENTEMENT	29
III.	RÉSULTATS	30
A.	SÉLECTION DES PATIENTS	30
B.	CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION	31
C.	SCORES DU WHOQOL-BREF PAR CATÉGORIES À L'INCLUSION	32
D.	ÉVOLUTION DES SCORES DU WHOQOL BREF PAR CATÉGORIES À 4 MOIS	32
E.	CATÉGORISATION DE L'ÉVOLUTION PONDÉRALE À 4 MOIS	33
F.	ÉVOLUTION DES SCORES DU WHOQOL-BREF EN FONCTION DE L'ÉVOLUTION PONDÉRALE DES PARTICIPANTS	34
IV.	DISCUSSION	36
A.	ÉVOLUTION DU SCORE DU WHOQOL À 4 MOIS	36
B.	ÉVOLUTION DU SCORE DE WHOQOL EN FONCTION DE L'ÉVOLUTION PONDÉRALE	39
V.	CONCLUSION	41
VI.	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	42
VII.	ANNEXES	46

LISTE DES ABREVIATIONS

ALD: Affection de Longue Durée

AP : Activité Physique

APA : Activité Physique Adaptée

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

CONSORT : *Consolidated Standards of Reporting Trials*

DUMG : Département Universitaire de Médecine Générale

DT2 : Diabète de Type 2

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IMC : Indice de Masse Corporelle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MCS : Score de la Composante Mentale

MSPU : Maison de Santé Pluridisciplinaire Universitaire

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PCS : Score de la Composante Physique

PCS : Catégories Socio Professionnelles

SF- 36 : *Short Form health survey*

VO2max: consommation maximale d'oxygène

WHOQOL : *World Health Organisation Quality of Life Assessment*

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

FIGURES:

- Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude
- Figure 2: Courbe des données d'inclusion en fonction du temps
- Figure 3: WHOQOL-BREF par catégories à l'inclusion
- Figure 4: Évolution du WHOQOL-BREF à 4 mois comparativement à l'inclusion
- Figure 5: Comparaison du WHOQOL-BREF entre les sous groupes «perte pondérale» et «stabilité pondérale» à l'inclusion
- Figure 6: Comparaison du WHOQOL-BREF entre les sous groupes «perte pondérale» et «stabilité pondérale» à 4 mois

TABLEAUX:

- Tableau 1 : Type et contenu du programme d'activité physique à Capacity
- Tableau 2: Répartition des patients en fonction de l'évolution pondérale

TABLE DES ANNEXES

- Annexe 1: Caractéristiques de la population
- Annexe 2: Antécédents de la population
- Annexe 3: Valeurs du WHOQOL à l'inclusion et à la fin du programme au bout de quatre mois
- Annexe 4: Comparaison des 4 scores du WHOQOL en sous groupes à l'inclusion et à 4 mois : perte pondérale vs pas de perte pondérale
- Annexe 5: Questionnaire du WHOQOL-BREF

I. Introduction

A. Obésité

a) *Définition :*

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'obésité est une maladie chronique définie comme une accumulation anormale ou excessive de graisse corporelle qui représente un risque pour la santé (1).

b) *Diagnostic*

L'obésité est diagnostiquée *via* le calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC) qui correspond au ratio entre le poids de la personne (en kg) et le carré de sa taille (en mètres). Une personne ayant un IMC supérieur ou égal à 30 kg/m² est considérée comme obèse. L'obésité est divisée en 3 classes correspondant à une morbi-mortalité croissante : classe 1 pour un IMC compris entre 30 et 34,9 kg/m², classe 2 pour un IMC compris entre 35 et 39,9 kg/m², et classe 3 pour un IMC supérieur ou égal à 40 kg/m². L'obésité est responsable de nombreuses maladies chroniques qui retentissent sur l'état de santé, l'espérance de vie, la prise en charge psychosociale, mais également sur les coûts de santé.

c) *Épidémiologie*

En 2016, plus de 1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids. Sur ce total, plus de 650 millions étaient obèses. 39% des adultes âgés de 18 ans et plus étaient en surpoids en 2016 et 13% étaient obèses (1). A l'échelle mondiale, le nombre de cas d'obésité a presque triplé depuis 1975 (2). En 2020, la prévalence de l'obésité en France chez les adultes est de 17% (2) identique chez les hommes et les femmes. Sa prévalence est supérieure chez les personnes aux revenus les plus faibles.

d) *Retentissement*

L'obésité augmente le risque de morbidité et de mortalité toutes causes (3,4) et réduit la qualité de vie indépendamment de l'âge, du sexe ou de l'origine ethnique. L'IMC n'est pas le seul indicateur de l'obésité. Le tour de taille, reflet de la graisse abdominale, est aussi un facteur prédictif de complications métaboliques associées à l'obésité, telle que l'insulino-résistance, le diabète de type 2 et l'hypertension artérielle (3). Cette accumulation de tissu adipeux au niveau

abdominal est plus particulièrement associé à l'apparition de pathologies métaboliques ainsi que de certains cancers (3) notamment prostate, rein, côlon, sein et endomètre. Les derniers rapports en France démontrent une prévalence du diabète de type 2 trois et sept fois plus importante chez les patients en surpoids et les personnes obèses respectivement, comparativement à la population générale. Ces pathologies représentent un réel enjeu médical et économique dans le monde et en France puisque leur incidence est en croissance constante.

La Haute Autorité de santé (HAS) recommande un dépistage systématisé de l'obésité en consultation de médecine générale, suivi d'une mesure de l'impact de la maladie sur toutes les dimensions de la vie en cas de diagnostic positif (5).

e) Principes de prise en charge

Les principales autorités sanitaires recommandent la perte de poids comme stratégie de traitement primaire pour la réduction de l'obésité (6). La perte de poids intentionnelle chez la plupart des adultes atteints d'obésité est associée à une réduction de nombreuses complications de santé liées à l'obésité. De nouvelles preuves appuient l'idée qu'un programme de modification du mode de vie caractérisé par une augmentation de l'AP et une alimentation équilibrée peut réduire l'obésité et les comorbidités associées indépendamment de la perte pondérale. Les mécanismes sous tendant les bénéfices de cette approche résident dans la diminution du tissu adipeux viscéral, des facteurs de risque cardiométabolique, de l'augmentation de la masse musculaire squelettique et de la forme cardio respiratoire. Les cliniciens pourraient encourager leurs patients à modifier leur mode de vie en leur expliquant que l'obésité et les risques pour la santé qui y sont associés peuvent être réduits en réponse à une augmentation de l'activité physique avec ou sans perte de poids.

Au-delà des risques pour la santé, il a également été démontré que l'obésité a un impact négatif sur la qualité de vie (7).

B. Activité physique

1. Définition

L'activité physique se définit comme « tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, entraînant une dépense énergétique supérieure à la dépense énergétique de repos » (Caspersen 1985) (8).

L'activité physique adaptée (APA) est un concept qui regroupe l'ensemble des activités physiques et sportives à des fins de prévention secondaire ou tertiaire, de rééducation, de réadaptation, de post-réadaptation, d'éducation ou d'insertion sociale auprès de personnes en situation de handicap et/ou vieillissantes. L'APA se définit comme une activité physique adaptée à la (aux) pathologie(s), aux capacités fonctionnelles et aux limites de chaque patient. Elle est composée de programmes d'exercices physiques, pouvant se pratiquer en groupe ou individuellement, encadrés par les enseignants en APA (EAPA) ou par d'autres professionnels formés (9).

2. Impact de l'activité physique en santé

L'activité physique fait partie intégrante de la prise en charge des pathologies métaboliques et sa pratique courante a des bénéfices établis dans la réduction de la mortalité et la prévention des maladies chroniques (10).

Dans le cadre de l'obésité, cette activité physique est souvent associée à un programme nutritionnel, une prise en charge psychologique, une éducation thérapeutique et/ou un traitement médicamenteux (3).

Néanmoins, l'activité physique seule a démontré des effets bénéfiques au niveau de la santé des sujets obèses (11) suggérant que sa prescription dans cette population est primordiale. Elle permet une diminution de la graisse viscérale, une augmentation de la masse musculaire, une amélioration de la condition physique (capacités cardio respiratoires et aptitudes musculaires) et des améliorations des autres facteurs de risque cardio vasculaires souvent associés (HTA, dyslipidémie, diabète de type 2) (12). Elle permet une diminution de la mortalité toutes causes dans cette catégorie de patients (11).

3. Relation avec le poids et L'IMC

Selon une méta-analyse qui a inclut dix études de cohorte prospectives (13), avoir une bonne condition physique ou une pratique d'activité physique importante réduit la mortalité toutes causes indépendamment de l'indice de masse corporelle. Ainsi, les patients obèses actifs présentent un risque relatif de mortalité identique aux individus normo-pondérés. Chez les sujets obèses, les exercices en endurance peuvent être considérés comme la clé de voûte de tout programme visant à la perte de tissu adipeux notamment viscéral, facteur majeur de risque cardiovasculaire (14). Des activités physiques d'endurance d'intensité modérée à forte ont un effet plus marqué que des intensités plus faibles et sont donc préconisées. Quelques études randomisées contrôlées récentes suggèrent une efficacité supérieure des protocoles intensifs intermittents mais non épuisants sur la diminution du tissu adipeux en comparaison avec les intensités modérées continues (15). Pour autant, leur recommandation reste prématurée au vu du trop faible nombre d'études.

L'exercice aérobie semble même plus efficace que le régime alimentaire pour diminuer la masse grasse viscérale (16). Non seulement les exercices en endurance limitent la reprise de poids mais ils contribuent aussi sur le long terme au maintien de la diminution du tissu adipeux viscéral, lui même identifié comme facteur de risque cardio-métabolique et de mortalité confondues (17).

Les exercices de renforcement musculaire ont peu d'effet sur la perte de tissu adipeux. Ils ont des effets intéressants sur le maintien et la prise de masse musculaire et permettraient d'augmenter le métabolisme basal et ainsi de limiter le développement de l'insulinorésistance (18).

Les études observationnelles ou rétrospectives suggèrent elles aussi une association entre l'activité physique et le maintien de la perte de poids (19). Pour exemple, la base de données américaine Registre National du Contrôle du Poids, étude observationnelle sur 10 ans, inclut des personnes avec une perte de poids initiale supérieure à 13,6 kg et un maintien d'au moins un an. Les caractéristiques communes des personnes ayant maintenu leur perte de poids sont une modification de leur régime, une activité physique augmentée, avec la marche comme activité physique la plus fréquente : en moyenne une heure d'activité physique par jour et un auto-contrôle des apports caloriques (20). A partir de ce même registre, une étude a réparti les personnes ayant maintenu leur perte de poids en quatre groupes en fonction de leur niveau

d'activité physique habituel à l'inclusion (évalué par questionnaire) (21). Les patients rapportant les plus hauts niveaux d'activité physique maintiennent davantage leur perte de poids. Ceux avec un haut niveau d'activité physique à l'inclusion sont aussi engagés dans des habitudes alimentaires plus saines.

Dans le même sens, l'augmentation du niveau de condition physique contribue à la diminution sur le long terme (3 ans) du tissu adipeux et de la masse grasse viscérale (22).

4. Relation avec la qualité de vie

Précédemment, il a été démontré que l'exercice améliore la qualité de vie indépendamment de la perte de poids (23). Une étude semble identifier une association significative (6) entre une activité physique plus élevée et une meilleure qualité de vie dans ses quatre domaines, évaluée à l'aide du questionnaire WHOQOL-BREF. En revanche cette étude concernait des personnes âgées de plus de 50 ans avec des IMC très variables.

C. Qualité de vie

1. Définitions

La qualité de vie est un concept complexe multidimensionnel. Elle est liée au bien-être personnel et comprend plusieurs aspects tels que la santé, les loisirs, la satisfaction personnelle et les habitudes de vie.

C'est un concept très large, influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales ainsi que sa relation aux éléments essentiels de son environnement (24).

Cet indicateur est de plus en plus utilisé dans les études épidémiologiques. Les perceptions subjectives de la santé sont davantage mises en évidence dans la politique de santé. L'OMS a fait de l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques une priorité. La loi de santé publique du 9 août 2004 a pris en compte cette nécessité et prévu la mise en place d'un plan d'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques (25). Dans le domaine médical, on parle plus souvent de *qualité de vie liée à la santé*.

2. Concepts de qualité de vie

a) *Qualité de vie globale*

Selon l'OMS, la qualité de la vie est « 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 ». Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement» (24).

b) *Qualité de vie liée à la santé*

Le terme de « qualité de vie liée à la santé » est souvent décrit comme un terme faisant référence aux aspects sanitaires de la qualité de vie, généralement considérés comme reflétant l'impact de la maladie et du traitement sur le handicap et le fonctionnement quotidien. Il a également été considéré comme reflétant l'impact de la santé perçue sur la capacité d'un individu à vivre une vie épanouie (26).

La qualité de vie liée à la santé présente également un caractère multidimensionnel. Aujourd'hui, les instruments d'évaluation de la qualité de vie sont des outils standardisés et visent à explorer les principaux domaines de la qualité de vie. Classiquement, quatre dimensions sont explorées :

- l'état physique du sujet à travers ses capacités physiques
- les symptômes, les douleurs
- l'état psychologique
- les relations sociales, et/ou l'environnement familial, professionnel voire amical.

L'obésité est associée à une qualité de vie liée à la santé significativement inférieure dans toutes les populations à travers le monde (26,27,28,29).

c) *Instruments de mesures*

Les échelles utilisées le plus souvent dans la pratique médicale sont des échelles évaluant la *qualité de vie liée à la santé*, la principale étant le SF-36 (*Short Form health survey-36*). Il existe d'autres échelles, évaluant la *qualité de vie globale*, c'est le cas du WHOQOL-BREF. Une étude récente a comparé le SF-36 et le WHOQOL-BREF dans la population générale, suggérant que les deux échelles mesurent des aspects différents (30,31). Il existe beaucoup d'autres outils psychométriques, constitués d'échelles ou questionnaires et qui permettent une mesure standardisée de la qualité de vie, comme c'est le cas avec le WHOQOL dans sa version longue avec 100 questions (WHOQOL -100) ou sa version courte, le WHOQOL-BREF avec 26 questions, regroupées en quatre échelles. Le point critique dans le concept de la qualité de vie reste la singularité de l'individu et le passage de l'évaluation individuelle à l'évaluation d'un groupe.

Le WHOQOL-BREF correspond à la version courte (26 items) et plus récente (2004) du questionnaire WHOQOL-100 (WHOQOL groupe 1998), un instrument visant le relevé de la qualité de vie subjective.

Il a été développé en tant que questionnaire sur la qualité de vie générique et n'est donc pas limité à des domaines d'utilisation spécifiques. Le questionnaire est rempli par la personne interrogée. Le WHOQOL-BREF comprend les quatre domaines «santé physique», «santé psychique», «relations sociales» et «environnement». La réponse aux items se fait avec une échelle à cinq niveaux (par exemple de «pas du tout» à «plutôt non», «à peu près», «la plupart du temps» à «complètement»). Les échelles présentent une cohérence interne très élevée. Le WHOQOL a été appuyé très largement sur le plan international et existe dans plusieurs langues. Il est validé et fiable (30,32). En effet, il est bien accepté par les patients (5% de réponses manquantes en auto évaluation), adapté à la population générale (effet de plancher et de plafond relativement faibles) (34).

Il a l'avantage d'être simple à utiliser, plus rapide à administrer et suffisamment compréhensible, pour être utilisé dans des populations d'âges étendus (12-97 ans) et avec des facultés intellectuelles hétérogènes. C'est un outil transculturel, traduit dans plus de 20 langues, dont le Français. Il peut être également hétéro administré, en entretien direct ou par téléphone. Le WHOQOL a été validé à la fois en population générale, mais aussi chez des patients

présentant une pathologie aiguë ou chronique, dans un contexte de soins primaires, de rééducation ou hospitalier.

En revanche, les études internationales s'intéressant à la qualité de vie de patients obèses s'appuient essentiellement sur le score du SF-36 (34,35,36).

Une étude (36) a montré des améliorations du score du résumé de la composante physique (PCS) et du score du résumé de la composante mentale (MCS) de l'étude sur les résultats médicaux du SF-36 à l'issue d'un an d'intervention. *Blissmer et al.* (37) ont rapporté des résultats similaires après une intervention ambulatoire de six mois pour les adultes en surpoids ou obèses. Des mesures répétées dans deux de ces études ont révélé des améliorations à la fois du PCS et du MCS après une phase d'intervention initiale intensive alors que la maintenance à plus long terme variait.

Peu de données concernant ce type de patients à l'aide de l'outil WHOQOL-BREF sont publiées (38). Pourtant, l'obésité est une maladie multifactorielle avec des conséquences sur les domaines physiques, psychologiques, sociaux et environnementaux (39). L'évaluation de la qualité de vie globale avec une approche holistique semblerait être cohérente pour le suivi des patients et la mesure de l'impact des traitements de cette maladie au sein de notre système de santé.

D. Relation entre activité physique, qualité de vie et obésité

Ainsi, les différentes relations peuvent être résumées : un niveau élevé d'activité physique est associé à des scores élevés de qualité de vie liée à la santé tout comme un faible niveau d'activité physique est associé à de faibles scores de qualité de vie liée à la santé. Un faible niveau d'activité physique est associé à un indice de masse corporelle élevé et enfin, l'obésité est associée à de faibles scores de qualité de vie liée à la santé. Au vu de ces connaissances, il est intéressant d'examiner la relation entre ces trois concepts. Dans la littérature la plupart des programmes d'interventions sont établis à l'aide de scores comme le SF36, et non pas le WHOQOL-BREF. De plus ces programmes sont majoritairement associés avec un programme diététique imposé ce qui n'est pas le cas dans cette étude. Enfin, l'étude de la relation entre l'évolution pondérale et son retentissement sur la qualité de vie n'est pas souvent mise en évidence.

L'impact de l'APA sur la qualité de vie liée à la santé est bien décrite dans la littérature (37,36,29), il serait intéressant de documenter l'impact de l'APA sur la qualité de vie globale chez les patients atteints d'obésité. Les mesures de qualité de vie et de bien être ont permis des apports de connaissance importants sur les impacts des maladies chroniques et des traitements sur différents aspects de la vie quotidienne des sujets concernés (40).

Par conséquent, cette étude examine l'association entre le changement de pratique de l'activité physique en tant que variable indépendante et le changement dans la qualité de vie globale en tant que variable dépendante au cours d'une intervention de quatre mois chez des sujets atteints d'obésité.

Objectifs de l'étude :

L'objectif principal était de décrire l'évolution de la qualité de vie lors d'une prise en charge basée sur un programme d'activité physique, dans une cohorte de patients atteints d'obésité.

Le critère de jugement principal correspondait à la mesure du score WHOQOL avant et après l'intervention d'un programme d'activité physique adapté.

L'objectif secondaire était de décrire les valeurs du WHOQOL en fonction de l'évolution pondérale lors de l'intervention.

Le critère de jugement secondaire consistait à la comparaison du score WHOQOL au début et à la fin de en charge en fonction de l'évolution pondérale.

II. Matériels et méthodes

A. Profil de l'étude

Il s'agissait d'une étude de cohorte rétrospective, de type observationnelle et descriptive, monocentrique.

B. Phase de sélection

Les patients sélectionnés étaient des patients adultes atteints d'obésité (IMC >30 kg/m²), n'ayant jamais bénéficié d'une prise en charge de l'obésité basée sur un programme d'activité physique, et adressés par leur médecin traitant (soins primaires) ou en provenance de la Clinique du Château de Vernhes (recours secondaire) au centre d'APA de Capacity à la MSPU de la providence entre novembre 2017 et juillet 2019.

C. Phase d'inclusion

Les patients inclus dans l'étude étaient ceux qui avaient acceptés les modalités du programme d'Activité Physique proposé et qui répondaient aux critères d'inclusion à savoir l'âge adulte et avoir un IMC >30 kg/m².

D. Phase de fin d'étude

À la fin de l'étude, les patients ayant assisté à au moins 4 mois du programme d'AP étaient considérés comme ayant terminé le programme. Sinon, ils étaient considérés comme perdus de vue.

E. Diagramme de prise en charge à Capacity

La prise en charge à Capacity consistait en trois séances d'activité physique par semaine d'une heure réparties de manière régulière sur quatre mois.

Ces évaluations multidisciplinaires comprenaient un volet médical avec des paramètres physiques, psychologiques et biologiques, un volet de données liées à l'activité physique (évaluation de la force musculaire, de l'endurance, de la VO₂) et des mesures anthropométriques.

Concernant la mesure de la qualité de vie, la version française standardisée de l'échelle du WHOQOL-BREF a été choisie. Le WHOQOL BREF était réalisé à l'aide d'un questionnaire de 26 questions à l'inclusion puis à 4 mois. Les données anthropométriques mesurées comprenaient le poids, la taille et le tour de taille des patients.

F. Description du programme d'activité physique

1. Organisation matérielle

Le programme d'AP était organisé au sein du service de médecine du sport de la MSPU La providence s'intitulant Capacity et comprenant un plateau technique et des professionnels de santé issu de la clinique de Bondigoux.

Équipe : l'équipe était composé d'un binôme avec un médecin et un professeur d'activité physique.

2. Organisation du programme

Le programme était organisé sous forme de trois séances d'une heure par semaine réparties de manière régulière sur une période de quatre mois comprenant une séance de cardio training, une séance d'endurance et une séance de renforcement musculaire global. Sur chaque session il y avait maximum six patients mais chacun avait son programme individuel. Il pouvait donc il y avoir trois patients en autonomie en endurance, un patient en renforcement musculaire et deux patients en circuit.

3. Buts et contenu du programme

L'objectif de ce programme était d'aider les patients à prendre en charge leur maladie sur différents aspects grâce à l'activité physique, en complément de la prise en charge à la clinique de Bondigoux pour ceux en ayant bénéficié précédemment. Pour cela, le programme visait l'amélioration des 4 grands domaines composant le score de qualité de vie du WHOQOL BREF. Le contenu et la stratégie du programme avec le détail des domaines, des compétences travaillées et des outils utilisés est synthétisé dans le tableau 1.

Ce programme d'AP était établi selon les recommandations de l'OMS et de la HAS. Les outils étaient adaptés pour répondre aux spécificités et aux besoins des patients et de leur maladie.

Type de programme	Contenu du programme	Outils et matériels
Cardio training	<ul style="list-style-type: none"> - 10 minutes d'échauffement sur ergo cycle (généralement elliptique ou vélo) : 5 min à intensité faible + 5min à intensité moyenne (référence à leur fréquence de travail en endurance). - 5 minutes de mobilité articulations (spécifique aux besoins du patient et/ou global vis à vis de la séance). - 35 à 40 minutes circuit tabata full-body : alternance entre phase d'effort et de récupération. Enchaînement d'environ 7 à 10 exercices, récupération active entre chaque tour d'environ 3 à 4 minutes et faire 3 à 4 tours selon le nombre d'exercice dans le circuit. - 5 minutes : retour au calme puis étirements 	Ergo cycle (vélo, elliptique, vélo à bras)
Endurance	<ul style="list-style-type: none"> - Sur ergo cycle ou tapis roulant anti gravité alter G - 5 minutes à intensité faible - 40 minutes à intensité moyenne (en référence à leur fréquence de travail) - 5 minutes intensité faible - 5 minutes de retour au calme + étirements 	Ergo cycle Alter G
Renforcement musculaire	<ul style="list-style-type: none"> - Soit full-body, soit spécifique selon les besoins du patient, soit haut ou bas du corps et alternance chaque semaine. - 10 minutes d'échauffement sur ergo cycle (choix de l'appareil selon les muscles que l'on sollicitera pendant la séance : 5min intensité faible + 5min intensité moyenne (référence à leur fréquence cardiaque de travail). - 10 minutes de mobilité articulaire et de mise début de sollicitation des muscles avec des poids légers et/ou des élastiques - 30 minutes de renforcement musculaire : généralement 10 à 12 répétitions par exercice, 4 fois, avec 1 à 1 minute 30 secondes de récupération entre les séries. - 5 minutes d'étirements 	Élastiques Machines de renforcement musculaire multifonction : haut et bas du corps Médecine ball Haltères Swissball

Tableau 1 : Type et contenu du programme d'activité physique à Capacity

G. Évaluation des scores

1. Modalités de passation des évaluations

Il s'agit d'auto évaluations effectués par les patients : des questions fermées, auxquelles ils répondent avec une échelle à cinq niveaux. Le WHOQOL-bref possède quatre types d'échelles de réponses en cinq points permettant l'évaluation de l'intensité (Pas du tout-Extrêmement), la capacité (Pas du tout-Complètement), la fréquence (Jamais-Toujours) et l'évaluation (Très insatisfait/Très mauvais-Très satisfait/Très bon) variables en fonction des items posés.

2. Modalités de calcul des scores

Pour chaque question, le patient répond sur une échelle de cinq niveaux, il n'y a pas de réponse juste, les questions expriment des sentiments sur ce que le patient ressent actuellement. Il est possible d'obtenir un score pour chacun des 4 domaines par le score moyen. Chaque question est notée sur une échelle de Likert à 5 points (1 à 5). Le score des questions 3, 4 et 26 doit être inversé.

Les données brutes calculées à partir de la grille de calcul font l'objet d'une transformation puisque chaque domaine comporte un nombre différent d'items, les scores bruts sont normalisés sur une échelle de 0 à 100.

H. Recueil des données pour la recherche

Les données provenaient de deux supports : logiciel médical utilisé à Capacity (Hopital Manager®, Softway Medical, France) et questionnaires WHOQOL en version papier.

La base de donnée réalisée à l'aide du logiciel Excel® (Microsoft, Redmon, Etats-Unis) comportait les données suivantes :

- données démographiques (âge, sexe, catégories socio professionnelles), données anthropométriques, antécédents médicaux, parcours, obtenus à partir du logiciel médical.
- Scores du WHOQOL obtenus à partir du questionnaire papier à l'inclusion et à l'évaluation à 4 mois.

Les données recueillies étaient saisies dans une base de données à l'aide du logiciel *Excel*® sous forme anonymisée.

Le recueil de données ne prévoyait pas de mesure de la participation aux séances d'activité physique. Les patients s'engageaient néanmoins en début de prise en charge à respecter les modalités du programme.

I. Recueil des caractéristiques de la population étudiée

Les caractéristiques anthropométriques comprenaient le poids, mesuré en kilogrammes sur une balance médicale pèse personne (Seca 635®, Semur en Auxois); la taille, mesurée en centimètres avec une toise médicale ; l'IMC calculé ; et le tour de taille, mesuré en centimètres avec un mètre ruban. Les caractéristiques socio-démographiques comprenaient l'âge (en années), le sexe, le statut marital, les antécédents médicaux, et la catégorie socio-professionnelle selon la classification de l'INSEE (PCS).

J. Analyse en sous-groupes en fonction de l'évolution pondérale

Les patients ont été catégorisés en fonction de l'évolution pondérale pendant l'intervention, selon les critères régulièrement admis (perte pondérale si perte supérieure ou égale à 5% comparativement à l'inclusion, rechute pondérale si gain pondéral de plus de 5% comparativement à l'inclusion, stabilité pondérale si variation pondérale inférieure à 5% comparativement à l'inclusion).

K. Analyse statistique

Les données étaient analysées avec le logiciel Microsoft *Excel*®. Le test de Pearson et d'Agostino était utilisé pour l'évaluation de la normalité des échantillons. Les variables continues étaient présentées avec la médiane et l'écart type et les variables catégorielles étaient représentées en nombre absolu et pourcentage.

Pour l'objectif principal, un test de Student apparié bilatéral en analyse bivariée était utilisé pour comparer les patients entre l'inclusion et la fin de l'intervention. L'intervalle de confiance à 95 % (IC 95 %) de la différence était utilisé pour déterminer la significativité des variations. Une valeur $p < 0,05$ était considérée comme significativement différente.

Pour l'objectif secondaire, un test de student non apparié bilatéral était utilisé pour comparer le groupe de patient ayant « présenté une perte pondérale » vs. « ceux dont le poids était stable pendant l'intervention ». Une valeur $p < 0,05$ était considérée comme significativement différente.

L. Consentement

Ce travail consistait en un recueil de données collectées en situation de soins courants, et les patients n'avaient pas opposé de refus au moment de la collection des données. Ce travail rétrospectif a satisfait aux obligations de déclaration des travaux de recherche concernant le règlement général de protection des données. La base de données a été déclarée au près de la CNIL. Ce travail a été validé par la Commission Éthique du DUMG.

III. Résultats

A. Sélection des patients

Le diagramme de flux ci-dessous, établi selon le diagramme de la grille CONSORT de 2010, représentait le détail de l'inclusion et du suivi de l'ensemble des patients.

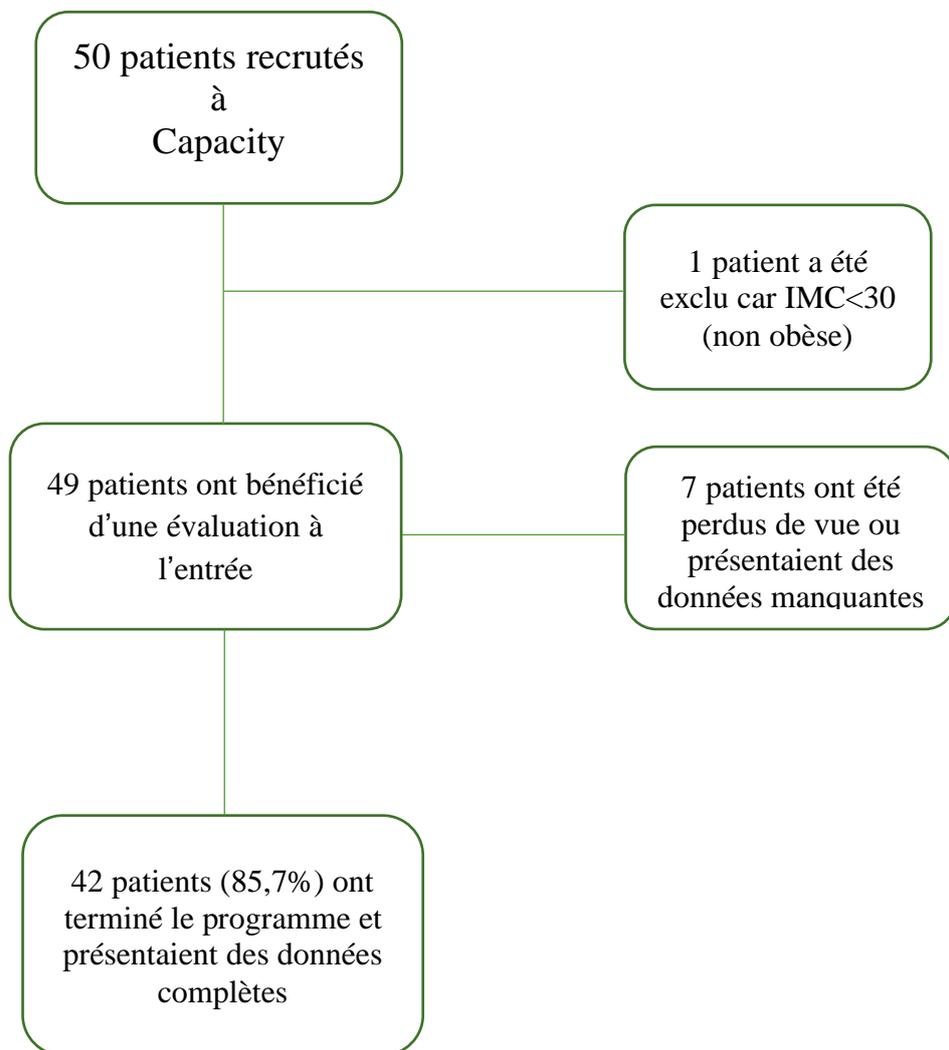


Figure 1: Diagramme de flux de l'étude

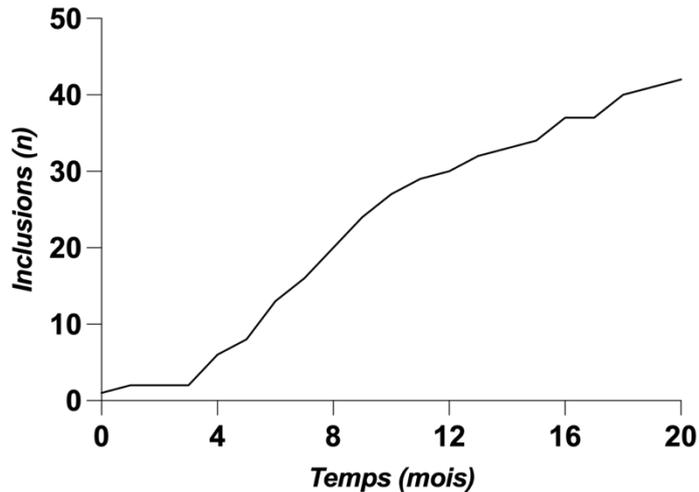


Figure 2 : Courbe des données d'inclusion en fonction du temps :
 La courbe représente le nombre de sujets inclus au programme d'APA en fonction du temps de novembre 2017 à juillet 2019.

B. Caractéristiques de la population

50 patients ont été inclus à Capacity sur la période d'inclusion. 1 a été exclu car n'était pas obèse ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$). 7 avaient des données manquantes à 4 mois.

42 patients ont participé à l'intégralité du suivi pour une durée moyenne de 48 heures d'AP. L'âge médian des individus inclus était de $62,5 \text{ ans} \pm 10,4 \text{ ans}$, et 66,6 % étaient des femmes. 54,8 % d'entre eux avaient une activité professionnelle.

Concernant les comorbidités, 78,5 % avaient des douleurs chroniques, 42,9 % avaient des antécédents cardiovasculaires, 31% étaient diabétiques de type 2 et 35,7 % des comorbidités respiratoires. 21,4 % des patients recevaient des soins de santé mentale.

Sur le plan anthropométrique, le poids médian à l'inclusion était de $103,5 \text{ kg} \pm 19,2$. 35,7 % des patients étaient en obésité de grade III, 26,2 % en obésité de grade II et 38,1 % en obésité de grade I, pour un IMC médian de $37,25 \pm 7 \text{ kg/m}^2$.

Les données détaillées de la population incluse sont présentées dans les annexes 1 et 2.

C. Scores du WHOQOL-BREF par catégories à l'inclusion

Quatre catégories ont été évaluées dans ce travail : la santé physique (A), la santé mentale (B), les relations sociales (C) et l'environnement (D).

Les scores médians étaient respectivement de 56% \pm 15,54 pour la catégorie A, 64% \pm 16,07 pour la catégorie B, 65,5% \pm 19,60 pour la catégorie C, 84% \pm 14,25 pour la catégorie D.

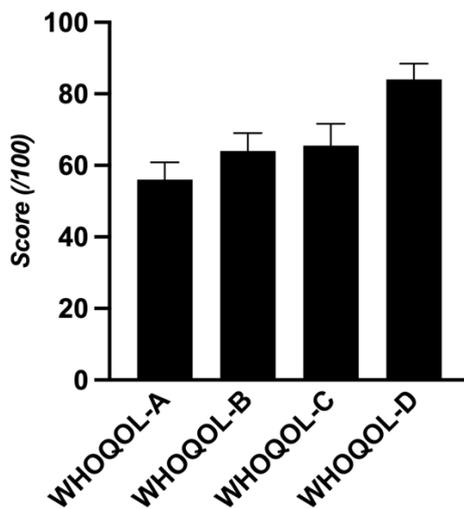


Figure 3 : WHOQOL-BREF par catégories à l'inclusion.

les valeurs médianes (avec écarts types) des scores de chaque catégorie sont représentées sur l'histogramme.

A= santé physique
B= santé mentale
C= relations sociales
D= environnement

D. Évolution des scores du WHOQOL BREF par catégories à 4 mois

Comparativement à l'inclusion, les patients présentaient une amélioration significative du score A de 11,5 points (IC 95% [7,43-15,57], $p=0,0011$), et du score B de 7 points (IC 95% [2,7-11,3], $p=0,0113$).

Comparativement à l'inclusion, les patients ne présentaient pas d'amélioration significative du score C (+1,5 point ; IC 95% [-5,16-8,16], $p=0,4752$) ni du score D (+4,5 points ; IC 95% [0,6-8,4], $p=0,2445$).

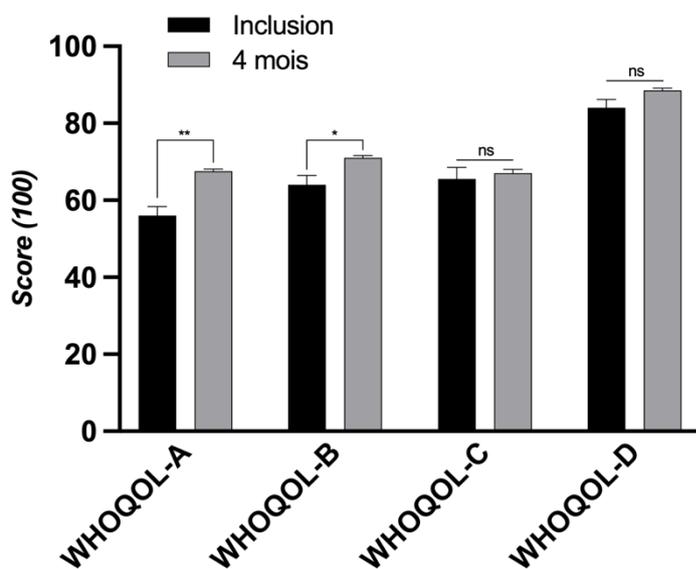


Figure 4 : Évolution du WHOQOL-BREF par catégories à 4 mois comparativement à l'inclusion.

Les valeurs médianes avec écarts types des scores de chaque catégorie sont représentées sur l'histogramme.

** : $p < 0,005$

* : $p < 0,05$

ns : non significatif

A = santé physique

B = santé mentale

C = relations sociales

D = environnement

E. Catégorisation de l'évolution pondérale à 4 mois

Parmi les patients de la cohorte 12 patients soit 28% des patients présentaient une perte pondérale significative ($>5\%$ du poids à l'inclusion). La perte médiane pondérale de ce sous groupe était de $7,2\text{kg} \pm 3,2\text{kg}$. Les 31 autres patients soit 72% présentaient un poids stable c'est à dire compris entre -5% et $+5\%$ du poids à l'inclusion. Aucun patient n'avait présenté de rechute pondérale.

Total patients (n)	Perte pondérale	Stabilité pondérale
42	12 (28,5%)	30 (71,4%)

Tableau 2 : Répartition des patients en fonction de l'évolution pondérale à 4 mois

Les patients étaient catégorisés dans « perte pondérale » s'ils avaient perdu plus de 5 % du poids de départ, dans « pas de perte pondérale » si leur variation de poids était inférieure à 5 % du poids initial.

F. Évolution des scores du WHOQOL-BREF en fonction de l'évolution pondérale des participants

L'évolution des scores du WHOQOL était comparée à l'inclusion pour chaque sous groupe.

Dans le groupe « *perte pondérale* », les scores du WHOQOL à l'inclusion étaient respectivement de $64,0 \pm 12,40$; $60,0 \pm 15,5$; $66,5 \pm 20,0$ et $80,5 \pm 17,6$ pour les sous scores A, B, C et D.

Dans le groupe « *stabilité pondérale* » les scores du WHOQOL à l'inclusion étaient de $53,0 \pm 14,5$; $69,0 \pm 6,1$; $58,0 \pm 19,7$ et $87,0 \pm 12,6$ respectivement pour les scores A, B, C et D.

La comparaison des valeurs du WHOQOL entre le groupe « *perte pondérale* » et le groupe « *stabilité pondérale* » mettait en évidence une différence significative pour le score A uniquement :

$64,0 \pm 12,4$ vs. $53,0 \pm 14,5$, $p=0,0386$ pour le WHOQOL-A,

$60,0 \pm 15,5$ vs. $69,0 \pm 16,1$, $p=0,0930$ pour le WHOQOL-B,

$66,5 \pm 20,0$ vs. $58,0 \pm 9,7$, $p=0,3480$ pour le WHOQOL-C,

$80,5 \pm 17,6$ vs. $87,0 \pm 12,6$, $p=0,1000$ pour le WHOQOL-D.

La comparaison à 4 mois mettait en évidence une différence significative concernant le score WHOQOL-A ($71,0 \pm 11,1$ vs. $64,0 \pm 13,6$, $p=0,021$). Aucune différence significative n'était mise en évidence pour les scores WHOQOL-B, C et D. ($77,0 \pm 12,5$ vs. $70,5 \pm 14,9$, $p=0,208$; $75,0 \pm 19,9$ vs. $66,0 \pm 22,8$, $p=0,196$; $84,0 \pm 3,3$ vs. $91,0 \pm 12,9$, $p=0,295$).

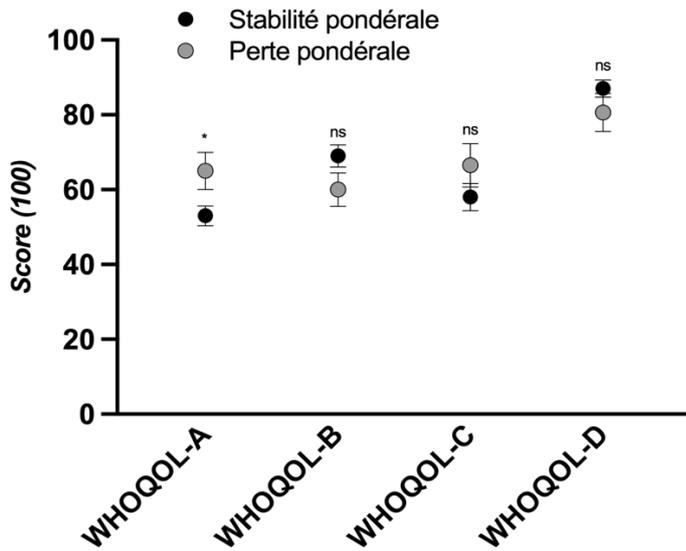


Figure 5 : Comparaison du WHOQOL entre les sous groupes « perte pondérale » et « stabilité pondérale » à l'inclusion.

Les valeurs médianes (avec écart type) des scores de chaque catégorie sont représentées sur le graphique.

* : $p < 0,05$

ns : non significatif

A= santé physique

B= santé mentale

C= relations sociales

D= environnement

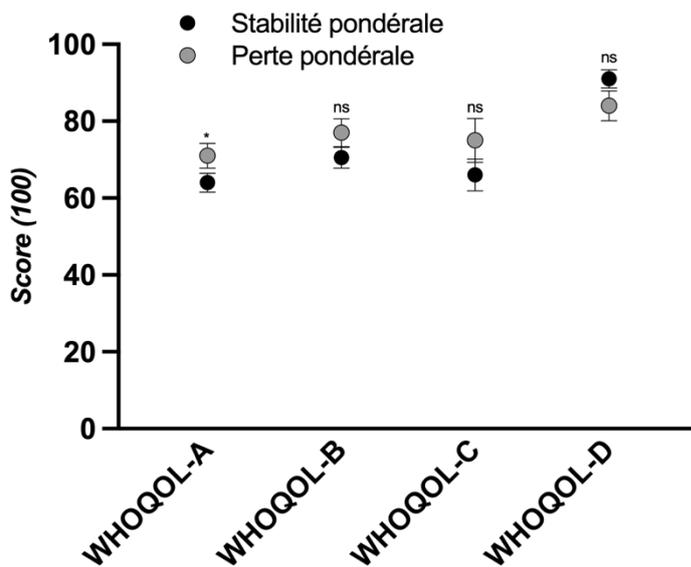


Figure 6 : Comparaison du WHOQOL entre les sous groupes « perte pondérale » et « stabilité pondérale » à 4 mois.

Les valeurs médianes (avec écart type) des scores de chaque catégorie sont représentées sur le graphique.

* : $p < 0,05$

ns : non significatif

A= santé physique

B= santé mentale

C= relations sociales

D= environnement

IV. Discussion

A. Évolution du score du WHOQOL à 4 mois

La comparaison des scores du WHOQOL de la cohorte de patients entre l'inclusion et la fin de l'étude témoignait d'une amélioration du score A (santé physique) et du score B (santé mentale) mais ne retrouvait pas de différence concernant les scores C (environnement) et D (relations sociales) suggérant que le programme d'activité physique était associé à une amélioration sur le bien être physique et psychologique mais pas sur la capacité à améliorer l'environnement des patients ainsi que leur sociabilité. En effet ces deux derniers concepts dépendent fortement du passé propre au patient : niveau social, épanouissement professionnel, pratique de loisirs, lieu d'habitation. Leur amélioration respective découle probablement plus d'une meilleure santé physique et mentale d'une part (scores A et B) et sur un programme d'activité physique plus global mettant en jeu les relations sociales et intervenant sur l'environnement du patient d'autre part. Une étude a montré une interaction entre environnement et santé psychologique et entre relations sociales et santé psychologique (41). Ainsi il serait intéressant d'étudier les quatre domaines sur une période plus longue et de réinterroger les patients plusieurs mois ou années après le programme. Enfin, il faut prendre en compte l'évolution naturelle de la maladie qui peut masquer les résultats potentiellement positifs sur les scores C et D qui n'ont pas pu être démontré ici.

Toutefois, une étude a montré une association entre la réalisation d'un programme de changement du mode de vie (activité physique et régime diététique) et une amélioration de qualité de vie de patients obèses à 6 mois avec un maintien de ces améliorations à 24 mois (32) suggérant que les dimensions physique et psychologique pourrait se maintenir à plus long terme.

Peu d'études s'intéressent à l'évolution des domaines de la qualité de vie globale sur la seule base de l'activité physique.

1. Forces de l'étude

Contrairement à une autre étude menée chez des sujets obèses (35) qui retrouve une association positive entre niveau d'activité physique et qualité de vie liée à la santé, dans notre cas et ce qui en fait l'originalité de l'étude, le régime alimentaire n'a pas été pris en compte. En effet la majorité des travaux s'intéressent à des interventions sur le mode de vie (7,34). Cela suggère que l'activité physique seule est associée à une hausse du niveau de santé physique et mentale indépendamment du régime alimentaire contrôlé.

Ainsi on retrouve dans notre travail des résultats semblables aux résultats d'études de plus grande envergure avec une amélioration significative sur les scores physiques et psychologiques (34,7,40,41). Cela renforce la validité de notre travail. Parmi ces études deux d'entre elles retrouvent des améliorations sur les scores sociaux et environnementaux du WHOQOL-BREF (7,41) mais n'étaient pas réalisées spécifiquement chez des patients obèses. Une autre force de notre travail concerne l'utilisation du score de qualité de vie du WHOQOL-BREF, apparu à la fin des années 90 mais peu utilisé dans notre population d'étude (6,34), qui présente des qualités en terme de validité interne, sensibilité et fiabilité chez les patients francophones (31). Il s'agit d'un instrument qui mesure la qualité de vie globale générique et s'appuie sur des éléments subjectifs déclarés par le patient. Il s'inscrit dans un paradigme de prise en charge holistique du patient atteint de maladie chronique.

Il représente un outil pour le suivi d'une pathologie chronique à la fois dans le domaine clinique mais aussi économique. Concernant les patients obèses, il pourrait être intéressant de l'utiliser dans l'évaluation et le suivi de la qualité de vie au long cours dans le cadre de la médecine générale par exemple.

2. Limites de l'étude

Concernant les limites, le faible nombre de patients participant à ce programme limitant la puissance de l'étude pourrait sous évaluer les résultats retrouvés et ne pas conclure à une amélioration des scores C et D alors qu'elle existe réellement. Une étude de plus grande ampleur serait nécessaire, quoique ces résultats coïncident avec d'autres études où l'activité physique induit vraisemblablement des effets significatifs sur la santé mentale et physique mais plus douteux sur le fonctionnement social et l'environnement (42). Des études à plus grande échelle, sur des effectifs plus importants, idéalement multicentriques, impliquant des périodes

d'intervention à long terme seront nécessaires pour répondre à ces questions. Il faut garder à l'esprit que des études de cette dimension (35) ont déjà été réalisées mais la complexité de leur mise en œuvre est un frein non négligeable. C'est pour cela que des études exploratoires de taille plus réduite comme celle de Capacity présentée ici, amenant vers des tendances et certains résultats significatifs seront nécessaires afin d'envisager de manière plus ambitieuse des études de plus grande ampleur.

Par ailleurs, le recueil rétrospectif abaisse le niveau de preuve. D'autre part, les évaluations basées sur des questionnaires ne représentent qu'un « instantané » de ce que ressent une personne un jour donné et ne reflètent pas nécessairement une relation causale.

Parmi les facteurs de confusion potentiels, un paramètre qui n'a pas été pris en compte dans l'ajustement de l'analyse est la condition physique à l'inclusion (caractérisée par la capacité cardio respiratoire et force musculaire) différente entre les sujets. Un biais qui peut compter puisque l'on imagine qu'un patient avec une condition physique basse aura plus tendance à avoir une qualité de vie améliorée au décours du programme. Les antécédents médicaux et les traitements tout comme l'âge, peuvent aussi avoir un effet sur l'impact des séances d'activité physique sur la qualité de vie (6). De la même manière l'influence de l'état psychique aura son importance puisqu'une personne dépressive aura plus de mal à s'investir dans les exercices qu'une personne sans troubles psychiques (43).

Dès lors, une analyse multivariée sur ces facteurs de confusion paraît indispensable pour parvenir à des résultats et un niveau de preuve supérieur.

Enfin, un autre point est la non participation de certains sujets à toutes les séances d'APA programmées devant le coût important de celles-ci, qui n'étaient pas prise en charge par l'assurance maladie.

Malgré le récent décret en vigueur concernant la prise en charge des séances d'APA par l'assurance maladie pour les patients souffrant de maladies chroniques en Affection longue durée (ALD)(35), les séances remboursées ne sont toujours pas d'actualité pour les patients atteints d'obésité. Un remboursement des séances et a fortiori d'un programme complet permettrait une hausse de l'observance des patients.

B. Évolution du score de WHOQOL en fonction de l'évolution pondérale

L'objectif secondaire explorait la question d'un lien potentiel entre qualité de vie antérieure à l'intervention et évolution pondérale. Nous avons donc procédé à une analyse en sous groupe entre les patients qui avaient perdu du poids et ceux qui n'en n'avaient pas perdu. Aucun des patients suivis n'a présenté de rechute pondérale ainsi seulement deux groupes ont été comparés.

A l'inclusion, les patients du groupe « perte pondérale » présentaient un WHOQOL-A significativement plus élevé comparativement à ceux du groupe « stabilité pondérale ». Cette différence persistait à 4 mois. Enfin, aucune différence significative entre les 2 groupes n'a été identifiée pour les scores WHOQOL B, C et D à l'inclusion ni à 4 mois.

La comparaison des scores du WHOQOL entre les patients ayant présenté une perte pondérale significative ($\geq 5\%$) et le groupe dont le poids est resté stable, mettait en évidence des valeurs comparables, suggérant que les scores obtenus au WHOQOL n'était pas prédictif de l'évolution pondérale. En revanche, nous avons mis en évidence une amélioration significative du score WHOQOL-A en fin de prise en charge chez les patients ayant présenté une perte pondérale. Ce résultat appelle également la réalisation d'études de plus grande ampleur afin de valider cette tendance et d'étudier si cette perte de poids a un impact sur les autres composantes du WHOQOL.

La relation de causalité entre ces deux paramètres ne peut être déterminée en raison du format de l'étude même si elle suggère tout de même que la perte de poids pourrait influencer positivement la santé physique et donc une partie de la qualité de vie. Cela pourrait s'expliquer sur le fait que les sujets ayant perdu du poids détiennent une image améliorée et plus positive d'eux-mêmes et donc des scores sur la composante physique supérieure.

Toutefois, il est à noter que la qualité de vie sur le plan physique est déjà supérieure dans le groupe « perte pondérale » à l'inclusion ce qui pourrait déboucher sur un facteur de confusion potentiel. En effet, il n'est pas exclu que les patients bénéficiant d'un meilleur score de qualité de vie dans ce domaine là soient de base plus motivés et ainsi plus observants sur les séances d'activité physique que dans dans le groupe « stabilité pondérale ». Il n'a pas été demandé à ces sujets s'ils avaient également modifié leur dose d'exercice à domicile depuis leur participation à l'étude et s'ils avaient changé leur régime alimentaire. Ces constatations doivent amener pour

de prochaines études l'écriture d'un protocole de surveillance et de suivi très précis considérant la stabilité des pratiques alimentaires et d'exercice de chacun au cours du temps pour améliorer la comparabilité de la cohorte. Par exemple, la mesure plus précise de l'AP de chaque patient à l'aide d'un accéléromètre au poignet pour la quantifier au fur et à mesure des séances.

Sur le plan thérapeutique dans le cadre de l'amélioration pondérale, et comme souligné dans la position de consensus de l'*European Association for the Study of Obesity (EASO)*, la prise en charge des personnes obèses ne doit plus se focaliser sur la perte de poids mais plutôt sur la diminution du tour de taille avec notamment la diminution de la masse adipeuse (36). Celle-ci diminue significativement suite à un entraînement en endurance ou mixte chez les personnes obèses et les patients ayant un syndrome métabolique (13,43,44).

V. Conclusion

Les résultats de cette étude témoignent des avantages indépendants de l'activité physique sur l'amélioration de la qualité de vie globale dans les domaines physique et psychologique indépendamment de la perte de poids dans la population de patients obèses. Pour envisager des bénéfices sur d'autres plans de la qualité de vie, des interventions plus complètes sur le mode de vie seront probablement nécessaires.

Les résultats retrouvés suggèrent que la variation de l'IMC illustré par la perte de poids n'a que peu d'impact sur la qualité de vie globale des patients atteints d'obésité. Cela s'inscrit dans une logique de prise en charge qui s'affranchit de plus en plus de la perte pondérale comme critère de jugement principal tant sur le plan de la qualité de vie que sur le plan de la mortalité.

Ce travail contribue à la littérature sur l'obésité en indiquant que l'amélioration de la qualité de vie peut être un résultat valable d'une activité physique accrue dans le cadre d'un programme interventionnel réalisé sur une période donnée.

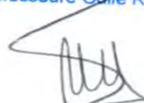
L'exercice d'une manière générale représente un pilier dans la prise en charge des patients souffrant d'obésité. La prescription dépendra des objectifs qui ont été définis pour un patient donné en fonction de sa capacité physique intrinsèque, de sa motivation et de son état de santé. Il est important que le programme soit négocié avec les patients afin de potentialiser l'effet de celui-ci. L'augmentation de l'activité physique devrait être une opportunité pour ces personnes souffrant d'obésité d'améliorer leur qualité de vie et donc leur bien être.

A l'heure actuelle, il n'existe pas de prise en charge par l'assurance maladie de l'activité physique adaptée dans le cadre de l'obésité. Des études médico-économiques permettraient de déterminer les coûts directs et indirects de la prise en charge de l'APA par l'assurance maladie, ainsi que les économies réalisées en lien avec les patients obèses ayant bénéficié de ce programme. A l'avenir, cette approche serait le substrat nécessaire à un dialogue avec les pouvoirs publics.

Lu et approuvé
Toulouse le 05/10/2023
Professeur Marie-Eve Rougé Bugat



Toulouse le 6/10/23
Vu et permis d'imprimer
Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
La Doyenne-Directrice
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical
Professeure Odile RAUZY



VI. Références bibliographiques

1. Obésité [Internet]. [cited 2023 Oct 4]. Available from: <https://www.who.int/fr/health-topics/obesity>
2. Resultats-Obepi-Roche-2020-enquête-épidémiologique-sur-le-surpoids-et-lobésite.pdf [Internet]. [cited 2023 Oct 3]. Available from: <https://csohn.chu-rouen.fr/wp-content/uploads/sites/44/2021/09/Resultats-Obepi-Roche-2020-enque%CC%82te-e%CC%81pide%CC%81miologique-sur-le-surpoids-et-lobe%CC%81site.pdf>
3. chevalier.n@chu-nice.fr. Item 253 - Obésité de l'adulte [Internet]. Société Française d'Endocrinologie. 2022 [cited 2023 Oct 1]. Available from: <https://www.sfendocrino.org/item-253-obesite-de-ladulte/>
4. Berrington de Gonzalez A, Hartge P, Cerhan JR, Flint AJ, Hannan L, MacInnis RJ, et al. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. *N Engl J Med*. 2010 Dec 2;363(23):2211–9.
5. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cited 2023 Oct 1]. Guide du parcours de soins : surpoids et obésité de l'adulte. Available from: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3408871/fr/guide-du-parcours-de-soins-surpoids-et-obesite-de-l-adulte
6. Ross R, Bradshaw AJ. The future of obesity reduction: beyond weight loss. *Nat Rev Endocrinol*. 2009 Jun;5(6):319–25.
7. Rétsági E, Prémusz V, Makai A, Melczer C, Betlehem J, Lampek K, et al. Association with subjective measured physical activity (GPAQ) and quality of life (WHOQoL-BREF) of ageing adults in Hungary, a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020 Aug 17;20(1):1061.
8. Vuillemin A. Le point sur les recommandations de santé publique en matière d'activité physique. *Sci Sports*. 2011 Sep 1;26(4):183–90.
9. Prescription d'une activité physique adaptée [Internet]. [cited 2022 Dec 7]. Available from: <https://www.occitanie.ars.sante.fr/prescription-dune-activite-physique-adaptee>
10. Leitzmann MF, Park Y, Blair A, Ballard-Barbash R, Mouw T, Hollenbeck AR, et al. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med*. 2007 Dec 10;167(22):2453–60.
11. Lee D chul, Sui X, Artero EG, Lee IM, Church TS, McAuley PA, et al. Long-term effects of changes in cardiorespiratory fitness and body mass index on all-cause and cardiovascular disease mortality in men: the Aerobics Center Longitudinal Study. *Circulation*. 2011 Dec 6;124(23):2483–90.

12. ref_aps_surpoids_obesite_vf.pdf [Internet]. [cited 2023 Oct 5]. Available from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref_aps_surpoids_obesite_vf.pdf
13. Fitness vs. fatness on all-cause mortality: a meta-analysis - PubMed [Internet]. [cited 2023 Sep 7]. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov-s.docadis.univ-tlse3.fr/24438729/>
14. Impact of Different Training Modalities on Anthropometric and Metabolic Characteristics in Overweight/Obese Subjects: A Systematic Review and Network Meta-Analysis | PLOS ONE [Internet]. [cited 2023 Sep 7]. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0082853>
15. Keating SE, Machan EA, O'Connor HT, Gerofi JA, Sainsbury A, Caterson ID, et al. Continuous Exercise but Not High Intensity Interval Training Improves Fat Distribution in Overweight Adults. *J Obes.* 2014 Jan 16;2014:e834865.
16. A systematic review and meta-analysis on the effects of exercise training versus hypocaloric diet: distinct effects on body weight and visceral adipose tissue - Verheggen - 2016 - Obesity Reviews - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2023 Sep 7]. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com-s.docadis.univ-tlse3.fr/doi/10.1111/obr.12406>
17. Visceral Fat Is an Independent Predictor of All-cause Mortality in Men - Kuk - 2006 - Obesity - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2023 Sep 7]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1038/oby.2006.43>
18. inserm-ec-2019-activitephysiquemaladieschroniques-synthese.pdf [Internet]. [cited 2022 Dec 5]. Available from: <https://www.inserm.fr/wp-content/uploads/2019-02/inserm-ec-2019-activitephysiquemaladieschroniques-synthese.pdf>
19. Weight maintenance: challenges, tools and strategies for primary care physicians - Soleymani - 2016 - Obesity Reviews - Wiley Online Library [Internet]. [cited 2023 Sep 27]. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.gorgone.univ-toulouse.fr/doi/10.1111/obr.12322>
20. Phelan S, Wyatt HR, Hill JO, Wing RR. Are the Eating and Exercise Habits of Successful Weight Losers Changing? *Obesity.* 2006;14(4):710–6.
21. Catenacci VA, Odgen L, Phelan S, Thomas JG, Hill J, Wing RR, et al. Dietary Habits and Weight Maintenance Success in High Versus Low Exercisers in the National Weight Control Registry. *J Phys Act Health.* 2014 Nov 1;11(8):1540–8.
22. Borel AL, Nazare JA, Baillot A, Alméras N, Tremblay A, Bergeron J, et al. Cardiometabolic risk improvement in response to a 3-yr lifestyle modification program in men: contribution of improved cardiorespiratory fitness vs. weight loss. *Am J Physiol-Endocrinol Metab.* 2017 Apr;312(4):E273–81.
23. Martin CK, Church TS, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN. Exercise Dose and Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *Arch Intern Med.* 2009 Feb 9;169(3):269–78.

24. WHOQOL - Measuring Quality of Life| The World Health Organization [Internet]. [cited 2023 Sep 13]. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol>
25. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique (1).
26. Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, Beisland E, et al. A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res.* 2019 Oct 1;28(10):2641–50.
27. Kolotkin RL, Andersen JR. A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life: Quality of life systematic review of reviews. *Clin Obes.* 2017 Oct;7(5):273–89.
28. González-Muniesa P, Martínez-González MA, Hu FB, Després JP, Matsuzawa Y, Loos RJF, et al. Obesity. *Nat Rev Dis Primer.* 2017 Jun 15;3(1):17034.
29. Vallis M. Quality of life and psychological well-being in obesity management: improving the odds of success by managing distress. *Int J Clin Pract.* 2016;70(3):196–205.
30. Tous-Espelosín M, Gorostegi-Anduaga I, Corres P, Martínez-Aguirre-Betolaza A, Maldonado-Martín S. Impact on Health-Related Quality of Life after Different Aerobic Exercise Programs in Physically Inactive Adults with Overweight/Obesity and Primary Hypertension: Data from the EXERDIET-HTA Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jan;17(24):9349.
31. Baumann C, Erpelding ML, Régat S, Collin JF, Briançon S. The WHOQOL-BREF questionnaire: French adult population norms for the physical health, psychological health and social relationship dimensions. *Rev DÉpidémiologie Santé Publique.* 2010 Feb 1;58(1):33–9.
32. Huang IC, Wu AW, Frangakis C. Do the SF-36 and WHOQOL-BREF Measure the Same Constructs? Evidence from the Taiwan Population*. *Qual Life Res.* 2006 Feb 1;15(1):15–24.
33. Lin LC, Yao G. Validation of the factor structure of the WHOQOL-BREF using meta-analysis of exploration factor analysis and social network analysis. *Psychol Assess.* 2022 Jul;34(7):660–70.
34. Skevington SM, Lotfy M, O’Connell KA. The World Health Organization’s WHOQOL-BREF quality of life assessment: Psychometric properties and results of the international field trial. A Report from the WHOQOL Group. *Qual Life Res.* 2004 Mar 1;13(2):299–310.
35. Jepsen R, Aadland E, Robertson L, Kolotkin RL, Andersen JR, Natvig GK. Physical Activity and Quality of Life in Severely Obese Adults during a Two-Year Lifestyle Intervention Programme. *J Obes.* 2015 Jan 13;2015:e314194.
36. Danielsen KK, Sundgot-Borgen J, Mæhlum S, Svendsen M. Beyond weight reduction: Improvements in quality of life after an intensive lifestyle intervention in subjects with severe obesity. *Ann Med.* 2014 Aug 1;46(5):273–82.

37. Blissmer B, Riebe D, Dye G, Ruggiero L, Greene G, Caldwell M. Health-related quality of life following a clinical weight loss intervention among overweight and obese adults: intervention and 24 month follow-up effects. *Health Qual Life Outcomes*. 2006 Jul 17;4(1):43.
38. Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Rev Saúde Pública*. 2012 Feb;46(1):166–79.
39. Pimenta FBC, Bertrand E, Mograbi DC, Shinohara H, Landeira-Fernandez J. The relationship between obesity and quality of life in Brazilian adults. *Front Psychol* [Internet]. 2015 [cited 2023 Sep 30];6. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2015.00966>
40. HCSP. Usages et bon usage de la mesure de la santé perçue et de la qualité de vie en France [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2022 Jan [cited 2023 Oct 5]. Available from: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1232>
41. Wong FY, Yang L, Yuen JWM, Chang KKP, Wong FKY. Assessing quality of life using WHOQOL-BREF: a cross-sectional study on the association between quality of life and neighborhood environmental satisfaction, and the mediating effect of health-related behaviors. *BMC Public Health*. 2018 Sep 12;18(1):1113.
42. Puciato D, Borysiuk Z, Rozpara M. Quality of life and physical activity in an older working-age population. *Clin Interv Aging*. 2017 Oct 4;12:1627–34.
43. Cooney G, Dwan K, Greig C, Lawlor D, Rimer J, Waugh F, et al. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013;(9). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>
44. Pattyn N, Cornelissen VA, Eshghi SRT, Vanhees L. The Effect of Exercise on the Cardiovascular Risk Factors Constituting the Metabolic Syndrome. *Sports Med*. 2013 Feb 1;43(2):121–33.
45. Clark J, Ter G. The role of resistance training for treatment of obesity related health issues and for changing health status of the individual who is overfat or obese: A review. *J Sports Med Phys Fitness*. 2014 Oct 10;55.

VII. Annexes

Annexe 1 :Tableau des caractéristiques de la population

	Femmes	<i>Ecart type</i>	Hommes	<i>Ecart-type</i>	Total
n (%)	n=28 (66,6%)		n=14 (33,3%)		n=42
Age (ans)	60,5	11,4	67,5	5,3	62,5
IMC (kg/m ²)	38,9	7,6	36,8	5,4	37,2
Poids (kg)	95,3	17,8	114	20,4	103,5
Activité professionnelle	n=15 (53,6%)		n=8(57%)		n= 23(54,8%)

Annexe 2 : Description des antécédents de la population

Antécédents	Patients (n)	Pourcentage (%)
Douleurs chroniques	33	78,5
Lombalgie	19	45,2
Gonalgie	16	38,1
Douleurs articulaires (site non mentionné)	3	7,1
Rhumatisme inflammatoire	1	2,4
Cervicalgie	1	2,4
Coxalgie	1	2,4
Canal carpien	1	2,4
Métaboliques	23	54,8
Diabète de type 2	13	31
Dyslipidémie	10	23,8
Dysthyroïdie	5	11,9
Cardiovasculaires	21	50
Hypertension artérielle	19	45,2
Coronaropathie	4	9,5
ACFA	1	2,4
AOMI	1	2,4
Insuffisance cardiaque	1	2,4
Respiratoires	16	38,1
Syndrome d'apnée du sommeil	15	35,7
BPCO	1	2,4
Soins de santé mentale	9	21,4
Syndrome dépressif	6	14,3
Schizophrénie	1	2,4
Trouble du comportement alimentaire	2	4,8
Catégories socio-professionnelles	42	100
Retraités	11	26,2
Employés	9	21,4
Sans activité professionnelle	8	19
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	5	11,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	5	11,9
Professions intermédiaires	3	7,1
Ouvriers	1	2,4
Agriculteurs, exploitants	0	0

*Annexe 3 : Tableau des valeurs du WHOQOL à l'inclusion et à la fin du programme au bout de quatre mois. * $p < 0,05$.*

Sous scores du WHOQOL BREF	<i>Médiane inclusion</i>	<i>Médiane à 4 mois</i>	<i>Variation en 4 mois</i>	<i>IC 95% de la différence</i>	<i>p</i>
A/ Domaine santé physique	56,0	67,5	11,5	[7,43-15,57]	0,0011
B/ Domaine santé psychique	64,0	71	7	[2,7-11,3]	0,0113
C/ Domaine relations sociales	65,5	67	1,5	[-5,16-8,16]	0,4752
D/ Domaine environnement	84,0	88,5	4,5	[0,6-8,4]	0,2445

Annexe 4 : Tableau de comparaison des 4 scores du WHOQOL en sous groupes à l'inclusion et à 4 mois : perte pondérale vs pas de perte pondérale. * $p < 0,05$.

A					
Inclusion			4 mois		
<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>	<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>
64,0 ± 12,4	53,0 ± 14,5	0,0386*	71,0 ± 11,1	64,0 ± 13,6	0,0210*

B					
Inclusion			4 mois		
<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>	<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>
60,0 ± 15,5	69,0 ± 16,1	0,0930	77,0 ± 12,5	70,5 ± 14,9	0,2080

C					
Inclusion			4 mois		
<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>	<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>
66,5 ± 20	58,0 ± 19,7	0,3480	75,0 ± 19,9	66,0 ± 22,8	0,196

D					
Inclusion			4 mois		
<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>	<i>Perte pondérale</i>	<i>Stabilité pondérale</i>	<i>p</i>
80,5 ± 17,6	87,0 ± 12,6,	0,1000	84,0 ± 13,3	91,0 ± 12,9	0,295

Annexe 5 : Questionnaire du WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

Date : Nom : Prénom :

CONSIGNE

Les questions suivantes expriment des sentiments sur ce que vous éprouvez actuellement. Aucune réponse n'est juste, elle est avant tout personnelle.

	Très faible	faible	ni faible ni bonne	bonne	très bonne
1 Comment évaluez-vous votre qualité de vie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	très insatisfait(e)	insatisfait(e)	ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	satisfait(e)	très satisfait(e)
2 Etes-vous satisfait(e) de votre santé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pas du tout	un peu	modérément	beaucoup	extrêmement
3 La douleur physique vous empêche-t-elle de faire ce dont vous avez envie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Avez-vous besoin d'un traitement médical quotidiennement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Aimez-vous votre vie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Estimez-vous que votre vie a du sens ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Etes-vous capable de vous concentrer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Vous sentez-vous en sécurité dans votre vie quotidienne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Vivez-vous dans un environnement sain ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Avez-vous assez d'énergie dans votre vie quotidienne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Acceptez-vous votre apparence physique ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Avez-vous assez d'argent pour satisfaire vos besoins ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Avez-vous accès aux informations nécessaires pour votre vie quotidienne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Avez-vous souvent l'occasion de pratiquer des loisirs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WHOQOL-BREF

www.performance-sante.fr

	très difficilement	difficilement	assez facilement	facilement	très facilement
15 Comment arrivez-vous à vous déplacer ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	très insatisfait(e)	insatisfait(e)	ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	satisfait(e)	très satisfait(e)
16 Etes-vous satisfait(e) de votre sommeil ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer les tâches de la vie quotidienne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	très insatisfait(e)	insatisfait(e)	ni satisfait(e) ni insatisfait(e)	satisfait(e)	très satisfait(e)
18 Etes-vous satisfait(e) de votre capacité à effectuer votre activité professionnelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 Etes-vous satisfait(e) de vous ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 Etes-vous satisfait(e) de vos relations avec les autres ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21 Etes-vous satisfait(e) de votre vie sexuelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22 Etes-vous satisfait(e) du soutien de vos amis ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23 Etes-vous satisfait(e) de votre lieu de vie ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24 Etes-vous satisfait(e) de votre accès aux services de santé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25 Etes-vous satisfait(e) de votre moyen de transport ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	jamais	parfois	assez souvent	très souvent	tout le temps
26 Avez-vous souvent des sentiments négatifs tels que la mélancolie, le désespoir, l'anxiété ou la dépression ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vérifiez s'il vous plaît que vous avez répondu à toutes les questions

Merci de votre participation

AUTHOR : Victor DUCOUX

TITLE : Impact study of a physical activity program on quality of life in patients with obesity

THESIS SUPERVISORS : Dr Marc Bonnefoy, Dr Mathieu Despeaux

PLACE AND DATE OF DEFENSE : Toulouse, October 19th, 2023

Résumé en anglais

Introduction : Obesity is a multifactorial chronic disease which incidence is increasing both in France and worldwide. Obesity-associated morbidity and impact on patients' quality of life are significant. The benefits of physical activity in patients with obesity are now recognized regarding reduced mortality and improving health-related quality of life improvement makes general consensus.

Primary outcome: describe quality of life evolution during the physical activity program in a cohort of patients with obesity using the WHOQOL-BREF questionnaire.

Secondary outcome: describe the values of the WHOQOL-BREF sub scores according to weight change during the intervention.

Methods: A cohort of patients suffering from obesity carried out a 4 months adapted physical activity program at the multidisciplinary university health center "La Providence" in Toulouse.

At baseline, and after physical activity completion (4 months), global quality of life was measured using the WHOQOL-BREF score breaking down quality of life into four sub scores: physical health, psychological health, social relationships and the environment. Weight change was also analyzed to evaluate how weight loss influenced the evolution of quality of life.

Results: 42 patients were included. A positive association was found between the practice of physical activity and the physical (A) and psychological (B) health sub scores after 4 months compared to baseline: +11,5 points (IC95% [7,43-15,57], $p=0,0011$) and +7 points (IC95% [2,7-11,3], $p=0,0113$) for A and B respectively. No association was found regarding social relationships and environnement. An association was found between weight loss and improvement in quality of life physical sub score ($71,0 \pm 11,1$ for the "weight loss group" vs. $64,0 \pm 13,6$, $p=0,021$ for the "weight stability group").

Discussion: This study is part of the global approach of obesity care where the measurement of quality of life, although complex, is an essential long-term outcome co consider.

Several studies suggest that a physical activity program could improve quality of life in obese patients but using the SF-36 questionnaire. Lack of power and potential confounding factors could limit our results.

Conclusion: We show that physical activity appears to improve the physical and psychological quality of life sub scores of patients suffering from obesity at short term. To consider benefits in all the quality of life sub scores regarding these patients, and in the longer term, more complete and more precise lifestyle interventions will probably be necessary. Weight loss appears to be an insufficient outcome to influence the global quality of life of patients.

Keywords : Obesity– Physical activity – Quality Of Life – Weight Loss

Academic Discipline : GENERAL Medicine

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France

AUTEUR : Victor DUCOUX

TITRE : Étude de l'impact d'un programme d'APA sur la qualité de vie de patients atteints d'obésité

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Marc Bonnefoy, Dr Mathieu Despeaux

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 19 octobre 2023

Résumé en français

Introduction : L'obésité est une maladie chronique multifactorielle en incidence croissante en France et à travers le monde. Sa morbidité et son retentissement sur la qualité de vie des patients sont importantes. Les bienfaits de la pratique d'activité physique chez les patients atteints d'obésité sont aujourd'hui reconnus tant sur le plan de la réduction de la mortalité que sur l'amélioration de la qualité de vie liée à la santé.

Objectif principal : décrire l'évolution de la qualité de vie lors d'une prise en charge basée sur un programme d'activité physique, dans une cohorte de patients atteints d'obésité à l'aide du score WHOQOL-BREF.

Objectif secondaire : décrire les valeurs des sous scores du WHOQOL-BREF en fonction de l'évolution pondérale lors de l'intervention.

Méthodes : Une cohorte de patients atteint d'obésité a effectué un programme d'activité physique adaptée d'une durée de 4 mois à la maison de santé pluridisciplinaire universitaire de la Providence à Toulouse. A l'inclusion, la qualité de vie globale des patients a été mesurée à l'aide du score WHOQOL-BREF décomposant la qualité de vie en quatre domaines : la santé physique, la santé psychologique, les relations sociales et l'environnement. Après quatre mois de prise en charge, le score de qualité de vie a de nouveau été mesuré et comparé aux valeurs relevées à l'inclusion. L'évolution pondérale a également été étudiée afin d'analyser comment la perte de poids influençait l'évolution de la qualité de vie globale des patients durant l'intervention.

Résultats : 42 patients ont été inclus. Une association positive a été retrouvée entre la pratique de l'activité physique et les sous scores de la santé physique (A) et psychologique (B) à la fin de l'intervention : +11,5 points (IC95% [7,43-15,57], $p=0,0011$) et +7 points (IC95% [2,7-11,3], $p=0,0113$) pour A et B respectivement. Aucune association n'a été retrouvée concernant les sous scores relations sociales (C) et environnement (D) à la fin de l'intervention. Une association a été retrouvée entre la perte de poids et l'amélioration de la qualité de vie sur le plan physique ($71,0 \pm 11,1$ pour le groupe perte pondérale vs. $64,0 \pm 13,6$, $p=0,021$ pour le groupe stabilité pondérale).

Discussion : Cette étude s'inscrit dans une logique de prise en charge globale des patients obèses pour lesquels la mesure de la qualité de vie bien que complexe, est un critère de jugement essentiel dans leur prise en charge au long cours. Plusieurs études mentionnent une amélioration de la qualité de vie après un programme d'activité physique dans la population étudiée, mais celles-ci sont réalisées avec le score du SF-36. Le manque de puissance et des facteurs de confusion potentiels limitaient cette étude.

Conclusion : L'activité physique semble améliorer les composantes physique et psychologique des patients atteints d'obésité à court terme. Pour envisager des bénéfices sur tous les domaines de la qualité de vie de cette population, et ce à plus long terme, des interventions plus complètes et plus précises sur le mode de vie seront probablement nécessaires. La perte de poids paraît être un critère de jugement insuffisant pour influencer l'ensemble de la qualité de vie des patients.

Mots-Clés : Obésité – Activité Physique – Qualité de vie – Perte de Poids

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France