



## Avertissement

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

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

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

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

Contact : [secretariat@kine-nancy.eu](mailto:secretariat@kine-nancy.eu)

## Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122. 4.

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

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

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

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

**EFFETS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR LA QUALITÉ DE  
VIE DES PERSONNES ATTEINTES DE POLYARTHRITE  
RHUMATOÏDE :**

**UNE REVUE SYSTÉMATIQUE**

**Sous la direction de**

**Bernard PETITDANT**

**Mémoire présenté par Guillaume HENRION,  
étudiant en 4<sup>e</sup> année de masso-kinésithérapie,  
en vue de valider l'UE28  
dans le cadre de la formation initiale du  
Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute**

**Promotion 2016-2020.**



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

Je soussigné(e), ...HENRION... Guillaume.....

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Valmont, le 4 mai 2020.

Signature

---

## EFFETS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR LA QUALITÉ DE VIE DES PERSONNES ATTEINTES DE POLYARTHRITE RHUMATOÏDE : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

**Introduction :** La polyarthrite rhumatoïde (PR) est une maladie chronique touchant entre 0,3 et 0,8% de la population française. Si de nombreux traitements médicamenteux existent afin de diminuer les symptômes et contrôler l'activité de la maladie. D'autres thérapies non-médicamenteuses, permettent de limiter l'impact de la pathologie sur le quotidien des patients. L'activité physique fait partie de ces thérapies, et si des preuves de son efficacité existent pour diminuer les risques de comorbidité, son impact sur la qualité de vie des patients n'a pas été démontré. Or la qualité de vie est un paramètre majeur pour des personnes qui vont passer leur vie avec cette pathologie. L'objectif de notre revue était donc d'étudier les effets de l'activité physique sur la qualité de vie des personnes atteintes de PR. **Matériel et Méthode :** Nous avons réalisé une recherche informatique sur les bases de données MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, ScienceDirect et Kinédoc. Nous avons inclus des études cliniques publiées à partir de 2007 analysant l'effet d'un programme d'activité physique sur la qualité de vie de notre population cible. Des scores PEDro ont été attribués aux essais contrôlés randomisés et une recherche de biais a été effectuée grâce aux outils de la Cochrane. **Résultats :** Six articles ont été inclus dans notre revue dont quatre essais contrôlés randomisés et deux études de cohortes. L'intégralité des études décrit des améliorations de la qualité de vie après le protocole d'activité physique. Ces améliorations ne sont pas significatives dans toutes les études et le type d'activité physique varie selon les études. **Discussion :** Si nos résultats nous laissent à penser que l'activité physique améliore la qualité de vie des personnes atteintes de PR, il est difficile d'en apporter la preuve. En effet plusieurs biais existent dans les études et notre méthodologie de recherche possède elle aussi certaines limites. L'évaluation de la qualité de vie est une analyse complexe et subjective et un nombre d'études plus important avec des méthodologies plus similaires permettraient d'améliorer notre jugement.

**Mots clés :** Activité physique, Polyarthrite rhumatoïde, qualité de vie

---

## EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: A SYSTEMATIC REVIEW

**Introduction:** Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic disease affecting between 0.3 and 0.8% of the French population. While many medicated treatments exist in order to reduce symptoms and control the activity of the disease. Other non-medicated therapies, allow limiting the impact of the pathology on the daily life of the patients. Physical activity is one of these therapies, and although there is evidence of its efficiency in reducing the risk of comorbidity, its impact on patients' quality of life has not been demonstrated. However, quality of life is an important parameter for people who are going to spend their lives with this pathology. The objective of our review was to study the effects of physical activity on the quality of life of people with RA. **Material and Method:** We conducted a computer search of the MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, ScienceDirect and Kinedoc databases. We included clinical studies published since 2007 analyzing the effect of a physical activity program on the quality of life of our target population. PEDro scores were assigned to randomized controlled trials and a search for bias was conducted using Cochrane tools. **Results:** Six articles were included in our review, including four randomized controlled trials and two cohort studies. All studies described improvements in quality of life after the physical activity protocol. These improvements were not significant in all studies and the type of physical activity varied between studies. **Discussion:** While our results suggest that physical activity improves quality of life for people with RA, it is difficult to prove this. There are many biases in the studies and our research methodology also has limitations. Assessing quality of life is a complex and subjective analysis and more studies with more similar methodologies would improve our judgment.

**Key Words:** Physical activity, Rheumatoid arthritis, quality of life

## SOMMAIRE

### LISTE DES ABREVIATIONS

1. INTRODUCTION.....	1
2. RAPPELS .....	3
2.1. La polyarthrite rhumatoïde .....	3
2.1.1. Définition et mécanismes .....	3
2.1.2. Diagnostic et tableau clinique.....	3
2.1.3. Prise en charge thérapeutique .....	5
2.2. L'activité physique.....	7
2.2.1. Définition et recommandations de l'OMS .....	7
2.2.2. Activité physique adaptée et rôle du masseur-kinésithérapeute .....	8
2.3. La qualité de vie .....	9
2.3.1. Définition.....	9
2.3.2. Impact dans les maladies chroniques.....	9
2.3.3. Echelles et questionnaires d'évaluation.....	10
3. MATERIEL ET METHODE .....	11
3.1. Stratégie de recherche documentaire.....	11
3.1.1. Etablissement des critères PICO.....	11
3.1.2. Sources et équations de recherche .....	11
3.1.3. Nombre de résultats obtenus lors de la recherche .....	13
3.1.4. Classement et niveau de preuves des références.....	13
3.2. Méthode .....	15
3.2.1. Critères d'éligibilité des études.....	15
3.2.2. Evaluation des risques de biais des études sélectionnées .....	15
4. RESULTATS.....	17
4.1. Résultats de la recherche et diagramme de flux.....	17
4.2. Les études incluses.....	17
4.3. Les questionnaires de qualité de vie utilisés.....	19
4.4. Les résultats sur la qualité de vie .....	21
4.5. Les résultats des autres critères de jugement .....	22

4.6.	Les scores PEDro .....	23
5.	DISCUSSION.....	24
5.1.	Analyse des scores PEDro.....	24
5.2.	Biais des études incluses .....	25
5.3.	Discussion des résultats.....	27
5.4.	Les limites de notre étude .....	29
5.5.	Nos résultats et la littérature.....	31
5.6.	Application dans notre pratique professionnelle .....	32
6.	CONCLUSION .....	33

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**ACR:** American College of Rheumatology

**ALD:** Affection de Longue Durée

**DAS :** Disease Activity Score

**ETP :** Education Thérapeutique du Patient

**EVA :** Echelle Visuelle Analogique

**HAQ :** Health Assessment Questionnaire

**HAS :** Haute Autorité de Santé

**OMS :** Organisation Mondiale de la Santé

**PR :** Polyarthrite Rhumatoïde

## 1. INTRODUCTION

### Problématisation et question de recherche

En 2017, en France, l'Assurance maladie dénombrait 10,7 millions de personnes bénéficiant du dispositif des affections longue durée (ALD) soit près de 17% de la population. Les ALD désignent une liste de 30 maladies nécessitant un traitement long et coûteux dont la prise en charge est intégralement remboursée après établissement d'un protocole thérapeutique (1,2). Ces maladies dites chroniques sont accessibles à la prévention. L'un des principaux facteurs de risques étant l'inactivité physique qui touche 32% de la population adulte en France en 2016 (3), l'activité physique est utilisée comme moyen de prévention primaire, mais aussi secondaire et tertiaire dans la lutte contre ces maladies et leurs complications.

Par ailleurs, le 26 janvier 2016, est paru la loi de modernisation de notre système de santé qui permet notamment dans le cadre du parcours de soin, au médecin traitant de prescrire de l'activité physique adaptée aux patients atteints d'une affection de longue durée. Cette activité physique adaptée est défini comme « *la pratique dans un contexte d'activité du quotidien, de loisir, de sport ou d'exercices programmés, des mouvements corporels produits par les muscles squelettiques, basée sur les aptitudes et les motivations des personnes ayant des besoins spécifiques qui les empêchent de pratiquer dans des conditions ordinaires.* ». Elle se doit d'être dispensée dans des conditions et par des professionnels prévus par décret (4). Les masseurs-kinésithérapeutes font donc partie des professionnels en mesure de dispenser de l'activité physique adaptée à ses patients, et ils sont avec les ergothérapeutes et les psychomotriciens, les seuls à pouvoir la dispenser « *Pour les patients présentant des limitations fonctionnelles sévères* » (5).

Parmi les ALD qui rentrent dans le cadre de cette loi, nous retrouvons la polyarthrite rhumatoïde. En 2017 les chiffres fournis par l'Assurance Maladie font état de 217 600 patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (PR) en France avec une prévalence de 352 cas pour 100 000 habitants (1). La PR est une maladie auto-immune qui se caractérise par une inflammation du tissu conjonctif et particulièrement de la membrane synoviale des articulations, c'est ce que nous appelons une synovite agressive.

C'est une maladie chronique dont l'évolution, sous forme de phases de poussées et de rémissions plus ou moins totales, peut aboutir à long terme à des déformations articulaires et la destruction de tendons (6). La PR touche plus particulièrement les femmes (75% en France) (1) avec un pic autour de 45 ans (6).

Parmi les objectifs du traitement de la PR nous retrouvons le contrôle de l'activité de la maladie, prévenir de la destruction articulaire, la réduction de la douleur, optimiser la qualité de vie et prévenir de la perte de fonctions dans les activités quotidiennes (7).

Nous nous posons alors la question de savoir si l'activité physique adaptée telle qu'inscrit dans la loi de modernisation de notre système de santé est efficace pour atteindre les objectifs de traitement de la polyarthrite rhumatoïde. Ainsi dans les recommandations professionnelles de l'HAS sur la PR datant de mars 2007 (8), nous ne retrouvons pas le terme d'activité physique adaptée, mais sont donnés les effets des exercices de renforcement musculaire et les effets des activités à dominante aérobie. Les résultats sont les suivants : le renforcement musculaire est efficace sur l'amélioration de la force musculaire et des amplitudes articulaires mais ne fait pas preuve d'efficacité sur la qualité de vie, ni les capacités fonctionnelles des patients. L'activité physique à dominante aérobie est efficace sur les capacités aérobies des patients en phase d'état stable mais ne fait pas preuve d'efficacité sur les déficiences articulaires, la force musculaire les capacités fonctionnelles et la qualité de vie. Nous constatons donc qu'au moment de ces recommandations en 2007, l'effet de l'activité physique sur l'amélioration de la qualité de vie des patients atteints de PR n'est pas prouvé. L'optimisation de la qualité de vie des patients atteints de PR et de pathologies chroniques en général étant un objectif majeur de traitement, c'est pourquoi nous avons cherché à étudier dans la littérature plus récente sur ce sujet si des évolutions avaient été faites et si un niveau de preuve pouvait maintenant être accordé à l'activité physique.

Pour réaliser ce travail, la question de recherche suivante a été définie :

**Quel sont les effets de l'activité physique sur la qualité de vie des personnes atteintes de polyarthrite rhumatoïde ?**

## **2. RAPPELS**

### **2.1. La polyarthrite rhumatoïde**

#### **2.1.1. Définition et mécanismes**

La polyarthrite rhumatoïde est une maladie rhumatismale inflammatoire et chronique atteignant la synoviale des articulations. La PR fait partie des rhumatismes inflammatoires chroniques dont font également partie les spondylarthropathies, parmi lesquelles nous retrouvons la spondylarthrite ankylosante (50% des cas) les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) comme la maladie de Crohn, le psoriasis et les arthrites réactionnelles (9).

La PR touche généralement entre 40 et 60 ans sans étiologie connue. La PR atteint surtout les articulations des extrémités des membres et notamment les mains, poignets et les articulations de l'avant-pied. Les atteintes sont le plus souvent bilatérales et symétriques, et les atteintes de la colonne vertébrale sont rares à l'exception de l'articulation entre les deux premières vertèbres cervicales (10). Lors d'une inflammation, la synoviale prolifère formant un épaississement de ce tissu que nous appelons le « pannus synovial ». Le tissu synovial est alors infiltré de nombreuses cellules inflammatoires, monocytes/macrophages, cellules dendritiques, lymphocytes et polynucléaires neutrophiles (6). Ce pannus provoque alors des lésions osseuses, cartilagineuses, ligamentaires et des structures adjacentes pouvant provoquer des ténosynovites voire des ruptures tendineuses (11). A long terme, nous pouvons retrouver des atteintes de la peau avec des nodules, du péricarde, des poumons, voire de façon plus ponctuelle des atteintes motrices et sensitives liées à une atteintes des artères de petits calibres (10)

#### **2.1.2. Diagnostic et tableau clinique**

La polyarthrite rhumatoïde est l'arthrite inflammatoire systémique la plus diagnostiquée, avec une prévalence pouvant atteindre 1 % dans le monde entier (12). En général, la maladie se caractérise au départ par une atteinte distale des membres : métacarpo-phalangiennes, interphalangiennes proximales des doigts, poignets, métatarso-phalangiennes, articulations du carpe et du tarse. Les douleurs sont de type inflammatoire et

enraidissante, c'est-à-dire que la douleur est permanente, avec une majoration la nuit et au réveil et lors de la mobilisation. Des raideurs apparaissent au réveil et nécessitent un certain temps pour être vaincue. Les articulations touchées pourront être enflée et présentant une chaleur plus importante que les articulations non atteintes. Lors de la phase d'état les déformations articulaires s'ajoutent aux signes d'arthrites chroniques. Le gonflement déforme nettement l'articulation atteinte et la mobilité active et passive tend à diminuer.

Même si la cause de la PR reste inconnue encore à l'heure actuelle, des progrès ont été réalisés dans l'identification des facteurs de risque. Les facteurs liés à la reproduction et à la ménopause pourraient jouer un rôle car nous constatons que les femmes sont plus touchées que les hommes. Les personnes ayant des antécédents familiaux de la maladie sont aussi plus souvent touchées. Enfin d'autres facteurs comme un indice de masse corporelle élevé, une mauvaise santé bucco-dentaire ou un statut socio-économique peu élevé peuvent également favoriser l'apparition de la maladie (12–15). La PR est également un facteur de risque de morbidité et mortalité cardio-vasculaire (16).

Les facteurs génétiques comptent pour 60% du risque de développer une PR. La PR peut être envisagée si au moins une articulation est gonflée de façon anormale et que cela ne puisse être expliqué par une autre maladie. Nous pouvons retrouver chez les patients souffrant de PR, la présence de facteur rhumatoïde, d'un anticorps protéique anti-citrulliné, mais aussi une vitesse de sédimentation accrue et un taux de protéine C réactive élevé qui est un marqueur précoce de la réaction inflammatoire, sa quantité augmente proportionnellement à l'intensité de la réaction inflammatoire (12).

La recherche du diagnostic peut ainsi reposer sur les signes des atteintes articulaires, des signes inflammatoires et des signes immunologiques. Il est à noter que l'identification d'une période « préclinique » de la PR mesurée par des auto-anticorps et biomarqueurs montrerait que les facteurs de risque de la PR agissent bien en amont de l'apparition du tableau clinique (13). Néanmoins les critères de classification de la polyarthrite rhumatoïde réalisés en 2010 par l'American College of Rheumatology et l'European League Against Rheumatism collaborative initiative (17) permettent de pouvoir réaliser un diagnostic précocement et ne nécessitent pas la présence de lésions structurelles articulaires pour identifier la polyarthrite Rhumatoïde (18). Cette classification se base sur la présence d'une synovite confirmée dans au moins une articulation, non explicable de façon préférentielle par

une autre pathologie et l'obtention d'un score total de 6 ou plus (sur un total possible de 10) pour les scores individuels dans quatre domaines : nombre et site des articulations concernées (fourchette de 0 à 5), anomalie sérologique (fourchette de 0 à 3), réponse inflammatoire en phase aiguë (fourchette de 0 à 1) et durée des symptômes (fourchette de 0 à 1)(17). Le tableau représentant les critères est présenté en annexe (ANNEXE I).

Bien qu'elles soient suspendues en attente de leur révision, les recommandations de l'HAS sur le diagnostic et la prise en charge de la PR proposent des définitions de différentes phases de la PR : La PR « active », « en rémission », « sévère », « évolutive » et « grave » (19). Ces distinctions peuvent être utiles comme critères d'exonération du ticket modérateur. L'activité de la PR est notamment évalué à l'aide du Disease Activity Score (DAS) 28 qui est un score d'activité de la maladie qui utilise les informations provenant du gonflement et de la sensibilité des articulations, de la réponse aiguë et de l'état de santé générale (20).

### **2.1.3. Prise en charge thérapeutique**

La polyarthrite rhumatoïde est une maladie chronique, nous ne pouvons pas aujourd'hui guérir de cette maladie, mais des traitements existent afin de contrôler la PR. L'objectif étant de réduire, voire supprimer les poussées, prévenir les destructions articulaires, diminuer les douleurs, maintenir la qualité de vie et les capacités fonctionnelles.

La prise en charge est ainsi pluridisciplinaire et fait intervenir différents acteurs dont les professionnels de santé (rhumatologue, généraliste, radiologues, chirurgiens, masseur kinésithérapeutes etc...) mais aussi des associations de patients. Le traitement est donc composé d'une partie médicamenteuse et non médicamenteuse comportant notamment la rééducation, l'éducation, l'aménagement de l'activité professionnelle, ou encore la chirurgie (7,19,21).

Nous ne développerons ici que les traitements médicamenteux et les traitements en masso-kinésithérapie.

### **2.1.3.1. Traitement médicamenteux**

Le traitement médicamenteux de la PR se compose de plusieurs aspects. Le traitement symptomatique de la douleur peut comporter des antalgiques, des anti-inflammatoires non stéroïdiens bien que leur prescription soit limitée du fait de leur toxicité digestive, cardiovasculaire et rénale ou encore des corticoïdes (21). La corticothérapie étant efficace en phase d'état contre la douleur, la raideur, l'inflammation articulaire. Mais la corticothérapie possède des effets indésirables augmentant notamment la morbidité cardiovasculaire et la mortalité. C'est pourquoi elle doit être utilisée à faible dose et de façon transitoire, le tout en association avec un traitement de fond (22). Le traitement de fond préconisé en première intention face à la PR est le méthotrexate de par son efficacité, sa bonne tolérance relative et son coût modéré (23–25).

En cas d'échec d'autres traitements de fond synthétiques peuvent être envisagés ou alors une association méthotrexate et biomédicament. En cas de non efficacité du premier biomédicament, le changement vers un second biomédicament est recommandé. Enfin les traitements de fond pourront être diminués voire stopper en cas de rémission persistante avec l'avis du spécialiste (23,26).

### **2.1.3.2. Traitement masso-kinésithérapique**

Les différentes techniques de rééducation et réadaptation en masso-kinésithérapie ont pour objectifs la diminution des douleurs, la prévention et traitement des déformations articulaires, le maintien ou la récupération de la mobilité articulaire mais aussi l'entretien musculaire et des capacités fonctionnelles.

Parmi les techniques décrites dans les recommandations professionnels de l'HAS (8) et utilisables par le masseur-kinésithérapeute, nous retrouvons :

- Le massage, dont les effets antalgiques sont constatés par les professionnels et les patients. C'est un adjuvant thérapeutique et ne doit pas être utilisé comme unique technique.
- Les mobilisations passives et postures, elles font l'objet d'un accord professionnel. Réalisables à tout stade de la maladie, elles ne sont indiquées que face aux

limitations d'amplitudes récentes et non fixées. Il est nécessaire de respecter le seuil douloureux du patient.

- Le renforcement musculaire, déjà mentionné en amont. Il est recommandé à tous les stades de la pathologie (grade B selon la HAS) selon l'état articulaire du patient lorsqu'une diminution de la force du patient est constatée. Plusieurs modalités peuvent être proposés (renforcement analytique, isométrique, dynamique, d'intensité forte à modérée). Face à des articulations étant le siège de destruction majeure, il est recommandé de renforcer les muscles périarticulaires.
- Les activités aérobies, mentionnées également en amont. Elles favorisent l'endurance cardio-respiratoire et sont recommandées à tous patients atteints de PR (Grade B). Leurs modalités doivent être adaptées à l'état du patient. Elles n'ont pas d'impact sur l'activité de la maladie et contribuent à diminuer les comorbidités, notamment cardio-vasculaires.

Nous pouvons également citer la rééducation à l'aide d'activités fonctionnelles, la balnéothérapie et la physiothérapie qui ne doivent pas être utilisés comme techniques isolées.

Enfin la fabrication d'orthèses et l'éducation thérapeutiques des patients (ETP) sont également des domaines où le masseur-kinésithérapeute peut être amené à intervenir. L'ETP étant en général apprécié par les patients qui y voient une possibilité de répondre à leurs problèmes spécifiques (27).

## **2.2. L'activité physique**

### **2.2.1. Définition et recommandations de l'OMS**

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'activité physique comme « *tout mouvement produit par les muscles squelettiques, responsable d'une augmentation de la dépense énergétique.* » (28).

Il faut donc distinguer l'activité physique, qui peut comprendre le fait d'accomplir des tâches ménagères, de jouer dehors, des mouvements réalisés en travaillant, avec le fait de faire de l'exercice de façon structurée et répétée pour entretenir ou améliorer sa condition

physique (29). Il faut aussi distinguer l'activité physique du sport qui se définit par : « Ensemble des exercices physiques se présentant sous forme de jeux individuels ou collectifs, donnant généralement lieu à compétition, pratiqués en observant certaines règles précises. » (30)

La pratique d'une activité physique est un moyen de prévention contre un certain nombre de maladies non transmissibles, comme les maladies cardio-vasculaire, l'hypertension et les cancers, elle apporte aussi des bienfaits sur l'anxiété, la dépression, le poids, ou encore le développement social (28).

L'OMS a établi différentes recommandations selon les catégories d'âges, néanmoins elles sont très similaires entre celles destinées aux adultes de 18 à 65 ans et celles destinées au plus de 65 ans. En effet il est recommandé de « pratiquer au moins, au cours de la semaine, 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou au moins 75 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue, ou une combinaison équivalente d'activité d'intensité modérée et soutenue. » (28). Les personnes de plus de 65 ans doivent adapter leur activité physique en fonction de leur état de santé.

### **2.2.2. Activité physique adaptée et rôle du masseur-kinésithérapeute**

Les effets positifs avérés de l'activité physique ont permis l'apparition de la prescription d'activité physique et plus précisément d'activité physique adaptée dans le Code de la Santé publique en 2016 par la loi de modernisation du système de santé (4) mentionné plus haut.

Le décret n°2016-1990 du 30 décembre 2016 (31) permet au masseur kinésithérapeute, dans le cadre de ses compétences et après un bilan diagnostic kinésithérapique préalable, de dispenser de l'activité physique adaptée et ses limitations de façon personnalisée à chaque patient. Le masseur kinésithérapeute pourra en collaboration avec le médecin traitant, mettre en place pour chaque patient un programme en définissant le type d'activité physique (renforcement musculaire, endurance, association des deux), l'intensité des séances, la fréquence des séances, ainsi que le cadre de celles-ci. Le masseur kinésithérapeute aura aussi pour rôle d'informer, de guider, de motiver, de conseiller le patient afin de lui permettent de gagner en autonomie.

## **2.3. La qualité de vie**

### **2.3.1. Définition**

La qualité de vie est définie par l'OMS comme « la façon dont les individus perçoivent leur position dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels ils vivent et en relation avec leurs buts, attentes, normes et préoccupations. Il s'agit d'un concept large, qui incorpore de façon complexe la santé physique d'une personne, son état psychologique, son degré d'indépendance, ses relations sociales, ses convictions personnelles et sa relation avec des éléments importants de l'environnement. » (32). Cette définition établit donc que la qualité de vie est un concept prenant en compte des aspects multiples et reste subjectif pour chacun. Ainsi par exemple, il sera plus pertinent, pour définir la qualité de vie d'une personne, non pas d'évaluer son niveau socio-économique mais plutôt son degré de satisfaction par rapport à sa situation (33).

L'évaluation de qualité de vie peut ainsi entrer en compte comme critère de jugement pour définir les avantages ou les inconvénients d'une méthode thérapeutique par rapport à une autre et ainsi en privilégier une quand cela est possible (33).

### **2.3.2. Impact dans les maladies chroniques**

Les maladies chroniques étant des affections longues et évoluant avec le temps, assurer une qualité de vie la plus importante possible aux personnes touchées par ces affections devient dès lors essentiel. Ainsi, dès 2004, avec la loi relative à la politique de santé publique (34) est annoncé le Plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011. Son but était notamment d'améliorer la prévention, de permettre aux personnes de mieux connaître leur maladie, de leur faciliter la vie quotidienne et de mieux connaître les besoins. Selon le rapport du Haut Conseil de la Santé Publique, le plan a permis des avancées sur la prise en charge des malades mais son impact a été limité sur l'amélioration de la qualité de vie des patients, les efforts engagés par ce plan devant être poursuivis (35).

### 2.3.3. Echelles et questionnaires d'évaluation

Evaluer la qualité de vie d'une personne est très difficile, Nous pouvons tout de même essayer de le faire soit par une évaluation qualitative, soit quantitative. L'évaluation qualitative a pour principal inconvénient sa difficulté de standardisation, là où l'évaluation quantitative via des échelles ou des questionnaires permettent par leurs mesures standardisées d'être utilisés dans des études comparatives à grandes échelles. Beaucoup d'échelles et de questionnaires existent dans la littérature, certains génériques utilisables dans différents types de population, et d'autres spécifiques à une pathologie ou symptôme en particulier (36). Parmi les questionnaires génériques souvent utilisés dans la littérature, se retrouvent notamment :

- Le WHOQOL (WHO Quality Of Life assessment) (37)
- Le WHOQOL BREF(38) qui est une version abrégée du WHOQOL
- Le NHP (Nottingham Health Profile)(39)
- Le SF-36 (MOS 36 Short Form)(40)

### 3. MATERIEL ET METHODE

Cette revue de la littérature a été réalisée en se basant sur le modèle PRISMA (41)

#### 3.1. Stratégie de recherche documentaire

##### 3.1.1. Etablissement des critères PICO

Pour réaliser notre recherche, nous avons utilisé le modèle PICO (Population, Intervention, Comparator, Outcome)(42) et le thesaurus MeSH (43) afin de définir les mots clés en français et en anglais. Ils sont présentés dans le tableau I.

Tableau I : Mots clés déterminés et utilisés selon le modèle PICO

Critères PICO	Définition	Mots-clés
Population/Patients	Patients atteints de polyarthrite rhumatoïde	Polyarthrite rhumatoïde / Rheumatoid Arthritis
Intervention	Exercice physique	Exercice / Activité physique / Exercise / Physical Activity / Physical Exercise
Comparateur	Contrôle	
Outcome (critère de jugement)	Efficacité sur la qualité de vie	Life Quality / Health-Related Quality Of Life / Health Related Quality Of Life / HRQOL /

##### 3.1.2. Sources et équations de recherche

Les bases de données suivantes ont été consultées lors de notre recherche bibliographique : MEDLINE via PubMed, Cochrane, PEDro, ScienceDirect et Kinédoc. Des tests d'associations de mots clés ont été réalisés afin de déterminer les équations de recherches finalement utilisées. Toutes les bases de recherches ont finalement été interrogées le 26 février 2020 avec les modalités suivantes.

Dans la base de données MEDLINE via le moteur de recherche PubMed, l'équation de recherche suivante a été utilisée : (("exercise therapy"[MeSH Terms] OR "exercise"[All Fields] OR ("physical"[All Fields] AND "activity"[All Fields]) OR "physical activity"[All Fields]) AND ("arthritis, rheumatoid"[MeSH Terms] OR ("arthritis"[All Fields] AND "rheumatoid"[All Fields]) OR "rheumatoid arthritis"[All Fields] OR ("rheumatoid"[All Fields] AND "arthritis"[All Fields]))) AND ("quality of life"[MeSH Terms] OR ("quality"[All Fields] AND "life"[All Fields]) OR "quality of life"[All Fields])

Les champs: « Clinical Study »; « Clinical Trial », « Controlled Clinical Trial » et « Randomized Controlled Trial » ont été sélectionnés, afin d'écartier de la recherche notamment les méta-analyses et les revues de la littérature qui pourront être néanmoins utilisés afin d'alimenter l'introduction et la discussion de cette revue. Nous avons ensuite sélectionné uniquement les articles à partir de 2007, en effet bien que l'Evidence Based Practice conseille d'utiliser des articles datant de moins de 5 ans, Nous avons étendu notre recherche jusqu'à 2007 pour correspondre aux dernières recommandations de la HAS. 115 articles ont été recensés.

Dans ScienceDirect, Nous avons utilisé l'équation de recherche suivante : « (("exercise"[MeSH Terms] OR "exercise"[All Fields] OR "physical activity"[All Fields]) AND ("arthritis, rheumatoid"[MeSH Terms] OR ("arthritis" AND "rheumatoid")) AND ("quality of life"[MeSH Terms] », nous avons sélectionné les articles publiés à partir de 2007 et nous avons sélectionné le champ : « Research articles ». 20 résultats ont été trouvés.

Dans Cochrane Library « Title Abstract Keyword » a été sélectionné afin de se concentrer sur les articles comprenant nos mots clés dans le titre ou le résumé. Nous avons saisis « exercise, rheumatoid arthritis, quality of life » qui a identifié 123 résultats depuis 2007.

Sur PEDro, nous avons réalisé une recherche simple avec les mots clés suivants : « exercise rheumatoid arthritis quality of life », 31 essais cliniques ont été trouvés.

Sur Kinédoc, l'association des mots clés « polyarthrite rhumatoïde », « exercice physique » et « qualité de vie » a abouti à 4 ressources, mais aucune n'était un essai clinique.

### **3.1.3. Nombre de résultats obtenus lors de la recherche**

La stratégie de recherche utilisée en suivant les recommandations PRISMA nous a permis d'identifier six articles correspondant à nos critères. Les différentes phases de sélections et exclusions des articles sont décrites dans la partie « Résultats ».

### **3.1.4. Classement et niveau de preuves des références**

Les articles que nous avons sélectionnés ont été classés et leur niveau de preuve évalué à l'aide des recommandations de la HAS (44). Les scores attribués par l'échelle PEDro (45) sont également explicités pour les essais contrôlés randomisés. Ces documents sont disponibles en annexe (ANNEXE II, ANNEXE III). Le tableau suivant présente les articles avec leur niveau de preuve (Tableau II).

Tableau II : Articles utilisés pour notre revue de la littérature avec leur niveau de preuve

Titre	Auteur	Année	Type d'étude	Niveau de preuve
Effect of a Dynamic Exercise Program in Combination With Mediterranean Diet on Quality of Life in Women With Rheumatoid Arthritis	García-Morales <i>et al.</i>	2019	Essai contrôlé randomisé	HAS: Niveau 2 (grade B) PEDro: 7/10
Walking is a Feasible Physical Activity for People with Rheumatoid Arthritis: A Feasibility Randomized Controlled Trial	Baxter <i>et al.</i>	2016	Essai contrôlé randomisé	HAS: Niveau 2 (grade B) PEDro: 6/10
Maintenance of physical activity after Internet-based physical activity interventions in patients with rheumatoid arthritis	Hurkmans <i>et al.</i>	2010	Essai contrôlé randomisé	HAS: Niveau 2 (grade B) PEDro: 4/10
A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial	Baillet <i>et al.</i>	2009	Essai contrôlé randomisé	HAS: Niveau 2 (grade B) PEDro: 8/10
An outsourced health-enhancing physical activity programme for people with rheumatoid arthritis: exploration of adherence and response	Nordgren <i>et al.</i>	2015	Etude de cohorte	HAS: Niveau 2 (grade B)
Effects of home-based exercise program on the functional status and the quality of life in patients with rheumatoid arthritis: 1-year follow-up study	Göksel Karatepe <i>et al.</i>	2011	Etude de cohorte	HAS: Niveau 2 (grade B)

## **3.2. Méthode**

### **3.2.1. Critères d'éligibilité des études**

Dans cette étude nous avons décidé de sélectionner uniquement des articles ayant un niveau de preuve supérieur ou égal à 2 selon l'échelle de cotation clinique de la HAS (44). Peuvent donc être inclus les essais contrôlés randomisés (ECR) de fortes puissances (Niveau 1), les ECR de faible puissance (Niveau 2), des études comparatives non randomisées bien menées (Niveau 2) et les études de cohortes (Niveau 2).

Les autres critères d'inclusion que devaient respecter nos articles étaient les suivants :

- La population ciblée devait être constituée uniquement de personnes atteintes par la polyarthrite rhumatoïde
- Le traitement de la population cible devait contenir un programme d'activité physique ou d'exercices
- L'étude devait évaluer comme critère de jugement principal ou secondaire la qualité de vie de la population intégrée à l'étude
- L'étude devait être rédigée en français ou en anglais

Les critères d'exclusions des études étaient les suivants :

- Les revues de la littérature et les méta-analyses
- Les articles parus avant 2007
- Les personnes atteintes d'autres formes d'arthrites (Arthrite juvénile idiopathique, lupus, arthrite psoriasique, spondylarthrites etc...)
- Les articles ne respectant pas nos critères PICO

### **3.2.2. Evaluation des risques de biais des études sélectionnées**

Afin d'analyser les risques de biais dans les études que nous avons sélectionnées, nous utilisons l'outil d'évaluation du risque de biais Cochrane(46) qui en est à sa seconde version. Il permet d'évaluer le risque de biais des essais contrôlés randomisés.

Ayant inclus deux études de cohortes dans notre revue, nous ne pouvons utiliser cet outil que pour les quatre autres études. Nous pouvons néanmoins nous inspirer de cet outil et de l'outil d'évaluation des risques de biais des études non randomisés (ROBINS-I) (47) pour déterminer les biais de ces études.

L'outil de la Cochrane relatifs aux essais contrôlés randomisés permet d'identifier les biais suivants :

- Les biais découlant du processus de randomisation
- les biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues
- les biais dû à l'absence de données sur les résultats
- les biais dans la mesure du résultat
- les biais dans la sélection du résultat rapporté

Les biais des essais contrôlés randomisés sont disponibles dans un tableau présenté en annexe (ANNEXE IV) qui évalue le risque de chaque biais selon trois degrés d'intensité : risque faible, risque modéré et risque fort. Les biais des articles de notre études seront également développés dans la partie « DISCUSSION ».

## 4. RESULTATS

### 4.1. Résultats de la recherche et diagramme de flux

La recherche sur les différentes bases de données ont permis d'identifier dans un premier temps 293 résultats dont : 115 via PubMed, 123 via la Cochrane Library, 20 issus de ScienceDirect, 31 issus de PEDro et 4 issus de Kinédoc. L'analyse du titre et des résumés des articles nous a permis, après suppression des doublons, de sélectionner 20 publications pouvant potentiellement répondre à nos critères. Après lecture intégrale des articles disponibles, 14 ont été exclus et 6 études ont été sélectionnées et utilisées dans notre revue de la littérature. Les études incluses sont *García-Morales et al.* 2019 (48), *Baxter et al.* 2016 (49), *Hurkmans et al.* 2010 (50), *Baillet et al.* 2009 (51), *Nordgren et al.* 2015 (52), *Göksel Karatepe et al.* 2011 (53). Les fiches de lectures relatives à ses articles sont disponibles en annexe (ANNEXE V). Un diagramme de flux de cette recherche a été réalisé et est disponible en annexe (ANNEXE VI).

### 4.2. Les études incluses

Les six articles de notre revue sont rédigés en anglais. Quatre études (*García-Morales et al.* 2019, *Baxter et al.* 2016, *Hurkmans et al.* 2010, *Baillet et al.* 2009) sont des essais cliniques randomisés et les deux autres (*Nordgren et al.* 2015, *Göksel Karatepe et al.* 2011) sont des études de cohortes. Quatre études (*García-Morales et al.* 2019, *Hurkmans et al.* 2010, *Baillet et al.* 2009, *Nordgren et al.* 2015) comportent un programme d'activité physique basé sur différents types d'exercices incluant à la fois de l'activité physique aérobie et des exercices de renforcement musculaire. Une étude (*Baxter et al.* 2016) étudie les effets d'un programme d'activité physique aérobie se basant sur la marche et une étude (*Göksel Karatepe et al.* 2011) étudie les effets d'un programme d'exercices basé sur le renforcement musculaire.

Deux études (*Nordgren et al.* 2015, *Hurkmans et al.* 2010) réalisent des mesures à long terme. Deux études (*Göksel Karatepe et al.* 2011, *Baillet et al.* 2009) réalisent un suivi à court et plus long terme. Une étude (*Baxter et al.* 2016) réalise des mesures à court terme et une étude (*García-Morales et al.* 2019) évalue le programme 6 mois après le début de l'intervention. Ces caractéristiques sont rapportées dans le Tableau III.

Tableau III : Caractéristiques des études incluses dans notre revue

Auteur	Langue	Type d'étude	Intervention	Evaluation
<i>García-Morales et al.</i>	Anglais	Essai contrôlé randomisé	Programme d'exercices (aérobie + renforcement) + Régime vs Programme d'exercice vs Régime vs Contrôle	Avant l'intervention et à la fin à 6 mois
<i>Baxter et al.</i>	Anglais	Essai contrôlé randomisé	Programme de marche (aérobie) vs Contrôle	Avant l'intervention et à la fin à 6 semaines
<i>Hurkmans et al.</i>	Anglais	Essai contrôlé randomisé	Programme d'exercices (aérobie + renforcement) vs Contrôle	Avant l'intervention puis à la fin à 1an puis à 2 ans
<i>Baillet et al.</i>	Anglais	Essai contrôlé randomisé	Programme d'exercices (aérobie + renforcement) vs Contrôle	Avant l'intervention, puis à la fin à 4 semaines, puis à 6 mois et 1 an
<i>Nordgren et al.</i>	Anglais	Etude de cohorte	Programme d'exercices (aérobie + renforcement)	Avant l'intervention puis à la fin à 1 an
<i>Göksel Karatepe et al.</i>	Anglais	Etude de cohorte	Programme d'exercices (renforcement)	Avant l'intervention, puis à la fin à 4 semaines et à 1 an

Parmi les six études incluses dans notre revue, une étude (*García-Morales et al.* 2019) ne compte que des femmes dans sa population. Les autres études portent à la fois sur des femmes et des hommes avec une majorité de femmes dans toutes les études.

Différents critères de jugement sont utilisés pour chaque étude. Toutes les études examinent la qualité de vie de leurs patients via différents questionnaires. *Baxter et al.* 2016 et *Nordgren et al.* 2015 utilisent le questionnaire EQ-5D pour mesurer la qualité de vie. *Baillet et al.* 2009 utilise deux questionnaires : le NHP et l'AIMS2-SF. Le questionnaire RAQoL est utilisé dans deux études (*Göksel Karatepe et al.* 2011, *Hurkmans et al.* 2010) et le SF-36 est également utilisé dans deux études (*García-Morales et al.* 2019, *Hurkmans et al.* 2010).

Toutes les études évaluent également les capacités fonctionnelles des patients via le Health Assessment Questionnaire Disability Index (HAQ-DI). Deux études (*Baillet et al.* 2009, *Göksel Karatepe et al.* 2011) évaluent l'activité de la maladie via le DAS28. Deux études (*Baxter et al.* 2016, *Nordgren et al.* 2015) évaluent la douleur via une échelle visuelle analogique (EVA).

#### **4.3. Les questionnaires de qualité de vie utilisés**

Cinq questionnaires différents ont été utilisés dans les études incluses dans notre revue à savoir l'EQ-5D, le RAQoL, le SF-36, le NHP et l'AIMS2-SF.

L'EQ-5D est un instrument standardisé permettant de mesurer la qualité de vie liée à la santé. C'est une échelle générique développée par le groupe EuroQol. Il existe en plusieurs versions, l'EQ-5-3L, l'EQ-5D-5L et l'EQ-5D-Y. Cette dernière est destinée aux enfants et aux adolescents. L'EQ-5D se décompose en deux volets, un descriptif et l'autre évaluatif. La partie descriptive s'évalue par cinq dimensions (5D) à savoir : la mobilité, les soins auto-administrés, les activités habituelles, la douleur/l'inconfort et l'anxiété/la dépression. Chaque dimension est évaluée par une question où les répondants déterminent à chaque fois le niveau de gravité. C'est ici que la différence se fait entre l'EQ-5D-3L et l'EQ-5D-5L. L'EQ-5D-3L utilise une échelle de réponse à trois niveaux de sévérité, de type : Aucun problème, problèmes modérés et problèmes extrêmes. Ainsi, bien que le questionnaire soit bref, la description en trois niveaux connaît des limites, il est en effet peu sensibles aux faibles changements de l'état de santé. C'est pourquoi a été créé l'EQ-5D-5L avec cinq niveaux de réponses. Le volet évaluatif de l'EQ-5D permet aux répondants d'évaluer leur état de santé par une échelle visuelle analogique (EQ-VAS)(54).

The Rheumatoid Arthritis Quality of Life (RAQoL) est un questionnaire spécifique d'auto évaluation pour mesurer la qualité de vie liée à la santé des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. C'est un questionnaire validé (55) composé de trente items à réponse « oui » ou « non » et qui prend environ six minutes à compléter. Il inclut notamment des questions sur les activités de la vie quotidienne, les loisirs, l'humeur ou encore les émotions. Il se distingue des autres questionnaires spécifiques par l'utilisation du contact physique comme dimension de la qualité de vie. Le score du RAQoL est une somme des scores évalués à chaque item sur une échelle de 0 à 30, un score bas indiquant une meilleure qualité de vie. C'est le premier auto-questionnaire développé spécifiquement pour

la polyarthrite rhumatoïde là où l'AIMS (Arthritis Impact Measurement Scale) est plus spécifique à l'arthrite en générale (55,56).

The Arthritis Impact Measurement Scales 2 Short Form (AIMS2-SF) est un auto-questionnaire spécifique à l'arthrite. C'est une version courte du Arthritis Impact Measurement Scales 2 (AIMS2), et comprend des questions relatives à cinq domaines : douze questions relatives à la composante physique, trois questions sur les symptômes, cinq questions relatives aux affects, quatre sur les interactions sociales et deux sur le rôle social. Ces questions reçoivent une réponse sur une échelle de Likert avec des options allant de «tous les jours» à «aucun jour» au cours des 4 dernières semaines. Un score composite est donné qui varie de 1 à 10. Ce questionnaire peut tenir sur deux pages réduisant la charge de travail des patients et tout en restant valide, reproductible et sensible au changement comme l'AIMS2 (57,58).

The Nottingham Health Profile (NHP) est un auto-questionnaire générique permettant une mesure de la qualité de vie d'une population générale ou chez des malades. Il contient 38 items relatifs à 6 dimensions. 8 items sur les douleurs, 8 items sur la mobilité physique, 5 items relatifs au sommeil, 3 items sur l'énergie, 9 items sur les réactions émotionnelles et 5 items sur l'isolement social. Ces items reçoivent une réponse « oui » ou « non » selon l'état du patient. Les items sont pondérés de sorte que chaque dimension soit mesurée sur un score compris entre 0 et 100 et donc un score global compris entre 0 et 600. Plus le score est élevé, plus les problèmes perçus sont importants. Il faut environ 10 minutes pour remplir le questionnaire (39,59).

The Short Form (36) Health Survey (SF-36) est un questionnaire auto-administré permettant de mesurer la qualité de vie. C'est un questionnaire générique évaluant 8 dimensions de la santé : fonctions physiques, limitations dues à l'état physique, douleurs physiques, santé globale perçue, vitalité, vie et relation avec les autres, limitations dues à l'état physique, et santé psychique. Un score pour chaque dimension est obtenu transformé en échelle de 0 à 100 où les scores élevés sont signes de santé. Il faut en moyenne 10 minutes pour compléter le questionnaire(40,60).

#### 4.4. Les résultats sur la qualité de vie

Dans leur essai contrôlé randomisé, *García-Morales et al. 2019* (48) comparent plusieurs traitements. Ils évaluent l'effet d'un programme d'activité physique et l'effet d'un régime méditerranéen sur la qualité de vie de femmes atteintes de PR en utilisant le SF-36. Pour le groupe « activité physique », il y a une amélioration significative après l'intervention sur les scores de fonctions physiques, de vitalité, de santé psychique, de douleurs physiques et de santé globale perçue par rapports aux groupes « contrôle », « régime » et « régime + activité physique ». Intrinsèquement au groupe « activité physique » les scores de la vitalité, les limitations dues à l'état physique, la santé psychique et les relations sociales se sont améliorés significativement. Dans le groupe « activité physique + régime », les scores de fonctions physiques et le score global de qualité de vie ont augmenté de façon significative. Les scores globaux de la composante physique et de la composante mentale du questionnaire se sont améliorés significativement dans les groupes « activité physique + régime » et « activité physique » par rapport au groupe « contrôle » dont les scores ont diminué après les six mois d'interventions.

Dans l'étude de *Baxter et al. 2016* (49), l'EQ-5D est utilisé pour mesurer la qualité de vie des sujets du groupe « intervention » qui ont effectué le programme de marche de six semaines et du groupe « contrôle ». Le score au questionnaire indique une meilleure qualité de vie après l'intervention pour le groupe ayant participé au programme de marche tandis que ce score est resté stable pour le groupe contrôle. Ce changement n'est pour autant pas significativement différent entre les deux groupes.

Dans l'essai contrôlé randomisé de *Hurkmans et al. 2010* (50), un groupe a effectué pendant un an un programme d'activité physique par le biais d'un site internet et le groupe « contrôle » a reçu des informations générales sur l'activité physique. Il n'existe pas de différences significatives à vingt-quatre mois entre les deux groupes et cela via les deux questionnaires de qualité de vie. Au sein des deux groupes, on ne retrouve pas de différences significatives de la qualité de vie via le SF-36 par rapport aux données de références avant l'intervention. Dans le groupe ayant effectué le programme, le score du RAQoL était significativement plus faible à deux ans qu'avant l'intervention. Il n'y a pas de changement significatif de ce score dans le groupe « contrôle ». Aucune des différences entre un et deux ans n'était significative dans l'un ou l'autre groupe.

*Baillet et al.* 2009 (51) comparent les résultats d'un groupe de patient ayant reçu un programme d'exercices de quatre semaines et un groupe « contrôle ». Tout au long de l'étude les résultats aux questionnaires AIMS2-SF et NHP se sont améliorés et de façon la plus évidente après les quatre semaines du programme. Une amélioration significative de la qualité de vie à un mois est mesurée via le NHP pour le groupe ayant effectué le programme d'activité physique par rapport au groupe « contrôle », mais cette amélioration n'est pas significative via l'AIMS2-SF. Une amélioration de la qualité de vie, via les deux questionnaires à six et douze mois, est constatée mais ces changements ne sont pas significatifs entre les groupes.

Dans l'étude de cohorte de *Nordgren et al.* 2015(52), la qualité de vie de patients participant à un programme d'activité physique d'une durée de un an a été évalué via l'EQ-5D. Une amélioration significative du score de qualité de vie après le programme d'un an est observée.

L'étude de cohorte de *Göksel Karatepe et al.* 2011 (53) évalue les effets d'un programme d'exercices à la maison sur la qualité de vie des participants via le questionnaire RAQoL. Il y a une amélioration significative du score du questionnaire RAQoL après les quatre semaines du programme d'exercices mais il n'y a pas de différences significatives entre le score à quatre semaines et le score à un an. En comparaison aux résultats en amont du programme, l'amélioration de la qualité de vie à quatre semaines a été maintenue à un an.

#### **4.5. Les résultats des autres critères de jugement**

Les capacités fonctionnelles mesurées via le HAQ ont été évaluées dans toutes les études. Dans l'étude de *García-Morales et al.* 2019 (48), une amélioration significative de ce critère est notée dans les deux groupes incluant de l'activité physique après l'intervention. *Baillet et al.* 2009 (51) indique également une amélioration importante de ce critère dans le groupe « intervention » atteignant presque la signification clinique à la fin de l'intervention à un mois et à six mois. *Nordgren et al.* 2015 (52) observent une amélioration significative des capacités fonctionnelles à un an. *Göksel Karatepe et al.* 2011 (53) observent également des résultats significatifs de ce critère après le programme de quatre semaines, ces résultats étant maintenus à un an. En revanche *Hurkmans et al.* 2010 (50) ne détermine pas de

différences significatives pour le HAQ entre les groupes ni à un an, ni à deux ans. L'étude de *Baxter et al.* 2016(49) n'observe aucun changement de ce critère dans le groupe « intervention » et le groupe « contrôle » avant et après le programme.

Dans les deux études incluant la douleur parmi leurs critères de jugement, *Baxter et al.* 2016 (49) indique une douleur journalière similaire pour les deux groupes durant la période d'intervention et *Nordgren et al.* 2015 (52) indique une baisse non significative de la douleur à un an chez les patients ayant participé au programme.

Dans les deux études incluant l'activité de la maladie via le DAS 28 parmi leurs critères de jugement, *Göksel Karatepe et al.* 2011 (53) n'observent pas de changement significatif de ce critère alors que *Baillet et al.* 2009 (51) observent une amélioration significative du DAS 28 après le premier mois de l'étude.

#### 4.6. Les scores PEDro

Nous avons cherché à attribuer un score PEDro(45) à chacun des essais contrôlés randomisés inclus dans notre étude. Les scores que nous avons attribués sont disponibles dans la Figure 1.

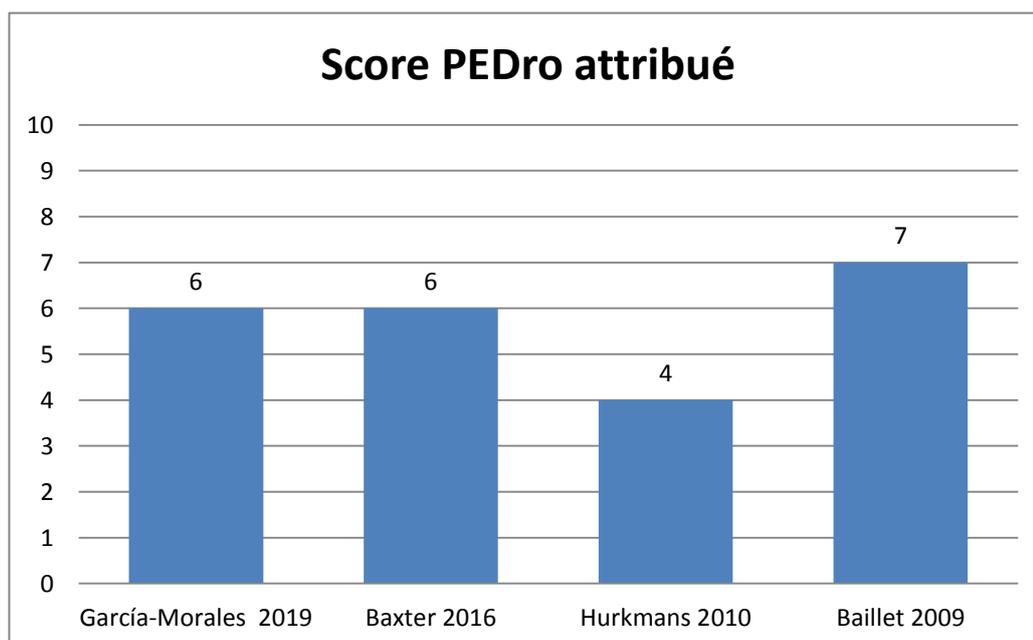


Figure 1 : Score PEDro attribué aux essais contrôlés randomisés

## 5. DISCUSSION

### 5.1. Analyse des scores PEDro

Les quatre essais contrôlés randomisé inclus dans notre revue sont référencés sur PEDro (45) avec un score attribué. Nous avons regroupé et comparé ces scores avec ceux que nous avons attribué nous-mêmes précédemment. Ceci est disponible dans la Figure 2.

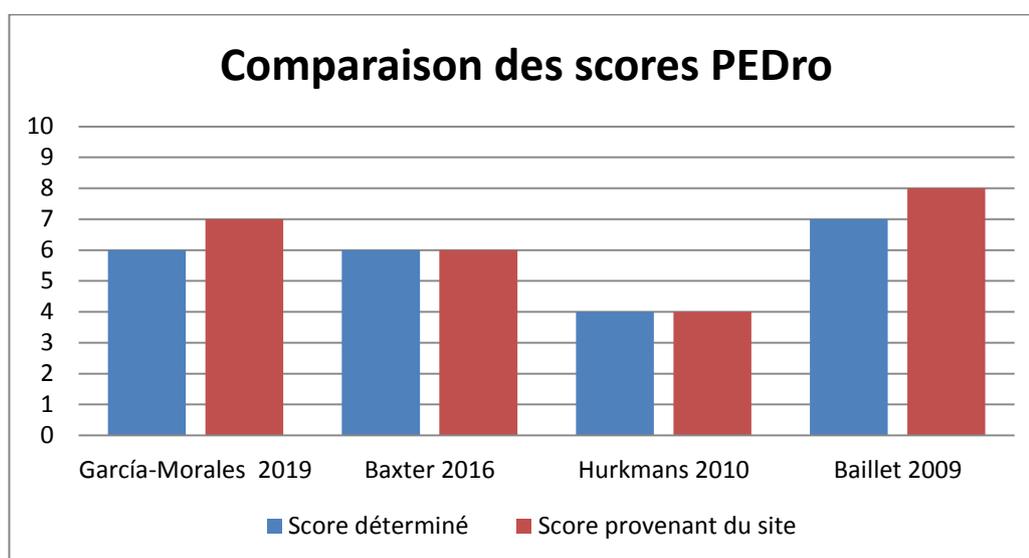


Figure 2 : Comparaison des scores PEDro

Nous obtenons des scores PEDro identiques aux scores attribués par le site PEDro pour deux études : *Baxter et al.* 2016 obtient un score de 6 sur 10 tandis que *Hurkmans et al.* 2010 obtient un score de 4 sur 10. Par ailleurs, aucune différence n'est à noter entre le détail des points attribués ou non. Pour l'étude de *García-Morales et al.* 2019, nous obtenons un score inférieur d'un point avec le score déterminé par le site PEDro (6 pour nous contre 7 pour le site). Le point divergent concerne le critère numéro 7 : « tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels ». Nous ne l'avons pas attribué à la différence du site. En effet les critères de jugements principaux étaient évalués par les sujets eux-mêmes puisqu'il s'agissait de questionnaires auto-administrés relatifs à leur qualité de vie et leurs capacités fonctionnelles, les sujets n'étant pas « en aveugle », nous avons déterminé que le critère ne pouvait être attribué. Nous ne savons pas en revanche pourquoi le site a accordé ce critère. C'est la même raison qui

explique que nous obtenons un score inférieur d'un point par rapport au site pour *Baillet et al.* 2009 (7 pour nous contre 8 pour le site).

## 5.2. Biais des études incluses

Les études que nous avons incluses dans notre revue comportent différents biais potentiels. Nous avons cherché à les évaluer en utilisant les outils d'évaluation des risques de biais de la Cochrane que nous avons mentionné précédemment. Nous nous intéressons d'abords aux biais des essais contrôlé randomisés.

Si l'ensemble des quatre essais contrôlé randomisé ont répartis de façon aléatoire les patients entre leurs différents groupes d'études, les méthodes diffèrent et certains processus comportent des limites. Dans *García-Morales et al.* 2019, une séquence de randomisation a été créée via un site internet pour répartir les patients, si c'est bien un collaborateur externe à l'étude qui a effectué le processus, ce sont les investigateurs qui ont réalisé l'enregistrement, l'assignation n'est donc pas secrète. Si aucune différence dans les caractéristiques de bases entre les groupes de sujet n'a été déterminée, la non-dissimulation de la séquence d'allocation entraine un risque de biais résultant du processus de randomisation modéré. Dans *Hurkmans et al.* 2010, si la randomisation a bien été faite par un intervenant externe, aucune précision n'est apportée sur la dissimulation du processus d'assignation et donc un risque de biais modéré résultant du processus de randomisation. Dans *Baxter et al.* 2016, une erreur dans la distribution des enveloppes d'affectation a conduit à une affectation deux fois plus importante dans le groupe contrôle (n=22) que dans le groupe de marche (n=11). Cependant il n'y a pas de différences dans les caractéristiques de référence des deux groupes, on en déduit un risque modéré de biais résultant du processus de randomisation.

En ce qui concerne le biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues parfois appelés biais de performance, il est à noter que dans l'ensemble de nos études incluses, les patients sont conscients du groupe auquel ils appartiennent. Le risque de ce biais est donc inévitable. En effet, les patients sachant qu'ils sont dans un groupe « contrôle » peuvent décider de quitter l'étude pour ce motif. Pour pallier à ce phénomène, *Baxter et al.* 2016 proposent aux patients du groupe « contrôle » de réaliser le protocole expérimental après l'étude. De plus, dans la majorité des études, on ne constate pas de pertes de patients spécifiquement dû à leur assignation dans un groupe. Seul *Baillet et al.*

2009 font état de deux participants qui ont quitté l'étude après leur assignation dans le groupe contrôle. Néanmoins nous considérons que le risque de biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues reste élevé dans toutes ces études.

Pour l'évaluation des biais dus à des données de résultats manquants, ce risque est élevé dans l'étude de *Hurkmans et al.* 2010. En effet une perte importante de patients est à signaler entre la fin de l'étude au bout du programme d'un an et les évaluations effectués un an plus tard soit deux ans après le début du protocole. Sur les 152 patients ayant complété l'intervention, seulement 110 ont réalisé le suivi un an plus tard soit environ 72% d'entre eux. Ce chiffre descend à 68,5% par rapport aux 160 patients initialement inclus dans l'étude. Dans l'étude de *García-Morales et al.* 2019, une perte de patients de plus de 10% est notée. Cependant, les patients ayant quitté l'étude ne sont pas spécifiques à un groupe. 4 ont quitté le groupe « contrôle », 5 le groupe « régime », 4 le groupe « activité physique + régime » et 1 patient a quitté le groupe « activité physique ». Le risque de biais dû à des données de résultats manquants est considéré comme modéré. Ce risque est faible dans *Baillet et al.* 2009 et *Baxter et al.* 2016 où très peu de résultats manquants sont à signaler.

Les études que nous avons incluses mesurent la qualité de vie des patients via des questionnaires auto-administrés. Ces patients connaissent l'intervention qu'ils ont reçue, le risque de biais dans la mesure du résultat est donc considéré comme élevé dans toutes les études. En effet les patients peuvent être influencés par la connaissance de l'intervention reçue. Les patients des groupes « contrôles » peuvent évaluer plus négativement leur qualité de vie en sachant qu'ils n'ont pas participé aux protocoles expérimental. De la même manière les patients des groupes ayant reçu l'intervention peuvent surévaluer les bienfaits de celle-ci.

L'évaluation des biais dans la sélection du résultat rapporté est complexe. En effet les intentions d'analyse prédéfinies des études incluses ne sont pas disponibles, néanmoins nous pouvons comparer la description de la mesure des résultats et des analyses de la section méthode, aux résultats rapportés. Sur ce point, les quatre essais contrôlés randomisés ne présentent pas de résultats manquants par rapport à ceux décrits dans leur méthode. Nous utilisons cet argument pour attribuer un risque de biais faible dans la sélection du résultat rapporté de ces études.

En ce qui concerne les deux études de cohortes (*Nordgren et al. 2015*, *Göksel Karatepe et al. 2011*) que nous avons incluses dans notre revue, le risque de biais dans la mesure du résultat et le risque de biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues sont considérés comme élevés pour les mêmes raisons que pour les essais contrôlés randomisés. L'absence de groupe « contrôle » dans ces études entraîne un biais de confusion car il n'est pas possible d'affirmer que les interventions reçues à savoir les programmes d'activité physique soient la cause des variations des critères de jugement évalués.

De plus toutes deux présentent un risque de biais dû aux données de résultats manquants élevés. En effet, un nombre important de patients a quitté les deux études. Pour l'étude de *Göksel Karatepe et al. 2011*, 63,7% des patients initialement inclus dans l'étude ont réalisé le suivi à un an et pour l'étude de *Nordgren et al. 2015*, plus de 10% des patients n'ont pas terminé l'étude à un an.

### **5.3. Discussion des résultats**

L'intégralité des études reportent des résultats positifs de l'activité physique sur la qualité de vie des patients atteints de PR. Néanmoins ces résultats ne sont pas toujours significatifs et les études comportent différents biais que nous avons mentionnés pouvant mettre en doute la fiabilité des résultats obtenus.

En ce qui concerne les résultats des quatre études incluant à la fois du renforcement musculaire et des exercices à dominante aérobie, si une amélioration du score de qualité de vie est mesurée et rapportée dans l'ensemble des groupes ayant reçus les interventions, des nuances doivent être apportées. Ainsi, si l'étude de *Nordgren et al. 2015* indique une amélioration significative de la qualité de vie après l'intervention, elle n'a pas pour objectif principal d'évaluer ce critère. En effet l'étude cherche en premier lieu à évaluer l'adhésion au programme d'activité physique et l'analyse des résultats sur la qualité de vie est limitée au score global mesuré via le questionnaire sans analyse approfondi des différentes dimensions de celui-ci. Pour *Hurkmans et al. 2010* la seule amélioration significative de la qualité de vie est montrée à l'intérieur du groupe intervention et non comparativement au groupe « contrôle » et pour un seul des deux questionnaires. Ces résultats sont à interpréter avec vigilance car c'est l'étude incluse avec le score PEDro le plus faible, la population est petite

et le seul résultat significatif est trouvé un an après la fin de l'intervention, il est difficile de donner un lien de causalité entre l'amélioration de la qualité de vie, et l'activité physique pratiquée. L'étude de *Baillet et al.* 2009 avec le score PEDro le plus élevé est vraisemblablement plus fiable et montre une amélioration de la qualité de vie après l'intervention pour les deux questionnaires et de façon significative pour un questionnaire. Par ailleurs l'étude de *García-Morales et al.* 2019 possède une population exclusivement composé de femmes rendant difficile l'extrapolation à l'ensemble de la population.

Si on s'intéresse aux effets de l'activité aérobie seule, on retrouve pour l'étude de *Baxter et al.* 2016 une amélioration de la qualité de vie pour le groupe ayant effectué le protocole de marche comparativement au groupe « contrôle », mais cette différence n'est pas significative, Ceci peut s'expliquer par les biais de l'étude mentionnés précédemment et notamment la faible population du groupe « intervention » résultant de l'erreur du processus de randomisation.

*Göksel Karatepe et al.* 2011 qui utilisent un protocole basé sur le renforcement musculaire, obtiennent des résultats significatifs tendant à montrer l'influence positive du renforcement musculaire sur la qualité de vie des patients atteints de PR. Néanmoins des limites inhérentes à l'étude sont à mentionner. L'étude portant sur un protocole d'exercice à faire à domicile, il est difficile malgré la méthode de contrôle d'être certain que les patients ont effectivement réalisé leurs exercices. De plus ils sont les évaluateurs de leur qualité de vie par le questionnaire et peuvent être influencés de plusieurs manières dans leur réponse notamment s'ils ne réalisent pas les exercices du protocole.

Parmi les trois études faisant un suivi des patients après la période d'intervention, aucune ne retrouve d'amélioration significative de la qualité de vie entre la fin du programme et les évaluations postérieures. Pour autant les améliorations constatées juste après l'intervention sont maintenues dans le temps. Ce constat peut s'expliquer par le fait que les patients ayant effectué les protocoles peuvent avoir décidé de maintenir une activité physique régulière.

Nous pouvons noter par ailleurs que l'évolution des capacités fonctionnelles mesurées par l'HAQ dans toutes les études est similaire à l'évolution du score de qualité de vie sauf pour l'étude de *Baxter et al.* 2016 où le score du HAQ est inchangé avant et après

l'intervention, là où le score de qualité de vie s'améliore. Si nous pouvons supposer que la qualité de vie et les capacités fonctionnelles sont liées puisque les capacités fonctionnelles sont prises en compte dans les questionnaires de qualité de vie, nous pouvons nous interroger sur les résultats de *Baxter et al.* 2016. Nous ne pouvons pas conclure que l'activité physique aérobie n'a pas d'influence sur les capacités fonctionnelles mais nous pouvons émettre l'hypothèse que le faible échantillon du groupe « intervention » n'a pas permis de mettre en évidence des changements de ce score. Un « effet plafond » est aussi envisageable si les patients ont surévalués leurs capacités fonctionnelles au début du protocole.

#### **5.4. Les limites de notre étude**

Plusieurs limites sont à mettre en évidence dans le dispositif de recherche de notre revue systématique de la littérature.

Premièrement nous avons effectué notre recherche dans un nombre de base de données limité. Cela peut avoir pour conséquence le fait que certaines études, répondant pourtant à notre problématique, n'aient pas été incluses à notre revue. De la même manière, uniquement les articles en français ou en anglais ont été inclus à l'étude, cela pouvant limiter le nombre de résultats obtenus.

Les articles que nous avons sélectionnés sont de différentes catégories. Nous avons ainsi intégré à la fois des essais contrôlés randomisés et des études de cohortes, cela entraîne des différences dans la méthode des articles entre celles comparant l'évolution de la qualité de vie entre un groupe « intervention » et un groupe « contrôle » et celles n'ayant pas de groupe « contrôle ». Les résultats de ces deux types d'études sont malgré tout à prendre en compte comme en attestent les améliorations significatives de la qualité de vie après le protocole d'activité physique dans les études de cohortes.

Les articles sont également hétérogènes sur plusieurs autres points. Nous avons inclus des études dont le protocole d'activité physique varie à la fois dans le contenu et dans la durée avec des programmes variant de quatre semaines à un an. Si quatre études associent des exercices de renforcement musculaire et des exercices à dominante aérobie, *Baxter et al.* 2016 proposent un programme de marche travaillant la composante aérobie, là où *Göksel Karatepe et al.* 2011 proposent majoritairement des exercices de renforcement musculaire. Les méthodes d'application diffèrent aussi, que ce soit entre les programmes

d'exercices individualisés, les exercices à faire à la maison qui interrogent sur l'observance du programme, mais aussi l'intensité et la fréquence des exercices ou encore la durée des séances.

Les critères d'inclusion varient également entre les études, si tous les patients sont bien diagnostiqués comme ayant la PR, les études les plus anciennes se basent sur les critères de 1987 de l'*American College of Rheumatology (ACR)* (61) tandis que *García-Morales et al.* 2019 et *Baxter et al.* 2016 utilisent les critères de 2010 (17) mentionnés en préambule. Les critères de 2010 étant plus performants pour prédire le diagnostic de PR à dix ans (62). Les patients inclus dans ces études ont globalement un faible niveau de déficiences fonctionnelles mesuré à l'aide des critères pour la classification du statut fonctionnel global établis par l'ACR en 1991 (63). Ainsi les patients sont plus aptes à mener à bien les protocoles d'activité physique, mais les résultats sont difficilement applicables pour des patients ayant des capacités fonctionnelles très réduites

La qualité de vie a été mesurée via différents questionnaires. Bien qu'ils soient validés, certains comme l'EQ-5D ou le SF-36 utilisés tous les deux à deux reprises sont des questionnaires génériques, moins adaptés que les questionnaires spécifiques à l'arthrite. De plus certaines études fournissent les résultats des différentes sous-échelles des questionnaires utilisés contrairement à d'autres qui ne le font pas. Il est alors nécessaire de rappeler que la qualité de vie est un critère subjectif dépendant de multiples dimensions, il peut donc varier selon les jours, les émotions et d'autres facteurs indépendants du traitement reçu. La qualité de vie est donc un critère difficile à évaluer et cela est accentué par la nature des études qui composent notre revue car les patients sont au courant de l'intervention qu'ils reçoivent et peuvent être influencés par cela au moment de répondre aux questionnaires.

De plus, les effets des traitements médicamenteux que prennent les patients des études sont aussi à prendre en compte et on ne peut pas accorder tous les bénéfices d'une intervention par les protocoles d'activité physique notamment pour les études de cohortes ne possédant pas de groupe « contrôle ».

Tous ces paramètres nous incitent à la prudence quant à l'interprétation des résultats et la comparaison entre les études.

En ce qui concerne l'évaluation des articles, si nous avons utilisés les outils d'évaluation des risques de biais de la Cochrane et le score PEDro, notre manque d'expérience dans l'utilisation de ces outils ne nous permet pas d'estimer si nos évaluations ne comportent pas de biais.

## **5.5. Nos résultats et la littérature**

Il est difficile avec notre revue d'affirmer avec certitude l'efficacité de l'activité physique sur la qualité de vie des patients. Si nos résultats sont encourageants et tendent vers cette affirmation. Nous ne pouvons pas sur la seule base de cette revue reconsidérer les recommandations de 2007 de la HAS mentionnées en préambule qui, bien que recommandant l'activité physique aérobie et les exercices de renforcement musculaire pour les patients atteints de PR, ne font pas état de preuves de leur efficacité sur la qualité de vie.

Si l'on compare nos résultats avec la littérature existante, des méta-analyses de 2010 et 2011 (64,65) démontrent un impact favorable de l'exercice aérobie sur la qualité de vie des patients atteints de PR mais cet impact favorable n'est pas démontré pour le renforcement musculaire. Pour l'étude concernant l'activité physique aérobie, 14 essais contrôlés randomisés ont été inclus dont un figurant dans notre étude (*Baillet et al.* 2009). La méta-analyse regroupe des articles publiés entre 1981 et 2009.

Une autre méta-analyse de 2016 (66), incluant des articles entre 2000 et 2015, met également en évidence l'impact positif des exercices de renforcement musculaire et les exercices aérobies sur la qualité de vie des patients.

Une revue de 2015 (67) estime qu'une activité régulière améliore la qualité de vie des patients sans préciser quel type d'activité physique. Tous ces résultats concordent avec les résultats que nous avons observés.

Plus d'études sont nécessaires pour répondre à notre problématique. La mesure de la qualité de vie n'étant pas réalisée de façon systématique dans les études sur le sujet. De plus, l'échelle utilisée pour mesurer la qualité de vie varie énormément selon les études. Il est donc difficile d'extrapoler la quantité de résultats disponible avec l'ensemble de la population.

## 5.6. Application dans notre pratique professionnelle

Si les masseurs-kinésithérapeutes peuvent dispenser de l'activité physique adaptée depuis 2016 pour les patients atteints de maladie chronique, des dispositifs ont été mis en place à différents niveaux afin d'améliorer l'accès à cette offre de soins pour les patients. Dans la région Grand-Est, le dispositif « Prescri'mouv » a été lancé en 2018 dans ce but (68). Le dispositif permet une coopération pluridisciplinaire, les médecins orientant les patients atteints de maladie chronique vers le dispositif dont le masseur-kinésithérapeute fait partie afin d'améliorer leur santé et leur condition physique. Cette offre s'adressant aux patients souffrant de différentes maladies chroniques avec des limitations fonctionnelles modérées ou légères. Les patients souffrant de limitations sévères relèvent d'une prise en charge spécifique. Il est alors étonnant de noter que la polyarthrite rhumatoïde ne fait pas partie des maladies chroniques auxquelles s'adresse le dispositif (69).

Le masseur-kinésithérapeute se doit ainsi d'utiliser ses compétences pour améliorer la prise en charge des patients chroniques dont les patients atteints de PR de par ses connaissances sur la pathologie et sa capacité à évaluer les capacités fonctionnelles de ses patients, le masseur-kinésithérapeute a un rôle primordial pour leur dispenser de l'activité physique adaptée à leurs déficiences et les conseiller au mieux. C'est par cette approche globale que le professionnel pourra envisager de participer à l'amélioration de la qualité de vie de ses patients.

Le contexte sanitaire actuel marqué par la crise liée au COVID-19 contribue à augmenter l'inactivité physique de la population dont une grande partie est confinée. Nous l'avons mentionné, cette inactivité est délétère pour la santé et reste un des principaux facteurs de risques des maladies chroniques. Le masseur-kinésithérapeute sera en première ligne pour lutter contre cette sédentarité lorsque la situation le permettra.

## 6. CONCLUSION

Notre revue de la littérature nous a permis de faire un état des lieux de la littérature sur les effets de l'activité physique sur la qualité de vie des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. Six articles ont été sélectionnés sur les bases de nos critères d'inclusion et d'exclusion. Si l'analyse de ces études semble montrer une amélioration de la qualité de vie chez les patients ayant participé aux protocoles d'activité physique, de nombreux biais et limites existent dans ces études et notre revue systématique ne nous permettant pas de tirer des conclusions définitives sur l'effet positif de l'activité physique sur ce critère de jugement. Il est donc difficile d'établir une évolution depuis les recommandations de la HAS en 2007 sur la PR et d'attribuer un niveau de preuve à cette thérapie sur le critère de la qualité de vie.

Nous constatons néanmoins que ces résultats sont en accord avec les autres revues systématiques disponibles. De ce fait nous sommes de l'avis d'encourager la pratique d'activité physique chez les patients atteints de PR afin d'améliorer leur qualité de vie.

De nouvelles études avec des populations plus importantes et évaluant la qualité de vie seraient nécessaires pour avoir plus de certitudes sur le sujet. Par ailleurs il pourrait être intéressant pour de futures revues de s'intéresser à un seul type d'activité physique et de sélectionner une seule échelle de qualité de vie pour faciliter la comparaison entre les différentes études.

Ces perspectives de travail pourraient permettre de mieux souligner l'importance de l'activité physique comme traitement non-médicamenteux améliorant les déficiences liées à la PR. Les patients pourront alors, avec l'aide du masseur-kinésithérapeute dont l'expertise et les conseils sont primordiaux, préserver voire améliorer sur la durée leur qualité de vie.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Ameli. ameli.fr - Prévalence [En ligne]. [consulté le 11 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/affection-de-longue-duree-ald/prevalence/prevalence-des-ald-en-2017.php>
2. Code de la sécurité sociale - Article D322-1. Code de la sécurité sociale. JORF n°232 du 5 octobre 2004 page 17039 texte n° 19
3. OMS. OMS | Maladies non transmissibles: profils des pays 2018 [En ligne]. [consulté le 12 janv 2020]. Disponible sur: <http://www.who.int/nmh/countries/fr/>
4. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé - Article 144. JORF n°0022 du 27 janvier 2016 texte n° 1.
5. Code de la santé publique - Article D1172-2. Code de la santé publique. JORF n°0304 du 31 décembre 2016, texte n°48
6. Inserm - La science pour la santé. Polyarthrite rhumatoïde [En ligne]. [consulté le 15 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/polyarthrite-rhumatoide>
7. American College of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. Arthritis Rheum. 2002;46(2):328-46.
8. HAS. Polyarthrite rhumatoïde : aspects thérapeutiques hors médicaments et chirurgie - aspects médico-sociaux et organisationnels [En ligne]. [consulté le 16 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_533480/fr/polyarthrite-rhumatoide-aspects-therapeutiques-hors-medicaments-et-chirurgie-aspects-medico-sociaux-et-organisationnels](https://www.has-sante.fr/jcms/c_533480/fr/polyarthrite-rhumatoide-aspects-therapeutiques-hors-medicaments-et-chirurgie-aspects-medico-sociaux-et-organisationnels)
9. Ameli. Comprendre la spondylarthrite ankylosante [En ligne]. [consulté le 16 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/spondylarthrite-ankylosante/definition-facteurs-favorisants>
10. Encyclopédie Larousse en ligne. Polyarthrite rhumatoïde [En ligne]. [consulté le 16 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/polyarthrite\\_rhumatoïde/15417](https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/polyarthrite_rhumatoïde/15417)
11. Gouilly P, Petitdant B. Comprendre la kinésithérapie en rhumatologie. Elsevier Masson; 2006. 342 p.
12. Wasserman A. Rheumatoid Arthritis: Common Questions About Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 2018;97(7):455-62.
13. Deane KD, Demoruelle MK, Kelmenson LB, Kuhn KA, Norris JM, Holers VM. Genetic and environmental risk factors for rheumatoid arthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2017;31(1):3-18.

14. Smolen JS, Aletaha D, Barton A, Burmester GR, Emery P, Firestein GS, et al. Rheumatoid arthritis. *Nat Rev Dis Primers*. juin 2018;4(1):1-1.
15. Sparks JA. Rheumatoid Arthritis. *Ann Intern Med*. 2019;170(1):1-16.
16. Zulfiqar AA, Niazi R, Pennaforte JL, Andres E. [Rheumatoid arthritis and cardiovascular risk factor : literature review]. *Rev Med Liege*. 2018;73(12):634-9.
17. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis*. 2010;69(9):1580-8.
18. Netgen. Prise en charge d'une polyarthrite débutante [En ligne]. *Revue Médicale Suisse*. [consulté le 16 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-547/Prise-en-charge-d-une-polyarthrite-debutante#B2>
19. HAS. Polyarthrite rhumatoïde : diagnostic et prise en charge initiale. Cette recommandation est suspendue. [En ligne]. [consulté le 17 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_606479/fr/polyarthrite-rhumatoide-diagnostic-et-prise-en-charge-initiale-cette-recommandation-est-suspendue](https://www.has-sante.fr/jcms/c_606479/fr/polyarthrite-rhumatoide-diagnostic-et-prise-en-charge-initiale-cette-recommandation-est-suspendue)
20. van Riel PLCM, Renskers L. The Disease Activity Score (DAS) and the Disease Activity Score using 28 joint counts (DAS28) in the management of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2016;34(5 Suppl 101):S40-4.
21. Ameli. Polyarthrite rhumatoïde : quel traitement ? [En ligne]. [consulté le 17 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/polyarthrite-rhumatoide/traitement>
22. HAS. Polyarthrite rhumatoïde : prise en charge en phase d'état. Cette recommandation est suspendue. [En ligne]. [consulté le 17 janv 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_606483/fr/polyarthrite-rhumatoide-prise-en-charge-en-phase-d-etat-cette-recommandation-est-suspendue](https://www.has-sante.fr/jcms/c_606483/fr/polyarthrite-rhumatoide-prise-en-charge-en-phase-d-etat-cette-recommandation-est-suspendue)
23. Gaujoux-Viala C, Gossec L, Cantagrel A, Dougados M, Fautrel B, Mariette X, et al. Recommandations de la Société française de rhumatologie pour la prise en charge de la polyarthrite rhumatoïde. *Revue du Rhumatisme*. 2014;81(4):303-12.
24. Smolen JS, Landewé R, Breedveld FC, Buch M, Burmester G, Dougados M, et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2013 update. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2014;73(3):492-509.
25. Finckh A, Bansback N, Marra CA, Anis AH, Michaud K, Lubin S, et al. Treatment of very early rheumatoid arthritis with symptomatic therapy, disease-modifying antirheumatic drugs, or biologic agents: a cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med*. 2009;151(9):612-21.
26. Aletaha D, Smolen JS. Diagnosis and Management of Rheumatoid Arthritis: A Review. *JAMA*. 2018;320(13):1360-72.

27. Pot-Vaucel M, Aubert M-P, Guillot P, Glémarec J, Berthelot J-M, Le Goff B, et al. Étude contrôlée du rôle d'une éducation thérapeutique personnalisée pour les patients suivis pour une polyarthrite rhumatoïde. *Revue du Rhumatisme*. 2016;83(4):287-94.
28. OMS. OMS | Activité physique [En ligne]. [consulté le 17 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/fr/>
29. OMS. Activité physique [En ligne]. [consulté le 17 mars 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
30. Encyclopédie Larousse en ligne - sport anglais sport de l'ancien français desport amusement [En ligne]. [consulté le 17 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/sport/93529>
31. Ministère de la santé, de la jeunesse, des sports et de la vie associative. Décret n° 2016-1990 du 30 décembre 2016 relatif aux conditions de dispensation de l'activité physique adaptée prescrite par le médecin traitant à des patients atteints d'une affection de longue durée. *JORF n°0304 du 31 décembre 2016, texte n°48*.
32. World Health Organization. Division of Health Promotion E. Glossaire de la promotion de la santé. 1998 [consulté le 18 janv 2020]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67245>
33. Group WQ of LA. Quelle qualité de vie? Forum mondial de la Santé 1996 ; 17(4) : 384-386 [En ligne]. [consulté le 18 janv 2020]; Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/54757>
34. LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. *JORF n°185 du 11 août 2004, page 14277 texte n° 4*.
35. HCSP. Évaluation du plan pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques 2007-2011 [En ligne]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; [consulté le 18 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=370>
36. Mercier M, Schraub S. Quality of life : what are the assessment instruments? [En ligne]. 2005. Disponible sur: <http://hdl.handle.net/2042/9760>
37. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9.
38. Baumann C, Erpelding M-L, Régat S, Collin J-F, Briançon S. The WHOQOL-BREF questionnaire: French adult population norms for the physical health, psychological health and social relationship dimensions. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. févr 2010;58(1):33-9.
39. Bucquet D, Condon S, Ritchie K. The French version of the Nottingham Health Profile. A comparison of items weights with those of the source version. *Soc Sci Med*. 1990;30(7):829-35.

40. Leplège A, Ecosse E, Verdier A, Perneger TV. The French SF-36 Health Survey: translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):1013-23.
41. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésither Rev*. 2015;15(157):39-44.
42. PEDro. Comment poser une question clinique [En ligne]. [consulté le 3 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.pedro.org.au/french/tutorial/how-to-ask-a-clinical-question/>
43. Le MeSH bilingue anglais - français [En ligne]. [consulté le 10 févr 2020]. Disponible sur: <http://mesh.inserm.fr/FrenchMesh/>
44. HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique - État des lieux [En ligne]. [consulté le 10 févr 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux)
45. PEDro. Échelle PEDro (Français) [En ligne]. [consulté le 10 févr 2020]. Disponible sur: <https://www.pedro.org.au/french/downloads/pedro-scale/>
46. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions [En ligne]. [consulté le 25 mars 2020]. Disponible sur: </handbook/current>
47. ROBINS-I tool [En ligne]. [consulté le 25 mars 2020]. Disponible sur: </methods-cochrane/robins-i-tool>
48. García-Morales JM, Lozada-Mellado M, Hinojosa-Azaola A, Llorente L, Ogata-Medel M, Pineda-Juárez JA, et al. Effect of a dynamic exercise program in combination with mediterranean diet on quality of life in women with rheumatoid arthritis: JCR: Journal of Clinical Rheumatology. mai 2019;1.
49. Baxter SV, Hale LA, Stebbings S, Gray AR, Smith CM, Treharne GJ. Walking is a Feasible Physical Activity for People with Rheumatoid Arthritis: A Feasibility Randomized Controlled Trial. *Musculoskeletal Care*. 2016;14(1):47-56.
50. Hurkmans EJ, van den Berg MH, Runday KH, Peeters AJ, le Cessie S, Vliet Vlieland TPM. Maintenance of physical activity after Internet-based physical activity interventions in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2010;49(1):167-72.
51. Baillet A, Payraud E, Niderprim V-A, Nissen MJ, Allenet B, François P, et al. A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial. *Rheumatology (Oxford)*. 2009;48(4):410-5.
52. Nordgren B, Fridén C, Demmelmaier I, Bergström G, Lundberg IE, Dufour AB, et al. An outsourced health-enhancing physical activity programme for people with rheumatoid arthritis: exploration of adherence and response. *Rheumatology (Oxford)*. juin 2015;54(6):1065-73.

53. Göksel Karatepe A, Günaydin R, Türkmen G, Kaya T. Effects of home-based exercise program on the functional status and the quality of life in patients with rheumatoid arthritis: 1-year follow-up study. *Rheumatol Int.* 2011;31(2):171-6.
54. EQ-5D [En ligne]. [consulté le 23 mars 2020]. Disponible sur: <https://euroqol.org/>
55. Tjihuis GJ, de Jong Z, Zwinderman AH, Zuijderduin WM, Jansen LM, Hazes JM, et al. The validity of the Rheumatoid Arthritis Quality of Life (RAQoL) questionnaire. *Rheumatology (Oxford)*. 2001;40(10):1112-9.
56. de Jong Z, van der Heijde D, McKenna SP, Whalley D. The reliability and construct validity of the RAQoL: a rheumatoid arthritis-specific quality of life instrument. *Br J Rheumatol.* 1997;36(8):878-83.
57. Guillemin F, Coste J, Pouchot J, Ghézail M, Bregeon C, Sany J. The AIMS2-SF: a short form of the Arthritis Impact Measurement Scales 2. French Quality of Life in Rheumatology Group. *Arthritis Rheum.* 1997;40(7):1267-74.
58. von der Heyde R, Droege K. Assessment of Functional Outcomes. In: Cooper C, éditeur. *Fundamentals of Hand Therapy* [En ligne]. Elsevier; 2014 [consulté le 27 avr 2020]. p. 115-27. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323091046000080>
59. Langevin V, Boini S, François M, Riou A. Nottingham Health Profile (NHP) ou Indicateur de santé perceptuelle de Nottingham (ISPN). 2013 [En ligne]. [consulté le 27 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%2030>
60. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30(6):473-83.
61. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988;31(3):315-24.
62. Cornec D, Varache S, Morvan J, Devauchelle-Pensec V, Berthelot J-M, Le Henaff-Bourhis C, et al. Comparaison des critères de l'ACR 1987 et l'ACR/EULAR 2010 pour la prédiction du diagnostic à dix ans de polyarthrite rhumatoïde. *Revue du Rhumatisme.* 2012;79(6):530-4.
63. Hochberg MC, Chang RW, Dwosh I, Lindsey S, Pincus T, Wolfe F. The American College of Rheumatology 1991 revised criteria for the classification of global functional status in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1992;35(5):498-502.
64. Baillet A, Zeboulon N, Gossec L, Combescure C, Bodin L-A, Juvin R, et al. Efficacy of cardiorespiratory aerobic exercise in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010;62(7):984-92.
65. Baillet A, Vaillant M, Guinot M, Juvin R, Gaudin P. Efficacy of resistance exercises in rheumatoid arthritis: meta-analysis of randomized controlled trials. *Rheumatology (Oxford)*. 2012;51(3):519-27.

66. Hernández-Hernández MV, Díaz-González F. Role of physical activity in the management and assessment of rheumatoid arthritis patients. *Reumatol Clin.* 2017;13(4):214-20.
67. Verhoeven F, Tordi N, Prati C, Demougeot C, Mougin F, Wendling D. Physical activity in patients with rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine.* 2016;83(3):265-70.
68. Prescimouv Grand Est. Dispositif Prescri'mouv : déploiement en Grand Est [En ligne]. [consulté le 25 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.grand-est.ars.sante.fr/dispositif-prescimouv-deploiement-en-grand-est>
69. Prescimouv Grand Est. Patient [En ligne]. [consulté le 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.prescimouv-grandest.fr/patient/>

# ANNEXES

ANNEXE I : critères de classification de la polyarthrite rhumatoïde de 2010 par l'American College of Rheumatology et l'European League Against Rheumatism.

Type d'atteinte articulaire	points
• 1 articulation moyenne ou grande	0
• 2-10 articulations moyennes ou grandes	1
• 1-3 petites articulations	2
• 2-10 petites articulations	3
• > 10 petites articulations	5
Sérologie: autoanticorps (FR et ACPA)*	
• Ni FR, ni d'ACPA	0
• Au moins un test faiblement positif (1 à 3 x la norme)	2
• Au moins un test fortement positif (>3 x la norme)	3
Durée d'évolution des synovites	
• < 6 semaines	0
• > 6 semaines	1
Marqueurs biologiques de l'inflammation (VS et CRP)	
• VS et CRP normales	0
• CRP et/ou VS élevée	1

ANNEXE II : Grade des recommandations de la Haute Autorité de Santé

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
<p><b>A</b></p> <p>Preuve scientifique établie</p>	<p>Niveau 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essais comparatifs randomisés de forte puissance ;</li> <li>- méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ;</li> <li>- analyse de décision fondée sur des études bien menées.</li> </ul>
<p><b>B</b></p> <p>Présomption scientifique</p>	<p>Niveau 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- essais comparatifs randomisés de faible puissance ;</li> <li>- études comparatives non randomisées bien menées ;</li> <li>- études de cohortes.</li> </ul>
<p><b>C</b></p> <p>Faible niveau de preuve scientifique</p>	<p>Niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- études cas-témoins.</li> </ul> <p>Niveau 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- études comparatives comportant des biais importants ;</li> <li>- études rétrospectives ;</li> <li>- séries de cas ;</li> <li>- études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).</li> </ul>

## ANNEXE III : Echelle PEDro en français

### Échelle PEDro – Français

---

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
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'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:

---

ANNEXE IV : Tableau récapitulatif des biais des essais contrôlés randomisés inclus dans notre étude en utilisant l'outil Cochrane

	<i>García-Morales et al.</i>	<i>Baxter et al.</i>	<i>Hurkmans et al.</i>	<i>Baillet et al</i>
Biais découlant du processus de randomisation				
Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues				
Biais dû à l'absence de données sur les résultats				
Biais dans la mesure du résultat				
Biais dans la sélection du résultat rapporté				

Risque de biais faible : 

Risque de biais modéré : 

Risque de biais élevé : 

ANNEXE V: Fiches de lecture des articles sélectionnés pour la revue systématique

<b>Titre de l'étude</b>	<b>Effect of a Dynamic Exercise Program in Combination With Mediterranean Diet on Quality of Life in Women With Rheumatoid Arthritis</b>
<b>Auteurs</b>	García-Morales et al.
<b>Année de publication</b>	2019
<b>Type d'étude</b>	Essai contrôlé randomize
<b>Objectif de l'étude</b>	Déterminer les effets d'un programme d'exercices dynamique en combinaison d'un régime méditerranéen sur la qualité de vie liée à la santé des femmes atteintes de polyarthrite rhumatoïde.
<b>Population</b>	<p>144 femmes atteintes de PR dans un centre de soin à Mexico. Elles sont divisées en 4 groupes : un groupe recevant les deux traitements (MD + DEP) (n=36), un groupe recevant le programme d'exercice (DEP) (n=37), un groupe suivant le régime (MD) (n=40), et un groupe contrôle (n=31)</p> <p>Aucune différence significative dans les caractéristiques de bases entre les groupes et entre les sujets.</p> <p>Sujets assignés au hasard dans les différents groupes à l'aide d'une séquence aléatoire créée sur le site web <a href="http://www.randomization.com">www.randomization.com</a>. Un collaborateur externe a géré la répartition aléatoire. Deux rhumatologues aveugles aux groupes ont recueillis toutes les données cliniques.</p>
<b>Critères de jugement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualité de vie liée à la santé, mesurée à l'aide du SF-36v2</li> <li>- L'invalidité, mesurée à l'aide du HAQ Disability Index (HAQ-DI)</li> </ul>
<b>Protocole utilisé</b>	<p>Programme d'activité physique : 2 séances par semaine de 80 à 90minutes comportant 5 phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echauffement (10 minutes)</li> <li>- Exercices aérobies (20 minutes)</li> <li>- Exercices anaérobies (20 minutes)</li> <li>- Jeux récréatifs (20 minutes)</li> <li>- Etirements (10 à 20 minutes)</li> </ul> <p>La description des exercices est en partie précisée.</p> <p>L'« observance à l'exercice » était définie si les patients participaient à au moins 80% des séances.</p> <p>Les 2 groupes ne faisant pas le programme ont reçu des recommandations générales sur l'activité physique.</p> <p>Le programme du régime méditerranéen consistait en un régime alimentaire individualisé prescrit en fonction de la dépense énergétique de base. Tous les patients ont reçu des instructions verbales individuelles de la diététicienne et un manuel nutritionnel contenant 5 menus divisé en petit-déjeuner, collation du matin, déjeuner, collation de l'après-midi, et dîner, avec possibilité d'échange. La description de ce régime est précise. Les patients des groupes ne faisant pas le régime ont reçu des recommandations générales sur la nutrition.</p>

<p><b>Résultats</b></p>	<p>Pour la qualité de vie, Dans le groupe DEP, augmentation significative des scores de fonction physique, de vitalité, de santé mentale, de douleur physique, et du domaine de la santé globale comparé aux 3 autres groupes.  Les autres domaines ne présentent pas de différences significatives entre les groupes.  Dans le groupe MD + DEP, les scores de la fonction physique et le score de qualité de vie globale a augmenté de manière significative  Dans le groupe DEP, les scores de la limitation due à l'état physique, de la vitalité, de la santé mentale, et les domaines de la fonction sociale se sont améliorés  Dans le groupe MD, le score de la douleur corporelle s'est amélioré.</p> <p>Le score de la composante physique s'est amélioré après 24 semaines pour les groupes DEP, MD + DEP et MD et a diminué pour le groupe contrôle  Le score de la composante mentale s'est amélioré pour les groupes MD + DEP et DEP, pas de changement pour le groupe MD et le score a diminué pour le groupe contrôle.</p>
<p><b>Discussion</b></p>	<p>Echantillon trop petit par rapport à leurs calculs, l'adhésion au régime n'a pas été réalisée avec un questionnaire déjà validé. Pas d'analyse de l'aggravation de la qualité de vie.  L'étude ne porte que sur les femmes.  Les résultats ne s'appliquent qu'aux patients présentant une faible activité de la maladie.  Perte de plus de 10% des patients pendant l'étude.  Les participants sont les évaluateurs de leurs résultats et connaissent l'intervention qu'ils ont reçue.  Programme d'exercice pas totalement détaillé.</p> <p>Biais résultant du processus de randomisation modéré  Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues.  Biais dans la mesure du résultat  Biais dû à des données de résultats manquants</p>
<p><b>Grade et niveau de preuve</b></p>	<p>Grade B Niveau 2  Score PEDro 6/10</p>

<b>Titre de l'étude</b>	<b>Walking is a Feasible Physical Activity for People with Rheumatoid Arthritis: A Feasibility Randomized Controlled Trial</b>
<b>Auteurs</b>	Baxter et al.
<b>Année de publication</b>	2016
<b>Type d'étude</b>	Essai contrôlé randomize
<b>Objectif de l'étude</b>	Déterminer si un programme de marche conçu pour les personnes atteintes de PR facilitait l'activité physique des participants, sans nuire au niveau de la douleur.
<b>Population</b>	33 personnes atteintes de PR ont été recrutées dans les cliniques externes de rhumatologie de l'hôpital de Dunedin et par le biais d'une publicité dans un journal local. Participants répartis au hasard entre le groupe d'intervention (n=11) et le groupe contrôle (n=22) Une erreur dans le processus de randomisation a abouti au déséquilibre entre les groupes. Les participants du groupe contrôle recevront le même programme que le groupe d'intervention après l'étude.
<b>Critères de jugement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La faisabilité, l'acceptabilité et la sécurité de l'étude</b></li> <li>- La vitesse de marche</li> <li>- L'endurance musculaire et aérobie</li> <li>- L'invalidité fonctionnelle via le HAQ</li> <li>- La qualité de vie en utilisant le questionnaire EuroQol (EQ-5D)</li> <li>- La confiance dans le contrôle des symptômes</li> <li>- la confiance des participants dans leur capacité d'être physiquement actif</li> <li>- La douleur (EVA) et l'activité (à l'aide d'un podomètre) retranscrites dans un agenda quotidien</li> </ul>
<b>Protocole utilise</b>	Programme de 6 semaines où les sujets du groupe intervention devaient effectuer 3 à 4 fois par semaine un itinéraire de marche avec 3 boucles. La longueur de la marche devait être adaptée aux participants. A la première séance un chercheur formait le sujet à l'utilisation du podomètre et répondait à ses interrogations. Les sujets devaient marcher à une intensité modérée (6 sur une échelle de 10 points de niveaux d'effort auto-évalués, et définis par les chercheurs comme un niveau de l'effort par lequel ils pourraient simplement tenir une conversation pendant la marche). Evaluation à la fin des 6 semaines.  Les participants du groupe témoin ont reçu un rendez-vous pour une séance de conseils nutritionnels de 30 minutes en face à face. Evaluation à la fin des 6 semaines puis possible suivi du programme du groupe intervention s'ils le souhaitaient.

<p style="text-align: center;"><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La qualité de vie via le questionnaire EuroQol s'est amélioré dans le groupe intervention mais pas de façon significative par rapport à l'autre groupe.</b></li> <li>- Pas de différences significatives entre les deux groupes pour les résultats du test de marche rapide.</li> <li>- Les deux groupes ont connu une augmentation modérée de leur nombre de pas après l'intervention, mais ce changement n'était pas significativement différent entre les deux groupes.</li> <li>- Score HAQ est resté similaire pour les deux groupes.</li> <li>- Pour le groupe contrôle, amélioration modérée de l'auto-efficacité sur les symptômes de l'arthrite et l'auto-efficacité pour l'activité physique</li> <li>- L'auto-efficacité par rapport à l'activité physique s'est légèrement détériorée pour le groupe contrôle.</li> <li>- La douleur quotidienne était similaire pour les deux groupes.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Discussion</b></p>	<p>Echantillon trop petit dans le groupe intervention dû à l'erreur lors du protocole de randomisation.  Mais échantillon représentatif d'une population typique de patients atteints de PR.  Période d'intervention courte (6 semaines).  Les participants sont les évaluateurs de leur qualité de vie et connaissent l'intervention qu'ils ont reçue.  Pas de mention des traitements médicamenteux utilisés par les patients.  Patients et thérapeutes ne sont pas en aveugles.</p> <p>Biais résultant du processus de randomisation  Biais dans la mesure du résultat  Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues</p>
<p style="text-align: center;"><b>Grade et niveau de preuve</b></p>	<p>Grade B Niveau 2  Score PEDro 6/10</p>

<b>Titre de l'étude</b>	<b>Maintenance of physical activity after Internet-based physical activity interventions in patients with rheumatoid arthritis</b>
<b>Auteurs</b>	Hurkmans et al.
<b>Année de publication</b>	2010
<b>Type d'étude</b>	Essai contrôlé randomize
<b>Objectif de l'étude</b>	Étudier le maintien de l'activité physique 12 mois après deux interventions d'un an d'activité physique via Internet chez des patients atteints de PR.
<b>Population</b>	<p>160 personnes atteintes de PR ont été recrutées dans les services de rhumatologie de trois hôpitaux des Pays-Bas.</p> <p>Patients répartis au hasard entre un groupe (GT) (n=78) recevant des informations générales sur l'activité physique via internet, et un groupe (IT) (n=82) recevant un entraînement individualisé.</p> <p>A un an, on constate que 8 patients ont stoppé l'étude n=77 dans le groupe IT et n=75 dans le groupe GT</p> <p>110 patients ont complétés les 24 mois du protocole :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n= 56 dans le groupe IT</li> <li>- n= 54 dans le groupe GT</li> </ul> <p>Il n'y a pas de différences significatives entre les caractéristiques de base des patients des groupes IT et GT. L'information n'est pas explicitée dans l'article en question mais dans l'article de l'étude portant sur la première année</p>
<b>Critères de jugement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'activité physique réalisée par les sujets</li> <li>- Les capacités fonctionnelles via le HAQ</li> <li>- <b>La qualité de vie a été mesurée via le RAQol et le SF-36</b></li> <li>- Les soins liés à la santé via les changements de médication ou les visites divers dans les établissements de santé.</li> </ul>
<b>Protocole utilisé</b>	<p>Programme d'une durée de 1 an réalisé par le biais d'un site internet.</p> <p>En utilisant un mot de passe personnel, les patients des deux groupes ont obtenu l'accès à deux parties différentes du site web.</p> <p>Pour le groupe IT, le programme prévoyait un programme hebdomadaire détaillé d'activité physique personnelle consistant en des exercices de renforcement musculaire, d'amplitude de mouvement et du vélo sur un ergomètre. Le programme devait être exécuté 5 fois par semaine. Le protocole est bien détaillé. Les patients ont bénéficié d'une surveillance individuelle hebdomadaire par courrier électronique de 2 kinésithérapeutes expérimentés. Le contact entre les membres du groupe ont été facilités</p> <p>Pour le groupe GT, les patients ont eu accès à des pages Web où des informations générales sur l'activité physique. la promotion de</p>

	<p>l'activité physique chez les patients atteints de PR a été présentée. Les patients ont été informés d'effectuer les activités recommandées pendant au moins 5 jours par semaine avec une notion de progression afin que l'objectif de 30 minutes d'activité physique modérée au moins 5 jours par semaine puisse être atteint.</p> <p>Evaluations à un et deux ans via les questionnaires remplis par les patients.</p>
<p><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour l'activité physique modérée, pas de différences significatives entre les deux groupes dans la proportion des patients respectant les recommandations</li> <li>- Une augmentation significative de la proportion de patients ayant atteint le niveau d'activité physique intense a été trouvée dans le groupe IT au bout de 2 ans (avec une baisse significative entre la première et deuxième année) mais pas dans le groupe GT</li> <li>- <b>Pour la qualité de vie, pas de différences significatives entre les 2 groupes à 24 mois via les 2 questionnaires. Pas de différences au sein des groupes à 24 mois par rapport à la situation de référence pour les scores du HAQ et du SF-36. Au sein du groupe IT, le RAQoL était significativement plus faible à 24 mois qu'au départ. Aucune des différences entre 12 et 24 mois étaient statistiquement significative dans les groupes. une tendance à une amélioration plus importante a été constatée pour chaque variable chez les patients qui sont devenus physiquement actifs par rapport à ceux qui ne le sont pas devenus (données non présentées).</b></li> </ul>
<p><b>Discussion</b></p>	<p>Pertes de nombreux patients entre 12 et 24 mois.  Les participants sont les évaluateurs de leur qualité de vie et connaissent l'intervention qu'ils ont reçue.  Pas de mention des traitements médicamenteux utilisés par les patients.  Patients et thérapeutes ne sont pas en aveugles.</p> <p>Biais résultant du processus de randomisation modéré  Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues  Biais dans la mesure du résultat  Biais dû à des données de résultats manquants</p>
<p><b>Grade et niveau de preuve</b></p>	<p>Grade B Niveau 2  Score PEDro 4/10</p>

<b>Titre de l'étude</b>	<b>A dynamic exercise programme to improve patients' disability in rheumatoid arthritis: a prospective randomized controlled trial</b>
<b>Auteurs</b>	Baillet et al.
<b>Année de publication</b>	2009
<b>Type d'étude</b>	Essai contrôlé randomisé
<b>Objectif de l'étude</b>	Evaluer les résultats fonctionnels, cliniques, radiologiques et de qualité de vie d'un programme d'exercices dynamiques de 4 semaines pour des patients atteints de PR.
<b>Population</b>	<p>50 personnes atteintes de PR ont été recrutés dans les services de rhumatologie du CHU de Grenoble.</p> <p>Les patients remplissaient les critères ACR modifiés de 1987 pour la PR.</p> <p>Les patients devaient avoir entre 18 et 70 ans et devaient avoir des capacités fonctionnelles suffisantes pour suivre les programmes d'exercices et réaliser le suivi à un an.</p> <p>La randomisation a permis d'assigner 25 patients au groupe participant au programme d'exercices dynamique (DEP) et les 25 autres ont été assignés au groupe recevant une réhabilitation standard et 2 patients de ce groupe ont immédiatement quitté l'étude.</p> <p>Les populations des 2 groupes sont similaires à l'inverse de l'indice fonctionnel global de la PR de l'ACR qui était meilleur dans le groupe contrôle.</p>
<b>Critères de jugement</b>	<p>Critère principal</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les capacités fonctionnelles via le HAQ</li> </ul> <p>Critères secondaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>La qualité de vie a été mesurée via le AIMS2-SF et le NHP</b></li> <li>- La dextérité des patients</li> <li>- Les modifications radiologiques</li> <li>- L'activité de la maladie</li> <li>- Les capacités aérobies</li> </ul>
<b>Protocole utilisé</b>	<p>Pour le groupe DEP, programme de 4 semaines d'entraînements supervisés contenant des exercices individualisés, des exercices basés sur l'activité quotidienne, des exercices d'habileté, des exercices d'endurance et contre résistance. Les exercices pour les membres supérieurs et inférieurs étaient effectués cinq fois par semaine dans un gymnase (45min/jour) ou en piscine (60min/jour). Des séances de relaxation et des pauses étaient également au programme. Chaque séance comportait un échauffement au départ et du repos à la fin.</p> <p>Les patients du groupe de contrôle ont reçu une formation multidisciplinaire de 3 jours et environ 20h afin de mieux connaître leur maladie. Ils ont également réalisé une séance d'hydrothérapie de 45min, d'exercices de relaxation de 45min, et une séance par jour sur les 3 jours d'exercices physiques pendant 45min.</p>

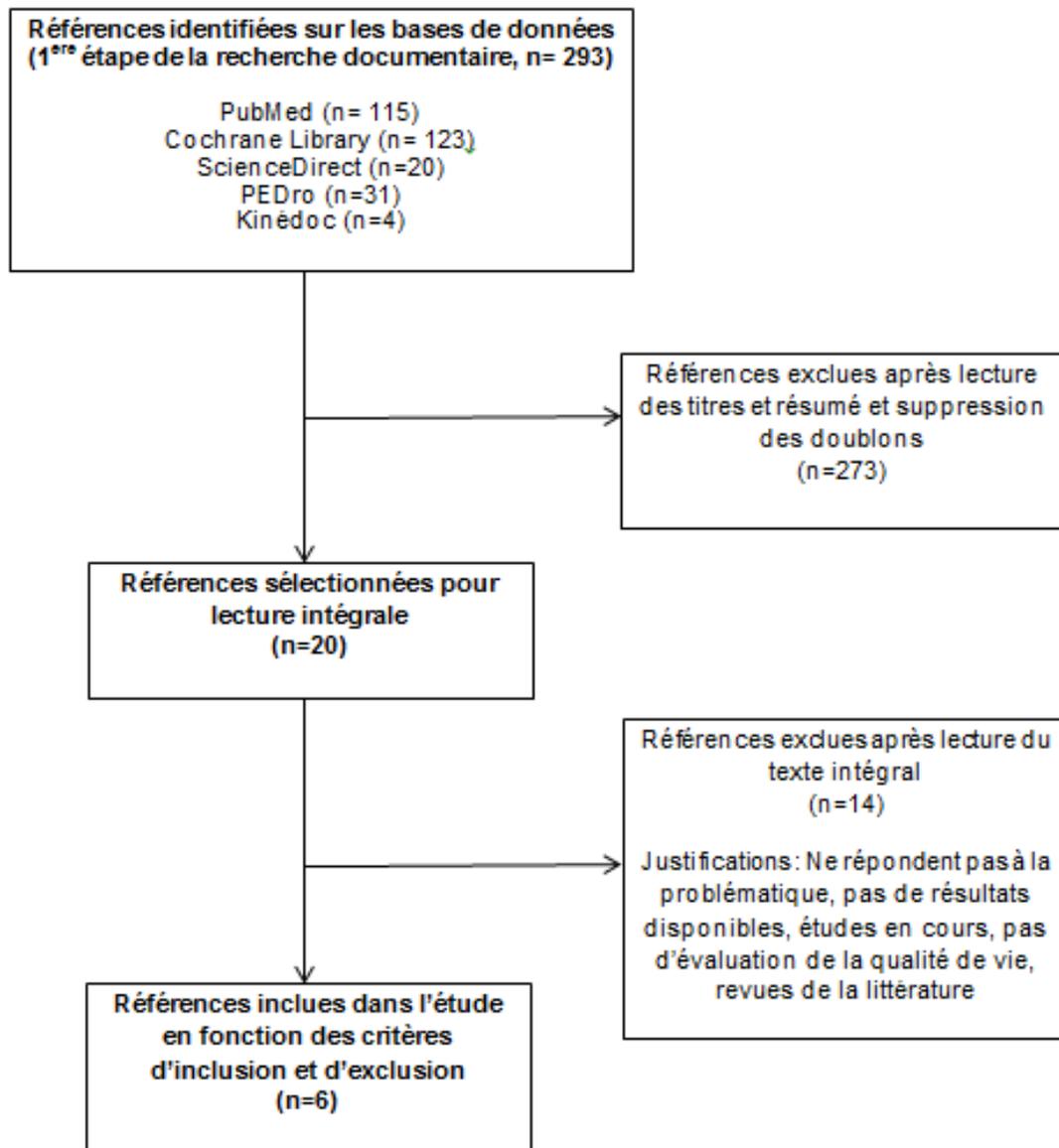
	<p>Les évaluations ont eu lieu au départ puis à 1, 6 et 12 mois après le début de l'intervention.</p>
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration tout au long de l'étude des capacités fonctionnelles des patients du groupe DEP. Cette amélioration a été plus importante que dans le groupe contrôle à 1 mois. Pas de différences significatives entre les groupes à 6 et 12 mois. L'évolution des capacités fonctionnelles via le HAQ dans le groupe DEP à 1 et 6 mois a presque atteint la signification clinique.</li> <li>- Pour le groupe DEP, tous les autres paramètres se sont globalement améliorés au cours de l'essai. Ce changement était le plus évident après le premier mois. <b>Les scores au NHP et AIMS2-SF se sont améliorés mais il n'a pas été calculé si la variation était significative.</b></li> <li>- <b>Augmentation de la qualité de vie prouvée via le NHP pour le groupe DEP par rapport au groupe contrôle mais pas par l'AIMS2-SF à 1mois.</b></li> <li>- Pas de différences significatives à 6 et 12 mois entre les groupes pour les critères secondaires</li> <li>- Amélioration des capacités aérobies du groupe DEP à 6 et 12 mois par rapport aux données de base.</li> </ul>
<b>Discussion</b>	<p>L'étude comportait un petit nombre de patient ne permettant pas de détecter des différences dans les critères de jugement à 6 et 12mois entre les groupes.</p> <p>Certaines données manquantes pourraient donner des résultats biaisés dans l'analyse statistique en intention de traiter.</p> <p>Les participants sont les évaluateurs de leur qualité de vie et connaissent l'intervention qu'ils ont reçue.</p> <p>Biais dans la mesure du résultat  Biais dû aux données de résultats manquantes  Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues</p>
<b>Grade et niveau de preuve</b>	<p>Grade B Niveau 2  Score PEDro 8/10</p>

<b>Titre de l'étude</b>	<b>An outsourced health-enhancing physical activity programme for people with rheumatoid arthritis: exploration of adherence and response</b>
<b>Auteurs</b>	Nordgren et al.
<b>Année de publication</b>	2015
<b>Type d'étude</b>	Etude de cohorte
<b>Objectif de l'étude</b>	Documenter l'adhésion et l'évolution d'un programme d'activité physique bénéfique pour la santé et d'explorer les aspects de l'adhésion et de la réponse au cours de la première année d'un programme d'activité physique de deux ans chez les personnes avec une PR
<b>Population</b>	220 personnes atteintes de PR ont participé au programme. Il n'y a pas de groupe témoins, ils ont tous effectué le même programme.  244 personnes ont été évalués au départ mais 24 n'ont pas démarré le programme. Il n'y avait pas de différences significatives dans les caractéristiques de base de ces patients.
<b>Critères de jugement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Qualité de vie via l'EQ-5D</b></li> <li>- Les capacités fonctionnelles via le HAQ</li> <li>- Fatigue</li> <li>- Douleur</li> <li>- Variables psychosociales</li> <li>- Capacités aérobiques</li> <li>- Force de préhension</li> </ul>
<b>Protocole utilisé</b>	Le programme est constitué de 3 composantes principales : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au moins une activité physique d'intensité modérée, au moins 30 minutes la plupart des jours de la semaine.</li> <li>- Au moins deux séances hebdomadaires d'entraînement en circuit de 45 minutes, comprenant à la fois un entraînement de force musculaire et des exercices d'aérobic.</li> <li>- Des réunions bihebdomadaires de groupes de soutien.</li> </ul> Les évaluations ont eu lieu au départ de l'étude puis à un an.
<b>Résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 26 participants n'ont pas terminé l'évaluation sur un an.</li> <li>- les participants ont amélioré leur perception générale de la santé, la qualité de vie et le soutien social des amis et réduit leur douleur, leur limitation d'activité et l'évitement lié à la peur.</li> <li>- l'auto-efficacité de l'exercice a diminué.</li> <li>- Amélioration de la capacité aérobique, de la force de se tenir debout et la force de préhension.</li> </ul>
<b>Discussion</b>	Pas de groupe témoin L'étude n'a pas été conçue pour évaluer les effets du programme HEPA en tant que tel, mais plutôt pour explorer les aspects d'adhésion et de réponse.  Biais dans la mesure du résultat Biais dû aux données de résultats manquantes Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues.
<b>Grade et niveau de preuve</b>	Grade B Niveau 2

<b>Titre de l'étude</b>	<b>Effects of home-based exercise program on the functional status and the quality of life in patients with rheumatoid arthritis: 1-year follow-up study</b>
<b>Auteurs</b>	Göksel Karatepe et al.
<b>Année de publication</b>	2009
<b>Type d'étude</b>	Etude de cohort
<b>Objectif de l'étude</b>	Déterminer les effets d'un programme d'exercices à domicile sur l'état fonctionnel et la qualité de vie des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde
<b>Population</b>	<p>44 patients atteints de PR selon les critères de l'ACR. L'activité de la maladie devait être faible ou modéré.</p> <p>Il n'y a pas de groupes témoins, ils ont tous effectué le même programme.</p> <p>Les 44 patients ont effectué les 4 semaines du programme et seulement 28 soit 63,7% ont fait partis de l'étude de suivi à un an.</p> <p>Pas de différences significatives entre les sujets qui ont terminé l'étude de suivi et ceux qui ont été perdus de vue.</p>
<b>Critères de jugement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La qualité de vie liée à la santé, mesurée à l'aide du RAQoL</li> <li>- Les capacités fonctionnelles, mesurée à l'aide du HAQ</li> <li>- L'activité de la maladie via le DAS28</li> </ul>
<b>Protocole utilisé</b>	<p>Le protocole comprenait des exercices de renforcement et des exercices basé sur l'amplitude des mouvements. 10 à 15 répétitions de chaque exercice, et les exercices devaient être fait deux fois par jour et cinq jours par semaine pendant la période de 4 semaines.</p> <p>Les patients ont reçu des explications et des illustrations pour faire leurs exercices.</p> <p>Ils ont reçus des appels de contrôle hebdomadaires.</p> <p>Il a également été conseillé aux patients d'appliquer de la chaleur et du froid, respectivement avant et après l'exercice.</p> <p>Evaluation à 4 semaines</p> <p>Conseil de poursuivre les exercices pendant un an mais sans contrôle puis nouvelle évaluation.</p>

<p><b>Résultats</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Différences significatives entre les 3 résultats pour les capacités fonctionnelles et la qualité de vie.</li> <li>- Pas de changement significatif pour l'activité de la maladie.</li> <li>- Amélioration significative entre le point de départ et les 4 semaines de programme pour le HAQ et le RAQoL mais pas entre les 4 semaines et l'évaluation finale à 1 an.</li> <li>- Les améliorations à 4 semaines ont été maintenues à 1 an.</li> </ul>
<p><b>Discussion</b></p>	<p>Aucune certitude si les patients ont effectivement fait les exercices  Les participants sont les évaluateurs de leur qualité de vie  Pas de groupe contrôle  Pas de surveillance du traitement médicamenteux pris par les patients.  Echantillon de petite taille et beaucoup de perte de sujets dans le suivi à 1 an</p> <p>Biais dû aux écarts par rapport aux interventions prévues  Biais dans la mesure du résultat  Biais dû à des données de résultats manquants</p>
<p><b>Grade et niveau de preuve</b></p>	<p>Grade B Niveau 2</p>

ANNEXE VI : Fiches de lecture des articles sélectionnés pour la revue systématique



---

## EFFETS DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE SUR LA QUALITÉ DE VIE DES PERSONNES ATTEINTES DE POLYARTHRITE RHUMATOÏDE : UNE REVUE SYSTÉMATIQUE

**Introduction** : La polyarthrite rhumatoïde (PR) est une maladie chronique touchant entre 0,3 et 0,8% de la population française. Si de nombreux traitements médicamenteux existent afin de diminuer les symptômes et contrôler l'activité de la maladie. D'autres thérapies non-médicamenteuses, permettent de limiter l'impact de la pathologie sur le quotidien des patients. L'activité physique fait partie de ces thérapies, et si des preuves de son efficacité existent pour diminuer les risques de comorbidité, son impact sur la qualité de vie des patients n'a pas été démontré. Or la qualité de vie est un paramètre majeur pour des personnes qui vont passer leur vie avec cette pathologie. L'objectif de notre revue était donc d'étudier les effets de l'activité physique sur la qualité de vie des personnes atteintes de PR. **Matériel et Méthode** : Nous avons réalisé une recherche informatique sur les bases de données MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, ScienceDirect et Kinédoc. Nous avons inclus des études cliniques publiées à partir de 2007 analysant l'effet d'un programme d'activité physique sur la qualité de vie de notre population cible. Des scores PEDro ont été attribués aux essais contrôlés randomisés et une recherche de biais a été effectuée grâce aux outils de la Cochrane. **Résultats** : Six articles ont été inclus dans notre revue dont quatre essais contrôlés randomisés et deux études de cohortes. L'intégralité des études décrit des améliorations de la qualité de vie après le protocole d'activité physique. Ces améliorations ne sont pas significatives dans toutes les études et le type d'activité physique varie selon les études. **Discussion** : Si nos résultats nous laissent à penser que l'activité physique améliore la qualité de vie des personnes atteintes de PR, il est difficile d'en apporter la preuve. En effet plusieurs biais existent dans les études et notre méthodologie de recherche possède elle aussi certaines limites. L'évaluation de la qualité de vie est une analyse complexe et subjective et un nombre d'études plus important avec des méthodologies plus similaires permettraient d'améliorer notre jugement.

**Mots clés** : Activité physique, Polyarthrite rhumatoïde, qualité de vie

---

## EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH RHEUMATOID ARTHRITIS: A SYSTEMATIC REVIEW

**Introduction**: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic disease affecting between 0.3 and 0.8% of the French population. While many medicated treatments exist in order to reduce symptoms and control the activity of the disease. Other non-medicated therapies, allow limiting the impact of the pathology on the daily life of the patients. Physical activity is one of these therapies, and although there is evidence of its efficiency in reducing the risk of comorbidity, its impact on patients' quality of life has not been demonstrated. However, quality of life is an important parameter for people who are going to spend their lives with this pathology. The objective of our review was to study the effects of physical activity on the quality of life of people with RA. **Material and Method**: We conducted a computer search of the MEDLINE, Cochrane Library, PEDro, ScienceDirect and Kinedoc databases. We included clinical studies published since 2007 analyzing the effect of a physical activity program on the quality of life of our target population. PEDro scores were assigned to randomized controlled trials and a search for bias was conducted using Cochrane tools. **Results**: Six articles were included in our review, including four randomized controlled trials and two cohort studies. All studies described improvements in quality of life after the physical activity protocol. These improvements were not significant in all studies and the type of physical activity varied between studies. **Discussion**: While our results suggest that physical activity improves quality of life for people with RA, it is difficult to prove this. There are many biases in the studies and our research methodology also has limitations. Assessing quality of life is a complex and subjective analysis and more studies with more similar methodologies would improve our judgment.

**Key Words**: Physical activity, Rheumatoid arthritis, quality of life