



Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTÈRE DE LA SANTÉ
RÉGION GRAND EST
INSTITUT LORRAIN DE FORMATION DE MASSO-KINÉSITHÉRAPIE DE NANCY

**LE SPORT, EFFICACE COMME UN MÉDICAMENT ? MAIS PAS SANS BILAN !
RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR L'APPLICATION EN MILIEU LIBÉRAL
DU BILAN KINÉ APA**

Sous la direction de
Madame JAMBEAU Mélanie

Mémoire présenté par **Antoine JACQUES**
étudiant en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie
en vue de valider l'UE28 dans le cadre de la formation
initiale du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2017-2021.

UE 28 – MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné, **JACQUES Antoine**

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets. Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le 05/05/2021

Signature



REMERCIEMENTS :

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont permis de réaliser ce travail :

Madame Mélanie JAMBEAU, qui a accepté de me suivre dès le départ, pour la qualité de son accompagnement, et de ses corrections.

Monsieur Jean-Pierre CORDIER, pour son professionnalisme et son encadrement en tant que référent au cours de ces quatre années à l'IFMK.

Monsieur Nicolas ODABACHIAN mon directeur de stage, sans qui ce travail et et bien d'autres choses d'ailleurs, n'auraient pas été possibles.

Marjolaine, mes parents et l'ensemble de mes proches pour leur relecture, et également leur soutien durant ces quatre années de formation.

Le sport, efficace comme un médicament ? Mais pas sans bilan ! Retour d'expérience sur l'application en milieu libéral du bilan kiné APA.

Introduction : En France, depuis la circulaire du 3 mars 2017 relative au décret du sport sur ordonnance, le masseur-kinésithérapeute prend une place importante dans la dispense de l'activité physique adaptée (APA). Le Conseil National de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes (CNOMK) a créé une « notice de mise en œuvre de l'APA par les kinésithérapeutes » et propose un bilan kiné APA afin de faciliter la prise en charge des patients atteints d'une affection de longue durée (ALD). La mise en application du bilan kiné APA apparaît comme un élément clé pour favoriser la coopération interprofessionnelle, et pourrait conditionner le succès du dispositif de sport sur prescription. Mais en pratique, comment se réalise ce bilan kiné APA au sein d'un cabinet libéral pour des patients en ALD ?

Matériel et méthode : A la suite de l'élaboration de stratégies permettant un retour d'expérience objectif et concret, nous avons établi les modalités matérielles et organisationnelles quant à l'adaptation du bilan kiné APA dans un cabinet libéral. Nous avons sélectionné six sujets en ALD bénéficiant d'une prescription de séances de masso-kinésithérapie stipulant la nécessité d'exercer une activité physique.

Résultats : De la lecture de la notice explicative, jusqu'à la transmission des informations au médecin prescripteur, la mise en pratique du bilan kiné APA nous a immergé au cœur du dispositif du sport sur ordonnance. Au terme de six applications, le bilan kiné APA a démontré une pertinence dans les tests réalisés, auxquels s'ajoute un nombre important d'actes kinésithérapiques. Un tableau des recommandations sportives en fonction du type d'ALD a été créé afin de faciliter les possibilités de poursuite d'une APA.

Discussion et Conclusion : Facilement adaptable dans le contexte libéral, le bilan kiné APA permet une évaluation physique et cognitive exhaustive. En plaçant le patient au centre de l'action il permet de cibler les éléments essentiels visant une réintégration dans les APA. La palpation du praticien, la combinaison d'outils, l'intégration d'autres tests cliniques ou encore une version numérique peuvent être des pistes à explorer quant à son évolution.

Mots clés : Bilan Kiné APA, sport sur ordonnance, activité physique adaptée, CNOMK

Is sport effective as a medicine? But not without assessment! Feedback on the application in a liberal environment of the APA physiotherapy assessment.

Introduction : In France, since the circular of March 3, 2017 relating to the sports decree on prescription, the physiotherapist has taken an important place in the dispensation of adapted physical activity (APA). The National Council of the Order of Masseurs-Kinesitherapists (CNOMK) has created a "notice of the implementation of APA by physiotherapists" and offers an APA physiotherapy assessment in order to facilitate the care of patients with an APA. long-term condition (LCT). The implementation of the APA physiotherapy assessment appears to be a key element in promoting inter-professional cooperation, and could condition the success of the prescription sports system. But in practice, how is this APA physiotherapy assessment carried out within a private practise for ALD patients?

Methods : Following the development of strategies allowing an objective and concrete feedback, we established the material and organizational modalities for the adaptation of the APA physiotherapy assessment in a private practise. We selected six subjects in LCT benefiting from a prescription for physiotherapy sessions stipulating the need for physical activity.

Results : From reading the instruction manual, to transmitting information to the general practitioner, putting into practice the APA physiotherapy assessment has immersed us in the heart of the prescription sport system. After six applications, the APA physiotherapy assessment has shown relevance in the tests carried out, to which a large number of physiotherapy acts can be added. A table of sports recommendations according to the type of LTC has been created to facilitate the possibilities of pursuing an APA.

Discussion and Conclusion : Easily adaptable in the liberal context, the APA physiotherapy assessment allows an exhaustive physical and cognitive assessment. By placing the patient at the center of the action, it helps target the essential elements aimed at reintegration into APA. The practitioner's palpation, the combination of tools, the integration of other clinical tests or even a digital version can be avenues to explore as to its evolution.

Key words : APA physiotherapy assessment, sport on prescription, adapted physical activity, CNOMK

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
1.1	Problématique	1
2	CADRE THÉORIQUE.....	2
2.1	Activité physique et sédentarité	2
2.1.1	L'activité physique, un concept intégré et promulgué	2
2.1.2	Inactivité et sédentarité	3
2.1.3	Impact et conséquences du manque de mouvement	5
2.2	Sport sur ordonnance : réponse au phénomène d'inactivité physique	6
2.2.1	Les origines du sport sur ordonnance	6
2.2.2	Systématisation du sport sur ordonnance en France	7
2.2.3	Le sport sur ordonnance : paradoxe entre dynamisme et méconnaissance	7
2.3	Le bilan kiné APA du CNOMK.....	9
2.3.1	Naissance du bilan APA, décrets et amendements	9
2.3.2	Comment s'intègre le bilan APA dans le parcours de soins du patient ALD ?	11
2.3.3	Vue d'ensemble du bilan kiné APA	12
2.3.4	Nécessité d'une mise en pratique	14
2.3.5	Question de recherche	14
3	MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	15
3.1	Stratégies de recherche documentaire.....	15
3.1.1	Recueil d'informations concernant le bilan kiné APA.....	15
3.1.2	Recueil d'informations concernant l'activité physique préconisée dans le cadre des ALD les plus fréquentes	15
3.2	Découverte et recherches complémentaires concernant le bilan kiné APA.....	16
3.3	Participants.....	17
3.3.1	Critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion des patients	17
3.3.2	Entretien individuel	17
3.3.3	Aspect règlementaire et éthique	18
3.4	Pré-test	18
3.5	Matériel nécessaire	19
3.6	Information du projet au sein du cabinet et prise de rendez-vous	19
3.7	Organisation de l'analyse de pratique professionnelle	19

4	RÉSULTATS	20
4.1	Phase d'approche du bilan kiné APA.....	21
4.1.1	Première lecture du bilan kiné APA	21
4.1.2	Pré-test des douze outils du bilan kiné APA	22
4.2	Mise en application du bilan kiné APA en cabinet libéral.....	23
4.2.1	Description de la population	23
4.2.2	Organisation temporelle du bilan kiné APA.....	24
4.2.3	Planification des phases d'intensité et de récupération selon les outils	25
4.2.4	Organisation spatiale.....	27
4.3	Recueil de données spécifiques aux six patients	28
4.3.1	Données temporelles	28
4.3.2	Synthèse des résultats des tests fonctionnels	29
4.3.3	Synthèse des résultats des questionnaires et de l'évaluation motivationnelle	30
4.3.4	Éléments mis en avant par le bilan kiné APA	31
4.3.5	Exemple d'une fiche de résultats dans la pratique.....	32
4.4	Quelles suites dans la prise en charge des patients ?	34
4.4.1	Les patients avec une ALD sans limitations ou avec limitations modérées.....	35
4.4.2	Les ALD avec limitations sévères	36
4.4.3	Exemple de courrier de transimission au médecin prescripteur	36
4.5	Synthèse de recommandations de l'activité physique en fonction des ALD	37
5	DISCUSSION	39
5.1	Retour sur l'application du bilan kiné APA	39
5.2	Compétences et actes des kinés mis en avant, pari gagné ?	41
5.3	Le bilan kiné APA, seulement pour les patients ALD ?	43
5.4	Perspectives d'amélioration du bilan kiné APA.....	45
5.5	Prise de recul sur l'analyse de pratique professionnelle.....	49
6	CONCLUSION	50

LISTE DES FIGURES

Figure : 1 Schématisation du système de sport sur ordonnance en France.....	7
Figure : 2 Carte de France du « sport-santé » en 2021	8
Figure : 3 Frise chronologique retraçant les étapes menant au bilan kiné APA	9
Figure : 4 Situation imaginée pour illustrer le bilan kiné APA dans le parcours de soins du patient ALD	11
Figure : 5 Les outils proposés par le bilan APA	12
Figure : 6 Rappel du déroulement de l'intervention et objectifs.....	20
Figure : 7 Représentation des six patients participant au bilan	23
Figure : 8 Ordre des outils utilisés pour la réalisation du bilan	24
Figure : 9 Organisation de l'intensité du bilan en fonction du temps	26
Figure : 10 Moyenne des scores de l'échelle de Borg et de l'EVA selon les 6 patients	26
Figure : 11 Organisation du bilan au sein du cabinet.....	27
Figure : 12 Évolution du temps nécessaire au fur et à mesure de la répétition du bilan.....	28
Figure : 13 Application de l'évaluation motivationnelle.....	31
Figure : 14 Exemple de données recueillies à la suite de la mise en application du bilan.....	33
Figure : 15 Suite du parcours de soins des six patients.....	34
Figure : 16 Exemple de l'utilisation du tableau de détermination du phénotype du patient selon l'annexe du décret	35
Figure : 17 Notice du CNOMK pour les patients ALD sans limitations sévères.....	35
Figure : 18 Notice du CNOMK pour les patients ALD présentant des limitations sévères.....	36
Figure : 19 Exemple de courrier de transmission au médecin traitant.....	37
Figure : 20 Activités et actes kinésithérapiques du référentiel de l'ordre des masseurs kinésithérapeutes	41
Figure : 21 Exemple de modification de l'outil du contrôle lombo-pelvi-abdominal.....	46
Figure : 22 L'outil « Functional Movement Screen »	46
Figure : 23 Suggestion de six outils pouvant s'intégrer au bilan.....	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau : I Caractéristiques des patients ALD et contexte d'application du bilan	23
Tableau : II Durée moyenne de chaque outil du bilan kiné APA	28
Tableau : III Synthèse des résultats des tests fonctionnels par patient	29
Tableau : IV Synthèse des résultats des tests questionnaires par patients.....	30
Tableau : V Éléments mis en avant à la suite de la réalisation du bilan kiné APA en fonction du type d'ALD	32
Tableau : VI Bénéfices, recommandations et sports recommandés en fonction de l'ALD	38
Tableau : VII Synthèse de pertinence d'utilisation des outils du bilan	39
Tableau : VIII Analyse des actes et activités kinésithérapiques en fonction des outils	42
Tableau : IX Analyse des marqueurs en fonction des outils du bilan kiné	44

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALD : Affection de Longue Durée

APA : Activité Physique Adaptée

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

Bilan Kiné APA : Bilan kinésithérapique de l'Activité Physique Adaptée

CDO : Conseil Départemental de l'Ordre

CLPA : Contrôle lombo-pelvi-abdominal

CNOMK : Conseil National de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes

FABQ : Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire

FMS : Functional Movement Screen

HAS : Haute Autorité de Santé

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

TDM6 : Test de marche de six minutes

TUG / TU&GO : Timed Up And Go

1 INTRODUCTION

1.1 Problématique

« Si nous pouvions donner à chaque individu la bonne quantité de nourriture et d'exercice, ni trop, ni trop peu, nous aurions trouvé le moyen le plus sûr d'assurer la santé » (1).

Cette déclaration d'Hippocrate datant de l'antiquité nous rappelle aujourd'hui que la promotion de l'exercice physique n'est pas un concept nouveau. Les bienfaits de l'activité physique ont clairement été validés depuis plus d'un demi-siècle.

Pourtant, il y a dix ans, le constat était alarmant : l'inactivité physique, classée selon l'OMS comme le quatrième facteur de risque de mortalité dans le monde (2), entraînerait environ 1,9 million de décès évitables chaque année (3). En 2008 en France, seulement 42,5% de la population adulte atteignait le niveau d'activité physique requis pour obtenir des bénéfices sur la santé: résultat de la modernisation de notre environnement où le mouvement n'est presque plus nécessaire pour satisfaire nos besoins fondamentaux (4).

Parmi les différentes réponses gouvernementales, la prescription d'activité physique ou « Sport sur ordonnance » est utilisée pour relever le défi de santé publique de l'inactivité physique. La restructuration du sport sur ordonnance, à la suite à un ensemble de décrets, implique essentiellement le médecin généraliste, le masseur-kinésithérapeute accompagné de l'enseignant en APA qui apportent leur contribution dans le parcours de soins du patient.

De cette actualisation est né le bilan kiné APA créée par le CNOMK, permettant de mettre en œuvre une activité physique adaptée en respectant les déficits fonctionnels du patient en Affection de Longue Durée (ALD), puis de suivre l'évolution de ses aptitudes afin de le réorienter par la suite vers un professionnel du sport. Il propose également d'harmoniser la coopération des différents acteurs impliqués dans ce dispositif, en assurant la liaison entre le médecin prescripteur, les masseurs-kinésithérapeutes et les enseignants APA. Le bilan kinésithérapique, obligatoire depuis 1996 (5), outil thérapeutique du praticien, possède aujourd'hui une version spécifique à l'activité physique destinée aux patients en ALD.

La notice du bilan kiné APA, conçue par plus de vingt masseurs-kinésithérapeutes, « établira un bilan complet de la condition physique du patient afin de l'orienter et de le suivre dans sa démarche d'activité physique » (6).

Malgré son entrée en vigueur depuis le 1^{er} mars 2017, l'utilisation du bilan kiné APA par le masseur-kinésithérapeute libéral constitue encore un sujet assez peu exploré. Pourtant, la mise en application du bilan kiné APA apparaît comme un élément pertinent dans les enjeux de coopération interprofessionnelle. Utiliser ce bilan permettrait de valoriser un dispositif qui, progressivement, se met en place à l'échelle nationale grâce à l'investissement d'un nombre important de professionnels de santé.

Mais comment se réalise ce bilan kiné APA au sein d'un cabinet libéral sur des patients en ALD ? Afin de répondre à cette question, nous allons mettre en place ce bilan dans un cabinet libéral sur plusieurs patients tel qu'il est décrit dans sa notice d'utilisation, et analyser de façon systématique les mécanismes de son application.

2 CADRE THÉORIQUE

2.1 Activité physique et sédentarité

2.1.1 L'activité physique, un concept intégré et promulgué

« Pour votre santé, pratiquez une activité physique régulière », « Manger-bouger ». Nous connaissons tous ces différents messages sanitaires insérés à la fin des publicités issues du plan Programme National Nutrition Santé (PNNS) (7) ayant pour objectif principal l'amélioration de l'état de santé incitant à augmenter sa dépense physique.

Aujourd'hui, l'activité physique est définie comme tout mouvement corporel généré par la contraction de muscles squelettiques qui élève la dépense énergétique au-dessus du taux métabolique de repos (position assise). Cette activité physique se caractérise par sa modalité, sa fréquence, son intensité, sa durée et son contexte de pratique (8). Au Danemark, en

novembre 2018, au cours d'une réunion sur le thème de l'activité physique, 26 chercheurs représentant neuf pays sont arrivés au consensus suivant : « Les personnes âgées physiquement actives, par rapport aux personnes âgées inactives, présentent des avantages en terme de fonctions physiques et cognitives, de capacités intrinsèques, de mobilité, de douleurs musculo-squelettiques, de risques de chutes et de fractures, de dépression, de qualité de vie et de diminution du handicap » (9).

De nos jours, il existe des preuves incontestables que les personnes physiquement actives souffrent moins de diabète de type II (10), d'hypertension (11), de maladies coronariennes (12), d'ostéoporose (13), de dyslipidémie (14), d'accidents vasculaires cérébraux (15), d'obésité (16) et de troubles psychiques (17).

Une revue systématique associée à une méta-analyse d'études longitudinales examinant les associations de l'activité physique avec le vieillissement a été publiée dans la revue médicale « Obesity Review » en 2018. Au total, 23 études ont été identifiées, avec plus de 174 000 participants (18). Selon les chercheurs, Il existe des preuves cohérentes que l'activité physique est positivement associée au vieillissement en bonne santé. L'OMS recommande pour les adultes de 18 à 64 ans, au moins 150 minutes d'activité physique aérobie d'intensité modérée tout au long de la semaine, ou entreprendre au minimum 75 minutes d'activité physique aérobie de plus grande intensité (19). Il est plus urgent et plus important que jamais de guider la population à faire de l'exercice correctement pour améliorer sa forme physique. De plus, il semblerait que les améliorations les plus importantes de l'état de santé soient observées lorsque les personnes les moins en forme deviennent physiquement actives. (20)

2.1.2 Inactivité et sédentarité

Le terme d'inactivité physique se définit comme la réalisation d'une quantité insuffisante d'activité d'intensité modérée à intense, dont la conséquence est le non-respect des directives spécifiques préconisées (21). À l'inverse, le comportement de type sédentaire se différencie de l'inactivité physique : il est caractérisé comme une situation d'éveil avec une dépense énergétique $\leq 1,5$ Mets : Metabolic Equivalent of Task (rapport de l'activité sur la demande du métabolisme de base) en position assise ou allongée (22). Donc même si un individu répond

aux directives actuelles en matière d'activité physique, il peut adopter un comportement sédentaire. Le terme «comportement sédentaire» est utilisé de nos jours pour décrire les comportements d'éveil qui impliquent de s'asseoir ou de s'allonger (23). Malgré l'ancrage dans les mentalités des effets bénéfiques de l'activité physique, l'inactivité physique et la sédentarité représenteraient en 2018, 9% de la mortalité prématurée dans le monde (24) . Des preuves récentes indiquent qu'un comportement sédentaire a des effets néfastes sur la santé : augmentation du tour de taille, de la glycémie, des triglycérides, et de la tension artérielle systolique (25).

Les temps quotidiens passés en position assise pour regarder la télévision et conduire des véhicules personnels sont à des niveaux records, avec des estimations de près de 4 heures et 1 heure, respectivement (26). Certaines recherches ont constaté que les hommes qui passaient plus de dix heures assis en voiture par semaine, avaient un risque de 82% plus élevé de mortalité d'une maladie cardio vasculaire que les hommes qui déclaraient moins de quatre heures par semaine (27).

Les évolutions sociétales contribuant à la minimisation de l'effort physique sont particulièrement problématiques (28). La modernisation améliore l'efficacité et la productivité sur le lieu de travail, mais peut restreindre de façon importante la dépense énergétique des individus (29). Par exemple, L'utilisation de smartphones impacte négativement les niveaux d'activité physique de la population générale (30). Une utilisation addictive des smartphones serait corrélée à un indice de masse corporelle plus élevé et à une augmentation de problèmes musculo-squelettiques (30). Nous savons aujourd'hui que l'utilisation récréative et massive des écrans (télévision, ordinateur et smartphone) est également associée à des comportements alimentaires malsains (31). Une revue systématique a démontré que les enfants et adolescents ayant un faible comportement sédentaire, semblent être globalement en meilleur santé (32).

Plus récemment, certains chercheurs en santé ont exprimé des inquiétudes quant au remplacement des modes de transport actifs tel que la marche et le vélo, par les trottinettes électriques (33). L'ensemble de ces facteurs s'intègre aujourd'hui dans une société moderne qui renforce les comportements sédentaires (34).

2.1.3 Impact et conséquences du manque de mouvement

Pendant plus de 2,5 millions d'années, notre capacité à stocker les graisses pendant les périodes de pénurie alimentaire a été un élément principal de survie. De nos jours, la même stratégie dans un environnement modernisé est totalement obsolète, entraînant une accumulation constante de graisse corporelle (35). La disponibilité constante d'aliments riches en énergie, généralement faibles en nutriments, additionnée à un manque d'exercice, pourrait expliquer l'existence de syndromes métaboliques, de diabète, d'obésité, d'hyperlipidémie, d'hyperpression artérielle (36). Une méta-analyse publiée en 2015 démontre que le comportement sédentaire est associé au risque de mortalité, notamment pour les populations diagnostiquées diabétiques ou porteuses d'un cancer (37). De même, suite à un AVC, les patients tendent plus à glisser vers de longues périodes ininterrompues de sédentarité (38). Des liens entre la santé psychologique et la sédentarité ont été établis : une thèse recensant 114 articles a démontré que l'activité physique associée à la diminution du comportement sédentaire, impacte positivement la santé mentale des adolescents (39).

Le 4 avril 2002, à l'occasion de la journée mondiale de la Santé, l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) lance un avertissement : « La sédentarité, avec l'augmentation du tabagisme ainsi que les déséquilibres alimentaires, prend une part croissante dans le mode de vie actuel et entraîne une augmentation rapide de la fréquence des maladies [...] dans la plupart des cas, toutes ces maladies peuvent être évitées. Les pays et les populations pourraient épargner de nombreuses vies et des ressources précieuses en investissant dans la prévention de ces pathologies » (40).

Une étude australienne a défini les avantages sanitaires et économiques d'un investissement financier dans la lutte contre l'inactivité physique. Les économies importantes profiteraient selon les résultats de l'étude aux particuliers, suivis du secteur de la santé, des entreprises et du gouvernement (41).

Un rapport de 2015 du CEBR (Centre for Economics and Business Research) pour l'ISCA (International Sport and Culture Association) a chiffré l'impact de la sédentarité sur les coûts de santé en Europe (42). Les consultants en macroéconomie ont estimé à 1,2 milliards d'euros par an le coût de quatre troubles physiques majeurs imputés à la sédentarité : les pathologies coronariennes, le diabète de type 2, le cancer du sein et le cancer colorectal (42).

Notons toutefois que le rapport manque de précision sur la définition de l'inactivité utilisée, le contenu des coûts directs et indirects et le calcul de la part des quatre pathologies liées à l'inactivité.

2.2 Sport sur ordonnance : réponse au phénomène d'inactivité physique

2.2.1 Les origines du sport sur ordonnance

Depuis 2010, La prescription d'activité physique ou « sport sur ordonnance » est utilisée pour relever le défi de santé publique de l'inactivité physique. Ce dispositif, héritage d'une succession chronologique d'événements politiques, est fondé sur une activité physique prescrite par le médecin généraliste, mais découle aussi de l'évolution des mentalités à propos des soins de santé. À partir des années 1960, l'émergence de publications scientifiques valide progressivement les bénéfices de l'activité physique sur les grandes fonctions régulatrices (43,44). En 1986, la charte d'Ottawa promulguée par l'OMS est la première conférence internationale pour la promotion de la santé (45). La ville de Rennes en 1987 est la première ville française à être sélectionnée par l'OMS pour le projet « villes-Santé », ce qui permet de lancer le réseau français (46). Le projet « villes-santé » consiste à améliorer le bien-être physique, mental et social des habitants en s'appuyant sur une nouvelle approche de santé publique basée sur la « santé pour tous », associée à des principes de promotion de la santé. Ainsi Le champ d'action du phénomène de « villes-santé » grandit également et aboutit en 2012 au « sport santé sur ordonnance ». Ce dispositif innovant est amené par Alexandre Feltz, médecin et adjoint responsable du secteur santé au sein de la commune de Strasbourg (47).

Au niveau international, un consensus entre les états membres de l'Union Européenne et de l'OMS a fixé un but clair : réduire la sédentarité de 10 % d'ici 2025 par la mise en place de « la Stratégie d'activité physique 2016-2025 » (48). Un des objectifs de ce rapport est « d'intégrer l'activité physique dans la prévention, le traitement et réhabilitation ». Des modalités sont également précisées : « intervention utilisant des techniques de motivation et l'établissement d'objectifs, avec référence à des spécialistes et d'autres professionnels de la santé ».

2.2.2 Systématisation du sport sur ordonnance en France

L'organisation du sport sur ordonnance repose sur un système complexe mêlant des enjeux politiques et de santé publique. Selon les régions les modes de fonctionnement et les moyens humains peuvent être très hétérogènes, ce qui rend complexe l'explication de chaque modalité de ce système (49). Le schéma ci-dessous propose une simplification du dispositif afin de faciliter la compréhension des partenariats financiers et les différents acteurs impliqués.

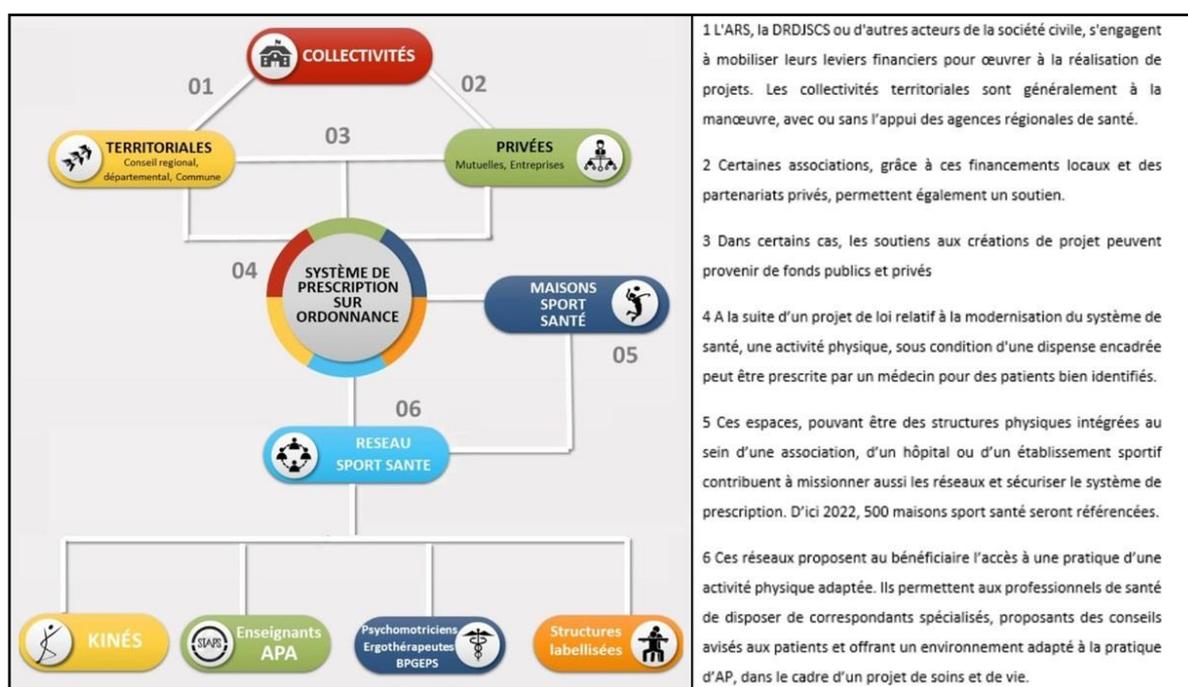


Figure 1 : Schématisation du système de sport sur ordonnance en France

2.2.3 Le sport sur ordonnance : paradoxe entre dynamisme et méconnaissance

Devant l'émergence de ces réseaux liés au sport santé, le ministère des sports projette la création de 500 maisons sport-santé à l'horizon de 2022 (50). Malgré cette effervescence, un ensemble d'obstacles est apparu au risque de nuire à l'organisation interne des dispositifs. Nous pouvons constater la dynamique et l'émergence des réseaux aujourd'hui (Fig. 1). Ils permettent d'établir un lien entre les professions de santé et les enseignants sportifs par un système de prescription d'activité physique pour créer et développer un projet de soins.



Figure 2 : Carte de France du « sport-santé » en 2021

En 2019, le ministère des sports publie un rapport faisant l'état des lieux de l'activité physique sur prescription en France (51). Cet article énumère les difficultés de mise en œuvre en rapportant de nombreux témoignages de différents acteurs des réseaux du sport santé. Deux points sont soulignés :

-Le manque de lisibilité des programmes d'APA, dont il semble apparaître une : « méconnaissance des offres et de l'existence des programmes ».

-L'ignorance d'une majorité de médecins de l'organisation du système de prescriptions d'activité physique et des autres acteurs impliqués : « les professionnels de santé qui méconnaissent les APA-S et comment les prescrire », « manque d'habitude à orienter vers une activité physique ».

Un article publié dans Kiné Actualité n°1538 (52), identifie la place du masseur-kinésithérapeute dans le dispositif et cible clairement la difficulté de coopération entre les différentes professions. Le 9 mars 2017, s'est tenue la conférence "Activité Physique Adaptée, Pas Sans Mon Kiné!", organisée par le Conseil Départemental de l'Ordre (CDO) des masseurs-kinésithérapeutes de la Loire (53). Cette conférence avait pour but d'expliquer la

place du masseur-kinésithérapeute dans la prise en charge du sport sur ordonnance et son rôle en complémentarité d'enseignants APA. Cyril Servel, élu CDO évoque pour la première fois la proposition d'un modèle d'un bilan kiné APA disponible sur le site du CNOMK, à destination des masseurs-kinésithérapeutes. Le bilan kiné APA : « véritable trait d'union entre professionnels, entre professionnels et patients [...] est un passage obligé dans le cas des pathologies ALD sévères qui prétendent aux APA. La qualité de ce bilan et notre expertise doivent permettre d'en faire un élément incontournable des Activités Physiques Adaptées » (54)

2.3 Le bilan kiné APA du CNOMK

2.3.1 Naissance du bilan APA, décrets et amendements



Figure 3 : Frise chronologique retraçant les étapes menant au bilan kiné APA

A la suite d'une mission « flash » faisant l'état des lieux du sport sur ordonnance (55), le député de Moselle Belkhir Belhaddad déclare : « Les dispositions (du sport sur ordonnance) susciteraient de sérieuses difficultés sur le terrain ». Pour Patrick Michelin, masseur-kinésithérapeute et président de la commission sport santé à l'URPSMK (Unions Régionales des Professionnels de Santé des Masseurs-Kinésithérapeutes) de Bourgogne Franche-Comté «Ça ira mieux quand on saura clairement qui fait quoi, mais aussi qui propose quoi» (56). Ces obstacles sont également reconnus au niveau international. Une revue systématique de la littérature concernant la perception des médecins généralistes sur l'activité physique, et ayant pour but d'identifier ainsi des obstacles à la prescription du sport sur ordonnance, a analysé 19 études menées aux Etats-Unis, au Canada, en Europe et en Australie. Les conclusions affirment que les difficultés d'orientation des patients créent des freins à la réalisation de prescription d'activité physique (57).

Devant les potentiels conflits au sein de l'organisation du système de prescription, le ministère des affaires sociales et de la santé propose le décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016, qui précise les conditions de dispensation de l'activité physique adaptée :

« Pour les patients présentant des limitations fonctionnelles sévères [...] seuls les professionnels de santé mentionnés [...] sont habilités à leur dispenser des actes de rééducation ou une activité physique ». L'annexe 2 du décret décrit 13 éléments représentant des limitations classées comme sévères (ANNEXE I).

L'entrée en vigueur de ce texte étant prévu pour le 1er mars 2017, le CNOMK se lance dans un projet de création d'un bilan spécifique de l'APA. Basé sur le rapport du Pr. Bigard (49) et sur l'ensemble des éléments de l'annexe du décret (ANNEXE I), le bilan kiné APA qualifie le degré de limitation du patient. Cette appréciation de ces limitations permettrait de soulager le médecin dans la poursuite du parcours de soins du patient et d'harmoniser la coopération avec les enseignants APA. La « notice de mise en œuvre de l'activité physique adaptée par les kinésithérapeutes » (6) paraît en novembre 2017, et propose un modèle de bilan adaptable avec différents outils d'évaluation afin de faciliter la prise en charge du patient en ALD.

2.3.2 Comment s'intègre le bilan APA dans le parcours de soins du patient ALD ?

La représentation ci-dessous, permet d'exposer concrètement les différentes étapes du parcours de soins d'un patient en ALD, et d'identifier à quel moment s'intègre le bilan kiné APA. L'organisation des différentes étapes s'appuie sur les données recueillies sur le site de la Société Française des Professionnels en Activité Physique Adaptée.

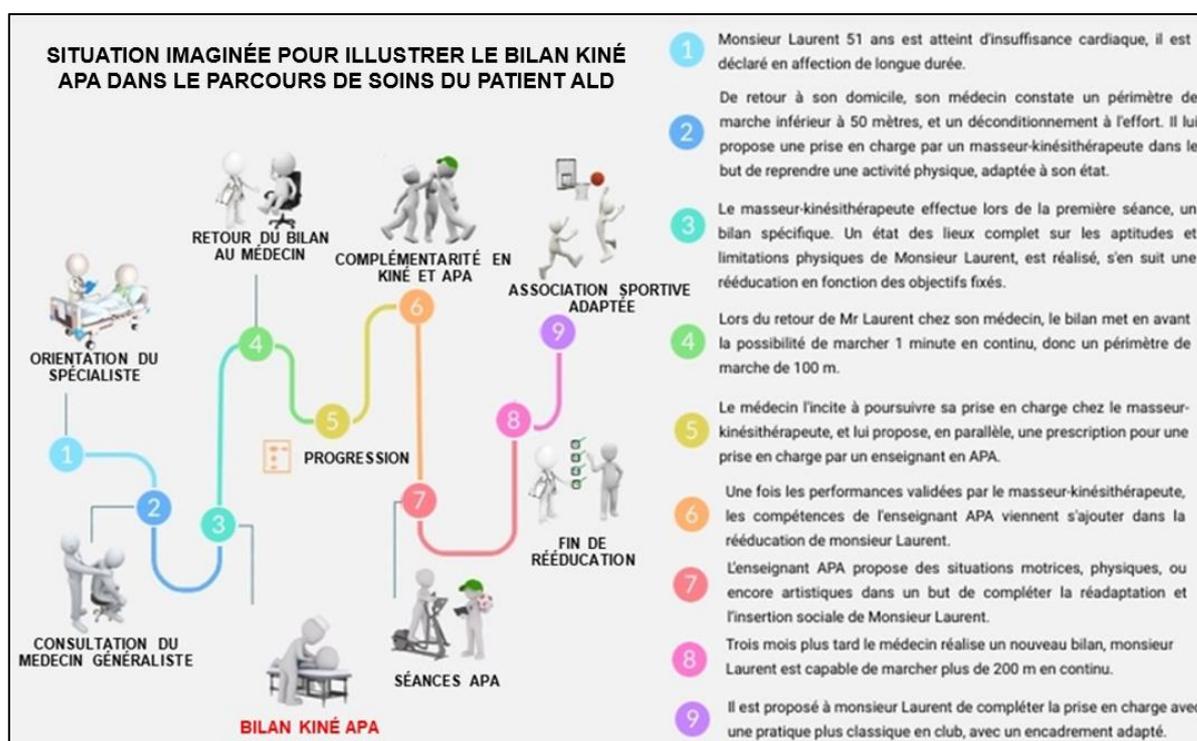


Figure 4 : Situation imaginée pour illustrer le bilan kiné APA dans le parcours de soins du patient ALD

Les professionnels du sport ayant acquis des compétences en activité physique adaptée sont habilités à coopérer avec les masseurs-kinésithérapeutes. Ces enseignants APA intègrent une réadaptation sportive selon les modalités d'organisation locale du parcours de santé centrées sur la prescription d'activité physique.

2.3.3 Vue d'ensemble du bilan kiné APA

Le bilan kiné APA est accessible ici :

<https://ordremk.fr/wp-content/uploads/2017/10/plaquette-apa-kine.pdf>

Le bilan kiné APA est constitué de cinq tests fonctionnels, trois questionnaires, deux échelles d'évaluation subjectives, un outil d'évaluation motivationnelle et un entretien directif.



Figure 5 : Les outils proposés par le bilan APA

TDM6 : Test de 6 minutes, IPAQ : Questionnaire de sédentarité, FABQ : Questionnaire de kinésiophobie, TU&GO : Timed up and go, One Leg : Test d'équilibre unipodal

-Le TDM6 (Test De Marche de Six Minutes), le CLPA (Contrôle Lombo-Pelvi-Abdominal), l'évaluation neuro-musculaire évaluent les fonctions locomotrices.

-Le test OLBT (One Leg Balance Test ou test d'équilibre unipodal) et le TU&GO (Timed Up And Go) testent les qualités proprioceptives.

-Le questionnaire IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) permet la mesure du degré de sédentarité, l'échelle FABQ (Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire) évalue la peur de douleur dans l'activité professionnelle ainsi que la kinésiophobie, et s'ajoute également l'échelle de Piper mesurant quatre dimensions de fatigue.

-L'évaluation de la douleur est assurée par l'EVA (Echelle Visuelle Analogique) et l'échelle de Borg permet d'estimer la fatigue du patient.

Les stades de motivation et de modification du comportement sont jugés par l'échelle de Prochaska et Di Clemente.

-Un entretien individuel où les fonctions cérébrales et cognitives du patient sont appréciées par le praticien.

L'échelle de Piper a été développée à partir d'une revue approfondie de la littérature sur la conception et la mesure des symptômes généraux de fatigue et de douleur chez des personnes atteintes de cancer (58). Elle est aujourd'hui la première mesure multidimensionnelle validée et la mieux développée de la fatigue chez des patients ou individus en bonne santé (59). L'échelle suppose que la perception subjective est la clé pour comprendre comment la fatigue varie. Au total, l'échelle intègre 27 questions permettant d'obtenir un score pour quatre dimensions de fatigue : la dimension comportementale, la dimension affective, la dimension sensorielle et la dimension cognitive.

Les facteurs qui influencent le changement de comportement ont fait l'objet de nombreuses recherches : le modèle standard du changement est le modèle transthéorique intégrant les stades de modification du comportement de Prochaska et Di Clemente. Initialement développée afin d'étudier le sevrage tabagique (60), cette théorie part du principe que les personnes ne changent pas de comportement rapidement et de manière décisive. Au contraire, le changement de comportement habituel, se produit de manière continue à travers différents processus. Il semblerait que ce modèle ait une relation positive avec l'activité physique, les individus ayant des pensées positives et un bon comportement dans les processus de changement, seraient plus motivés à s'engager (61). Les six étapes de changement sont: la précontemplation, la contemplation, la préparation, l'action, le maintien et la résiliation.

Au terme de l'évaluation du patient par l'intermédiaire des différents outils proposés « un phénotype fonctionnel » du patient peut être déterminé. L'ensemble des fonctions évaluées (locomotrices, cérébrales et sensorielles) sont répertoriées, et pour chacune d'entre elles, des critères proposés permettent de déterminer si le patient possède ou non des limitations modérées ou sévères.

2.3.4 Nécessité d'une mise en pratique

Il est évident que le bilan kiné APA permet une reproductibilité claire facilitant ainsi le cheminement de la prescription par le médecin généraliste jusqu'à l'encadrement d'activité spécifique par l'enseignant APA. Il permet également de mettre en avant l'expertise du masseur-kinésithérapeute, à savoir le diagnostic. A la croisée des chemins entre la pathologie et l'activité physique, le masseur-kinésithérapeute se positionne comme élément indispensable à l'orientation du patient dans ce dispositif du sport sur ordonnance.

Pourtant, même si aujourd'hui les masseurs-kinésithérapeutes prennent en charge, chaque jour, plus d'un million de patients en ALD (62), le bilan kiné APA décrit par le CNOMK est encore loin d'être connu de la profession, voire même du dispositif du sport sur ordonnance. Selon Frédéric Mompeurt, Coordinateur de la Maison de Santé Pluriprofessionnelle de Colombey-les-Belles en Meurthe-et-Moselle : « réaliser un bilan kiné APA, ça ne se fait pas comme ça » (56). Malgré un nombre important de recherches, nous n'avons pas réussi à obtenir de retours sur son application pratique dans un cabinet libéral. Selon cette notice, les professionnels de rééducation peuvent s'approprier cet outil d'évaluation en « l'adaptant ».

Il semble aujourd'hui nécessaire de mettre en pratique la notice explicative du CNOMK avec des patients en ALD, et de proposer une analyse du travail de terrain en apportant une réflexion pertinente sur son utilisation.

2.3.5 Question de recherche

Comment s'applique le bilan kiné APA destiné à des patients en ALD, au sein d'un cabinet libéral ?

Afin de répondre à cette question de recherche, nous avons choisi de réaliser un retour d'expérience concernant la mise en application du bilan kiné APA sur six patients au cours de leur prise en charge.

3 MATÉRIEL ET MÉTHODE

3.1 Stratégies de recherche documentaire

3.1.1 Recueil d'informations concernant le bilan kiné APA

Les lois, circulaires, décrets et autres textes législatifs et réglementaires de la République Française ont été recueillis sur le site Légifrance ainsi que sur le site internet du Journal Officiel du gouvernement. Les sites internet du Conseil National de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes, de la Société Française des Professionnels en Activité Physique Adaptée, de la Haute Autorité de Santé et de l'Organisation Mondiale de la Santé ont été consultés, ainsi que des articles du site Kiné Actualités.

Douze masseurs-kinésithérapeutes à l'origine de la création du bilan kiné APA ont été contactés par mails et téléphone : six ont donné lieu à un entretien téléphonique afin de compléter les informations sur le contexte politique de sa création et sur la genèse de sa conception. Un autre entretien téléphonique a été effectué avec un membre du dispositif « Moselle Mouv », une des associations départementales interprofessionnelles regroupant des professionnels de la santé et de l'activité physique.

3.1.2 Recueil d'informations concernant l'activité physique préconisée dans le cadre des ALD les plus fréquentes

Concernant l'activité physique préconisée dans le cadre des ALD les plus fréquentes, les bases de données interrogées étaient : PubMed, Science Direct, Cairn, EM Consult, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) et Google Scholar. Les mots clés utilisés pour effectuer les recherches concernant les ALD étaient : « diabetes », « cardiovascular disease », « heart failure », « breast cancer », « tumors », « mental illness », « stroke », « depression », « alzheimer's disease ». Les mots clés utilisés pour effectuer les recherches concernant l'activité physique étaient : « insulin », « glycemie », « respiratory », « survivors », « symptoms », « social benefits », « cognitive impairment », « dementia », « cognitive

decline », « elderly people », « sports, benefits », « physical activity », « health », « recommendations », « physical therapist », « strategy ».

3.2 Découverte et recherches complémentaires concernant le bilan kiné APA

Une première lecture du bilan dans son ensemble a été réalisée. Dans le cadre de ce retour d'expérience, nous avons analysé nos premières impressions à la découverte du bilan kiné APA.

Nous avons systématiquement relevé les difficultés rencontrées ou obstacles potentiels envisagés dès la première lecture. Aussi, dans l'optique d'une mise en application de ce bilan dans un cabinet libéral, nous rapportons nos impressions sur les critères suivants :

- La compréhension globale du bilan,
- Le temps estimé de réalisation du bilan,
- L'intérêt *a priori* des outils en fonctions des pathologies,
- La facilité de mise en place des outils.

Plusieurs lectures de la totalité du bilan kiné APA ont été effectuées par la suite. Des informations complémentaires ont été recherchées sur le site internet du CNOMK et de l' Union Régionale des Professionnels de Santé. Nous nous sommes assurés d'identifier chaque outil du bilan kiné APA, puis d'approfondir les recherches sur l'échelle de Piper ou encore les stades de comportements de Proshaska.

3.3 Participants

3.3.1 Critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion des patients

Ces critères sont appliqués pour chaque patient :

Critères d'inclusion :

- Le patient doit être volontaire pour participer
- Le patient doit avoir une prescription de séances de masso-kinésithérapie stipulant la nécessité d'exercer une activité physique
- Le patient est bénéficiaire d'une ALD
- Le patient souffre d'une affection chronique
- Le patient est inactif et/ou sédentaire.

Critères de non-inclusion :

- Le patient est dans l'impossibilité de se déplacer en marchant
- Le patient doit effectuer des séances à domicile
- Le patient ne souhaite pas participer ou ne souhaite pas remplir le formulaire de consentement (ANNEXE II).
- Le patient possède des troubles cognitifs majeurs l'empêchant de remplir les questionnaires

Critères d'exclusion :

- Le patient présente une aggravation des symptômes ou douleurs
- Le patient présente une contre-indication à la pratique sportive

3.3.2 Entretien individuel

Un entretien individuel de dix minutes, ayant pour but l'explication du déroulement du bilan kiné APA a été réalisé avec chaque patient en face à face. Lors de cet entretien, différents éléments ont été transmis au patient :

- Des informations sur le contexte de notre travail, le thème du mémoire et pourquoi

utiliser ce bilan,

- La durée approximative de leur séance ainsi qu'une présentation globale des outils du bilan kiné APA,

- La promotion de l'activité physique en rappelant les bénéfices sur la santé,

- Un temps de questions/réponses permettant de répondre aux éventuelles interrogations du patient.

- Le formulaire de consentement qui devait être rempli avant la réalisation du bilan kiné APA.

3.3.3 Aspect règlementaire et éthique

Ce travail n'a aucune volonté de recherche dans le développement des connaissances biologiques ou médicales. Il s'inscrit dans une démarche d'analyse d'un outil de bilan créé par le CNOMK. Ce retour d'expérience ne vient en aucun cas modifier la prise en charge des participants. Les patients ont été informés au préalable que les données personnelles recueillies suite à la mise en place de l'intervention seront analysées ou utilisées uniquement pour la réalisation de cette analyse de pratique professionnelle. Seuls les éléments de bilans et non les résultats personnels des patients permettront la réalisation de ce mémoire.

3.4 Pré-test

Un pré-test de la mise en application du bilan kiné APA a été réalisé sur un étudiant en masso-kinésithérapie de l'IFMK de Nancy de 4^{ème} année, avant la réelle application du bilan. L'objectif de ce pré-test était d'avoir une idée générale du temps d'application du bilan kiné APA et de l'espace qu'il réquisitionnait. Chaque atelier a été évalué selon l'échelle de Borg, Il semblait nécessaire de repérer les tests qui nécessitaient le plus de dépense physique.

3.5 Matériel nécessaire

Le matériel nécessaire à la réalisation du bilan kiné APA est le suivant :

- Une table de massage de masseur-kinésithérapeute fixe, réglable en hauteur et inclinable,
- Un tapis de course avec possibilité d'inclinaison,
- Une chaise,
- Des tapis de sol style tatamis,
- Un chronomètre,
- Un oxymètre de pouls,
- Un stéthoscope et un brassard de contention ou un tensiomètre,
- La notice du bilan kiné APA imprimée.

3.6 Information du projet au sein du cabinet et prise de rdv

Une réunion en début de stage a permis d'exposer le projet d'application du bilan kiné APA à chaque professionnel intervenant au cabinet. Ces masseurs-kinésithérapeutes ont pu évaluer selon leur patientèle les différents profils correspondant aux critères de participation. Une fois la population sélectionnée, il convenait de mettre en place des rendez-vous selon leur disponibilité et les créneaux d'ouverture du cabinet. Chaque patient était prévenu minimum 48 heures à l'avance, et un sms de rappel était envoyé la veille de la réalisation du bilan kiné APA. Ce dernier mentionnait un rappel de l'horaire du test, la durée globale de l'intervention ainsi que la recommandation de venir avec une tenue de sport adaptée.

3.7 Organisation de l'analyse de pratique professionnelle

Afin d'établir un retour sur l'application du bilan complet et objectif, différentes procédures ont été définies. Nous avons décidé de chronométrer l'ensemble des ateliers afin de calculer leur durée moyenne. Les résultats de chaque patient pour la totalité des tests physiques et également pour les questionnaires, devaient être collectés et synthétisés. Nous avons créé une fiche synthétique du bilan kiné APA, permettant de retranscrire plus facilement la totalité des tests proposés. Chaque valeur des éléments d'évaluation subjective des patients

(Borg, EVA) devait être également collectée, permettant d'avoir un retour sur l'impact des différents tests. Une fiche de notes personnelles accompagnait la fiche de synthèse des résultats, pour permettre de relever des éléments imprévus, ou des impressions à chaud lors de l'application. Un modèle de lettre de transmission au médecin traitant a été créé (ANNEXE III).

4 RÉSULTATS

Trois étapes ont permis la conception de notre retour d'expérience du bilan kiné APA. La première lecture et la première application (étape 1 et 2) peuvent être assimilées à une phase d'approche. Cette phase a permis de se familiariser avec les différents composants du bilan kiné APA et de faciliter la prise en main. L'application pratique du bilan kiné APA en milieu libéral constituait notre étape finale, dans laquelle étaient intégrés les objectifs principaux de notre intervention.

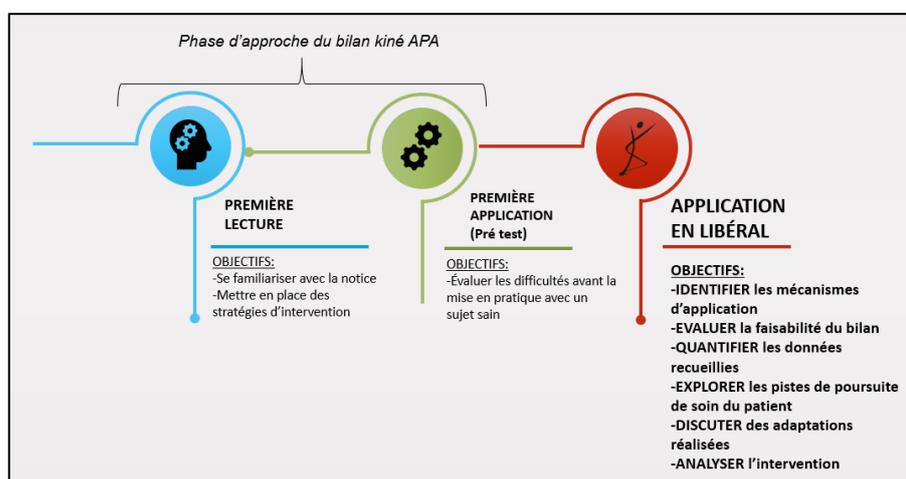


Figure 6 : Rappel du déroulement de l'intervention et objectifs

L'identification des mécanismes d'application et l'évaluation de la faisabilité étaient nos objectifs principaux et devaient être au centre de nos préoccupations lors de chacune de nos actions. La quantification des données impliquait une prise de notes et une synthèse des résultats sur chaque atelier. Afin d'explorer la poursuite des soins, nous avons transmis (quand

cela était réalisable) les résultats des bilans kiné APA au médecin prescripteur et nous nous sommes assurés de la poursuite des soins du patient. Enfin, un retour sur l'intervention après un temps de réflexion nous paraissait indispensable afin de répondre le plus objectivement possible à notre question de recherche.

4.1 Phase d'approche du bilan kiné APA

Le bilan kiné APA propose au total douze outils au praticien, ces outils sont décrits comme adaptables en fonction du type d'ALD, du degré de sédentarité et des caractéristiques pathologiques du patient. Il contient six tests fonctionnels, trois questionnaires, deux échelles d'évaluation subjectives, un outil d'évaluation motivationnelle et un entretien avec le patient. Ce bilan est également accompagné d'une notice de 26 pages. Dans le cadre de ce retour d'expérience sur la mise en place du bilan kiné APA, chaque étape, de la prise de connaissance à la mise en pratique a été analysée.

4.1.1 Première lecture du bilan kiné APA

Lors de la première lecture, nous avons eu la sensation d'être face à un bilan organisé et bien agencé, avec une brève introduction rappelant le contexte de création, suivi de deux figures résumant son rôle et les différents acteurs impliqués quant à son utilisation. Le bilan kiné APA apparaissait travaillé et complet. Il permettait d'évaluer l'ensemble des fonctions locomotrices, cérébrales et sensorielles du patient. La variété des outils proposés apparaissait attrayante : certains tests plus populaires et « familiers » au praticien comme le TDM6 ou le Timed Up And Go permettait une facilité d'adaptation du masseur-kinésithérapeute. A l'inverse, la découverte de nouveaux tests issus d'autres terrains thérapeutiques (comme l'évaluation motivationnelle) suscitait notre curiosité. L'ensemble des questionnaires semblait répondre de façon cohérente sur les liens entre le patient et l'activité physique : évaluation de degré de sédentarité (questionnaire IPAQ), peur du mouvement (questionnaire FABQ).

La notice du bilan kiné APA compte au total 26 pages, plusieurs lectures ont été nécessaires. La page 4 et 5 (ANNEXE IV) de la notice exposent les modalités du dispositif

selon les différentes professions impliquées ainsi que des recommandations d'application du bilan : « les professionnels peuvent s'approprier cet outil d'évaluation en l'adaptant ». Doit-on alors utiliser tous les outils décrits dans le bilan en modifiant certains de leurs paramètres en fonction du profil du patient ? Lors du contrôle lombo-pelvi-abdominal, s'agit-il de proposer des positions plus adaptées si certaines sont trop difficiles ? Ou alors, doit-on sélectionner certains tests du bilan jugés les plus pertinents vis-à-vis du patient ? Nous nous sommes également interrogés sur la durée totale du bilan kiné APA : en intégrant le fait que le masseur-kinésithérapeute devait collecter des informations administratives, établir un premier contact avec le patient, réaliser l'anamnèse et retracer le parcours de soins avec lui en remplissant la fiche de renseignements en plus des onze outils restants. Nous souhaitons mettre en application le test comme il a été initialement pensé donc il nous semble impératif de disposer d'un créneau horaire d'une heure avec le patient.

4.1.2 Pré-test des douze outils du bilan kiné APA

La durée totale du pré-test sur l'étudiant était de 53 minutes. L'outil le plus long en termes de durée fut celui du TDM6 nécessitant un temps de repos de dix minutes pour permettre la prise de constantes après la marche. L'interprétation des résultats et les calculs des différents scores a nécessité 15 minutes de temps supplémentaire. Le matériel a dû être préparé à l'avance : chaise et tapis à disposition, table désinfectée, chronomètre, saturomètre et oxymètre de pouls à proximité afin de respecter une fluidité dans l'enchaînement des évaluations. Une appréciation subjective de la difficulté nous a permis de définir l'évaluation du contrôle lombo-pelvi-abdominal comme l'outil le plus intense, suivi du TDM6, du test d'équilibre unipodal et du Timed Up and Go.

Selon les modalités décrites dans la littérature (63) pour réaliser le TDM6, un parcours de trente mètres est recommandé avec une absence de virage. Ceci requiert un espace assez conséquent, et dans la majorité des cabinets libéraux de masso-kinésithérapie, cette configuration paraît irréalisable. Il est tout à fait possible de l'adapter en extérieur, mais cela suggère également un emplacement disponible et des conditions météorologiques favorables. L'utilisation du TDM6 sur tapis de marche comme proposé par Laskin et al., (64) est donc une solution pertinente pour l'adaptation de ce test dans le contexte libéral. Les conditions à mettre en place pour un test validé sont inscrites (ANNEXE V).

4.2 Mise en application du bilan kiné APA en cabinet libéral

4.2.1 Description de la population

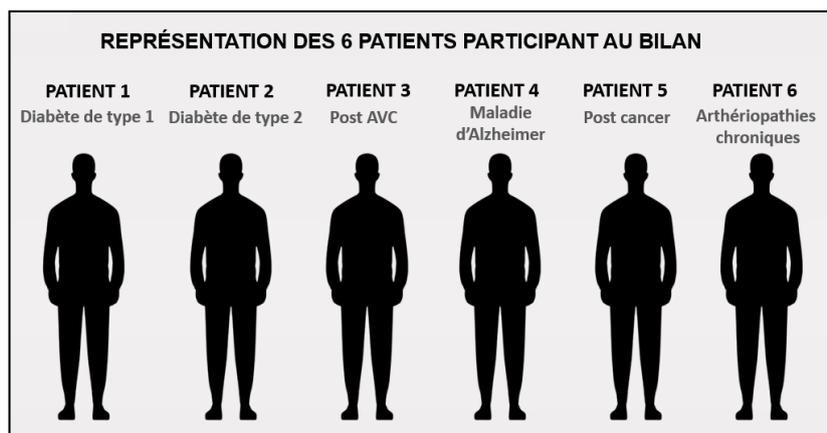


Figure 7 : Représentation des six patients participant au bilan

Six bilans kiné APA ont été réalisés au total. Les ALD associées aux patients étaient les suivantes : un patient diabétique de type 1 et un de type 2, un patient ayant été victime d'un accident vasculaire cérébral, un patient diagnostiqué au stade précoce de la maladie d'Alzheimer, un patient ayant été atteint d'une affection maligne, et un patient souffrant d'artériopathies.

Tableau I : Caractéristiques des patients ALD et contexte d'application du bilan

PATIENTS ET ALD	Sexe	Age	Profession	Séances MK avant le bilan *	Contexte d'application du bilan
PATIENT 1 Diabète de type 1	Homme	43 ans	Chauffeur de bus	0	Prescription du médecin : sport sur ordonnance
PATIENT 2 Diabète de type 2	Homme	30 ans	Informaticien	10	Prescription du médecin : sport sur ordonnance
PATIENT 3 Post AVC	Femme	45 ans	Directrice de crèche	+ de 30	Bilan kinésithérapique
PATIENT 4 Alzheimer	Femme	71 ans	Retraitée	10	Bilan kinésithérapique
PATIENT 5 Post cancer	Femme	43 ans	Institutrice	+ de 30	Prescription du médecin : sport sur ordonnance
PATIENT 6 Artériopathies	Homme	53 ans	Cuisinier	+ de 30	Bilan kinésithérapique

Le bilan kiné APA a été réalisé sur autant d'hommes que de femmes. La moyenne d'âge des patients était de 47,5 ans. Pour 50 % des patients, le bilan a été effectué dans le cadre du dispositif de sport sur ordonnance, avec une prescription du médecin pour de l'activité physique adaptée. Le patient 1 était le seul n'ayant jamais eu de séance de kinésithérapie au sein du cabinet auparavant et venait spécifiquement pour réaliser un bilan APA.

4.2.2 Organisation temporelle du bilan kiné APA

Nous détaillons ici le déroulement des bilans que nous avons réalisés en cabinet libéral. Pour commencer, la fiche de renseignements était remplie avec le patient dès le début de la séance. Ce premier échange permettait de créer un premier contact, et mettait en avant les indications, antécédents et objectifs du patient.

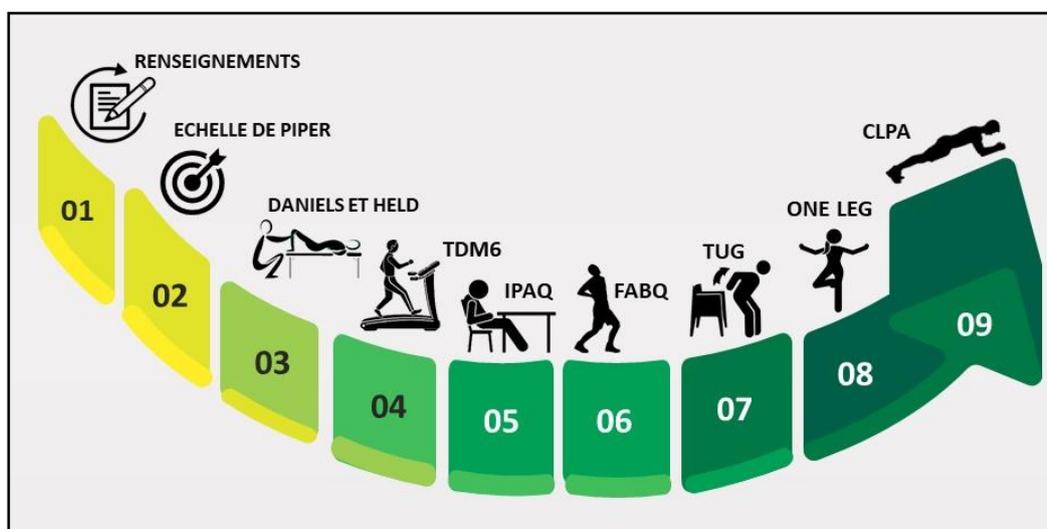


Figure 8 : Ordre des outils utilisés pour la réalisation du bilan

TDM6 : Test de 6 minutes, IPAQ : Questionnaire de sédentarité, FABQ : Questionnaire de kinésiophobie, TUG : Timed up and go, One Leg : Test d'équilibre unipodal, CLPA : tests posturaux statiques

L'évaluation de la fatigue grâce à l'échelle de Piper, s'inscrivait dans la continuité de l'évaluation initiale, et permettait au praticien d'adapter si besoin le reste du bilan kiné APA. L'évaluation neuro-musculaire était ensuite réalisée si le masseur-kinésithérapeute jugeait pertinent de la mettre en place. Les critères de réalisation du test neuro-musculaire reposaient sur la description de troubles neurologiques lors de la phase de renseignements, et également

l'apparition de ces troubles dans d'autres tests physiques du bilan kiné APA.

Ce premier outil évaluant des fonctions physiques semblait prioritaire vis-à-vis des autres, puisqu'il pouvait mettre en avant des potentiels déficits qui se répercuteraient sur d'autres outils : par exemple, un quadriceps côté à 3 selon Daniels pourrait perturber la réalisation de la position sumo de l'outil du contrôle lombo-pelvi-abdominal. Nous avons ensuite choisi de réaliser le TDM6 en quatrième test, suivi de deux questionnaires permettant de mesurer le niveau de sédentarité de kinésiophobie (FABQ et IPAQ). Enfin nous avons fait le choix de trois tests fonctionnels pour conclure le bilan kiné APA (le Timed Up and Go, le test d'équilibre unipodal et le « contrôle lombo-pelvi-abdominal »).

L'évaluation motivationnelle et la détermination des stades de Prochaska et Di Clemente étaient réalisées à la suite de l'intervention à l'aide de l'anamnèse ainsi que de notre appréciation comme le décrit le test.

4.2.3 Plannification des phases d'intensité et de récupération selon les outils

Grâce à l'évaluation subjective de la difficulté de chaque outil apprécié lors du pré-test par l'échelle de Borg avec le sujet sain, nous avons réparti les éléments de façon à créer deux pics d'intensité suivi de deux phases de repos respectives (Fig. 9). L'objectif était de prévenir l'accumulation de fatigue qui pouvait s'ajouter au cours de la réalisation du kiné APA. Ainsi, l'ordre des outils respectait une logique de gestion de l'effort. Nous avons reporté la fatigue des patients grâce à la moyenne des scores à l'échelle de Borg, et la douleur par la moyenne de l'EVA (Fig. 10).

Deux phases d'accumulation de fatigue ont été créées par l'enchaînement d'outils impliquant une dépense physique. Ces phases de fatigue étaient suivies d'une phase de récupération (Fig. 9). Les questionnaires IPAQ (de sédentarité) et FABQ (de kinésiophobie) ont été prévus à la suite du TDM6 (phase de récupération 1), un repos de 10 minutes était obligatoire en position assise, permettant la prise de paramètres (fréquence cardiaque, saturation en oxygène, tension au repos et fréquence respiratoire). Les tests du TUG et d'équilibre unipodal permettaient une reprise de l'activité physique de façon modérée, puis le bilan kiné APA se concluait pour le patient par le maintien des différentes positions proposées par le « contrôle lombo-pelvi-abdominal » : outil estimé par le pré-test comme le plus difficile.

La phase de récupération 2, située en fin de séance permettait un repos complet du patient.

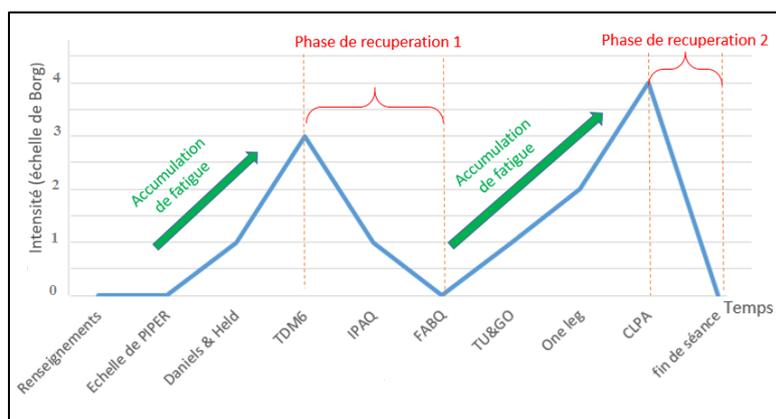


Figure 9 : Organisation de l'intensité du bilan en fonction du temps

TDM6 : Test de 6 minutes, IPAQ : Questionnaire de sédentarité, FABQ : Questionnaire sur la kinésiophobie, TU&GO : Timed Up And Go, CLPA : Tests posturaux statiques

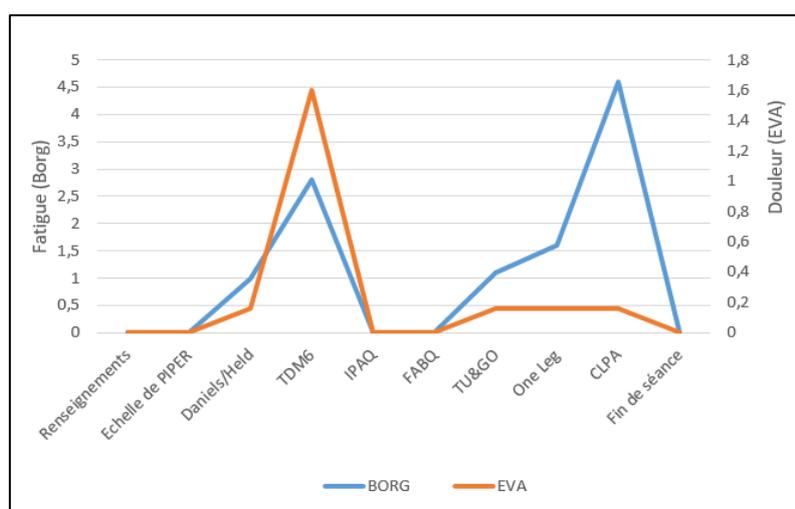


Figure 10 : Moyenne des scores de L'échelle de borg et de l'EVA selon les 6 patients

TDM6 : Test de 6 minutes, IPAQ : Questionnaire de sédentarité, FABQ : Questionnaire sur la kinésiophobie, TU&GO : Timed Up And Go, CLPA : Tests posturaux statiques

Nous pouvons voir que les courbes rapportées par la fatigue et la douleur ont un profil similaire (Fig. 10). Les deux courbes d'intensité planifiée ont été retranscrites dans les évaluations subjectives des patients. L'échelle de Borg permettait également l'adaptation de l'intensité. Cette échelle était utilisée par le masseur-kinésithérapeute pour évaluer le TDM6, le TUG, le test d'équilibre unipodal et l'évaluation « contrôle lombo-pelvi-abdominal ». Si le patient exprimait de réelles difficultés au TDM6, (par exemple une cotation de plus de 6/10),

le praticien était dans la possibilité d'adapter la difficulté des outils suivants. Par exemple, réduire le temps de maintien des positions du « contrôle lombo-pelvi-abdominal ».

Les retours que nous avons eus des patients concernaient une fatigue à partir de l'exercice du « contrôle lombo-pelvi-abdominal ». Sur six patients seulement un a réussi le maintien des 20 secondes de la position de l'exercice C de planche latérale droite et gauche (ANNEXE VI). Trois patients sur six ont eu besoin d'une pause supplémentaire directement après les positions statiques. L'outil qui a entraîné le plus de difficultés aux patients était le « contrôle lombo-pelvi-abdominal » (Fig. 10). Les patients n'ont décrit pratiquement aucune douleur durant la réalisation des bilans : le score moyen le plus élevé des EVA est de 1,6.

4.2.4 Organisation spatiale

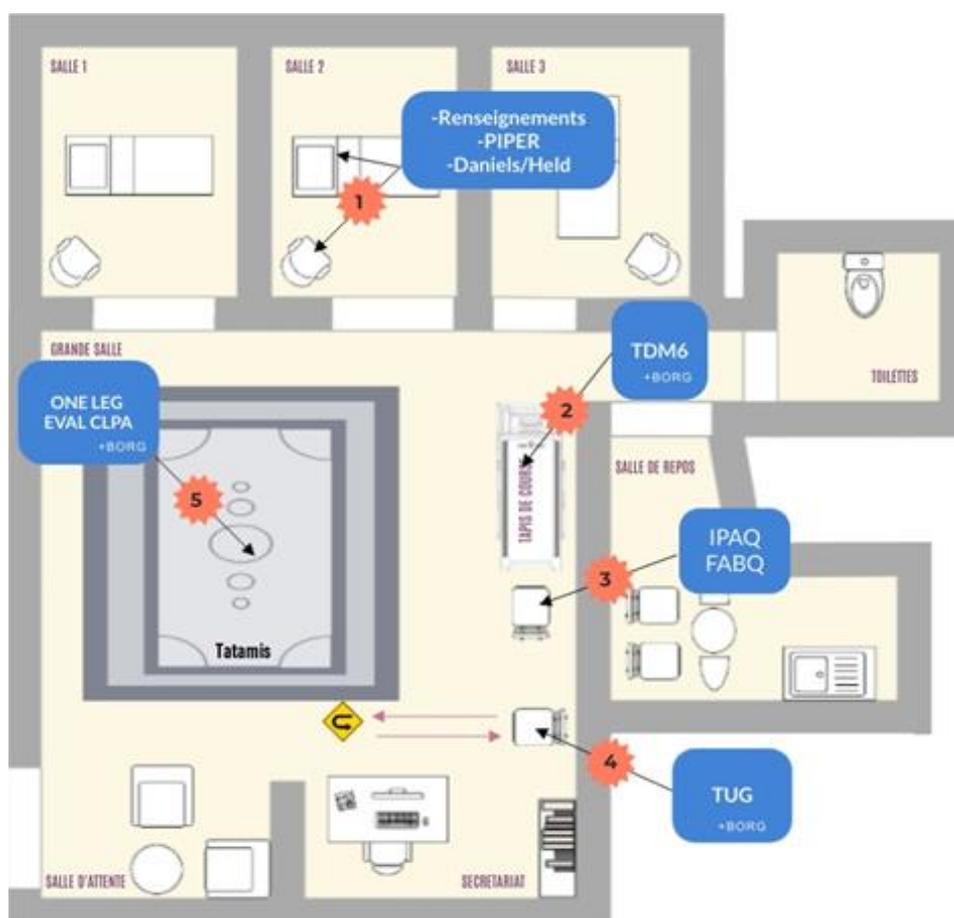


Figure 11 : Organisation du bilan au sein du cabinet

TDM6 : test de 6 minutes, IPAQ : questionnaire de sédentarité, FABQ : questionnaire sur la kinésiophobie, TUG : Timed Up And Go, CLPA : Contrôle-lombo-pelvi-abdominal, One Leg : Test d'équilibre unipodal

La mise en place du bilan kiné APA nécessitait un espace fermé pour respecter la confidentialité des échanges, mais aussi pour la réalisation de l'évaluation neuro-musculaire (Fig. 11). Un second espace était obligatoire afin de réaliser le TDM6 sur un tapis de course. Cet espace devait également comprendre un minimum de place pour la disposition de tapis de sol afin d'effectuer les positions statiques du « contrôle lombo-pelvi-abdominal ».

4.3 Recueil de données spécifiques aux six patients

4.3.1 Données temporelles

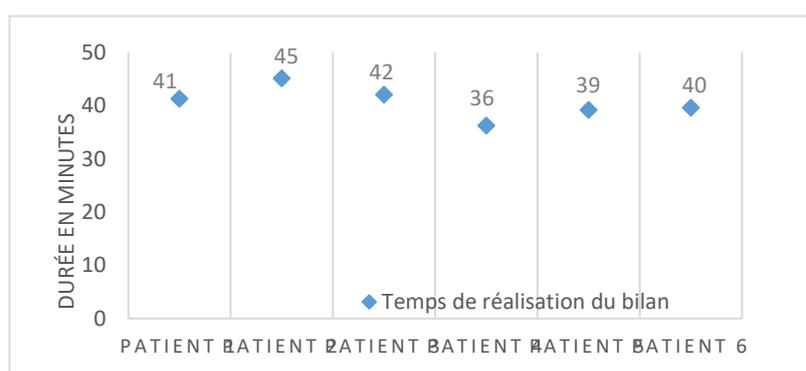


Figure 12 : Évolution du temps nécessaire au fur et à mesure de la répétition du bilan

Tableau II : Durée moyenne de chaque outil du bilan kiné APA

Outils du bilan	Durée moyenne
Renseignements	5 min 43 s
Daniels/Held	2 min 33 s
Echelle de PIPER	6 min 22 s
Test de marche de 6 min	9 min 15 s
Echelle de sédentarité	3 min 08 s
FABQ	2 min 38 s
Timed Up And Go	1min 43 s
One Leg Balance Test	1min 09 s
Contrôle lombo-pelvi-abdo	7 min 51 s

FABQ : Questionnaire sur la kinésiophobie

Les patients ont été numérotés en respectant la chronologie d'application du bilan kiné APA. La durée moyenne de réalisation du bilan est de 41 minutes. Le bilan kiné APA n'a pas été appliqué dans sa totalité sur le patient n°4, ce qui peut expliquer la courte durée de 36 minutes. A l'inverse, la découverte d'hypertension artérielle chez le patient 2 peut justifier le temps le plus important du bilan : 45 minutes et 15 secondes.

Le TDM6 nécessitait une prise des paramètres vitaux (fréquence cardiaque, hypertension artérielle et saturomètre) avant et après le test, ce qui peut expliquer une durée moyenne plus importante (environ 9 minutes). L'échelle de Piper, composée de 27 questions (ANNEXE VII) nécessitait de la concentration et un temps de réflexion. Peu d'explications et de matériel étaient nécessaires pour les outils Timed Up And Go et le test d'équilibre unipodal, ce qui peut justifier le fait que leurs durées moyennes soient les deux plus faibles (Tab. II).

4.3.2 Synthèse des résultats des tests fonctionnels

Tableau III : Synthèse des résultats des tests fonctionnels par patient

TDM6 : Test de marche de six minutes, One Leg Balance Test : Test d'équilibre unipodal, Contrôle-lombo-pelvi-abdominal : Tests posturaux statiques

	Évaluation Neuro musculaire	TDM6 Parcourue/Théorique (m)	Timed Up and GO (s)	One Leg Balance Test (s)	Contrôle Lombo Pelvi Abdominal
PATIENT 1 Diabète type 1	Non utilisée	302 / 653	0 à 10	Gauche : 21 Droite : 8	6 / 11
PATIENT 2 Diabète type 2	Non utilisée	768 / 837	0 à 10	Gauche : 30 Droite : 30	9 / 11
PATIENT 3 Post AVC	Non utilisée	470 / 625	0 à 10	Gauche : 7 Droite : 22	10 / 11
PATIENT 4 Maladie d'Alzheimer	Moyen fessier 4/5 Biceps 5/5	152 / 465	10 à 20	Gauche : 3 Droite : 0	3 / 11
PATIENT 5 Post cancer	Triceps 5/5	512 / 585	0 à 10	Gauche : 30 Droite : 30	6 / 11
PATIENT 6 Artériopathies chroniques	Non utilisée	452 / 600	0 à 10	Gauche : 21 Droite : 30	4 / 11

La distance parcourue au TDM6 a été comparée à la distance théorique qui a été calculée selon les caractéristiques du patients (sexe, âge, taille, poids). Aucun patient n'a pu parcourir une distance au-delà de sa distance théorique, les patients 1 et 4 ont réalisé moins

de 50% de cette distance (Tab. III). L'évaluation neuro musculaire a été utilisée uniquement chez le patient 4 et 6, car ils étaient les seuls à présenter des potentielles atteintes neurologiques lors de l'entretien. Aucun patient n'a réussi à maintenir les onze positions de l'outil du « contrôle-lombo-pelvi-abdominal ». Cinq patients sur six, soit 83% de notre population a obtenu un temps inférieur à 10 secondes au Timed Up And Go, ce qui correspond à la meilleure cotation possible.

4.3.3 Synthèse des résultats des questionnaires et de l'évaluation motivationnelle

Tableau IV : Synthèse des résultats des questionnaires par patient

	Fatigue déterminée par l'Échelle de PIPER	Activité sur une semaine (IPAQ)			Temps Assis	Niveau de peur/croyance à l'activité (FABQ)		
		Intense	Modérée	Marche	/jour (IPAQ)	Activité physique	Travail	total
PATIENT 1 Diabète 1	Cognitive	1 h 30	2 h	1 h 30	9 h	0 / 24	30 / 42	30 / 96
PATIENT 2 Diabète 2	Sensorielle Cognitive	0 h	2 h 30	2 h	5 h	2 / 24	3 / 42	5 / 96
PATIENT 3 Post AVC	Comportementale affective	0 h	4 h	4 h	4 h	3 / 24	8 / 42	11 / 96
PATIENT 4 Alzheimer	Non évaluée	0 h	1 h 30	1 h	9 h	Non évaluée		
PATIENT 5 Post cancer	Comportementale Affective	0 h	5 h	2 h 30	6 h	3 / 24	24 / 42	27 / 96
PATIENT 6 Arthériopathies	Sensorielle Cognitive	1 h	4h 30	3 h	7 h	1 / 24	28 / 42	29 / 96

FABQ : Questionnaire sur la kinésiophobie

Les deux dimensions de fatigue les plus affectées ayant été mises en avant par l'échelle de Piper ont été retranscrites dans la première colonne (Tab. IV), la dimension cognitive impactait 50 % des patients. Seulement deux patients ont une activité intense sur une semaine. En moyenne les patients ont une activité physique modérée. Le temps moyen de marche est de 23 minutes par jour. Enfin le temps moyen passé en position assise par jour représente plus d'un quart d'une journée. Les patients semblent avoir plus de peurs liées à l'activité au travail vis-à-vis du niveau de peur de l'activité physique qui est au contraire très faible. Au total l'ensemble des patients a obtenu un score très faible concernant la crainte de l'activité en général. Malgré une durée décrite comme considérable pour les questionnaires, les patients ont qualifié ces échelles comme exhaustives et non répétitives.

	Niveau de motivation	Stade du changement de comportement
PATIENT 1 Diabète 1	Impliqué	Préparation
PATIENT 2 Diabète 2	Motivé	Préparation
PATIENT 3 Post AVC	Motivé	Contemplation
PATIENT 4 Alzheimer	Stimulé	Non défini
PATIENT 5 Post cancer	Stimulé	Préparation
PATIENT 6 Artériopathies	Fanatique	Action

Stimulé : Agit sous stimuli extérieur, qui devrait rester transitoire
Fanatique : Son projet est plus important que lui-même
Motivé : Agit de façon autonome, en faisant ce qu'il faut pour que « cela marche »
Impliqué : Agit de façon autonome, en cherchant à toujours améliorer les processus
Contemplation : je n'ai pas conscience du problème et je n'ai pas l'intention de m'en occuper
Préparation : j'ai décidé d'être plus actif et je suis prêt à le devenir
Action : je suis actif et j'ai modifié mon comportement

Figure 13 : Application de l'évaluation motivationnelle et les stades de Prochaska et DI Clemente

Vert : Patient intégré dans un processus d'initiation de changement dans les habitudes concernant l'activité physique

Rouge : Patient ne compte pas encore changer ses habitudes en lien avec l'activité physique

L'évaluation motivationnelle a démontré que 50% des patients étaient dans une démarche « motivée » ou « impliquée », ce qui correspond à une volonté de pratiquer une activité physique. Ces patients semblaient avoir conscience qu'il leur fallait être plus actif (Fig. 13). Même si la motivation du patient 6 à pratiquer une activité physique était présente, il semblait, selon le test d'être dans une attitude non appropriée (fanatique) pour la réalisation optimale de son projet. Il nous a été difficile de définir avec précision le stade de changement correspondant au patient 4, car aucune proposition ne correspondait avec nos observations. Certaines questions supplémentaires ont été nécessaires pour définir ces stades (ANNEXE VIII). Cependant la détermination du profil de façon subjective pouvait dépendre du jour de réalisation du bien, cela nous semblait faire partie de la compétence du masseur-kinésithérapeute.

4.3.4 Éléments mis en avant par le bilan kiné APA

Un patient sur six était déclaré lors des conclusions du bilan en ALD avec des limitations sévères. Le bilan kiné APA a défini les cinq autres patients comme ayant des manifestations modérées.

Tableau V : Éléments mis en avant à la suite de la réalisation du bilan kiné APA en fonction du type d'ALD

	Qualités mises en avant par le bilan	Déficiences mises en avant par le bilan	Finalités non attendues du bilan	TYPE D'ALD
PATIENT 1 Diabète 1	-Capacités proprioceptives -Pratique une activité intense	-Déficit force global -Temps assis important -Contexte professionnel	Aucune	modérée
PATIENT 2 Diabète 2	- Qualités de force statiques - Endurance à l'effort	-Manifestations d'anxiété -Douleur au travail	Hypertension déclarée	modérée
PATIENT 3 Post AVC	-Qualités de force statiques Activité modérée importante	-Manifestations d'anxiété -Céphalées déclarées	Aucune	modérée
PATIENT 4 Alzheimer	-Aucune altération de la compréhension -Stimulations sensibles perçues et localisées	- Altérations d'amplitude - Altération de force -Fatigue affective et sensorielle	Aucune	sévère
PATIENT 5 Post cancer	-Endurance à l'effort -Qualités proprioceptives Activité modérée importante	-Douleurs légères mais indolence dès l'arrêt de l'activité	Aucune	modérée
PATIENT 6 Artériopathies	-Équilibre respecté -Très actif et volontaire	-Déficit de force global - Manifestations d'anxiété	Sensation de soif	modérée

La prise de constantes lors de la réalisation du TDM6 du patient 2 a permis de mettre en évidence une hypertension artérielle insoupçonnée. Le patient 6 a démontré des manifestations importantes en termes d'anxiété et cela nous a alerté sur la nécessité de consulter un autre professionnel de santé.

4.3.5 Exemple d'une fiche de résultats dans la pratique

L'impression de la totalité du bilan kiné APA étant conséquente, nous avons donc créé une fiche synthèse, où il était possible de recueillir l'ensemble des résultats (Fig. 14). La deuxième partie de la fiche est disponible dans l'ANNEXE IX.

KINÉSITHÉRAPEUTE :				
Nom XXXXXXXXXXXX				
Prénom XXXXXX				
N°s				
Renseignements administratifs				
Adresse XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
Tel XXXXXXXX				
Email XXXXXXXX				
Prescription APA				
Date 20/04/2024		Indications		ALD
<ul style="list-style-type: none"> Activité physique Renforcement musculaire Endurance à l'effort 		<ul style="list-style-type: none"> Diabète type II Pilates Ball Course à pieds 		Activités envisagées par le patient
Antécédents médicaux		Antécédents chirurgicaux		Objectifs du patient
. Cervicalgies		. Opération 3ème méta pied D. => ok		<ul style="list-style-type: none"> Réguler sa glycémie par le sport Diminuer ses apports insuliniques Développement cardio + sa force
Renseignements médicaux et objectifs				
IMC = 24,5				
1m90				
80kg				
Chronomètre 4.48				

2) Echelle de piper : à remplir par le patient
Chronomètre: 11.17 Borg 0 EVA 0

3) Evaluation musculaire et neuro musculaire

Outils utilisé	Fonction évaluée	Muscle évalués	Cotation

Chronomètre: 14.17 Borg : EVA :

4) TDM6

	Avant TDM6	Pendant TDM6	Après TDM6
Fréquence cardiaque	82	86	80
Saturation	97%	98%	98%
Tension artérielle	17/10		16/11

DISTANCE FINALE : 768 m
Chronomètre: 24.10 EVA : Borg: 2/10

6) QUESTIONNAIRE IPAQ

Activités intenses des 7 derniers jours ch

Nombre de jours : Nombres d'heures

Activités modérées des 7 derniers jours

Nombre de jours : 2 Nombres d'heures 2h30

Marche de 10 min

Nombre de jours : 4 Nombres d'heures 4h03

Temps passé assis

Nombres d'heures/jours 5h00

Figure 14 : Exemple de données recueillies à la suite de la mise en application du bilan

Rectangle rouge : temps, rectangle jaune : nom du test, cercle bleu : score des tests, cercle vert : score de l'échelle de BORG et de l'EVA, TDM6 : Test de marche de 6 minutes, IPAQ : Questionnaire de sédentarité, EVA : Évaluation Visuelle Analogique

Pour chaque atelier, nous avons noté le temps correspondant au chronomètre qui a été lancé dès le début du bilan kiné APA (encadrés rouges), ce qui a permis de calculer le temps par atelier. Le nom des tests a été retranscrit chronologiquement sur cette feuille (encadrés jaunes), nous avons ajouté à chacun un élément pour l'échelle de Borg et l'EVA (cercles verts) afin de rapporter les états de fatigue et de douleur en continu. Les scores ou réponses des patients (cercles bleus) ont été retranscrits à la fin de chaque atelier.

4.4 Quelles suites dans la prise en charge des patients ?

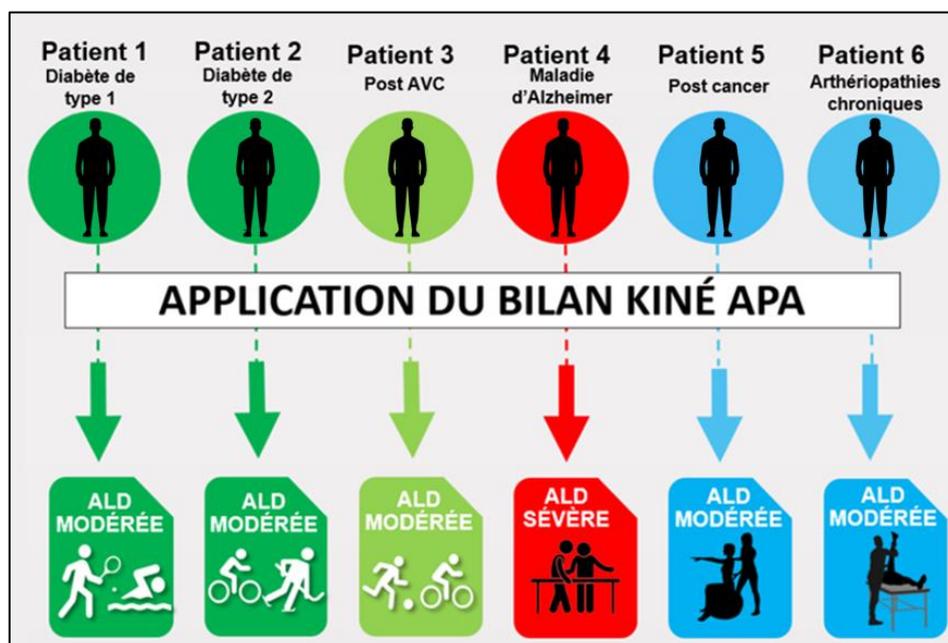


Figure 15 : Suite du parcours de soins des six patients

Sur les six patients, le bilan kiné APA a mis en avant cinq patients en ALD avec des limitations modérées et un patient avec des limitations sévères. Le patient 4 poursuivra sa rééducation au cabinet, toutefois le praticien pourra incorporer des contenus thérapeutiques basés sur l'activité physique. Les patients 1 et 2 ont pu intégrer le dispositif du sport santé et commencer les séances sportives avec des professionnels de l'APA qualifiés. Le patient 3 débutera les séances d'APA dans un futur proche. Les patients 5 et 6 ont continué leur parcours de soins au sein du cabinet de masso-kinésithérapie.

4.4.1 Les patients avec une ALD sans limitations ou avec limitations modérées

La notice du CNOMK intègre un tableau permettant de déterminer à la fin du bilan kiné APA un « phénotype fonctionnel » du patient.

DÉTERMINATION DES PHÉNOTYPES DU PATIENT (SELON L'ANNEXE DU DÉCRET)			
FONCTION ÉVALUÉE	AUCUNE LIMITATION OU LIMITATION MODÉRÉE	PATIENT : XXXXXXXX XXXXX	LIMITATION SÉVÈRE
2. Fonctions locomotrices			
Fonction neuromusculaire	- Normale - Altération minimale de la motricité et du tonus - Altération de la motricité et du tonus lors de mouvements simples		- Altération de la motricité et du tonus affectant la gestuelle et l'activité au quotidien
Force	- Normale - Baisse de force mais peut vaincre la résistance pour plusieurs groupes musculaires - Ne peut vaincre la résistance pour un groupe musculaire		- Ne peut vaincre la résistance pour plusieurs groupes musculaires
Fonction ostéoarticulaire	- Normale - Altération max de 3/5 d'amplitude sur plusieurs articulations, sans altération des mouvements complexes - Altération à plus de 3/5 d'amplitude sur plusieurs articulations, avec altération de mouvements simples		- Altération d'amplitude sur plusieurs articulations, affectant la gestuelle et l'activité au quotidien
Endurance à l'effort	- Pas de fatigue - Fatigue rapide après une activité physique intense - Fatigue rapide après une activité physique modérée		- Fatigue invalidante dès le moindre mouvement
Marche	- Distance théorique normale couverte en 6 minutes. - Valeurs comprises entre la distance théorique et la limite inférieure de la normale (82 % de la distance théorique) - Valeur inférieure à la limite inférieure de la normale		- Distance parcourue inférieure à 150 m

Figure 16 : Exemple de l'utilisation du tableau de détermination du phénotype du patient selon l'annexe du décret

Recangle jaune : Aptitude normale du patient correspondante à la fonction, rectangle rouge : déficience correspondante à la fonction, cercle rouge : détermination de l'ALD correspondante au patient suite au bilan

Dans notre cas, le patient n°2 semblait être déterminé en « ALD avec limitations modérées » selon la notice du CNOMK. Après la réception du courrier de transmission et une consultation, le médecin prescripteur a validé cette description de l'ALD. Le patient en ALD ne présentant pas de limitations sévères et souhaitant bénéficier du dispositif de sport sur ordonnance a pu être redirigé vers un professionnel de l'APA (Fig. 17).

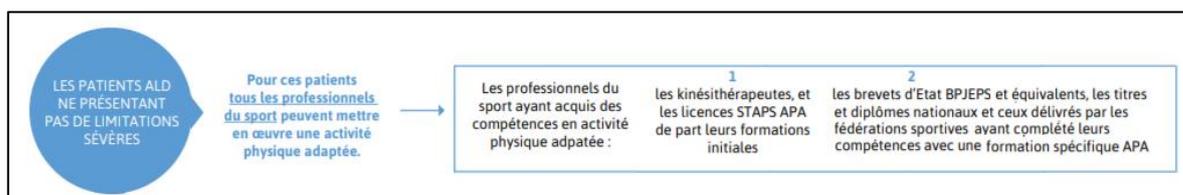


Figure 17 : Notice du CNOMK pour les patients ALD sans limitation sévère

La collaboration entre le masseur-kinésithérapeute et le médecin traitant a permis d'orienter le patient dans la suite de son parcours de soins.

4.4.2 Les ALD avec limitation sévère

Dans le cas où le patient ALD présente des limitations sévères (patient n°3), le masseur-kinésithérapeute a la possibilité de poursuivre les séances de rééducation dans le but d'optimiser les facultés physiques du patient jusqu'à une future évaluation.

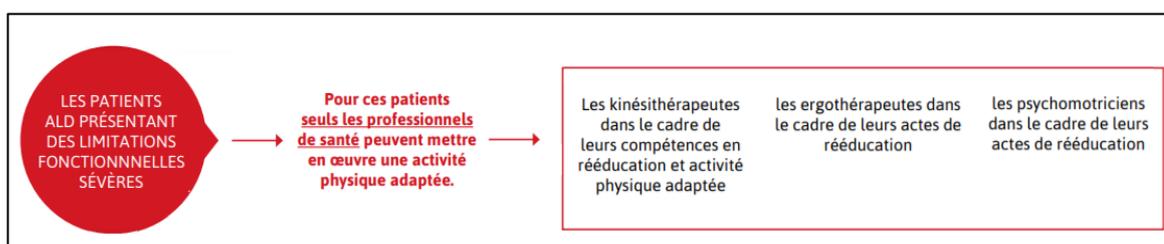


Figure 18 : Notice du CNOMK pour les patients ALD présentant des limitations sévères

En plus des masseurs-kinésithérapeutes, les ergothérapeutes et les psychomotriciens sont habilités à dispenser des actes de rééducation, voire une activité physique, dans les cas où celle-ci est réalisable.

Si la réévaluation du bilan kiné APA met en avant une autonomie suffisante ainsi qu'une atténuation des altérations, alors le patient peut être requalifié en « ALD avec limitations modérées » après validation du médecin.

4.4.3 Exemple de courrier de transmission au médecin prescripteur

L'exemple ci-dessous est le compte rendu du bilan kiné APA sous forme de lettre du patient n°2 adressé directement au médecin.

<p>Cabinet de kinésithérapie 136 Rue du Général de Gaulle Longeville-lès-Metz 03 87 31 80 92</p> <p style="text-align: right;">Docteur [REDACTED] [REDACTED]</p> <p style="text-align: center;">Longeville, le 25/03/2021</p> <p>Objet : bilan kiné de l'activité physique adaptée de Mr [REDACTED]</p> <p>Docteur,</p> <p>Vous trouverez les informations nécessaires suite à la réalisation du bilan APA de Mr [REDACTED]</p> <p>Diabétique de type 1 et diagnostiqué en ALD depuis 2012, j'ai réalisé au terme des 10 séances de kinésithérapie le bilan kiné APA afin d'envisager la potentielle reprise d'activité physique et sportive de Mr [REDACTED].</p> <p>RESULTATS DU BILAN : <u>L'anamnèse :</u> a mis en avant une tendance aux cervicalgies <u>Distance parcourue en 6 minutes :</u> 768 m (distance théorique = 837 m, limite inférieure = 615 m), avec une FC normale, en revanche le test a mis en avant une tension artérielle plutôt élevée 17/10 avant la marche, et 16/11 après les 10 minutes de récupération. <u>Temps au Timed Up & Go :</u> entre 0 et 10 s (meilleur score possible). <u>Tests statiques :</u> 9 positions tenues sur 11 (Difficulté sur le gainage latéral). <u>Equilibre unipodal :</u> >30s (meilleur score possible). <u>Les évaluations musculaires et articulaires :</u> n'ont démontré aucune déficience. <u>Questionnaire IPAQ :</u> Mr [REDACTED] ne pratique pas d'activité intense, pratique 2h30 d'activité modérée par semaine, réalise 2h de marche par semaine et passe plus de 5h assis par jour. <u>L'échelle de PIPER :</u> a permis de cibler un score de fatigue de 5,6/10 avec une « cognitive et sensorielle » plus importante. <u>L'échelle FABQ</u> permettant de mesurer la kinésiophobie à l'activité est de 2 / 24. <u>L'échelle FABQW</u> permettant de mesurer la kinésiophobie au travail est de 3 / 42. Ces deux scores indiquent une volonté de pratiquer une activité physique, ainsi qu'une faible crainte de déclencher des douleurs dans son activité professionnelle. <u>L'évaluation du niveau de motivation :</u> démontre que Mr [REDACTED] agit de façon autonome, en cherchant à toujours améliorer les processus ou les relations. L'échelle de Prochaska indique que Mr [REDACTED] a décidé d'être plus actif et il est prêt à le devenir, en faisant ce qu'il faut pour que « cela marche ».</p>	<p>OBJECTIFS DU PATIENT : - Augmenter son endurance à l'effort - Se renforcer globalement - Profiter des effets bénéfiques de l'activité physique sur la régulation de ses doses insuliniques - « Se vider la tête » grâce à l'activité physique</p> <p>CONCLUSIONS : - Il nous semble important de vous alerter en priorité au sujet des valeurs élevées de la tension artérielle de Mr [REDACTED]. - Le test de marche a pu mettre en avant des limitations à l'effort, néanmoins Mr [REDACTED] ne semblait pas essouffé à la fin de l'épreuve et nous a indiqué « pouvoir faire davantage ». - Mr [REDACTED] souffre de comportements sédentaires (5h en position assise quotidienne) et pourrait augmenter son temps de marche quotidien, des recommandations et changements d'habitudes ont été déjà évoqués avec lui. - Les fonctions ostéo-articulaires et musculaires de Mr [REDACTED] lui permettent aujourd'hui de réaliser des activités sportives, en évitant les mouvements brusques de l'étage cervical. - Nous suggérons de privilégier les activités de type aérobie, comme le vélo ou la reprise progressive de la course à pied qui est d'ailleurs un des objectifs du patient, à déterminer avec l'enseignant APA qui prendra en charge sa réadaptation sportive. - D'autres activités plus douces, comme le pilates ou le yoga peuvent être envisagées.</p> <p>Vous trouverez ci-joint, l'ensemble des résultats détaillés du bilan avec le tableau de phénotype fonctionnel. Je reste à votre disposition, pour d'éventuelles informations relatives au patient.</p> <p>Veillez agréer, cher confrère, l'expression de mes salutations distinguées.</p> <p>JACQUES Antoine étudiant en Masso-kinésithérapie</p>
---	--

Figure 19 : Exemple de courrier de transmission au médecin traitant

Grâce à la réalisation du bilan kiné APA, le masseur-kinésithérapeute obtient un ensemble d'informations pertinentes et mesurées (Fig. 19). Ces informations sont alors partagées avec deux acteurs du dispositif du sport sur ordonnance : le médecin prescripteur dans un premier temps, puis l'enseignant en APA. Le bilan kiné APA se base sur cette possibilité d'agir en synergie dans l'intérêt d'une poursuite thérapeutique par l'activité sportive du patient.

4.5 Synthèse de recommandations de l'activité physique en fonction des ALD

Notre analyse systématique du bilan kiné APA nous pousse aujourd'hui à aller plus loin dans notre démarche. L'ultime étape du bilan pour le patient ALD est la pratique d'une activité physique qui correspond à sa pathologie, à ses capacités physiques mais également au risque médical. Malgré nos recherches dans la littérature, nous n'avons trouvé aucun résumé des recommandations en termes d'activités physiques et sportives, de modalités d'exercices et de bénéfices selon l'ALD du patient. Afin de faciliter cet exercice nous proposons notre propre synthèse de recommandations (Tab. VI).

Tableau VI Bénéfices, recommandations et sports recommandés en fonction de l'ALD

ALD	Bénéfices de l'Activité Physique	Recommandations Exercices	Sport recommandé
1 Diabète sucré de type 1 et 2	Réduction significative d'hémoglobine glyquée (66) Résistance à l'insuline, le métabolisme du glucose et des lipides, et réduction de la pression artérielle, des cytokines inflammatoires et de la leptine (67) Des améliorations de la performance mitochondriale (68)	Association d'exercices musculaires et activité cardio vasculaire (69) Exercices contre résistance doivent être effectués idéalement trois fois par semaine (70) et (71), combinés avec exercices de type aérobie (72) Exercice de souplesse (73) et augmentation du temps de marche par jour (74)	Marche (75) Vélo (76) Football (77) Danse (78) Natation (79)
2 Cardiopathie ischémique chronique	Amélioration vasodilatation dépendante de l'endothélium, de la fraction d'éjection et la tolérance à l'effort (80) Augmentation du taux cholestérol HDL-C et diminution des triglycérides chez les adultes (81)	Association d'exercices musculaires et activité cardio vasculaire (73) Activité cardiovasculaire modérée (3 à 7 MET) (83) Activité cardiovasculaire en intervalle possible, mais pas totalement validé (84)	Marche (85) Vélo (86) Natation (87)
3 Tumeur maligne du sein	Amélioration significative de la qualité de vie, de l'estime de soi (88) Association de l'exercice modéré à un risque plus faible de récurrence (89) Atténuation pratiquement complète de la perte de masse osseuse du col du fémur (90)	Activité cardiovasculaire et exercices musculaire sur une durée de plus de 45 min (91) 150 minutes d'intensité modérée ou 75 minutes d'intensité vigoureuse hebdomadaire (92) Entraînement en résistance semble être sans danger, n'augmente pas le risque de lymphœdème (93) Incorporation d'exercices pliométriques en circuit (90) Exercices respiratoires (94)	Yoga (95) Tai Chi (96) Marche nordique (97) Escalade (98)
4 Épisodes dépressifs	L'exercice physique peut être utilisé en tant que traitement complémentaire de la dépression (99) L'amélioration de la force musculaire a le potentiel de prévenir la dépression (100)	Amélioration significative de l'humeur dépressive après intervention en HILT (101) L'entraînement avec résistance peut être un adjuvant des symptômes dépressifs (102) La préférence pour le type d'entraînement doit être choisi par le patient (103)	Tai Chi (104) Marche (105) Yoga (106) Sports d'équipe (107) Golf (108)
5 Accident vasculaire cérébral	Amélioration significative du travail aérobie sur la glycémie à jeun post AVC (109) Réduction de la pression artérielle, en particulier si l'activité physique est combinée à l'éducation du patient (110)	Une activité physique modérée à intense permet de réduire les risques d'AVC (111) La marche quotidienne améliore le score d'équilibre de Berg (112) Les preuves actuelles sont insuffisantes pour valider un entraînement en résistance (113) La réadaptation cardiovasculaire post-AVC devrait intégrer des stratégies cognitives spécifiques pour les patients (114)	Marche sur tapis et ext (115) Yoga (116) Exercices Réalité virtuelle (117)
6 Démence de la maladie d'Alzheimer	Améliorations cognitives (118) Amélioration de la plasticité et de la perfusion au repos de l'hippocampe (119) Amélioration des scores au la condition de Time up and go et Berg Balance test (120)	Bénéfices à partir d'une séance par semaine (118) Séance de 60 minutes, 2 à 3 jours par semaine (121) Association d'exercices aérobies, de renforcement et d'équilibre postural (122)	Marche (123) Vélo (124) Echecs (125)

Rouge : affirmations issues de recherches de grade A, essais comparatifs aléatoires de forte puissance, méta-analyse etc
Noir : affirmations issues de recherches de grade B, études comparatives non randomisées, études de cohortes etc

Nous avons sélectionné 6 ALD en France recensées en 2017 (ANNEXE X) : le diabète, la cardiopathie ischémique, la tumeur maligne du sein, la dépression, l'AVC et la maladie d'Alzheimer. Les bénéfices de l'activité physique, les recommandations selon les critères de dispensation de l'exercice et le sport pouvant être pratiqué à la suite de la rééducation, ont été mis en relation en fonction de l'ALD (Tab. VI).

Ce travail semblait nécessaire dans l'optique de proposer au patient une cohérence dans les suites de sa réadaptation par le sport. Le masseur-kinésithérapeute, bénéficiant de la carte professionnelle d'éducateur sportif et à l'aide du réseau du sport sur prescription peut proposer une activité physique en collaboration avec l'enseignant APA tout en respectant une logique thérapeutique.

5 DISCUSSION

5.1 Retour sur l'application du bilan kiné APA

Au terme de notre application, le bilan kiné APA a permis de définir le type d'ALD des six patients. Les tests fonctionnels ont pu évaluer les fonctions articulaires, musculaires, d'endurance, de proprioception et de contrôle du schéma corporel dans l'espace. Les questionnaires ont défini l'état de fatigue, et ont précisé si le stade motivationnel du patient était propice à une pratique d'une activité physique. Le bilan kiné APA a également permis de faire un état des lieux sur la dépense physique et la kinésiophobie du patient. Lors de sa réalisation, différentes adaptations ont dû être effectuées. Afin de proposer une analyse systématique de sa réalisation, il nous semble légitime de réaliser un retour sur la pertinence de l'utilisation de chaque outil en fonction du type de patient rencontré.

Tableau VII Synthèse de pertinence d'utilisation des outils du bilan

	Échelle de PIPER	Évaluation Neuro musculaire	Test de Marche 6 min	Questionnaires IPAQ / FABQ	Timed Up and GO	One Leg Balance Test	Contrôle Lombo Pelvi Abdominal	Motivation	Échelle de Borg	EVA
PATIENT 1 Diabète de type 1 (43 ans)	Adapté	Peu pertinent	Très pertinent	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté	Adapté
PATIENT 2 Diabète de type 2 (30 ans)	Très pertinent	Peu pertinent	Très pertinent	Adapté	Peu pertinent	Adapté	Adapté	Très pertinent	Adapté	Adapté
PATIENT 3 Post AVC (45 ans)	Très pertinent	Peu pertinent	Très pertinent	Adapté	Adapté	Très pertinent	Adapté	Très pertinent	Adapté	Adapté
PATIENT 4 Alzheimer (81 ans)	Non Adapté	Adapté	Adapté	Peu pertinent	Très pertinent	Adapté	Peu pertinent	Non Adapté	Adapté	Adapté
PATIENT 5 Post cancer (43 ans)	Adapté	Adapté	Très pertinent	Adapté	Adapté	Très pertinent	Adapté	Très pertinent	Adapté	Adapté
PATIENT 6 Artériopathies (53 ans)	Adapté	Peu pertinent	Très pertinent	Adapté	Adapté	Adapté	Non Adapté	Très pertinent	Adapté	Adapté

■ Très pertinent
 ■ Adapté
 ■ Peu pertinent
 ■ Non Adapté

Très pertinent : Utiliser cet outil semble nécessaire dans la prise en charge du patient. **Adapté** : Utiliser cet outil permet de préciser l'état du patient et semble correspondre à sa pathologie. **Peu pertinent** : Utiliser cet outil semble être dispensable vis-à-vis de la pathologie du patient. **Non adapté** : Impossibilité d'appliquer l'outil vis-à-vis de la pathologie du patient

D'un point de vue général, notre analyse subjective montre que 83% des outils ont été évalués comme « très pertinents » ou « adaptés », ce qui souligne la qualité du bilan, et son adaptation à l'hétérogénéité des ALD sélectionnées pour ce retour d'expérience.

L'outil du test de 6 minutes apparaît comme le plus pertinent et adaptable à tous les profils (Tab. VII). Sa facilité d'adaptation sur le tapis de course et les trois valeurs calculées à

la suite de son utilisation (distance réalisée, théorique et la limite inférieure) apportent une réelle pertinence concernant sa place dans le bilan kiné APA. Les lignes des patients n°1 et n°4 pourraient signifier qu'ils possèdent un profil qui correspond le mieux à l'utilisation du bilan. Chacun des tests (à l'exception de l'évaluation neuromusculaire pour le patient n°1) qui leur ont été proposés coïncidaient en termes de difficultés, de pertinence et de facilité de réalisation, à la différence du profil du patient n°2 (patient plus jeune) où le Timed And Go semblait ne pas être adapté pour cause de facilités. Les échelles de Borg et l'évaluation visuelle analogique sont particulièrement adaptées à l'ensemble des patients, elles se combinent parfaitement avec le test du « contrôle lombo-pelvi-abdominal », et permettent entre autres de pouvoir adapter la difficulté des positions.

Trois outils ont été jugés comme non adaptés à un profil particulier. L'échelle de Piper, composée de 27 questions, requérait un niveau de concentration trop important concernant le patient n°4. De plus, le début du déclin cognitif du patient ne nous permettait pas d'établir avec certitude les phases de changement de comportement grâce à l'outil motivationnel. Des outils de qualité de vie adaptés aux démences comme le QOLAS (Quality of Life Assessment Schedule), validés par la HAS (125), nous semblent plus appropriés pour ce patient, mais nous sommes conscients que ces types d'outils sont très spécifiques et n'ont pas forcément leur place dans ce bilan. Le « contrôle lombo-pelvi-abdominal » nous est apparu non adapté pour le patient 6 atteint de pathologies cardiaques. L'outil évalue le patient en lui imposant des contractions isométriques de vingt secondes, or un exercice isométrique augmente la résistance vasculaire systémique, réduit le volume systémique et le débit cardiaque plus que l'exercice dynamique (126). Ici encore, l'obstacle au test est la pathologie particulière du patient.

Sur les six profils sélectionnés, l'évaluation neuromusculaire a été utilisée uniquement sur deux patients. Contrairement aux autres outils, les tests neurologiques périphériques et centraux de Daniels et Held et Pierrot Desseilligny semblent très spécifiques, et peu pertinents si aucune déficience correspondante n'est présente. Nous sommes conscients que cet élément est laissé à l'appréciation du thérapeute au départ, et que c'est à lui de choisir les grandes fonctions à tester. Nous suggérons néanmoins de définir un ensemble de groupes musculaires au préalable et de réaliser ce test par une évaluation manuelle. La sélection des muscles et fonctions doit être pertinente en termes de temps et de faisabilité.

5.2 Compétences et actes des kinés mis en avant, pari gagné ?

Les activités et actes kinésithérapiques sous la forme de verbes d'action ont été établis dans le référentiel de la profession, dans le cadre de l'exercice professionnel du praticien, créé par l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes (127).

ACTIVITÉS	ACTES	ACTIVITÉS	ACTES
Examiner un patient de façon globale Examiner un patient de façon analytique	Observer, Pratiquer : anamnèse, interrogatoire, examen physique : Inspection, auscultation, évaluation morphologique, évaluation statique, évaluation dynamique, examen palpatoire, évaluation des mobilités articulaires et tissulaires, évaluation de l'équilibre et de la posture, évaluation des flux aériens, lymphatiques, sanguins et urinaires. Faire un examen neurologique et vasculaire. Palper, tester les mobilités articulaires et tissulaires, évaluer et faire le bilan analytique et global du patient en tenant compte de son environnement, faire une synthèse clinique.	Traiter les plaintes du patient	Écouter, prendre en considération. Identifier les risques liés aux techniques kinésithérapiques. Traiter les conséquences des maladies. Réduit, corrige ou limite les déficiences et limitations fonctionnelles. Traiter les troubles fonctionnels. Participer au traitement de la douleur. Participer au traitement des troubles somatiques. Rechercher l'efficacité des soins prodigués. Assurer la traçabilité des soins.
Établir un diagnostic kinésithérapique	Identifier les risques même en situation d'urgence. Analyser, synthétiser, problématiser, reconnaître les pathologies et les situations qui impliquent l'exclusion du patient du champ d'intervention kinésithérapique. Établir un diagnostic intégrant un diagnostic d'exclusion et de contre-indication. Informé - Expliquer - Communiquer.	Prévenir : conseiller et guider le patient	Proposer des conseils d'hygiène de vie. Mettre en œuvre les traitements préventifs. Mettre en œuvre les actions de prévention. Valoriser la gestualité la fonctionnalité et l'activité physique. Orienter autant que de besoin, le patient vers d'autres professionnels de santé.
Décider de la stratégie thérapeutique et des soins kinésithérapiques à mettre en œuvre.	Mettre en place une stratégie thérapeutique kinésithérapique. Choisir les orientations et les techniques kinésithérapiques. Rechercher l'efficacité pratique selon les données actuelles de la science. Planifier les soins kinésithérapiques. Évaluer le bien fondé, l'efficacité et l'efficacité des soins prodigués.	Prévenir : conseiller et guider le patient	Proposer des conseils d'hygiène de vie. Mettre en œuvre les traitements préventifs. Mettre en œuvre les actions de prévention. Valoriser la gestualité la fonctionnalité et l'activité physique. Orienter autant que de besoin, le patient vers d'autres professionnels de santé.
		Communiquer et rendre compte de sa pratique aux autres professionnels de santé	Tenir et gérer le dossier du patient. Assurer une traçabilité des bilans effectués. Créer les contacts nécessaires à la communication avec les autres professionnels.

Figure 20 : Activités et actes kinésithérapiques du référentiel de l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes

Afin d'effectuer une analyse pertinente des éléments se rapportant aux compétences et activités présentes dans le bilan kiné APA, nous avons examiné la correspondance de chaque acte sur l'ensemble des outils testés dans notre mise en application. Nous nous sommes basés sur 35 actes de masso-kinésithérapie cités dans le référentiel. La sélection comprend uniquement les verbes d'action pouvant être intégrés au bilan kiné APA (nous avons écarté les verbes d'action en lien avec le traitement). Nous pouvons voir que 28 de ces actes (en lien avec les compétences du masseur-kinésithérapeute) sont inclus au bilan (Tab. VIII). Pour apporter un exemple à notre réflexion, nous pouvons citer l'échelle de Piper qui, dans le cadre de notre application a pu établir un diagnostic d'exclusion sur un des patients ayant participé au bilan kiné APA, en pointant des manifestations anxieuses qui n'ont pas été perçues lors de l'entretien. Également, le questionnaire de sédentarité (IPAQ) a pu amener des discussions au sujet des bienfaits de l'activité physique et apportait cette compétence de prévention du praticien.

Tableau VIII Analyse des actes et activités kinésithérapiques en fonction des outils

	Renseignements	Échelle de PIPER	Évaluation Neuro musculaire	Test de Marche 6 min	Questionnaires IPAQ / FABQ + Motivation	Timed Up and GO	One Leg Balance Test	Contrôle Lombo Pelvi Abdominal	Transmission Du bilan	Non repérée dans le bilan
Examiner un patient	-Observer -Anamnèse	-Interrogatoire	-Évaluation articulaires -Examen neurologique	-Auscultation -Pratiquer -Examen physique	-Faire une synthèse clinique tenant compte de son environnement	-Évaluation dynamique -Examen physique	-Évaluation de l'équilibre et de la posture	-Évaluation statique -Examen physique		-Inspection -Examen palpatoire -Évaluation morphologique -Évaluation des flux aériens
Etablir un diagnostic kiné	-Identifier les risques -synthétiser Reconnaître les pathologies	-Analyser, -Établir un diagnostic d'exclusion	-Analyser	-Analyser	-Problématiser -Informer	-Établir un diagnostic d'exclusion	-Analyser	-Analyser		
Décider Stratégie Thérapeutique		-Mettre en place une stratégie thérapeutique	-Évaluer l'efficacité des soins	-Évaluer l'efficacité des soins	-Mettre en place une stratégie thérapeutique	-Évaluer l'efficacité des soins	-Évaluer l'efficacité des soins	-Évaluer l'efficacité des soins		-Choisir les orientations et les techniques kinésithérapiques -Planifier les soins kinésithérapiques
Traiter les plaintes des patients	-Écouter -Identifier les risques	-Prendre en considération -Identifier les risques				-Identifier les risques	-Identifier les risques			
Prévenir, conseiller guider	-Valoriser l'activité physique				-Conseils d'hygiène de vie -Prévention -Valoriser l'AP			-Valoriser l'AP	-Assurer la traçabilité des soins	
Communiquer et rendre compte								-Gérer les dossiers -Assurer une traçabilité -Communication		

Vert : Actes ou activités professionnels réalisés lors de l'application du bilan kiné APA. Bleu : Actes ou activités professionnels réalisés à la suite de l'application du bilan. Non adapté : Actes ou activités professionnels non réalisés lors de l'application ou à la suite du bilan kiné APA.

Notre synthèse (Tab. VIII), a également pointé les actes qui pourraient à l'avenir être intégrés. L'évaluation passive de la « quantité » : comme l'amplitude de mouvement et du jeu articulaire, ou de la « qualité » : par exemple la résistance ou raideur de la fonction articulaire est considérée comme la base des décisions de traitement (133). Le praticien possède cette qualité de toucher, palper, mobiliser, apprécier le squelette humain mais également un nombre important d'éléments de son organisme. En tant que tel, réaliser un bilan kinésithérapique en créant un contact physique, n'implique pas seulement des aspects liés aux interventions (mouvement passif d'une articulation), mais suggère également une action sur d'autres composantes comme l'interaction patient / praticien ou les facteurs cognitivo-comportementaux. Nous suggérons ici de faire évoluer le bilan kiné APA dans cette direction. Ces facteurs influent sur l'amélioration clinique des patients souffrant de douleurs musculo-squelettiques (134). L'impact relationnel du toucher implique une posture particulière du masseur-kinésithérapeute d'où la définition de la masso-kinésithérapie consistant à la réalisation d'actes manuels ou instrumentaux.

L'absence de planification et d'orientation des techniques peut être liée au manque d'un modèle standardisé de poursuite de soins, laissant le praticien sans cadre organisationnel. Le diagnostic n'est pas seulement une « condition préalable au traitement, c'est aussi un élément

central de la pratique factuelle » (128). Les processus de catégorisation permettent de déterminer les interventions appropriées pour l'état du patient (129). Ainsi, un système de cotation (ou de notes) pour chaque outil évaluant les aptitudes physiques permettrait de cibler des axes thérapeutiques de prise en charge des patients.

Même si nous avons mis l'accent sur les éléments non repérés, il faut garder en tête qu'ils ne représentent qu'un faible pourcentage comparativement à l'ensemble des actes kinésithérapiques inclus dans le bilan kiné APA. Une actualité médicale parue le 26 novembre 2015 sur le site internet du CNOMK affirmait : « Le développement du sport santé [...] nécessite une vraie clarification du rôle de chaque professionnel, de son champ de compétence » (132). Le bilan kiné APA peut à notre avis se voir comme la clé de cette nécessité.

5.3 Le bilan kiné APA, seulement pour les patients ALD ?

Il est stipulé dans la notice de CNOMK, que le bilan kiné APA peut également s'appliquer à des patients en affection chronique et/ou inactifs et sédentaires. Au terme de son utilisation, nous avons pu remarquer certaines qualités dans la structure, la composition et les avantages d'intégrer aujourd'hui des éléments spécifiques du bilan kiné APA dans d'autres diagnostics de prise en charge.

L'ensemble des tests permet d'obtenir une évaluation claire du patient en prenant en compte des caractéristiques souvent peu présentes dans les bilans des masseurs-kinésithérapeutes, par exemple la motivation. Une étude selon l'institut Australien de la santé et de l'aide sociale a montré en 2010, sur quatre personnes atteintes de troubles musculo-squelettiques, une est victime d'une pathologie psychologique (130). Il est possible que les masseurs-kinésithérapeute se fient à leurs propres expériences personnelles pour guider leurs interactions afin d'aider ou entraver la gestion holistique de tous leurs patients (131). Ainsi l'évaluation du niveau de motivation donnent des « bagages thérapeutiques » au masseur-kinésithérapeute, et ces outils pourraient être intégrés dans d'autres types de bilans quand cela est réalisable. Les études suggèrent que les physiothérapeutes du sport manifestent le désir d'impliquer des stratégies psychologiques lors de leur rééducation, mais se considèrent inefficaces dans leur mise en œuvre (132).

Les conditions d'inclure une approche spécifique EBP (Evidence-Based Practice) ont été retrouvées dans le bilan kiné APA. L'EBP doit être mise en avant dans la profession de masseur-kinésithérapeute (133) et se définit comme « l'intégration des meilleures données de recherche avec l'expertise clinique et les valeurs des patients. » (134). Le TDM6, l'échelle de Borg, le test de Berg, et le test d'équilibre unipodal sont des « gold standard » de la pratique de la masso-kinésithérapie, testés et prouvés cliniquement selon la littérature. L'échelle de PIPER permet d'obtenir un score sur quatre composantes de fatigue (comportementale, affective, sensorielle et cognitive). On observe également une réelle volonté d'engager le patient dans un projet qui lui ressemble : il lui est demandé quel sport lui est envisagé par la suite tout en mesurant son niveau d'activité par l'intermédiaire de l'outil FABQ (kinésiophobie).

La performance des patients lors de la réalisation de bilan kinésithérapique est un bon indicateur de l'efficacité des futurs exercices proposés par le masseur-kinésithérapeute, mais la capacité à effectuer les exercices doit être évaluée régulièrement (135). Nous nous sommes interrogés sur l'inclusion des marqueurs de progression dans la notice du bilan APA du CNOMK.

Tableau IX : Analyse des marqueurs en fonction des outils du bilan kiné

Outils du bilan kiné APA	Marqueurs
Évaluation neuromusculaire	Cotation sur 5
Échelle de BORG	Cotation sur 10
Test de marche de 6 min	Paramètres + distance réalisée
One Leg Balance Test	Temps mesuré
Timed Up And Go	Temps mesuré
Questionnaire de sédentarité	Temps mesuré
Évaluation motivationnelle	Stades évolutifs
Échelle de PIPER	Echelle de 0 à 10
Contrôle lombo-pelvi-abdominal	Temps mesuré

One Leg Balance Test :Test d'équilibre unipodal, Contrôle-Lombo-Pelvi-Abdominal : tests posturaux statiques

Le système de marqueurs et de réévaluation du patient permet d'avoir des paramètres mesurables, bien souvent trop peu utilisés de la part des kinésithérapeutes (136). Ces outils du bilan kiné APA (Tab. IX) sont à la disposition des masseurs-kinésithérapeutes, qu'ils réalisent un bilan en lien avec l'activité physique ou non. L'utilisation de données probantes,

qu'elles soient auto-déclarées par le patient (comme l'échelle de Borg) ou basées sur la performance (par exemple le temps mesuré au Balance Test), est considérée comme une stratégie qui peut appuyer le processus de prise de décision clinique (137) et a été recommandée pour les professionnels de la réadaptation quant à son utilisation (136).

5.4 Perspective d'amélioration du bilan kiné APA

À la suite uite aux multiples réalisations du bilan kiné APA, nous nous sommes rendu compte que l'ordre prédéterminé des outils pouvait être optimisé. L'ordre des outils que nous avons établi privilégiait une phase analytique pour conclure sur une autre phase plus fonctionnelle. La partie analytique était caractérisée principalement par l'évaluation musculaire (outil n°2 du bilan) ou l'ensemble des grands groupes musculaires était testé ou non en fonction des informations récupérées grâce à la fiche de renseignements (outil 1).

L'outil « contrôle lombo-pelvi-abdominal » quant à lui était intégré à la fin du bilan kiné APA. Lors des 7 positions statiques effectuées par le patient durant 20 secondes, un ensemble de déficiences musculo-squelettiques étaient mises en évidence par le test lui-même. Il paraissait pertinent d'utiliser ce temps et ces observations afin d'optimiser notre bilan. « La morphologie est un des prérequis indispensables au raisonnement clinique du masseur-kinésithérapeute » (138).

Nous proposons une évolution de l'outil « contrôle lombo-pelvi-abdominal » (Fig. 21). Nous suggérons d'identifier les compensations possibles sur les positions statiques, dans le but de repérer les différents troubles de la posture ou attitudes vicieuses directement liés avec des déficiences musculaires, articulaires ou encore neurologiques. Voici un exemple du lien qui peut être fait entre les déficits posturaux et les troubles musculaires sur deux positions du test contrôle lombo-pelvi-abdominal.

Nous avons remplacé le schéma de posture correcte issu du bilan kiné APA par un schéma démontrant les différentes compensations des exercices du « contrôle lombo-pelvi-abdominal » (postion A' et B'). Un exemple de différentes compensations posturales (ici 9 sont représentées) a été directement relié aux différentes fonctions et muscles à tester correspondants (Fig. 21).

	FONCTIONS A TESTER	MUSCLES CORRESPONDANTS
1	F°+ E° tête et cou	Muscles profonds du cou, splenius, scalènes etc
2	E° tronc, ELEVAT° bassin	Iliocostal, longissimus, multifides, carré des lombes etc
3	F° + ROT du tronc	Grands droits, obliques, Psoas etc
4	ABD + ADD + ROT° scapula	Trapèzes, rhomboïdes etc
5	F°+E° hanche et genou	Grand Fessier, quadriceps, Psoas etc
6	F°+ ROT lat épaule, abaissement + ADD scapula	Deltoïdes, infra-épineux, petit rond, trapeze etc
7	ABD + ROT sup scapula et E° coude	Dentelé, petit pectoral, triceps etc
8	F°+ E°+ ELEV° tronc, INSPI + EXPI forcées	Spinaux, carré des lombes, transverse etc
9	E° + ABD + ROT° hanche + F° genou	Grand + moyen fessiers, ischio-jambiers

Figure 21 : Exemple de modification de l'outil du contrôle lombo-pelvi-abdominal

F° : Flexion, E° : Extension, ROT : rotation, ABD : abduction, ADD : adduction, élevat° : élévation, sup : supérieur, lat : latéral, inspi : inspiration, expi : expiration

Nous sommes conscients que le schéma peut être perfectible pour une utilisation réelle, mais dans une optique suggestive, il nous semblait nécessaire d'imager notre réflexion.

Le FMS™ (Functional Movement Screen) est un outil proposant au patient des schémas corporels de coordination à réaliser, et peut être en mesure d'identifier les personnes susceptibles d'être à risque de blessures musculo-squelettiques (139).

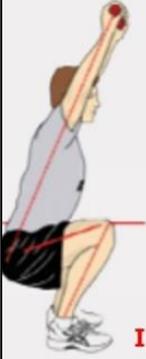
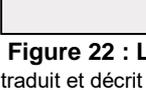
POSITION	SCORE	CRITERES	AUTRES POSITIONS
	3	<ul style="list-style-type: none"> Le haut du torse est parallèle au tibia ou à la verticale Fémur sous l'horizontale Les genoux sont alignés sur les pieds Talons posés au sol 	
	2	<p>Talons sur une planche de 5 x 15 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> Le haut du torse est parallèle au tibia ou vers la verticale Fémurs sous l'horizontale Les genoux sont alignés sur les pieds Talons au contact de la planche 	
	1	<p>Talons sur une planche de 5 x 15 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> Si l'un des 4 critères n'est pas rempli lorsque le squat est effectué avec les talons sur une planche de 5 x 15 cm, le score est de 1 	
	0	<ul style="list-style-type: none"> Douleur pendant le test 	
			
			

Figure 22 : L'outil « Functional Movement Screen »

traduit et décrit selon l'article « The Functional Movement Screen: A Reliability Study. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy »

Cet outil a été initialement développé pour être utilisé chez les athlètes universitaires (140). La littérature suggère également d'utiliser le FMS™ comme un outil de l'évaluation de l'aptitude fonctionnelle de la population âgée active (141). Une méta analyse parue en 2017 montre également que le FMS™ a une excellente fiabilité inter et intra-évaluateurs (142). Le FMS™ comprend les sept tâches suivantes : squat profond au-dessus de la tête (position I), stabilité en rotation (II), levée active de la jambe droite (III), pas d'obstacles (IV), mobilité des épaules (V), poussée de la stabilité du tronc (VI), et fente en ligne (VII). Chaque tâche est notée de 0 à 3, 0 indiquant la douleur avec le mouvement et 3 indiquant la fonction optimale dans cette tâche. La somme de chaque score de tâche donne le score FMS™ (maximum 21). De plus en plus populaire pour l'évaluation du mouvement fonctionnel, Le FMS™ pourrait être intégré dans le bilan kiné APA. Il pourrait s'ajouter au test « contrôle lombo-pelvi-abdominal » ou le remplacer dans le but d'obtenir d'autres éléments concernant de possibles déficiences.

L'intégration d'applications mobiles ou tablettes dans la pratique, notamment pour la création de bilan, est un concept assez nouveau dans le domaine de la kinésithérapie (143). Il existe aujourd'hui plusieurs applications comme « BDKapp », « KOBUS » ou encore « KINEAPP » qui permettent de réaliser un bilan kinésithérapique et faciliter sa réalisation. Créer une même application mobile pour le bilan kiné APA serait tout à fait envisageable. D'une part, il semblerait que les masseurs-kinésithérapeutes sont de plus en plus favorables à mettre en œuvre les technologies d'applications mobiles émergentes dans leur pratique (143). Et d'autre part, pour des raisons pratiques, une étude tend à prouver l'efficacité sur le gain de temps lors de réalisations de bilans sur des sujets atteints de lombalgie (144), même si les chercheurs soulignent la nécessité de continuer les études pour permettre d'approfondir les qualités d'utilisation de ces techniques. Un exemple dans la pratique clinique de la physiothérapie est l'utilisation des applications de goniomètre, qui se sont avérées, dans certaines circonstances, plus fiables que le goniomètre universel (145).

L'utilisation d'une application sur les plateformes « Android » ou « Apple » pourrait également permettre une facilitation dans la transmission des soins avec le médecin prescripteur du dispositif. De telles dispositions sont aujourd'hui déjà mises en pratique : par exemple, « Moselle Mouvement » qui est une association départementale interprofessionnelle dédiée au « sport santé », a créé un système de réseau où le masseur-kinésithérapeute, après avoir effectué le bilan en version numérique, peut directement le transmettre au médecin.

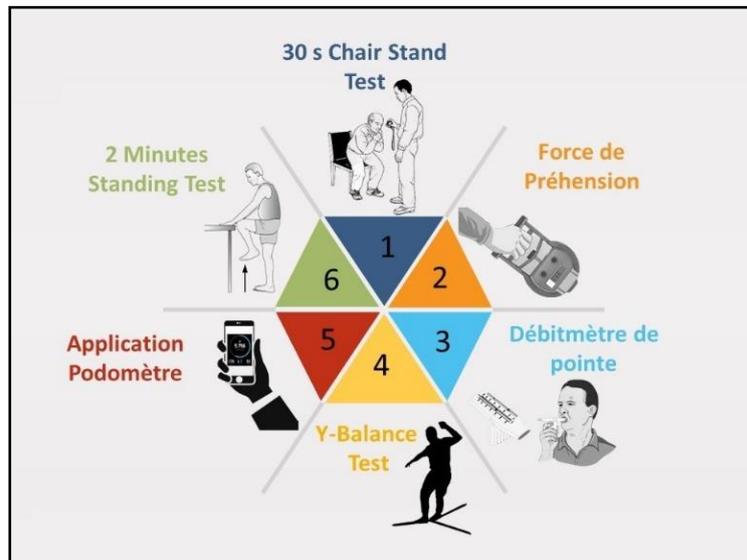


Figure 23 : Suggestion de six outils pouvant s'intégrer au bilan

Enfin, nous proposons six outils pouvant potentiellement s'ajouter à ceux déjà présents dans le bilan. Ces outils pourraient se combiner, s'adapter, ou s'ajouter tout en respectant la même visée que ceux que nous avons analysés dans ce travail afin de fournir une évaluation fiable et valide de la performance clinique du patient.

L'évaluation de la condition cardio-pulmonaire est fondamentale pour l'élaboration de prescription d'exercice physique (146). Le test « Two Minutes Step Test » (2MST), qui consiste à marcher sur place avec une hauteur de flexion de genou matérialisée, peut être utilisé de manière fiable chez des personnes âgées en bonne santé, ainsi que dans l'évaluation de la fréquence cardiaque chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque (147). L'association du TDM6, du TUG et du Two Minutes Standing Test permet une mesure validée de l'état cardiovasculaire du patient (148).

Le vieillissement s'accompagne d'un déclin de la fonction respiratoire (149), et le changement des habitudes d'activité physique est associé à un changement de la condition cardiorespiratoire (150). Le Débit Expiratoire de Pointe (DEP), est une mesure simple du débit maximal pouvant être atteint lors d'une expiration forcée après une inspiration complète.

Les applications de type podomètre ou accéléromètre, sont de plus en plus utilisées pour promouvoir l'activité physique et réduire le temps de sédentarité chez les adultes (151). Des stratégies utilisant une application de type podomètre pourraient être incorporées et combinées au questionnaire IPAQ qui évalue la marche des 7 derniers jours.

Le Y balance test est un test d'équilibre dont la performance est significativement corrélée à la force et l'équilibre du bas du corps chez les personnes âgées et nécessite davantage de recherches pour les personnes plus jeunes (152). Le Y balance test propose une évaluation de l'équilibre dynamique et pourrait être facilement adapté dans le contexte libéral.

Le score du test de force de préhension semble être associé au temps d'inactivité physique (153). La mesure du débitmètre de pointe est associée de manière significative à la diminution de la masse musculaire squelettique (154). Ces deux outils pourraient s'ajouter à ceux déjà présents dans la notice.

5.5 Prise de recul sur l'analyse de pratique professionnelle

Nous avons décidé de proposer une analyse de pratique professionnelle d'un outil créé par une équipe de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes. Certains éléments intégrés à ce travail relèvent de procédés subjectifs et nous sommes conscients que la fiabilité de nos perceptions puisse interroger le lecteur.

Le bilan kiné APA a été réalisé sur six patients. Les points soulignés sur l'analyse de pertinence des outils ont été jugés par notre ressenti, mais également en fonction des pathologies. Inclure d'autres profils, ou encore augmenter le nombre de réalisations du bilan, aurait certainement modifié notre regard et notre analyse de pratique.

Dans un second temps, ce travail a été réalisé par un étudiant en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie. La formation, le parcours et l'expérience sont des facteurs propres à chacun et ont une incidence incontestable sur notre vision des choses. Nous avons conscience qu'un autre professionnel de santé, dont les facteurs exposés précédemment peuvent être opposés, aurait certainement eu des choix différents concernant l'ordre des outils utilisés. Par exemple, d'autres praticiens auraient pu inclure des éléments d'analyse que nous avons choisis de ne pas développer.

Nous avons fait le choix de réaliser le bilan kiné APA en une séance, mais il était possible de le diviser sur deux rendez-vous avec le patient, en répartissant l'ensemble des

tests fonctionnels sur un rendez-vous et les questionnaires sur l'autre. Concernant l'analyse de faisabilité du bilan, certains paramètres auraient pu être ajoutés : comme établir un questionnaire de retour avec chaque patient, précisant les difficultés par atelier ou encore ses impressions concernant la prise en charge. Cette mise en pratique aurait pu s'appuyer sur d'autres bilans existants relatifs à l'activité physique.

Il aurait également été intéressant de tester sur le terrain les modifications suggérées, d'analyser l'incorporation de nouveaux outils afin d'observer les adaptations engendrées. Ce dernier point pourrait, dans une perspective de poursuite du travail, être le thème d'un futur mémoire, proposé par un étudiant en fin de formation de masso-kinésithérapie.

6 CONCLUSION

Aujourd'hui l'activité physique est décrite comme complément thérapeutique aux ALD. Notre application pratique démontre qu'il existe une version de qualité du bilan de l'activité physique adaptée. Le bilan kiné APA est constitué d'un ensemble d'outils présents fournissant une évaluation fiable et valide de la performance clinique du patient. Des axes d'évaluation thérapeutique comme l'optimisation d'outils où encore l'intégration de nouveaux tests validés pourraient laisser entrevoir des perspectives d'évolution du bilan kiné APA.

Le but de ce travail était de mettre en valeur la dynamique et l'émergence des réseaux du sport sur prescription. Intégrer ce dispositif et être acteur de ce système est de nos jours primordial pour le masseur-kinésithérapeute libéral. Le praticien possède les connaissances et les compétences techniques, mais également les structures et adaptations matérielles nécessaires pour guider le patient dans la bonne direction de son projet de réadaptation sportive.

Malgré la mise en place depuis trois ans du bilan kiné APA, il reste aujourd'hui impopulaire au sein de la profession, et nécessite un investissement plus considérable ainsi qu'une démonstration d'expertise des masseurs-kinésithérapeutes pour lui redonner de l'élan. Le défi est d'autant plus grand aujourd'hui, à la suite des actualités récentes de mars 2021, où le sport par ordonnance s'est élargi aux maladies chroniques comme l'hypertension ou l'obésité.

BIBLIOGRAPHIE

1. Helander EAS. Influence of exercise and restricted activity on the protein composition of skeletal muscle. *Biochem J.* mars 1961;78(3):478-82.
2. Organisation mondiale de la santé. Recommandations mondiales sur l'activité physique. 2010 [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf;jsessionid=68012DDC7FF08C4563315F1C5A244317?sequence=1
3. World health organization. The World Health Report. 2002 [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHR_2002.pdf?sequence=1
4. Escalon H, Bossard C, Beck F, Bachelot-Narquin R. Baromètre santé nutrition 2008. :34.
5. Ministre du travail et des affaires sociales. Décret n°96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute.
6. Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. Plaquette apa kine [en ligne]. [consulté le 09 octobre 2020]. Disponible sur: <https://www.calameo.com/read/0000072373e56c5cac2e2>
7. Herberg S, Chat-Yung S, Chauliac M. The French National Nutrition and Health Program: 2001–2006–2010. *Int J Public Health.* avr 2008;53(2):68-77.
8. Thivel D, Tremblay A, Genin PM, Panahi S, Rivière D, Duclos M. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front Public Health* [Internet]. 5 oct 2018 [cité 11 nov 2020];6. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6182813/>
9. Bangsbo J, Blackwell J, Boraxbekk C-J, Caserotti P, Dela F, Evans AB, et al. Copenhagen Consensus statement 2019: physical activity and ageing. *Br J Sports Med.* juill 2019;53(14):856-8.
10. Abushamat LA, McClatchey PM, Scalzo RL, Reusch JEB. The Role of Exercise in Diabetes. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dungan K, et al., éditeurs. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [cité 9 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549946/>
11. Physical activity recommendation for hypertension management: does healthcare provider advice make a difference? - Abstract - Europe PMC [Internet]. [cité 25 juin 2020]. Disponible sur: <http://europepmc.org/article/med/18785439>
12. Soares-Miranda L, Siscovick DS, Psaty BM, Longstreth W, Mozaffarian D. Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease and Stroke in Older Adults: The Cardiovascular Health Study. *Circulation.* 12 janv 2016;133(2):147-55.
13. McMillan LB, Zengin A, Ebeling PR, Scott D. Prescribing Physical Activity for the Prevention and Treatment of Osteoporosis in Older Adults. *Healthcare* [Internet]. 6 nov 2017 [cité 9 sept 2020];5(4). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5746719/>

14. Wang Y, Xu D. Effects of aerobic exercise on lipids and lipoproteins. *Lipids Health Dis* [Internet]. 5 juill 2017 [cité 9 sept 2020];16. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5498979/>
15. Prior PL, Suskin N. Exercise for stroke prevention. *Stroke Vasc Neurol*. 26 juin 2018;3(2):59-68.
16. Wareham NJ, van Sluijs EMF, Ekelund U. Physical activity and obesity prevention: a review of the current evidence. *Proc Nutr Soc*. mai 2005;64(2):229-47.
17. Pascoe M, Bailey AP, Craike M, Carter T, Patten R, Stepto N, et al. Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review. *BMJ Open Sport — Exerc Med* [Internet]. 23 janv 2020 [cité 9 sept 2020];6(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7010991/>
18. Love R, Adams J, van Sluijs EMF, Foster C, Humphreys D. A cumulative meta-analysis of the effects of individual physical activity interventions targeting healthy adults: A cumulative meta-analysis. *Obes Rev*. août 2018;19(8):1164-72.
19. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. [Internet]. 2010 [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305057/>
20. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ Can Med Assoc J*. 14 mars 2006;174(6):801-9.
21. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 10 juin 2017 [cité 11 nov 2020];14. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5466781/>
22. Booth FW, Lees SJ. Fundamental questions about genes, inactivity, and chronic diseases. *Physiol Genomics*. 1 janv 2007;28(2):146-57.
23. Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. *Appl Physiol Nutr Metab*. juin 2012;37(3):540-2.
24. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet Lond Engl*. 21 juill 2012;380(9838):219-29.
25. van der Ploeg HP. Sitting Time and All-Cause Mortality Risk in 222 497 Australian Adults. *Arch Intern Med*. 26 mars 2012;172(6):494.
26. What Consumers Watch Nielsen’s Q1 2010 Three Screen Report [Internet]. [cité 9 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2010/what-consumers-watch-nielsens-q1-2010-three-screen-report>
27. Warren TY, Barry V, Hooker SP, Sui X, Church TS, Blair SN. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Med Sci Sports Exerc*. mai 2010;42(5):879-85.

28. Cheval B, Radel R, Neva JL, Boyd LA, Swinnen SP, Sander D, et al. Behavioral and Neural Evidence of the Rewarding Value of Exercise Behaviors: A Systematic Review. *Sports Med.* juin 2018;48(6):1389-404.
29. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, Katzmarzyk PT, Earnest CP, Rodarte RQ, et al. Trends over 5 Decades in U.S. Occupation-Related Physical Activity and Their Associations with Obesity. Lucia A, éditeur. *PLoS ONE.* 25 mai 2011;6(5):e19657.
30. Bell JA, Hamer M, Batty GD, Singh-Manoux A, Sabia S, Kivimaki M. Combined effect of physical activity and leisure time sitting on long-term risk of incident obesity and metabolic risk factor clustering. *Diabetologia.* oct 2014;57(10):2048-56.
31. Nurwanti E, Uddin M, Chang J-S, Hadi H, Syed-Abdul S, Su EC-Y, et al. Roles of Sedentary Behaviors and Unhealthy Foods in Increasing the Obesity Risk in Adult Men and Women: A Cross-Sectional National Study. *Nutrients [Internet].* 31 mai 2018 [cité 9 oct 2020];10(6). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6024814/>
32. Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput J-P, Janssen I, Katzmarzyk PT, et al. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab Physiol Appl Nutr Metab.* juin 2016;41(6 Suppl 3):S283-293.
33. Glenn J, Bluth M, Christianson M, Pressley J, Taylor A, Macfarlane GS, et al. Considering the Potential Health Impacts of Electric Scooters: An Analysis of User Reported Behaviors in Provo, Utah. *Int J Environ Res Public Health [Internet].* sept 2020 [cité 9 oct 2020];17(17). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7503491/>
34. Griffiths M. Trends in technological advance: Implications for sedentary behaviour and obesity in screenagers. *Educ Health.* 1 janv 2010;28:35-8.
35. Wells JCK. The evolution of human adiposity and obesity: where did it all go wrong? *Dis Model Mech.* 1 sept 2012;5(5):595-607.
36. Bergouignan A, Antoun E, Momken I, Schoeller DA, Gauquelin-Koch G, Simon C, et al. Effect of contrasted levels of habitual physical activity on metabolic flexibility. *J Appl Physiol.* 1 févr 2013;114(3):371-9.
37. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bajaj RR, Silver MA, Mitchell MS, et al. Sedentary Time and Its Association With Risk for Disease Incidence, Mortality, and Hospitalization in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 20 janv 2015;162(2):123.
38. Paul L, Brewster S, Wyke S, Gill JMR, Alexander G, Dybus A, et al. Physical activity profiles and sedentary behaviour in people following stroke: a cross-sectional study. *Disabil Rehabil.* 13 févr 2016;38(4):362-7.
39. Rodriguez-Ayllon M, Cadenas-Sánchez C, Estévez-López F, Muñoz NE, Mora-Gonzalez J, Migueles JH, et al. Role of Physical Activity and Sedentary Behavior in the Mental Health of Preschoolers, Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med.* sept 2019;49(9):1383-410.

40. Organisation mondiale de la santé. World Health Day 2002 : move for health : report. 2002 [cité 18 nov 2020]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67447>
41. Cadilhac DA, Cumming TB, Sheppard L, Pearce DC, Carter R, Magnus A. The economic benefits of reducing physical inactivity: an Australian example. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):99.
42. The Economic Costs of Physical Inactivity in Europe (June 2015).pdf [Internet]. [cité 7 oct 2020]. Disponible sur: [https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20\(June%202015\).pdf](https://inactivity-time-bomb.nowwemove.com/download-report/The%20Economic%20Costs%20of%20Physical%20Inactivity%20in%20Europe%20(June%202015).pdf)
43. Fox SM, Skinner JS. Physical activity and cardiovascular health*. *Am J Cardiol.* déc 1964;14(6):731-46.
44. Tabakin BS, Hanson JS, Levy AM. EFFECTS OF PHYSICAL TRAINING ON THE CARDIOVASCULAR AND RESPIRATORY RESPONSE TO GRADED UPRIGHT EXERCISE IN DISTANCE RUNNERS. *Heart.* 1 mars 1965;27(2):205-10.
45. Organisation mondiale de la santé. Ottawa Charter for Health Promotion. 1986. [cité 9 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/ottawa-charter-for-health-promotion,-1986>
46. Goff EL, Séchet R. Les villes-santé et le développement durable : convergence, concurrence ou écran ? *Inf Geogr.* 25 juill 2011;Vol. 75(2):99-117.
47. Dumonteil J. La France des possibles: Ces maires qui réparent et inventent. Fayard; 2020. 263 p.
48. World Health Organization. Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025. 2016. [cité 9 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/physical-activity-strategy-for-the-who-european-region-20162025>
49. Bigard X. Activité physique et prise en charge des personnes atteintes de maladies chroniques. Quelles compétences pour quels patients ? Quelles formations ? [Internet]. [cité 14 déc 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_activite_physique_maladies_chroniques.pdf
50. Maracineanu R. Maisons sport sante dossier de presse [Internet]. 2020 [cité 15 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.irbms.com/wp-content/uploads/2020/01/maisons-sport-sante-dossier-de-presse-2020.pdf>
51. Charles M, Larras B, Bigot J, Praznocy C. L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR PRESCRIPTION EN FRANCE : ÉTAT DES LIEUX EN 2019. :84.
52. Gruet. Sport sur ordonnance : Les kinés trop souvent oubliés. *kiné actu.* 21 févr 2019;(1538):11-6.
53. Le Goaziou Mathias. APA, pas sans mon Kiné ! In: Le Goaziou Mathias. *Présentation d'un projet de collaboration APA, 9 mars 2017, Saint Etienne, IFMK de Saint Etienne.*

54. Union régionale des professionnels de santé Auvergne Rhône Alpes. Activité Physique Adaptée, Pas Sans Mon Kiné ! [Internet]. URPS MK ARA. 2017. [cité 19 mars 2021]. Disponible sur: <https://urps-mk-ara.org/activite-physique-adaptee-pas-sans-mon-kine/>
55. Assemblée nationale. Mission flash sur la prescription d'activité d'activité physiques à des fins thérapeutiques [Internet]. [consulté le 10 novembre 2020]. Disponible sur: <http://www2.assemblee-nationale.fr/15/commissions-permanentes/commission-des-affaires-sociales/secretariat/missions-flash/mission-flash-sur-la-prescription-d-activite-d-activite-physiques-a-des-fins-therapeutiques>
56. Gruet J-P. Les kinés trop souvent oubliés. Février 2019. [page consultée le 10 novembre 2020]. Disponible sur: <https://www.kineactu.com/article/11100-sport-sur-ordonnance-br-les-kines-trop-souvent-oublies>
57. Hébert ET, Caughey MO, Shuval K. Primary care providers' perceptions of physical activity counselling in a clinical setting: a systematic review. *Br J Sports Med.* juill 2012;46(9):625-31.
58. Dagnelie PC, Pijls-Johannesma MCG, Pijpe A, Boumans BJE, Skrabanja ATP, Lambin P, et al. Psychometric properties of the revised Piper Fatigue Scale in Dutch cancer patients were satisfactory. *J Clin Epidemiol.* juin 2006;59(6):642-9.
59. Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue. *J Psychosom Res.* févr 2004;56(2):157-70.
60. Freedman K, Nelson N, Feldman L. Smoking Initiation Among Young Adults in the United States and Canada, 1998-2010: A Systematic Review. *Prev Chronic Dis* [Internet]. déc 2011 [cité 18 févr 2021]; Disponible sur: http://www.cdc.gov/pcd/issues/2012/11_0037.htm
61. Liu KT, Kueh YC, Arifin WN, Kim Y, Kuan G. Application of Transtheoretical Model on Behavioral Changes, and Amount of Physical Activity Among University's Students. *Front Psychol.* 17 déc 2018;9:2402.
62. Ordre des masseurs-kinésithérapeutes de Dordogne. L'activité physique dans le cadre de l'ALD. 2017 [Internet]. [page consultée le 14 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.ordremk24.fr/exercer-en-dordogne/regles-professionnelles/lactivite-physique-dans-le-cadre-de-lald>
63. Chen Y-C, Chen K-C, Lu L-H, Wu Y-L, Lai T-J, Wang C-H. Validating the 6-minute walk test as an indicator of recovery in patients undergoing cardiac surgery: A prospective cohort study. *Medicine (Baltimore).* oct 2018;97(42):e12925.
64. Laskin JJ, Bundy S, Marron H, Moore H, Swanson M, Blair M, et al. Using a Treadmill for the 6-Minute Walk Test: RELIABILITY AND VALIDITY. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* nov 2007;27(6):407-10.
65. Yardley JE, Hay J, Abou-Setta AM, Marks SD, McGavock J. A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* déc 2014;106(3):393-400.
66. Yanai H, Adachi H, Masui Y, Katsuyama H, Kawaguchi A, Hakoshima M, et al. Exercise Therapy for Patients With Type 2 Diabetes: A Narrative Review. *J Clin Med Res.* 2018;10(5):365-9.

67. Pesta DH, Goncalves RLS, Madiraju AK, Strasser B, Sparks LM. Resistance training to improve type 2 diabetes: working toward a prescription for the future. *Nutr Metab.* déc 2017;14(1):24.
68. Liu Y, Ye W, Chen Q, Zhang Y, Kuo C-H, Korivi M. Resistance Exercise Intensity is Correlated with Attenuation of HbA1c and Insulin in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 7 janv 2019;16(1):140.
69. Dunstan DW, Daly RM, Owen N, Jolley D, de Courten M, Shaw J, et al. High-Intensity Resistance Training Improves Glycemic Control in Older Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 1 oct 2002;25(10):1729-36.
70. Snowling NJ, Hopkins WG. Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: a meta-analysis. *Diabetes Care.* nov 2006;29(11):2518-27.
71. Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, et al. Effects of Aerobic Training, Resistance Training, or Both on Glycemic Control in Type 2 Diabetes: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 18 sept 2007;147(6):357.
72. Herriott MT, Colberg SR, Parson HK, Nunnold T, Vinik AI. Effects of 8 weeks of flexibility and resistance training in older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* déc 2004;27(12):2988-9.
73. Tudor-Locke C, Schuna JM. Steps to Preventing Type 2 Diabetes: Exercise, Walk More, or Sit Less? *Front Endocrinol [Internet].* 19 nov 2012 [cité 27 sept 2020];3. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3500773/>
74. Qiu S, Cai X, Schumann U, Velders M, Sun Z, Steinacker JM. Impact of Walking on Glycemic Control and Other Cardiovascular Risk Factors in Type 2 Diabetes: A Meta-Analysis. *Manzoli L, éditeur. PLoS ONE.* 17 oct 2014;9(10):e109767.
75. Zou H, Yin P, Liu L, Duan W, Li P, Yang Y, et al. Association between weight cycling and risk of developing diabetes in adults: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig.* 28 août 2020;jdi.13380.
76. Andersen TR, Schmidt JF, Thomassen M, Hornstrup T, Frandsen U, Randers MB, et al. A preliminary study: effects of football training on glucose control, body composition, and performance in men with type 2 diabetes. *Scand J Med Sci Sports.* août 2014;24 Suppl 1:43-56.
77. Murrock CJ, Higgins PA, Killion C. Dance and peer support to improve diabetes outcomes in African American women. *Diabetes Educ.* déc 2009;35(6):995-1003.
78. Sideraviciūte S, Gailiūniene A, Visagurskiene K, Vizbaraitė D. The effect of long-term swimming program on glycemia control in 14-19-year aged healthy girls and girls with type 1 diabetes mellitus. *Med Kaunas Lith.* 2006;42(6):513-8.
79. Pinckard K, Baskin KK, Stanford KI. Effects of Exercise to Improve Cardiovascular Health. *Front Cardiovasc Med.* 4 juin 2019;6:69.
80. &Na; Aerobic Exercise and Lipids and Lipoproteins in Patients With Cardiovascular Disease: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Cardpulm Rehabil.* mai 2006;26(3):140-1.

81. Marzolini S, Oh PI, Brooks D. Effect of combined aerobic and resistance training versus aerobic training alone in individuals with coronary artery disease: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol.* févr 2012;19(1):81-94.
82. Darden D, Richardson C, Jackson EA. Physical Activity and Exercise for Secondary Prevention among Patients with Cardiovascular Disease. *Curr Cardiovasc Risk Rep.* déc 2013;7(6):411-6.
83. Freyssin C, Verkindt C, Prieur F, Benaich P, Maunier S, Blanc P. Cardiac Rehabilitation in Chronic Heart Failure: Effect of an 8-Week, High-Intensity Interval Training Versus Continuous Training. *Arch Phys Med Rehabil.* août 2012;93(8):1359-64.
84. Murtagh EM, Murphy MH, Boone-Heinonen J. Walking: the first steps in cardiovascular disease prevention: *Curr Opin Cardiol.* sept 2010;22(5):490-6.
85. Nordengen S, Andersen LB, Solbraa AK, Riiser A. Cycling is associated with a lower incidence of cardiovascular diseases and death: Part 1 – systematic review of cohort studies with meta-analysis. *Br J Sports Med.* juill 2019;53(14):870-8.
86. Lazar JM, Khanna N, Chesler R, Saliccioli L. Swimming and the heart. *Int J Cardiol.* sept 2013;168(1):19-26.
87. Zhu G, Zhang X, Wang Y, Xiong H, Zhao Y, Sun F. Effects of exercise intervention in breast cancer survivors: a meta-analysis of 33 randomized controlled trials. *OncoTargets Ther.* avr 2016;2153.
88. Dieli-Conwright C, Orozco B. Exercise after breast cancer treatment: current perspectives. *Breast Cancer Targets Ther.* oct 2015;353.
89. Kapoor S. Advantages of exercise in breast cancer patients and survivors in addition to its mitigating effect on chest wall pain. *Curr Oncol.* 31 janv 2013;20(1):e54-5.
90. Hong F, Ye W, Kuo C-H, Zhang Y, Qian Y, Korivi M. Exercise Intervention Improves Clinical Outcomes, but the “Time of Session” is Crucial for Better Quality of Life in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers.* 22 mai 2019;11(5):706.
91. Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* 28 août 2007;116(9):1081-93.
92. Santos WDN dos, Gentil P, de Moraes RF, Ferreira Júnior JB, Campos MH, de Lira CAB, et al. Chronic Effects of Resistance Training in Breast Cancer Survivors. *BioMed Res Int.* 2017;2017:1-18.
93. O’Donnell DE, Webb KA, Langer D, Elbehairy AF, Neder JA, Dudgeon DJ. Respiratory Factors Contributing to Exercise Intolerance in Breast Cancer Survivors: A Case-Control Study. *J Pain Symptom Manage.* juill 2016;52(1):54-63.
94. Cramer H, Lange S, Klose P, Paul A, Dobos G. Yoga for breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer.* déc 2012;12(1):412.

95. Luo X-C, Liu J, Fu J, Yin H-Y, Shen L, Liu M-L, et al. Effect of Tai Chi Chuan in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Oncol.* 23 avr 2020;10:607.
96. Sánchez-Lastra MA, Torres J, Martínez-Lemos I, Ayán C. Nordic walking for women with breast cancer: A systematic review. *Eur J Cancer Care (Engl)* [Internet]. nov 2019 [cité 19 déc 2020];28(6). Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ecc.13130>
97. Kim J, Choi WJ, Jeong SH. The Effects of Physical Activity on Breast Cancer Survivors after Diagnosis. *J Cancer Prev.* 30 sept 2013;18(3):193-200.
98. Kruisdijk FR, Hendriksen IJ, Tak EC, Beekman AT, Hopman-Rock M. Effect of running therapy on depression (EFFORT-D). Design of a randomised controlled trial in adult patients [ISRCTN 1894]. *BMC Public Health.* déc 2012;12(1):50.
99. Marques A, Gomez-Baya D, Peralta M, Frasquilho D, Santos T, Martins J, et al. The Effect of Muscular Strength on Depression Symptoms in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 6 août 2020;17(16):5674.
100. Korman N, Armour M, Chapman J, Rosenbaum S, Kisely S, Suetani S, et al. High Intensity Interval training (HIIT) for people with severe mental illness: A systematic review & meta-analysis of intervention studies— considering diverse approaches for mental and physical recovery. *Psychiatry Res.* févr 2020;284:112601.
101. Gordon BR, McDowell CP, Hallgren M, Meyer JD, Lyons M, Herring MP. Association of Efficacy of Resistance Exercise Training With Depressive Symptoms: Meta-analysis and Meta-regression Analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Psychiatry.* 1 juin 2018;75(6):566.
102. Stanton R, Reaburn P, Happell B. Is Cardiovascular or Resistance Exercise Better to Treat Patients With Depression? A Narrative Review. *Issues Ment Health Nurs.* 1 juill 2013;34(7):531-8.
103. Wang F, Lee E-KO, Wu T, Benson H, Fricchione G, Wang W, et al. The Effects of Tai Chi on Depression, Anxiety, and Psychological Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Behav Med.* août 2014;21(4):605-17.
104. Robertson R, Robertson A, Jepson R, Maxwell M. Walking for depression or depressive symptoms: A systematic review and meta-analysis. *Ment Health Phys Act.* juin 2012;5(1):66-75.
105. Cramer H, Lauche R, Langhorst J, Dobos G. YOGA FOR DEPRESSION: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS: Review: Yoga for Depression: A Meta-Analysis. *Depress Anxiety.* nov 2013;30(11):1068-83.
106. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):98.
107. Lane AM, Jarrett H. Mood changes following golf among senior recreational players. *J Sports Sci Med.* 1 mars 2005;4(1):47-51.
108. Brouwer R, Wondergem R, Otten C, Pisters MF. Effect of aerobic training on vascular and metabolic risk factors for recurrent stroke: a meta-analysis. *Disabil Rehabil.* 3 déc 2019;1-8.

109. Wang C, Redgrave J, Shafizadeh M, Majid A, Kilner K, Ali AN. Aerobic exercise interventions reduce blood pressure in patients after stroke or transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* déc 2019;53(24):1515-25.
110. Wendel-Vos G. Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data. *Int J Epidemiol.* 28 juill 2004;33(4):787-98.
111. Chen Z-H, Ye X-L, Chen W-J, Chen G-Q, Wu J-T, Wu H, et al. Effectiveness of backward walking for people affected by stroke: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore).* 2 juill 2020;99(27):e20731.
112. Veldema J, Jansen P. Resistance training in stroke rehabilitation: systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil.* sept 2020;34(9):1173-97.
113. Jeffares I, Merriman NA, Rohde D, McLoughlin A, Scally B, Doyle F, et al. A systematic review and meta-analysis of the effects of cardiac rehabilitation interventions on cognitive impairment following stroke. *Disabil Rehabil.* 24 juill 2019;1-16.
114. Gelaw AY, Janakiraman B, Teshome A, Ravichandran H. Effectiveness of treadmill assisted gait training in stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. *Glob Epidemiol.* nov 2019;1:100012.
115. Thayabaranathan T, Andrew NE, Immink MA, Hillier S, Stevens P, Stolwyk R, et al. Determining the potential benefits of yoga in chronic stroke care: a systematic review and meta-analysis. *Top Stroke Rehabil.* 19 mai 2017;24(4):279-87.
116. Lohse KR, Hilderman CGE, Cheung KL, Tatla S, Van der Loos HFM. Virtual Reality Therapy for Adults Post-Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis Exploring Virtual Environments and Commercial Games in Therapy. Quinn TJ, éditeur. *PLoS ONE.* 28 mars 2014;9(3):e93318.
117. Jia R, Liang J, Xu Y, Wang Y. Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. *BMC Geriatr.* déc 2019;19(1):181.
118. Gronek P, Balko S, Gronek J, Zajac A, Maszczyk A, Celka R, et al. Physical Activity and Alzheimer's Disease: A Narrative Review. *Aging Dis.* déc 2019;10(6):1282-92.
119. Zeng Z, Deng Y-H, Shuai T, Zhang H, Wang Y, Song G-M. Effect of physical activity training on dementia patients: A systematic review with a meta-analysis. *Chin Nurs Res.* déc 2016;3(4):168-75.
120. Lam FM, Huang M-Z, Liao L-R, Chung RC, Kwok TC, Pang MY. Physical exercise improves strength, balance, mobility, and endurance in people with cognitive impairment and dementia: a systematic review. *J Physiother.* janv 2018;64(1):4-15.
121. Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälähti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, et al. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *The Lancet.* juin 2015;385(9984):2255-63.

122. Quan M, Xun P, Chen C, Wen J, Wang Y, Wang R, et al. Walking Pace and the Risk of Cognitive Decline and Dementia in Elderly Populations: A Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* févr 2017;72(2):266-70.
123. Karssemeijer EGA, Bossers WJR, Aaronson JA, Kessels RPC, Olde Rikkert MGM. The effect of an interactive cycling training on cognitive functioning in older adults with mild dementia: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* déc 2017;17(1):73.
124. Lillo-Crespo M, Forner-Ruiz M, Riquelme-Galindo J, Ruiz-Fernández D, García-Sanjuan S. Chess Practice as a Protective Factor in Dementia. *Int J Environ Res Public Health.* 14 juin 2019;16(12):2116.
125. HAS. Patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d'Alzheimer ou à une maladie apparentée. Mai 2018 [cité 14 avr 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2906096/fr/patients-presentant-un-trouble-neurocognitif-associe-a-la-maladie-d-alzheimer-ou-a-une-maladie-apparentee
126. Lavie CJ, Milani RV, Marks P, de Gruiter H. Exercise and the Heart: Risks, Benefits, and Recommendations for Providing Exercise Prescriptions. *Ochsner J.* oct 2001;3(4):207-13.
127. Nouveau: le référentiel-métier est paru ! – Le Conseil Départemental de l'Allier 03 [Internet]. [cité 28 avr 2021]. Disponible sur: <https://allier.ordremk.fr/2011/06/03/nouveau-le-referentiel-metier-est-paru/>
128. Luckmann R. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM, 2nd Edition: By David L. Sackett, Sharon E. Straus, W. Scott Richardson, William Rosenberg, and R. Brian Haynes, Churchill Livingstone, 2000. *J Intensive Care Med.* mai 2001;16(3):155-6.
129. The Development and Testing of APTA Clinical Performance Instruments. *Phys Ther* [Internet]. 1 avr 2002 [cité 27 févr 2021]; Disponible sur: <https://academic.oup.com/ptj/article/82/4/329/2836957/The-Development-and-Testing-of-APTA-Clinical>
130. When musculoskeletal conditions and mental disorders occur together, Table of contents [Internet]. [cité 26 janv 2021]. Disponible sur: <https://www.aihw.gov.au/reports/chronic-musculoskeletal-conditions/musculoskeletal-conditions-mental-disorder/contents/table-of-contents>
131. Connaughton J, Gibson W. Do Physiotherapists Have the Skill to Engage in the “Psychological” in the Bio-Psychosocial Approach? *Physiother Can.* nov 2016;68(4):377-82.
132. Driver C, Kean B, Oprescu F, Lovell GP. Knowledge, behaviors, attitudes and beliefs of physiotherapists towards the use of psychological interventions in physiotherapy practice: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 23 oct 2017;39(22):2237-49.
133. Panhale V, Bellare B, Jiandani M. Evidence-based practice in Physiotherapy curricula: A survey of Indian Health Science Universities. *J Adv Med Educ Prof.* juill 2017;5(3):101-7.

134. Luckmann R. Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM, 2nd Edition: By David L. Sackett, Sharon E. Straus, W. Scott Richardson, William Rosenberg, and R. Brian Haynes, Churchill Livingstone, 2000. *J Intensive Care Med.* mai 2001;16(3):155-6.
135. Hermet A, Roren A, Lefevre-Colau M-M, Gautier A, Linieres J, Poiraudau S, et al. Agreement among physiotherapists in assessing patient performance of exercises for low-back pain. *BMC Musculoskelet Disord.* déc 2018;19(1):265.
136. Duncan EA, Murray J. The barriers and facilitators to routine outcome measurement by allied health professionals in practice: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* déc 2012;12(1):96.
137. Verheyden G, Meyer S. 'To Measure is to Know.' Advancing the Use of Outcome Measures in the Physiotherapy Profession: To measure is to know. *Physiother Res Int.* mars 2016;21(1):1-3.
138. Masson E. Étude de la morphologie humaine : intérêt en masso-kinésithérapie [Internet]. EM-Consulte. [cité 4 mars 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1110069/etude-de-la-morphologie-humaine-interet-en-masso-k>
139. Teyhen DS, Shaffer SW, Lorenson CL, Halfpap JP, Donofry DF, Walker MJ, et al. The Functional Movement Screen: A Reliability Study. *J Orthop Sports Phys Ther.* juin 2012;42(6):530-40.
140. Garrison M, Westrick R, Johnson MR, Benenson J. Association between the functional movement screen and injury development in college athletes. *Int J Sports Phys Ther.* févr 2015;10(1):21-8.
141. Mitchell UH, Johnson AW, Vehrs PR, Feland JB, Hilton SC. Performance on the Functional Movement Screen in older active adults. *J Sport Health Sci.* mars 2016;5(1):119-25.
142. Bonazza NA, Smuin D, Onks CA, Silvis ML, Dhawan A. Reliability, Validity, and Injury Predictive Value of the Functional Movement Screen: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Sports Med.* mars 2017;45(3):725-32.
143. Blumenthal J, Wilkinson A, Chignell M. Physiotherapists' and Physiotherapy Students' Perspectives on the Use of Mobile or Wearable Technology in Their Practice. *Physiother Can.* août 2018;70(3):251-61.
144. Escriche-Escuder A, De-Torres I, Roldán-Jiménez C, Martín-Martín J, Muro-Culebras A, González-Sánchez M, et al. Assessment of the Quality of Mobile Applications (Apps) for Management of Low Back Pain Using the Mobile App Rating Scale (MARS). *Int J Environ Res Public Health.* 9 déc 2020;17(24):9209.
145. Milanese S, Gordon S, Buettner P, Flavell C, Ruston S, Coe D, et al. Reliability and concurrent validity of knee angle measurement: Smart phone app versus universal goniometer used by experienced and novice clinicians. *Man Ther.* déc 2014;19(6):569-74.
146. Carvalho LP, Di Thommazo-Luporini L, Aubertin-Leheudre M, Bonjorno Junior JC, de Oliveira CR, Luporini RL, et al. Prediction of Cardiorespiratory Fitness by the Six-Minute Step Test and Its Association with Muscle Strength and Power in Sedentary Obese and Lean Young Women: A Cross-Sectional Study. *Johannsen NM, éditeur. PLOS ONE.* 30 déc 2015;10(12):e0145960.

147. Rikli RE, Jones CJ. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. *J Aging Phys Act.* avr 1999;7(2):129-61.
148. Pedrosa R, Holanda G. Correlação entre os testes da caminhada, marcha estacionária e TUG em hipertensas idosas. *Braz J Phys Ther.* juin 2009;13(3):252-6.
149. Degens H, Maden-Wilkinson TM, Ireland A, Korhonen MT, Suominen H, Heinonen A, et al. Relationship between ventilatory function and age in master athletes and a sedentary reference population. *AGE.* juin 2013;35(3):1007-15.
150. Cheng YJ. Effects of physical activity on exercise tests and respiratory function. *Br J Sports Med.* 1 déc 2003;37(6):521-8.
151. Kozey Keadle S, Lyden K, Staudenmayer J, Hickey A, Viskochil R, Braun B, et al. The independent and combined effects of exercise training and reducing sedentary behavior on cardiometabolic risk factors. *Appl Physiol Nutr Metab.* juill 2014;39(7):770-80.
152. Sipe CL, Ramey KD, Plisky PP, Taylor JD. Y-Balance Test: A Valid and Reliable Assessment in Older Adults. *J Aging Phys Act.* 1 oct 2019;27(5):663-9.
153. Lee S-Y, Son D-H, Lee Y-J. Relationship between Sedentary Time and Handgrip Strength in Healthy Korean Women: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2014–2016. *Korean J Fam Med.* nov 2020;41(6):422-6.
154. Park C-H, Yi Y, Do JG, Lee Y-T, Yoon KJ. Relationship between skeletal muscle mass and lung function in Korean adults without clinically apparent lung disease: *Medicine (Baltimore).* sept 2018;97(37):e12281.

ANNEXES

ANNEXE I : Tableau de détermination des phénotypes du patient selon l'annexe du décret

DÉTERMINATION DES PHÉNOTYPES DU PATIENT (SELON L'ANNEXE DU DÉCRET)		
FONCTION ÉVALUÉE	AUCUNE LIMITATION OU LIMITATION MODÉRÉE	LIMITATION SÉVÈRE
2. Fonctions locomotrices		
Fonction neuromusculaire	<ul style="list-style-type: none"> - Normale - Altération minime de la motricité et du tonus - Altération de la motricité et du tonus lors de mouvements simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Altération de la motricité et du tonus affectant la gestuelle et l'activité au quotidien
Force	<ul style="list-style-type: none"> - Normale - Baisse de force mais peut vaincre la résistance pour plusieurs groupes musculaires - Ne peut vaincre la résistance pour un groupe musculaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne peut vaincre la résistance pour plusieurs groupes musculaires
Fonction ostéoarticulaire	<ul style="list-style-type: none"> - Normale - Altération max de 3/5 d'amplitude sur plusieurs articulations, sans altération des mouvements complexes - Altération à plus de 3/5 d'amplitude sur plusieurs articulations, avec altération de mouvements simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Altération d'amplitude sur plusieurs articulations, affectant la gestuelle et l'activité au quotidien
Endurance à l'effort	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de fatigue - Fatigue rapide après une activité physique intense - Fatigue rapide après une activité physique modérée 	<ul style="list-style-type: none"> - Fatigue invalidante dès le moindre mouvement
Marche	<ul style="list-style-type: none"> - Distance théorique normale couverte en 6 minutes. - Valeurs comprises entre la distance théorique et la limite inférieure de la normale (82 % de la distance théorique) - Valeur inférieure à la limite inférieure de la normale 	<ul style="list-style-type: none"> - Distance parcourue inférieure à 150 m
3. Fonctions cérébrales		
Fonctions cognitives	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne stratégie vitesse normale bon résultat - Bonne stratégie, lenteur, adaptation possible, bon résultat - Mauvaise stratégie de base, adaptation, résultat satisfaisant ou inversement bonne stratégie de base qui n'aboutit pas 	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise stratégie pour un mauvais résultat, échec
Fonctions langagières	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune altération de la compréhension ou de l'expression - Altération de la compréhension ou de l'expression lors d'activités en groupe - Altération de la compréhension ou de l'expression lors d'activités en individuel 	<ul style="list-style-type: none"> - Empêche toute compréhension ou expression
Anxiété / Dépression	<ul style="list-style-type: none"> - Ne présente aucun signe d'anxiété et/ou de dépression - Parvient à gérer les manifestations d'anxiété et/ou de dépression - Se laisse déborder par certaines manifestations d'anxiété et/ou de dépression 	<ul style="list-style-type: none"> - Présente des manifestations sévères d'anxiété et/ou de dépression
4. Fonctions sensorielles et douleur		
Capacité visuelle	<ul style="list-style-type: none"> - Vision des petits détails à proche ou longue distance - Vision perturbant la lecture et l'écriture mais circulation dans un environ non perturbée - Vision ne permettant pas la lecture et l'écriture. - Circulation possible dans un environnement non familier 	<ul style="list-style-type: none"> - Vision ne permettant pas la lecture ni l'écriture. - Circulation seul impossible dans un environnement non familier
Capacité sensitive	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulations sensibles perçues et localisées - Stimulations sensibles perçues mais mal localisées - Stimulations sensibles perçues mais non localisées 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimulations sensibles non perçues, non localisées
Capacité auditive	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de perte auditive - La personne fait répéter - Surdité moyenne : la personne comprend si l'interlocuteur élève la voix 	<ul style="list-style-type: none"> - Surdité profonde
Capacités proprioceptives	<ul style="list-style-type: none"> - Équilibre respecté - Déséquilibres avec rééquilibrages rapides - Déséquilibres mal compensés avec rééquilibrage difficiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Déséquilibres sans rééquilibrage. - Chutes fréquentes lors des activités au quotidien
Douleur	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de douleur en dehors d'activités physiques intenses - Douleur à l'activité physique mais indolence dès arrêt de l'activité - Douleur à l'activité physique et qui se poursuit à distance de l'activité 	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur constante avec ou sans activité

ANNEXE II : Exemple d'une feuille écrite de consentement de participation au bilan kiné
APA, remplie par un patient

Consentement de participation à un travail de Mémoire

Nom : [REDACTED]

Prénom : [REDACTED]

Dans le cadre de son mémoire de masso-kinésithérapie en vue de l'obtention du diplôme d'état de Masseur-Kinésithérapeute, Monsieur JACQUES Antoine m'a proposé de participer à la réalisation de son retour d'expérience dont l'objectif est d'analyser un outil de bilan créé par le Conseil National de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes.

J'ai reçu des informations précisant les modalités de déroulement de l'intervention, et j'ai été informé des éléments suivants :

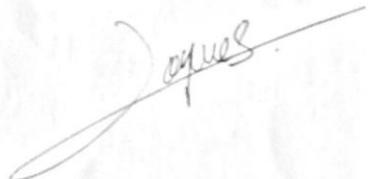
- La réalisation du bilan ne nécessite aucune mesure invasive et n'a aucune volonté de recherche dans le développement des connaissances biologiques ou médicales
- L'application du bilan ne vient en aucun cas modifier ma prise en charge
- Toutes les données recueillies seront anonymisées.
- Les seuls données utilisées pour la réalisation du mémoire sont celles portant sur la faisabilité du bilan kiné APA dans le contexte libéral.

Dans ces conditions précises, j'accepte de participer à la réalisation du mémoire de l'étudiant.

Nom : [REDACTED]
Fait à : [REDACTED]
Le : 22 10 2021

Signature : [REDACTED]

Nom : JACQUES Antoine
Fait à : METZ
Le : 22/10/2021

Signature : 

ANNEXE III : Suggestion d'un modèle de lettre de transmission spécifique du bilan kiné APA au médecin prescripteur

Objet : bilan kiné de l'activité physique adaptée de Mme/Mr.....

Docteur,

Vous trouverez les informations nécessaires suite à la réalisation du bilan APA de Mme/Mr.....
[Rappel de la pathologie], [Nombre de séances précédent le test si besoin], j'ai réalisé le bilan kiné APA afin d'envisager la potentielle reprise d'activité physique et sportive de Mme /Mr

RESULTATS DU BILAN :

L'anamnèse : a mis en avant une tendance à

Distance parcourue en 6 minutes : m (distance théorique = m, limite inférieure =..... m), avec *[descriptions des constantes mesurées au cours du test]*

Temps au Timed Up & Go :

Tests statiques :positions tenues sur *[citation d'éventuelles difficultés perçues lors du test]*

Equilibre unipodal :pied droitpied gauche

Les évaluations musculaires et articulaires : *[citation d'éventuelles déficiences mises en avant par les tests]*

Questionnaire IPAQ de sédentarité : Mme/Mr pratique d'heures d'activité intense par semaine, pratiqued'activité modérée par semaine, réalise de marche par semaine et passe plus deassis par jour.

L'échelle de PIPER : a permis de cibler un score de fatigue de/10 avec une *[type de fatigue mis en avant par le test]* plus importante.

L'échelle FABQA permettant de mesurer la kinésiophobie à l'activité est de / 24.

L'échelle FABQW permettant de mesurer la kinésiophobie au travail est de / 42.

Ces deux scores indiquent *[explications si le patient ressent ou non des peurs concernant l'activité physique]*.

L'évaluation du niveau de motivation: *[description des résultats de l'évaluation motivationnelle grâce aux outils inclus]*

OBJECTIFS DU PATIENT :

[Description des objectifs mis en avant par la fiche de renseignements]

CONCLUSIONS :

[Etat des lieux de la condition général, citation des fonctions déficientes grâce à l'annexe de détermination de phénotype du bilan]

[Suggestion du type d'ALD (sans limitation, modérée, sévère)]

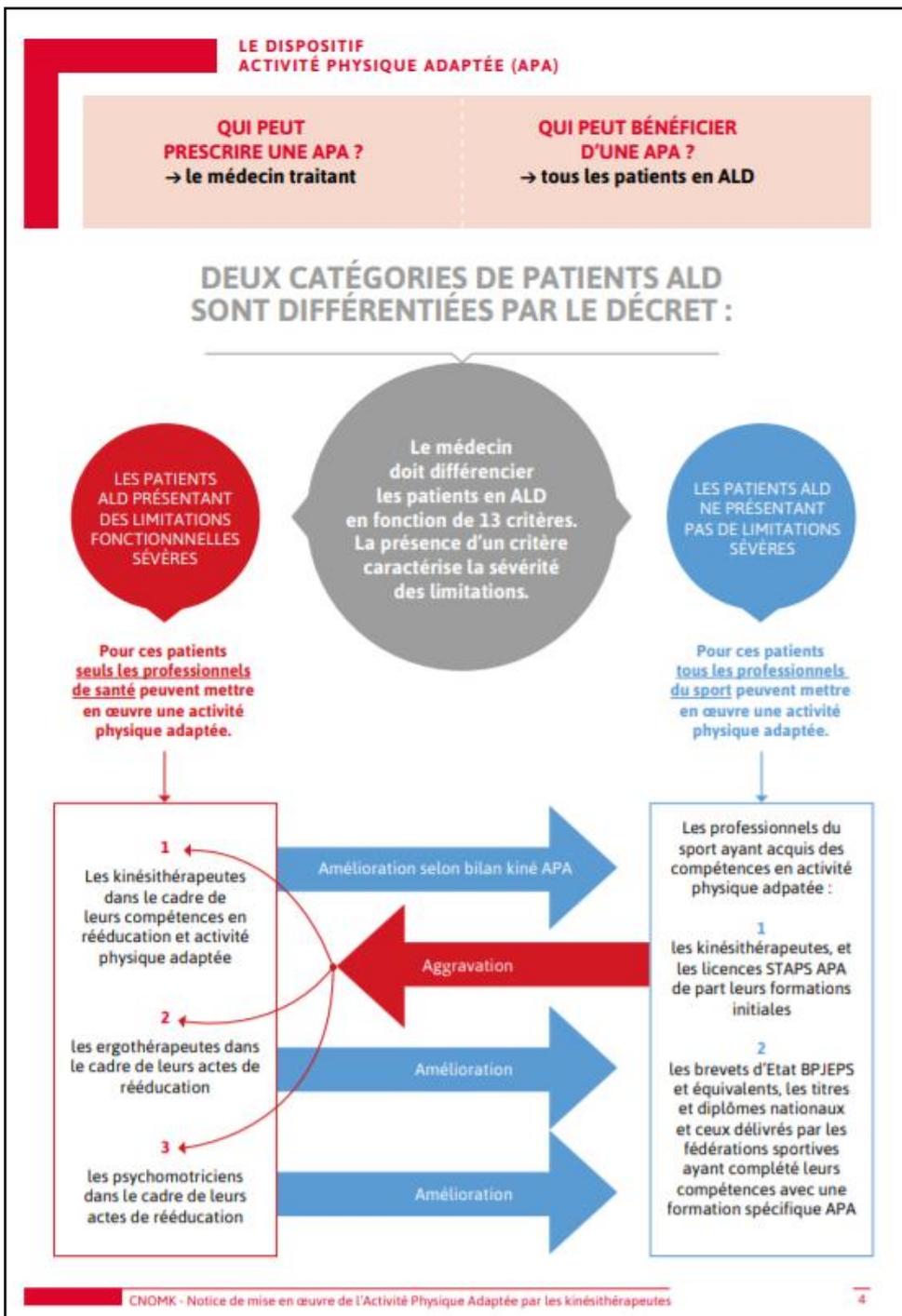
[Précision de la possibilité de reprendre une activité physique où non]

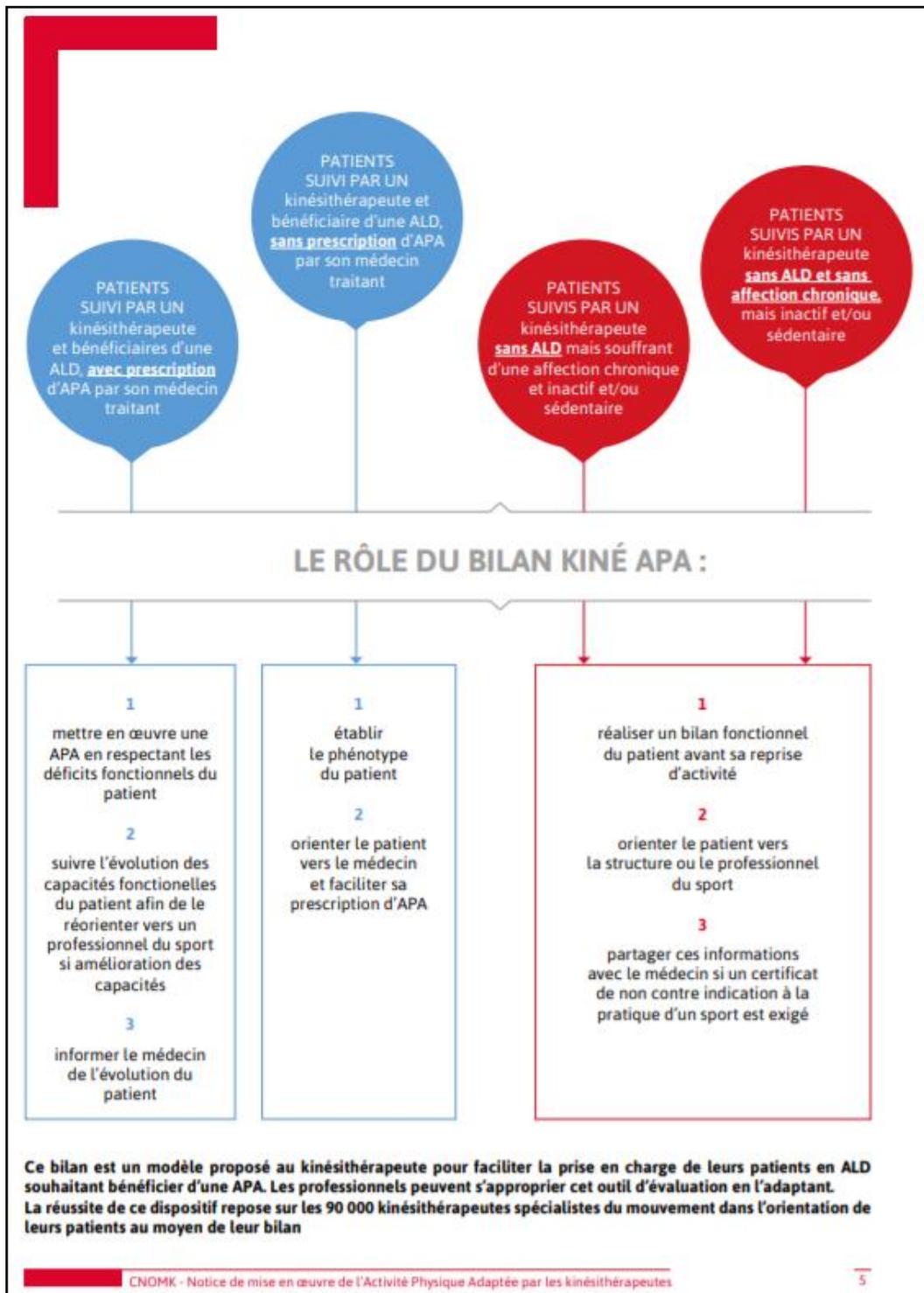
[suggestions d'activités sportives pouvant être envisagées si possible]

Vous trouverez ci-joint, l'ensemble des résultats détaillés du bilan avec le tableau de phénotype fonctionnel. Je reste à votre disposition, pour d'éventuelles informations relatives au patient.

Veuillez agréer, cher confrère, l'expression de mes salutations distinguées.

ANNEXE IV : Pages 4 et 5 de la notice du CNOMK. ExplicationS de la prise en charge des patients dans le cadre du dispositif du sport sur ordonnance selon le type d'ALD, et rôle du bilan kiné APA selon les modalités d'ALD et les profils du patient





ANNEXE V : Explication des étapes à respecter pour réaliser le test de marche de 6 minutes sur un tapis de marche



Réalisation du test :

- S'assurer que le patient n'ait pas eu d'activité physique dix minutes avant le début du test
- Effectuer la prise de différentes constantes : tension artérielle, fréquence respiratoire, saturation et pulsation
- Le saturomètre reste fixé sur le doigt du patient durant toute la durée du test
- Placer une chaise à proximité du tapis dans le cas d'un repos forcé durant l'épreuve ou pour permettre le repos en fin de test
- Paramétrer une inclinaison de 1% sur le tapis de marche
- Le patient démarre le test et définit lui-même une vitesse de marche qui lui semble adaptée à un rythme de marche « moyen »
- Il peut ensuite réguler cette vitesse à n'importe quel moment du test selon son ressenti
- Le test se conclut au bout de 6 minutes, l'examineur relève la distance parcourue affichée par le tapis de marche.
- Le patient s'assoit sur la chaise
- Les paramètres de départ sont repris en fin de test, puis 10 minutes après.

ANNEXE VI : Positions de gainage latéral issues de l'évaluation du contrôle lombo-pelvi-abdominal

**EVALUATION DU CONTRÔLE
LOMBO-PELVI-ABDOMINAL**

Permet d'évaluer la puissance du gainage de la ceinture pelvienne en demandant au sujet un maintien correct de chaque position pendant au moins 20 secondes en respirant librement.

Score

Position maintenue **20 seconde** = 2,

Position maintenue **moins de 20 secondes** = 1,

Position **impossible à maintenir** = 0

Exercice C : Planche latérale droite et gauche

14



16



ANNEXE VII : Exemple de l'échelle de Piper complétée par un patient

OUTILS D'ÉVALUATION

8 ÉCHELLE DE PIPER

Recommandations : Les questions suivantes concernent la fatigue que vous éprouvez en ce moment. Répondez à toutes les questions du mieux que vous pouvez et notez le temps que vous avez mis à la fin du questionnaire. Nous vous en remercions.

1 → Vous sentez-vous fatigué(e) en ce moment? OUI NON
Si OUI
Depuis combien de temps vous sentez-vous fatigué(e)?
Chiffrez et cochez une seule réponse.

a. 01 jours b. semaines c. mois
d. autres (précisez) _____

Pour les questions qui suivent, entourez, dans la ligne des chiffres, celui qui correspond le mieux à votre état de fatigue en ce moment.

2 → A quel point la fatigue que vous ressentez en ce moment est-elle une souffrance ou un souci pour vous ?
Pas du tout 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Énormément

3 → La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle votre capacité à travailler ou à suivre une activité scolaire ?
Pas du tout 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Énormément

4 → La fatigue que vous ressentez en ce moment affecte-t-elle vos possibilités de sortir et/ou de passer du temps avec vos amis ?
Pas du tout 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Énormément

5 → La fatigue que vous ressentez en ce moment perturbe-t-elle votre capacité à avoir une activité sexuelle ?
Pas du tout 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Énormément

6 → Dans l'ensemble votre fatigue actuelle affecte-t-elle votre capacité à profiter des choses auxquelles normalement vous prenez plaisir ?
Pas du tout 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Énormément

7 → Quelle est l'intensité ou la sévérité de la fatigue que vous ressentez en ce moment ?
Légère 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Forte

OUTILS D'ÉVALUATION

8 → La fatigue que vous éprouvez en ce moment est-elle :

Plaisante 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Déplaisante

9 → La fatigue que vous éprouvez en ce moment est-elle :

Agréable 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Désagréable

10 → La fatigue que vous éprouvez en ce moment est-elle :

Protectrice 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Destructrice

11 → La fatigue que vous éprouvez en ce moment est-elle :

Positive 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Négative

12 → La fatigue que vous éprouvez en ce moment est-elle :

Normale 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Anormale

13 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Fort(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Faible

14 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Bien réveillé(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Endormi(e)

15 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Dynamique 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Vide, sans entrain

16 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Reposé(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Fatigué(e)

17 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Énergique 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sans énergie

18 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Patient(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Impatient(e)

19 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Détendu(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Tendue

20 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Gai(e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Déprimé(e)

21 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Capable de vous concentrer 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapable de vous concentrer

OUTILS D'ÉVALUATION

22 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Capable de vous souvenir 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapable de vous souvenir

23 → Comment vous sentez vous en ce moment ?

Capable de réfléchir 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Incapable de réfléchir

24 → Globalement, quelle est selon vous la cause la plus directe de votre fatigue ?

Stress lié au travail + douleur pour l'équilibre

25 → Globalement, ce qui s'est avéré le plus efficace pour soulager votre fatigue est :

Le sport aide beaucoup (pour le corps et la tête)

26 → Y a-t-il d'autres termes que vous aimeriez ajouter pour mieux nous décrire votre fatigue ?

Fatigue émotionnelle

27 → Avez vous d'autres symptômes en ce moment ?

Non Oui Si oui, lesquels :

Crise d'angoisse liée au stress

Calcul du score

La dimension comportementale = 6 items : #2 - 7

La dimension affective = 5 items : #8 - 12

La dimension sensorielle = 5 items : #13 - 17

La dimension cognitive/humeur = 6 items : #18 - 23

Pour chaque malade les résultats sont exprimés sous la forme d'un score attribué pour chaque dimension et d'un score total. Le score de chaque dimension est calculé en faisant la somme des notes données par le patient pour les items correspondants, divisée par le nombre d'items de cette dimension.

Le score total de fatigue est calculé en faisant la somme des scores obtenus pour chaque dimension divisée par le nombre de dimensions explorées. (4)

Le score obtenu pour chaque dimension est comparé au score total de fatigue, et permet ainsi de classer les résultats en plusieurs types de fatigue en fonction de chaque composante. Ce sont les prédominances d'une ou plusieurs caractéristiques qui permettront de déterminer l'intervention appropriée pour le patient pour diminuer son niveau de fatigue.

ANNEXE VIII : Exemples de questions posées au cours de la réalisation du bilan kiné APA permettant de préciser les niveaux de motivation ainsi que l'évaluation des stades de changement de comportement selon la théorie de Prochaska et Di Clemente

1 Comment avez-vous connu le dispositif de « sport-santé » ?

2 Comment avez-vous eu l'idée de démarrer/reprendre une activité physique ?

3 Avez-vous déjà été dans un club ou une association sportive récemment ?

4 Vous êtes-vous déjà renseigné(e) sur des clubs proposant des activités physiques adaptées ?

5 Avez-vous décidé(e) d'augmenter votre temps de marche ces derniers jours ?

6 Avez-vous déjà apporté de nouvelles habitudes à votre mode de vie ? Lesquelles ?

7 Préférez-vous les activités de groupe ou individuelles ?

8 Quels obstacles selon vous pourraient vous freiner dans la reprise d'une activité physique ?

ANNEXE X : Effectifs, prévalences et caractéristiques des personnes prises en charge pour ALD par type d'affection et modalités d'ALD pour le régime général en 2017 (effectif arrondi à la dizaine)

Code	Libellé de l'ALD	Effectif	Prévalence pour 100 000	% femmes	Age moyen (ans)	Taux de décès en 2017 (%)
1	Accident vasculaire cérébral invalidant	456 060	737	48	70	4,9
2	Insuffisances médullaires et autres cytopénies chroniques	26 820	43	57	68	9,0
3	Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques	557 650	901	34	72	5,5
4	Bilharziose compliquée	160	0	27	54	1,3
5	Insuf. cardiaque, tr. du rythme, cardiopathies valvulaires, congénitales graves	1 129 760	1826	49	74	6,0
6	Maladies chroniques actives du foie et cirrhoses	181 830	294	42	59	4,5
7	Déficit immunitaire primitif, infection par le VIH	119 060	192	35	48	1,0
8	Diabète de type 1 et diabète de type 2	2 695 650	4356	47	67	2,8
9	Forme grave des affections neurologiques et musculaires, épilepsie grave	328 210	530	50	48	2,5
10	Hémoglobinopathies, hémolyses, chron. constitutionnelles et acquises sévères	19 510	32	56	31	0,9
11	Hémophilies et affections constitutionnelles de l'hémostase graves	39 050	63	52	52	1,5
12	Hypertension artérielle sévère	468 910	758	57	76	5,3
13	Maladie coronaire	1 210 620	1956	29	72	4,1
14	Insuffisance respiratoire chronique grave	393 940	637	51	63	5,2
15	Maladie d'Alzheimer et autres démences	360 840	583	72	84	13,8
16	Maladie de Parkinson	129 900	210	49	76	7,8
17	Maladies métaboliques héréditaires	77 200	125	47	50	1,3
18	Mucoviscidose	6 960	11	48	24	1,0
19	Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique	192 650	311	46	66	6,2
20	Paraplégie	34 200	55	39	52	2,9
21	PAN, LEAD, sclérodémie généralisée	116 490	188	79	62	2,3
22	Polyarthrite rhumatoïde	217 600	352	75	64	2,2
23	Affections psychiatriques de longue durée	1 399 040	2261	56	51	1,9
24	Rectocolite hémorragique et maladie de Crohn évolutives	162 940	263	56	49	0,8
25	Sclérose en plaques	88 270	143	73	51	1,2
26	Scoliose structurale évolutive	40 120	65	82	33	0,7
27	Spondylarthrite ankylosante grave	155 120	251	53	53	0,7
28	Suites de transplantation d'organe	14 080	23	40	55	2,8
29	Tuberculose active, lèpre	11 530	19	45	51	2,2
30	Tumeur maligne	2 141 330	3460	55	68	6,2
99	Cause médicale d'ALD non précisée	605 930	979	59	56	2,5
	Total patients en ALD ₃₀ (un patient peut être exonéré au titre de plusieurs ALD)	10 354 810	16733	51	63	3,5
	Total patients en ALD ₃₁	769 560	1244	60	55	2,7
	Total patients en ALD ₃₂	83 790	135	76	81	11,2
	Total patients (ALD ₃₀₋₃₁₋₃₂) (un patient peut être exonéré au titre de plusieurs ALD)	10 736 920	17351	52	63	3,5

Le sport, efficace comme un médicament ? Mais pas sans bilan ! Retour d'expérience sur l'application en milieu libéral du bilan kiné APA.

Introduction : En France, depuis la circulaire du 3 mars 2017 relative au décret du sport sur ordonnance, le masseur-kinésithérapeute prend une place importante dans la dispense de l'activité physique adaptée (APA). Le Conseil National de l'Ordre des Masseurs-Kinésithérapeutes (CNOMK) a créé une « notice de mise en œuvre de l'APA par les kinésithérapeutes » et propose un bilan kiné APA afin de faciliter la prise en charge des patients atteints d'une affection de longue durée (ALD). La mise en application du bilan kiné APA apparaît comme un élément clé pour favoriser la coopération interprofessionnelle, et pourrait conditionner le succès du dispositif de sport sur prescription. Mais en pratique, comment se réalise ce bilan kiné APA au sein d'un cabinet libéral pour des patients en ALD ?

Matériel et méthode : A la suite de l'élaboration de stratégies permettant un retour d'expérience objectif et concret, nous avons établi les modalités matérielles et organisationnelles quant à l'adaptation du bilan kiné APA dans un cabinet libéral. Nous avons sélectionné six sujets en ALD bénéficiant d'une prescription de séances de masso-kinésithérapie stipulant la nécessité d'exercer une activité physique.

Résultats : De la lecture de la notice explicative, jusqu'à la transmission des informations au médecin prescripteur, la mise en pratique du bilan kiné APA nous a immergé au cœur du dispositif du sport sur ordonnance. Au terme de six applications, le bilan kiné APA a démontré une pertinence dans les tests réalisés, auxquels s'ajoute un nombre important d'actes kinésithérapiques. Un tableau des recommandations sportives en fonction du type d'ALD a été créé afin de faciliter les possibilités de poursuite d'une APA.

Discussion et Conclusion : Facilement adaptable dans le contexte libéral, le bilan kiné APA permet une évaluation physique et cognitive exhaustive. En plaçant le patient au centre de l'action il permet de cibler les éléments essentiels visant une réintégration dans les APA. La palpation du praticien, la combinaison d'outils, l'intégration d'autres tests cliniques ou encore une version numérique peuvent être des pistes à explorer quant à son évolution.

Mots clés : Bilan Kiné APA, sport sur ordonnance, activité physique adaptée, CNOMK

Is sport effective as a medicine? But not without assessment! Feedback on the application in a liberal environment of the APA physiotherapy assessment.

Introduction : In France, since the circular of March 3, 2017 relating to the sports decree on prescription, the physiotherapist has taken an important place in the dispensation of adapted physical activity (APA). The National Council of the Order of Masseurs-Kinesitherapists (CNOMK) has created a "notice of the implementation of APA by physiotherapists" and offers an APA physiotherapy assessment in order to facilitate the care of patients with an APA. long-term condition (LCT). The implementation of the APA physiotherapy assessment appears to be a key element in promoting inter-professional cooperation, and could condition the success of the prescription sports system. But in practice, how is this APA physiotherapy assessment carried out within a private practise for ALD patients?

Methods : Following the development of strategies allowing an objective and concrete feedback, we established the material and organizational modalities for the adaptation of the APA physiotherapy assessment in a private practise. We selected six subjects in LCT benefiting from a prescription for physiotherapy sessions stipulating the need for physical activity.

Results : From reading the instruction manual, to transmitting information to the general practitioner, putting into practice the APA physiotherapy assessment has immersed us in the heart of the prescription sport system. After six applications, the APA physiotherapy assessment has shown relevance in the tests carried out, to which a large number of physiotherapy acts can be added. A table of sports recommendations according to the type of LTC has been created to facilitate the possibilities of pursuing an APA.

Discussion and Conclusion : Easily adaptable in the liberal context, the APA physiotherapy assessment allows an exhaustive physical and cognitive assessment. By placing the patient at the center of the action, it helps target the essential elements aimed at reintegration into APA. The practitioner's palpation, the combination of tools, the integration of other clinical tests or even a digital version can be avenues to explore as to its evolution.

Key words : APA physiotherapy assessment, sport on prescription, adapted physical activity, CNOMK