

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement
par

Solène MOULY

Le 17 juin 2025

**Evaluation de l'impact d'un programme d'activité physique adaptée de
proximité à Toulouse sur les capacités physiques**

Directeur de thèse : Dr Emile ESCOURROU

JURY :

Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC

Président

Monsieur le Docteur Bruno CHICOULAA, MCU

Assesseur

Monsieur le Docteur Emile ESCOURROU, MCU

Assesseur

FACULTE DE SANTE

Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

Doyen - Directeur: Pr Thomas GEERAERTS

Tableau du personnel Hospitalo-Universitaire de médecine

2024-2025

Professeurs Honoraires

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

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

Professeurs Emérites

Professeur Emérite	M. BUJAN Louis
Professeur Emérite	M.CARON Philippe
Professeur Emérite	M. CHAP Hugues
Professeur Emérite	M. CLANET Michel
Professeur Emérite	M. DIDIER Alain
Professeur Emérite	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Emérite	M. LANG Thierry
Professeur Emérite	M. LAROCHE Michel
Professeur Emérite	M. LAUQUE Dominique
Professeur Emérite	M. LEVADE Thierry
Professeur Emérite	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Emérite	M. MARCHOU Bruno
Professeur Emérite	M. MESTHE Pierre
Professeur Emérite	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Emérite	M. PARINI Angelo
Professeur Emérite	M. PERRET Bertrand
Professeur Emérite	M. ROQUES LATRILLE Christian
Professeur Emérite	M. SERRE Guy
Professeur Emérite	M. SIZUN Jacques
Professeur Emérite	Mme TAUBER Marie-Thérèse
Professeur Emérite	M. VIRENQUE Christian
Professeur Emérite	M. VINEL Jean-Pierre

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

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

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

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
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAINAGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÔWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HOUZE-CERFON	Médecine d'urgence
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LANGLAIS Tristan	Chirurgie infantile
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
M. LOPEZ Raphaël	Anatomie
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PIAU Antoine	Médecine Interne
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. RAPOSO Nicolas	Neurologie
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie
M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. ROUMIGUIE Mathieu	Urologie
Mme SALLES Juliette	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie
	Professeurs Associés de Médecine Générale
	M. ABITTEBOUL Yves
	M. BIREBENT Jordan
	M. BOYER Pierre
	Mme FREYENS Anne
	Mme IRI-DELAHAYE Motoko
	Mme LATROUS Leila
	M. POUTRAIN Jean-Christophe
	M. STILLMUNKES André
	Professeurs Associés de Médecine
	M. SIBAUD Vincent
	Dermato. Vénérologie

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	M. GOZE Tudi	Psychiatrie d'adultes
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hyg
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Médecine légale et droit d
Mme BAUDOU Eloise	Pédiatrie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme BENEVENT Justine	Pharmacologie fondamentale	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HOSTALRICH Aurélien	Chirurgie vasculaire
Mme BOST Chloé	Immunologie	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. KARSENTY Clément	Cardiologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	M. LAPEBIE François-Xavier	Médecine vasculaire
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	Mme LARGEAUD Laetitia	Hématologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme LEGRAND - ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAJLAT Charlotte	Chirurgie digestive
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	Mme MAUPAS SCHWALM Française	Biochimie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
M. COMONT Thibault	Médecine interne	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Biologie Cellulaire
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Anatomie et cytologie pathologiques
M. CURROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Hématologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme DUBUCS Charlotte	Histologie, embryologie et cytogénétique	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FABBRI Margherita	Neurologie	Mme TRAMUNT Blandine	Endocrinologie, diabète
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme WEYL Ariane	Anatomie

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHICOUCAA Bruno
M. ESCOURROU Emile

Maitres de Conférence Associés de Médecine Générale

M. CHABARDES Arnaud
Mme DURRIEU Florence
Mme FRANZIN Emilie
Mme FRAY Isabelle
M. PEREZ Denis
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle
M. SAVIGNAC Florian
M. VERGES Yohann

DEDICACES AUX MEMBRES DU JURY

Au président du jury, Monsieur le Professeur Stéphane OUSTRIC, merci de me faire l'honneur de présider ce jury et de juger mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de mon respect et de ma gratitude.

A mon directeur de thèse, le Docteur Emile ESCOURROU, merci pour l'accompagnement tout au long de ce travail, merci d'avoir rendu possible ce projet, pour tes conseils qui ont permis de trouver le bon chemin et de venir à bout de ces tas de données. Merci de ta réassurance et de ton guidage à chaque étape.

Au Docteur Bruno CHICOULAA, je vous remercie de l'intérêt porté à ce travail et l'honneur que vous me faites en acceptant de le juger. Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements.

DEDICACES PERSONNELLES

A ma famille, merci Papa et Maman d'avoir été avec moi tout le temps, votre présence constante tout au long de ces longues études, du plus moche au plus beau m'a permis d'arriver jusqu'ici. Merci. Je vous aime.

A mon frère, je t'aime aussi (mais pas trop !)

A mes grands-parents, pour les moments de bonheur.

A Lucas, sans qui j'aurai probablement explosé plusieurs fois. Tu es ma motivation à chaque moment et mon pilier dans les moments de doute. Merci d'être auprès de moi depuis déjà tant d'années.

A Elina, depuis toujours et pour toujours, tu as été là à toutes les étapes de ma vie et je suis heureuse de te montrer jusqu'où ton soutien m'a amenée.

A Alice, Léa, Mathilde et Nora, merci de me supporter et de me faire rire depuis déjà plus de 10 ans. Même si la distance nous éloigne mon cœur reste avec vous.

A Alizé et Inès, pour le ski, la raclette et la rando ! Que serai-je devenue sans vous ? Il me tarde de vous retrouver en haut d'une montagne.

A Margaux, pour la coloc endiablée en pyjama. Tu m'as supportée pendant cette année stressante, merci

A Marie, réaliser ce travail à tes côtés a été une source de réconfort et de motivation.

A Fabienne, Louise et Chrystelle, pour un an extraordinaire passé à Figeac. Vous m'avez fait découvrir une médecine générale que je n'oublierai pas. Merci pour tout ce que vous m'avez apporté, au cabinet et sur les chemins de trail.

ABREVIATIONS

ADL : Activities of daily living

ALD : Affection longue durée

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

APA : Activité physique adaptée

ARS : Agence régionale de santé

CPTS : Communauté professionnelle territoriale de santé

ECG : Electrocardiogramme

iADL : Instrumental activities of daily living

IMC : Indice de masse corporelle

MMS : Masse maigre sèche

MG : Masse grasse

MNA : Mini nutritional assessment

SPPB : Short physical performance battery

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	2
II. MATERIEL ET METHODES	5
1. Type d'étude	5
2. Période de l'étude	5
3. Population	5
4. Recrutement	5
5. Données recueillies	6
6. Intervention	7
7. Critères de jugement	7
8. Analyses statistiques	7
9. Ethique	8
III. RESULTATS	9
1. Diagramme de flux	9
2. Caractéristiques de la population	10
3. Evolution des capacités physiques (<i>annexes 4-5-6</i>)	11
4. Analyse en sous-groupes de l'évolution des capacités physiques	12
a. Force de préhension (<i>annexe 7-8</i>)	12
b. Equilibre (<i>annexes 9-10</i>)	13
c. Souplesse des épaules (<i>annexes 11-12</i>)	13
5. Evolution des caractéristiques spécifiques aux personnes âgées (<i>annexe 13</i>)	13
6. Evolution des biométries	14
IV. DISCUSSION	15
1. Discussion des résultats principaux	15
2. Perspectives	15
3. Forces et limites	18
V. CONCLUSION	20
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	21
VII. ANNEXES	24

I. INTRODUCTION

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'activité physique comme « tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui requiert une dépense d'énergie » (1). Cela inclut donc les dépenses du quotidien comme les déplacements, les tâches ménagères, les activités physiques réalisées sans cadre ainsi que le sport (pratique encadrée, souvent dans le but de compétition).

En effet, on sait qu'elle agit sur différents plans de la santé des populations. Le « 2018 physical activity guidelines advisory committee scientific report » (2) conclut :

- qu'elle réduit la mortalité globale,
- qu'elle réduit l'incidence et la mortalité de diverses pathologies (3) dont les maladies cardiovasculaires et le diabète,
- qu'elle a un effet positif sur l'incidence, la tolérance aux traitements, la qualité de vie, la mortalité et le risque de récurrence de divers cancers dont les cancers du sein, colorectaux et de l'endomètre (4) (5),
- qu'elle améliore la santé mentale,
- qu'elle diminue le risque de chute et de dépendance chez la personne âgée.

Cependant, un rapport de l'ANSES de 2020 révèle que seulement 5% de la population française a une activité physique suffisante pour présenter un bénéfice sur sa santé (6).

L'activité physique est donc placée au centre des recommandations des organisations de santé depuis plus d'une dizaine d'années : le plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030 (7), les recommandations européennes sur l'activité physique (8) la stratégie nationale sport santé 2019-2024 (9).

Chez les adultes jeunes (18-64 ans), ces recommandations s'accordent sur un objectif de 150minutes par semaine d'activité d'endurance d'intensité modérée ou 75minutes par semaine d'activité d'endurance d'intensité soutenue, par périodes de minimum 10 minutes consécutives. Des activités de renforcement musculaire sont aussi recommandées deux fois par semaine. Chez les personnes de plus de 65 ans, il est en plus recommandé de pratiquer des activités de travail de l'équilibre trois fois par semaine.

L'activité physique adaptée (APA) est définie comme « la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements

corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires » (10).

Depuis 2016, les médecins traitants peuvent prescrire l'APA aux patients en affection longue durée (ALD) grâce au décret n°2016-1990 (11).

Depuis 2022, la prescription est réalisable par tout médecin, le renouvellement et l'adaptations sont accessibles aux kinésithérapeutes. La prescription est aussi étendue aux patients atteints d'une maladie chronique, présentant des facteurs de risque et aux personnes en situation de perte d'autonomie.

Divers professionnels peuvent dispenser l'APA. Les enseignants APA sont fléchés selon les limitations présentées par les patients (annexe 1).

Cependant l'accès des patients à ces programmes est aujourd'hui limité par plusieurs facteurs :

- le manque de clarté du parcours de prescription et de réalisation d'APA. La Haute Autorité de Santé (HAS) a essayé d'y pallier en publiant des guides de prescription (10),
- la crainte d'effets indésirables notamment cardio-vasculaire ou ostéo-articulaires de l'APA chez les patients à risque,
- la disparité de répartition de parcours et de programmes d'APA, avec des difficultés d'accès dans certains territoires,
- le coût pour les patients, car il n'y a pour le moment pas de prise en charge par l'assurance maladie (12).

Les bienfaits de l'APA sont donc clairs mais la mise en place est plus difficile.

C'est dans ce contexte que l'étude Capacity 540 a été mis en place en 2020 en région Toulousaine. Il s'agit d'un programme d'activité physique ouvert aux patients de la communauté professionnelle territoriale de santé (CPTS) « La Providence » sur prescription de leur médecin traitant. Il leur permet de réaliser trois séances d'APA par semaine pendant quatre mois.

En réponse à un appel à projet au nom de l'article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale, le coût du programme pour les patients est pris en charge par l'agence régionale de santé (ARS) Occitanie.

Elle fait suite à une étude préliminaire, Capacity 70, qui a montré sur un groupe de 70 personnes une bonne adhésion au programme. Capacity 540 a donc pu être réalisée avec un effectif plus important.

Des données sur la qualité de vie et les capacités fonctionnelles des patients ont été récoltées au début, à la fin et à distance de l'arrêt du programme.

Les données collectées par Capacity 540 ont pour objectif de répondre à la question suivante : Comment évoluent la qualité de vie et les capacités physiques des patients inclus dans un programme d'activité physique adaptée de 4 mois en soins primaires ?

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'impact d'un programme d'activité physique adaptée de proximité pendant 4 mois, plus particulièrement sur les capacités fonctionnelles globales des personnes à la fin du programme et à 8 mois de la fin.

II. MATERIEL ET METHODES

1. Type d'étude

Nous avons travaillé sur la base de données créée pour CAPACITY 540.

CAPACITY 540 était une étude quasi-expérimentale de type avant-après, menée au sein de la Maison de Santé Pluriprofessionnelle Universitaire « La Providence » à Toulouse.

2. Période de l'étude

Les patients ont été inclus de janvier 2020 à décembre 2023. En janvier 2024, les inclusions étaient finies mais certains patients étaient encore en cours de programme. Pour des raisons de logistique, nous avons travaillé sur la base de données telle qu'elle était au 5 janvier 2024.

3. Population

L'étude concernait trois types de patients : des personnes âgées, des personnes atteintes d'obésité et des personnes atteintes de cancer.

Les critères d'inclusion de CAPACITY 540 étaient les suivants :

- personnes majeures atteintes de surpoids ou d'obésité et poly pathologique en ALD,
- personnes âgées de 70 ans repérées fragile
- personnes atteintes de cancer en ALD.

Les critères de non inclusion étaient :

- personnes mineures,
- personnes ayant une contre-indication relative ou formelle à l'activité physique adaptée,
- personnes n'étant pas en capacité de donner leur accord pour participer au programme,
- personnes suivant en parallèle un autre programme d'activité physique adaptée.

A notre récupération des données, 364 patients étaient inclus dont quatre étaient des patients en ALD ne correspondant pas aux critères d'inclusion. Nous les avons donc exclus. Parmi ces patients seulement 122 avaient été suivis pendant 12 mois.

4. Recrutement

Les patients ont été recrutés par leur médecin traitant sur le territoire de la CPTS « La Providence ».

Avant l'inclusion le médecin généraliste devait réaliser une consultation avec :

- rédaction d'un certificat d'absence de contre-indication,
- prescription d'APA,
- réalisation d'un ECG,
- prescription d'une biologie,
- rédaction d'un dossier médical avec antécédents complets et dernière ordonnance
- si nécessaires selon les recommandations, des bilans complémentaires et adressage à des médecins de second recours.

5. Données recueillies

Le parcours patient était organisé comme ceci :

Première évaluation à l'inclusion (T0) avec recueil par les éducateurs d'APA :

- Données démographiques, score EPICE.
- Données médicales : antécédents, pathologies en cours, ordonnance, douleurs.
- Mesures anthropométriques : poids, taille, indice de masse corporelle (IMC), périmètre abdominal, impédancemétrie (masse grasse, masse maigre sèche (MMS), métabolisme basal).
- Données cardiologiques : pression artérielle de repos, fréquence cardiaque de repos, électrocardiogramme (ECG), dyspnée stade NYHA.
- Évaluation physique : force musculaire (hand grip strength), souplesse des épaules, distance doigt-sol, nombre de montées de genou en 2 minutes, équilibre unipodal, nombre de lever de chaise en 30 secondes.
- Évaluation psychologique : WHOQOL-BREF (qualité de vie), TAMPA TSK (kinésiophobie).
- Questionnaire de quantification d'activité physique : GPAQ et Ricci-Gagnon.
- Tests spécifiques en fonction des 3 profils de patients :
 - Patients âgés : short physical performance battery (SPPB), mini nutritionnal assessment version courte (MNA SF), activities of daily living (ADL), iADL, pré-albumine, albumin.
 - Patients atteints de cancer : G8, protéine C réactive (CRP).
 - Patients obèses : enquête et habitudes alimentaires.

6. Intervention

Le patient bénéficiait ensuite de trois séances hebdomadaires d'une heure d'APA, délivrées par des enseignants en activité physique adaptée, en petits groupes des 3 à 6 personnes. Les exercices avaient pour but le renforcement musculaire, le travail de l'équilibre, de la souplesse et de l'endurance. Les séances étaient évolutives avec alternance d'activités en autonomie et en groupe. Les patients pouvaient travailler au poids de corps ou bien à l'aide d'Hubber, d'AlterG, de vélo à bras, de vélo classique ou de vélo elliptique.

Les séances avaient lieu au sein du centre CAPACITY sur le site de la maison de santé pluriprofessionnelle universitaire La Providence.

L'évaluation initiale était ensuite répétée à T4 (fin du 4ème mois), T8 (fin du 8ème mois) et T12 (fin du 12ème mois).

7. Critères de jugement

Le critère de jugement principal de CAPACITY 540 était l'évaluation de la qualité de vie par WHOQOL-BREF. Les critères secondaires étaient l'évaluation globale de la capacité fonctionnelle et la quantification de poursuite de l'activité physique en autonomie à domicile

Cette thèse visait à évaluer les critères secondaires. Un autre travail visant à analyser l'évolution de la qualité de vie a été réalisé par Marie Hernandez dans le cadre de sa thèse de médecine générale.

Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à l'évolution de la force musculaire, de la souplesse des épaules et de l'équilibre unipodal.

Les critères secondaires étaient l'évolution de la fréquence cardiaque, de la masse maigre sèche, de l'IMC, du nombre de lever de chaise, du nombre de montées de genou, de la distance doigt-sol, de l'ADL, de l'iADL et du SPPB.

8. Analyses statistiques

Les patients qui ont été analysés sont ceux qui avaient réalisé l'ensemble du programme et pour qui la mesure des capacités fonctionnelles, scores ou biométrie avaient été remplies entièrement.

Les comparaisons de moyennes entre échantillons appariés ont été réalisées avec des tests des rangs signés de Wilcoxon pour échantillons appariés.

Les comparaisons de moyennes entre échantillons indépendants ont été réalisées avec des tests de Wilcoxon-Mann-Whitney.

Ces deux tests étaient bilatéraux.

Les comparaisons de pourcentages ont été réalisées avec des tests du Chi-2.

Les conditions d'applicabilité des tests ont été vérifiées avant application. Pour chacun de ces tests le risque d'erreur alpha a été fixé à 5%.

Les tests statistiques ont été réalisés avec BiostaTGV.

9. Ethique

Le promoteur et l'investigateur se sont engagés à ce que cette recherche soit réalisée en conformité avec la loi n°2012-300 du 5 mars 2012 relative aux recherches impliquant la personne humaine, ainsi qu'en accord avec les Bonnes Pratiques Cliniques (I.C.H. version 4 du 9 novembre 2016 et décision du 24 novembre 2006) et la déclaration d'Helsinki.

Cette recherche a reçu l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes (CPP).

Ce travail de thèse a été inscrit dans le tableau d'enregistrement recherche et thèse - déclaration conformité CNIL sous le numéro 2024MS10.

III. RESULTATS

1. Diagramme de flux

Au total 367 patients ont été initialement inclus dans l'étude. Nous avons retiré 4 personnes des listes de données car elles ne correspondaient pas aux critères d'inclusion. Trois patients ont souhaité se retirer de l'étude dès le début.

La population réelle incluse était donc de 360 patients évalués à T0.

Cent-cinquante-huit (43.9%) patients ont été perdus de vue, dont 80 avant l'évaluation du T1 c'est-à-dire avant la fin du programme d'APA.

Les taux d'attrition étaient variables entre les groupes d'inclusions : 47.35% chez les patients atteints d'obésité (Ob), 44.15% chez les personnes âgées (Pa) et 21.95% chez les personnes atteintes de cancer (C).

Toutes les raisons d'abandons n'étaient pas spécifiées mais certains patients avaient notifié l'aggravation de problèmes de santé ou des empêchements personnels.

Soixante-douze patients étaient en cours de réalisation du programme au moment du recueil et présentaient donc des données incomplètes.

Au total 122 patients ont réalisé le programme d'APA et été évalués aux 4 temps.

Pour ces 122 patients certaines caractéristiques n'ont pas été évaluées à tous les temps (annexe 2). Les raisons de ces absences n'étaient généralement pas spécifiées.

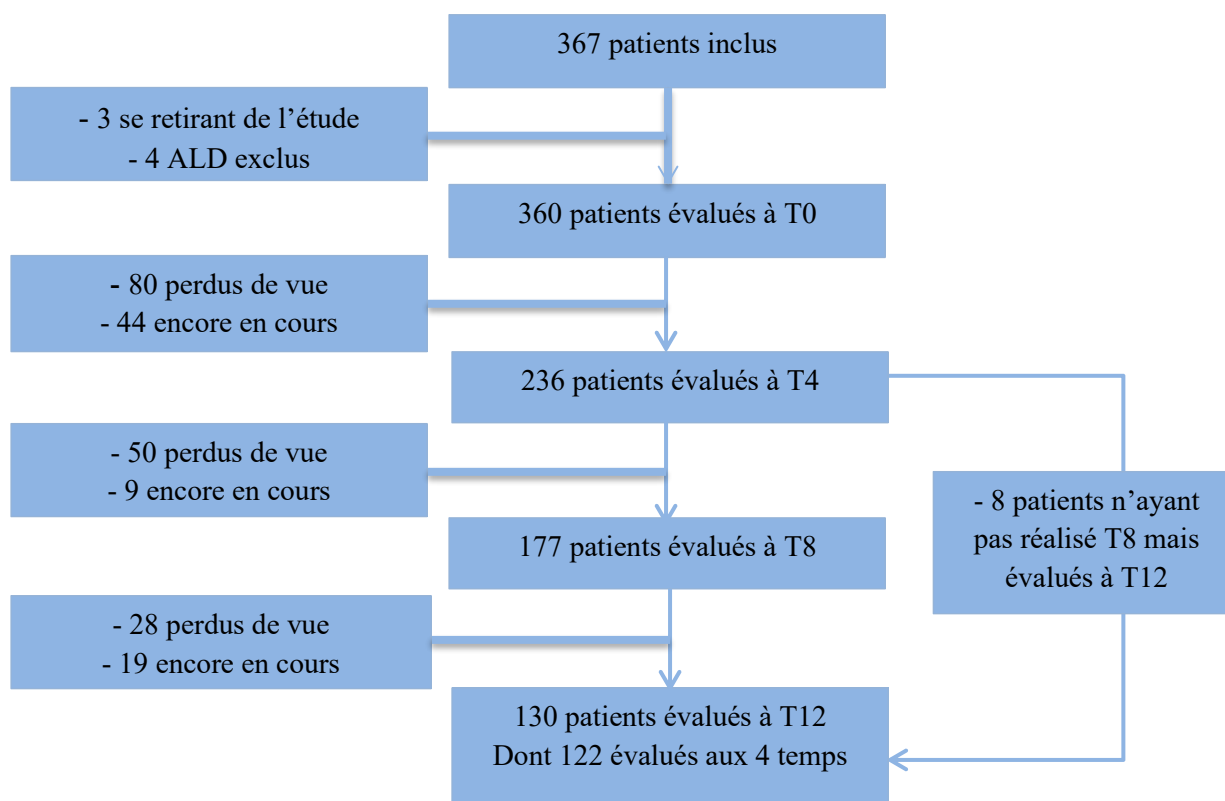


Figure 1 : diagramme de flux

2. Caractéristiques de la population

Les caractéristiques de la population à l'inclusion se trouvent à l'annexe 3.

La population étudiée était majoritairement féminine avec un âge moyen de 58.9 ans.

Le sous-groupe de patients atteints de cancer était le plus petit, avec 38 patients à l'inclusion et seulement 14 ayant participé aux 12 mois.

La population était majoritairement non précaire. On peut remarquer que lors de l'inclusion la part de patient précaire paraissait plus importante chez les patients atteints d'obésité que dans les autres groupes.

Le taux de participation était bon avec plus de 68% des patients ayant participé à plus de 95% des séances. La participation à l'étude alimentaire était mauvaise (<30%).

Les personnes âgées étaient le groupe le plus polymédiqué avec en moyenne 3.07 traitements.

	Pa (n=28)	C (n=14)	Ob (n=80)	Total (n=122)
Femmes (n, %)	19 (67.86)	13 (92.96)	56 (70)	88 (72.13)
Age en années (moyenne, IQ)	76.5 (72; 72.5)	66.56 (61.5; 71)	51.43 (44.5; 61)	58.92 (49.25; 71)
ALD (n, %)				
- 0	13 (46.43)	0 (0)	36 (45)	49 (40.16)
- 1-2	15 (53.57)	14 (100)	43 (53.75)	72 (59.02)
- ≥3	0 (0)	0 (0)	1 (1.25)	1 (0.82)
Traitements (moyenne ; IQ)	2.86 (1; 4.75)	3.07 (1.75; 4)	2.6 (0; 5)	2.74 (1; 5)
EPICE (n, %)				
- Précaire	11 (38.29)	7 (50)	27 (33.75)	45 (36.89)
Etude alimentaire (n, %)				
- A T0	-	-	23 (28.75)	-
- A T12	-	-	15 (18.75)	-
Fréquentation (n, %)				
- <95%	8 (28.57)	7 (50)	23 (28.75)	38 (31.15)
- ≥95%	20 (71.43)	7 (50)	56 (70)	83 (68.03)
<i>IQ : écart interquartile</i>				

Tableau 1 : Caractéristiques des patients ayant réalisé les 12 mois

3. Evolution des capacités physiques (*annexes 4-5-6*)

Variables (moyennes)	Différences entre les moyennes (p value)		
	T0-T4	T4-T12	T0-T12
Equilibre unipodal, s			
- Ob	+3,81 (<0,01*)	+1,03 (0,65)	+4,84 (0,02*)
- Pa	+3,82 (0,03*)	-2,02 (0,27)	+1,8 (0,91)
- C	+8,2 (<0,01*)	+2,44 (0,53)	+10,64 (0,03*)
- Total	+4,33 (<0,01*)	+0,45 (0,65)	+4,78 (<0,01*)
Montées de genou, n			
- Ob	+19,7 (<0,01*)	+9,76 (<0,01*)	+29,46 (<0,01*)
- Pa	+21,09 (<0,01*)	+7,55 (0,33)	+28,64 (<0,01*)
- C	+19,43 (<0,01*)	+17,72 (<0,01*)	+37,15 (<0,01*)
- Total	+19,95 (<0,01*)	+9,38 (<0,01*)	+29,33 (<0,01*)
Levers de chaise, n			
- Ob	+4 (<0,01*)	+2,69 (0,01*)	+6,69 (<0,01*)
- Pa	+3,5 (<0,01*)	+0,38 (0,45)	+3,88 (<0,01*)
- C	+3,43 (<0,01*)	+1,21 (0,12)	+4,64 (<0,01*)
- Total	+3,81 (<0,01*)	+1,97 (<0,01*)	+5,78 (<0,01*)
Distance doigts-sol, cm			
- Ob	-5,67 (<0,01*)	+0,84 (0,12)	-4,83 (<0,01*)
- Pa	-3,06 (<0,01*)	+0,14 (0,79)	-2,92 (<0,01*)
- C	-6,65 (<0,01*)	-0,57 (0,62)	-7,22 (<0,01*)
- Total	-5,23 (<0,01*)	+0,53 (0,31)	-4,7 (<0,01*)
Souplesse des épaules, cm			
- Ob	-2,75 (<0,01*)	-0,28 (0,09)	-3,03 (<0,01*)
- Pa	-2,13 (0,02*)	-1,06 (0,11)	-3,19 (<0,01*)
- C	-3,08 (0,02*)	-0,14 (0,92)	-3,22 (<0,01*)
- Total	-2,64 (<0,01*)	-0,44 (0,03*)	-3,08 (<0,01*)
Force de préhension, kg			
- Ob	+2 (0,03*)	+1,94 (<0,01*)	+3,94 (<0,01*)
- Pa	+0,74 (0,15)	-0,04 (0,67)	+0,7 (0,17)
- C	+0,46 (0,55)	+1,36 (0,17)	+1,8 (0,04*)
- Total	+0,83 (<0,01*)	+1,11 (<0,01*)	+1,94 (<0,01*)
Fréquence cardiaque, bpm			
- Ob	+0,67 (0,98)	+0,46 (0,21)	+0 (0,21)
- Pa	-0,21 (0,95)	-0,68 (0,68)	-0,89 (1)
- C	-1,35 (0,50)	+1,78 (0,35)	0,43 (1,88)
- Total	0,23 (0,75)	+0,35 (0,26)	0,58 (1,35)
Masse maigre sèche, kg			
- Ob	0,29 (0,22)	+0,153 (0,02*)	+0,44 (0,02*)
- Pa	-0,15 (<0,01*)	-0,2 (0,5)	-0,35 (<0,01*)
- C	0,07 (0,33)	+1,88 (0,02*)	+1,95 (0,78)
- Total	0,18 (0,09)	+0,3 (<0,01*)	+0,48 (<0,01*)
IMC, kg/m²			
- Ob	-0,45 (<0,01*)	-0,06 (0,81)	-0,51 (0,06)
- Pa	1,52 (0,13)	-2,22 (0,14)	-0,7 (0,02*)
- C	0,25 (0,23)	-0,03 (0,85)	0,25 (0,66)
- Total	0,07 (<0,01*)	-0,53 (0,63)	-0,46 (0,02*)

Tableau 2 : Evolution des capacités physiques aux trois temps

En population complète, nous avons observé une amélioration de toutes les capacités physiques évaluées entre l'inclusion (T0) et la fin du programme d'APA (T4) : force de préhension (+0.83kg, $p<0.01$), nombre de levers de chaise (+3.8, $p<0.01$), équilibre unipodal (+4.33s, $p<0.01$), souplesse des épaules (-2.64cm, $p<0.01$), distance doigt-sol (-5.23cm, $p<0.01$) et nombre de montées de genou (+19.95, $p<0.01$).

Entre la fin du programme (T4) et l'arrêt du programme (T12) aucunes de ces capacités ne diminuaient significativement. La force de préhension, le nombre de montées de genou, le nombre de levers de chaise et la souplesse des épaules continuaient même leur amélioration. Les résultats étaient consistants dans les trois groupes d'inclusion, mais on remarque quelques exceptions :

- L'équilibre unipodal des personnes âgées avait beau progresser entre T0 et T4, il n'y avait pas d'amélioration significative entre la mesure à l'inclusion et à T12 ($p = 0,91$).
- Les personnes âgées étaient également le seul groupe à ne pas bénéficier d'augmentation de la force musculaire ni à T4 ni à T12.
- La masse maigre sèche des personnes âgées diminuait au cours du programme, alors que celle des personnes atteintes d'obésité augmentait. Concernant les personnes atteintes de cancer, il n'y avait pas de modification significative de la masse maigre.

4. Analyse en sous-groupes de l'évolution des capacités physiques

Les paragraphes suivants concernent les analyses bivariées réalisées au sujet l'évolution de la force de préhension, de l'équilibre unipodal et de la souplesse des épaules.

Les éléments étudiés ont été :

- La présence ou l'absence d'un traitement antalgique
- Le statut précaire ou non précaire
- Le nombre d'ALD : aucune ou plus d'une
- L'âge des patients : de 65 à 75 ans ou plus de 75 ans
- L'âge des patients souffrant d'obésité : plus ou moins de 65 ans
- L'IMC : plus ou moins de $25\text{kg}/\text{m}^2$ (uniquement pour la force de préhension)

a. Force de préhension (annexe 7-8)

On a observé une augmentation de la force de préhension chez les patients traités par antalgiques alors qu'il n'y avait pas d'évolution chez les patients non traités. A T12, la force musculaire des patients traités par antalgique était plus élevée que chez les patients non traités alors que cela n'était pas le cas à T0.

Les patients ayant un IMC >25 présentaient à tous les temps une force musculaire supérieure à ceux dont l'IMC était inférieur à 25 et ils bénéficiaient d'une augmentation de la force musculaire qui n'était pas retrouvée chez ceux dont l'IMC était plus bas.

Parmi la population des patients obèses, ceux de moins de 65 ans présentaient plus de progrès que ceux de plus de 65 ans.

Le statut précaire ou non paraissait ne pas avoir d'impact.

Parmi les patients âgés, la création de groupes d'âge n'a pas permis de mettre en évidence de sous-groupe qui améliorerait sa force de préhension. Nous pouvons remarquer que les patients âgés de 65 à 75 ans avaient une force supérieure à ceux ayant plus de 75 ans.

b. Equilibre (annexes 9-10)

Le statut précaire ou non n'influçait pas l'évolution de l'équilibre et il n'y avait pas de différence significative entre les performances des deux groupes.

Les patients de plus de 75 ans n'amélioraient pas la durée de la station unipodale alors que les patients plus jeunes si.

De manière plus globale les patients plus âgés avaient un équilibre moindre que ceux plus jeunes, y compris parmi les patients obèses.

c. Souplesse des épaules (annexes 11-12)

Les patients précaires ou non amélioraient leur souplesse des épaules entre T0 et T4, tout comme la population totale. Cependant seuls les patients précaires bénéficiaient également d'une amélioration entre T4 et T12.

Il n'y avait pas de différence entre la souplesse des patients souffrant d'obésité de plus ou moins de 65 ans, l'amélioration de la souplesse entre T0 et T4 était constante dans les deux groupes. De même, les patients sans ALD restaient plus souples que les patients avec ALD aux 3 temps, mais les 2 groupes présentaient tout de même une amélioration de leurs scores.

5. Evolution des caractéristiques spécifiques aux personnes âgées (annexe 13)

On observait une amélioration du score SPPB entre T0 et T4 (9.39 vs 10.82 $p < 0,01$) sans régression à la fin du programme, ce qui était cohérent avec l'évolution de ses constituants d'équilibre et levers de chaise.

On n'observait pas de régression de l'ADL et de l'iADL sur l'année qui était évaluée.

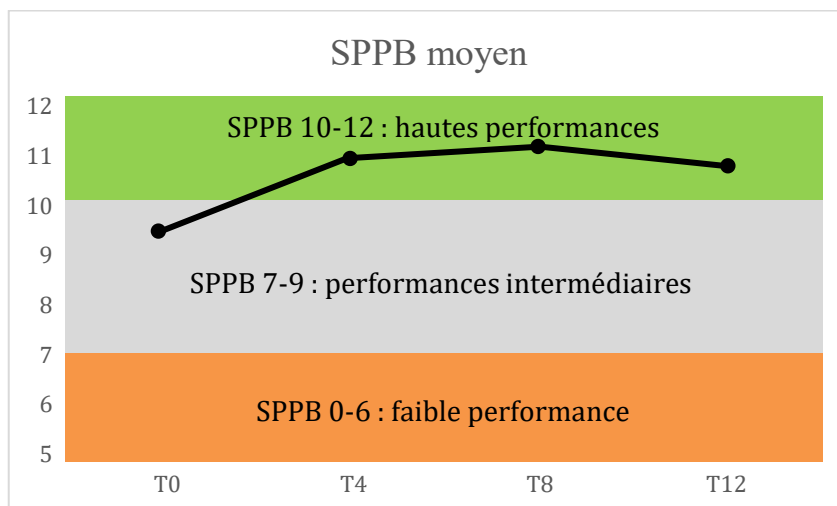


Figure 1 : score SPPB en fonction du temps

6. Evolution des biométries

Concernant la masse maigre sèche (MM), on a observé une diminution de la masse maigre chez les personnes âgées entre T0 et T4 sans ré-augmentation jusqu'à la fin du programme. Les personnes atteintes de cancer et d'obésité présentaient une augmentation de la MM après la fin du programme, entre T4 et T12.

Concernant l'indice de masse corporelle (IMC), seules les personnes atteintes d'obésité avaient entamé une diminution de faible amplitude entre T0 et T4 avec une perte moyenne de 0.15kg.

Il n'y a pas eu d'évolution visible de la fréquence cardiaque au long de l'étude.

IV. DISCUSSION

1. Discussion des résultats principaux

L'analyse des résultats de CAPACITY 540 a mis en évidence une amélioration globale des capacités physiques suite à la réalisation du programme d'APA : force de préhension, équilibre unipodal, souplesse des épaules, distance doigt-sol, levers de chaises et montées de genou. Ces améliorations ont aussi été retrouvées uniformément sur les 3 groupes d'inclusion (personnes atteintes d'obésité, personnes atteintes de cancer et personnes âgées) à l'exception des personnes âgées qui ont été le seul groupe à ne pas présenter une amélioration de la force de préhension entre T0 et T12.

Quand on s'intéressait aux sous-groupes, les patients considérés comme précaires avaient bénéficié d'une amélioration de leur force musculaire, absente chez les sujets non-précaires. Au contraire c'étaient les patients non précaires qui avaient amélioré leur équilibre unipodal entre T0 et T12. Aucune différence entre les deux statuts n'a été relevée en ce qui concerne l'évolution de la souplesse des épaules.

Les patients prenant un traitement antalgique avaient davantage amélioré leur force de préhension que les patients non traités.

La présence de plus ou moins d'une ALD n'influçait pas les résultats de force musculaire, équilibre unipodal, ni de souplesse des épaules.

Les patients avec un IMC supérieur à 25 avaient une meilleure force de préhension et une meilleure amélioration de leur force de préhension que ceux ayant un IMC inférieur à 25.

Les patients atteints d'obésité les plus âgés (>65 ans) présentaient une amélioration de la force de préhension que les plus jeunes n'ont pas eu. Ils ont aussi amélioré leur équilibre à T12 alors que les patients plus jeunes perdaient le bénéfice acquis à T4.

Concernant les personnes âgées, le SPPB s'améliorait suite à la réalisation du programme d'APA, les ADL et iADL se stabilisaient.

2. Perspectives

Dans cette thèse, nous avons remarqué que l'ADL des patients âgés se stabilisait après la réalisation du programme d'APA. Nous nous sommes demandé si cela était l'évolution attendue de l'ADL ou si cela pouvait être lié à l'activité physique réalisée.

L'étude de Guilley et al, 2008, basée sur une cohorte ambulatoire de personnes âgées de 80 à 85 ans, 3.11% des patients robustes et 15.5% des patients fragiles mais indépendants basculaient dans la dépendance à l'année suivante (13). D'après Stenhagen et al, 2014, c'est 11% des patients indépendants qui basculent dans la dépendance en 6 ans dans une population constituée de 1540 patients suédois entre 60 et 93 ans (14). Par ailleurs, l'étude

prospective de Sands et al, 2002 (15), réalisée chez 2593 patients américains sans troubles cognitifs et non hospitalisés dans l'année, montre une baisse des ADL (sans considérer l'item continence) chez 25% des patients. Au vu de ces études, une stabilité de l'ALD sur une année comme c'était le cas dans CAPACITY 540 paraît un bon résultat. Il faut cependant remarquer que les participants inclus dans notre étude étaient plus jeunes avec une moyenne de 77 ans, ce qui pourrait expliquer un déclin des ADL plus lent que chez des sujets plus âgés.

La diminution de l'ADL augmente le risque de chute (Stenhagen et al, 2014, OR 2.25; 95% CI, 1.35–3.75 (14). La dépendance sur l'échelle ADL est aussi associée avec une mortalité plus élevée avec un hazard ratio de 1.77 (95% CI: 1.51-2.07) par rapport aux personnes indépendantes selon Weng et al, (2024, en cours de publication) (16). La stabilité de l'ADL des patients indépendants apparaît dès lors comme un objectif intéressant car associée avec une mortalité moindre.

Différents facteurs sont connus pour influencer négativement l'ADL : l'âge plus avancé, le sexe féminin, le fait de ne pas être marié, le plus faible niveau socio-économique, le nombre plus élevé de maladies chroniques ou les troubles cognitifs (17,18). La population de CAPACITY 540 était majoritairement féminine et les personnes précaires représentaient plus d'un tiers des effectifs, la stabilité de l'ALD paraît donc d'autant plus marquante. Il serait intéressant d'évaluer si cette stabilisation de l'ALD se poursuit au cours des années suivantes ou si l'effet bénéfique s'essouffle rapidement.

Parmi les résultats on peut remarquer que les patients traités par des antalgiques augmentaient leur force de préhension à T4 et que l'amélioration se poursuivait encore jusqu'à T12, alors qu'il n'y avait pas de différence dans les mesures des patients non traités. Si l'on suppose que les patients traités par antalgiques étaient atteints d'une affection douloureuse, une hypothèse pourrait être que ces patients étaient très limités et débutaient le programme avec une force plus basse que les patients douloureux et avaient ensuite une plus grande marge de progression. En effet dans la littérature, les patients souffrant de douleurs des épaules ont une force de préhension diminuée (19) même si les douleurs rachidiennes cervicales n'ont pas d'impact sur la force de préhension (20).

Pourtant la force musculaire des patients traités était supérieure à celle des patients non traités au trois temps, même si c'est seulement à T12 que cette différence était statistiquement significative. Nos résultats allaient donc à l'encontre des résultats des autres études et de cette première hypothèse.

Il pourrait exister divers facteurs de confusion non pris en compte par nos analyses : y-avait-il une différence d'âge, de statut nutritionnel (21) ou de sexe (22) entre les groupes traités et non traité qui pourrait expliquer l'absence de progression du groupe non traité et leurs résultats plus bas ? De même, le seul élément relevé était « présence d'un traitement antalgique », mais cela ne permettait de présager de l'intensité, de la localisation, du caractère permanent ou non des douleurs, autant de facteurs qui pourraient participer. Il n'avait pas été possible de réaliser une comparaison entre la force de préhension des patients ayant une ALD pour pathologie douloureuse (polyarthrite, etc..) et les patients indemnes par manque d'effectif dans la première catégorie.

Il serait intéressant de trouver quels sont les facteurs limitant le gain de force musculaire chez les patients pour les contourner car la force de préhension faible prédit la mortalité et la dépendance (23).

Bien que la souplesse articulaire soit reconnue comme jouant un impact sur la mobilité (Konczak et al., 1992) (24) et sur le risque de chute (Chiacchero et al.) (25), et bien que les programmes d'activité physique ciblant la souplesse soient efficaces pour l'améliorer, il n'y a pas de preuve de l'impact d'un programme de travail de la souplesse sur l'indépendance fonctionnelle ni sur la qualité de vie (Stathokostas et al. (2012) (26)). CAPACITY a montré que l'APA permettait d'améliorer la souplesse des patients, que ce soit au niveau du rachis ou des épaules (respectivement -5.23 cm $p < 0.01$ et -2.64 cm $p < 0,01$). Le travail de thèse de Marie Hernandez sur CAPACITY 540 « Evolution de l'impact d'un programme d'activité physique adaptée de proximité à Toulouse sur la qualité de de vie », 2025 (27) montre que la qualité de vie est améliorée par la réalisation du programme d'APA (WHOQOL-BREF passant de 237.37 à T0 à 256 à T4 ($p < 0.01$)).

Cependant, cette étude ne permet pas de dire si c'était l'activité physique ou ses conséquences, c'est-à-dire l'augmentation des capacités physiques, qui était responsable de cette amélioration de la qualité de vie, et encore moins si la souplesse y jouait un rôle important. Les résultats de Marie Hernandez sont cohérents avec l'étude de Gonçalves et al. (28) qui montre une amélioration de la souplesse et de la qualité de vie plus important chez les patientes âgées ayant participé à un programme de yoga que chez les patients n'y ayant pas participé. Cependant, cette étude ne prend pas en compte l'effet d'un possible renforcement musculaire.

Il pourrait être intéressant pour le futur d'évaluer si le renforcement distinct de la force musculaire, de l'équilibre ou de la souplesse ont le même effet sur la qualité de vie.

A l'issu de CAPACITY, la masse maigre sèche des patients âgés diminuait, et ils ne bénéficiaient pas d'une amélioration significative de leur force musculaire. Nous nous sommes demandé si cela était une réponse attendue ou une spécificité de notre programme. La littérature n'est pas homogène sur le sujet : certaines études (29) (30) montrent que le gain de masse musculaire après un programme de renforcement musculaire ne dépend pas de l'âge, d'autres (31) que le gain est moindre – mais présent – chez les patients plus âgés. Ces études ne regroupent que peu de patients, moins que CAPACITY, et cela pourrait être la raison du manque d'homogénéité, mais elles ne concluent pas à une baisse significative de la MM comme notre travail. Il est possible qu'un facteur de confusion ait entaché nos conclusions et qu'il n'ait pas été mis en évidence par les analyses en sous-groupe.

De même, en ce qui concerne la force de préhension, la méta analyse de Labott et al. (32) montre que les programmes de renforcement conduisent à un gain de force musculaire chez les patients âgés de plus de 60 ans. Notre échantillon paraissait donc d'autant plus inhabituel. Le nombre limité de patient inclus pourrait expliquer l'absence de significativité de nos résultats concernant la force musculaire, pourtant les autres variables mesurées montraient un p inférieur à 0.05. Nous n'avions pas non plus l'information des exercices réalisés par le patient : il est possible que les muscles responsables de la force de préhension aient été moins travaillé dans cette sous-population. L'absence d'amélioration de la force de préhension pourrait paraître liée à la perte de masse musculaire mais la littérature (33) montre habituellement que la fonction musculaire n'est pas strictement liée à la masse musculaire. L'analyse des résultats finaux de CAPACITY 540 comprendra plus de patients âgés que le présent travail et il serait intéressant de voir si les résultats restent similaires avec l'agrandissement de l'échantillon.

3. Forces et limites

Les forces de cette étude étaient :

- Le nombre satisfaisant de patients inclus, ce qui a permis un nombre suffisant de patients lors de la récupération des données avant la clôture de CAPACITY.
- Les tests physiques étaient des tests validés avec des critères objectifs et supervisés par des évaluateurs formés.

Parmi les faiblesses on retrouve :

- Comme les évaluateurs étaient aussi les enseignants d'APA, il pouvait exister des biais de mesure liés à un manque d'impartialité.
- Malgré le grand nombre de patient inclus dans CAPACITY, le nombre de patient atteints de cancer ainsi que celui de quelques sous-groupes était limité ce qui a empêché la réalisation de certains tests et a pu jouer sur la significativité de certains résultats.

L'inclusion des patients dans un programme d'activité physique de proximité permet l'amélioration des capacités physiques et de la qualité de vie. Il serait donc souhaitable que la participation à des programmes d'APA soit plus facile aux patients de tout le territoire. Nous pourrions comparer ces résultats avec ceux de programme d'APA dans des régions où l'accès y est plus difficile : si l'accès est plus difficile pour des raisons de temps ou d'argent, le taux de participation est-il le même, et les gains finaux en capacités physiques sont-ils aussi bons ?

Les patients âgés participant à des programmes d'activité physique ont un moindre taux d'hospitalisation que ceux n'en ayant pas (34). Dans l'hypothèse où ces résultats soient extrapolables aux programmes d'APA, ce serait un bénéfice ajouté à leur diffusion sur le territoire et à la facilitation de leur accès.

V. CONCLUSION

CAPACITY 540 est une étude toulousaine ayant permis à des patients âgés, atteints de cancer ou d'obésité de réaliser localement et gratuitement quatre mois d'activité physique adaptée. Ce travail s'intéresse aux mesures des capacités physiques qui ont été réalisées avant le programme, à sa fin et 8 mois après l'arrêt de l'APA.

Les capacités physiques testées (force de préhension, équilibre unipodal, souplesse des épaules, distance doigt-sol, levers de chaise et montées de genou) étaient améliorées par la réalisation du programme d'APA, avec aucune régression visible à huit mois de l'arrêt du programme. Pour la majorité de ces tests, le motif d'inclusion ne changeait pas les conclusions. Les facteurs pouvant influencer la réponse de la force de préhension, de l'équilibre unipodal et de la souplesse des épaules au programme d'APA relevés par cette thèse étaient le statut précaire ou non, la prise d'un traitement antalgique, l'âge et le statut nutritionnel. Outre les capacités physique, le programme d'APA a permis la stabilisation des ADL et iADL des personnes âgées, ainsi que l'amélioration de leur score SPPB.

L'activité physique augmente les capacités physiques. Outre ce constat qui est en accord avec le bon sens et les connaissances de la littérature, le principal apport de cette thèse est la preuve de l'absence de régression des améliorations physiques acquises au cours du programme d'APA huit mois après l'arrêt de la pratique encadrée.

L'évaluation sur un temps encore plus long pourrait permettre de voir quand les effets bénéfiques commencent à s'estomper et donc à quel moment il serait judicieux de refaire rentrer les patients dans un programme pour maintenir les gains acquis. Il serait aussi intéressant de savoir si l'APA est une porte d'entrée vers la pratique d'une activité physique ou si les patients reviennent à l'inactivité à la fin de leur participation.

Cette étude montre aussi que lorsque l'on donne la possibilité logistique aux patients de réaliser de l'APA localement, cela mène à une amélioration de leur condition physique et de leur qualité de vie. L'étape suivante serait également d'évaluer s'il y a aussi un impact sur la morbidité et la mortalité des patients : risque de chute, d'hospitalisation, de décès par exemple comme cela pourrait être attendu au vue de l'impact des capacités physiques sur la mortalité (35). On pourrait aussi se demander si l'aspect structuré, local et gratuit de l'APA a un impact sur le taux de participation des patients, et si cela impacte donc les bénéfices escomptés.



Thomas Geeraerts
26/05/2025

VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. World Health Organization. Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé. 2010;58.
2. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. 2018;
3. Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*. sept 2017;32(5):541.
4. Mctiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Powell KE, Macko R, Buchner D, et al. Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. juin 2019;51(6):1252.
5. Friedenreich CM, Ryder-Burbidge C, McNeil J. Physical activity, obesity and sedentary behavior in cancer etiology: epidemiologic evidence and biologic mechanisms. *Molecular Oncology*. 2021;15(3):790-800.
6. Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. 2022 [cité 31 mars 2025]. AVIS de l'Anses relatif à l'évaluation des risques liés aux niveaux d'activité physique et de sédentarité des adultes de 18 à 64 ans, hors femmes enceintes et ménopausées. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-de-lanses-relatif-levaluation-des-risques-lies-aux-niveaux-dactivite-physique-et-de-0>
7. Organisation mondiale de la Santé. Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030 : des personnes plus actives pour un monde plus sain [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2019 [cité 12 nov 2023]. 101 p. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/327168>
8. European Union Working Group « Sport & Health ». European Union Physical Activity Guidelines Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity. 2008.
9. Ministère des solidarités et de la santé, Ministère des sports. sports.gouv.fr. 2019 [cité 31 mars 2025]. Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024. Disponible sur: <https://www.sports.gouv.fr/strategie-nationale-sport-sante-2019-2024-85>
10. Haute Autorité de Santé. La prescription d'activité physique adaptée (APA) [Internet]. 2022. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2876862/fr/consultation-et-prescription-medecale-d-activite-physique-a-des-fins-de-sante
11. Ministère des affaires sociales et de la santé. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. 2016-1990 déc 30, 2016.

12. Haute Autorité de Santé. Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte. 13 juill 2022; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2876862/fr/consultation-et-prescription-medicale-d-activite-physique-a-des-fins-de-sante
13. Guilley E, Ghisletta P, Armi F, Berchtold A, Lalive d'Epinay C, Michel jean pierre, et al. Dynamics of Frailty and ADL Dependence in a Five-Year Longitudinal Study of Octogenarians. *Research on Aging - RES AGING*. 8 févr 2008;30:299-317.
14. Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. Both deterioration and improvement in activities of daily living are related to falls: a 6-year follow-up of the general elderly population study Good Aging in Skåne. *Clin Interv Aging*. 28 oct 2014;9:1839-46.
15. Sands LP, Yaffe K, Lui LY, Stewart A, Eng C, Covinsky K. The Effects of Acute Illness on ADL Decline Over 1 Year in Frail Older Adults With and Without Cognitive Impairment. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 1 juill 2002;57(7):M449-54.
16. Wang H, Li C, Yang K, Cheng CY, Jiao J, Zhang H, et al. Disability in Daily Activities and All-Cause Mortality Risk Among Middle-Aged and Older Adults: Evidence from Five Major Longitudinal Studies Running Tittle: A Cross-Cohort Analysis of Functional Limitations and Mortality Risks [Internet]. Rochester, NY: Social Science Research Network; 2024 [cité 30 mars 2025]. Disponible sur: <https://papers.ssrn.com/abstract=4971455>
17. Millán-Calenti JC, Tubío J, Pita-Fernández S, González-Abraldes I, Lorenzo T, Fernández-Arruty T, et al. Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 1 mai 2010;50(3):306-10.
18. Chen S, Qin J, Li Y, Wei Y, Long B, Cai J, et al. Disability and Its Influencing Factors among the Elderly in a County, Guangxi Province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. sept 2018;15(9):1967.
19. Lobo CC, Morales CR, Sanz DR, Corbalán IS, Romero EAS, Carnero JF, et al. Comparison of hand grip strength and upper limb pressure pain threshold between older adults with or without non-specific shoulder pain. *PeerJ*. 9 févr 2017;5:e2995.
20. Alatawi SF. Investigating the relationship between non-pathological neck pain and hand grip strength: A cross-sectional study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 15 janv 2025;10538127241291948.
21. Chang CC, Lai TF, Chen J, Liao Y, Park JH, Chang YJ. Age Difference in the Association Between Nutritional Status and Dynapenia in Older Adults. *Nutrients*. 19 févr 2025;17(4):734.
22. Arvandi M, Strasser B, Meisinger C, Volaklis K, Gothe RM, Siebert U, et al. Gender differences in the association between grip strength and mortality in older adults: results from the KORA-age study. *BMC Geriatrics*. 30 nov 2016;16(1):201.
23. Sayer AA, Kirkwood TBL. Grip strength and mortality: a biomarker of ageing? *The Lancet*. 18 juill 2015;386(9990):226-7.

24. Konczak J, Meeuwse HJ, Cress ME. Changing affordances in stair climbing: the perception of maximum climbability in young and older adults. *J Exp Psychol Hum Percept Perform.* août 1992;18(3):691-7.
25. Chiacchiero M, Dresely B, Silva U, DeLosReyes R, Vorik B. The Relationship Between Range of Movement, Flexibility, and Balance in the Elderly. *Topics in Geriatric Rehabilitation.* avr 2010;26(2):148-55.
26. Stathokostas L, Little RMD, Vandervoort AA, Paterson DH. Flexibility Training and Functional Ability in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of Aging Research.* 2012;2012(1):306818.
27. Marie Hernandez. Evolution de l'impact d'un programme d'activité physique adaptée de proximité à Toulouse sur la qualité de de vie. 2025.
28. Gonçalves LC, Vale RG de S, Barata NJF, Varejão RV, Dantas EHM. Flexibility, functional autonomy and quality of life (QoL) in elderly yoga practitioners. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* 1 sept 2011;53(2):158-62.
29. Roth SM, Ivey FM, Martel GF, Lemmer JT, Hurlbut DE, Siegel EL, et al. Muscle Size Responses to Strength Training in Young and Older Men and Women. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2001;49(11):1428-33.
30. Ivey FM, Tracy BL, Lemmer JT, NessAiver M, Metter EJ, Fozard JL, et al. Effects of Strength Training and Detraining on Muscle Quality: Age and Gender Comparisons. *The Journals of Gerontology: Series A.* 1 mars 2000;55(3):B152-7.
31. Welle S, Totterman S, Thornton C. Effect of Age on Muscle Hypertrophy Induced by Resistance Training. *The Journals of Gerontology: Series A.* 1 nov 1996;51A(6):M270-5.
32. Labott BK, Bucht H, Morat M, Morat T, Donath L. Effects of Exercise Training on Handgrip Strength in Older Adults: A Meta-Analytical Review. *Gerontology.* 9 sept 2019;65(6):686-98.
33. Hunter GR, McCarthy JP, Bamman MM. Effects of Resistance Training on Older Adults. *Sports Med.* 1 avr 2004;34(5):329-48.
34. Wright DS, Zhou B, Wright CX, Axtell RS, Mangi A, Safdar B. Association Between Exercise Program Participation and Hospitalization of Older Adults. *American Journal of Preventive Medicine.* 1 janv 2025;68(1):83-90.
35. Cooper R, Strand BH, Hardy R, Patel KV, Kuh D. Physical capability in mid-life and survival over 13 years of follow-up: British birth cohort study. *BMJ.* 29 avr 2014;348:g2219.

VII. ANNEXES

Annexe 1 : tableau d'intervention des professionnels

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

Annexe 2 - Nombre de patients inclus dans les analyses

	Total	Ob	Pa	C
Nb de patients inclus	122	80	28	14
Nb de patients analysés (Nb de données manquantes)				
- Force musculaire	118 (4)	77 (3)	28 (0)	13 (1)
- Equilibre unipodal	111 (11)	73 (7)	24 (4)	14 (0)
- Levers de chaise	106 (16)	68 (12)	24 (4)	14 (0)
- Montées de genoux	102 (20)	66 (14)	22 (6)	14 (0)
- Distance doigt-sol	117 (5)	78 (2)	25 (3)	14 (0)
- Souplesse épaule	118 (4)	78 (2)	26 (2)	14 (0)
- ADL	-	-	27 (1)	-
- iADL	-	-	26 (2)	-
- SSPB	-	-	28 (0)	-
- FC	122 (0)	80 (0)	28 (0)	14 (0)
- IMC	121 (1)	80 (0)	27 (1)	14 (0)
- MM	115 (7)	80 (0)	21 (7)	14 (0)

Annexe 3 : Caractéristiques des patients à l'inclusion

	Pa (n=78)	C (n=38)	Ob (n=244)	Total (n=360)
Sexe (n, %)				
- Femme	47 (60.26)	32 (84.21)	173 (70.90)	252 (70)
Age en années (moyenne, IQ)	77 (72; 80)	63.5 (57; 72)	49 (40; 58)	56 (44.50; 70)
ALD (n, %)				
- 0	30 (38.46)	0 (0)	119 (48.77)	149 (41.39)
- 1-2	45 (57.69)	38 (100)	122 (50)	205 (56.94)
- ≥3	3 (3.85)	0 (0)	3 (1.23)	6 (1.67)
Nombre de traitement (Moyenne ; IQ)	4.20 (2; 5.25)	3 (1; 4)	2.60 (0; 4)	3 (1 ; 5)
EPICE (n, %)				
- Précaire	27 (34.62)	13 (34.21)	101 (41.39)	141 (39.17)
- Non précaire	48 (61.54)	23 (60.53)	129 (52.87)	200 (55.56)
- Donnée manquante	3 (3.84)	2 (5.26)	14 (5.74)	19 (5.28)
Réalisation de l'étude Alimentaire (n, %)				
- A T0	-	-	53 (21.7)	-
- A t12	-	-	16 (6.6)	-
Taux de fréquentation (n, %)				
- <95	13 (16.67)	11 (28.95)	57 (23.36)	81 (22.5)
- ≥95	34 (43.59)	14 (36.84)	101 (41.39)	149 (41.39)
- Donnée manquante	31 (39.74)	13 (34.21)	86 (35.25)	130 (36.11)
<i>IQ : écart interquartile</i>				

Annexe 4 : Evolution des capacités physiques entre T0 et T4

Variable (moyennes)	T0	T4 (p value)
Equilibre unipodal (s)	33.07	37.40 (<0.01*)
- Ob	37.50	41.31 (<0.01*)
- Pa	17.35	21.17 (0.03*)
- C	35.33	43.53 (<0.01*)
Montées de genou (n)	65.73	85.68 (<0.01*)
- Ob	68.59	88.29 (<0.01*)
- Pa	57.5	78.59 (<0.01*)
- C	65.14	84.57 (<0.01*)
Levers de chaise (n)	11.64	15.45 (<0.01*)
- Ob	12.19	16.19 (<0.01*)
- Pa	9.54	13.04 (<0.01*)
- C	12.57	16 (<0.01*)
Distance doigts-sol (cm)	8.94	3.71 (<0.01*)
- Ob	9.11	3.44 (<0.01*)
- Pa	9.04	5.98 (<0.01*)
- C	7.86	1.21 (<0.01*)
Souplesse épaule (cm)	9.20	6.56 (<0.01*)
- Ob	8.54	5.79 (<0.01*)
- Pa	11.69	9.56 (0.02*)
- C	8.29	5.21 (0.02*)
Force de préhension (kg)	32.59	33.42 (<0.01*)
- Ob	34	36 (0.03*)
- Pa	26.71	27.45 (0.15)
- C	27.85	28.31 (0.55)
Fréquence cardiaque (bpm)	72.54	72.77 (0.75)
- Ob	73.1	73.77 (0.98)
- Pa	71.64	71.43 (0.95)
- C	71.14	69.79 (0.50)
Masse maigre sèche (kg)	12.70	12.88 (0.09)
- Ob	14.74	15.03 (0.22)
- Pa	8.05	7.90 (<0.01*)
- C	8.01	8.08 (0.33)
IMC (kg/m²)	34.83	34.9 (<0.01*)
- Ob	37.61	37.16 (<0.01*)
- Pa	29.27	30.79 (0.13)
- C	29.66	29.94 (0.23)

Annexe 5 : Evolution des capacités physiques entre T4 et T12

Variable (moyennes)	T4 (p value)	T12
Equilibre unipodal (s)	37.40	37.85 (0.65)
- Ob	41.31	42.34 (0.65)
- Pa	21.17	19.15 (0.27)
- C	43.53	45.97 (0.53)
Montées de genou (n)	85.68	95.06 (<0.01*)
- Ob	88.29	98.05 (<0.01*)
- Pa	78.59	86.14 (0.33)
- C	84.57	102.29 (<0.01*)
Levers de chaise (n)	15.45	17.42 (<0.01*)
- Ob	16.19	18.88 (0.01*)
- Pa	13.04	13.42 (0.45)
- C	16	17.21 (0.12)
Distance doigts-sol (cm)	3.71	4.24 (0.31)
- Ob	3.44	4.28 (0.12)
- Pa	5.98	6.12 (0.79)
- C	1.21	0.64 (0.62)
Souplesse épaule (cm)	6.56	6.12 (0.03*)
- Ob	5.79	5.51 (0.09*)
- Pa	9.56	8.5 (0.11)
- C	5.21	5.07 (0.92)
Force de préhension (kg)	33.42	34.53 (<0.01*)
- Ob	36	37.94 (<0.01*)
- Pa	27.45	27.41 (0.67)
- C	28.31	29.65 (0.17)
Fréquence cardiaque (bpm)	72.77	73.12 (0.26)
- Ob	73.77	74.23 (0.21)
- Pa	71.43	70.75 (0.68)
- C	69.79	71.57 (0.35)
Masse maigre sèche (kg)	12.88	13.18 (<0.01*)
- Ob	15.03	15.183 (0.02*)
- Pa	7.90	7.7 (0.02*)
- C	8.08	9.96 (0.5)
IMC (kg/m²)	34.9	34.37 (0.63)
- Ob	37.16	37.10 (0.81)
- Pa	30.79	28.57 (0.14)
- C	29.94	29.91 (0.85)

Annexe 6 : Evolution des capacités physiques entre T0 et T12

Variable (moyennes)	T0	T12
Equilibre unipodal (s)	33.07	37.85 (<0.01*)
- Ob	37.50	42.34 (0.02*)
- Pa	17.35	19.15 (0.91)
- C	35.33	45.97 (0.03*)
Montées de genou (n)	65.73	95.06 (<0.01*)
- Ob	68.59	98.05 (<0.01*)
- Pa	57.5	86.14 (<0.01*)
- C	65.14	102.29 (<0.01*)
Levers de chaise (n)	11.64	17.42 (<0.01*)
- Ob	12.19	18.88 (<0.01*)
- Pa	9.54	13.42 (<0.01*)
- C	12.57	17.21 (<0.01*)
Distance doigts-sol (cm)	8.94	4.24 (<0.01*)
- Ob	9.11	4.28 (<0.01*)
- Pa	9.04	6.12 (0.01*)
- C	7.86	0.64 (<0.01*)
Souplesse épaule (cm)	9.20	6.12 (<0.01*)
- Ob	8.54	5.51 (<0.01*)
- Pa	11.69	8.5 (0.01*)
- C	8.29	5.07 (<0.01*)
Force de préhension (kg)	32.59	34.53 (<0.01*)
- Ob	34	37.94 (<0.01*)
- Pa	26.71	27.41 (0.17)
- C	27.85	29.65 (0.04*)
Fréquence cardiaque (bpm)	72.54	73.12 (0.35)
- Ob	73.1	74.23 (0.21)
- Pa	71.64	70.75 (1)
- C	71.14	71.57 (0.88)
Masse maigre sèche (kg)	12.70	13.18 (<0.01*)
- Ob	14.74	15.18 (0.02*)
- Pa	8.05	7.7 (<0.01*)
- C	8.01	9.96 (0.78)
IMC (kg/m²)	34.83	34.37 (0.02*)
- Ob	37.61	37.10 (0.06)
- Pa	29.27	28.57 (0.02*)
- C	29.66	29.91 (0.66)

Annexe 7 : Evolution en sous-groupes de la force de préhension

Force de préhension (kg, moyenne)	T0	T4 (p value)
Traitement antalgique		
- oui (n=62)	33.08	34.33 (<0.01*)
- non (n=56)	32.04	32.42 (0.28)
Score EPICE		
- précaire (n=45)	31.24	32.87 (<0.01*)
- non précaire (n=73)	33.42	33.77 (0.31)
Nombre d'ALD		
- Aucune (n=47)	32.69	33.87 (0.06)
- 1 et plus (n=71)	32.52	33.13 (0.05*)
IMC		
- <25 (n=10)	25.30	25.05 (0.73)
- >25 (n=108)	33.26	34.20 (<0.01*)
Tranches d'âge		
- 65-74 ans (n=38)	30.84	31.26 (0.62)
- ≥ 75 ans (n=22)	25.55	26.09 (0.22)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=71)	35.27	36.23 (0.35)
- ≥ 65 ans (n=26)	30.58	31.31 (0.02*)
	T4	T12 (p value)
Traitement antalgique		
- oui (n=62)	34.33	36.21 (<0.01*)
- non (n=56)	32.42	32.66 (0.06)
Score EPICE		
- précaire (n=45)	32.87	33.77 (0.04*)
- non précaire (n=73)	33.77	34.99 (0.02*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (47)	33.87	34.86 (0.1)
- 1 et plus (71)	33.13	34.30 (<0.01*)
IMC		
- <25 (n=10)	25.05	25.70 (0.40)
- >25 (n=108)	34.20	35.34 (<0.01*)
Tranches d'âge		(T 8)
- 65-74 ans (n=38)	31.26	31.25 (0.76)
- ≥ 75 ans (n=22)	26.09	25.14 (0.50)
Age des patients >25		
- ≤ 64 ans (n=71)	36.23	37.81 (0.49)
- ≥ 65 ans (n=26)	31.31	31.75 (<0.01*)
	T0	T12 (p value)
Traitement antalgique		
- oui (n=62)	33.08	36.21 (<0.01*)
- non (n=56)	32.04	32.66 (0.55)
Score EPICE		
- précaire (n=45)	31.24	33.77 (<0.01*)
- non précaire (n=73)	33.42	34.99 (<0.01*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (n=47)	32.69	34.86 (<0.01*)
- 1 et plus (n=71)	32.52	34.30 (<0.01*)

IMC		
- <25 (n=10)	25.30	25.70 (0.73)
- >25 (n=108)	33.26	35.34 (<0.01*)
Tranches d'âge		(T8)
- 65-74 ans (n=38)	30.84	31.25 (0.33)
- ≥ 75 ans (n=22)	25.55	25.14 (0.85)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=71)	35.27	37.81 (0.08)
- ≥ 65 ans (n=26)	30.58	31.75 (<0.01)

Annexe 8 : Comparaison en sous-groupe de la force de préhension aux différents temps

Force de préhension (kg, moyenne)	(p value)	
Traitement antalgique	Oui (n=62)	Non (n=56)
- T0	33.08	32.04 (0.43)
- T4	34.33	32.42 (0.16)
- T12	36.21	32.66 (0.03*)
Score épice	Précaire (n=45)	Non précaire (n=73)
- T0	31.24	33.42 (0.12)
- T4	32.87	33.77 (0.39)
- T12	33.77	34.99 (0.44)
Nombre d'ALD	1 et plus (n=71)	0 (n=47)
- T0	32.52	32.69 (0.99)
- T4	33.13	33.87 (0.70)
- T12	34.30	34.86 (0.76)
IMC	<25 (n=10)	≥25 (n=108)
- T0	25.30	33.26 (<0.01*)
- T4	25.05	34.20 (<0.01*)
- T12	25.70	35.34 (0.01*)
Tranches d'âge	65-74 ans (n=38)	≥75 ans (n=22)
- T0	30.84	25.55 (0.05*)
- T4	31.26	26.09 (0.06)
- T8	31.25	25.14 (0.03*)
Patients IMC >25	≤64 ans (n=71)	≥65 ans (n=26)
- T0	35.27	30.58 (0.03*)
- T4	36.23	31.31 (0.02*)
- T12	37.81	31.75 (<0.01*)

Annexe 9 : Evolution en sous-groupes de l'équilibre unipodal

Equilibre unipodal (s, moyenne)	T0	T4 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=43)	31.25	37.20 (0.03*)
- non précaire (n=68)	34.22	40.74 (<0.01*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (n=47)	34.52	39.76 (<0.01*)
- 1 et plus (n=64)	32.01	35.67 (<0.01*)
Tranches d'âge		
- 65-74 ans (n=39)	21.20	27.40 (<0.01*)
- ≥ 75 ans (n=21)	12.25	14.50 (0.19)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=67)	40.27	43.60 (0.02*)
- ≥ 65 ans (n=24)	17.88	23.22 (<0.01*)
	T4	T12 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=43)	37.20	34.23 (1)
- non précaire (n=68)	40.74	40.14 (0.50)
Nombre d'ALD		
- Aucune (47)	39.76	38.25 (0.18)
- 1 et plus (64)	35.67	37.56 (<0.01*)
Tranches d'âge		(T8)
- 65-74 ans (n=39)	27.40	26.34 (0.80)
- ≥ 75 ans (n=21)	14.50	14.75 (0.44)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=67)	43.60	43.87 (0.78)
- ≥ 65 ans (n=24)	23.22	23.98 (0.76)
	T0	T12 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=43)	31.25	34.23 (0.15)
- non précaire (n=68)	34.22	40.14 (<0.01*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (47)	34.52	38.25 (0.83)
- 1 et plus (64)	32.01	37.56 (0.43)
Tranches d'âge		(T8)
- 65-74 ans (n=39)	21.20	26.34 (<0.01*)
- ≥ 75 ans (n=21)	12.25	14.75 (0.84)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=67)	40.27	43.87 (0.06)
- ≥ 65 ans (n=24)	17.88	23.98 (0.03*)

Annexe 10 : Comparaison en sous-groupe de l'équilibre aux différents temps

Equilibre unipodal (s, moyenne)	(p value)	
Score épice	Précaire (n=43)	Non précaire (n=68)
- T0	31.25	34.22 (0.43)
- T4	37.20	40.74 (0.14)
- T12	34.23	40.14 (0.15)
Nombre d'ALD	0 (n=47)	≥1 (n=64)
- T0	34.52	32.01 (0.41)
- T4	39.76	35.67 (0.34)
- T12	38.25	37.56 (0.73)
Tranches d'âge	65-74 ans (n=39)	≥75 ans (n=21)
- T0	21.20	12.25 (0.16)
- T4	27.40	14.50 (0.02*)
- T8	26.34	14.75 (0.01*)
Patients IMC >25	≤64 ans (n=67)	≥65 ans (n=24)
- T0	40.27	17.88 (<0.01*)
- T4	43.60	23.22 (<0.01*)
- T12	43.87	23.98 (<0.01*)

Annexe 11 : Evolution en sous-groupes de la souplesse des épaules

Souplesse des épaules (cm, moyenne)	T0	T4 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=44)	10	7,7 (<0,01*)
- non précaire (n=74)	8,73	6,29 (<0,01*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (n=48)	5,97	3,67 (<0,01)
- 1 et plus (n=70)	11,42	8,54 (<0,01)
Âge des personnes âgées		
- ≤ 74 ans (n=39)	9,54	6,49 (<0,01*)
- ≥ 75 ans (n=22)	13,64	12,32 (0,20)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=72)	7,91	5,41 (<0,01*)
- ≥ 65 ans (n=24)	12,35	9,5 (<0,01*)
	T4	T12 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=44)	7,70	6,49 (<0,01*)
- non précaire (n=74)	6,29	5,90 (0,60)
Nombre d'ALD		
- Aucune (48)	3,67	3,44 (0,09)
- 1 et plus (70)	8,54	7,96 (0,13)
Tranches d'âge		(T8)
- 65-74 ans (n=39)	6,49	6,76 (0,25)
- ≥ 75 ans (n=22)	12,32	13,11 (0,78)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=72)	5,41	5,08 (0,09)
- ≥ 65 ans (n=24)	9,5	9,71 (0,40)
	T0	T12 (p value)
Score EPICE		
- précaire (n=44)	10	6,49 (<0,01*)
- non précaire (n=74)	8,73	5,90 (<0,01*)
Nombre d'ALD		
- Aucune (48)	5,97	3,44 (<0,01*)
- 1 et plus (70)	11,42	7,96 (<0,01*)
Tranches d'âge personnes âgées		(T8)
- ≤ 74 ans (n=39)	9,54	6,76 (<0,01*)
- ≥ 75 ans (n=22)	13,64	13,11 (0,26)
Age des patients IMC >25		
- ≤ 64 ans (n=72)	7,91	5,08 (<0,01*)
- ≥ 65 ans (n=24)	12,35	9,71 (<0,01*)

Annexe 12 : Comparaison en sous-groupe de la souplesse des épaules

Souplesse des épaules (cm. moyenne)	(p value)	
Score épice	Précaire (n=44)	Non précaire (n=74)
- T0	10	8.73 (0.04*)
- T4	7.7	6.29 (0.39)
- T12	6.49	5.90 (0.71)
Nombre d'ALD	0 (n=48)	≥1 (n=70)
- T0	5.97	11.42 (<0.01*)
- T4	3.67	8.54 (<0.01*)
- T12	3.44	7.96 (<0.01*)
Tranches d'âge personnes âgées	65-74 ans (n=39)	≥75 ans (n=22)
- T0	9.54	13.64 (0.23)
- T4	6.49	12.32 (0.11)
- T8	6.76	13.11 (0.12)
Patients IMC >25	≤64 ans (n=72)	≥65 ans (n=24)
- T0	7.91	12.35 (0.16)
- T4	5.41	9.5 (0.13)
- T12	5.08	9.71 (0.20)

Annexe 13 : Evolution des capacités physiques spécifiques aux personnes âgées

	T0	T4 [p value]
SPPB (moyenne)	9.39	10.82 [<0.01*]
ADL (n, %)		
- ADL <6	18 (66.67)	16 (59.26)
- ADL = 6	9 (33.33)	11 (40.74) [0.08]
iADL (n, %)		
- iADL <8	4 (15.38)	4 (15.38)
- iADL = 8	22 (84.62)	22 (84.62)
	T4	T12 [p value]
SPPB (moyenne)	10.82	10.68 (0.84)
ADL (n, %)		
- ADL <6	16 (59.26)	17 (62.96)
- ADL = 6	11 (40.74)	10 (37.04) [0.84]
iADL (n, %)		
- iADL <8 (n. %)	4 (15.38)	4 (15.38)
- iADL = 8 (n. %)	22 (84.62)	22 (84.62)
	T0	T12 [p value]
SPPB (moyenne)	9.39	10.68 (0.01*)
ADL (n, %)		
ADL <6	18 (66.67)	17 (62.96)
ADL = 6	9 (33.33)	10 (37.04) [1]
iADL (n, %)		
- iADL <8	4 (15.38)	4 (15.38)
- iADL = 8	22 (84.62)	22 (84.62)

Auteur : Solène MOULY

Titre : Evaluation de l'impact d'un programme d'activité physique adaptée de proximité à Toulouse sur les capacités physiques

Directeur de thèse : Dr Emile ESCOURROU

Lieu de date de soutenance : 17 juin 2025 – Faculté de médecine Purpan

Contexte : Les bienfaits de l'activité physique chez les patients fragiles ou polyopathologiques, qui représentent une part croissante de la population, sont aujourd'hui reconnus. Il est possible pour les médecins de prescrire de l'APA, bien que l'accès soit inégal au sein du territoire. Notre objectif était d'évaluer l'évolution des capacités physiques des patients âgés, atteints d'obésité ou de cancer après la réalisation d'un programme local de 4 mois d'APA et l'évolution de ces capacités dans les 8 mois suivant l'arrêt du programme.

Matériel et méthodes : Nous avons utilisé les données récoltées en décembre 2023 par CAPACITY 540, une étude quasi-expérimentale de type avant-après menée au sein de la MSPU La Providence à Toulouse à partir de janvier 2020. Les patients bénéficiaient de 4 mois d'APA, et leurs capacités physiques ainsi que d'autres données, étaient mesurés à l'inclusion et à 0, 4 et 8 mois de la fin de l'APA.

Résultats : 360 patients étaient inclus dont 122 étaient analysables. Les capacités physiques augmentaient à 4 mois sans régression à 12 mois. Il n'y avait pas de différence selon les groupes d'inclusion sauf la force de préhension des sujets âgés. La précarité, la prise d'un traitement antalgique et l'âge avaient un impact sur certains résultats. Les ADL des personnes âgées se stabilisaient.

Conclusion : La participation à CAPACITY 540, un programme d'APA toulousain pris en charge par l'ARS Occitanie, permettait la progression des capacités physiques, sans régression à 8 mois de l'arrêt.

Title: Evaluation of the impact of a local community based adapted physical activity program on physical abilities in Toulouse

Context: The benefits of physical activity on frail or polyopathological patients are well known. It is possible for physicians to prescribe APA, although its access is disparate across France. Our goal was to evaluate the evolution of physical capabilities of elderly, cancer and obesity patients after the inclusion in a 4 months APA program, and the evolution of those capabilities in the 8 months following the end of the program.

Material and methods: We used the data collected in December 2023 by CAPACITY 540, a quasi-experimental before-after study ran in the MSPU La Providence in Toulouse from January 2020. Patients participated in a 4 months program, and their physical capabilities were evaluated at inclusion and 0,4 and 8 months after the end of APA.

Results: 360 patients were included, of which 122 were analyzable. Physical capabilities were enhanced at 4 months, without regression a month 12. There was no difference across inclusions groups apart from handgrip strength in the elderly. Precarity, antalgic drugs and age seemed to affect the results. Activities of daily living were stabilized in the elderly.

Conclusion: Participation in CAPACITY 540, an APA program based in Toulouse and covered by ARS Occitanie, increased the physical capabilities without regression 8 months after the end.

Mots clés : Activité physique adaptée (APA), capacités physiques, obésité, cancer, personnes âgées

Discipline administrative : Médecine générale

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France