

Faculté des sciences de la motricité

**Niveau d'activité physique,
barrières et facilitateurs de
l'activité physique chez les
personnes souffrantes de la
maladie de Parkinson : revue
systématique**

Auteurs : KATRA Marie-Ange et TOON Antonia Bassam Abed

Promoteur : Dr. KOSSI Oyéné

Année académique 2023-2024

Intitulé du master et de la finalité : Master en sciences de la motricité,
orientation générale [120.0] - MOTR2M finalité spécialisée : kinésithérapie
en neurologie adulte

Remerciements

Nous souhaitons avant tout exprimer notre profonde gratitude à notre promoteur, Dr. Oyéné KOSSI pour la confiance qu'il nous a accordée, ses conseils précieux et sa patience tout au long de ce travail.

Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude à l'Université Catholique de Louvain pour les nombreuses ressources mises à notre disposition pendant la réalisation de ce travail.

Nos remerciements vont également à nos familles, Béchara et Rania KATRA, Bassam, Nayla et Anna-Monica TOON pour leur soutien inestimable et indéfectible tout au long de ces années d'études.

Enfin, nous adressons nos sincères remerciements aux membres du jury pour l'attention qu'ils porteront à notre travail.

Table des matières

1	Introduction	1
2	Méthodologie	3
2.1	Protocole.....	3
2.2	Stratégie de Recherche	3
2.3	Sélection des articles	4
2.4	Critères d'inclusion	5
2.5	Critères d'exclusion.....	5
2.6	Extraction des données.....	5
2.7	Évaluation de la qualité méthodologique des articles	6
2.7.1	Les essais randomisés contrôlés	6
2.7.2	Les études transversales et longitudinales.....	6
2.7.3	Les études qualitatives	7
3	Résultats	8
3.1	Résultats de la sélection des articles	8
3.2	Caractéristiques générales des études	10
3.3	Qualité méthodologique	26
3.3.1	Essais randomisés contrôlés	26
3.3.2	Les études longitudinales	27
3.3.3	Les études transversales	27
3.3.4	Les études qualitatives	27
4	Discussion	35
4.1	Résumé des principaux résultats	35
4.1.1	Niveau d'activité physique.....	35
4.1.1.1	Mesures objectives de l'activité physique.....	35
4.1.1.2	Mesures subjectives (échelles).....	37
4.1.2	Barrières à l'activité physique	38
4.1.3	Facilitateurs à l'Activité Physique.....	40
4.2	Limitations et forces.....	42
5	Conclusion	44
6	Bibliographie	45
7	Annexes	55

Liste des abréviations

AP : Activité Physique

APL : Activité Physique Légère

APM : Activité Physique Modérée

APMV : Activité Physique Modérée à Vigoureuse

APV : Activité Physique Vigoureuse

CS : Comportement Sédentaire

ERC : Essai Randomisé Contrôlé

HAP : Human Activity Profile

H&Y : Hoehn & Yahr

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

LAPAQ : LASA Physical Activity Questionnaire

MP : Maladie de Parkinson

NOS : Newcastle Ottawa

PASE : Physical Activity Scale for the Elderly

PFEAL of OAS : Physical Fitness and Exercise Activity Levels of Older Adults
Scale

SS : Sujet Sain

UPDRS : Unified Parkinson's Disease Rating Scale

1 Introduction

Les troubles neurologiques sont devenus l'une des principales sources de handicap dans le monde et se classent au deuxième rang en termes de décès après les maladies cardiovasculaires, atteignant 16,5 % de l'ensemble des décès (Feigin et al., 2015).

La maladie de Parkinson (MP) est devenue la deuxième maladie neurodégénérative la plus fréquente (Abbas et al., 2017). Elle est liée à l'âge et associée à un déficit en dopamine et à des déficits moteurs et non moteurs (Simon et al., 2020).

Entre 1990 et 2015, le nombre de personnes souffrant de la MP a doublé pour atteindre plus de 6 millions et ce nombre devrait encore doubler pour atteindre plus de 12 millions d'ici 2040 en raison principalement du vieillissement de la population (Dorsey et al., 2018).

Au cours de cette maladie, les personnes atteintes développent des troubles moteurs comme la bradykinésie et la rigidité (Marsden et al., 1994) qui aboutissent à une activité physique (AP) limitée et obligent les personnes atteintes d'adopter des habitudes de vie sédentaires. Une étude affirme que les personnes atteintes de la MP sont environ 30% moins actives que les personnes d'un groupe de contrôle apparié en fonction de l'âge (Wallén et al. 2015).

La littérature récente suggère que l'AP aux stades légers-moderés de la maladie est fortement recommandée et été prouvée bénéfique pour l'amélioration des aspects moteurs tels que la marche (Von Rosen et al., 2021), notamment avec un entraînement progressif à la résistance (Lima et al., 2013).

En 2013, Van der Kolk et al., ont trouvé que les aspects non moteurs de la maladie (dépression, apathie, fatigue, constipation) sont aussi améliorés avec l'entraînement physique, ainsi que les complications secondaires de l'immobilité (cardiovasculaires, ostéoporose).

Or, l'AP est un comportement multidimensionnel. Elle peut être décrite à l'aide d'une variété de mesures telles que le temps absolu ou relatif passé dans différentes intensités d'AP ; soit en étant sédentaire, soit en pratiquant une AP d'intensité légère, soit modérée à vigoureuse (Von Rosen et al., 2021).

Les patients atteints de la MP sont généralement considérés comme sédentaires en raison de leurs déficiences physiques, cognitives et émotionnelles, mais une étude a révélé que tous les patients atteints de la MP à un stade avancé, stade 4 sur l'échelle de Hoehn & Yahr (H&Y), n'étaient pas complètement sédentaires: ils ont montré une moyenne de 75 minutes d'AP par jour sur le questionnaire d'activité physique LASA (LAPAQ) tel que la marche à l'extérieur, le vélo, le jardinage, les activités ménagères légères et lourdes et deux activités sportives au maximum (Nimwegen et al., 2011).

L'étude suggère aussi que des facteurs rentrent en jeu dans la favorisation de la pratique de l'AP tel qu'être conscient des bienfaits de la pratique physique (O'Brien et al., 2015).

En revanche, la fatigue (physique ou mentale) a été associée à la fréquence de l'AP vigoureuse et le temps passé en étant actif (Elbers et al., 2009). De même, de faibles attentes envers l'exercice étaient associées à l'exercice irrégulier chez les personnes atteintes de la MP (Ellis et al., 2013).

Par conséquent, afin de développer des interventions efficaces pour la promotion de l'AP, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance sur les facteurs associés à l'AP (Nero et al., 2016) et sur le niveau d'AP pour adapter le programme de rééducation au patient.

Cela nous amène à étudier, au moyen d'une revue systématique, le niveau d'AP et d'actualiser les barrières et les facilitateurs chez les personnes atteintes de la MP.

2 Méthodologie

2.1 Protocole

La “Prisma Checklist”, de 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (**Annexe 13**) a été utilisée. Elle est conçue principalement pour une présentation transparente, complète et de qualité des revues systématiques sur le plan méthodologique.

2.2 Stratégie de Recherche

Une recherche a été menée en utilisant trois bases de données : PubMed, Embase et Scopus pour les articles publiés entre 2009 et Mars 2023. Une nouvelle recherche a été effectuée en utilisant ces mêmes bases de données en Février 2024. Une recherche supplémentaire a été réalisée manuellement à partir des références des articles pertinents extraits. Les articles récoltés étaient seulement en anglais.

Deux auteurs (K.M et T.A) ont mené la recherche indépendamment. La recherche principale portait sur trois sujets : le niveau d'AP, les barrières et les facilitateurs à l'AP. La méthode PICO (*Population, Intervention, Comparaison, Outcome*) a été utilisée pour créer l'équation de recherche. L'analyse a été basée sur des études précédemment publiées, et donc aucune confirmation du comité d'éthique ou consentement de patient était nécessaire.

Les opérateurs booléens *AND/OR* ont été utilisés pour la construction de l'équation de recherche. Le **Tableau 1** détaille les équations de recherche utilisées dans les bases de données.

Tableau 1 - Équation de recherche dans les trois bases de données

Base de données	Équation de recherche
PubMed	((((Parkinson[Title/Abstract]) OR (Parkinson's Disease[Title/Abstract])) OR (Idiopathic Parkinson[Title/Abstract])) AND (physical activity[Title/Abstract])) OR (physical activity level[Title/Abstract])) OR (activity)) AND (facilitators) OR (motivators)) OR (barriers)
Embase	Parkinson disease'/exp OR 'lewy bodies of parkinson disease' OR 'lewy bodies of parkinson`s disease' OR 'lewy bodies of parkinsons disease' OR 'lewy body parkinson disease' OR 'lewy body parkinson`s disease' OR 'lewy body parkinsons disease' OR 'parkinson dementia complex' OR 'parkinson disease' OR 'parkinson`s disease' OR 'parkinsons disease' OR 'idiopathic parkinsonism' OR 'paralysis agitans' OR 'primary parkinsonism') AND ('facilitator'/exp OR facilitator OR 'barriers'/exp OR barriers OR facilitators) AND ('physical activity'/exp OR 'activity, physical' OR 'physical activity' OR 'physical activity level'/exp OR 'physical activity level'.
Scopus	parkinson's disease OR parkinsonism AND facilitator OR facilitator OR barriers OR motivator OR motivators AND physical AND activity OR activity OR physical AND activity OR physical AND activity AND level AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2025 AND PUBYEAR > 2009 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (OA , "all")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Parkinson") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Exercise") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Physical Activity"))

2.3 Sélection des articles

Les articles ont été insérés dans Zotero et les doublons ont été supprimés. Les deux chercheurs ont examiné de manière indépendante les titres et les résumés pertinents afin d'identifier les articles éligibles à inclure dans la revue. Ensuite, une lecture approfondie des articles a été effectuée afin d'inclure les articles les plus adéquats dans l'étude. Le processus de sélection de l'étude est présenté dans le diagramme de flux (**Figure 1**).

2.4 Critères d'inclusion

Types d'études

1. Des essais randomisés contrôlés (ERC), des études qualitatives, quantitatives, transversales et observationnelles ont été inclus dans cette étude.
2. Langue : Anglais.

Types de participants

3. Les participants devraient être affectés par la MP.
4. Âgés de ≥ 18 ans.
5. La taille minimale de l'échantillon a été fixée à 5.

Types de résultats

6. Les études qui utilisaient des mesures objectives ou subjectives pour mesurer l'AP.
7. Les études qui mettaient en évidence les barrières et les facilitateurs à l'AP.

2.5 Critères d'exclusion

Les protocoles d'étude, les revues systématiques et les méta-analyses ont été exclus.

2.6 Extraction des données

Les deux auteurs de la revue (K.M et T.A), ont procédé à l'extraction indépendante des données des études pertinentes à l'aide d'un tableau d'extraction sur *Excel*. Ce tableau comprenait des champs dédiés aux informations générales de chaque article (auteur, année de publication, pays), aux caractéristiques des participants (sexe, âge moyen, rapport homme/femme, sévérité de la MP) et aux résultats obtenus (mesures principales).

2.7 Évaluation de la qualité méthodologique des articles

2.7.1 Les essais randomisés contrôlés

Les ERC ont été évalués selon l'échelle PEDro (**Annexe 11**). Cette échelle comprend une série de 11 items avec un score global attribué à l'étude en question sur 10.

L'item 1 ne rentre pas dans le calcul du score. Cette échelle offre une vue d'ensemble des articles qui pourraient démontrer une bonne validité interne/externe ainsi qu'une étude statistique solide. Un score total entre 0 et 3 est considéré comme « faible », 4 à 5 comme « acceptable », 6 à 8 comme « bien », et 9 à 10 comme « excellent ».

2.7.2 Les études transversales et longitudinales

L'échelle de Newcastle Ottawa (NOS) (**Annexe 8**) a été utilisée pour évaluer la validité interne des études non-randomisées.

Pour les études cohortes et longitudinales l'échelle NOS pour les études cohortes a été utilisée. Elle est composée de 8 questions réparties en trois domaines et donne un score en étoiles (9 étoiles en total).

Les études transversales ont été évaluées par l'échelle de NOS adaptée pour les études transversales (Moskalewicz A et al., 2020) et englobe 7 questions réparties en trois domaines avec un score total de 9 étoiles (**Annexe 9**).

Le premier domaine permet d'évaluer la qualité de la population sélectionnée avec un score maximal sur cette partie de 4 / 9 étoiles. Le deuxième permet d'évaluer la comparabilité entre les participants avec un score de 2/9 étoiles. Le dernier domaine est composé de questions qui permettent d'évaluer la mesure des résultats avec un score de 3 / 9 au maximum.

La qualité des études a été évaluée en attribuant des étoiles à chaque domaine selon les directives de NOS. En utilisant les scores d'étoiles, les études ont été catégorisées comme étant de faible qualité (0 -4), de qualité modérée (5 -6) et de haute qualité (≥ 7) (Khan A et al., 2024).

2.7.3 Les études qualitatives

La checklist Critical Appraisal Skills Programme (CASP) offre un cadre d'évaluation pour évaluer la qualité méthodologique et la validité des études qualitatives (**Annexe 1**). Elle permet de vérifier la qualité des données recueillies, l'analyse et l'acuité des conclusions retirées de l'étude. Elle est composée de 10 questions concernant la validité des résultats, les résultats et la validité de l'étude. Le score attribué à l'étude est selon le nombre de questions ayant comme réponse « oui ». Un score supérieur à 4 indique une qualité élevée, un score entre 3 et 4 indique une qualité modérée et un score inférieur à 3 représente une faible qualité (Berger et Alperson, 2009).

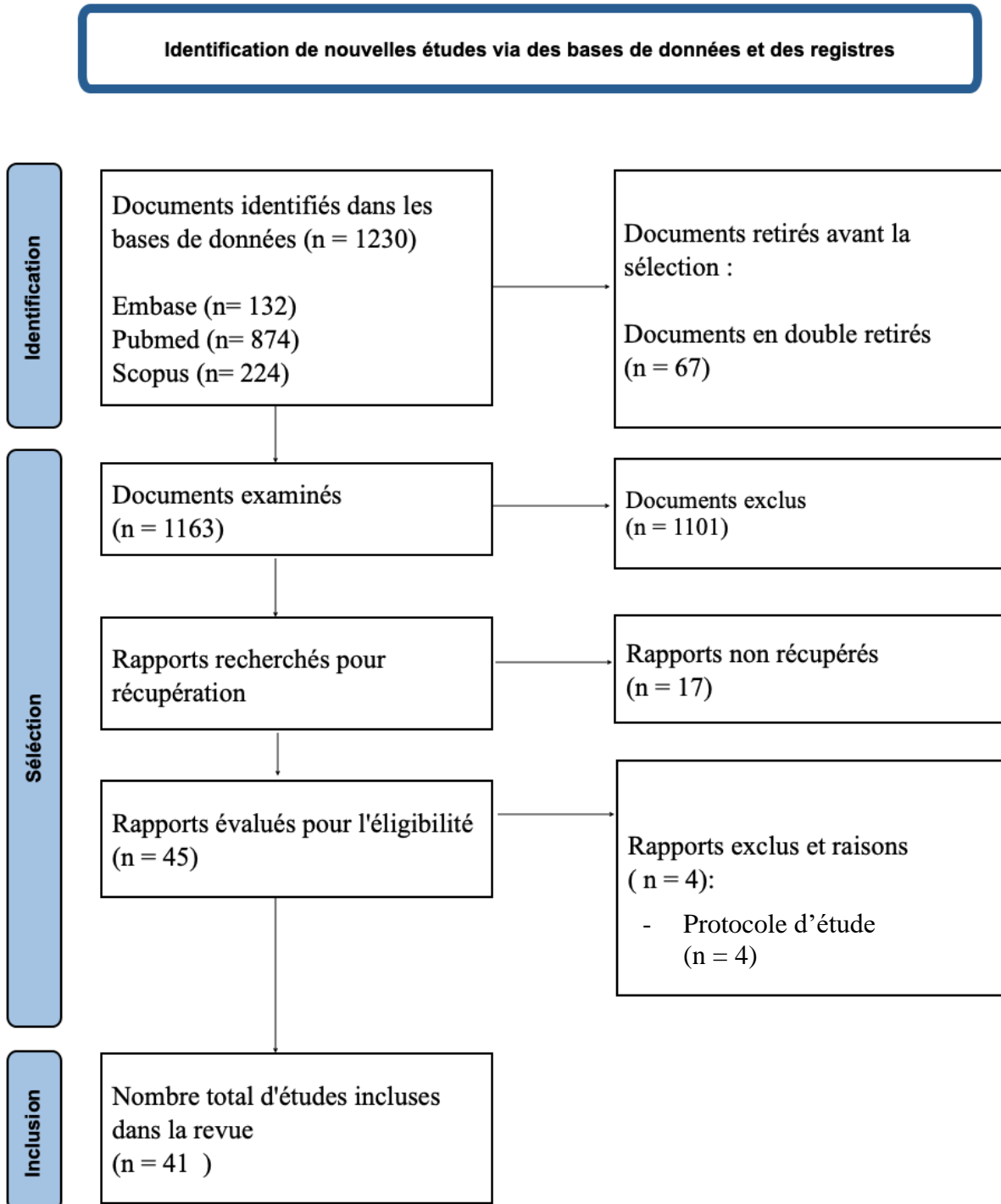
3 Résultats

3.1 Résultats de la sélection des articles

Une recherche dans les différentes bases de données en utilisant les équations de recherche a permis de recenser 1230 articles dont 132 articles dans Embase, 874 dans PubMed et 224 dans Scopus. Soixante-sept doublons retirés, 1163 articles restant ont été examinés selon le titre et l'abstract. Cette phase a abouti à l'inclusion de 62 articles, dont 45 articles ont été récupérés et examinés pour déterminer l'éligibilité à être inclus dans cette étude. À la suite de cette évaluation, 4 articles ont été exclus selon les critères d'exclusion, ce qui a finalement permis de retenir 41 articles qui ont répondu à tous les critères d'inclusion établis.

Cette revue systématique a donc inclus 41 études comprenant : 25 études transversales, 4 ERC, 8 études qualitatives et 4 études longitudinales.

Figure 1 - Diagramme de flux



3.2 Caractéristiques générales des études

Un nombre total de 6202 participants ont été inclus (inclus les contrôles) parmi les études avec un âge minimum de 18 ans. L'âge moyen des participants était de 68,35 ans. Les études incluait 3368 hommes et 2225 femmes. Il est important de noter qu'une seule étude n'incluait aucune femme et 5 études ne précisaient pas le sexe des participants. Les articles inclus dans cette étude provenaient de différents pays à travers le monde dont la Belgique, le Royaume-Unis, les Etats-Unis, les Pays-Bas, l'Australie, la Slovénie, la Jordanie, la Suède, la Pologne, l'Italie, l'Israël, la Turquie, le Brésil, la Nouvelle-Zélande et la Chine. Ces études ont été publiées entre 2009 et 2023.

Les études ont été menées principalement en Amérique du Nord (41,46 % soit 17 études), suivies de l'Europe (36,59 % soit 15 études), de l'Asie (12,2 % soit 5 études), de l'Océanie (7,32 % soit 3 études) et de l'Amérique du Sud (2,44 % soit une seule étude). Il faut noter qu'aucune étude a été menée en Afrique.

De ces 41 articles inclus, 24 articles ont mesuré le niveau d'AP dont 15 études ont aussi déterminé les facteurs associés. Le niveau d'AP a été objectivement mesuré dans 15 articles (**Tableau 2**) avec des accéléromètres (Handlery et al., 2021 ; Christiansen et al., 2017 ; Von Rosen et al., 2021 ; Elbers et al., 2009 ; Ellis et al., 2011 ; Ardle et al., 2022 ; Dontje et al., 2013 ; Nero et al., 2016 ; Wallén et al., 2015 ; Aktar et al., 2019 ; Aktar et al., 2020 ; Ellingson et al., 2019 ; Galperin et al., 2020 ; Leavy et al., 2021 ; Pradhan et al., 2019).

Neuf articles avaient mesuré subjectivement l'AP (**Tableau 3**) des participants par :

- Le Physical Activity Scale for the Elderly (PASE) (**Annexe 10**) (Bryant et al., 2015 ; Amara et al., 2019 ; Mantri et al., 2018 ; Mantri et al., 2019) qui mesure le niveau d'AP des personnes âgées de plus de 65 ans. Elle mesure le temps consacré à des types et niveaux d'AP différents (loisirs, activités ménagères et activités liées au travail) (Washburn et al., 1993).
- Le Human Activity Profile (HAP) (**Annexe 3**) (Lana et al., 2016 ; Feliciano et al., 2020) qui consiste en une liste de 94 activités classées par ordre croissant du niveau d'énergie requis pour effectuer chaque activité. Il permet

de classer les personnes comme sédentaires, modérément actives ou actives en fonction des AP qu'elles pratiquent (Davidson et De Morton, 2007).

- L'International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (**Annexe 4**) (Zaman et al., 2019) mesure le temps hebdomadaire consacré à des comportements sédentaires (CS), à des activités physiques légères (APL) et activités physiques modérées à vigoureuses (APMV) (travail, loisirs, tâches ménagères) pour estimer l'AP totale en MET - min / semaine (Craig et al., 2003).
- Le Longitudinal Aging Study Amsterdam Physical Activity Questionnaire (LAPAQ) (**Annexe 6**) a été utilisé par Nimwegen et al. (2011) pour mesurer la fréquence et la durée passées dans des APL, des activités physiques modérées (APM), des activités physiques vigoureuses (APV) et activités sportives (Stel et al., 2004).
- Lockwich et al. (2022) avaient conçu un sondage composé de 22 questions (**Annexe 16**) qui visait à comprendre le niveau d'AP actuel et la sévérité de la maladie des participants.

Parmi les articles inclus, 17 articles avaient évalué les barrières et / ou les facilitateurs influençant la pratique de l'AP (**Tableau 4**).

Dix études évaluaient les barrières et les facilitateurs (Rowse et al., 2020 ; Rossi et al., 2018 ; Prakash et al., 2021 ; Afshari et al., 2017 ; Nilsson et al., 2015 ; Ene et al., 2011 ; Urell et al., 2019 ; McGinley et al., 2019 ; O'Brien et al., 2015) dont 1 avait aussi investigué les croyances des participants envers l'AP (Rosenfeldt et al., 2022). La motivation a été évalué dans deux articles (Da Silva et al., 2023 ; Cikajlo et al., 2019), la kinésiophobie par Wasiuk et al. (2021). Ellis et al. (2013) se sont concentrés sur l'identification des barrières à l'AP. Deux études ont évalué les barrières à l'AP au domicile des participants (Khalil et al., 2017 ; Wang et al., 2023). Paul et al. (2021) ont investigué les préférences de leurs participants envers les caractéristiques d'un programme d'AP.

Pour évaluer le stade de la maladie de Parkinson, plusieurs échelles ont été utilisées. Trente études avaient utilisé l'échelle de H&Y (**Annexe 2**), 4 avaient utilisé l'échelle Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) (**Annexe 15**), tandis que 2 avaient utilisé à la fois les deux échelles (H&Y et UPDRS). De plus,

une étude s'était basée sur l'auto-évaluation des patients en fonction du nombre d'années depuis le diagnostic. Enfin, dans 6 études, la méthode d'évaluation de la sévérité de la maladie n'a pas été spécifiée.

Parmi les études qui ont évalué le stade de sévérité de la MP par l'échelle de H&Y, le stade de la maladie n'a pas été précisé pour chaque participant dans tous les articles mais les auteurs ont défini un intervalle. Trois articles avaient inclus des participants qui étaient au stade I de la MP (Ellis et al., 2011 ; Aktar et al., 2020, Mantri et al., 2019), 342 participants étaient au stade II (Ardle et al., 2022 ; Ellis et al., 2013 ; Ene et al., 2011) et les 357 participants dans l'étude de McGinley et al. (2019) étaient aux stades I et II. Neuf études avaient des participants aux stades II et III (O'Brien et al., 2015 ; Khalil et al., 2017 ; Cikajlo et al., 2019 ; Rosenfeldt et al., 2022 ; Von Rosen et al., 2021 ; Nero et al., 2016 ; Wallén et al., 2015 ; Feliciano et al., 2020 ; Bryant et al., 2015) et dans 7 articles la sévérité de la MP variait du stade I au stade III (Wasiuk et al., 2021 ; Paul et al., 2021 ; Rossi et al., 2018 ; Dontje et al., 2013 ; Zaman et al., 2019 ; Aktar et al., 2019 et Mantri et al., 2018). Seulement deux articles avaient inclus des personnes au stade V : Wang et al. (2023) avaient 10% de leurs participants au stade V sur l'échelle de H&Y et Lockwich et al. (2022), avaient 6,8% de leurs participants au stade V. Cinq auteurs avaient inclus des participants du stade IV : 7% des participants dans l'étude de Rowsell et al. (2020), 4,9 % des 699 participants de l'étude de Nimwegen et al. (2011), 11 % des participants de Lana et al. (2016), 0,2 % des 73 personnes souffrantes de la MP dans l'étude de Galperin et al. (2020), et 11,75 % des participants de Elbers et al. (2009). La plupart des participants dans les articles inclus étaient au stade léger-moderé en termes de sévérité de la MP sur l'échelle de H&Y.

Parmi les études qui ont utilisé l'échelle UPDRS, Pradhan et al. (2019), avaient seulement indiqué que leurs participants présentaient un score inférieur à 32 et les participants dans l'étude d'Ellingson et al. (2019) avaient en moyenne un score de 57,4. Deux études avaient utilisé le Movement Disorder Society –UPDRS (MDS –UPDRS) (**Annexe 7**) et leurs participants avaient un score de 21 (Christiansen et al., 2017) et de 19 (Handlery et al., 2021).

Tableau 2 - Articles mesurant l'activité physique objectivement

N°	Auteurs	Année	Pays	Type d'étude	Taille de l'échantillon	Age moyen	Rapport des sexes (homme/femme)	Sévérité	Instrument de mesure	Mesure d'AP	Résultats	
1	Ardle et al.	2022	Royaume-Unis	Etude Longitudinale	64 participants	68,9 ans	41 / 23	H&Y Stade II	Accéléromètre (Axivity AX3)	Nombre de pas	10 549 pas / j 9907 pas / j après 18 mois.	Des fonctions cognitives, physiques et psychosociales plus faibles ont été associées à des niveaux plus bas d'activité physique.
2	Handlery et al.	2021	Etats-Unis	ERC	110 participants	65 ans	62 / 48	Nouvellement diagnostiqué MDS-UPDRS : 19	Accéléromètre (ActiGraph GT3X)	Minutes Nombre de pas	CS : 33,5 min / h APL : 23,3 min / h APMV : 36,8 min / j	84% de la population exécutaient ≥ 150 minutes d'APMV par semaine et marchaient ≥ 4200 pas par jour. Les personnes avec < 4200 pas / jour étaient plus vieilles, présentaient une peur de chuter et avaient un niveau de santé plus bas.
3	Leavy et al.	2021	Suède	Etude Transversale	89 participants	71 ans	48 / 41	-	Accéléromètre (Actigraph GT3x)	Nombre de pas Minutes	5876 pas / j CS : 598 min / j APL : 197 min / j APMV : 57 min / j	Les participants étaient relativement considérés actifs.

4	Von Rosen et al.	2021	Suède	Etude Transversale	301 participants	71 ans	171 / 130	H&Y Stade II -III	Accéléromètre (Actigraph GT3X)	Minutes	CS : 650,9 min / j APL : 158,1 min / j APMV : 38,6 min / j	77,4 % des participants exerçaient une APMV suffisante pour satisfaire les recommandations. Les personnes sédentaires passaient 99 % de leur journée en CS ou APL.
5	Aktar et al.	2020	Turquie	Etude Transversale	60 participants	67,52 ans	39 /21	H&Y Stade I	Accéléromètre SenseWear Arm Band	Nombre de pas	3372 -6554 pas	Les personnes sédentaires (nombre de pas < 5000) présentaient un plus bas score dans le TUG et 6MWT.
6	Galperin et al.	2020	Israël	Etude Transversale	73 MP 29 SS	MP : 66,7 ans SS : 70,9 ans	MP : 56 / 17 SS : 15 / 14	H&Y Stade I -II - III -IV	Accéléromètre (Axivity AX3)	Activité quotidienne	166,97 unités milli gravitationnelles	Entre les sous-types, un niveau d'AP plus élevé était associé à une bradykinésie moins sévère, moins de troubles d'équilibre et moins de symptômes moteurs.
7	Pradhan et al.	2019	Etats-Unis	Etude Transversale	30 MP 30 SS	MP : 68,6 ans SS : 67,3 ans	MP : 11 / 19 SS : 9 / 21	UPDRS < 32	Accéléromètre FitBit	Nombre de pas Minutes	6416 pas / j CS : 803 min / j APMV : 33 min /j	Les personnes avec la MP marchaient moins et pratiquaient moins d'AP comparé aux sujets sains.
8	Ellingson et al.	2019	Etats-Unis	Etude Transversale	52 participants	67,8 ans	29 / 23	UPDRS : 57,4	Accéléromètre (ActiGraph GT3X+)	Minutes Nombre de pas	CS : 8,7 h / j APMV : 38,7 min / j Nombre de pas : 5900 / j	35,5 % des participants sont considérés actifs.

9	Aktar et al.	2019	Turquie	Etude Transversale	114 participants	66 ans	MP : 34 / 22 SS : 33 / 25	H&Y Stade I -II - III	Accéléromètre SenseWear Arm Band	Nombre de pas Minutes	35 606,50 pas / semaine CS : 3106,50 min / semaine AP de 3 METs : 424 min / semaine	Le niveau d'AP était plus bas chez les personnes avec la MP que chez les sujets sains et cela était influencé par les symptômes de la MP.
10	Christiansen et al.	2017	Etats-Unis	ERC	113 participants	64,3 ans	63 / 50	Nouvellement diagnostiqué MDS -UPDRS : 21	Accéléromètre (ActiGraph GT3X)	Nombre de pas	5362 ± 2890.	La population été considérée comme « peu active ». Un nombre de pas plus élevé été expliqué par une bonne capacité cardiorespiratoire, l'absence de peur de chuter, un diagnostic récent et un faible score de sévérité d'atteinte motrice sur MDS -UPDRS
11	Nero et al.	2016	Suède	Etude Transversale	100 participants	73 ans	59 / 41	H&Y Stade II -III	Accéléromètre (ActiGraph GT3X+)	Minutes	CS : 609 min/j	Les participants étaient sédentaires à peu près 10 heures par jour. Les déficiences motrices et un IMC plus élevé étaient associés à un niveau d'AP moindre.
12	Wallén et al.	2015	Suède	Etude Transversale	95 participants	73,4 ans	53 / 42	H&Y Stade II -III	Accéléromètre (Actigraph GT3X+)	Nombre de pas Minutes	4765 pas /j CS : 588,9 min/j APL : 140 min/j APM : 30,1 min/j APMV : 16,4 min/j	Les participants passaient 75 % de leur journée dans des CS (9h49mins) et 114 minutes par semaine en APMV.

13	Dontje et al.	2013	Pays-Bas	Etude Transversale	467 participants	65,7 ans	310 / 157	H&Y Stade I -II - III	Accéléromètre	Minutes	CS : 1026 min/j APM : 14,6 min/j APV : 3,2 min/j	82 % des participants étaient complètement sédentaires. La sévérité de la MP, un âge avancé, le sexe féminin et le fait d'être célibataire ont été associé à un niveau d'AP plus bas.
14	Ellis et al.	2011	Etats-Unis	Etude Transversale	260 participants	67 ans	56,9 % hommes	H&Y Stade I	Accéléromètre StepWatch 3	Nombre de pas	9202 pas / j pour ceux qui font une AP (PASE 142,6) et 7360 pas/ j pour ceux qui ne font pas d'AP (PASE 118,9)	63 % des participants pratiquaient de l'AP et avaient significativement un score moins élevé de UPDRS, un niveau de revenu plus élevé et un plus haut niveau d'éducation que les personnes qui ne font pas d'AP.
15	Elbers et al.	2009	Royaume-Uni, Pays-Bas, Belgique	ERC	153 participants	68 ans	88 / 65	H&Y Stade II - IV	Accéléromètre Vitaport AM (VAM)	Minutes et pourcentage	90 % en activité statique 10 % en activité dynamique	Les personnes avec un ressenti de fatigue plus élevé étaient moins actives.

Tableau 3 - Articles mesurant l'activité physique subjectivement

N°	Auteurs	Année	Pays	Type d'étude	Taille de l'échantillon	Age moyen	Rapport des sexes (hommes/femmes)	Sévérité	Échelles utilisées	Résultats
1	Lockwich et al.	2022	Etats-Unis	Etude Transversale	138 participants	84,9 ans	84 / 54	H&Y Stade I -II -III -IV -V	Questionnaire	Les participants pratiquaient une AP légère.
2	Feliciano et al.	2020	Italie	Etude Transversale	50 participants	67 ans	68 % hommes	H&Y Stade II -III	HAP	26 % des participants étaient actifs, 52 % modérément actifs et 22 % sédentaires. L'équilibre et la dépression expliquaient la variance des niveaux d'AP.
3	Zaman et al.	2019	Etats-Unis	Etude Transversale	30 participants	69,9 ans	12 / 18	H&Y Stade I -II -III	IPAQ et entretien	Les participants faisaient de l'AP 212 ± 180 min / semaine et 57 % répondaient aux recommandations. Le fait d'être un homme, marié et aimer l'AP étaient les facteurs favorisant l'AP. Les prédicteurs négatifs étaient la peur de tomber, le mauvais temps, de ne pas avoir un partenaire d'exercice et une perception négative de la santé.
4	Amara et al.	2019	Etats-Unis	Etude Longitudinale	MP : 380 SS : 174	MP : 63,55 ans SS : 62,85 ans	MP : 249 / 131 SS : 108 / 66	Nouvellement diagnostiqué	PASE	Diminution du niveau d'activité physique après 4 ans (171,85 à 160,97).

5	Mantri et al.	2018	Etats-Unis	Etude Transversale	60 participants	71 ans	-	H&Y Stade I -II -III	PASE Accéléromètre	Les participants faisaient 3624 pas/jour et avaient en moyenne un score de 131,6 sur PASE. Les principales barrières étaient les comorbidités physiques et les motivateurs étaient l'engagement social et la gestion des symptômes.
6	Mantri et al.	2019	Etats-Unis	Etude Transversale	75 participants	70 ans	-	H&Y Stade I	PASE	L'AP chez les participants était moindre (moins que 15 % répondent aux recommandations). L'état de santé, les douleurs, la dépression et l'apathie étaient perçus comme barrières et le désir d'améliorer leur santé et les symptômes étaient les principaux motivateurs.
7	Bryant et al.	2015	Etats-Unis	Etude Transversale	83 participants	69,77 ans	59 / 24	H&Y Stade II -III UPDRS : 18,77	PASE	LA peur de chuter était la principale barrière à l'AP. Les personnes qui chutaient ont présenté un score de 74 sur PASE par rapport aux personnes qui ne chutaient pas et eux avaient un score de 123,68.
8	Lana et al.	2016	Brésil	Etude Transversale	46 participants	65,9 ans	29 / 17	H&Y Stade I -II -III -IV	HAP	50 % de la population était active, 19.6% modérément active et 30,4 % sédentaire. Cette variation a été expliquée par l'âge, la sévérité de la MP et la bradykinésie des membres inférieurs.

9	Nimwegen et al.	2011	Pays-Bas	Etude Cohorte	699 participants	68,6 ans	409 / 290	H&Y Stade II -III	LAPAQ	Le temps passé sur des AP diminue avec la sévérité de la maladie. Les participants passaient en moyenne 111 min / j en AP journalière et étaient 29 % moins actives que le groupe contrôle, ceci principalement expliqué par la sévérité de la MP, la dépression, l'anxiété, la comorbidité et la peur de chuter.
---	-----------------	------	----------	---------------	------------------	----------	-----------	-------------------	-------	---

Tableau 4 - Articles évaluant les barrières et les facilitateurs à l'activité physique

N°	Auteurs	Année	Pays	Type d'étude	Taille de l'échantillon	Age moyen	Rapport des sexes (hommes/femmes)	Sévérité	Résultats principaux	Echelles utilisées	Résultats
1	Da Silva et al.	2023	Nouvelle-Zélande	Étude Qualitative	6 participants	61,5 ans	6 / 0	-	Motivation	Entretien	Les deux motivateurs principaux pour tous les participants étaient d'améliorer leur santé physique et mentale par l'AP. Ils étaient aussi motivés de s'engager dans des activités plus avancées (natation, vélo, gym, jardinage).
2	Wang et al.	2023	Chine	Étude Qualitative	10 participants	65 ans	4 / 6	H&Y Stade II -V	Barrières	Questionnaire	L'apathie, le manque d'évaluation de la progression, le manque d'interaction sociale, l'environnement au domicile, l'impact socioculturel de la famille étaient les principales barrières.
3	Rosenfeldt et al.	2022	Etats-Unis	Étude Transversale	40 participants	69,2 ans	24 / 16	H&Y Stade II - III	Barrières et motivateurs Attitudes et croyances	Questionnaire	Des participants savaient que l'AP améliore leur santé. D'autres ne croyaient pas à ce bénéfice et cela constituait la principale barrière. Le coût, la localisation et le transport étaient aussi des facteurs que les participants prennent en compte.
4	Prakash et al.	2021	Etats-Unis	Étude Qualitative	399 participants	-	-	-	Croyances et barrières	Questionnaire	86 % des participants étaient motivés et savaient que l'AP est bénéfique. Les barrières les plus fréquentes étaient les symptômes physiques, la peur de chuter et un bas niveau d'énergie.

5	Wasiuk et al.	2021	Pologne	Etude Transversale	61 participants	Groupe 1 : 71,13 ans 2 : 63,42 ans 3 : 68,70 ans	-	H&Y Stade I -III	Kinésiophobie	Tampa Kinesiphobia Scale (TSK)	85,19 % des participants avec la MP (stade III) présentaient une kinésiophobie sévère ce qui confirme la corrélation entre les limitations fonctionnelles et l'apparition de la kinésiophobie.
6	Paul et al.	2021	Australie	Etude Transversale	540 participants	69 ans	320 / 220	H&Y Stade I -III	Préférences d'exercices	Questionnaire	Les participants préféraient participer à des programmes d'AP peu coûteux, qui ne requièrent pas un temps de transport élevé, qui améliorent leur fonction et qu'ils soient supervisés par des professionnels de santé qualifiés.
7	Rowsell et al.	2020	Royaume-Uni	Etude Longitudinale	35 participants	71 ans	18 / 17	H&Y Stade I -IV	Attentes et expériences Barrières et facilitateurs	Entretien	Les principaux obstacles à la participation étaient le temps et le manque motivation, tandis que le soutien social facilitait l'engagement.
8	Cikajlo et al.	2019	Slovénie	ERC	20 participants	Groupe 1 : 71,3 ans Groupe 2 : 67,6 ans	Groupe 1 : 4 / 6 Groupe 2 : 5 / 5	H&Y Stade II - III	Motivation	Intrinsic Motivation Inventory (IMI)	Les participants assignés à l'exercice en 3D avaient une plus grande motivation et amusement ce qui avait un effet positif sur leur rendement.

9	Rossi et al.	2018	Etats-Unis	Etude Qualitative	14 participants	65 ans	-	H&Y Stade I -III	Barrières et facilitateurs	PFEAL of OAS	La qualité du programme, les interactions sociales et les bénéfices physiques et mentaux étaient des facilitateurs tandis que la fatigue constituait un obstacle pour les participants.
10	Khalil et al.	2017	Jordanie	ERC	MP : 16 SS : 14	MP : 58,4 ans SS : 60,7 ans	MP : 12 / 4 SS : 7 / 7	H&Y Stade II - III	Barrières et facilitateurs	Questionnaire	Des barrières socioculturelles à la pratique d'un programme de rééducation à domicile ont été mises en évidence.
11	Afshari et al.	2017	Etats-Unis	Etude Transversale	215 participants	68 ans	135 / 80	-	Barrières et facilitateurs	Questionnaire	La motivation, la fatigue, la dépression, la comorbidité étaient les principales barrières à l'AP. Les activités en groupe et les séances plus courtes étaient les principaux motivateurs.
12	Nilsson et al.	2015	Suède	Etude Qualitative	29 participants	67,8 ans	16 / 13	Stade léger (auto-évalué)	Barrières et facilitateurs	Entretien	Les principales barrières étaient l'accès aux transports publics et l'attitude de l'entourage tandis que les participants étaient motivés par l'expertise des thérapeutes et l'éducation sur la MP.

13	O'Brien et al.	2015	Australie	Etude Qualitative	8 participants	71,3 ans	6/2	H&Y Stade II - III	Facteurs	Questionnaire	Les changements physiques et mentaux, le désir d'être plus actif, le soutien des autres, les croyances, les interactions sociales et la déception par rapport à la performance physique des participants constituaient les principales influences.
14	Ellis et al.	2013	Etats-Unis	Etude Transversale	260 participants	67,7 ans	148 / 112	H&Y Stade II	Dépression Barrières	Gériatric Depression Scale, PFEAL of OAS	Le manque de temps, la peur de chuter et de ne pas avoir des attentes positives de l'AP étaient perçus comme barrières.
15	Ene et al.	2011	Etats-Unis	Etude Qualitative	18 participants	68 ans	12 / 6	H&Y Stade II UPDRS 23,1	Barrières et facilitateurs	Entretien	Les participants savaient que l'AP est bénéfique et ralentit le déclin fonctionnel. Les barrières étaient le manque d'accessibilité, le coût et le fait que l'AP n'était ni amusante ni personnalisée.
16	Urell et al.	2019	Suède	Etude Transversale	285 participants	69,1 ans	184 / 101	-	Facteurs	Entretien	Pour un niveau d'AP plus élevé, les facteurs favorisant pour les femmes étaient une faible limitation des AVJ, le plaisir de participer aux AP et le jeune âge. Pour les hommes, c'était les mêmes facteurs avec le fait d'avoir une bonne mobilité.

17	McGinley et al.	2019	Pays-Bas	Etude Transversale	357 participants	68,6 ans	214 / 143	H&Y Stade I -II	Préférences et barrières	Questionnaire	La capacité physique (équilibre, marche, douleur), psychologique (confiance, dépression) et les opportunités (temps, coût, transport, être accompagné) étaient les principaux facteurs.
----	-----------------	------	----------	--------------------	------------------	----------	-----------	-----------------	--------------------------	---------------	---

Tableau 5 - Barrières citées dans les articles

	Barrières	Articles
Personnelles	Apathie	[69], [41], [57], [3]
	Bradykinésie	[30], [19]
	Trouble d'équilibre	[43], [30], [29]
	Fatigue	[56], [3], [23], [54]
	Symptômes de la MP	[54], [21], [45], [30], [72], [40], [41], [7]
	Mauvais état de santé et comorbidité	[48], [24], [40], [72], [33], [3]
	Douleur	[43], [41]
	Ne pas aimer l'AP	[3], [72]
	Perception et croyances	[55], [25], [3], [27], [33], [49]
	Manque de temps	[25], [24]
	Kinésiophobie	[71]
	Dépression	[3], [43], [48], [29], [24], [41]
	Déception par rapport à la performance physique	[49]
	Peur de chuter	[54], [25], [48], [72], [10], [30], [3]
	Troubles cognitifs	[7]
Anxiété	[48]	
Sociales	Absence de compagnon	[21], [45]
	Absence de partenaire d'exercice	[3], [72]
	Manque d'interaction sociale si AP à domicile	[69]
	Défis culturels	[33]
	Séances longues	[57]
	Attitude de l'entourage	[69], [47]
Environnementales	Coût élevé	[55], [43], [27]
	Lieu	[69], [55], [27]
	Manque ou absence d'accès aux transports	[55], [47], [43], [26]
	Mauvais temps	[72], [25], [40], [41], [56]

Tableau 6 - Facilitateurs cités dans les articles

	Facilitateurs	Articles
Personnels	Connaissance des bénéficiaires	[49], [27], [41]
	Gestion des symptômes	[17], [49], [27], [40], [41]
	Amusement	[15], [52], [64]
Sociaux	Soutien par l'entourage	[57], [49], [27], [43]
	Interactions sociales (AP en groupe)	[56], [3], [49], [40]
	Qualité des séances	[52], [56]
	Présence d'un partenaire	[72]
	Sensibilisation par neurologue	[3]
Environnementaux	Séances courtes	[3]
	Coût réduit	[52], [43]
	Accès aux transports	[52], [43]

3.3 Qualité méthodologique

3.3.1 Essais randomisés contrôlés

Les ERC ont été évalués dans le **Tableau 7**. En moyenne, la qualité méthodologique de ces 4 articles était « bonne » avec un score de 7 / 10. Toutes les études avaient précisé les critères d'éligibilité et les résultats de comparaisons entre les groupes été indiqués. La diminution de ce score moyen était due principalement à l'insatisfaction des critères de masquage. Parmi toutes les études, seulement 1 article (25 %) (Elbers et al., 2009) ont masqué les participants, aucun article n'avait masqué les thérapeutes, et toutes les études sauf une (75 %) avait masqué les examinateurs.

Un article (Cikajlo et al., 2019) de ces 4 études (25 %) avait une qualité « acceptable » soit un score de 4 / 10, due à l'insatisfaction des 6 critères de validité interne (assignation secrète, similitudes des groupes, les sujets étaient « en aveugle », les thérapeutes étaient « en aveugle », les examinateurs étaient « en aveugle », tous les participants ont reçu le traitement ou étaient dans l'intention d'être traité). Deux articles avaient une « bonne » qualité (7 à 8 / 10) et un article (Elbers et al., 2009) avait une « excellente » qualité méthodologique (9 / 10).

3.3.2 Les études longitudinales

La qualité méthodologique (**Tableau 8**) des quatre études longitudinales a été évaluée par l'échelle NOS pour les études longitudinales. Les scores variaient entre 3 et 5 étoiles sur 8, avec un score moyen de 3 étoiles suggérant ainsi une faible qualité. L'étude menée par Rowsell et al. (2020), était la seule étude où il était peu probable que les sujets perdus durant le suivi introduisent un biais et cela grâce à la description des sujets perdus.

3.3.3 Les études transversales

La qualité méthodologique a été évalué par l'échelle NOS adaptée aux études transversales (**Tableau 9**). Les 25 études transversales avaient comme score moyen 6 sur 9, suggérant une qualité modérée. Huit études avaient une qualité « haute », 13 études une qualité « modérée » et 4 études un score « faible » avec 1 à 4 étoiles. Il est important de noter que seulement 2 articles (Von Rosen et al., 2021 ; Paul et al., 2021) avaient obtenu un score maximal (9 étoiles), illustrant une adhérence exemplaire aux normes de l'échelle.

3.3.4 Les études qualitatives

Tous les articles évalués dans le **Tableau 10** avaient une « haute » qualité méthodologique selon CASP. Ces articles avaient tous obtenu un score entre 6 / 10 et 9 / 10.

Toutes les études avaient un « oui » sur les critères 1 (mentionner l'objectif), 2 (méthodologie qualitative est applicable), 5 (collecte des données répond à la problématique), 7 (prise en compte de l'éthique de recherche) et 9 (présentation claire des résultats).

L'article ayant le score le moins élevé (6/10) était celui de Christiansen et al. (2017). Cela était dû au fait que les auteurs n'avaient pas précisé la méthode de collecte et l'analyse des données, que la relation chercheurs -participants n'avait pas été bien établie pour éviter le risque de biais et que l'analyse des données n'était pas très vigoureuse.

Il est important de noter que dans l'étude menée par Da Silva et al. (2023), la relation chercheurs -participants n'avait pas été bien précisée.

Tableau 7 - Évaluation méthodologique des essais randomisés contrôlés avec l'échelle PEDro

N°	Auteurs	Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total score (/ 10)	Qualité
1	Handlery et al	2021	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	7	Bonne
2	Cikajlo et al.	2019	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	4	Acceptable
3	Khalil et al.	2017	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	8	Bonne
4	Elbers et al.	2009	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	9	Excellente

Contenu:

1 : les critères d'éligibilité ont été spécifiés.

2 : les sujets ont été repartis aléatoirement dans les groupes.

3 : la répartition a respecté une assignation secrète.

4 : les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostic les plus importants.

5 : tous les sujets étaient « en aveugle ».

6 : tous les thérapeutes ayant administrés le traitement étaient « en aveugle ».

7 : tous les examinateurs étaient « en aveugle » pour au moins un des critères des jugements essentiels.

8 : les mesures pour au moins un des critères de jugements essentiels, ont été obtenues pour plus de 85 % des sujets initialement repartis dans les groupes.

9 : tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'était pas le cas, les données d'au moins un des critères de jugements essentiels ont été analysées « en intention de traiter ».

10 : les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugements essentiels.

11 : Pour au moins un des critères de jugements essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité.

Tableau 8 - Évaluation méthodologique des études longitudinales avec l'échelle de Newcastle Ottawa.

N°	Auteurs	Année	Sélection				Comparabilité		Résultat			Score total	Qualité
			A	B	C	D	E	F	G	H			
1	Ardle et al	2022	C)	C)	A)	Non	B)	E)	Oui	D)	3 étoiles	Faible	
2	Rowsell et al	2020	A)	C)	B)	Oui	C)	C)	Oui	B)	5 étoiles	Modérée	
3	Amara et al	2019	B)	A)	D)	Non	B)	C)	Oui	D)	4 étoiles	Faible	
4	Nimwegen et al.	2011	A)	A)	A)	Oui	B)	C)	Non	D)	3 étoiles	Faible	

- A. **Représentativité des sujets exposés (maximum 1 étoile)** a) Vraiment représentatif de la population cible en moyenne dans la communauté* b) Un peu représentatif de la population cible en moyenne dans la communauté* c) Groupe d'utilisateurs sélectionné (infirmiers, volontaires, etc.) d) Pas de description de la constitution de la cohorte
- B. **Sélection des sujets non exposés (maximum 1 étoile)** a) Issus de la même communauté que les sujets exposés* b) Issus d'une source différente c) Pas de description de la constitution des groupes des sujets non exposés
- C. **Détermination de l'exposition (maximum 1 étoile)** a) Dossier fiable (comme les dossiers chirurgicaux) * b) Entretien structuré* c) Auto déclaration écrite d) Pas de description
- D. **Démonstration que le critère de jugement d'intérêt était absent au début de l'étude (maximum 1 étoile)** oui* non
- E. **Comparabilité des sujets exposés et non exposés sur la base du schéma d'étude ou de l'analyse.** a) L'étude contrôle le facteur le plus important* b) L'étude contrôle tout facteur supplémentaire*
- F. **Évaluation du critère de jugement (maximum 1 étoile)** a) Évaluation indépendante en aveugle* b) Chaînage des données* c) Auto-évaluation/déclaration d) Pas de description
- G. **Le suivi a-t-il été suffisamment long pour que le critère de jugement se produise ? (maximum 1 étoile)** oui* non
- H. **Adéquation du suivi des sujets (maximum 1 étoile)** a) Suivi complet – tous les sujets ont été suivis* b) Perdus de vue peu susceptibles d'introduire* un biais (peu de perdus de vue, pourcentage de suivi adéquat (et préciser le taux jugé adéquat) ou description des perdus de vue fournie) c) Taux de perdus de vue supérieur au taux adéquat et absence de description des perdus de vue d) Aucune information rapportée

Tableau 9 - Evaluation méthodologique des études transversales avec l'échelle de Newcastle Ottawa adaptée pour les études transversales.

N°	Auteurs	Année	Sélection				Comparabilité	Résultat		Score total	Qualité
			1	2	3	4	5	6	7		
1	Rosenfeldt et al.	2022	C)	A)	B)	B)	A)	C)	A)	6 stars	Modéré
2	Leavy et al.	2021	C)	B)	B)	B)	A)	B)	A)	6 stars	Modéré
3	Wasiuk et al.	2021	C)	B)	C)	C)	A)	B)	A)	5 stars	Modéré
4	Von Rosen et al.	2021	B)	A)	A)	B)	A)	B)	A)	9 stars	Haute
5	Feliciano et al.	2020	C)	A)	A)	B)	A)	B)	A)	8 stars	Haute
6	Paul et al.	2021	C)	A)	A)	A)	A)	A)	A)	9 stars	Haute
7	Lockwich et al.	2022	C)	B)	C)	C)	B)	D)	A)	1 star	Faible
8	Aktar et al.	2020	C)	A)	C)	C)	A)	B)	A)	6 stars	Modéré

9	Galperin et al.	2020	D)	C)	C)	A)	A)	D)	A)	5 stars	Modéré
10	Aktar et al.	2019	C)	A)	A)	B)	A)	B)	A)	8 stars	Haute
11	McGinley et al.	2019	B)	A)	A)	B)	B)	C)	A)	6 stars	Modéré
12	Zaman et al.	2019	C)	C)	C)	B)	A)	A)	A)	6 stars	Modéré
13	Ellingson et al.	2019	C)	B)	C)	C)	B)	B)	A)	3 stars	Faible
14	Urell et al.	2019	B)	A)	A)	A)	A)	D)	A)	8 stars	Haute
15	Mantri et al.	2019	C)	B)	A)	A)	A)	B)	A)	8 stars	Haute
16	Pradhan et al.	2019	C)	B)	C)	B)	A)	B)	A)	6 stars	Modéré
17	Mantri et al.	2018	C)	B)	C)	C)	A)	B)	A)	5 stars	Modéré
18	Afshari et al.	2017	C)	B)	A)	C)	A)	D)	A)	4 stars	Faible
19	Nero et al.	2016	C)	A)	A)	B)	A)	B)	A)	8 stars	Haute
20	Lana et al.	2016	C)	B)	C)	B)	A)	B)	B)	5 stars	Modéré

21	Wallén et al.	2015	C)	B)	B)	B)	B)	A)	A)	4 stars	Faible
22	Bryant et al.	2015	B)	B)	A)	B)	A)	B)	A)	8 stars	Haute
23	Ellis et al.	2013	C)	B)	C)	B)	A)	B)	A)	6 stars	Modéré
24	Dontje et al.	2013	A)	C)	C)	B)	A)	D)	A)	5 stars	Modéré
25	Ellis et al.	2011	C)	B)	C)	C)	A)	B)	A)	5 stars	Modéré

- Représentativité de l'échantillon :** a) Véritablement représentatif de la moyenne de la population cible (tous les sujets ou échantillonnage aléatoire) * b) Assez représentatif de la moyenne du groupe cible (échantillonnage non aléatoire) * c) Groupe sélectionné d'échantillon de commodité d) Pas de description de l'origine des sujets inclus
- Taille de l'échantillon :** a) Justifiée et satisfaisante (y compris le calcul de la taille de l'échantillon) * b) Non justifiée c) Pas d'information fournie
- Les non-répondants :** a) Proportion de l'échantillon cible recruté atteignant l'objectif prédéfini ou résumé de base des caractéristiques des non-répondants dans la base de sondage enregistrée* b) Taux de recrutement insatisfaisant, pas de données sur les non-répondants c) Aucune information n'est fournie
- Détermination de l'exposition (facteur de risque) :** a) Dossiers de vaccination/registre de vaccins/registres de cliniques/dossiers hospitaliers uniquement* b) Entretien structuré* c) Rappel parental/personnel uniquement d) pas de description
- Comparabilité des sujets dans différents groupes de résultats sur base du type ou de l'analyse (Facteurs de confusion contrôlés) :** a) Données/résultats ajustés en fonction des prédicteurs/facteurs de risque/facteur de confusion tel que l'âge, le sexe, le temps écoulé depuis la vaccination, etc.* b) Données/résultats non ajustés pour tous les facteurs de confusion/facteurs de risque/informations non fournies
- Évaluation des résultats :** a) Évaluation indépendante en aveugle à l'aide de méthodes de laboratoire objectives et validées* b) Évaluation non-aveugle à l'aide de méthodes de laboratoire objectives et validées* c) Utilisation de méthodes de laboratoire non standard ou non validées Gold-Standard d) Pas de description/Méthodes non standard utilisées
- Test statistique :** a) Le test statistique utilisé pour analyser les données est clairement décrit, approprié et les mesures d'association sont présentées, y compris les intervalles de confiance et le niveau de probabilité (valeur-p) * b) Test statistique non approprié, non décrit ou incomplet

Tableau 10 - Evaluation méthodologique des études qualitatives par l'échelle Critical Appraisal Skills Programme

N°	Auteur	Année	Validité des résultats			Les résultats			Validité de l'étude			Qualité	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1	Wang et al.	2023	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Résultat ne peut pas être transféré : petite population, en chine	Haute
2	Da Silva et al	2023	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Ne sait pas	Oui	Oui	Oui	Cette étude offre des perspectives uniques sur les expériences et les attentes des hommes atteints de la maladie de Parkinson. De plus, les résultats peuvent être utilisés pour des recherches futures pour offrir des interventions plus efficaces.	Haute
3	Prakash et al	2021	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Manque d'instruments de mesure validés	Haute
4	Rossi et al.	2018	Oui	Oui	Oui	Ne sait pas	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	L'étude élargit les recherches précédentes en incluant pas seulement les perspectives des participants mais aussi des étudiants assistants. De plus, les résultats de l'étude sont susceptibles de s'appliquer au-delà du contexte spécifique de l'intervention étudiée.	Haute
5	Christians en et al	2017	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Ne sait pas	Oui	Ne sait pas	Oui	Ne peut pas être généralisée à toute la population de personnes nouvellement diagnostiquées de Parkinson	Haute

6	Nilsson et al.	2015	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	L'étude enrichit les connaissances dans ce domaine	Haute
7	O'Brien et al.	2015	Oui	Oui	Oui	Ne sait pas	Oui	Ne sait pas	Oui	Oui	Oui	Oui	L'étude suggère des recherches supplémentaires, telles que l'exploration de la gestion de l'apathie et la fatigue. Cette recherche pose les bases pour des études futures approfondies dans ces domaines.	Haute
8	Ene et al.	2011	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Ne sait pas	Oui	Oui	Oui	Oui	L'étude suggère la nécessité de recherches supplémentaires et offre des pistes de recherche, en particulier pour les médecins et les kinésithérapeutes, en ce qui concerne la réévaluation de leurs patients. Elle met aussi en accent les barrières et les facilitateurs à l'activité physique chez les personnes souffrant de la maladie de Parkinson.	Haute

Contenu :

1. Les objectifs de la recherche ont-ils été clairement définis ?
2. Une méthodologie qualitative est-elle appropriée ?
3. Le type de l'étude était-il approprié pour répondre aux objectifs de la recherche ?
4. La stratégie de recrutement était-elle adaptée aux objectifs de la recherche ?
5. Les données ont-elles été collectées de façon à répondre à la problématique de la recherche ?
6. La relation entre le chercheur et les participants a-t-elle été correctement prise en compte ?
7. Les questions éthiques ont-elles été prises en considération ?
8. L'analyse des données a-t-elle été suffisamment rigoureuse ?
9. Les conclusions sont-elles clairement exposées ?
10. Quelle est la valeur de la recherche ?

4 Discussion

Dans cette revue systématique, l'objectif était d'étudier le niveau d'activité physique et d'actualiser les barrières et les facilitateurs à l'activité physique chez les personnes souffrantes de la MP. Les résultats de cette analyse offrent une meilleure clarté sur la pratique de l'AP dans cette population, mettant en évidence les différents facteurs influençant l'engagement dans l'AP.

Une recherche exhaustive de la littérature a permis de trouver 41 articles (4 ERC, 25 études transversales, 4 études longitudinales et 8 études qualitatives) qui répondaient aux critères d'inclusion. Les articles ont inclus des hommes et des femmes ayant un diagnostic de MP issus de différents pays. Les participants dans cette étude provenaient de l'Amérique du Nord (les Etats-Unis), de l'Europe (la Belgique, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la Slovénie, la Suède, la Pologne, l'Italie), de l'Asie (la Jordanie, l'Israël, la Turquie, la Chine), de l'Océanie (l'Australie, la Nouvelle-Zélande) et de l'Amérique du Sud (le Brésil). Parmi les 41 articles inclus, seulement 17 études avaient marqué le plus haut score selon les échelles d'évaluation méthodologique.

4.1 Résumé des principaux résultats

4.1.1 Niveau d'activité physique

Le niveau d'AP a été mesuré objectivement par des accéléromètres qui ont mesuré soit le nombre de pas soit le temps passé dans les différents niveaux d'AP ou subjectivement par des échelles d'auto-évaluation du niveau d'AP.

4.1.1.1 Mesures objectives de l'activité physique

- Nombre de pas

Une mesure du nombre de pas effectué par jour a été utilisé par plusieurs chercheurs pour objectiver le niveau d'AP.

En effet, il n'existe pas encore un consensus sur le nombre de pas demandé pour atteindre les recommandations d'AP. Des auteurs ont trouvé que <5000 pas / jour peut être utilisé comme un « indice de sédentarité », 5000-7499 pas/jour peut être considéré comme « peu actif », 7500-9999 peut être considéré comme « moyennement actif » et ≥ 10000 pas/jour indique que ces individus sont classés comme « actifs » (Tudor-Locke et al., 2004).

Mais, une revue de littérature plus récente de Tudor-Locke et al., en 2011 a suggéré qu'une personne qui exécute 7000 à 10 000 pas par jour pourrait être considérée comme active.

Les résultats de cette revue systématique ont montré que 322 personnes parmi 987 étaient considérées actives même si elles n'avaient pas le même nombre de pas par jour. A savoir, les auteurs se sont basés sur différentes normes. Plus précisément, Aktar et al. (2020), Leavy et al. (2021) et Christiansen et al. (2017) se sont basés sur les normes établies en 2004 par Tudor-Locke et al. D'autres auteurs (Ellingson et al., 2019 ; Wallén et al., 2015) avaient suivi les normes réformées en 2011 par les mêmes auteurs (7000 à 10 000 pas / jour). Pradhan et al. (2019) avaient utilisé un seuil de 10 000 pas pour classer leurs participants dans la catégorie « active » en se référant à Choi et al. (2007).

Sachant que les recommandations les plus récentes sur le nombre de pas par jour (> 7000 pas) (Tudor-Locke et al., 2011) sont basées sur des individus sains, ce seuil est parfois difficile à atteindre par les personnes avec la MP. En 2021, Handlery et al. ont suggéré une nouvelle recommandation de pas / jour pour les parkinsoniens : une valeur de 4200 pas / jour correspond à la satisfaction des recommandations d'AP. Ce nombre de pas pourrait servir de référence pour les kinésithérapeutes pour évaluer l'AP de leurs patients et établir des programmes de rééducation en conséquence. De plus, ce nombre pourrait être un objectif réaliste et motivant dans les séances de kinésithérapie.

- **Temps passé dans les niveaux d'activité physique**

Parmi les articles qui ont évalué comment les participants passaient leur journée, 874 personnes passaient en moyenne 619,8 min / jour ou 10 heures et 33 minutes dans des CS. C'est vrai que ces chiffres sont préoccupants et reflètent une sédentarité. Cependant, une revue systématique avait étudié le CS chez des personnes âgées saines et les auteurs ont souligné qu'elles passaient 8,5 à 9,6 heures par jour en assis (Harvey et al., 2015). Ces résultats sont très proches des CS de notre population ce qui déclare que ce CS pourrait être une norme dans cette tranche d'âge.

Dontje et al. (2013) ont montré que 82 % des leurs participants étaient complètement sédentaires et passaient 1026 min / j dans des CS et seulement 14,6 min / j en APM.

Cependant, dans d'autres études, une adhérence aux recommandations mondiales d'AP a été observé. Les participants pratiquaient une APMV de 33 min / j (Pradhan et al., 2019), 36,8 min / j (Handlery et al., 2021), 38,6 min / j (Von Rosen et al., 2021), 38,7 min / j (Ellingson et al., 2019) et 56 min/ j (Leavy et al., 2021) ce qui correspond à ≥ 150 minutes d'APMV par semaine.

Mais nous avons constaté que dans certaines études, les participants étaient considérés comme « actifs » lorsqu'ils pratiquaient une APMV ≥ 150 minutes par semaine et passaient la majorité de leur journée dans des CS. En effet, ceci a été mentionné dans l'étude de Van Der Ploeg et al. (2017). Les auteurs soulignent le fait que respecter les recommandations de l'AP ne compense pas le temps passé en sédentarité. Il est donc nécessaire de prendre en compte non seulement la quantité d'APMV faite par jour mais aussi la qualité de l'entièreté de la journée de la personne.

4.1.1.2 Mesures subjectives (échelles)

Les quatre échelles utilisées fournissent une vue sur l'ensemble de l'AP d'une personne dans les différents niveaux d'intensité. Parmi ces questionnaires auto-rapportés, trois d'entre eux nous donnent une exactitude du temps d'AP soit au cours de la dernière semaine (PASE, IPAQ) soit les deux dernières semaines (LAPAQ). PASE et LAPAQ étaient spécifiquement conçues pour évaluer le niveau d'AP des personnes âgées.

Même si les quatre questionnaires ne récoltent pas nécessairement le même type de données, ils permettent tous de déterminer le niveau d'AP et de classer les participants en « sédentaires », « moyennement actifs » et « actifs ».

Les résultats varient selon les études mais ils convergent vers la conclusion que l'AP a été insuffisante dans une grande partie cette population. Il a été révélé que les patients nouvellement diagnostiqués de la MP avaient un niveau d'AP similaire aux sujets sains du même âge. Cela a été mis en évidence par l'échelle PASE où les patients MP de novo présentaient les mêmes résultats que

ceux des sujets sains. Ce n'est qu'avec l'évolution de la maladie, que les patients MP avaient une baisse de leur score selon Amara et al. (2019). De même, les résultats d'une autre étude effectuée par Mantri et al. (2019) montraient que 15 % des participants répondaient aux recommandations d'AP et étaient au stade 1 de la MP. Mais, il est aussi important de noter que le reste de cette population était sédentaire.

Au fil des années, une tendance à une amélioration du niveau d'AP a été constatée. En 2019, 57 % de la population de l'étude de Zaman et al. (2019) était active. Les études faites en 2021 avec une qualité méthodologique variant entre bonne et haute (Leavy et al., 2021 ; Handlery et al., 2021 ; Von Rosen et al., 2021) avaient trouvé que la majeure partie des participants présentaient un bon niveau d'AP. Cela peut être probablement attribué à un engagement accru des parkinsoniens envers leur santé, potentiellement grâce à une sensibilisation à l'importance de l'AP.

Pour mieux comprendre cette variation de niveaux d'AP entre les individus, il est crucial de se pencher vers les barrières et les facilitateurs de l'AP chez les personnes avec la MP.

Les barrières et les facilitateurs ont été classés sous 3 types : personnels, sociaux et environnementaux (**Tableau 5, Tableau 6**). Certains facteurs pouvaient être des barrières ou des facilitateurs selon leur présence ou non.

4.1.2 Barrières à l'activité physique

La peur de chuter était fréquemment mentionnée comme principale barrière à l'AP (Prakash et al., 2021 ; Ellis et al., 2013 ; Nimwegen et al., 2011 ; Zaman et al., 2019 ; Bryant et al., 2015). En effet, deux études ont permis de traduire cette peur en une diminution du niveau d'AP. Les participants qui chutaient avaient présenté un score moins élevé (74) sur PASE par rapport aux personnes qui ne chutaient pas (score de 123,68). Nimwegen et al. (2011) avaient aussi démontré que les personnes avec une peur de chuter passaient moins de temps par jour à pratiquer une AP par

rapport à ceux qui ne ressentait pas ou peu cette peur.

Approximativement, 75 % des personnes avec la MP ont des troubles d'équilibre (Nilsson et al., 2012) et présentent un risque de chute plus élevé par rapport à des sujets sains du même âge (Deandrea et al., 2010). Un plus bas niveau d'AP a été associé à la présence de troubles d'équilibre dans 3 articles inclus dans cette revue (Galperin et al., 2020 ; McGinley et al., 2019 ; Feliciano et al., 2020). Un trouble de l'équilibre a été traduit par une diminution de la capacité d'exécution des ajustements posturaux compensatoires (stratégie de pas) de manière efficace et cela dû à la bradykinésie (Carpenter et al., 2004) qui a été aussi une des barrières à l'AP (Galperin et al., 2020 ; Lana et al., 2016).

Nero et al. (2016) avaient démontré que les symptômes moteurs de la MP étaient associés à un bas niveau d'AP. Les symptômes moteurs avaient donc un impact majeur sur le niveau d'AP des personnes avec la MP ce qui est en accord avec la revue systématique de Schootemeijer et al. (2020).

Les symptômes non-moteurs (apathie, fatigue, dépression) avaient également un effet notable sur la prise de décision de faire une AP ou non (O'Brien et al., 2015). Selon les études (Rossi et al., 2018 ; Afshari et al., 2017 ; Elbers et al., 2009 ; Prakash et al., 2021), la fatigue (physique et / ou mentale) constituait l'une des plus grandes barrières aux participants. En effet, une corrélation significative entre la fatigue et la diminution de l'AP chez les personnes atteintes de la MP a été démontrée par Abrantes et al. en 2012.

Les perceptions et les croyances envers les bienfaits de l'AP jouaient un rôle important dans la favorisation de l'AP dans ces articles (Rosenfeldt et al., 2022 ; Ellis et al., 2013 ; Afshari et al., 2017 ; Ene et al., 2011 ; Khalil et al., 2017). Des participants ne savaient ou ne croyaient pas que le fait de faire une AP leurs serait bénéfique tant au niveau moteur qu'au niveau mentale. Dans l'étude de Ellis et al. (2013), il a été démontré que c'était ceux qui ne s'attendaient pas à des améliorations de leur santé en pratiquant une AP, qui ne faisaient pas d'AP. Les populations les plus âgées ne semblent pas être assez sensibilisées aux bienfaits (Ellis et al., 2013). En effet, la sensibilisation semble variée non seulement en fonction de l'âge, mais aussi en fonction des cultures. En Jordanie, par exemple la plupart des participants avaient des pensées stéréotypées et pensaient que « l'AP n'est pas

approprié pour les âgés » (Khalil et al., 2017). Les observations de cette étude sont en harmonie avec une revue systématique réalisée au Moyen-Orient par Benjamin et al. (2013) qui a montré que l'AP est influencée par des facteurs socioculturels notamment dans les pays arabes.

En addition, le temps a été aussi considéré un facteur important dans certaines études. Comme le montrent Zaman et al. (2019), Ellis et al. (2013), Rossi et al. (2018), Mantri et al. (2018) et Mantri et al. (2019), les participants qui avaient un bas niveau d'AP, mentionnaient la météo comme une barrière. Effectivement, un mauvais temps (chaud, froid, pluie, neige, vent) diminue l'envie de faire une AP (Catherine B. Chan et Daniel A. Ryan, 2009). Cette variation dans la perception du temps comme barrière a été influencée par la géolocalisation (pays froids ou chauds), la période de collecte de données, le choix d'AP (en extérieure ou en intérieur) et par les préférences personnelles des participants.

4.1.3 Facilitateurs à l'Activité Physique

Le fait de connaître les bénéfices était un véritable facilitateur à l'AP (O'Brien et al., 2015 ; Ene et al., 2011). Des participants étaient conscients des effets positifs de l'AP et utilisaient l'AP comme un moyen de gestion de leurs symptômes sur le long terme (Da Silva et al., 2023 ; Mantri et al., 2018 ; Mantri et al., 2019 ; Ene et al., 2011). Dans l'étude de Afshari et al. (2017), ils avaient montré que ceux qui étaient convaincus que l'AP diminuera les symptômes de la MP étaient considérés comme des personnes « actives ».

En continuité à ce qui a été dit précédemment, la sensibilisation à l'AP ici montre un plus grand engagement et motivation envers l'exercice. En effet, les participants exprimaient une motivation lorsque leur neurologue encourageait la pratique d'une AP (Afshari et al., 2017). Il existe des preuves probantes qui soulignent l'influence positive des conseils des professionnels de santé sur l'adoption d'une AP régulière (Orrow et al., 2012). Ces professionnels (médecins, kinésithérapeutes, infirmiers, ergothérapeutes, psychologues) ont une grande crédibilité et jouent un rôle crucial dans la promotion des effets bénéfiques de l'AP sur les symptômes moteurs et non-moteurs de la MP.

L'affinité des participants à l'AP était un facteur clé, ce qui semble assez logique. L'amusement durant la pratique d'AP a été mentionné comme facilitateur (Urell et

al., 2019 ; Paul et al., 2021 ; Cikajlo et al., 2019) et même un prédicteur du niveau d'AP chez les femmes selon la littérature (Lewis, Williams, Frayeh, et Marcus, 2016).

Dans les études de Dontje et al. (2013) et Nero et al. (2016), il a été révélé que les participants ayant un partenaire avaient un niveau d'AP plus élevé que ceux qui n'en ont pas. Le fait d'avoir un partenaire, n'est pas qu'un soutien émotionnel (encouragement), mais un vrai facilitateur. En aidant leurs compagnons avec la MP à s'engager dans les séances d'AP (Ene et al., 2011), les partenaires peuvent contribuer dans l'amélioration du niveau d'AP de ces personnes. Des études ont aussi montré que le fait d'avoir un partenaire d'exercice était également un réel motivateur (Zaman et al., 2019 ; Afshari et al., 2017). Des participants de haut et de bas niveau d'AP, préféraient faire une AP avec d'autres personnes (Mantri et al., 2018) ou avec un groupe (Afshari et al., 2017). Rossi et al. (2018), montrent que les participants à leur étude étaient motivés à continuer à long terme parce qu'ils appréciaient la cohésion du groupe et que cela les aidait à faire face à la stigmatisation liée à la MP. Les interactions sociales ont été considérées des motivateurs dans plusieurs études (Rossi et al., 2018 ; Afshari et al., 2017 ; O'Brien et al., 2015 ; Mantri et al., 2018) et donnaient aux participants le sentiment "de ne pas être seuls" face à la MP (O'Brien et al., 2015). La littérature a montré que les personnes avec un manque d'interaction sociale avaient un plus bas niveau d'AP indépendamment de leur âge, sexe, niveau socioéconomique ou l'état civil (Schrempft et al., 2019).

En évaluant les préférences de certains participants, il ressort qu'ils préféreraient des séances d'AP plus abordables (Ene et al., 2011 ; Paul et al., 2021 ; Rosenfeldt et al., 2022) et chez d'autres, un coût faible était même perçu comme un facteur facilitateur (McGinley et al., 2019). Une séance courte (Rowell et al., 2020 ; Afshari et al., 2017), qui ne demande pas un temps de transport élevé, était fortement préférée (Paul et al., 2021 ; McGinley et al., 2019). Il est ainsi fondamental de prendre en compte ces préférences afin de réussir à augmenter d'avantage leur engagement.

4.2 Limitations et forces

Sur les 41 articles inclus dans cette étude, seulement 17 d'entre eux avaient une bonne qualité méthodologique. La présence de 24 articles de qualité méthodologique moindre, altère la validité et la généralisation des conclusions tirées. L'item faisant souvent défaut dans les études longitudinales était l'évaluation du résultat (*assessment of outcome*) qui était souvent mesuré sur une échelle auto-évaluée par le patient. Les échantillons dans les articles longitudinaux étaient petits la plupart du temps et donc non représentatifs de la population. En effet, des échantillons réduits augmentent le risque de biais ce qui pourrait discréditer les conclusions tirées dans l'étude.

De plus, les méthodes et les critères d'évaluation de l'AP étaient variées entre les études, et cela a rendu la comparaison et l'interprétation des résultats compliquées. Certaines études avaient utilisé l'accéléromètre (mesure objective) pour évaluer l'AP, tandis que d'autres avaient utilisé des échelles et des questionnaires (mesure subjective) qui sont sujets à des biais. Les questionnaires d'auto-évaluation se basent surtout sur la mémoire des participants et sont sujets d'être sous ou surestimés.

Au-delà de cela, s'ajoute le fait de non-existence d'un consensus sur le nombre de pas ou le nombre de minutes requises d'AP pour les personnes avec la MP, rendant difficile l'évaluation de l'AP entre les études homogène.

Une limitation importante à souligner est que seules les études publiées en anglais ont été incluses parce que les mots clés employés dans les moteurs de recherche étaient uniquement en anglais. Cela a sûrement conduit à l'exclusion d'études pertinentes écrites en français et entraînant donc l'absence des données en France et la présence d'une seule étude en Belgique

Les participants de cette étude provenaient d'une variété de pays et cultures, ce qui pouvait influencer leurs niveaux d'AP et leurs perceptions des barrières et des facilitateurs. En outre, il n'y avait pas d'études réalisées en Afrique incluses dans cette étude. Il serait pertinent de réaliser des études dans les pays africains afin de combler les lacunes en termes de compréhension des niveaux d'AP chez les parkinsoniens. La généralisation des résultats reste donc compliquée.

De même, les études incluses rassemblaient des patients à différents stades de la MP ce qui pouvait affecter les niveaux d'AP, les défis et les motivateurs rencontrés. Il aurait été intéressant d'avoir des études qui ne traitaient qu'un des stades de la MP ou de bien clarifier le niveau / les barrières / les facilitateurs des participants dans chaque niveau.

Enfin, peu d'articles dans cette étude ont fait un suivi à long terme des niveaux d'AP pour pouvoir établir des relations causales. La seule étude qui a effectué un long suivi des participants était celle de Amara et al. (2019), sur 4 ans.

Cependant, l'une des forces de ce travail est l'approche méthodologique rigoureuse qui a été adoptée. Des techniques de collecte de données fiables avec des outils validés scientifiquement ont été utilisés pour garantir la précision des résultats. De plus, les échelles d'évaluation méthodologique ont été soigneusement employées afin d'assurer la crédibilité de nos résultats.

5 Conclusion

Cette revue systématique constate que le niveau d'AP chez les personnes avec la MP n'est pas très différent du niveau d'AP des sujets sains du même âge. Cependant, une grande partie de la population incluse ne pratiquait pas suffisamment d'APMV pour bénéficier des avantages de l'AP. Les barrières et les facilitateurs jouent un rôle fondamental dans ce contexte. Il est fondamental de savoir que ces facteurs n'ont pas la même pertinence pour toute la population et qu'il existe une variation en fonction des pays et des cultures. Les barrières identifiées tel que la peur de chuter, les troubles d'équilibre et la fatigue sont plus nombreuses et influentes que les facilitateurs. Ces obstacles limitent l'augmentation des niveaux d'AP de ces individus. A l'inverse, des facilitateurs comme le soutien social, la motivation et la connaissance des bénéfices de l'AP peuvent encourager et inciter à une adhérence à l'AP, mais restent insuffisants pour compenser les nombreuses barrières. Toutefois, un aspect intéressant à explorer serait un suivi motivationnel régulier. Le kinésithérapeute pourrait accompagner son patient et l'aider à définir des stratégies personnalisées pour atteindre des objectifs à court et à long terme. Afin que cela soit réalisable, un échange entre les deux devrait être fait pour discuter des progrès et des obstacles rencontrés par le patient. Le kinésithérapeute est en grande partie responsable de l'adhésion de son patient au traitement en offrant un support et un rappel continu des progrès et des réussites.

D'ailleurs, une revue systématique récente a annoncé que l'AP doit être prescrite en parallèle au traitement médical conventionnel (Langeskov-Christensen et al., 2024). Les kinésithérapeutes jouent un rôle très important dans l'intégration de l'AP dans les séances de traitement des personnes avec la MP.

Toutefois, tant que ces barrières ne sont pas résolues, l'AP demeure un traitement complémentaire pour les personnes ayant la MP (Rosenfeldt et al., 2022).

La recherche future devrait se concentrer sur le développement d'un outil d'évaluation de l'AP standardisé. La variabilité des stades de la MP dans les articles souligne la nécessité de poursuivre des recherches en incluant des participants dans un même classement pour obtenir une compréhension plus précise des facteurs influençant l'AP à chaque stade.

6 Bibliographie

1. Abbas, M. M., Xu, Z., & Tan, L. C. (2017). Epidemiology of Parkinson's Disease—East versus West. *Movement Disorders Clinical Practice*, 5(1), 14–28. <https://doi.org/10.1002/mdc3.12568>
2. Abrantes, A. M., Friedman, J. H., Brown, R. A., Strong, D. R., Desaulniers, J., Ing, E., Saritelli, J., & Riebe, D. (2012). Physical activity and neuropsychiatric symptoms of Parkinson disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 25(3), 138–145. <https://doi.org/10.1177/0891988712455237>
3. Afshari, M., Yang, A., & Bega, D. (2017). Motivators and barriers to exercise in Parkinson's disease. *Journal of Parkinson S Disease*, 7(4), 703–711. <https://doi.org/10.3233/jpd-171173>
4. Aktar, B., Balci, B., & Colakoglu, B. D. (2020). Physical activity in patients with Parkinson's disease: A holistic approach based on the ICF model. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 198, 106132. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106132>
5. Aktar, B., Colakoglu, B. D., & Balci, B. (2020). Does the postural stability of patients with Parkinson's disease affect the physical activity? *International Journal of Rehabilitation Research*, 43(1), 41–47. <https://doi.org/10.1097/mrr.0000000000000382>
6. Amara, A. W., Chahine, L., Sedorff, N., Caspell-Garcia, C. J., Coffey, C., & Simuni, T. (2019). Self-reported physical activity levels and clinical progression in early Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 61, 118–125. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.11.006>
7. Ardle, R. M., Del Din, S., Morris, R., Alcock, L., Yarnall, A. J., Burn, D. J., Rochester, L., & Lawson, R. A. (2022). Factors Influencing Habitual Physical Activity in Parkinson's Disease: Considering the Psychosocial State and Wellbeing of People with Parkinson's and Their Carers. *Sensors*, 22(3), 871. <https://doi.org/10.3390/s22030871>
8. Benjamin, K., & Donnelly, T. T. (2013). Barriers and facilitators influencing the physical activity of Arabic adults: A literature review. *Avicenna*, 2013(1). <https://doi.org/10.5339/avi.2013.8>

9. Berger, V., & Alpers, S. (2009). A general framework for the evaluation of clinical trial quality. *Reviews on Recent Clinical Trials*, 4(2), 79–88. <https://doi.org/10.2174/157488709788186021>
10. Bryant, M. S., Rintala, D. H., Hou, J., & Protas, E. J. (2015). Relationship of falls and fear of falling to activity limitations and physical inactivity in Parkinson's disease. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(2), 187–193. <https://doi.org/10.1123/japa.2013-0244>
11. Carpenter, M. G. (2004). Postural abnormalities to multidirectional stance perturbations in Parkinson's disease. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*, 75(9), 1245–1254. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2003.021147>
12. Chan, C., & Ryan, D. (2009). Assessing the effects of weather conditions on physical activity participation using objective measures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(10), 2639–2654. <https://doi.org/10.3390/ijerph6102639>
13. Choi, B. C. K., Pak, A. W. P., & Choi, J. C. L. (2007). Daily step goal of 10,000 steps: A literature review. *Clinical and Investigative Medicine*, 30(3), 146. <https://doi.org/10.25011/cim.v30i3.1083>
14. Christiansen, C., Moore, C., Schenkman, M., Kluger, B., Kohrt, W., Delitto, A., Berman, B., Hall, D., Josbeno, D., Poon, C., Robichaud, J., Wellington, T., Jain, S., Comella, C., Corcos, D., & Melanson, E. (2017). Factors associated with ambulatory activity in de novo Parkinson disease. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 41(2), 93–100. <https://doi.org/10.1097/npt.000000000000169>
15. Cikajlo, I., & Potisk, K. P. (2019). Advantages of using 3D virtual reality-based training in persons with Parkinson's disease: a parallel study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12984-019-0601-1>
16. Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., Ekelund, U., Yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (n.d.). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000078924.61453.fb>
17. Da Silva, K., Baxter, G. D., & Calder, A. (2023). Views of men with Parkinson's disease regarding physical activity health messaging. *Disability*

- and Health Journal*, 16(1), 101370.
<https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2022.101370>
18. Davidson, M., & De Morton, N. (2007). A systematic review of the Human Activity Profile. *Clinical Rehabilitation*, 21(2), 151–162.
<https://doi.org/10.1177/0269215506069475>
 19. De Carvalho Lana, R., De Araujo, L. N., Cardoso, F., & Rodrigues-De-Paula, F. (2016). Main determinants of physical activity levels in individuals with Parkinson's disease. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*, 74(2), 112–116. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20160009>
 20. Deandrea, S., Lucenteforte, E., Bravi, F., Foschi, R., La Vecchia, C., & Negri, E. (2010). Risk factors for falls in community-dwelling older people. *Epidemiology*, 21(5), 658–668.
<https://doi.org/10.1097/ede.0b013e3181e89905>
 21. Dontje, M. L., De Greef, M. H. G., Speelman, A. D., Van Nimwegen, M., Krijnen, W. P., Stolk, R. P., Kamsma, Y. P. T., Bloem, B. R., Munneke, M., & Van Der Schans, C. P. (2013). Quantifying daily physical activity and determinants in sedentary patients with Parkinson's disease. *Parkinsonism & Related Disorders*, 19(10), 878–882.
<https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2013.05.014>
 22. Dorsey, E. R., Sherer, T., Okun, M. S., & Bloem, B. R. (2018). The emerging evidence of the Parkinson pandemic. *Journal of Parkinson S Disease*, 8(s1), S3–S8. <https://doi.org/10.3233/jpd-181474>
 23. Elbers, R., Van Wegen, E. E. H., Rochester, L., Hetherington, V., Nieuwboer, A., Willems, A., Jones, D., & Kwakkel, G. (2009). Is impact of fatigue an independent factor associated with physical activity in patients with idiopathic Parkinson's disease? *Movement Disorders*, 24(10), 1512–1518. <https://doi.org/10.1002/mds.22664>
 24. Ellingson, L. D., Zaman, A., & Stegemöller, E. L. (2019). Sedentary behavior and quality of life in individuals with Parkinson's disease. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 33(8), 595–601.
<https://doi.org/10.1177/1545968319856893>
 25. Ellis, T., Boudreau, J. K., DeAngelis, T. R., Brown, L. E., Cavanaugh, J. T., Earhart, G. M., Ford, M. P., Foreman, K. B., & Dibble, L. E. (2013).

- Barriers to exercise in people with Parkinson disease. *Physical Therapy*, 93(5), 628–636. <https://doi.org/10.2522/ptj.20120279>
26. Ellis, T., Cavanaugh, J. T., Earhart, G. M., Ford, M. P., Foreman, K. B., Fredman, L., Boudreau, J. K., & Dibble, L. E. (2011). Factors associated with exercise behavior in people with Parkinson Disease. *Physical Therapy*, 91(12), 1838–1848. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100390>
27. Ene, H., McRae, C., & Schenkman, M. (2011). Attitudes toward exercise following participation in an exercise intervention study. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 35(1), 34–40. <https://doi.org/10.1097/npt.0b013e31820cb917>
28. Feigin, V. L., Krishnamurthi, R. V., Parmar, P., Norrving, B., Mensah, G. A., Bennett, D. A., Barker-Collo, S., Moran, A. E., Sacco, R. L., Truelsen, T., Davis, S., Pandian, J. D., Naghavi, M., Forouzanfar, M. H., Nguyen, G., Johnson, C. O., Vos, T., Meretoja, A., Murray, C. J. L., & Roth, G. A. (2015). Update on the global burden of ischemic and hemorrhagic stroke in 1990-2013: the GBD 2013 study. *Neuroepidemiology*, 45(3), 161–176. <https://doi.org/10.1159/000441085>
29. Feliciano, J. S., Rodrigues, S. M. A., De Carvalho Lana, R., & Polese, J. C. (2020). Predictors of physical activity levels in individuals with Parkinson’s disease: a cross-sectional study. *Neurological Sciences*, 42(4), 1499–1505. <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04701-1>
30. Galperin, I., Herman, T., Assad, M., Ganz, N., Mirelman, A., Giladi, N., & Hausdorff, J. M. (2020). Sensor-Based and Patient-Based Assessment of Daily-Living Physical Activity in People with Parkinson’s Disease: Do Motor Subtypes Play a Role? *Sensors*, 20(24), 7015. <https://doi.org/10.3390/s20247015>
31. Handlery, R., Stewart, J. C., Pellegrini, C., Monroe, C., Hainline, G., Flach, A., Handlery, K., & Fritz, S. (2021). Physical activity in de novo Parkinson disease: Daily step recommendation and effects of treadmill exercise on physical activity. *Physical Therapy*, 101(10). <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab174>
32. Harvey, J. A., Chastin, S. F. M., & Skelton, D. A. (2015). How sedentary are older people? A Systematic review of the amount of sedentary behavior.

- Journal of Aging and Physical Activity*, 23(3), 471–487.
<https://doi.org/10.1123/japa.2014-0164>
33. Khalil, H., Busse, M., Quinn, L., Nazzal, M., Batyha, W., Alkhazaleh, S., & Alomari, M. A. (2017). A pilot study of a minimally supervised home exercise and walking program for people with Parkinson's disease in Jordan. *Neurodegenerative Disease Management*, 7(1), 73–84.
<https://doi.org/10.2217/nmt-2016-0041>
34. Khan, A., Ezeugwa, J., & Ezeugwu, V. E. (2024). A systematic review of the associations between sedentary behavior, physical inactivity, and non-motor symptoms of Parkinson's disease. *PLoS ONE*, 19(3), e0293382.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293382>
35. Langeskov-Christensen, M., Franzén, E., Hvid, L. G., & Dalgas, U. (2024). Exercise as medicine in Parkinson's disease. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*, jnnp-332974. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2023-332974>
36. Leavy, B., Hagströmer, M., Conradsson, D. M., & Franzén, E. (2021). Physical activity and perceived health in people with Parkinson disease during the first wave of COVID-19 pandemic: a cross-sectional study from Sweden. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 45(4), 266–272.
<https://doi.org/10.1097/npt.0000000000000372>
37. Lewis, B. A., Williams, D. M., Frayeh, A., & Marcus, B. H. (2015). Self-efficacy versus perceived enjoyment as predictors of physical activity behaviour. *Psychology and Health*, 31(4), 456–469.
<https://doi.org/10.1080/08870446.2015.1111372>
38. Lima, L. O., Scianni, A., & Rodrigues-De-Paula, F. (2013). Progressive resistance exercise improves strength and physical performance in people with mild to moderate Parkinson's disease: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 59(1), 7–13. [https://doi.org/10.1016/s1836-9553\(13\)70141-3](https://doi.org/10.1016/s1836-9553(13)70141-3)
39. Lockwich, J., Schwartzkopf-Phifer, K., Skubik-Peplaski, C., Andreatta, R. D., & Kitzman, P. (2022). Perceived exercise habits of individuals with Parkinson's disease living in the community. *Clinical Parkinsonism & Related Disorders*, 6, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.prdoa.2021.100127>

40. Mantri, S., Fullard, M. E., Duda, J. E., & Morley, J. F. (2018). Physical activity in early Parkinson disease. *Journal of Parkinson S Disease*, 8(1), 107–111. <https://doi.org/10.3233/jpd-171218>
41. Mantri, S., Wood, S., Duda, J. E., & Morley, J. F. (2019). Understanding physical activity in Veterans with Parkinson disease: A mixed-methods approach. *Parkinsonism & Related Disorders*, 61, 156–160. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.10.023>
42. Marsden, C. D. (1994). Parkinson's disease. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*, 57(6), 672–681. <https://doi.org/10.1136/jnnp.57.6.672>
43. McGinley, J., Danoudi, M., Bilney, B., Morris, M., & Higgins, R. (2019). Physical activity and exercise choices in people with Parkinson's Disease: Preferences and barriers. *Journal of Parkinson's Disease*. <https://www.embase.com/records?subaction=viewrecord&rid=6&page=1&id=L630693571>
44. Moskalewicz, A., & Oremus, M. (2020). No clear choice between Newcastle–Ottawa Scale and Appraisal Tool for Cross-Sectional Studies to assess methodological quality in cross-sectional studies of health-related quality of life and breast cancer. *Journal of Clinical Epidemiology*, 120, 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.12.013>
45. Nero, H., Wallén, M. B., Franzén, E., Conradsson, D., Ståhle, A., & Hagströmer, M. (2016). Objectively Assessed Physical Activity and its Association with Balance, Physical Function and Dyskinesia in Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson S Disease*, 6(4), 833–840. <https://doi.org/10.3233/jpd-160826>
46. Nilsson, M. H., Hariz, G., Iwarsson, S., & Hagell, P. (2012). Walking Ability Is a Major Contributor to Fear of Falling in People with Parkinson's Disease: Implications for Rehabilitation. *Parkinson S Disease*, 2012, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2012/713236>
47. Nilsson, M. H., Iwarsson, S., Thordardottir, B., & Haak, M. (2015). Barriers and Facilitators for Participation in People with Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson S Disease*, 5(4), 983–992. <https://doi.org/10.3233/jpd-150631>

48. Nimwegen, M., Speelman, A. D., Rossum, E. J. M. H., Overeem, S., Deeg, D. J. H., Borm, G. F., Horst, M. H. L., Bloem, B. R., & Munneke, M. (2011). Physical inactivity in Parkinson's disease. *Journal of Neurology*, 258(12), 2214–2221. <https://doi.org/10.1007/s00415-011-6097-7>
49. O'Brien, C., Clemson, L., & Canning, C. G. (2015). Multiple factors, including non-motor impairments, influence decision making with regard to exercise participation in Parkinson's disease: a qualitative enquiry. *Disability and Rehabilitation*, 38(5), 472–481. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1055377>
50. Orrow, G., Kinmonth, A., Sanderson, S., & Sutton, S. (2012). Republished research: Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Sports Medicine*, 47(1), 27. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-e1389rep>
51. Ou, Z., Pan, J., Tang, S., Duan, D., Yu, D., Nong, H., & Wang, Z. (2021). Global trends in the incidence, prevalence, and years lived with disability of Parkinson's disease in 204 Countries/Territories from 1990 to 2019. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.776847>
52. Paul, S. S., Canning, C. G., Löfgren, N., Sherrington, C., Lee, D. C., Bampton, J., & Howard, K. (2021). People with Parkinson's disease are more willing to do additional exercise if the exercise program has specific attributes: a discrete choice experiment. *Journal of Physiotherapy*, 67(1), 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.12.007>
53. Pradhan, S., & Kelly, V. E. (2019). Quantifying physical activity in early Parkinson disease using a commercial activity monitor. *Parkinsonism & Related Disorders*, 66, 171–175. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.08.001>
54. Prakash, P., Scott, T. F., Baser, S. M., Leichter, T., & Schramke, C. J. (2021). Self-Reported Barriers to Exercise and Factors Impacting Participation in Exercise in Patients with Parkinson's Disease. *Movement Disorders Clinical Practice*, 8(4), 631–633. <https://doi.org/10.1002/mdc3.13197>
55. Rosenfeldt, A. B., Koop, M. M., Penko, A. L., Zimmerman, E., Miller, D. M., & Alberts, J. L. (2022). Components of a successful community-based

- exercise program for individuals with Parkinson's disease: Results from a participant survey. *Complementary Therapies in Medicine*, 70, 102867. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2022.102867>
56. Rossi, A., Torres-Panchame, R., Gallo, P. M., Marcus, A. R., & States, R. A. (2018). What makes a group fitness program for people with Parkinson's disease endure? A mixed-methods study of multiple stakeholders. *Complementary Therapies in Medicine*, 41, 320–327. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.08.012>
57. Rowsell, A., Ashburn, A., Fitton, C., Goodwin, V. A., Hulbert, S., Lamb, S. E., McIntosh, E., Nieuwboer, A., Pickering, R., Rochester, L., Chivers-Seymour, K., & Ballinger, C. (2020). Participant expectations and experiences of a tailored physiotherapy intervention for people with Parkinson's and a history of falls. *Disability and Rehabilitation*, 44(5), 727–735. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1779824>
58. Schootemeijer, S., Van Der Kolk, N. M., Ellis, T., Mirelman, A., Nieuwboer, A., Nieuwhof, F., Schwarzschild, M. A., De Vries, N. M., & Bloem, B. R. (2020). Barriers and Motivators to Engage in Exercise for Persons with Parkinson's Disease. *Journal of Parkinson S Disease*, 10(4), 1293–1299. <https://doi.org/10.3233/jpd-202247>
59. Schrepft, S., Jackowska, M., Hamer, M., & Steptoe, A. (2019). Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>
60. Simon, D. K., Tanner, C. M., & Brundin, P. (2020). Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. *Clinics in Geriatric Medicine*, 36(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.08.002>
61. Stel, V. S., Smit, J. H., Pluijm, S., Visser, M., Deeg, D. J., & Lips, P. (2004). Comparison of the LASA Physical Activity Questionnaire with a 7-day diary and pedometer. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(3), 252–258. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.07.008>
62. Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many Steps/Day are enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1–8. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434010-00001>

63. Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Aoyagi, Y., Bell, R. C., Croteau, K. A., De Bourdeaudhuij, I., Ewald, B., Gardner, A. W., Hatano, Y., Lutes, L. D., Matsudo, S. M., Ramirez-Marrero, F. A., Rogers, L. Q., Rowe, D. A., Schmidt, M. D., Tully, M. A., & Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? For older adults and special populations. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-80>
64. Urell, C., Zetterberg, L., Hellström, K., & Anens, E. (2019). Factors explaining physical activity level in Parkinson's disease: A gender focus. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(4), 507–516. <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1630875>
65. Van Der Kolk, N. M., & King, L. A. (2013). Effects of exercise on mobility in people with Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 28(11), 1587–1596. <https://doi.org/10.1002/mds.25658>
66. Van Der Ploeg, H. P., & Hillsdon, M. (2017). Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0601-0>
67. Von Rosen, P., Hagströmer, M., Franzén, E., & Leavy, B. (2021). Physical activity profiles in Parkinson's disease. *BMC Neurology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12883-021-02101-2>
68. Wallén, M. B., Franzén, E., Nero, H., & Hagströmer, M. (2015). Levels and patterns of physical activity and sedentary behavior in elderly people with mild to moderate Parkinson disease. *Physical Therapy*, 95(8), 1135–1141. <https://doi.org/10.2522/ptj.20140374>
69. Wang, Q., Chen, Y., Li, L., Li, C., Li, L., Cao, H., & Yang, H. (2023). Barriers to home exercise for patients with Parkinson's disease: a qualitative study. *BMJ Open*, 13(2), e061932. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061932>
70. Washburn, R. A., Smith, K. W., Jette, A. M., & Janney, C. A. (1993). The physical activity scale for the elderly (PASE): Development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(2), 153–162. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90053-4](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90053-4)

71. Wasiuk-Zowada, D., Knapik, A., Szeffler-Derela, J., Brzęk, A., & Krzystanek, E. (2021). Kinesiophobia in stroke patients, multiple sclerosis and Parkinson's disease. *Diagnostics*, *11*(5), 796. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11050796>
72. Zaman, A., Ellingson, L., Sunken, A., Gibson, E., & Stegemöller, E. L. (2019). Determinants of exercise behaviour in persons with Parkinson's disease. *Disability and Rehabilitation*, *43*(5), 696–702. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1638975>

7 Annexes

Annexe 1 : Critical Appraisal Skills Programme (CASP)

Questions préliminaires

1. Les objectifs de l'étude ont-ils été clairement énoncés?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Quel était l'objectif de l'étude?
- Pourquoi cet objectif a-t-il été jugé important?
- Quelle en était la pertinence?

2. La méthodologie qualitative est-elle indiquée?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- L'étude vise-t-elle à interpréter ou à éclairer les actes et (ou) les expériences subjectives des participants?

Questions détaillées

3. La méthodologie était-elle bien adaptée à l'objectif de l'étude?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur explique-t-il le choix de la méthodologie (p. ex. explique-t-il comment il en est venu à choisir cette démarche de recherche)?

4. La stratégie de recrutement était-elle bien adaptée à l'objectif de l'étude?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur explique-t-il comment les participants ont été choisis?
- Explique-t-il pourquoi les participants choisis étaient les sujets les plus susceptibles de lui donner accès aux connaissances qu'il souhaitait acquérir grâce à l'étude?
- Fournit-il des précisions sur le recrutement (p. ex. pourquoi certaines personnes ont décidé de ne pas participer à l'étude)?

5. Le mode de collecte des données était-il bien adapté à la question à l'étude?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le milieu dans lequel les données ont été recueillies était-il bien adapté à l'objectif de l'étude?
- Décrit-on clairement le mode de collecte des données (groupe de discussion, entrevue semi-structurée, etc.)
- Le chercheur a-t-il justifié le choix de ses méthodes?
- Le chercheur a-t-il exposé explicitement sa méthodologie (p. ex. décrit-il le déroulement des entrevues? A-t-il eu recours à un guide thématique)?
- Les méthodes ont-elles été modifiées en cours d'étude? Dans l'affirmative, le chercheur précise-t-il comment et pourquoi?
- Le chercheur indique-t-il sous quelle forme se présentent les données (enregistrement, vidéo, notes, etc.)?
- Est-il question de saturation des données?

6. A-t-on accordé au lien entre le chercheur et les participants l'importance qu'il fallait?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur a-t-il examiné d'un œil critique son propre rôle, les biais possibles et son influence :
 - a) lors de la formulation des questions de l'étude?
 - b) lors de la collecte des données, y compris le recrutement des participants et le choix du lieu?
- Comment le chercheur a-t-il réagi aux événements survenus pendant l'étude? A-t-il pris en considération les répercussions d'éventuels changements dans le plan de l'étude?

7. Le chercheur a-t-il pris en considération les enjeux éthiques?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur fournit-il assez de précisions sur la façon dont l'étude a été décrite aux participants pour que le lecteur puisse juger du respect des normes d'éthique?
- Le chercheur a-t-il discuté des enjeux que soulève l'étude (p. ex. questions relatives au consentement éclairé ou à la confidentialité, réaction aux effets de l'étude sur les participants pendant et après cette dernière)?
- Le chercheur a-t-il soumis l'étude à un comité d'éthique?

8. Le processus d'analyse des données était-il suffisamment rigoureux?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur fait-il une description détaillée du processus d'analyse?
- S'il a procédé à une analyse thématique, explique-t-il clairement comment il a établi les catégories et les thèmes à partir des données?
- Le chercheur explique-t-il comment il a choisi les données présentées à partir de l'échantillon initial pour faire la démonstration de son processus d'analyse?
- Le chercheur présente-t-il une quantité de données suffisante pour étayer ses conclusions?
- Dans quelle mesure le chercheur tient-il compte des données contradictoires?
- Le chercheur a-t-il examiné d'un œil critique son propre rôle, les biais possibles et son influence au cours de l'analyse et du choix des données présentées?

9. Les résultats de l'étude sont-ils énoncés clairement?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Les résultats sont-ils explicites?
- Le chercheur a-t-il exposé comme il se doit tant les données à l'appui que les données à l'encontre de ses arguments?
- Le chercheur a-t-il abordé la crédibilité de ses constatations (p. ex. validation par vérification croisée [*triangulation*], validation par le répondant, plus d'un analyste)?
- Le chercheur établit-il un lien entre les résultats et la question ayant motivé la réalisation de l'étude?

10. Quelle est la valeur de l'étude?

Oui Ne sais pas Non

INDICE : Points à considérer

- Le chercheur explique-t-il en quoi l'étude enrichit les connaissances ou la compréhension d'un fait? P. ex. expose-t-il les résultats à la lumière de la pratique ou des politiques actuelles? Ou des comptes rendus de recherche pertinents?
- Cerne-t-il de nouveaux domaines dans lesquels des travaux de recherche s'imposent?
- Le chercheur précise-t-il si les résultats peuvent s'appliquer à d'autres populations? Dans l'affirmative, comment? A-t-il envisagé d'autres utilisations possibles de son étude?

© **Critical Appraisal Skills Programme (CASP)**

Guide d'interprétation des essais comparatifs avec randomisation 31.05.13

Traduction en français : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux www.inesss.qc.ca

https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/CASP_Qualitatives_FR2013_V140120

15.pdf

Annexe 2 - Échelle de Hoehn et Yahr

Stage	Hoehn and Yahr Scale	Modified Hoehn and Yahr Scale
1	Unilateral involvement only usually with minimal or no functional disability	Unilateral involvement only
1.5	-	Unilateral and axial involvement
2	Bilateral or midline involvement without impairment of balance	Bilateral involvement without impairment of balance
2.5	-	Mild bilateral disease with recovery on pull test
3	Bilateral disease; mild to moderate disability with impaired postural reflexes; physically independent	Mild to moderate bilateral disease; some postural instability; physically independent
4	Severely disabling disease; still able to walk or stand unassisted	Severe disability; still able to walk or stand unassisted
5	Confinement to bed or wheelchair unless aided	Wheelchair bound or bedridden unless aided

chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.physiopedia.com/images/5/52/PPHYscal
eParkinsons.pdf

Annexe 3 - Human Activity Profile

(<https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2010.05.018>)

	Activity
1.	Getting in and out of chairs or bed (without assistance)
2.	Listening to the radio
3.	Reading books, magazines, or newspapers
4.	Writing (letters, notes)
5.	Working at a desk or table
6.	Standing (≤ 1 min)
7.	Standing (≤ 5 min)
8.	Dressing or undressing (without assistance)
9.	Getting clothes from drawers or closets
10.	Getting in or out of a car (without assistance)
11.	Dining at a restaurant
12.	Playing cards/table games
13.	Taking a bath (without assistance)
14.	Putting on shoes, stockings, or socks (no rest/break needed)
15.	Attending a movie, play, church event or sports activity
16.	Walking 30 yards
17.	Walking 30 yards (nonstop)
18.	Dressing/undressing (no rest/break needed)
19.	Using public transport or driving a car (≤ 99 miles)
20.	Using public transport or driving a car (≤ 110 miles)
21.	Cooking your own meals
22.	Washing or drying dishes
23.	Putting groceries on shelves
24.	Ironing or folding clothes
25.	Dusting/polishing furniture or polishing car
26.	Showering
27.	Climbing 6 steps
28.	Climbing 6 steps (nonstop)
29.	Climbing 9 steps
30.	Climbing 12 steps
31.	Walking half a block on level ground
32.	Walking half a block on level ground (nonstop)
33.	Making a bed (not changing sheets)
34.	Cleaning windows
35.	Kneeling or squatting to do light work
36.	Carrying a light load of groceries
37.	Climbing 9 steps (nonstop)
38.	Climbing 12 steps (nonstop)
39.	Walking half a block uphill
40.	Walking half a block uphill (nonstop)
41.	Shopping (by yourself)
42.	Washing clothes (by yourself)
43.	Walking 1 block on level ground
44.	Walking 2 blocks on level ground
45.	Walking 1 block on level ground (nonstop)

46. Walking 2 blocks on level ground (nonstop)
 47. Scrubbing (doors, walls or cars)
 48. Making beds (changing sheets)
 49. Sweeping
 50. Sweeping (5 min nonstop)
 51. Carrying a large suitcase or bowling (1 line)
 52. Vacuuming carpets
 53. Vacuuming carpets (5 minutes nonstop)
 54. Painting (interior/exterior)
 55. Walking 6 blocks on level ground
 56. Walking 6 blocks on level ground (nonstop)
 57. Carrying out the garbage
 58. Carrying a heavy load of groceries
 59. Climbing 24 steps
 60. Climbing 36 steps
 61. Climbing 24 steps (nonstop)
 62. Climbing 36 steps (nonstop)
 63. Climbing walking 1 mile
 64. Climbing walking 1 mile (nonstop)
 65. Running 110 yards or playing softball/baseball
 66. Dancing (social)
 67. Doing callisthenics/aerobics(5 minutes nonstop)
 68. Mowing the lawn (not riding mower)
 69. Walking 2 miles
 70. Walking 2 miles (nonstop)
 71. Climbing 50 steps
 72. Shoveling, digging, or spading
 73. Shoveling, digging, or spading (5 minutes nonstop)
 74. Climbing 50 steps (nonstop)
 75. Walking 3 miles or golfing 18 holes
 76. Walking 3 miles (nonstop)
 77. Swimming 25 yards
 78. Swimming 25 yards (nonstop)
 79. Bicycling 1 mile
 80. Bicycling 2 miles
 81. Bicycling 1 mile (nonstop)
 82. Bicycling 2 miles (nonstop)
 83. Running or jogging 0.25 mile
 84. Running or jogging 0.5 mile
 85. Playing tennis or racquetball
 86. Playing basketball (game play)
 87. Running or jogging 0.25 mile (nonstop)
 88. Running or jogging 0.5 mile (nonstop)
 89. Running or jogging 1 mile
 90. Running or jogging 2 miles
 91. Running or jogging 3 miles
 92. Running or jogging 2 miles in ≤ 12 min
 93. Running or jogging 2 miles in ≤ 20 min
 94. Running or jogging 2 miles in ≤ 30 min
-

Annexe 4 - IPAQ - International Physical Activity Questionnaire

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

The following questions are about physical activity. Please read carefully and answer to the best of your knowledge.

1. When you are at work, which of the following describes what you do? (If you have more than one job, answer for each job.)

<u>Job 1</u>	<u>Job 2</u>	<u>Job 3</u>
<input type="checkbox"/> Mostly sitting or standing	<input type="checkbox"/> Mostly sitting or standing	<input type="checkbox"/> Mostly sitting or standing
<input type="checkbox"/> Mostly walking	<input type="checkbox"/> Mostly walking	<input type="checkbox"/> Mostly walking
<input type="checkbox"/> Mostly heavy labor or physically demanding work	<input type="checkbox"/> Mostly heavy labor or physically demanding work	<input type="checkbox"/> Mostly heavy labor or physically demanding work
<input type="checkbox"/> Don't know/not sure	<input type="checkbox"/> Don't know/not sure	<input type="checkbox"/> Don't know/not sure

The next 3 questions are about vigorous physical activity. Vigorous physical activity causes your heart to beat faster and makes you breathe hard.

2. Now thinking about **vigorous physical activities** you did in the **last 7 days**, did you do vigorous activities for at least 10 minutes at a time, such as running, aerobics, sports, heavy yard work, or anything else?

- ₁ Yes
- ₀ No → Skip to 15 on the next page →

3. How many days per week do you do these vigorous activities for at least 10 minutes at a time?

Days per week: 1 2 3 4 5 6 7

4. On the days when you do vigorous activity for at least 10 minutes, how long do you do those activities?

- ₁ About 10 minutes ₄ About 40 minutes
- ₂ About 20 minutes ₅ About 50 minutes
- ₃ About 30 minutes ₆ 1 hour or more

The next 3 questions are about moderate physical activity. Moderate physical activity causes small increases in breathing or heart rate.

5. Now thinking about **moderate physical activities** you did in the **last 7 days**, did you do moderate activities for at least 10 minutes at a time, such as brisk walking, bicycling at regular pace, vacuuming, gardening, or anything else?

₁ Yes

₀ No → **Skip to 18 on the next page** →

6. How many days per week do you do these moderate activities for at least 10 minutes at a time?

Days per week: 1 2 3 4 5 6 7

7. On the days when you do moderate activity for at least 10 minutes, how long do you do those activities?

₁ About 10 minutes ₄ About 40 minutes

₂ About 20 minutes ₅ About 50 minutes

₃ About 30 minutes ₆ 1 hour or more

The next 3 questions are about time spent walking.

8. Now thinking about the amount of time you spent **walking** in the **last 7 days**, that lasted for at least 10 minutes at a time. This includes at work and at home, walking to travel from place to place, and any other walking that you might do solely for recreation, sport, exercise, or leisure.

₁ Yes

₀ No → **Skip to 22 on the next page** →

9. How many days per week do you do spend walking for at least 10 minutes at a time?

Days per week: 1 2 3 4 5 6 7

10. On the days when you do walk for at least 10 minutes, how long do you do those activities?

- | | | | |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> ₁ | About 10 minutes | <input type="checkbox"/> ₄ | About 40 minutes |
| <input type="checkbox"/> ₂ | About 20 minutes | <input type="checkbox"/> ₅ | About 50 minutes |
| <input type="checkbox"/> ₃ | About 30 minutes | <input type="checkbox"/> ₆ | 1 hour or more |

The next 3 questions are about you sitting.

11. Now thinking about the amount of time you spent **sitting** in the **last 7 days**. Include time spent at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading, or sitting or lying down to watch television.

12. How many hours per day do you spend sitting?

- | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> ₁ | About 30 minutes or less | <input type="checkbox"/> ₄ | About 3 hour |
| <input type="checkbox"/> ₂ | About 1 hour | <input type="checkbox"/> ₅ | About 4 hour |
| <input type="checkbox"/> ₃ | About 2 hour | <input type="checkbox"/> ₆ | About 5 hour or more |

https://www.brandeis.edu/roybal/docs/IPAQ_website.p

Annexe 5 - Intrinsic Motivation Inventory – Modified

Q1 I have made a lot of efforts to play the game

Q2 I think it's a good game for me.

Q3 The game seemed very interesting to me.

Q4 I did my best.

Q5 During the playing I was very tense.

Q6 I am satisfied with my result.

Q7 Playing was fun.

Q8 During the game I felt under pressure.

<https://doi.org/10.1186/s12984-019-0601-1>

Annexe 6 - LAPAQ - Longitudinal Aging Study Amsterdam Physical Activity Questionnaire

1. Do you walk outside?

Explanation: with walking outside we mean walking to go shopping or doing other daily activities, like visiting someone.

We do not mean: a walking tour.

No (go to question 4)

Yes

2. How many times did you walk during the past two weeks?

|_|_| Times in the past two weeks

3. How long did you usually walk each time?

|_|_| Hours and |_|_| Minutes

4. Do you cycle?

Explanation: with cycling we mean cycling to go shopping or doing other daily activities, like visiting someone. With cycling we do not mean: a cycling tour.

No (go to question 7)

Yes

5. How many times did you cycle during the past two weeks?

|_|_| Times in the past two weeks

6. How long did you usually cycle each time?

|_|_| Hours and |_|_| Minutes

7. Do you have a garden (including allotment)?

No (go to question 10)

Yes

8. How many times did you work in the garden during the past two weeks?

|_|_| Times in the past two weeks

9. How long did you usually work in the garden each time?

|_|_| Hours and |_|_| Minutes

10. Do you do sports?

No (go to question 12)

Yes

11. Which sports did you do during the past two weeks?

Mark the sports that you did do during the past two weeks and fill in how many times and for how long each time you did those sports.

SPORTS	Times in the past two weeks	Duration each time
<input type="checkbox"/> 1. Gymnastics	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 2. Cycling on hometrainer	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 3. Distance cycling	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 4. Distance walking	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 5. Swimming	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 6. Tennis/Badminton	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 7. Winter sports	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 8. Cardio-fitness	_ _	_ _ Hours and _ _ Min
<input type="checkbox"/> 9. Other	_ _	_ _ Hours and _ _ Min

12. Do you do light household tasks?

Explanation: with light household tasks we mean washing the dishes, dusting, making the bed, doing the laundry, hanging out the laundry, ironing, tidying up and cooking meals.

No (go to question 15)

Yes

13. How many days did you do light household tasks during the past two weeks?
 |__||__| days in the past two weeks
14. How long did you usually do light household tasks each day?
 |__||__| Hours and |__||__| Minutes
15. Do you do heavy household tasks?
 Explanation: with heavy household tasks we mean window cleaning, changing the bed, beating the mat, vacuuming, washing or scrubbing the floor and chores with sawing, carpeting, repairing or painting.
 No (go to question 18)
 Yes
16. How many days did you do heavy household tasks during the past two weeks?
 |__||__| days in the past two weeks
17. How long did you usually do heavy household tasks each day?
 |__||__| Hours and |__||__| Minutes
18. You just answered questions about your usual activities of the past two weeks.
 Were the past two weeks normal as compared to the rest of the past year?
 Yes (end of questionnaire)
 No, I did more because
 good weather
 bad weather
 holiday
 other:
 No, I did less because
 good weather
 bad weather
 holiday
 illness
 other:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3410686/pdf/clip-4-171.pdf>

Annexe 7 -Movement Disorder Society -Unified Parkinson's Disorder Scale

https://www.movementdisorders.org/MDS/MDS-Rating-Scales/MDS-Unified-Parkinsons-Disease-Rating-Scale-MDS-UPDRS.htm?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwzva1BhD3ARIsADQuPnX39f4an4c34Vz37qJKn-MI-wKy0pzVLxOJGltAsGZ6sdsfPIRFV_MaAvCIEALw_wcB

Annexe 8 – Échelle Newcastle-Ottawa : traduction française de l'échelle Newcastle - Ottawa Scale

Catégories d'items	Items	Cotation
Sélection (maximum 4 étoiles)	Représentativité des sujets exposés (maximum 1 étoile)	(1 étoile) Vraiment représentatif de la population cible en moyenne dans la communauté
		(1 étoile) Un peu représentatif de la population cible en moyenne dans la communauté
	Sélection des sujets non exposés (maximum 1 étoile)	(0 étoile) Groupe d'utilisateurs sélectionné (infirmiers, volontaires, etc.)
		(0 étoile) Pas de description de la constitution de la cohorte
		(1 étoile) Issus de la même communauté que les sujets exposés
Détermination de l'exposition (maximum 1 étoile)	(0 étoile) Issus d'une source différente	(0 étoile) Pas de description de la constitution des groupes des sujets non exposés
		(1 étoile) Dossier fiable (comme les dossiers chirurgicaux)
	(1 étoile) Entretien structuré	(0 étoile) Auto-déclaration écrite
		(0 étoile) Pas de description
Démonstration que le critère de jugement d'intérêt était absent au début de l'étude (maximum 1 étoile)	(1 étoile) Oui	
	(0 étoile) Non	
Comparabilité (maximum 2 étoiles)	Comparabilité des sujets exposés et non exposés sur la base du schéma d'étude ou de l'analyse	(1 étoile) L'étude contrôle le facteur le plus important (1 étoile) L'étude contrôle tout facteur supplémentaire (ce critère pourrait être modifié pour indiquer un contrôle spécifique d'un deuxième facteur important)
Critère de jugement (maximum 3 étoiles)	Évaluation du critère de jugement (maximum 1 étoile)	(1 étoile) Évaluation indépendante en aveugle
		(1 étoile) Chaînage des données
	Le suivi a-t-il été suffisamment long pour que le critère de jugement se produise ? (maximum 1 étoile)	(0 étoile) Auto-évaluation/déclaration
		(0 étoile) Pas de description
Adéquation du suivi des sujets (maximum 1 étoile)	(1 étoile) Oui (choisir une période de suivi adéquate pour le critère d'intérêt)	(1 étoile) Suivi complet – tous les sujets ont été suivis
		(1 étoile) Perdus de vue peu susceptibles d'introduire un biais (peu de perdus de vue, pourcentage de suivi adéquat (et préciser le taux jugé adéquat) ou description des perdus de vue fournis)
	(0 étoile) Non	(0 étoile) Taux de perdus de vue supérieur au taux adéquat et absence de description des perdus de vue
		(0 étoile) Aucune information rapportée

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.046>

Annexe 9 - Échelle Newcastle Ottawa adaptée pour les études transversales

Newcastle-Ottawa Scale adapted for cross-sectional studies

Selection:

1. Representativeness of the sample:
 - a. Truly representative of the average in the target population. * (all subjects or random sampling)
 - b. Somewhat representative of the average in the target group. * (non-random sampling)
 - c. Selected group of users/convenience sample.
 - d. No description of the derivation of the included subjects.
2. Sample size:
 - a. Justified and satisfactory (including sample size calculation). *
 - b. Not justified.
 - c. No information provided
3. Non-respondents:
 - a. Proportion of target sample recruited attains pre-specified target or basic summary of non-respondent characteristics in sampling frame recorded. *
 - b. Unsatisfactory recruitment rate, no summary data on non-respondents.
 - c. No information provided
4. Ascertainment of the exposure (risk factor):
 - a. Vaccine records/vaccine registry/clinic registers/hospital records only. **
 - b. Parental or personal recall and vaccine/hospital records. *
 - c. Parental/personal recall only.

Comparability: (Maximum 2 stars)

1. Comparability of subjects in different outcome groups on the basis of design or analysis. Confounding factors controlled.
 - a. Data/ results adjusted for relevant predictors/risk factors/confounders e.g. age, sex, time since vaccination, etc. **
 - b. Data/results not adjusted for all relevant confounders/risk factors/information not provided.

Outcome:

1. Assessment of outcome:
 - a. Independent blind assessment using objective validated laboratory methods. **
 - b. Unblinded assessment using objective validated laboratory methods. **
 - c. Used non-standard or non-validated laboratory methods with gold standard. *
 - d. No description/non-standard laboratory methods used.
2. Statistical test:
 - a. Statistical test used to analyse the data clearly described, appropriate and measures of association presented including confidence intervals and probability level (p value). *
 - b. Statistical test not appropriate, not described or incomplete.

Annexe 10 - PASE – Physical Activity Scale for the Elderly

PHYSICAL ACTIVITY SCALE FOR THE ELDERLY (PASE)

SUBJECT ID VISIT NO

LEISURE TIME ACTIVITY

1. Over the past 7 days, how often did you participate in sitting activities such as reading, watching TV or doing handcrafts?

- | | | | |
|------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| [0.] NEVER | [1.] SELDOM
(1-2 DAYS) | [2.] SOMETIMES
(3-4 DAYS) | [3.] OFTEN
(5-7 DAYS) |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| GO TO Q.#2 | | | |

1a. What were these activities? _____
1b. On average, how many hours per day did you engage in these sitting activities? [1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS [3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS

2. Over the past 7 days, how often did you take a walk outside your home or yard for any reason? For example, for fun or exercise, walking to work, walking the dog, etc.?

- | | | | |
|------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| [0.] NEVER | [1.] SELDOM
(1-2 DAYS) | [2.] SOMETIMES
(3-4 DAYS) | [3.] OFTEN
(5-7 DAYS) |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| GO TO Q.#3 | | | |

2a. On average, how many hours per day did you spend walking? [1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS [3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS
--

SUBJECT ID VISIT NO

3. Over the past 7 days, how often did you engage in light sport or recreational activities such as bowling, golf with a cart, shuffleboard, fishing from a boat or pier or other similar activities?

[0.] NEVER



GO TO Q.#4

[1.] SELDOM

(1-2 DAYS)



[2.] SOMETIMES

(3-4 DAYS)



[3.] OFTEN

(5-7 DAYS)



3a. What were these activities?

3b. On average, how many hours per day did you engage in these light sport or recreational activities?

[1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS

[3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS

4. Over the past 7 days, how often did you engage in moderate sport and recreational activities such as doubles tennis, ballroom dancing, hunting, ice skating, golf without a cart, softball or other similar activities?

[0.] NEVER



GO TO Q.#5

[1.] SELDOM

(1-2 DAYS)



[2.] SOMETIMES

(3-4 DAYS)



[3.] OFTEN

(5-7 DAYS)



4a. What were these activities?

4b. On average, how many hours per day did you engage in these moderate sport and recreational activities?

[1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS

[3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS

SUBJECT ID

VISIT NO

5. Over the past 7 days, how often did you engage in strenuous sport and recreational activities such as jogging, swimming, cycling, singles tennis, aerobic dance, skiing (downhill or cross-country) or other similar activities?

[0.] NEVER



GO TO Q.#6

[1.] SELDOM

(1-2 DAYS)



[2.] SOMETIMES

(3-4 DAYS)



[3.] OFTEN

(5-7 DAYS)



5a. What were these activities?

5b. On average, how many hours per day did you engage in these strenuous sport and recreational activities?

[1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS

[3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS

6. Over the past 7 days, how often did you do any exercises specifically to increase muscle strength and endurance, such as lifting weights or pushups, etc.?

[0.] NEVER



GO TO Q.#7

[1.] SELDOM

(1-2 DAYS)



[2.] SOMETIMES

(3-4 DAYS)



[3.] OFTEN

(5-7 DAYS)



6a. What were these activities?

6b. On average, how many hours per day did you engage in exercises to increase muscle strength and endurance?

[1.] LESS THAN 1 HOUR [2.] 1 BUT LESS THAN 2 HOURS

[3.] 2-4 HOURS [4.] MORE THAN 4 HOURS

SUBJECT ID

VISIT NO

HOUSEHOLD ACTIVITY

7. During the past 7 days, have you done any light housework, such as dusting or washing dishes?

[1.] NO [2.] YES

8. During the past 7 days, have you done any heavy housework or chores, such as vacuuming, scrubbing floors, washing windows, or carrying wood?

[1.] NO [2.] YES

9. During the past 7 days, did you engage in any of the following activities?

Please answer YES or NO for each item.

	<u>NO</u>	<u>YES</u>
a. Home repairs like painting, wallpapering, electrical work, etc.	1	2
b. Lawn work or yard care, including snow or leaf removal, wood chopping, etc.	1	2
c. Outdoor gardening	1	2
d. Caring for an other person, such as children, dependent spouse, or an other adult	1	2

WORK-RELATED ACTIVITY

10. During the past 7 days, did you work for pay or as a volunteer?

[1.] NO [2.] YES

10a. How many hours per week did you work for pay and/or as a volunteer?

_____ HOURS

10b. Which of the following categories best describes the amount of physical activity required on your job and/or volunteer work?

- [1] Mainly sitting with slight arm movements.
[Examples: office worker, watchmaker, seated assembly line worker, bus driver, etc.]
- [2] Sitting or standing with some walking.
[Examples: cashier, general office worker, light tool and machinery worker.]
- [3] Walking, with some handling of materials generally weighing less than 50 pounds.
[Examples: mailman, waiter/waitress, construction worker, heavy tool and machinery worker.]
- [4] Walking and heavy manual work often requiring handling of materials weighing over 50 pounds.
[Examples: lumberjack, stone mason, farm or general laborer.]

chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ppmi-info.org/sites/default/files/docs/archives/CRF-10.pdf

Annexe 11- Echelle PEDro

Échelle PEDro – Franco-Canadienne

1. les critères d'admissibilité ont été spécifiés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les participants ont été assignés de façon aléatoire dans les groupes (lors d'une étude à devis croisé, l'ordre dans lequel les participants ont reçu les interventions a été déterminé de façon aléatoire)	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
3. l'assignation des participants à un groupe a été dissimulée	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
4. au début de l'étude, les groupes étaient similaires en ce qui concerne les indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
5. les participants ignoraient le groupe auquel ils avaient été assignés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
6. les intervenants ignoraient le groupe auquel les participants avaient été assignés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
7. les évaluateurs ayant mesuré au moins un résultat clé ignoraient le groupe auquel les participants avaient été assignés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures d'au moins un résultat clé ont été obtenues chez plus de 85% des participants initialement assignés aux groupes	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
9. tous les participants pour qui des mesures de résultats étaient disponibles ont reçu l'intervention assignée. Lorsque ce n'était pas le cas, les données d'au moins un résultat clé ont été analysées selon l'intention de traiter	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont fournis pour au moins un résultat clé	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
11. l'étude fournit à la fois une mesure de l'ampleur de l'effet et une mesure de dispersion pour au moins un résultat clé	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:

[https://pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_french\(canadian\).pdf](https://pedro.org.au/wp-content/uploads/PEDro_scale_french(canadian).pdf)

Annexe 12 - Physical Fitness and Exercise Activity Levels of the Older Adults Scale (PFEAL of OAS)

(Les items qui évaluent les barrières et les facilitateurs ont été encadrés)

Please identify, by circling your answer, how often you participate in the following types of exercise. Exercise is defined as physical activity.


1. I take a walk.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
2. I use a bike for exercise.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
3. I do specific exercises to improve my strength and/or my flexibility.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
4. I do housework or other odd jobs around the house to keep active.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
5. I work in the garden/yard.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
6. I dance.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
7. I swim.	Never	Once a week	2-3 times weekly	Daily
8. Please list any other things you do to keep you physically active:	_____			

Please read each statement carefully. Indicate the degree to which you agree or disagree with the statement by circling your answer.

9. I am physically fit.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
10. I can do more than most people my age.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
11. I feel the same whether I am physically active or not.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
12. I am concerned that I will hurt or strain myself if I am too physically active.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
13. I sometimes get tightness in my chest when I exert myself.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
14. I have too little time for exercise.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
15. I prefer to be in a scheduled exercise program.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
16. I do not have the strength to exercise.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
17. I have a lot of energy.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
18. I feel able to face the day when I get up in the morning.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
19. I feel physically able to do what I want.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
20. I cannot do a lot of the physical activities that I used to be able to do.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
21. I feel that my mind and body work together.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
22. I feel better when I am active.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
23. If my health were better, I would be more active.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
24. I am not interested in exercise.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
25. Exercising gives me more energy.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
26. Exercising gives me a sense of accomplishment.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
27. Exercise keeps my mind active.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
28. I can take care of myself.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
29. I can do a lot for my age.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
30. Exercise is good for my heart.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
31. Exercise helps my spirits.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
32. I exercise to keep myself healthy.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
33. It is difficult to exercise when I ache.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
34. It is difficult to exercise if I feel depressed.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
35. Lack of transportation limits my exercise options.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
36. I want to exercise when I want, not when someone tells me.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
37. Bad weather prevents me from exercising.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
38. I feel better when I am active.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
39. I sometimes get short of breath when I exercise.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
40. Fear of falling prevents me from exercising.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree
41. I prefer to exercise with others.	Strongly agree	Agree	Disagree	Strongly disagree

<https://www.wellesu.com/10.1046/j.1365-2648.1997.19970251220.x>

Annexe 13- Checklist PRISMA 2020

 Liste de contrôle PRISMA 2020			
Section et thème	Item N°	Item de la liste de contrôle	Page où l'item est signalé
TITRE			
Titre	1	Identifier le rapport comme une revue systématique.	
RÉSUMÉ			
Résumé	2	Voir la liste de contrôle PRISMA 2020 pour les résumés.	
INTRODUCTION			
Justification	3	Décrire la justification de la revue dans le contexte des connaissances actuelles.	
Objectifs	4	Fournir un énoncé explicite de l'objectif ou de la question que la revue aborde.	
MÉTHODES			
Critères d'éligibilité	5	Préciser les critères d'inclusion et d'exclusion de la revue et la manière dont les études ont été regroupées pour les synthèses.	
Sources d'information	6	Préciser toutes les bases de données, registres d'essais, sites web, organisations, références bibliographiques et autres sources recherchées ou consultées pour identifier les études. Spécifier la date à laquelle chaque source a été recherchée ou consultée pour la dernière fois.	
Stratégie de recherche documentaire	7	Présenter les stratégies de recherche complètes pour toutes les bases de données, tous les registres et tous les sites web, y compris les filtres et les limites utilisés.	
Processus de sélection	8	Préciser les méthodes utilisées pour décider si une étude répond aux critères d'inclusion de la revue, y compris le nombre d'évaluateurs qui ont examiné chaque document et chaque rapport récupéré, s'ils ont travaillé indépendamment et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Processus de collecte des données	9	Préciser les méthodes utilisées pour collecter les données des rapports, y compris le nombre d'évaluateurs qui ont collecté les données de chaque rapport, s'ils ont travaillé de manière indépendante, les processus d'obtention ou de confirmation des données auprès des investigateurs de l'étude et, le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Éléments de données	10a	Lister et définir tous les critères de jugement pour lesquels des données ont été recherchées. Préciser si tous les résultats compatibles avec chaque domaine des critères de jugement de chaque étude ont été recherchés (par exemple, pour toutes les mesures, tous les points de mesure, toutes les analyses) et, dans la négative, les méthodes utilisées pour décider des résultats à collecter.	
	10b	Lister et définir toutes les autres variables pour lesquelles des données ont été recherchées (par exemple, les caractéristiques des participants et de l'intervention, les sources de financement). Décrire les hypothèses formulées à propos des informations manquantes ou imprécises.	
Évaluation du risque de biais de l'étude	11	Préciser les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais dans les études incluses, y compris les détails de l'outil ou des outils utilisés, le nombre d'évaluateurs qui ont évalué chaque étude et s'ils ont travaillé indépendamment, et le cas échéant, les détails des outils d'automatisation utilisés dans le processus.	
Mesures de l'effet	12	Préciser pour chaque critère de jugement la ou les mesures d'effet (par exemple, risque relatif, différence de moyennes) utilisées dans la synthèse ou la présentation des résultats.	
Méthodes de synthèse	13a	Décrire les processus utilisés pour décider quelles études étaient éligibles pour chaque synthèse (par exemple, tabulation des caractéristiques de l'intervention de l'étude et comparaison avec les groupes prévus pour chaque synthèse (item 5)).	
	13b	Décrire les méthodes nécessaires pour préparer les données en vue de la présentation ou de la synthèse, telles que le traitement des statistiques récapitulatives manquantes ou les conversions de données.	
	13c	Décrire les méthodes utilisées pour présenter sous forme de tableau ou de graphique les résultats des études individuelles et des synthèses.	
	13d	Décrire les méthodes utilisées pour synthétiser les résultats et justifier le(s) choix. Si une méta-analyse a été réalisée, décrire le(s) modèle(s), la(les) méthode(s) permettant d'identifier la présence et l'étendue de l'hétérogénéité statistique, et le(s) logiciel(s) utilisé(s).	



Liste de contrôle PRISMA 2020

Section et thème	Item N°	Item de la liste de contrôle	Page où l'item est signalé
	13e	Décrire les méthodes utilisées pour explorer les causes possibles de l'hétérogénéité des résultats des études (par exemple, analyse des sous-groupes, méta-régression).	
	13f	Décrire les analyses de sensibilité effectuées pour évaluer la robustesse des résultats synthétisés.	
Évaluation du biais de notification	14	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais dû aux résultats manquants dans une synthèse (résultant de biais de notification).	
Évaluation du niveau de confiance	15	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le niveau de confiance dans l'ensemble des données probantes relatives à un critère de jugement.	
RÉSULTATS			
Sélection de l'étude	16a	Décrire les résultats du processus de recherche et de sélection, depuis le nombre des documents identifiés lors de la recherche jusqu'au nombre d'études incluses dans la revue, de préférence à l'aide d'un diagramme de flux.	
	16b	Citer les études qui pourraient sembler répondre aux critères d'inclusion, mais qui ont été exclues, et expliquer pourquoi elles ont été exclues.	
Caractéristiques des études	17	Citer chaque étude incluse et présenter ses caractéristiques.	
Risque de biais dans les études	18	Présenter les évaluations du risque de biais pour chaque étude incluse.	
Résultats des études individuelles	19	Pour tous les critères de jugements, présenter, pour chaque étude : (a) des statistiques sommaires pour chaque groupe (le cas échéant) et (b) une estimation de l'effet et sa précision (par exemple, intervalle de confiance/crédibilité), idéalement à l'aide de tableaux ou de graphiques structurés.	
Résultats des synthèses	20a	Pour chaque synthèse, résumer brièvement les caractéristiques et le risque de biais des études participantes.	
	20b	Présenter les résultats de toutes les synthèses statistiques réalisées. Si une méta-analyse a été réalisée, présenter pour chacune l'estimation globale et sa précision (par exemple, l'intervalle de confiance/crédibilité) et les mesures de l'hétérogénéité statistique. Si vous comparez des groupes, décrivez la direction de l'effet.	
	20c	Présenter les résultats de toutes les recherches sur les causes possibles de l'hétérogénéité des résultats des études.	
	20d	Présenter les résultats de toutes les analyses de sensibilité effectuées pour évaluer la robustesse des résultats synthétisés.	
Biais de notification	21	Présenter les évaluations du risque de biais dû aux résultats manquants (résultant des biais de notification) pour chaque synthèse évaluée.	
Niveau de confiance des données probantes	22	Présenter les évaluations du niveau de confiance dans l'ensemble des données probantes pour chaque critère de jugement évalué.	
DISCUSSION			
Discussion	23a	Fournir une interprétation générale des résultats dans le contexte d'autres données probantes.	
	23b	Discuter des limites éventuelles des données probantes incluses dans la revue.	
	23c	Discuter des limites éventuelles des processus de la revue utilisés.	
	23d	Discuter des implications des résultats pour la pratique, la politique et la recherche future.	
AUTRES INFORMATIONS			
Enregistrement et protocole	24a	Fournir les informations relatives à l'enregistrement de la revue, y compris le nom du registre et le numéro d'enregistrement, ou indiquer que la revue n'a pas été enregistrée.	
	24b	Indiquer où le protocole de la revue peut être consulté ou préciser qu'aucun protocole n'a été préparé.	
	24c	Décrire et expliquer toute modification apportée aux informations fournies lors de l'enregistrement ou dans le protocole.	
Soutien	25	Décrire les sources de soutien financier ou non financier pour la revue et le rôle des bailleurs de fonds ou des sponsors dans la revue.	
Déclaration d'intérêts	26	Déclarer les conflits d'intérêts des auteurs de la revue.	
Disponibilité des données, du code et d'autres matériels	27	Indiquer quels sont les éléments suivants qui sont accessibles au public et où ils peuvent être trouvés : modèles de formulaires de collecte de données ; données extraites des études incluses ; données utilisées pour toutes les analyses ; code analytique ; tout autre matériel utilisé dans le cadre de la revue.	

<https://www.prisma-statement.org/translations>

Annexe 14 - Tampa Kinesiophobia Scale

Tampa Scale for Kinesiophobia (Miller , Kori and Todd 1991)

- 1 = strongly disagree
 2 = disagree
 3 = agree
 4 = strongly agree

1. I'm afraid that I might injury myself if I exercise	1	2	3	4
2. If I were to try to overcome it, my pain would increase	1	2	3	4
3. My body is telling me I have something dangerously wrong	1	2	3	4
4. My pain would probably be relieved if I were to exercise	1	2	3	4
5. People aren't taking my medical condition seriously enough	1	2	3	4
6. My accident has put my body at risk for the rest of my life	1	2	3	4
7. Pain always means I have injured my body	1	2	3	4
8. Just because something aggravates my pain does not mean it is dangerous	1	2	3	4
9. I am afraid that I might injure myself accidentally	1	2	3	4
10. Simply being careful that I do not make any unnecessary movements is the safest thing I can do to prevent my pain from worsening	1	2	3	4
11. I wouldn't have this much pain if there weren't something potentially dangerous going on in my body	1	2	3	4
12. Although my condition is painful, I would be better off if I were physically active	1	2	3	4
13. Pain lets me know when to stop exercising so that I don't injure myself	1	2	3	4
14. It's really not safe for a person with a condition like mine to be physically active	1	2	3	4
15. I can't do all the things normal people do because it's too easy for me to get injured	1	2	3	4
16. Even though something is causing me a lot of pain, I don't think it's actually dangerous	1	2	3	4
17. No one should have to exercise when he/she is in pain	1	2	3	4

A total score is calculated after inversion of the individual scores of items 4, 8, 12 and 16.

http://www.tac.vic.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/27454/tampa_scale_kinesiophobia.pdf

Annexe 15- Unified Parkinson's Disease Rating Scale

https://www.movementdisorders.org/MDS-Files1/PDFs/Rating-Scales/MDS-UPDRS_French_Official_Translation_FINAL.pdf

Annexe 16 - Enquête de l'étude de Lockwich et al. (2022)

Survey Questions.

Demographic Block

- How old are you?
- How old were you when you were diagnosed with Parkinson's disease?
- What is your gender?
- What is the highest level of education that you have completed?
- What is your current living situation?
- Has your Parkinson's Disease been staged? If so, which stage would you classify your symptoms?
- Do you take medications for your Parkinson's Disease?
- Have you undergone deep brain stimulation for your Parkinson's disease?

Current Exercise Block

- After you were diagnosed, did any of the following (Lack of knowledge on what to do for exercise, did not have adequate assistance, limited transportation, fear/anxiety, equipment availability) impact your ability to exercise?
- Where do you work out most of the time?
- Who do you work out with most of the time?
- What do you choose to work on when you work out?
- How long do you typically exercise?
- How many times do you typically exercise per week?
- Do you walk for exercise?

Current Level of Function Block

- Do you need any physical help from another person during your typical day?
- Describe how you walk on a typical day
- Do you feel you need to improve on balance, endurance, strength, flexibility or something else the most?
- Describe you walking – better or worse since you were diagnosed?

Exercise Intensity Block

- My exercise intensity is light, moderate, Vigorous
 - How likely are you too?
 - sweat during your exercise?
 - get short of breath during your exercise?
 - get tired during your exercise?
 - monitor your heart rate during your exercise?
 - get sore over the next day or two after your exercise?
 - end your exercise early due to feeling tired, short of breath, sweating and/or soreness?
-

<https://doi.org/10.1016/j.prdoa.2021.100127>

Abstrait

Objectif : L'objectif de ce travail était d'identifier les niveaux d'activité physique chez les personnes atteintes de la maladie de Parkinson et d'actualiser les barrières et les facilitateurs. Bien que l'activité physique soit bénéfique, divers obstacles limitent sa pratique.

Méthodes : Une revue systématique a été menée sur les trois bases de données, résultant en 41 articles répondants aux critères d'inclusion. Les Essais Randomisés Contrôlés, les études transversales, les études qualitatives et les études longitudinales ont été inclus et évalués pour leur qualité méthodologique.

Résultats : Bien que certaines personnes ayant la maladie de Parkinson parviennent à maintenir une activité physique, la majeure partie ne pratique pas une activité physique modérée à vigoureuse. Les barrières les plus fréquentes étaient la peur de chuter, les symptômes de la maladie et la fatigue, alors que les facilitateurs les plus récurrents étaient la connaissance des bénéfices de l'activité physique sur les symptômes de la maladie, le soutien familial et l'interaction sociale dans les groupes de sport. Les barrières demeurent plus influentes que les facilitateurs.

Conclusion : Cette étude souligne l'importance de prendre en compte les barrières à l'activité physique et de favoriser les facilitateurs dans le contexte de la maladie de Parkinson. La standardisation de la mesure de l'activité physique reste nécessaire afin de mieux comprendre les comportements sédentaires ou actifs de cette population.