



UE 28 Mémoire d'initiation à la démarche de recherche

Catégorie de mémoire :

2.1 Recherche clinique

Quel est l'impact de la pratique d'une activité physique sur les différentes dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein ?

RÉSUMÉ

Introduction : Le lymphœdème secondaire à un cancer du sein demeure une complication courante et redoutée par les patientes. Il entraîne des altérations physiques et psychologiques qui impactent fortement la qualité de vie. Pendant de nombreuses années, il a été conseillé aux femmes d'éviter la pratique d'une activité physique excessive avec le bras concerné. Cependant, de récentes études ont montré qu'il n'y avait pas de contre-indications ni d'effets indésirables à celle-ci. L'objectif de cette revue est d'évaluer l'impact de la pratique d'une activité physique sur les dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

Design : Revue systématique suivant les lignes directrices PRISMA.

Méthodologie : Les bases de données PubMed, PEDro et Science Direct ont été interrogées d'octobre à décembre 2018 afin de rechercher les études publiées entre 2008 et 2018. Seuls les essais contrôlés randomisés et les essais contrôlés randomisés pilotes ont été inclus. La qualité méthodologique des études a été évaluée à l'aide de l'échelle PEDro.

Résultats : La recherche a identifié 328 articles, dix d'entre eux ont rempli les critères d'éligibilité. Cinq types d'activité physique ont été décrits : en résistance, en aérobie, yoga, Pilates et en milieu aquatique. La qualité de vie a été évaluée par différents instruments spécifiques, ou non, du lymphœdème secondaire à un cancer du sein (EORTC-QLQ-BR23, FACT-B+4, LYMQOL, SF-36, ULL-27). Le bien-être physique, psychologique, social et émotionnel ainsi que la santé générale, la vitalité, les symptômes ressentis et les limitations dues à l'état physique ont été améliorés lors de la pratique d'une de ces activités ($p < 0,05$).

Conclusion : Les différents types d'activité physique présentés dans cette revue semblent pouvoir être recommandés pour les femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein, sans risque d'exacerbation. La pratique de celle-ci aurait un impact bénéfique sur les dimensions de la qualité de vie et contribuerait ainsi à son amélioration globale. Cependant, il serait intéressant que les prochaines études évaluent la qualité de vie avec des instruments spécifiques à cette pathologie afin de mieux comprendre l'impact de l'activité physique sur les dimensions de la qualité de vie.

Mots-clés : cancer du sein, lymphœdème secondaire, exercice, activité physique, qualité de vie.

ABSTRACT

Introduction : Lymphedema secondary to breast cancer remains a common and feared complication for patients. It causes physical and psychological alterations that have a strong impact on quality of life. For many years, women have been advised to avoid excessive physical activity with the involved arm, however, recent studies have shown that there are no contraindications or adverse effects to this practice. The objective of this review is to assess the effects of physical activity on the different dimensions of quality of life for women with lymphedema secondary to breast cancer.

Design : Systematic review according to PRISMA guidelines.

Methodology : A search of three electronic databases, PubMed, PEDro and Science Direct was performed from October 2018 to December 2018 for studies published between 2008 and 2018. Only randomized controlled trials and pilot randomized controlled trials were included. The methodological quality of the studies was assessed using the PEDro scale.

Results : The search identified 328 articles, 10 of which met the eligibility criteria. Five types of physical activity were described: resistance, aerobics, yoga, Pilates and aquatic. Quality of life was assessed using different instruments, specific or not, for lymphedema secondary to breast cancer (EORTC-QLQ-BR23, FACT-B+4, LYMQOL, SF-36, ULL-27). Physical, psychological, social and emotional well-being, as well as general health, vitality, symptoms and limitations due to physical condition, were improved following one of these activities ($p < 0.05$).

Conclusion : The different types of physical activity presented in this review appear to be recommended for women with lymphedema secondary to breast cancer, without risk of exacerbation. This practice could have a beneficial impact on different dimensions of quality of life and thus contribute to its overall improvement. However, it would be interesting for future studies to assess quality of life with instruments specific to this condition in order to further understand how physical activity impact on different dimensions of quality of life.

Keywords: breast cancer, secondary lymphedema, exercise, physical activity, quality of life.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude :

Madame Aurélie MORICHON, assistante pédagogique à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de la Fondation EFOM Boris Dolto et ma directrice de mémoire, pour sa disponibilité, son implication et ses conseils avisés.

Madame Agnès BOURASSIN, enseignante à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de la Fondation EFOM Boris Dolto et mon experte de mémoire, pour sa disponibilité, son implication, ses remarques pertinentes et ses encouragements.

Madame Adeline MORIN, documentaliste à l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de la Fondation EFOM Boris Dolto, pour avoir répondu à mes sollicitations en ce qui concerne la recherche et l'obtention de documents.

L'ensemble de l'équipe pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de la Fondation EFOM Boris Dolto, pour m'avoir transmis leur savoir et leur passion tout au long de ces quatre années.

Mes parents, pour m'avoir soutenu, encouragé et aidé tout au long de mon cursus. Ils ont su me donner toutes les chances pour réussir.

Mes sœurs, Sarah et Jessica, pour leur soutien constant, leurs relectures et leurs corrections apportés à mon travail.

Pierre, pour sa patience, ses encouragements et nos lectures croisées.

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION PERSONELLE	1
1.	Situation d'appel.....	1
2.	Méthodologie de recherche	2
3.	Résultats	3
4.	Analyse et discussion.....	5
5.	Orientation de la future méthode de recherche	7
II.	REVUE DE LA LITTÉRATURE	8
1.	Introduction scientifique.....	8
1.1	Lymphœdème secondaire à un cancer du sein.....	8
1.1.1	Épidémiologie	8
1.1.2	Physiopathologie et traitement	9
1.1.3	Répercussions du lymphœdème secondaire	10
1.2	Qualité de vie	12
1.2.1	Définition	12
1.2.2	Évaluation.....	13
1.3	Activité physique	16
1.3.1	Définition	16
1.3.2	Impact de l'activité physique sur le lymphœdème et la qualité de vie.....	17
1.4	Intérêt de la recherche.....	18
2.	Méthodologie de recherche	19
2.1	Protocole	19
2.2	Critères d'éligibilité.....	20
2.3	Source d'informations	21
2.4	Stratégie de recherche.....	21
2.5	Sélection des études.....	22
2.6	Extraction des données	22
2.7	Risque de biais et qualité méthodologique inhérents à chacune des études	22
2.8	Analyse des données.....	23
3.	Résultats	23
3.1	Sélection des études.....	23
3.2	Caractéristiques des études sélectionnées	24
3.2.1	Résistance versus aérobie.....	28

3.2.2	Résistance.....	29
3.2.3	Yoga.....	30
3.2.4	Pilates.....	30
3.2.5	Aquatique.....	31
3.3	Risque de biais et qualité méthodologique des études incluses.....	31
3.4	Résultats de chaque étude.....	32
3.4.1	Aérobic.....	33
3.4.2	Résistance.....	33
3.4.3	Yoga.....	35
3.4.4	Pilates.....	36
3.4.5	Aquatique.....	36
4.	Discussion scientifique.....	37
4.1	Synthèse et analyse des résultats.....	37
4.2	Synthèse des niveaux de preuve.....	40
4.3	Biais et limites.....	41
4.4	Implication pour de futures recherches.....	44
5.	Conclusion.....	45
6.	Conflit d'intérêts.....	45
III.	DISCUSSION PERSONNELLE.....	46
1.	Mise en perspective personnelle.....	46
2.	Mise en perspective professionnelle.....	47
3.	Intérêt de la recherche en kinésithérapie.....	48
IV.	BIBLIOGRAPHIE.....	49
V.	SOMMAIRE DES ANNEXES.....	55

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure I: Échelle de base de l'équivalent métabolique.....	17
Figure II : Diagramme de flux conformément aux lignes directrices PRISMA.	24
Tableau I : Interprétations des outils permettant d'évaluer la qualité de vie.	15
Tableau II : Mots-clés sélectionnés.	21
Tableau III : Stratégie de recherche adoptée dans chaque base de données consultée.	22
Tableau IV : Caractéristiques des études sélectionnées.	25
Tableau V : Qualité méthodologique des études incluses.	32
Tableau VI : Résultats de l'étude de Buchan et al.	33
Tableau VII : Résultats de l'étude de Cormie et al.	34
Tableau VIII : Résultats de l'étude de Speck et al.	35
Tableau IX : Résultats de l'étude de Tidhar et Katz-Leurer.	37
Tableau X : Évaluation de la qualité méthodologique de la revue avec l'outil R-AMSTAR. .	44

I. INTRODUCTION PERSONELLE

1. Situation d'appel

Lors de mon second stage de troisième année, j'ai pu découvrir le service de lymphologie de l'Hôpital Cognacq Jay. Ce service est spécialisé dans la prise en charge des lymphœdèmes primaires et secondaires des membres inférieurs et supérieurs. La grande majorité des patients sont des femmes avec des lymphœdèmes secondaires à un cancer du sein. Celles-ci se rendent dans cet établissement pour des séjours d'une durée allant de deux à trois semaines avec un objectif commun : diminuer le volume du lymphœdème et acquérir la capacité de réaliser un auto-bandage, élément essentiel dans le traitement de leur pathologie une fois rentrées à domicile.

Le cancer du sein s'accompagne de nombreux effets secondaires, aussi bien pendant qu'après son traitement. L'un des effets secondaires le plus courant est le lymphœdème [1]. L'incidence du lymphœdème lié au cancer du sein est estimée à environ 21 %, c'est-à-dire qu'une femme sur cinq qui survit à un cancer du sein développera un lymphœdème secondaire [2]. Un lymphœdème résulte d'une accumulation de liquide dans les tissus corporels due à des lésions du système lymphatique, induites par la chirurgie et/ou la radiothérapie [3]. Dans le cas du cancer du sein, le lymphœdème secondaire est caractérisé par un gonflement régional pathologique soit de l'ensemble du membre supérieur, soit d'une partie du membre supérieur plus localisée (bras, main, doigt) [2]. Ce gonflement peut entraîner douleur, diminution de la fonction, perturbation de l'image corporelle et anxiété [4]. Le lymphœdème et ses symptômes induisent une diminution de la qualité de vie et des différentes dimensions qui la composent.

Le traitement du lymphœdème secondaire repose sur différentes thérapeutiques telles que le drainage lymphatique manuel (DLM), la compression médicale, la pressothérapie pneumatique et les exercices physiques. On peut également retrouver une association de plusieurs thérapeutiques, on parle alors de thérapie décongestive combinée (TDC). Elle comprend des soins de peau, des drainages lymphatiques manuels, des bandages compressifs, des exercices physiques ainsi qu'un programme d'éducation thérapeutique [5].

Au cours de mes entretiens avec les patientes, j'ai pu remarquer que certaines d'entre elles effectuaient des DLM chez leur kinésithérapeute et y trouvaient un bénéfice. De plus, lors des séances individuelles, j'ai pu noter que le DLM n'était pas réalisé à chaque fois. Je me suis donc interrogée sur le réel intérêt du DLM seul et son association avec des bandages compressifs. Je me suis également questionnée sur la pratique de l'activité physique. Durant de nombreuses années, l'activité physique était considérée comme un facteur de risque pouvant déclencher ou aggraver un lymphœdème du membre supérieur. Cependant, depuis quelques années, l'activité physique est de plus en plus conseillée dans la prise en charge des patientes après un cancer du sein [6]. Après avoir échangé avec plusieurs patientes, celles-ci m'ont rapporté une diminution de leurs relations sociales, allant jusqu'à l'isolement pour certaines. Elles m'ont également parlé d'une altération de leur image corporelle ainsi qu'une dégradation de leur qualité de vie de manière générale. Je me suis alors interrogée sur les effets que pouvait avoir la pratique d'une activité physique sur la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire.

L'objectif de ce premier travail de recherche est de recenser les articles en lien avec l'activité physique et la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

2. Méthodologie de recherche

Afin de réaliser un premier tour de la littérature, j'ai sélectionné les bases de données électroniques suivantes : PEDro, PubMed et Google Scholar.

J'ai dû choisir des mots-clés pertinents en lien avec mes interrogations. J'ai donc sélectionné les mots-clés suivants : cancer du sein, lymphœdème secondaire, exercice, activité physique et qualité de vie. Ces mots-clés ont été assemblés pour créer une équation de recherche : "lymphœdème secondaire" ET "cancer du sein" ET "qualité de vie" ET ("exercice" OU "activité physique"). La majeure partie des bases de données présentant des articles en anglais, cette équation a été traduite à l'aide du site HeTOP, dans le but de trouver un plus grand nombre de données. Mon équation a alors pris la forme suivante : ("lymphodema" OR "lymphedema") AND "breast cancer" AND "quality of life" AND ("exercise" OR "physical activity").

Les articles utiles à mes recherches ont été inclus sur la base des critères suivants : les études devaient porter sur des sujets humains, elles devaient inclure des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein, sans limitation d'âge ni de nationalité et porter sur des activités physiques (endurance, aérobie, yoga, exercices aquatiques, aviron...). Les textes en anglais et en français pouvaient être sélectionnés. Seuls les articles publiés sur une période égale ou inférieure à 10 ans ont été inclus. Les études ont été exclues si elles portaient sur des animaux, si le cancer concernait une autre zone que le sein et si la date de publication des articles était supérieure à 10 ans.

Mes recherches ont débuté sur la base de données PubMed, en utilisant mon équation de recherche citée ci-dessus. Cette équation a fait apparaître 268 références. Afin de réduire le nombre d'articles, j'ai effectué une recherche avancée en restreignant à la présence des termes dans le titre et le résumé uniquement, en sélectionnant seulement les articles comprenant des sujets humains et ceux ayant été publiés sur une période égale ou inférieure à 10 ans. Ces modifications m'ont permis de réduire le nombre de références à 153. L'étape suivante étant d'en analyser les titres puis les résumés. J'ai ensuite procédé, avec une démarche similaire, à des recherches sur les bases de données PEDro et Google Scholar.

3. Résultats

A la suite de mes premières explorations de la littérature, j'ai sélectionné des articles en fonction des titres qui m'ont paru les plus pertinents. Puis, je me suis intéressée au résumé de ces articles. J'ai alors réalisé un nouveau tri pour ne retenir que cinq articles, dont le résumé permettait d'apporter des éléments de réponse à ma problématique. L'ensemble des caractéristiques de chaque étude retenue a été synthétisé dans un tableau (ANNEXE I). A la suite de cela, une comparaison de ces articles a été effectuée (ANNEXE II).

Ces articles développent trois concepts et idées clés que je souhaiterais intégrer à mon mémoire (ANNEXE III) :

- Impact du lymphœdème sur la qualité de vie
- Impact de l'activité physique sur le lymphœdème et la qualité de vie
- Impact de l'activité physique avec contention sur le lymphœdème

Les articles 3, 4 et 5 rapportent l'impact du lymphœdème sur la qualité de vie. L'article 3 [7] et l'article 5 [8] sont des essais contrôlés randomisés. Le premier évalue la qualité de vie chez des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein, le second évalue la réponse au traitement du lymphœdème en fonction de la qualité de vie des patientes. L'article 4 [4] est une revue systématique portant sur les outils utiles à l'évaluation de la qualité de vie chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. On y retrouve également les domaines de la qualité de vie les plus impactés par cette pathologie. L'ensemble de ces articles rapporte une diminution non négligeable de la qualité de vie chez les femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. Cette altération est intimement liée à divers symptômes du lymphœdème que ce soit la douleur, la lourdeur du membre ou la fatigue. De plus, on remarque que d'autres domaines de la qualité de vie sont affectés, comme l'image corporelle, la forme physique et psychologique. Le statut social est également touché, surtout chez les jeunes femmes de moins de 40 ans.

Les articles 1, 2 et 4 rapportent l'impact de l'activité physique sur le lymphœdème et la qualité de vie. L'article 1 [9] et l'article 2 [10] comportent des éléments permettant de comprendre les effets de l'activité physique sur le système lymphatique des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. D'après les articles 1 et 2, lors de l'activité physique, la contraction musculaire engendre un effet physiologique créant une augmentation du flux sanguin local et du flux lymphatique en direction de la racine du membre. Il est rapporté une augmentation du nombre de collatérales lymphatiques ainsi qu'une extension de celles-ci en direction du creux axillaire. La contraction musculaire semble donc améliorer la fonction lymphatique, fonction défaillante chez les femmes avec un lymphœdème secondaire. Les muscles ont un rôle de « pompe musculaire » [5]. D'après l'article 4, le lymphœdème a de nombreuses répercussions, tant sur le plan physique que sur le plan psychologique. L'activité physique aurait donc des effets positifs en améliorant la fonction lymphatique [9][10] et la qualité de vie [4] des patientes atteintes de lymphœdème secondaire. Elle permettrait une amélioration de la force, de la vitalité, de la fonction physique et psychologique ainsi que l'amélioration de la santé en général. De plus, la pratique de celle-ci ne serait pas corrélée à une exacerbation du lymphœdème et des symptômes qui lui sont associés. Cependant, peu de précisions sont apportées concernant le type et les modalités d'activité physique à réaliser.

Les articles 1 et 2 rapportent l'impact de l'activité physique avec contention sur le lymphœdème. L'article 1 [9] et l'article 2 [10] se sont intéressés aux effets de l'activité physique, avec ou sans contention, sur le lymphœdème. Les résultats de ces études sont contrastés. La première préconise une activité physique avec contention [9] tandis que la seconde rapporte à la fois des effets positifs transitoires en présence de la contention et pas d'effets négatifs lorsque celle-ci est absente [10]. Pour connaître le réel intérêt de la contention, des protocoles plus précis qui étudieraient les effets à long terme seraient nécessaires.

Le lymphœdème est une pathologie chronique avec des répercussions physiques et psychologiques. La douleur, la lourdeur du membre, la fatigue et dans une moindre mesure le volume sont les symptômes du lymphœdème responsables d'une diminution de la qualité de vie dans différents domaines de celle-ci. L'activité physique semble être une bonne opportunité de pallier cette diminution. Les effets de l'activité physique sur l'organisme ne sont plus à prouver. Elle permet d'améliorer différentes dimensions physiques ou psychologiques et a notamment un impact positif sur la qualité de vie. Dans la prise en charge du lymphœdème, l'intégration de l'activité physique semble donc essentielle, tant dans l'amélioration de la qualité de vie que dans la diminution des symptômes des patientes.

4. Analyse et discussion

Mes premières interpellations ont porté sur le drainage lymphatique manuel et ont pris la forme des interrogations suivantes : le DLM doit-il être réalisé de manière systématique pour être efficace ? Existe-t-il une posologie précise à respecter ? Le DLM et les bandages compressifs sont-ils plus efficaces ensemble ou de manière indépendante ?

Au cours du mois de juin, nous avons eu plusieurs entretiens lors desquels nous devions présenter nos réflexions. Ceux-ci m'ont permis de présenter mes différentes pistes de recherches. Certains régulateurs m'ont aiguillée sur le fait que ce sujet avait déjà été traité plusieurs fois. En étudiant la littérature, je me suis rendue compte que mes premières réflexions revenaient à ouvrir une porte déjà ouverte. De nombreuses recherches avaient déjà été produites sur ce sujet récemment.

Je me suis donc réorientée vers un autre aspect de la prise en charge du lymphœdème, qui aurait été moins traité. Lors de mon stage à l'hôpital Cognacq Jay, je me suis souvenue que les patientes atteintes d'un lymphœdème suivaient des cours de gymnastique et étaient invitées à pratiquer une activité physique journalière à la sortie du centre avec leur bandage ou leur manchon. De nouvelles interrogations me sont apparues : peut-on concilier lymphœdème et activité physique ? Quel est l'effet de l'activité physique sur le lymphœdème ? Pourquoi pratique-t-on l'activité physique avec les bandages ? Peut-on la pratiquer sans les bandages ? Afin de savoir si ces nouvelles questions pouvaient faire l'objet d'un mémoire, j'ai effectué des recherches supplémentaires. Elles se sont portées sur le lien entre le lymphœdème et l'activité physique. Mes investigations ciblaient les effets de l'activité physique sur la réduction du volume du membre atteint par le lymphœdème. Au cours de ces recherches, un nouvel aspect, que je n'avais pas encore considéré m'a paru intéressant : l'intérêt de l'amélioration de la qualité de vie au travers de l'activité physique.

Au cours du mois de septembre, une régulation avec un enseignant m'a permis la construction d'un PICOS (Population, Intervention, Comparateur, Outcomes, Schéma d'étude) en rapport avec mon thème. Cela m'a orientée quant à la population à laquelle je souhaitais m'intéresser ainsi qu'aux critères d'éligibilité à établir.

C'est ainsi que mes réflexions initiales ont évolué pour tendre vers une première question de recherche dite question d'investigation : *“L'activité physique chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein : quel est son impact sur la qualité de vie ?”*

La pertinence de cette question se justifie par l'incidence et par la chronicité de cette pathologie. En effet, sur l'ensemble des femmes touchées par un cancer du sein, une femme sur cinq sera amenée à développer un lymphœdème secondaire [2]. C'est une pathologie dont les symptômes peuvent être diminués, mais qui ne peut être totalement guérie. Le lymphœdème secondaire s'inscrit donc dans la grande famille des pathologies chroniques. Outre l'augmentation du volume du membre, le lymphœdème peut également engendrer des douleurs, une diminution de la fonction du bras, une perturbation de l'image corporelle ou encore de l'anxiété induisant une altération majeure de la qualité de vie [4]. Il est donc important de trouver des thérapeutiques capables d'améliorer cette qualité de vie.

5. Orientation de la future méthode de recherche

Mon sujet de recherche étant défini, il m'a fallu prioriser les aspects à explorer.

Dans un premier temps, une analyse de la littérature existante à ce sujet est nécessaire. Cette première analyse devrait me donner un premier aperçu des différentes formes d'activité physique (aérobie et/ou force...) que les patientes, atteintes par un lymphœdème secondaire à un cancer du sein, peuvent pratiquer sans aggraver le lymphœdème ou intensifier les symptômes douloureux. La seconde partie de ma recherche se concentrera sur l'impact du lymphœdème sur la qualité de vie. Une altération dans différentes dimensions de la qualité de vie est attendue, le but de cette recherche étant d'identifier les dimensions les plus impactées. Enfin, la dernière partie me permettra de recenser les articles incluant activité physique et qualité de vie pour ainsi faire le lien entre les différents concepts composant ma question d'investigation.

Je souhaite m'intéresser principalement à des essais contrôlés randomisés. La sélection de ces essais se fera à partir d'une équation de recherche comprenant les mots-clés suivants : breast cancer, lymphedema, exercice, quality of life. Ces termes seront associés à des opérateurs booléens (ANNEXE IV). Les revues de la littérature pourront également être prises en compte. Elles sont une grande source de données et peuvent permettre de retenir des articles pertinents. Une pré-sélection sera effectuée en fonction des titres puis une lecture des résumés me servira à réduire et à sélectionner les données les plus intéressantes.

Pour l'ensemble de mes recherches, j'utiliserai les bases de données électroniques PEDro, PubMed, Science Direct. Ce choix restreint de bases de données me permettra d'explorer en profondeur chacune d'entre elles et de ne pas m'égarer avec un trop grand nombre d'informations.

Je souhaiterais établir un consensus sur les données existantes, en m'appuyant sur la méthodologie d'une revue systématique. Cependant, si lors de mes recherches, je trouve des études récentes comportant ce type de méthode et qu'un manque de données persiste, je souhaiterais réaliser un travail aboutissant à un protocole d'investigation clinique qui étudierait l'impact de l'activité physique sur la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

1. Introduction scientifique

1.1 Lymphœdème secondaire à un cancer du sein

1.1.1 Épidémiologie

D'après l'Institut National du Cancer, le cancer du sein est « *une tumeur maligne qui se développe au niveau du sein. Il existe différents types de cancer du sein selon les cellules à partir desquelles ils se développent. Les cancers du sein les plus fréquents (95 %) sont des adénocarcinomes qui se développent à partir des cellules épithéliales de la glande mammaire* » [11].

Le cancer du sein est le deuxième cancer le plus courant, tous sexes confondus, et le premier chez la femme. Il s'agit du cancer féminin le plus fréquent dans l'ensemble des régions du monde. En 2018, plus de 2 millions de nouveaux cas ont été recensés [12].

En France métropolitaine, on estime à 399 626 le nombre de nouveaux cas de cancer pour l'année 2017 dont plus de 58 900 de cancer du sein. Ainsi, le cancer du sein est le cancer féminin le plus fréquent avec le taux de mortalité le plus important. En 2017, on estime le nombre de décès à 11 883 [13]. Cependant, on constate que ce taux est en baisse depuis 2005 et la survie nette à 5 ans est aujourd'hui estimée à 87 % [13]. Cette amélioration est notamment due à l'augmentation des dépistages qui permettent un traitement plus précoce et au progrès des traitements en oncologie [13].

Le cancer du sein s'accompagne de nombreux effets secondaires, aussi bien pendant qu'après le traitement. Les effets indésirables les plus courants sont les douleurs et les raideurs d'épaule, les complications lymphatiques, l'atteinte de l'image corporelle et la fatigue [1].

Les complications lymphatiques sont principalement les lymphœdèmes secondaires du membre supérieur. D'après la méta-analyse de Di Sipio et al. portant sur 70 études dont 30 prospectives, l'incidence du lymphœdème secondaire à un cancer du sein est évaluée à environ 21 %, c'est-à-dire qu'une femme sur cinq développera un lymphœdème secondaire

après un curage axillaire [2]. Cependant, l'étude de Shah et Vicini a rapporté que les taux d'incidence peuvent varier en fonction des types de traitement [14]. Le taux d'incidence du lymphœdème lors d'une tumorectomie serait inférieur à 5 % contre plus de 60 % lors d'une dissection axillaire ou de radiothérapie axillaire [14]. Di Sipio et al. ont montré que l'incidence du lymphœdème secondaire à un cancer du sein était susceptible d'augmenter deux ans après la chirurgie pour le cancer du sein [2].

1.1.2 Physiopathologie et traitement

L'apparition du lymphœdème est en relation avec des lésions du système lymphatique induites par tout geste ou traitement réalisé au niveau de l'aisselle : curage axillaire, exérèse du ganglion sentinelle ou radiothérapie axillaire [3,13]. Ces lésions entraînent un drainage insuffisant des substances de haut poids moléculaires, les protéines. Il en résulte un ralentissement voire un blocage de la circulation de la lymphe. Un lymphœdème est donc caractérisé par un œdème riche en protéines résultant d'une accumulation de liquide dans les tissus sus-aponévrotiques, c'est-à-dire dans le derme et l'hypoderme. Dans le cas du cancer du sein, le lymphœdème secondaire est caractérisé par un gonflement régional pathologique soit de l'ensemble du membre supérieur, soit d'une partie du membre supérieur plus localisée (bras, avant-bras, main, doigt) [2]. Les facteurs de risque d'apparition du lymphœdème sont la dissection axillaire, le nombre de ganglions prélevés et le nombre de ganglions positifs, le surpoids, les radiations ganglionnaires et la baisse du niveau d'activité physique [15].

Il existe plusieurs techniques de mesure utilisées dans la classification du lymphœdème. L'une d'entre elles est la mesure dite centimétrique ou circonférentielle. Les deux membres supérieurs sont mesurés à l'aide d'un mètre ruban, à huit niveaux espacés de 5 cm chacun [16]. Le premier en partant du pli de flexion du coude puis trois repères en remontant vers la racine du membre et quatre repères en descendant vers l'extrémité du membre [16]. Pour conférer une grande fiabilité à la mesure et limiter les biais d'erreur intra-examineur, l'utilisation d'un ruban de couturière large de 2 cm est recommandée [16]. Les mesures obtenues sont ensuite comparées. Si la différence entre la somme des circonférences mesurées des deux membres supérieurs est :

- Inférieure à 3 cm, le lymphœdème est classé comme étant léger,
- Entre 3 et 5 cm, le lymphœdème est classé comme modéré,
- Supérieure à 5 cm, le lymphœdème est classé comme grave.

Une autre technique utilisée est la mesure volumétrique. Considérée comme le Gold Standard, cette méthode prend en compte le volume du membre et permet d'avoir une mesure très précise de l'œdème [17]. Cette technique est basée sur le principe d'Archimède, ainsi lorsqu'un objet est immergé partiellement ou en totalité, la force qui s'exerce sur lui est égale au volume de l'objet immergé [17]. Lorsque le membre est immergé dans un volumètre, la force exercée par l'eau sur le membre déplace l'eau qui est égale au volume du membre immergé [17]. Dans cette mesure, si la différence entre les deux membres supérieurs est :

- Inférieure à 250 ml, le lymphœdème est classé comme étant léger,
- Entre 250 et 500 ml, le lymphœdème est classé comme modéré,
- Supérieure à 500 ml, le lymphœdème est classé comme grave.

Le lymphœdème est une pathologie dont les symptômes peuvent être diminués, mais qui ne peut être totalement guérie. Le traitement du lymphœdème secondaire vise donc à amoindrir les conséquences de celui-ci et repose sur différentes thérapeutiques recommandées par la Haute Autorité de Santé (HAS) [5] :

- Le drainage lymphatique manuel,
- La compression médicale (vêtements de compression),
- La pressothérapie pneumatique,
- Les exercices physiques,
- La thérapie décongestive combinée (TDC) qui se divise en deux phases. Une phase dite « intensive » de deux à quatre semaines, destinée à réduire le volume du lymphœdème. Elle comprend quotidiennement, des soins de peau, du drainage lymphatique manuel, des bandages compressifs et des exercices physiques sous bandages. Une seconde phase dite de « maintien » ou « d'entretien » qui vise à conserver la réduction volumétrique à long terme en mélangeant et adaptant, en fonction de la patiente, les techniques ci-dessus.

1.1.3 Répercussions du lymphœdème secondaire

Le lymphœdème secondaire du membre supérieur, plus communément appelé « gros bras », a un impact important et multidimensionnel sur la vie quotidienne des femmes touchées par un cancer du sein. En plus du gonflement, le lymphœdème induit des symptômes qui provoquent une gêne dans la vie de tous les jours.

Les répercussions physiques liées au lymphœdème sont nombreuses. Les patientes peuvent ressentir une constriction, une lourdeur du bras affecté, un engourdissement de la main, du poignet, du coude, du bras, de l'épaule et des régions thoraciques touchées, une altération de la fonction du membre affecté comprenant des limitations d'amplitude et une diminution de la force, ainsi que des douleurs [18]. Les patientes sous-utilisent leur bras affecté par crainte que cela n'aggrave leur état. L'accumulation de protéines favorise l'engraissement, la fibrose et le développement de cellulite sur la zone où le lymphœdème s'est développé. Ces protéines sont hydrophiles, elles entretiennent donc la stase lymphatique. Enfin, le déficit immunitaire associé à une stase microbienne peut engendrer une complication infectieuse, l'érysipèle.

Outre les répercussions physiques, le lymphœdème secondaire entraîne également de multiples répercussions psychologiques, émotionnelles et sociales, souvent minimisées. L'augmentation de volume du bras causée par le lymphœdème peut entraîner des sentiments négatifs. Pour certaines, la perception de soi et les regards extérieurs aboutissent à une dégradation de leur image corporelle [19,20]. Les femmes ont parfois le sentiment de perdre le contrôle de leur corps et de leur apparence [21]. Elles peuvent se sentir « peu attrayantes » voire même « repoussantes » [22]. De ce fait, certaines d'entre elles éprouvent la nécessité de dissimuler le bras affecté par le lymphœdème. Cela peut les amener à modifier leur penderie pour « s'adapter » au membre [22]. Cette dissimulation peut s'avérer particulièrement difficile et inconfortable durant les mois chauds de l'année. L'étude de Ridner et al. évalue les émotions ressenties de 39 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [19]. Le sentiment le plus rapporté est la frustration. Celle-ci est entraînée, le plus souvent, par le fait de ne pas pouvoir se rendre dans des lieux où elles ne pourront pas cacher leur bras [19,20]. Ce qui a pour conséquence un isolement social volontaire. Le développement d'un lymphœdème peut également avoir un impact sur le bien être émotionnel et entraîner stress, anxiété, colère, culpabilité et tristesse [22]. Les répercussions du lymphœdème peuvent même aller jusqu'à toucher l'intimité et la sexualité du couple. Elles concernent à la fois la personne atteinte par le lymphœdème, mais également le partenaire qui peut être embarrassé par l'apparition de ce « gros bras » et craindre de blesser la personne lors d'une activité sexuelle [22]. Ces femmes peuvent être amenées à changer d'emploi, leurs revenus peuvent diminuer et leurs dépenses augmenter pour couvrir leurs soins de santé [22]. Ainsi, le lymphœdème peut amener les femmes à se sentir mal à l'aise avec leur corps, à modifier leurs activités personnelles et professionnelles et à éviter certaines situations sociales. Le cancer du sein est

une maladie traumatisante pour les femmes, avec une atteinte de leur féminité. Le lymphœdème en est un stigmate qu'elles garderont à vie et avec lequel elles devront apprendre à vivre au quotidien.

Le lymphœdème impacte à la fois les activités personnelles, professionnelles, sociales et les loisirs. Il peut être la cause d'une grande détresse psychologique et provoquer des problèmes psycho-sociaux importants [22]. Le lymphœdème secondaire entraîne donc une altération de la qualité de vie avec des conséquences liées au bien-être physique, psychologique, social et émotionnel [4,23].

1.2 Qualité de vie

1.2.1 Définition

La qualité de vie est une notion complexe à définir. L'Organisation Mondiale de la Santé définit, en 1994, la qualité de vie comme « *la perception qu'a un individu de sa place dans l'existence, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lesquels il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. Il s'agit d'un large champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement* ». Ainsi, la notion de qualité de vie est devenue, depuis plusieurs années, une préoccupation du milieu médical et paramédical.

La qualité de vie est considérée comme un concept subjectif et multidimensionnel, c'est-à-dire structuré autour de plusieurs dimensions fondamentales. La première d'entre elles, le fonctionnement physique, prend en compte l'autonomie et les capacités physiques. On distingue ensuite le fonctionnement psychologique (émotivité, anxiété, dépression), le fonctionnement social et les activités sociales, qui comprennent les relations sociales et le rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel. Enfin, elle prend aussi en considération le bien-être émotionnel ainsi que les perceptions de la santé, dont les sensations somatiques (symptômes, conséquences des procédures thérapeutiques, douleurs) et l'évaluation globale de la satisfaction de vivre. Cependant d'autres dimensions peuvent être incluses telles que l'estime de soi, l'image corporelle, le fonctionnement cognitif, l'intimité,

la sexualité, la productivité, les symptômes perçus et réels de la maladie, l'énergie et la vitalité [24].

1.2.2 Évaluation

L'évaluation de la qualité de vie est complexe et requiert des outils adaptés et validés de manière à obtenir les résultats les plus fiables possibles malgré la subjectivité des réponses. Cette évaluation peut être soit quantitative à l'aide d'outils tels que des échelles et des questionnaires, soit qualitative via des entretiens. Il convient donc de considérer le patient dans sa globalité en prenant en compte les répercussions physiques, psychologiques et émotionnelles de sa pathologie. Pour cela différents outils sous forme de questionnaire auto-administré sont utilisés. L'interprétation des outils développés ci-dessous est expliquée dans le *Tableau I*.

Dans le cas du lymphœdème secondaire à un cancer du sein, il existe différents outils validés et spécifiques pour évaluer la qualité de vie :

- L'outil ULL-27 (Upper Limb Lymphedema-27) [25] est un questionnaire qui permet d'évaluer les conséquences d'un lymphœdème du membre supérieur sur la qualité de vie des femmes. Ce questionnaire comprend trois dimensions : une dimension physique de 15 items, une dimension psychologique de 7 items et une dimension sociale de 5 items, soit un total de 27 questions.
- L'outil LYMQOL (Lymphedema Quality Of Life) [26] se présente sous la forme d'un questionnaire de 28 items abordant quatre domaines : les symptômes, l'image corporelle et l'apparence, la fonction et l'humeur. Deux questionnaires distincts ont été développés, un pour le lymphœdème des membres supérieurs et un pour le lymphœdème des membres inférieurs.
- L'outil FACT-B+4 (Functional Assessment Of Cancer Therapy - Breast Cancer version 4) [27] est un questionnaire composé de 44 items validés dans l'évaluation de la qualité de vie des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire. Il comprend le questionnaire FACT-G (FACT-General) composé de quatre sous-échelles (bien-être physique, bien-être social et familial, bien-être émotionnel, bien-être fonctionnel) auxquelles se sont ajoutées deux sous-échelles, une spécifique au cancer du sein et une spécifique aux symptômes du lymphœdème du bras.

D'autres outils, plus génériques et moins spécifiques à l'évaluation de la qualité de vie chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein, sont fréquemment utilisés dans les études :

- L'outil SF-36 ou MOS-SF-36 (Medical Outcome Study Short Form-36) [28] est un questionnaire qui s'est révélé fiable et valide pour évaluer la qualité de vie des femmes atteintes d'un cancer du sein. Il comprend 36 items répartis en huit dimensions : le fonctionnement physique, les limitations dues à l'état physique, les douleurs physiques, la santé générale, la vie et les relations avec les autres, la vitalité, les limitations dues à l'état psychique et la santé psychique. Les quatre premières dimensions permettent de calculer un score pour la composante physique et les quatre suivantes un score pour la composante psychique. Une neuvième dimension permet d'évaluer l'évolution de la santé perçue, le résultat obtenu ne rentre pas dans le calcul des scores précédents.
- L'outil EORTC-QLQ-BR23 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire - Breast 23 items) [29] est un module spécifique du cancer du sein développé à partir des lignes directrices de l'EORTC qui permet d'évaluer la qualité de vie des patientes atteintes d'un cancer du sein. Il est composé de 23 items regroupés en huit sous-parties explorant l'image corporelle, l'activité sexuelle, le plaisir sexuel, les perspectives d'avenir, les effets secondaires spécifiquement liés aux thérapeutiques, les symptômes mammaires, les symptômes brachiaux et la préoccupation engendrée par la perte des cheveux. Les quatre premières sous-parties sont considérées comme des échelles fonctionnelles, les quatre dernières sont considérées comme des échelles symptomatiques.

Échelle	Score minimum	Score maximum	Interprétation	MCID
EORTC-QLQ-BR23 : 4 sous-échelles fonctionnelle (image corporelle, activité sexuelle, plaisir sexuel, perspectives d'avenir), 4 sous-échelles symptomatiques (effets secondaires spécifiquement liés aux thérapeutiques, symptômes mammaires, symptômes brachiaux, préoccupation engendrée par la perte de cheveux). Un score par sous-échelle peut être fourni. Un score global de la qualité de vie peut être obtenu.	0	100	Un score élevé pour une sous-échelle fonctionnelle traduit une fonction optimale des variables mesurées. Un score élevé pour une sous-échelle symptomatique traduit un haut niveau de symptômes. Pour le score global, un score élevé indique une bonne qualité de vie.	
FACT-B+4 : 6 sous-échelles (bien-être physique, bien-être social et familial, bien-être émotionnel, bien-être fonctionnelle, sous-échelle spécifique au cancer du sein, sous-échelle spécifique aux symptômes du lymphœdème du bras). Un score par sous-échelle peut être fourni. Un score global de la qualité de vie peut être obtenu, il ne prend pas en compte la sous-échelle spécifique au bras.	0	Bien-être physique = 28 Bien-être social et familial = 28 Bien-être émotionnel = 24 Bien-être fonctionnelle = 28 Sous-échelle spécifique au cancer du sein = 40 Sous-échelle spécifique au bras = 20 Score global = 148	Un score élevé indique une bonne qualité de vie.	7
LYMQOL : 4 sous-échelles (symptômes, image corporelle et apparence, fonction, humeur). Un score par sous-échelle peut être fourni. Un score global de la qualité de vie peut être obtenu à partir de l'item 21 de l'échelle.	0	Pour les sous-échelles = 4 Score global = 10	Pour les sous-échelle, un score faible indique une bonne qualité de vie. Pour le score global, un score élevé indique une bonne qualité de vie.	
SF-36 : 8 sous-échelles (fonctionnement physique, limitations dues à l'état physique, douleurs physiques, santé générale, vie et les relations avec les autres, vitalité, limitations dues à l'état psychique, santé psychique). Un score par sous-échelle peut être fourni. Un score pour la composante physique (4 premières sous-échelles) et un score pour la composante mentale (4 dernières sous-échelles) peut être obtenu à partir des items de l'échelle.	0	100	Un score élevé indique une bonne qualité de vie.	
ULL-27 : 3 sous-échelles (physique, psychologique et sociale). Un score par sous-échelle peut être fourni.	0	Physique = 75 Psychologique = 35 Sociale = 25	Un score faible indique une bonne qualité de vie.	

Tableau I : Interprétations des outils permettant d'évaluer la qualité de vie.

1.3 Activité physique

1.3.1 Définition

Pendant de nombreuses années, on a considéré qu'il était préférable pour les femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein d'éviter de faire de l'exercice avec le membre affecté [30]. Cependant, au cours des dernières années, la recherche a remis en question cette idée reçue. A présent, l'activité physique est considérée comme l'une des thérapeutiques incontournables dans la prise en charge du lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

L'activité physique a été définie par Caspersen, en 1985, comme « *tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui entraîne une dépense énergétique* » [31]. L'Organisation Mondiale de la Santé a ajouté que l'activité physique pouvait être déclinée en quatre types : les activités physiques de loisirs, les activités domestiques, les activités de transport et les activités professionnelles [32].

Une activité physique peut être décrite au travers de différents paramètres descriptifs tels que la fréquence, la durée, le type, l'intensité et le volume [33]. La fréquence correspond au nombre de fois que l'activité physique est réalisée. La durée correspond au temps pendant lequel l'activité physique est pratiquée. Le type correspond à la nature de l'exercice c'est-à-dire : endurance, résistance mais aussi natation, vélo, jogging par exemple. L'intensité correspond à l'importance de l'effort physique fourni par le sujet ou nécessaire à une activité physique. L'intensité de l'activité physique ainsi que la dépense énergétique sont généralement exprimées en équivalent métabolique également appelé MET (Metabolic Equivalent of Task) [34]. Le MET se mesure en fonction de la consommation d'oxygène. Au repos, cette consommation s'élève à 3,5 ml/kg/min et équivaut à 1 MET. Ainsworth et al. ont établi une échelle d'équivalence métabolique, appelée Compendium, pour différents types d'activités. Une activité physique légère est inférieure à 3 MET, une activité physique modérée est comprise entre 3 et 6 MET et une activité physique soutenue est supérieure à 6 MET (*Figure 1*) [34]. Enfin, le volume correspond à la quantité globale d'activité physique sur une période donnée.

ACTIVITÉ PHYSIQUE					
<i>Activité physique d'intensité légère MET < 3</i>		<i>Activité physique d'intensité modérée MET 3 à 6</i>		<i>Activité physique intense MET > 6</i>	
Dormir	0,9	Vélo stationnaire, 50 W, effort très léger	3,0	Course à pied	7
Regarder la télévision	1,0	Marche à 4,8 km/h	3,3	Pompes, redressements assis, effort élevé	8
Écrire à la main ou à l'ordinateur	1,8	Exercices à la maison, effort léger ou modéré	3,5	Course à pied, sur place	8
Marche à 2,7 km/h, sans pente	2,3	Vélo de plaisance, < 16 km/h	4,0	Saut à la corde	10
Marche à 4 km/h	2,9	Vélo stationnaire, 100 W, effort léger	5,0	Course à pied, > 17,5 km/h	18

Figure 1: Échelle de base de l'équivalent métabolique.

1.3.2 Impact de l'activité physique sur le lymphœdème et la qualité de vie

Chez les femmes atteintes d'un lymphœdème, la pratique d'une activité physique est vivement conseillée. Barbieux et al. [9] et Singh et al. [10] ont montré une amélioration de la fonction lymphatique lors de la pratique d'exercices. La contraction musculaire engendre un effet physiologique créant une augmentation du flux sanguin local et du flux lymphatique en direction de la racine du membre ainsi qu'une augmentation du nombre de collatérales lymphatiques et une extension de celles-ci en direction du creux axillaire [9,10]. Baumann et al. [1] ont publié une revue systématique sur les effets de l'activité physique sur le lymphœdème secondaire à un cancer du sein. Parmi les onze études incluses, quatre études ont mesuré une réduction significative du statut lymphœdémique sur la base du volume du membre supérieur, six études ont rapporté des améliorations objectives de la masse musculaire, de la force de préhension, de la mobilité de l'épaule ainsi qu'une perte de poids. De plus, sept études ont rapporté des améliorations supplémentaires de la santé générale et de la qualité de vie. Aucune des études n'a rapporté d'événements indésirables au cours de la période d'intervention [1]. Singh et al. ont publié une revue systématique sur les effets de l'exercice sur le lymphœdème lié au cancer dont la majorité des études portées sur le lymphœdème secondaire à un cancer du sein [35]. Pour eux, les personnes atteintes d'un lymphœdème peuvent pratiquer, en toute sécurité, une activité physique sans craindre une aggravation de celui-ci [35]. Panchik et al. [36] se sont également intéressés aux effets de l'exercice sur le lymphœdème lié au cancer du sein et sont arrivés aux mêmes conclusions que Singh et al. Ces derniers présentent, qu'en plus de ne pas entraîner d'aggravation, l'activité physique permet l'amélioration de la force, de la santé mentale, de l'indice de masse

corporelle, de la qualité de vie et une diminution de la douleur [36]. Dans la revue de Pusic et al., l'activité physique permettrait une amélioration de la force, de la vitalité, de la fonction physique et psychologique ainsi que l'amélioration de la santé en général [4].

Desnoyers et al. se sont intéressés à l'impact de l'activité physique sur le cancer et ont révélé, chez les survivants de n'importe quel type de cancer, une amélioration de l'aspect psychologique (état émotionnel, anxiété, image corporelle, dépression) [6]. Hayes et al. se sont questionnés sur les effets de l'activité physique sur la qualité de vie des femmes après un cancer du sein [37]. Ces auteurs présentent l'activité physique comme vecteur de nombreux effets bénéfiques. Elle permettrait une amélioration de la fonction cardio-respiratoire, de la composition corporelle, de la fonction immunitaire, de la force, de la souplesse, de l'image corporelle et de l'estime de soi. Elle serait également à l'origine de la réduction du stress, de l'anxiété, de la dépression, de la fatigue et des douleurs [37]. On peut alors imaginer que l'impact de l'activité physique sur la qualité de vie des femmes touchées par un cancer du sein, peut être transposé aux femmes ayant développé un lymphœdème suite à ce cancer.

L'absence d'activité physique lors de la prise en charge d'un lymphœdème secondaire entraînerait les patientes dans un cercle vicieux [1]. La sédentarité des patientes a pour conséquence une augmentation de la masse corporelle, qui est un facteur aggravant du lymphœdème. Cette augmentation conduit à une progression indésirable de la maladie et donc à une diminution de la qualité de vie [1]. Ainsi, l'activité physique, en limitant la prise de poids, limiterait l'expansion du lymphœdème et de ses symptômes et améliorerait la qualité de vie.

L'activité physique semble donc présenter des effets bénéfiques sur la qualité de vie et elle n'est pas corrélée à l'exacerbation du lymphœdème et aux symptômes qui lui sont associés. Elle permettrait une amélioration de l'aspect physique, psychologique mais aussi émotionnel.

1.4 Intérêt de la recherche

La revue de littérature de Singh et al. apporte des preuves sur les bienfaits de l'activité physique, cependant elle n'a pris en compte qu'une seule base de données (PubMed) et s'est

intéressée à des articles publiés avant décembre 2016 [10]. Les effets de l'activité physique sont étudiés dans leur globalité : volume du lymphœdème, circonférence du bras, douleur, force, qualité de vie... Il en est de même dans la revue de littérature de Panchik et al. [36]. Aucune de ces deux revues ne détaillent précisément l'impact de l'activité physique sur la qualité de vie et ses différentes dimensions. De plus, l'ensemble des études incluses dans ces deux revues n'utilisent pas la qualité de vie comme critère de jugement primaire. Enfin, la littérature ne nous donne que très peu de réponses concernant les caractéristiques de l'activité physique qui serait la plus bénéfique, les types d'intervention et les intensités variant d'une étude à l'autre.

La problématique suivante a donc été établie : “ *Quel est l'impact de la pratique d'une activité physique sur les différentes dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein ?* ”

L'hypothèse à laquelle ce travail va chercher à répondre est la suivante :

- La pratique d'une activité physique, intégrée dans la prise en charge de patientes atteintes de lymphœdème secondaire à un cancer du sein, permettrait d'améliorer les différentes dimensions de la qualité de vie.

L'objectif de ce mémoire est d'évaluer l'impact de la pratique d'une activité physique sur l'amélioration de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein et notamment d'en identifier les dimensions améliorées. Ce travail a pour but d'aider le masseur-kinésithérapeute à identifier les stratégies qui peuvent être intégrées dans la prise en charge actuelle afin d'optimiser la qualité de vie et d'orienter les patientes atteintes de lymphœdème secondaire à un cancer du sein vers la pratique d'une activité physique.

2. Méthodologie de recherche

2.1 Protocole

Cette revue, de type revue systématique, a été effectuée conformément aux lignes directrices du protocole PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and

Meta-Analyses guidelines) [38] et notamment sa version traduite en français par Gedda (ANNEXE VI) [39]. Aucun protocole n'a été enregistré.

2.2 Critères d'éligibilité

Les critères d'éligibilité ont été établis à l'aide de l'outil PICOS :

- Population : les études portant sur des femmes ayant reçu un diagnostic de lymphœdème secondaire à un cancer du sein ont été incluses,
- Intervention : les études qui comprenaient une forme d'exercice décrit comme étant « basée sur la résistance » (haltérophilie, exercice contre résistance...), « basée sur l'aérobic » (vélo, marche...) ou « autre exercice » (non spécifié comme étant aérobic ou basée sur la résistance : yoga, Pilates...) ont été incluses,
- Comparateur : les études comparant un groupe effectuant de l'exercice avec un groupe contrôle sans exercice, un mode d'exercice différent, un exercice effectué avec une intensité différente, des soins habituels ou une autre intervention ont été incluses,
- Outcomes : les études portant sur l'évaluation de la qualité de vie en critère de jugement primaire ou secondaire ont été incluses. Seules les études évaluant la qualité de vie à l'aide des outils EORTC-QLQ-BR23, FACT-B+4, LYMQOL, SF-36 et UL-27 ont été incluses,
- Schéma d'étude : les essais contrôlés randomisés, mêmes pilotes, ont été inclus.

En plus des critères établis à l'aide de l'outil PICOS, d'autres critères d'inclusion ont été définis. Les études devaient porter sur des sujets humains, elles devaient inclure des femmes atteintes d'un lymphœdème unilatéral secondaire à un cancer du sein, sans limitation d'âge ni de nationalité. Les textes en anglais et en français ont été sélectionnés, la majorité des articles scientifiques évoquant le lymphœdème secondaire à un cancer du sein étant en anglais, ne s'intéresser qu'à des études en langue française limiterait les résultats de cette revue. Enfin, seuls les articles publiés sur une période comprise entre 2008 et 2018 ont été inclus. Cette période a été choisie de façon conventionnelle.

Les données ont été exclues si elles portaient sur des animaux, si le lymphœdème n'était pas dû à un cancer du sein, si les études étaient composées uniquement de participants considérés comme « à risque » ou sans diagnostic clinique de lymphœdème. Enfin, les articles publiés avant 2008 ont été exclus.

2.3 Source d'informations

Les recherches ont été effectuées sur trois bases de données électroniques : MEDLINE via l'interface PubMed, PEDro et EMBase via l'interface Science Direct. Ces bases de données ont été sélectionnées car ceux sont des références pour effectuer des recherches en médecine et science de la santé. Elles regroupent un grand nombre de références et sont en accès gratuit. Des références, qui n'auraient pas été identifiées par la recherche initiale, ont pu être retenues suite à la lecture des bibliographies de certains articles. Afin de réduire le nombre d'articles, une recherche avancée a été effectuée en restreignant la présence des mots-clés dans le titre et le résumé uniquement. La recherche sur l'ensemble des bases de données a été effectuée d'octobre à décembre 2018. Cependant, une recherche prospective, également appelée veille prospective, a été réalisée afin de surveiller d'éventuelles nouvelles publications.

2.4 Stratégie de recherche

Une première équation de recherche a été établie avec les mots-clés suivants : lymphœdème secondaire, cancer du sein, qualité de vie, exercice et activité physique. Ces mots-clés ont été associés à des opérateurs booléens afin de créer une équation de recherche de base : “lymphœdème secondaire” ET “cancer du sein” ET “qualité de vie” ET (“exercice” OU “activité physique”). La majeure partie des bases de données présentant des articles en anglais, les mots-clés composant cette équation ont été traduits à l'aide de l'outil terminologique HeTOP disponible via le site CISMef. Par la suite, l'outil MESH a été utilisé afin de rechercher des synonymes des mots-clés sélectionnés, dans le but de trouver un plus grand nombre de références. Les mots-clés sélectionnés, leurs synonymes ainsi que leurs traductions sont présentés dans le *Tableau II*.

<i>Mots clés</i>	<i>Keywords</i>
Cancer du sein	Breast cancer
Lymphœdème secondaire	Lymphedema, Lymphodema, Breast Cancer-Related Lymphedema, Brest Cancer Lymphedema
Exercice	Exercise
Activité physique	Physical Activity
Qualité de vie	Quality of life, Health-Related Quality Of Life, HRQOL

Tableau II : Mots-clés sélectionnés.

L'équation de recherche a été adaptée en fonction de la base de données sur laquelle les recherches ont été effectuées. La stratégie de recherche entreprise sur les différentes bases de données est présentée dans le *Tableau III*.

<i>Bases de données</i>	<i>Équation de recherche</i>
PubMed	("Breast Cancer Lymphedema" OR "Breast Cancer-Related Lymphedema" OR "Lymphedema" OR "Lymphodema") AND ("Quality Of Life" OR "Health-Related Quality Of Life" OR "HRQOL") AND ("Exercise" OR "Physical Activity")
Science Direct	Recherche avancée "Breast Cancer-Related Lymphedema" AND ("Quality Of Life" OR "Health-Related Quality Of Life" OR "HRQOL") AND ("Exercise" OR "Physical Activity")
PEDro	Recherche avancée [Title/Abstract/Keys words] "Breast cancer-related lymphedema", "Exercise", "Quality of life"

Tableau III : Stratégie de recherche adoptée dans chaque base de données consultée.

2.5 Sélection des études

Une première sélection a été effectuée en filtrant les articles en fonction de leur titre. Une fois les articles retenus, une seconde sélection a été réalisée en fonction des résumés de chacun. Les articles restants ont fait l'objet d'une lecture complète, par une seule et unique personne, afin de finaliser la sélection en fonction des critères d'inclusion et d'exclusion énoncés ci-dessus. Pour gérer au mieux les références bibliographiques et supprimer les doublons, le logiciel *Zotero* a été utilisé.

2.6 Extraction des données

Les données des articles qui répondaient aux critères d'inclusion ont été extraites à l'aide d'un tableau contenant : auteurs, année de publication, population, durée de l'intervention, périodes d'évaluation, intervention réalisée, comparateur, critères de jugement et résultats obtenus. Par la suite, le type d'étude ainsi que le score PEDro ont été ajoutés.

2.7 Risque de biais et qualité méthodologique inhérents à chacune des études

La sélection des études ainsi que l'extraction des données ont été effectuées par une seule et unique personne. La qualité méthodologique des études de cette revue a été évaluée à l'aide

de l'échelle PEDro (Physiotherapy Evidence Database) [40]. Elle évalue à la fois le risque de biais et la déclaration statistique des essais contrôlés randomisés. Elle se compose de 11 éléments : un critère relatif à la validité externe, huit critères liés à la validité interne et deux à la déclaration statistique. Le critère relatif à la validité externe est le premier item de l'échelle Pedro et il ne fait pas partie de la note finale. Le score total de l'échelle PEDro varie de zéro à dix points. Un score de six ou plus permet de considérer l'étude comme étant de qualité modérée à élevée, celle obtenant moins de six est considérée comme étant de faible qualité [41]. L'échelle PEDro est présentée en ANNEXE VII.

2.8 Analyse des données

Compte tenu du nombre limité d'études analysées, de l'hétérogénéité des résultats et des outils utilisés pour évaluer la qualité de vie, une approche méta-analytique n'a pas été entreprise. Après examen des études retenues, les données pertinentes ont été extraites et une analyse descriptive a été réalisée.

3. Résultats

3.1 Sélection des études

L'interrogation des bases de données PubMed, PEDro et Science Direct a permis d'identifier un total de 328 références. La suppression des doublons a réduit ce nombre à 305 articles. Par la suite, ceux-ci ont été filtrés en fonction de leur date de parution qui devait être comprise entre 2008 et 2018 puis en fonction du type de l'étude, seuls les essais contrôlés randomisés et les essais contrôlés randomisés pilotes ont été sélectionnés. L'application de ces critères a permis d'identifier 62 articles pertinents. Un nouveau tri a alors été effectué par lecture des titres et des résumés excluant 40 études. Ainsi 22 références ont été lues dans leur intégralité pour faire l'objet d'une évaluation d'éligibilité. Après analyse, 12 articles ne répondaient pas aux critères d'éligibilité précédemment décrits. A la fin de ces différentes étapes de sélection, 10 articles ont été inclus dans cette revue. L'ensemble de cette démarche est résumé par un diagramme de flux (*Figure II*). Les références non retenues et les raisons de leur exclusion sont présentées en ANNEXE VIII.

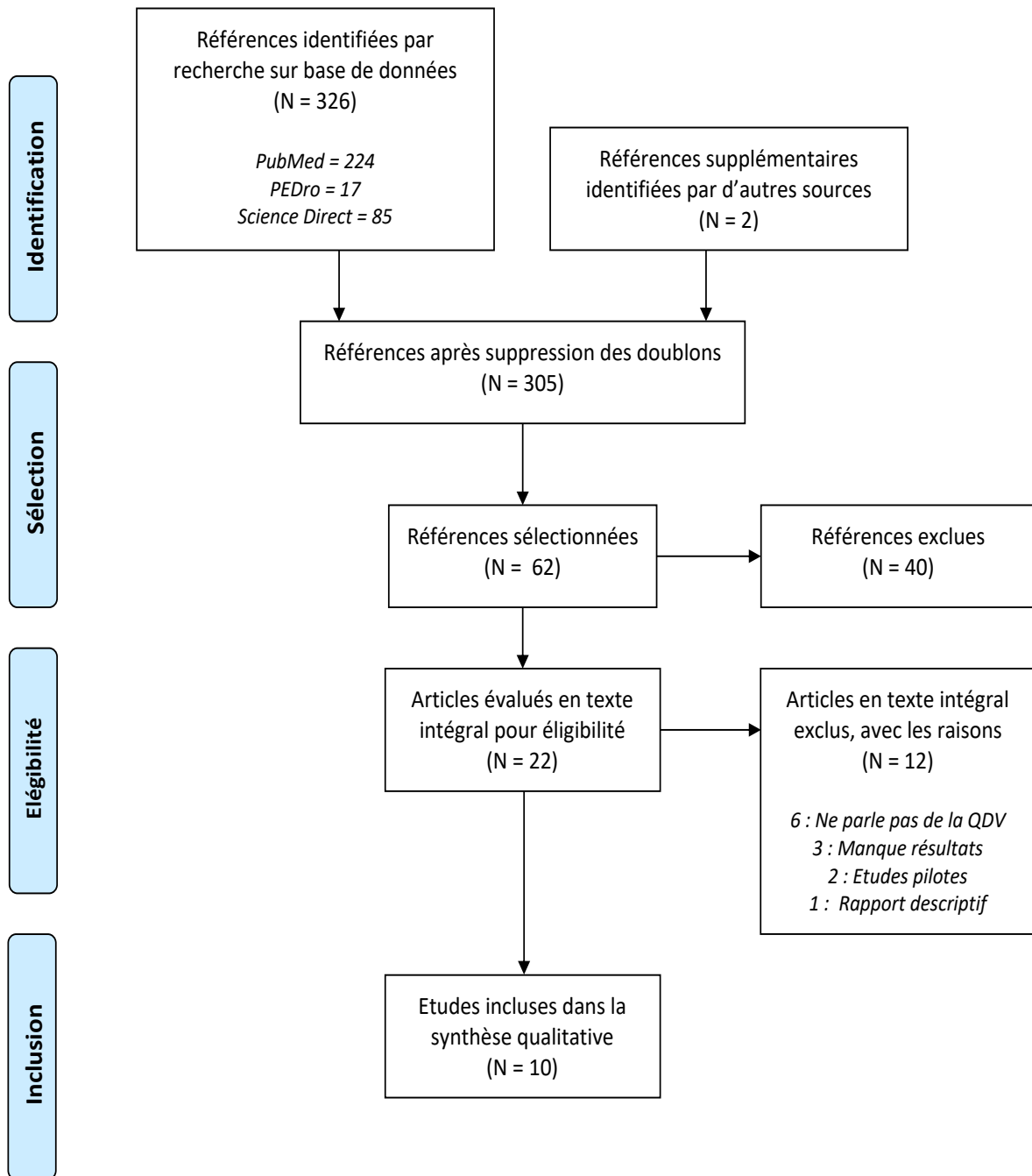


Figure II : Diagramme de flux conformément aux lignes directrices PRISMA.

3.2 Caractéristiques des études sélectionnées

Les caractéristiques des études sélectionnées ont été extraites et sont présentées dans le *Tableau IV*

Tableau IV : Caractéristiques des études sélectionnées.

Auteurs, année	Type d'étude Score PEDro	Population	Durée Évaluation	Intervention	Comparateur	Critères de jugement	Résultats
Buchan et al. 2016 [42]	ER PEDro 6/10	N = 41 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	12 semaines d'intervention. Évaluation S0, S12 et S24.	Groupe d'exercices axés sur la résistance (N=21) : programme d'entraînement en force sur tout le corps, comportant un total de 12 exercices. <i>Instruction</i> : faire 150 minutes d'exercice (résistance ou aérobie) supervisé et non supervisé, par semaine, à un niveau MET de 3 à 3,5 (S1 à S6) puis à 5 (S7 à S12).	Groupe d'exercices axés sur l'aérobie (N=20) : vélo, natation, jogging ou marche.	- État du LSCS : <i>IBE, périmétrie, auto-évaluation</i> , - Endurance musculaire du bas du corps : <i>squat test</i> , - Force musculaire du membre supérieur : <i>dynamomètre</i> , - Capacité aérobie : <i>TDM6</i> , - Fonction du membre supérieur : <i>DASH</i> , - QDV : FACT-B + 4 .	Aucun changement n'a été rapporté en ce qui concerne l'état du lymphœdème. La participation à des exercices basés sur la résistance ou l'aérobie a montré des améliorations significatives de la fonction et de la QDV globale. Une augmentation du bien-être physique a été signalé par les deux groupes.
Cormie et al. 2013 [43]	ECR PEDro 7/10	N = 62 femmes avec diagnostic clinique LSCS	12 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S12.	Groupe d'exercices de résistance à haute charge (N=22) : 6-10 répétitions max (75-85% 1RM). Groupe d'exercices de résistance à faible charge (N=21) : 15-20 répétitions max (55-65% 1RM). <i>Instruction</i> : 2 séances de 60 minutes par semaine.	GC (N=19) : soins habituels.	- État du LSCS : <i>IBE, rayons X, périmétrie</i> , - Gravité des symptômes : <i>DASH, BPI</i> , - Force musculaire : <i>dynamomètre</i> , - Endurance musculaire : <i>test de répétitions maximales à 70% 1RM</i> , - Amplitudes articulaires du membre supérieur : <i>goniométrie</i> , - QDV : SF-36 .	L'exercice en résistance avec des charges élevées ou faibles n'aggrave ni l'état du LSCS, ni la gravité des symptômes. L'exercice de résistance avec des charges élevées ou faibles améliore significativement la force musculaire, l'endurance musculaire et la QDV.
Jeffs et Wiseman 2013 [44]	ECR PEDro 5/10	N = 23 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	26 semaines d'intervention. Évaluation à chaque visite (S0, S4, S12, S26).	GI (N=11) : programme d'exercices axé sur de la résistance à domicile (10-15 minutes par jour) + auto-soins habituels (soins de peau, activités et exercices généraux, port du manchon).	GC (N=12) : auto-soins habituels (soins de peau, activités et exercices généraux, port du manchon).	- Volume du membre : <i>périmétrie</i> , - QDV : LYMQOL , - Fonction du membre supérieur : <i>Quick DASH 9</i> , - Amplitudes articulaires de l'épaule : <i>goniométrie</i> .	Diminution significative du volume du bras dans le groupe intervention. Aucune amélioration de la QDV et des amplitudes articulaires de l'épaule. Il y a eu une amélioration, non significative, de la fonction perçue par le GI à la semaine 12 qui n'a pas été maintenue à la semaine 26.

<i>Auteurs, année</i>	<i>Type d'étude Score PEDro</i>	<i>Population</i>	<i>Durée Évaluation</i>	<i>Intervention</i>	<i>Comparateur</i>	<i>Critères de jugement</i>	<i>Résultats</i>
Kim et al. 2010 [45]	ECR PEDro 4/10	N = 40 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	8 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S8.	GI (N=20) : TDC (5 fois par semaine) durant 2 semaines. A la fin des 2 semaines de TDC, exercices axés sur de la résistance (15 minutes par jour, 5 fois par semaine) jusqu'à la fin de l'intervention.	GC (N=20) : TDC (5 fois par semaine).	- Volume du membre : <i>périmétrie</i> , - QDV : SF-36.	Diminution significative du volume de la partie proximale du bras dans le GI. Amélioration significative de la santé physique et de l'état de santé général dans le GI.
Letellier et al. 2014 [46]	ECR pilote PEDro 6/10	N = 25 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	12 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S12.	GI (N=13) : 1 séance (60 minutes) de TLA par semaine + exercices à domicile (25-30 minutes par jour avec un DVD) comprenant 3 parties (auto-massage et gain d'amplitude, exercices de correction, exercices de renforcement).	GC (N=12) : exercices à domicile (25-30 minutes par jour avec un DVD) comprenant 3 parties (auto-massage et gain d'amplitude, exercices de correction, exercices de renforcement).	- Volume du membre : <i>volumétrie</i> , <i>périmétrie</i> , - Fonction du membre supérieur : <i>DASH</i> , - Douleur : <i>MPC</i> , - QDV : FACT-B + 4.	Aucun changement significatif du volume du bras et du score MCP dans les deux groupes. Diminution significative du score DASH dans le GI. Amélioration significative de la QDV dans le groupe intervention.
Loudon et al. 2014 [47]	ECR pilote PEDro 6/10	N = 27 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	8 semaines d'intervention. Évaluation S0, S8 et S12.	GI (N=15) : 1 séance (90 minutes) par semaine de Yoga dirigée par un enseignant et 1 séance (45 minutes) par jour avec DVD.	GC (N=13) : soins habituels (soins de peau, auto-massage, port du manchon)	- État du LSCS : <i>IBE</i> , <i>périmétrie</i> . - Induration des tissus : <i>tonomètre numérique</i> , - Douleur, fatigue et leurs effets limitants : <i>EVA</i> , - QDV : LYMQOL.	Aucun changement concernant la douleur, la fatigue et leurs effets limitants entre les deux groupes. Diminution significative de l'induration des tissus dans le groupe intervention. Amélioration significative de la QDV dans le GI.
McClure et al. 2010 [48]	ECR PEDro 5/10	N = 32 femmes avec LSCS de stade I ou II.	17 semaines d'intervention. Évaluation S0, S2,5, S5 et S17.	GI (N=16) : 2 séances (60 minutes chacune) par semaine pendant 5 semaines soit à domicile, soit en groupe (exercices d'intensité faible à modérée comprenant contractions isotoniques avec raccourcissement musculaire, exercices contre résistance + relaxation). Puis 12 semaines d'exercices et de relaxation à domicile.	GC (N=16) : soins habituels.	- État du LSCS : <i>IBE</i> , <i>volumétrie</i> , - Poids : <i>IMC</i> , - Amplitudes articulaires de l'épaule : <i>goniométrie</i> , - Humeur : <i>BDI</i> , - QDV : SF-36.	Aucun changement significatif du score de l'impédance bioélectrique et du volume du bras. Perte de poids significative dans le GI maintenue à 3 mois de suivi. Effets positifs significatifs de l'intervention sur l'humeur à 5 et 17 semaines dans le GI. Amélioration significative de la QDV dans les domaines de la fonction physique, de la vitalité et de la santé générale.

<i>Auteurs, année</i>	<i>Type d'étude Score PEDro</i>	<i>Population</i>	<i>Durée Évaluation</i>	<i>Intervention</i>	<i>Comparateur</i>	<i>Critères de jugement</i>	<i>Résultats</i>
Sener et al. 2017 [49]	ECR PEDro 5/10	N = 60 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	8 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S8.	GI (N=30) : 3 cours de Pilates, de 60 minutes chacun, par semaine + soins à domicile tous les jours (soins de peau, DLM, exercices pour améliorer les amplitudes articulaires de l'épaule).	GC (N=30) : 60 minutes de marche par jour + soins à domicile tous les jours (soins de peau, DLM, exercices pour améliorer les amplitudes articulaires de l'épaule).	- Force de préhension : <i>dynamomètre</i> , - Volume du membre : <i>périmétrie</i> , - Amplitudes articulaires du membre supérieur : <i>goniométrie</i> , - Angoisses cognitives, comportementales et émotionnelles : <i>SAA</i> , - QDV : <i>EORTC-QLQ-BR23</i> , - Fonction du membre supérieur : <i>DASH</i> .	Amélioration du score SAA, de la QDV et de la fonction du membre supérieur dans le GI.
Speck et al. 2010 [50]	ECR PEDro 5/10	N = 234 femmes dont 112 femmes ayant reçu un diagnostic clinique de LSCS et 122 femmes à risque d'en développer un.	54 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S54.	GI (N _{ave} = 54; N _{int} = 59) : exercices axés sur de la résistance, 2 cours de 90 minutes chacun par semaine avec augmentation progressive de la résistance (travail du haut et du bas du corps).	GC (N _{aveLSCS} = 58; N _{intLSCS} = 63) : auto-soins habituels.	- Image corporelle : <i>BIRS</i> , - QDV : <i>SF-36</i> , - Force musculaire : <i>test de répétition maximale</i> .	Amélioration significative du score BIRS et de la force musculaire dans le GI. Aucun changement en ce qui concerne la QDV.
Tidhar et Katz-Leurer 2009 [51]	ECR PEDro 7/10	N = 48 femmes avec diagnostic clinique LSCS.	12 semaines d'intervention. Évaluation S0 et S12.	GI (N=16) : 1 séance (45 minutes) de TLA par semaine + auto-soins habituel.	GC (N=32) : auto-soins habituels.	- Volume du membre : <i>volumétrie</i> , <i>périmétrie</i> , - QDV : <i>ULL-27</i> .	Diminution significative du volume du bras dans le GI. Amélioration significative de la QDV (dimensions psychologiques et sociales) dans le GI.

Abréviations : **BDI**, Beck Depression Inventory-II; **BIRS**, Body Image and Relationship Scale; **BPI**, Brief Pain Inventory; **DASH**, Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand; **ECR**, Essai Contrôlé Randomisé; **EORTCQLQ-BR23**, European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire; **ER**, Essai Randomisé; **EVA**, échelle visuelle analogique; **FACT-B + 4**, Functional Assessment Of Cancer Therapy - Breast Cancer version 4; **GC**, Groupe Contrôle; **GI**, Groupe Intervention; **IBE**, impédance bioélectrique; **LSCS**, Lymphœdème Secondaire à un Cancer du Sein; **LYMQOL**, Lymphedema Quality of Life; **MPC**, Short-form McGill Pain Questionnaire; **NR**, Non Renseigné; **QDV**, Qualité De Vie; **RM**, Résistance Maximale; **S**, semaine; **SAA**, Social Apparence Anxiety; **SF-36**, Short Form 36; **TDC**, Thérapie Décongestive Combinée; **TDM6**, Test De Marche des 6 minutes; **TLA**, Thérapie Lymphatique Aquatique; **ULL-27**, Upper Limb Lymphedema-27.

Les 10 études retenues pour cette revue sont des essais contrôlés randomisés, publiés en anglais entre 2008 et 2018. Les études incluses impliquaient un nombre total de 592 patientes dont la taille des échantillons variait de 23 à 234 patientes. Sur ces dix études, neuf d'entre elles n'ont inclus que des femmes qui avaient reçu un diagnostic clinique de lymphœdème unilatéral secondaire à un cancer du sein [42-49,51]. Une étude a inclus des femmes ayant un lymphœdème secondaire et des femmes à risque d'en développer un [50]. La durée des interventions variait de 8 à 54 semaines.

La qualité de vie a été évaluée au travers de différents outils. Sur les dix études incluses, quatre ont utilisé le questionnaire SF-36 [43,45,48,50], deux le LYMQOL [44,47], deux le FACT-B+4 [42,46], une l'ULL-27 [51] et une l'EORTC-QLQ-BR23 [49].

Les interventions différaient d'un essai à l'autre. Elles comportaient plusieurs modes d'exercice : une étude comprenait une intervention axée sur un travail en aérobic [42], six études présentaient des exercices en résistance [42-45,48,50], une étude portait sur le Yoga [47], une étude sur le Pilates [49] et enfin deux études sur des exercices en milieu aquatique [46,51].

3.2.1 **Résistance versus aérobic**

Buchan et al. ont réalisé un essai randomisé sur 41 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [42]. Deux groupes ont été formés, un premier groupe d'exercice axé sur un travail en résistance (N=21) et un second groupe d'exercice axé sur un travail en aérobic (N=20). Les participantes avaient pour instructions de réaliser, durant les quatre premières semaines, deux séances supervisées de 50 minutes chacune et une séance non supervisée de 50 minutes par semaine. A partir de la 5^{ème} semaine, elles devaient réaliser une séance supervisée de 50 minutes et une séance non supervisée de 100 minutes par semaine. Au total, les participantes effectuaient 150 minutes d'exercices par semaine, supervisés ou non, à un niveau MET de 3 à 3,5 (semaines 1 à 6) puis à 5 (semaines 7 à 12). L'intervention a duré 12 semaines. La qualité de vie des sujettes a été évaluée par le questionnaire FACT-B+4.

3.2.2 Résistance

Cormie et al. ont réalisé un essai contrôlé randomisé faisant intervenir 62 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [43]. Trois groupes ont été formés, un groupe d'exercice axé sur un travail en résistance à haute charge (N=22) soit 6 à 10 répétitions à 75-85 % de la 1RM (répétition maximale), un groupe d'exercice axé sur un travail en résistance à faible charge (N=21) soit 15 à 20 répétitions à 55-65 % 1RM et un groupe contrôle (N=19). Les participantes des groupes d'exercice axés sur un travail en résistance avaient pour consignes de réaliser deux séances de 60 minutes chacune par semaine. Les participantes du groupe contrôle ont reçu leurs soins habituels. L'intervention a duré 12 semaines. La qualité de vie a été évaluée par le questionnaire SF-36.

Jeffs et Wiseman ont réalisé un essai contrôlé randomisé sur 23 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [44]. Les participantes du groupe d'intervention (N=11) avaient à réaliser des exercices axés sur un travail en résistance, à domicile, pendant 10 à 15 minutes ainsi que leurs auto-soins habituels. Les participantes du groupe contrôle (N=12) devaient poursuivre leurs auto-soins habituels. L'intervention a duré 26 semaines. La qualité de vie des sujettes a été évaluée à l'aide du questionnaire LYMQOL.

Kim et al. ont publié un essai contrôlé randomisé portant sur 40 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [45]. L'intervention a duré 8 semaines. Les femmes du groupe d'intervention (N=20) ont reçu, pendant les deux premières semaines, dix séances de thérapie décongestive combinée. A la fin de ces deux semaines, les patientes devaient réaliser cinq séances de 15 minutes par semaine d'exercices axés sur un travail en résistance. Le groupe contrôle (N=20) a reçu, pendant les 8 semaines, cinq séances hebdomadaires de thérapie décongestive combinée. La qualité de vie a été évaluée par le questionnaire SF-36.

McClure et al. ont réalisé un essai contrôlé randomisé sur 32 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein de stade I ou II [48]. L'intervention a duré 17 semaines. Les patientes du groupe d'intervention (N=16) ont participé, durant les 5 premières semaines, à deux séances d'exercices par semaine de 60 minutes chacune. Les séances étaient réalisées individuellement à domicile ou en groupe dans un centre. De la 6^{ème} semaine à la fin de l'intervention, les patientes ont reçu pour instructions de réaliser des exercices et de la

relaxation à domicile. Les patientes du groupe contrôle (N=16) ont poursuivi leurs soins habituels. La qualité de vie a été évaluée par le questionnaire SF-36.

Speck et al. ont publié un essai contrôlé randomisé faisant intervenir 234 femmes dont 112 femmes étaient atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein et 122 femmes étaient à risque d'en développer un [50]. Dans cet essai, quatre groupes ont été formés : deux groupes d'intervention, dont un comprenant des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire (N=54) et un autre des femmes à risque d'en développer un (N=59) et deux groupes contrôles, composé de femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire dans le premier (N=58) et de femmes à risque d'en développer un dans le second (N=63). Les groupes d'intervention ont reçu deux cours par semaine de 90 minutes chacun. Les cours étaient axés sur des exercices en résistance faisant intervenir le haut et le bas du corps. Les groupes contrôles ont poursuivi leurs soins habituels. L'intervention a duré 54 semaines. La qualité de vie a été évaluée à l'aide du questionnaire SF-36.

3.2.3 Yoga

Loudon et al. ont réalisé un essai contrôlé randomisé pilote sur 27 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [47]. Les participantes du groupe d'intervention (N=15) ont reçu un cours de yoga de 90 minutes par semaine. Elles devaient réaliser en supplément, une séance de yoga à domicile de 45 minutes tous les jours, supervisée à l'aide d'un DVD. Le groupe contrôle (N=13) avait pour instruction de poursuivre les soins habituels. L'intervention a duré 8 semaines. La qualité de vie a été évaluée par le questionnaire LYMQOL.

3.2.4 Pilates

Şener et al. ont publié un essai contrôlé randomisé faisant intervenir 60 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [49]. Les participantes du groupe d'intervention (N=30) ont participé à un cours de Pilates de 60 minutes, trois fois par semaine. En complément, elles devaient réaliser tous les jours des soins à domicile (DLM, soins de peau). Le groupe contrôle (N=30) réalisait quotidiennement des soins à domicile (DLM, soins de peau) ainsi que 60 minutes de marche. L'intervention a duré 8 semaines. La qualité de vie a été appréciée par le questionnaire EORTC-QLQ-BR23.

3.2.5 Aquatique

Letellier et al. ont réalisé un essai contrôlé randomisé pilote sur 25 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [46]. Les femmes incluses dans le groupe d'intervention (N=13) ont participé, une fois par semaine, à une séance de 60 minutes d'exercices exécutés dans une piscine, que l'on nomme également thérapie lymphatique aquatique (TLA). En complément, elles devaient effectuer 25 à 30 minutes d'exercices par jour, supervisés par un DVD. Les participantes du groupe contrôle (N=12) avaient pour consignes d'effectuer 25 à 30 minutes d'exercices par jour, supervisés par un DVD. L'intervention a duré 12 semaines. La qualité de vie a été mesurée via le questionnaire FACT-B+4.

Tidhar et Katz-Leurer ont publié un essai contrôlé randomisé faisant intervenir 48 femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein [51]. Les participantes du groupe d'intervention (N=16) ont reçu, une fois par semaine, une séance de 60 minutes de TLA ainsi que leurs soins habituels. Les participantes du groupe contrôle (N=32) avaient pour instructions de poursuivre leurs soins habituels. L'intervention a duré 12 semaines. La qualité de vie a été évaluée par le questionnaire ULL-27.

3.3 Risque de biais et qualité méthodologique des études incluses

Le *Tableau V* présente la qualité méthodologique des essais inclus. Les scores de l'échelle PEDro variaient de quatre à sept. Cinq essais ont été jugés de qualité modérée à élevée [42, 43, 46, 47, 51] tandis que cinq ont été évalués de faible qualité [44, 45, 48-50]. Chacune des études incluses répondait aux critères concernant la répartition aléatoire, les comparaisons entre groupes, les estimations des effets et de la variabilité. Les points qui ont été les moins souvent attribués concernaient l'aveuglement des sujettes et des thérapeutes. De plus, seulement quatre études [42, 43, 46, 52] ont analysé les résultats des participantes en intention de traiter. Enfin, sept essais [42-46, 48, 50] présentaient une validité externe qui est un indicateur de généralisabilité à l'ensemble de la population étudiée.

Études	Score PEDro (0-10)*	Items de l'échelle PEDro**										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Buchan et al. 2016 [42]	6	O	O	N	O	N	N	N	O	O	O	O
Cormie et al. 2013 [43]	7	O	O	O	O	N	N	N	O	O	O	O
Jeffs et Wiseman 2013 [44]	5	O	O	O	N	N	N	N	O	N	O	O
Kim et al. 2010 [45]	4	O	O	N	O	N	N	N	N	N	O	O
Letellier et al. 2014 [46]	6	O	O	N	O	N	N	O	N	O	O	O
Loudon et al. 2014 [47]	6	N	O	O	N	N	O	O	N	N	O	O
McClure et al. 2010 [48]	5	O	O	O	N	N	N	O	N	N	O	O
Sener et al. 2017 [49]	5	N	O	N	O	N	N	N	O	N	O	O
Speck et al. 2010 [50]	5	O	O	N	O	N	N	O	N	N	O	O
Tidhar et Katz-Leurer 2009 [51]	7	N	O	O	N	N	N	O	O	O	O	O

Abréviations : O, Oui; N, Non.

* Un score de six ou plus permet de considérer l'étude comme étant de qualité modérée à élevée, celles obtenant moins de six sont considérées comme étant de faible qualité.

** Items de l'échelle PEDro 1 : critères d'éligibilité; 2 : répartition aléatoire; 3 : répartition dissimulée; 4 : comparabilité de base; 5 : sujets aveugles; 6 : thérapeutes aveugles; 7 : évaluateurs aveugles; 8 : suivi adéquat; 9 : analyse en intention de traiter; 10 : comparaison entre groupes; 11 : estimations des effets et de la variabilité.

Tableau V : Qualité méthodologique des études incluses.

3.4 Résultats de chaque étude

Cette revue s'est intéressée aux résultats concernant la qualité de vie. Les résultats sont reconnus comme statistiquement significatifs pour une *p-value* inférieure ou égale à 0.05. Afin d'être considérée comme cliniquement significative, la différence de résultats avant et après intervention doit être supérieure à la différence minimale cliniquement pertinente, également appelée (MCID) établie pour chaque test. Seule la valeur du questionnaire FACT-B+4 a été trouvée, correspondant à 7 points de changement. Une valeur approximative du MCID pour le questionnaire SF-36 a été calculée, en faisant la moyenne de valeurs présentées par six études portant sur des pathologies différentes, correspondant à environ 6 points de changement [52-57].

3.4.1 Aérobie

Buchan et al. [42] ont évalué la qualité de vie par l'intermédiaire du questionnaire FACT-B+4. Une augmentation du score indique une amélioration de la qualité de vie. Le score total du questionnaire ainsi que celui de la sous-échelle du bien-être physique et de la sous-échelle spécifique au cancer du sein ont été renseignés. Une hausse de la qualité de vie globale a été observée dans le groupe d'exercice aérobie entre le début et la fin de l'intervention. Le score de la sous-échelle concernant le bien-être physique a augmenté entre le début de l'intervention et la 12^{ème} semaine mais il a diminué sur la durée totale de l'étude. Le score de la sous-échelle de la qualité de vie spécifique au cancer du sein a augmenté entre le début de l'intervention et la fin de l'intervention. Une amélioration cliniquement significative du score de la qualité de vie a été rapportée (+ 14,0 points).

		FACT-B+4	Sous-échelle du bien-être physique	Sous-échelle du cancer du sein
ΔS12-S0	Résistance	10,0 [6,2;13,9]	8,3 [7,1;9,5]	0,4 [-1,3;2,2]
	Aérobie	13,2 [6,7;19,7]	8,4 [6,7;10,1]	2,6 [0,0;5,3]
	Δ IG	3,2	0,1	2,2
ΔS24-S0	Résistance	14,6 [9,6;19,7]	8,1 [6,3;9,8]	2,5 [0,9;4,0]
	Aérobie	14,0 [7,3;20,6]	8,0 [5,7;10,2]	3,4 [0,2;6,5]
	Δ IG	0,6	0,1	0,9

Abréviations : **IG**, Inter-Groupe; **S**, Semaine.

Les résultats présentent la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % (IC).

Tableau VI : Résultats de l'étude de Buchan et al.

3.4.2 Résistance

Les études dont le groupe d'intervention avait à réaliser des exercices axés sur un travail en résistance, ont évalué la qualité de vie à l'aide de trois outils différents. L'étude de Buchan et al. [42] a évalué la qualité de vie par l'intermédiaire du questionnaire FACT-B+4. L'étude de Jeffs et al. [44] a utilisé le questionnaire LYMQOL, dans lequel une augmentation du score globale et une diminution du score des sous-échelles indiquent une amélioration de la qualité de vie. Les autres études [43, 45, 48, 50] ont utilisé le questionnaire SF-36, dans lequel une augmentation du score indique une amélioration de la qualité de vie.

Deux études n'ont rapporté aucune amélioration statistiquement significative de la qualité de vie. La première est l'étude de Jeffs et al. [44], dans laquelle seule une amélioration du score de la sous-échelle relative à la fonction du groupe d'intervention a été obtenue à la semaine 12. La seconde est l'étude de Buchan et al. [42], dans laquelle les résultats sont identiques au groupe axé sur un travail en aérobic décrit ci-dessus.

Cormie et al. [43] ont présenté les résultats de la composante physique, de la composante psychique et des sous-échelles relatives au SF-36. Initialement, il n'y avait aucune différence significative entre les groupes dans les différents domaines de la qualité de vie ($p=0,483$). Une amélioration du score de la composante physique, de la composante psychique et des sous-échelles du SF-36 a été constatée dans les deux groupes intervention et contrôle entre le début et la fin de l'intervention. Seul le score de la sous-échelle relative au fonctionnement physique du groupe contrôle a diminué entre le début et la fin de l'intervention. Le score de la sous-échelle relative au fonctionnement physique, après l'intervention de trois mois, différait de manière significative ($p=0,04$) entre le groupe d'exercices en résistance à faible charge et le groupe contrôle avec respectivement une différence de 3,9 [1,6;5,5] et -0,5 [-3,1;2,0]. Pour le groupe d'exercices en résistance à faible charge, une amélioration cliniquement pertinente du score de la composante psychique est à noter (+ 6,9 points).

		Composante Physique	Composante Psychique
$\Delta S12-S0$	HLR	3,5 [0,9;6,1]	1,7 [-2,0;5,3]
	LLR	2,9 [0,4;5,4]	6,9 [3,4;10,4]
	GC	0,7 [-2,0;3,4]	2,7 [-1,0;6,5]
	ΔIG HLR LLR	0,6	5,2
	ΔIG HLR GC	2,8	1
	ΔIG LLR GC	2,2	4,2

Abréviations : GC, Groupe Contrôle; IG, Inter-Gruppe; HLR, High Load Resistance (groupe d'exercice de résistance à charge élevée); LLR, Low Load Resistance (groupe d'exercice de résistance à charge faible); S, Semaine. Les résultats présentent la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % (IC).

Tableau VII : Résultats de l'étude de Cormie et al.

Kim et al. [45] ont présenté les résultats des sous-échelles du SF-36. Les scores concernant les sous-échelles relatives au fonctionnement physique, aux limitations dues à l'état physique, aux douleurs physiques et à la santé psychique se sont améliorés de façon significative dans les deux groupes entre le début et la fin de l'intervention ($p<0,05$). Les participantes du groupe d'intervention ont montré une amélioration statistiquement significative des résultats des

sous-échelles relatives à la santé générale et aux limitations dues à l'état physique par rapport aux patientes du groupe contrôle ($p < 0,05$).

Dans l'étude de McClure et al. [48], le score concernant la sous-échelle du fonctionnement physique ($p=0,02$) et de la santé générale ($p=0,03$) a augmenté de manière statistiquement significative entre le début et la fin de l'intervention. Une augmentation significative du score de la sous-échelle relative à la vitalité ($p=0,05$) a été observée dans le groupe d'intervention comparativement aux participantes du groupe contrôle à partir de la semaine 5. Les auteurs communiquent seulement les valeurs de la *p-value* qui sont statistiquement significatives, aucune autre donnée chiffrée n'est exposée.

Dans l'étude de Speck et al. [50], les scores de la composante physique et psychique étaient comparables au début de l'étude entre le groupe d'intervention et le groupe contrôle avec respectivement une moyenne de 46,9(8,0) et 46,7(9,4) pour le score de la composante physique et de 52,6(8,8) et 54,7(7,1) pour le score de la composante psychique. Une amélioration du score de 5,5 % pour la composante physique et de 3,3 % pour la composante psychique a été observée dans le groupe d'intervention, entre le début et la fin de l'intervention. La seule différence statistiquement significative entre les groupes après l'intervention d'un an a été notée pour la composante psychique ($p=0,02$) en faveur du groupe d'intervention. Les auteurs n'ont pas donné les résultats des sous-échelles du SF-36.

		Composante Physique	Composante Psychique
$\Delta S54-S0$	GI	5,5(18,8)	3,3(21,7)
	GC	2,5(11,9)	-2,5(12,9)
<i>p-value</i>		0,5	0,02*

Abréviations : GC, Groupe Contrôle; GI, Groupe Intervention; S, Semaine.

Les résultats présentent la moyenne en % et l'écart-type (σ).

* Résultats statistiquement significatifs ($p \leq 0,05$).

Tableau VIII : Résultats de l'étude de Speck et al.

3.4.3 Yoga

Loudon et al. [47] ont utilisé le questionnaire LYMQOL. Au début de l'étude, il n'y avait aucune différence du score global de la qualité de vie et des scores des sous-échelles entre les

groupes. Le score global de la qualité de vie a augmenté, de manière non significative, tout au long de l'étude. Une diminution statistiquement significative a été rapportée pour le score de la sous-échelle des symptômes ($p=0,038$) entre le début et la 8^{ème} semaine d'intervention. Cette amélioration n'a pas été maintenue au terme de l'étude. Il n'y a eu aucun changement significatif entre la 8^{ème} semaine et la fin de l'intervention.

3.4.4 Pilates

Şener et al. [49] ont utilisé le questionnaire EORTC-QLQ-BR23 dans lequel une augmentation du score indique une amélioration de la qualité de vie. Une amélioration statistiquement significative de la moyenne du score du questionnaire EORTC-QLQ-BR234 a été constatée dans les deux groupes entre le début et la fin de l'intervention. Le groupe intervention est passé de 32,44(10,27) à 38,51(8,42) avec $p=0,04$ et le groupe contrôle de 34,10(9,63) à 38,37(7,48) avec $p=0,02$. Cependant, il n'y a pas eu d'amélioration significative entre le groupe d'intervention et le groupe contrôle au terme de l'étude ($p=0,94$).

3.4.5 Aquatique

Letellier et al. [46] ont utilisé le questionnaire FACB-B+4. Aucun changement statistiquement significatif n'a été observé entre les deux groupes au cours de la période de l'étude. La médiane du score du FACT-B+4 a augmenté de manière significative dans le groupe d'intervention passant de 100,3 à 106,1 avec $p=0,021$. Une amélioration dans le groupe contrôle est à noter, passant de 110,3 à 116,8 mais celle-ci n'est pas statistiquement significative ($p=0,207$).

Tidhar et Katz-Leurer [51] ont utilisé le questionnaire ULL-27 dans lequel une diminution du score indique une amélioration de la qualité de vie. Au début de l'étude, il n'y avait aucune différence significative dans les moyennes des scores des dimensions physiques ($p=0,56$), émotionnelle ($p=0,35$) et sociale ($p=0,78$) entre les groupes. Une amélioration a été notée parmi les participantes du groupe d'intervention de -2,5(8,9) pour la dimension physique, de -3,5(6,4) pour la dimension émotionnelle et de -1,4 (3,2) pour la dimension sociale tandis qu'une augmentation a été observée parmi les participantes du groupe contrôle. A la fin de l'intervention, une différence statistiquement significative a été constatée entre les groupes

pour la dimension émotionnelle ($p=0,03$) et sociale ($p=0,01$), en faveur du groupe d'intervention.

		Dimension Physique	Dimension Émotionnelle	Dimension Sociale
$\Delta S12-S0$	GI	-2,5(8,9)	-3,5(6,4)	-1,4(3,2)
	GC	0,4(9,8)	0,5(4,4)	1,7(4,0)
<i>p-value</i>		0,39	0,03*	0,01*

Abréviations : GC, Groupe Contrôle; GI, Groupe Intervention; S, Semaine.

Les résultats présentent la moyenne en % et l'écart-type (σ).

* Résultats statistiquement significatifs ($p \leq 0,05$).

Tableau IX : Résultats de l'étude de Tidhar et Katz-Leurer.

4. Discussion scientifique

L'objectif de cette revue était de déterminer l'impact de la pratique d'une activité physique sur les différents domaines de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. Dix essais contrôlés randomisés ont été inclus dans cette revue. Chaque essai inclus proposait des actions faisant intervenir différentes formes d'activité physique : aérobie, résistance, yoga, Pilates et exercice aquatique. Du fait de l'hétérogénéité des données et de la variabilité des interventions et des outils d'évaluation de la qualité de vie utilisés, il n'a pas été possible de regrouper les données afin de présenter une méta-analyse. Par conséquent, une synthèse descriptive des résultats a été réalisée.

4.1 Synthèse et analyse des résultats

La qualité de vie est une notion complexe, composée de différentes dimensions dont les quatre principales sont relatives au bien-être physique (autonomie, capacités physiques, douleurs), au bien-être psychologique (émotivité, anxiété, dépression), au bien-être social (relations sociales, rapport à l'environnement familial, amical ou professionnel) et au bien-être émotionnel (symptômes, conséquences des procédures thérapeutiques). Cependant, une multitude d'autres dimensions peuvent être incluses telles que l'estime de soi, l'image corporelle, l'intimité, la sexualité, la productivité, les symptômes perçus et réels de la maladie, l'énergie et la vitalité [24]. Les instruments permettant d'évaluer la qualité de vie

ont été conçus autour de ces différentes dimensions. Ainsi, lorsque les études transmettent les détails de leurs résultats, il est possible de déterminer les dimensions qui ont été le plus impactées par l'intervention.

Dans cette revue, six études ont rapporté une amélioration statistiquement significative de la qualité de vie lors de la pratique d'une activité physique [43,45,47,48,50,51] et deux études des améliorations cliniquement pertinentes du score de la qualité de vie [42,43]. Dans l'ensemble, les essais de cette revue ont présenté les scores détaillés des échelles évaluant la qualité de vie. Il a donc été possible d'identifier les dimensions impactées positivement lors de la pratique d'une activité physique. Le bien-être physique a été amélioré lors de la pratique d'une activité en aérobic et en résistance [42-45,48], le bien-être psychologique lors d'une activité en résistance [43,45,50], le bien-être social par la pratique d'une activité aquatique [51] et le bien-être émotionnel lors de la pratique de yoga et d'une activité aquatique [47,51]. Enfin, les dimensions relatives à l'image corporelle, à la sexualité, à l'apparence mais aussi à la santé en général et à la vitalité ont été impactées positivement lors de la pratique d'une activité en résistance [45, 48, 50].

Dans 70 % des études, le groupe d'intervention a été supervisé, à un moment ou à un autre, lors de la pratique de l'activité physique. L'étude de Buchan et al. [42] a montré que la qualité de vie a davantage augmenté lorsque les patientes participaient à des séances encadrées plutôt qu'à des séances sans accompagnement [42]. Dans l'essai de Tidhar et al. [51], le taux d'adhésion aux séances d'activité aquatique supervisées était nettement plus élevé (79%) que celui des séances sans supervision. La pratique d'une activité physique supervisée semblerait augmenter l'adhésion des patientes et améliorer de façon plus importante la qualité de vie. A l'arrêt de ces séances supervisées, le score de la qualité de vie a augmenté mais dans une moindre mesure [42]. Cette observation nous permet deux constats : d'une part, qu'à l'arrêt de la supervision, les scores relatifs à la qualité de vie n'ont pas autant augmenté que lors de la partie supervisée ; d'autre part, que ces scores ont été maintenus et n'ont pas diminué. Ce second constat nous permet de penser que ces patientes ont maintenu les comportements acquis lors de la période sous supervision. Une explication possible de ce constat peut être la relation établie avec le thérapeute, les instructions et le feed-back reçus de celui-ci. Arrault et al. [58] mentionnent que les bénéfices d'une intervention thérapeutique supervisée sont maintenus, sur le long cours, lorsque les patientes ont fait preuve d'une bonne observance après le traitement. On peut alors imaginer pouvoir

transposer cette idée dans notre revue. Ainsi, les comportements acquis lors de la pratique d'une activité physique supervisée permettraient de conserver, à long terme, les effets positifs sur la qualité de vie. Dans 80 % des études, la pratique de l'activité physique s'effectuait en groupe. Celle-ci présenterait certains avantages. Comme le mentionne l'étude de Lenskyj [59], les interactions sociales lors d'une activité physique sont une importante source de motivation. L'effet « groupe » permettrait d'apporter un soutien et d'accroître la motivation. De plus, la pratique d'une activité physique en groupe permettrait de renouer avec une vie sociale parfois diminuée voire interrompue. Sur l'ensemble des études incluses dans cette revue, la durée des séances d'exercice variait de 50 à 180 minutes par semaine. La fréquence des séances, quant à elle, variait d'une à cinq séances par semaine. Nous n'avons pas réussi à trouver une corrélation entre la durée ou la fréquence et les effets sur la qualité de vie. Néanmoins, il aurait été légitime de penser que la durée ou la fréquence soient des facteurs pouvant influencer les résultats. Une hypothèse possible, est que la fréquence des séances plutôt que la durée d'une seule séance soit un facteur positif pour améliorer la qualité de vie [1].

La pratique d'une activité en aérobie, en résistance, aquatique, de Pilates ou bien encore de yoga semble donc améliorer la qualité de vie ainsi que les différentes dimensions qui la composent. A la lecture de ces résultats, on peut imaginer pouvoir orienter la patiente vers un type d'activité physique adapté à son profil mais aussi à ses attentes, l'idéal étant d'améliorer l'ensemble de son bien-être. Tout d'abord, l'activité supervisée semblerait apporter de meilleurs résultats que l'activité réalisée sans contrôle. Le fait de pratiquer une activité physique supervisée permettrait aux patientes de mieux adhérer à celle-ci, d'améliorer leur assiduité et de favoriser le maintien des comportements à long terme. Afin d'augmenter davantage l'observance, l'activité physique devrait être adaptée à la vie quotidienne de la patiente et les facteurs liés à l'environnement personnel et professionnel pris en compte [60]. Enfin, les activités en groupe seraient à privilégier. Le fait de pouvoir rencontrer et échanger avec d'autres personnes permettraient de renouer des relations sociales, d'améliorer le bien-être social et une multitude d'autres dimensions de la qualité de vie. En plus de cela, l'activité en groupe serait une source de motivation et inciterait à l'assiduité. Cependant, ce type d'activité peut être perçu comme un désavantage. Être entourées de femmes atteintes par la même pathologie les ramènent inévitablement aux épreuves qu'elles ont traversées. Il faudrait donc que cette activité soit réalisée avec des femmes de tout horizon. Partager une activité et passer du temps avec des femmes qui ne sont pas atteintes par la même pathologie, ou même

des femmes sans maladie pourrait leur permettre de retrouver des relations sociales normales et renforcer leur confiance en elles. De plus, cela leur permettrait de s'éloigner des pensées négatives liées à la maladie qu'elles peuvent ressentir.

En fonction du type d'activité physique, nous avons pu remarquer que les dimensions de la qualité de vie impactées ne sont pas toujours similaires. L'activité en aérobic semble avoir un impact positif sur le bien-être physique, celle en résistance sur le bien-être physique, psychologique mais aussi sur les dimensions relatives à l'image corporelle, à la sexualité, à l'apparence, à la santé en général et à la vitalité. Le yoga semble avoir un effet bénéfique sur le bien-être émotionnel. Enfin, l'activité aquatique semble améliorer le bien-être social et émotionnel. Cependant, conseiller un type d'activité pour améliorer telle ou telle dimension n'est pas réalisable dans la pratique. Le plus important est que les patientes trouvent une activité physique qui leur corresponde, dans laquelle elles se sentent épanouies et qui leur apporte ce dont elles ont besoin. Les patientes présentent souvent des difficultés à reprendre leurs activités antérieures et craignent d'aggraver leur lymphœdème et ses symptômes. En effet, durant de nombreuses années, les exercices vigoureux, répétitifs ou excessifs ont été proscrits pour les femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire afin de prévenir les risques d'exacerbation de celui-ci [61]. Depuis, plusieurs études ont remis en question cette idée reçue. La revue systématique d'Hasenoehrl et al., incluant 27 articles publiés entre 1966 et 2017 et évaluant les effets de l'exercice axé sur un travail en résistance sur le lymphœdème secondaire à un cancer du sein, mentionne que ce type d'activité peut être pratiquée sans danger pour les femmes atteintes par cette pathologie et sans risque d'exacerber leur lymphœdème [61]. Ainsi, la pratique d'une activité physique pour ces femmes n'est plus un aspect à exclure de leur prise en charge mais au contraire, elle est à encourager et à développer.

Notre rôle est donc d'accompagner les patientes dans la reprise, ou le maintien, d'une activité physique mais également de les orienter dans le choix de cette activité afin qu'elle soit adaptée à leurs pathologies, à leurs besoins et à leurs attentes. Il est important que nous soyons capables de répondre à leurs interrogations et à leurs craintes.

4.2 Synthèse des niveaux de preuve

Les niveaux de preuve de chacun des articles ont été établis à l'aide de l'état des lieux des niveaux de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité

de Santé (ANNEXE IX) [62]. Le niveau de preuve est une partie de l'évaluation des données scientifiques et caractérise la capacité de l'étude à répondre à la question posée. Les études incluses dans cette revue sont des essais contrôlés randomisés dont trois sont de niveau 1 [43,44,51] et sept de niveau 2 [42,45-50], ce qui leur confère un niveau de preuve élevé [62]. Les niveaux de preuve 1 et 2 sont les plus adaptés pour répondre à une question clinique d'intervention, ils permettent notamment de s'assurer que la conception des études a permis de minimiser l'impact des biais sur les résultats. La majeure partie des résultats de ces études a montré une amélioration de la qualité de vie. Il existe donc une cohérence des résultats allant dans le sens d'une amélioration de la qualité de vie après la pratique d'une activité physique, malgré le manque de significativité statistique et clinique. Sur ces dix études, cinq sont considérées comme de qualité méthodologique modérée à élevée avec un score sur l'échelle PEDro supérieur ou égale à 6 [42, 43, 46, 47, 51] et cinq études sont considérées comme étant de qualité méthodologique faible avec un score inférieur à 6 [44, 45, 48-50].

Les résultats cohérents de ces études, leur niveau de preuve élevé et leur qualité méthodologique modérée à élevée dans l'ensemble, permettent de constater qu'il existe une présomption scientifique de l'impact positif de la pratique d'une activité physique sur les différentes dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

4.3 Biais et limites

Des biais et des limites sont à prendre en compte, tant dans les études incluses que dans la conception de cette revue. Les résultats de cette étude sont à nuancer et utiliser avec précautions.

Lors de la lecture et de l'analyse des articles, plusieurs biais ont été identifiés pouvant modérer les résultats obtenus. L'un d'entre eux concerne le nombre de participants. En effet, les échantillons des essais étaient de petite taille. Sur les dix essais inclus dans cette revue, trois d'entre eux comportaient un nombre de participants inférieur à 30. Jeffs et al. [44], Letellier et al. [46] et Loudon et al. [47] ont respectivement inclus 23, 25 et 27 participantes. Ces échantillons de petite taille peuvent entraîner une faible puissance statistique et ainsi impacter la significativité des résultats. Certaines études ont transmis leurs résultats sous forme descriptive, sans donnée chiffrée [44], et d'autres seulement leurs résultats significatifs

[48]. Il aurait été intéressant d'avoir un détail de ces résultats, afin de pouvoir analyser les scores des échelles de qualité de vie obtenus. Seules deux études ont réévalué la qualité de vie après une période non supervisée ou à l'arrêt de l'intervention [42, 47]. Il aurait été pertinent que les autres études le fassent également, ainsi nous aurions pu obtenir de précieux renseignements quant à l'adoption et au maintien des comportements acquis durant l'intervention. Enfin, six études [44,45,47-50] n'ont pas analysé les résultats des participantes en intention de traiter, ce qui confère un biais d'attribution important et peut entraîner des erreurs au niveau des résultats. L'analyse en intention de traiter donne un meilleur reflet de l'efficacité du traitement dans la réalité quotidienne. C'est une approche pertinente qui permet d'évaluer l'efficacité clinique dans des conditions proches de son utilisation en pratique clinique.

Des limites concernant la réalisation de cette revue sont également à noter. La recherche, l'identification, l'extraction ainsi que l'analyse des résultats ont été effectuées par une seule et unique personne, ce qui peut être considérée comme une limite. Pour être reproductible, l'évaluation aurait dû être réalisée par deux lecteurs indépendants au minimum. En cas de désaccord, une recherche de consensus ou l'intervention d'un tiers aurait été nécessaire. Il en va de même pour l'analyse de la qualité scientifique des études et notamment leur qualité méthodologique. Les scores PEDro ont été établis par une seule personne, il est donc possible que la qualité de certains articles n'ait pas été évaluée à sa juste valeur. Par soucis de temps et de faisabilité, les recherches ont été effectuées sur trois bases de données : PubMed, PEDro et Science Direct. Malgré le nombre important d'articles référencés dans celles-ci, une recherche sur un plus grand nombre de bases de données aurait peut-être permis de sélectionner davantage d'articles intéressants pour cette revue. Seules les études publiées en anglais ou en français après 2008 ont été incluses, par conséquent, il se peut que des études pertinentes aient été omises. Une autre limite concerne les activités physiques sélectionnées par les articles inclus. Cinq activités physiques différentes ont été prises en compte, avec des variabilités au niveau de la fréquence, de la durée ou encore de l'intensité des exercices. La comparaison des résultats entre eux peut s'être avérée difficile. L'hétérogénéité des outils utilisés dans les études pour évaluer la qualité de vie peut également être considérée comme une limite. Au total, cinq instruments différents ont été sélectionnés : l'EORTC-QLQ-BR23, le FACT-B+4, le LYMQOL, le SF-36 et l'ULL-27. Ces échelles n'évaluant pas toujours les mêmes dimensions, la comparaison des résultats s'est révélée à nouveau difficile. Une hétérogénéité au niveau des données rapportées par les auteurs est également à noter. Par

exemple, lorsque les études utilisaient le SF-36, certains auteurs présentaient soit les scores des sous-échelles [45, 48], soit uniquement les scores de la composante physique et psychique [50], soit les scores à la fois des sous-échelles et des composantes [42]. De plus, 50 % des essais ont utilisé des instruments génériques [43, 45,48, 50] ou spécifiques au cancer du sein [49]. Ces instruments ne sont pas développés pour évaluer les questions spécifiques au lymphœdème secondaire au cancer du sein. Par exemple, le SF-36 ne rapporte pas les symptômes spécifiques dont souffrent les patientes atteintes de lymphœdème secondaire à un cancer du sein, comme une constriction, une lourdeur ou encore un engourdissement du bras affecté. Ainsi, on peut s'attendre à ce que les études évaluant la qualité de vie avec ces instruments génériques ne détectent pas certains changements subtils mais pouvant être importants sur le plan clinique. Enfin, un dernier élément est à considérer, avec probablement l'impact le plus important sur les résultats de cette revue. La réalisation d'une revue de type revue systématique est une première pour nous. Face à notre manque d'expérience, nous sommes conscients des limites de nos compétences.

La qualité méthodologique de la présente revue a été évaluée et quantifiée à l'aide de l'outil R-AMSTAR (Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews) (ANNEXE X). Cet outil a été développé par Kung et al. afin d'apporter un aspect quantitatif lors de l'évaluation d'une revue systématique [63]. Cet outil comprend 11 items, cotés de 1 à 4 selon la présence ou non de critères définis. Le score total varie de 11 à 44. L'étude réalisée par Morichon et Pallot a classé, selon une échelle ordinale, les scores possibles de la grille R-AMSTAR en quartile [64] :

- 1^{er} quartile de 11 à 18 : qualité méthodologique insuffisante,
- 2^{ème} quartile de 19 à 27 : qualité méthodologique faible,
- 3^{ème} quartile de 28 à 35 : qualité méthodologique moyenne,
- 4^{ème} quartile de 36 à 44 : qualité méthodologique bonne.

L'ensemble des items de cette grille ont été repris dans le *Tableau X*, accompagné de la cotation de chacun d'eux et du score obtenu par cette revue. Un total de 27 points permet de considérer la qualité méthodologique de cette revue comme faible [64]. Les principales faiblesses sont relevées par différents items, notamment les numéros 2, 6, 8, 9 et 10. Afin d'améliorer la qualité méthodologique, il aurait fallu que la sélection et l'extraction des résultats soient confiées à au moins deux personnes (item 2), que l'étendue des données sur les caractéristiques des sujets des études analysées soit précisée (item 6) et qu'une évaluation

des biais de publication soit réalisée (item 10). La rigueur méthodologique et la qualité scientifique des études incluses ont été indiquées, cependant la rédaction de recommandations de bonne pratique n'a pas été entreprise (item 8). Enfin, le caractère hétérogène des études, tant dans les interventions proposées que dans les outils d'évaluation de la qualité de vie utilisés, a été pris en compte. Celui-ci n'a pas permis la réalisation d'une méta-analyse et le regroupement des résultats a été limité (item 9). Le score global obtenu avec la grille R-AMSTAR indique que les résultats de cette revue sont à prendre avec précaution et nous oriente quant aux futures améliorations à apporter à notre démarche de recherche.

Items grille R-AMSTAR*											Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Réponse	BC	-	ABCDE	BC	ABCD	A	ABCD	A	C	-	AB	
Score	3	1	4	3	4	2	4	1	1	1	3	27

*Items grille R-AMSTAR 1 : Plan de recherche à priori établi; 2 : Sélection d'études et extraction confiées à au moins deux personnes; 3 : Recherche documentaire exhaustive; 4 : Inclusion de la littérature grise; 5 : Liste des études incluses et exclues fournies; 6 : Caractéristiques des études incluses; 7 : Évaluation de la qualité des études primaires; 8 : Qualité scientifique des études incluses utilisées de façon appropriée dans la formulation des conclusions; 9 : Pertinence des méthodes utilisées pour combiner les résultats des études; 10 : Biais de publication; 11 : Conflit d'intérêts.

Tableau X : Évaluation de la qualité méthodologique de la revue avec l'outil R-AMSTAR.

4.4 Implication pour de futures recherches

Peu d'études se sont attachées à évaluer la qualité de vie comme critère de jugement primaire. Il serait donc intéressant que les futures recherches se concentrent sur l'évaluation de la qualité de vie comme critère de jugement principal. L'utilisation d'outils validés et spécifiques au lymphœdème secondaire à un cancer du sein serait nécessaire afin de déterminer plus précisément les effets d'une intervention sur la qualité de vie. Cela permettrait de détecter des changements, ayant un impact sur les dimensions de la qualité de vie, que des instruments plus généraux et moins spécifiques ne peuvent déceler. De plus, il serait pertinent que l'intervention se découpe en deux parties : une première partie supervisée et une seconde non supervisée. Cette modalité permettrait de voir si les résultats obtenus et les comportements acquis lors de la partie supervisée sont maintenus au cours de la partie non supervisée. Enfin, il serait intéressant que des interventions, proposant un même type d'activité physique, confrontent des séances collectives et des séances individuelles afin de déterminer l'effet « groupe » sur la qualité de vie.

5. Conclusion

Le lymphœdème est l'un des effets secondaires possible après un cancer du sein. Il entraîne de nombreuses répercussions, tant sur le plan physique que sur le plan psychique, détériorant de manière considérable la qualité de vie. C'est un stigmate qui rappelle sans cesse aux femmes les épreuves par lesquelles elles sont passées. Afin d'apprendre à vivre avec cette pathologie, différentes thérapeutiques peuvent être mises en œuvre dont l'activité physique. L'objectif de cette revue était de déterminer l'impact de la pratique d'une activité physique sur les différentes dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. Suite à cette étude, la pratique d'une activité physique semble avoir un impact positif sur le bien-être physique, psychologique, social mais aussi émotionnel des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein. De plus, elle s'est avérée sans danger ni risque d'exacerber le lymphœdème et les symptômes qui lui sont associés. Cependant, de futures études de meilleure qualité sont nécessaires afin de déterminer plus précisément les dimensions de la qualité de vie impactées lors la pratique d'une activité physique.

6. Conflit d'intérêts

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts.

III. DISCUSSION PERSONNELLE

1. Mise en perspective personnelle

C'est la première fois que je mène un tel projet dans sa totalité, du choix du thème jusqu'à la production finalisée, en passant par la formulation de la question d'investigation, la réalisation des recherches, la sélection des études, l'analyse des résultats et leurs synthèses. Ce travail m'a permis de me familiariser avec la recherche et ses différentes composantes. J'ai notamment pu mettre en pratique les outils de recherche (bases de données, opérateurs booléens, MESH...) que l'on nous a enseigné au cours de notre formation et apprendre à mieux les maîtriser. J'ai appris à établir une équation de recherche adaptée à mon sujet en choisissant de façon pertinente des mots-clés et leurs synonymes possibles grâce à l'outil MESH. J'ai également appris à effectuer des recherches avancées sur les bases de données PubMed, Science Direct et PEDro. Le fait d'avoir dû lire et analyser des articles publiés en langue anglaise, m'a permis d'améliorer mes compétences en anglais. La lecture et la compréhension de la langue sont devenues plus aisées et spontanées.

La méthodologie de recherche et la présentation de mes résultats ont mis en évidence la rigueur et la réflexion nécessaires à une démarche de recherche bien menée. L'élaboration de l'équation de recherche a été le premier obstacle de ce travail. Il fallait que cette équation soit construite avec des mots-clés adéquats afin de trouver les meilleurs résultats rapidement et ne pas se perdre dans l'identification d'un nombre trop conséquent d'articles. La partie résultats a été, pour moi, la partie la plus compliquée à formuler. Celle-ci demande des compétences telles que l'extraction et l'analyse des données ainsi que la capacité à synthétiser les informations importantes. Enfin, la rédaction de ce mémoire m'a aussi mis en difficulté face au respect d'un guide formel, la maîtrise de l'orthographe et la nécessité d'être synthétique sans se répéter. Conserver une objectivité face à mes lectures et à l'envie de voir mon hypothèse validée par mon travail est aussi à considérer. Ce travail a mis à l'épreuve mon esprit critique, tant vis-à-vis des données rapportées par les études incluses que dans l'auto-évaluation des limites de ma revue elle-même.

Ainsi la réalisation de ce mémoire m'a permis de progresser, d'acquérir de nouvelles compétences utiles à ma future pratique et à appréhender les difficultés et les embûches itinérantes à la démarche de recherche en kinésithérapie. J'ai aussi appris sur moi-même dans

le besoin d'organisation, de planification, d'investissement personnel et de rigueur que ce projet a nécessité. La recherche scientifique se présente comme une source inépuisable de nouvelles connaissances dans laquelle il faut savoir évoluer afin d'en tirer le meilleur.

2. Mise en perspective professionnelle

Ce mémoire m'a permis d'approfondir mes connaissances sur la physiologie du lymphœdème secondaire et sur ses options de prise en charge proposées à l'heure actuelle. Il m'a également permis de mieux comprendre la notion de qualité de vie et notamment les différentes dimensions qui la composent. Depuis le décret 2016-1990 du 30 décembre 2016, l'activité physique est dorénavant reconnue comme un moyen thérapeutique non médicamenteux chez les patients atteints d'une affection de longue durée. Ce travail a permis de mettre en évidence les possibles effets bénéfiques de l'activité physique sur les différentes dimensions de la qualité de vie. Ainsi, en tant que future Masseuse-Kinésithérapeute, je pourrai dans ma pratique, contribuer à promouvoir et accompagner la pratique d'une activité physique chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein mais aussi chez l'ensemble de mes futurs patients. Mon rôle sera de les guider dans la reprise, ou le maintien, d'une activité physique et de les orienter dans le choix de celle-ci afin qu'elle soit adaptée à leurs pathologies et à leurs besoins. Il est important d'être en capacité de répondre à leurs interrogations et de savoir les rassurer face à leurs appréhensions.

Au départ, mes recherches et mon questionnement portaient davantage sur l'intérêt du drainage lymphatique manuel et de son association aux bandages compressifs. Cependant, après mes premières recherches, j'ai pu me rendre compte que de nombreuses études avaient déjà effectué des démarches pour répondre à ce thème. Je me suis donc intéressée à un autre aspect possible de la prise en charge du lymphœdème. C'est ainsi que le sujet sur l'activité physique et son impact sur le lymphœdème a été abordé. Cependant, plusieurs revues systématiques avaient déjà été publiées sur ce thème, faisant toutes références à la qualité de vie mais aucune ne s'y intéressant vraiment dans le détail. J'ai alors choisi d'explorer la problématique de l'activité physique et la qualité de vie.

3. Intérêt de la recherche en kinésithérapie

La réforme des études de masso-kinésithérapie a fait apparaître de nouvelles compétences à acquérir. Parmi elles, la recherche est devenue un enseignement à part entière dans le cursus. Ainsi, le mémoire de fin d'étude avait pour objectif de nous initier à la démarche de recherche scientifique dans le domaine de la kinésithérapie. Nous avons pu constater, lors de nos recherches, qu'il existait peu d'écrits scientifiques dans le domaine de la kinésithérapie et que leurs résultats étaient souvent limités par de faible qualité méthodologique et des biais importants. La recherche est une démarche qui demande de l'investissement, de la rigueur mais aussi de l'expérience. Grâce à ce travail, nous avons acquis de nouveaux outils qui nous donnerons l'opportunité de maintenir à niveau nos connaissances et d'être en capacité de justifier les moyens thérapeutiques mis en œuvre dans la prise en charge de nos futurs patients, le but étant de faire de nous des « *thérapeutes réflexifs* ».

IV. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Baumann FT, Reike A, Reimer V, Schumann M, Hallek M, Taaffe DR, et al. Effects of physical exercise on breast cancer-related secondary lymphedema: a systematic review. *Breast Cancer Res Treat.* juill 2018;170(1):1-13.
- [2] DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* mai 2013;14(6):500-15.
- [3] Mortimer P. Arm lymphoedema after breast cancer. 2013;14:423–442.
- [4] Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv.* mars 2013;7(1):83-92.
- [5] Prise en charge masso-kinésithérapique d'un lymphoedème et d'une raideur de l'épaule après traitement d'un cancer du sein. Haute Autorité de Santé. déc 2012;
- [6] Desnoyers A, Riesco E, Fülöp T, Pavic M. [Physical activity and cancer: Update and literature review]. *Rev Med Interne.* juin 2016;37(6):399-405.
- [7] Hormes JM, Bryan C, Lytle LA, Gross CR, Ahmed RL, Troxel AB, et al. Impact of lymphedema and arm symptoms on quality of life in breast cancer survivors. *Lymphology.* mars 2010;43(1):1-13.
- [8] Lanza M, Bergmann A, Ferreira MG da CL, Aguiar SS de, Dias R de A, Abrahão K de S, et al. Quality of Life and Volume Reduction in Women with Secondary Lymphoedema Related to Breast Cancer. *Int J Breast Cancer.* 2015;2015:1-6.
- [9] Barbieux R, Redaway J, De Backer P, Thomas C, Roman MM, Leduc O, et al. Evaluation des effets de l'activité physique sur le système lymphatique de patientes avec lymphoedème secondaire à une chirurgie de cancer du sein. *Mains libres.* 19 nov 2017;53-60.
- [10] Singh B, Newton RU, Cormie P, Galvao DA, Cornish B, Reul-Hirche H, et al. EFFECTS OF COMPRESSION ON LYMPHEDEMA DURING RESISTANCE EXERCISE IN WOMEN WITH BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA: A RANDOMIZED, CROSS-OVER TRIAL. *Lymphology.* juin 2015;48(2):80-92.
- [11] Cancers du sein - Les maladies du sein [Internet]. [cité 23 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-maladies-du-sein/Cancers-du-sein>

- [12] Breast cancer statistics [Internet]. World Cancer Research Fund. 2018 [cité 20 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/breast-cancer-statistics>
- [13] Le cancer du sein - Les cancers les plus fréquents [Internet]. [cité 22 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-sein>
- [14] Shah C, Vicini FA. Breast Cancer-Related Arm Lymphedema: Incidence Rates, Diagnostic Techniques, Optimal Management and Risk Reduction Strategies. *Int J Radiat Oncol.* nov 2011;81(4):907-14.
- [15] Ribeiro Pereira ACP, Koifman RJ, Bergmann A. Incidence and risk factors of lymphedema after breast cancer treatment: 10 years of follow-up. *Breast Edinb Scotl.* déc 2017;36:67-73.
- [16] Ferrandez J, Bourassin A, Philibert C, Debeauquesne A, Robert L. Reproductibilité des mesures périmétriques par mètre-ruban d'un membre supérieur sain. *Kinésithér Sci.* mars 2005;453:24-8.
- [17] Boulon C, Becker F, Vignes S. Comment quantifier un œdème des membres ? *J Mal Vasc.* juin 2010;35(3):163-8.
- [18] Michael S, Charikleia S, Konstantinos K. Lymphedema and breast cancer: a review of the literature. *Breast Cancer.* juill 2011;18(3):174-80.
- [19] Ridner SH. Quality of life and a symptom cluster associated with breast cancer treatment-related lymphedema. *Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer.* nov 2005;13(11):904-11.
- [20] Vassard D, Olsen MH, Zinckernagel L, Vibe-Petersen J, Dalton SO, Johansen C. Psychological consequences of lymphoedema associated with breast cancer: a prospective cohort study. *Eur J Cancer Oxf Engl 1990.* déc 2010;46(18):3211-8.
- [21] Ridner SH, Bonner CM, Deng J, Sinclair VG. Voices from the shadows: living with lymphedema. *Cancer Nurs.* févr 2012;35(1):E18-26.
- [22] Ridner SH. The psycho-social impact of lymphedema. *Lymphat Res Biol.* 2009;7(2):109-12.
- [23] Taghian NR, Miller CL, Jammallo LS, O'Toole J, Skolny MN. Lymphedema following

breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Crit Rev Oncol Hematol*. déc 2014;92(3):227-34.

[24] Rejeski WJ, Mihalko SL. Physical activity and quality of life in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. oct 2001;56 Spec No 2:23-35.

[25] Launois R, Alliot F, Mègnigbêto A, Pocquet A. A specific quality of life scale in upper limb lymphedema : the ULL-27 questionnaire. 2002;

[26] Crooks S, Locke J, Veigas D, Riches K, Hilliam R, Keeley V. A quality of life measure for limb lymphoedema (LYMQOL). *J Lymphoedema*. 2010;5(1):26–37.

[27] Coster S, Poole K, Fallowfield L. The validation of a quality of life scale to assess the impact of arm morbidity in breast cancer patients post-operatively. *Breast Cancer Res Treat*. 2001;68:273-82.

[28] Treanor C, Donnelly M. A methodological review of the Short Form Health Survey 36 (SF-36) and its derivatives among breast cancer survivors. *Qual Life Res*. févr 2015;24(2):339-62.

[29] Sprangers MA, Groenvold M, Arraras JI, Franklin J, te Velde A, Muller M, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer breast cancer-specific quality-of-life questionnaire module: first results from a three-country field study. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. oct 1996;14(10):2756-68.

[30] Harris SR, Niesen-Vertommen SL. Challenging the myth of exercise-induced lymphedema following breast cancer: A series of case reports. *J Surg Oncol*. juin 2000;74(2):95-8.

[31] Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-31.

[32] Activité physique [Internet]. [cité 23 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

[33] Vuillemin A. Le point sur les recommandations de santé publique en matière d'activité physique. *Sci Sports*. 8 sept 2011;26(4):183-90.

[34] Ainsworth B, Haskell W, Leon A, Jacobs D, Montoye H, Sallis J, et al. Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities. *Med Sci Sports*

Exerc. 1993;25(1):71-80.

[35] Singh B, Disipio T, Peake J, Hayes SC. Systematic Review and Meta-Analysis of the Effects of Exercise for Those With Cancer-Related Lymphedema. *Arch Phys Med Rehabil.* févr 2016;97(2):302-315.e13.

[36] Panchik D, Masco S, Zinnikas P, Hillriegel B, Lauder T, Suttman E, et al. Effect of Exercise on Breast Cancer-Related Lymphedema: What the Lymphatic Surgeon Needs to Know. *J Reconstr Microsurg.* janv 2019;35(1):37-45.

[37] Hayes SC, Rye S, DiSipio T, Yates P, Bashford J, Pyke C, et al. Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* janv 2013;137(1):175-86.

[38] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 21 juill 2009;6(7):e1000097.

[39] Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie Rev.* 2015;15:39-44.

[40] Échelle PEDro (Français) [Internet]. PEDro. [cité 22 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.pedro.org.au/french/downloads/pedro-scale/>

[41] Statistiques de PEDro (Français) [Internet]. PEDro. [cité 22 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.pedro.org.au/french/downloads/pedro-statistics/>

[42] Buchan J, Janda M, Box R, Schmitz K et Hayes S. A Randomized Trial on the Effect of Exercise Mode on Breast Cancer-Related Lymphedema. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 10 oct 2016;48(10):1866-1874.

[43] Cormie P, Pumpa K, Turner E et al. Is It Safe and Efficacious for Women with Lymphedema Secondary to Breast Cancer to Lift Heavy Weights during Exercise: A Randomised Controlled Trial. *J Cancer Surviv.* 20 avr 2013;7(3):413-424.

[44] Jeffs E et Wiseman T. Randomised Controlled Trial to Determine the Benefit of Daily Home-Based Exercise in Addition to Self-Care in the Management of Breast Cancer-Related Lymphoedema: A Feasibility Study. *Support Care in Cancer.* 2013;21:1013-1023.

- [45] Kim DS, Sim YJ, Jeong HJ, Kim GC et al. Effect of Active Resistive Exercise on Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phy Med Rehabil.* déc 2010;91:1844-1848.
- [46] Letellier ME, Towers A, Shimony A, Tidhar D. Breast Cancer-Related Lymphedema: A Randomized Controlled Pilot and Feasibility Study. *Am J of Phys Med & Rehabil.* sep 2014;93(9):751-763.
- [47] Loudon A, Barnett T, Piller N, Immink MA et Williams AD. Yoga management of breast cancer-related lymphoedema: a randomised controlled pilot-trial. *BMC Complementary and Alternative Medicine.* 2014;14:214.
- [48] McClure MK, McClure RJ, Day R et Brufsky AM. Randomized controlled trial of the Breast Cancer Recovery Program for women with breast cancer-related lymphedema. *American Journal of Occupational Therapy.* janv/févr 2010;64(1):59-72.
- [49] Şener HÖ, Malkoç M, Ergin G, Karadibak D, Yavuzşen T. Effects of Clinical Pilates Exercises on Patients Developing Lymphedema after Breast Cancer Treatment: A Randomized Clinical Trial. *J Breast Health.* 1 janv 2017;13(1):16-22.
- [50] Speck RM, Gross CR, Hormes JM et al. Changes in the Body Image and Relationship Scale following a one-year strength training trial for breast cancer survivors with or at risk for lymphedema. *Breast Cancer Res Treat.* 2010;121(2):421-430.
- [51] Tidhar D et Katz-Leurer M. Aqua lymphatic therapy in women who suffer from breast cancer treatment-related lymphedema: a randomized controlled study. *Support Care Cancer.* 3 juin 2010;18(3):383-392.
- [52] Angst F, Aeschlimann A, Stucki G. Smallest detectable and minimal clinically important differences of rehabilitation intervention with their implications for required sample sizes using WOMAC and SF-36 quality of life measurement instruments in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Arthritis & Rheumatism.* août 2001;45(4):384-91.
- [53] Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Aróstegui I, Lafuente I, Vidaurreta I. Responsiveness and clinically important differences for the WOMAC and SF-36 after total knee replacement. *Osteoarthritis and Cartilage.* mars 2007;15(3):273-80.
- [54] Bilbao A, Quintana JM, Escobar A, García S, Andradas E, Baré M, et al. Responsiveness and Clinically Important Differences for the VF-14 Index, SF-36, and Visual Acuity in Patients Undergoing Cataract Surgery. *Ophthalmology.* mars 2009;116(3):418-424.

- [55] Coteur G, Feagan B, Keininger DL, Kosinski M. Evaluation of the meaningfulness of health-related quality of life improvements as assessed by the SF-36 and the EQ-5D VAS in patients with active Crohn's disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. mai 2009;29(9):1032-41.
- [56] Zhang Y, Zhou F, Sun Y. Assessment of health-related quality of life using the SF-36 in Chinese cervical spondylotic myelopathy patients after surgery and its consistency with neurological function assessment: a cohort study. *Health and Quality of Life Outcomes* [Internet]. déc 2015 [cité 27 avr 2019];13(1). Disponible sur: <http://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-015-0237-1>
- [57] Badhiwala JH, Witiw CD, Nassiri F, Akbar MA, Jaja B, Wilson JR, et al. Minimum Clinically Important Difference in SF-36 Scores for Use in Degenerative Cervical Myelopathy: SPINE. nov 2018;43(21):E1260-6.
- [58] Arrault A, Vignes S. Prise en charge du lymphoedème du membre supérieur après traitement du cancer du sein. *juill/aout 2007*;94(7):669-74
- [59] Lenskyj H. La femme, le sport et l'activité physique. Sport Canada : Centre de documentation pour le sport. 1994:51
- [60] Campbell R, Evans M, Tucker M, Quilty B, Dieppe P, Donovan JL (2001) Why don't patients do their exercises? Understanding non-compliance with physiotherapy in patients with osteoarthritis of the knee. *J Epidemiol Community Health* 55:132–138
- [61] Hasenoehrl T, Keilani M, Palma S, Crevenna R. Resistance exercise and breast cancer related lymphedema – a systematic review update. *Disability and Rehabilitation*. 13 janv 2019;1-10.
- [62] France, Haute autorité de santé. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique: état des lieux. Saint Denis La Plaine: Haute Autorité de Santé; 2016.
- [63] Kung J, Chiappelli F, Cajulis OO, Avezova R, Kossan G, et al. From systematic reviews to clinical recommendations for evidence-based health care: validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. *Open Dent J* 2010;4:84–91.
- [64] Morichon A, Pallot A. Le Taping : à l'épreuve des faits ? *Revue des revues systématiques. Kinésithérapie, la Revue*. mars 2014;14(147):34-66.

V. SOMMAIRE DES ANNEXES

ANNEXE I : Tableau d'analyse des articles issus des premières recherches.....	56
ANNEXE II : Tableau comparatif des articles retenus issus des premières recherches.	59
ANNEXE III : Modèles théoriques.....	60
ANNEXE IV : Opérateurs booléens.	67
ANNEXE V : Résumé de l'introduction personnelle.....	68
ANNEXE VI : Grille PRISMA traduite en français.....	69
ANNEXE VII : Échelle PEDro.	71
ANNEXE VIII : Liste des références non retenues et les raisons de leur exclusion.....	72
ANNEXE IX : Niveaux de preuve et grade des recommandations d'après l'HAS.....	73
ANNEXE X : Grille R-AMSTAR.....	74

ANNEXE I : Tableau d'analyse des articles issus des premières recherches.

Auteur, année	Titre	Méthode	Source	Thématique	Résumé	Mots clés
Barbieux et al. 2016 [1]	Effects of physical activity on the lymphatic system of patients with secondary lymphoedema following breast cancer surgery	Étude de cas	Mains libres	LSCS et activité physique	<p><i>Population</i> : 122 femmes, de 30 à 87 ans, avec un LSCS.</p> <p><i>Objectif</i> : montrer les effets de l'activité physique sur le système lymphatique.</p> <p><i>Résultats</i> : durant l'AP, des examens lymphoscintigraphiques des deux membres supérieurs ont été réalisés. L'AP permet d'augmenter le flux lymphatique, le développement de collatérales et l'extension de ces collatérales, elle permet également de réduire la fatigue liée aux traitements et d'améliorer la qualité de vie. Cependant la pratique d'une activité physique sans contention ou compression peut être responsable d'une augmentation du volume. L'AP permettrait d'éviter une fatigue lymphatique et de faciliter la résorption de l'œdème par le système lymphatique lors des contractions musculaires.</p>	Lymphoedème Activité physique Drainage lymphatique Traitement physique Physiothérapie
Hormes et al. 2010 [2]	Impact of lymphedema and arm symptoms on quality of life in breast cancer survivors	Essai contrôlé randomisé	Journal LYMPHOLOGY 43 1-13	Impact du LSCS sur la qualité de vie	<p><i>Population</i> : 295 femmes, de 36 à 80 ans, dont 141 ont reçu un diagnostic clinique de LSCS.</p> <p><i>Objectif</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avec diagnostic de LSCS : randomisées en deux groupes de tailles égales, l'objectif principal étant d'évaluer l'innocuité de l'entraînement en force en comparant les taux d'exacerbations du lymphoedème. - Sans diagnostic de LSCS : randomisées en deux groupes de tailles égales, l'objectif principal étant d'évaluer l'innocuité de l'entraînement en force avec le critère principal de l'apparition du lymphoedème <p><i>Résultats</i> : les symptômes du bras et la douleur sont plus étroitement corrélés à de multiples domaines de la qualité de vie chez les survivants du cancer du sein que le gonflement du bras.</p>	Lymphedema Breast cancer Quality of life Pain Arm symptoms
Lanza et al. 2015 [3]	Quality of Life and Volume Reduction in Women with Secondary Lymphoedema Related to Breast Cancer	Essai contrôlé randomisé	International Journal of Breast Cancer	Qualité de vie et réduction du volume du LSCS	<p><i>Population</i> : 57 femmes, âgées en moyenne de 63 ans, en surpoids ou obèse. Ces femmes ont toutes eu une dissection axillaire unilatérale.</p> <p><i>Intervention</i> : traitement du LSCS comprenant une thérapie physique complexe (soins de la peau, bandages compressifs, exercices et orientations domestiques) avec drainage lymphatique manuel.</p> <p><i>Comparaison</i> : traitement du LSCS (comme ci-dessus) mais sans drainage lymphatique manuel.</p> <p><i>Outcomes</i> : réduction en pourcentage de l'excès de volume du membre entre le début et la fin du traitement. La qualité de vie a été mesurée par l'échelle fonctionnelle du questionnaire EORTC QLQ-C30.</p> <p><i>Résultats</i> : la qualité de vie au début du traitement n'est pas un facteur prédictif de la réponse thérapeutique chez les femmes subissant une thérapie physique complexe. Les symptômes physiques associés au lymphoedème comprennent une diminution de la force et de l'amplitude de mouvement du membre supérieur, de la fatigue et de la douleur. Ces symptômes, associés à l'apparition d'un lymphoedème, peuvent conduire à une image de soi négative, en particulier en ce qui concerne l'image corporelle, qui affecte également les relations sociales.</p>	Lymphedema Breast cancer Quality of life

Auteur, année	Titre	Méthode	Source	Thématique	Résumé	Mots clés
Pusic et al. 2013 [4]	Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes	Revue systématique	J Cancer Surviv 7:83-92	Impact du LSCS sur la qualité de vie	<p>Objectif : obtenir des renseignements sur la qualité de vie liée à la santé des patientes ayant un LSCS secondaire à un cancer du sein.</p> <p>Résultats : la plupart des études visaient principalement à comparer la qualité de vie chez les patientes atteintes de LSCS à celle des patientes atteintes d'un cancer du sein sans lymphœdème. La majorité des études ont rapporté des résultats significativement plus médiocres sur la qualité de vie chez les patients atteints de LSCS, entraînant une diminution du fonctionnement physique, du bien-être psychologique et social. Les effets de l'exercice ont été également évalués. On constate que la santé globale s'améliorait de manière significative par rapport au départ. Des résultats similaires ont été rapportés dans une autre étude d'exercice, où la santé générale, la vitalité et le fonctionnement physique se sont tous améliorés chez les patients soumis à l'exercice par rapport aux groupes témoins</p>	Lymphedema Breast cancer Quality of life
Singh et al. 2015 [5]	Effets of compression on lymphedema during resistance exercise in women with breast cancer-related lymphedema: a randomized, cross-over trial	Essai contrôlé randomisé croisé	Journal LYMPHOLOGY 48 80-92	Bandage compressif du LSCS et activité physique	<p>Population : 25 femmes, âgées en moyenne de 61 ans, atteintes d'un LSCS.</p> <p>Intervention : effets de la compression, lors d'un exercice en résistance à charge modérée, sur le LSCS.</p> <p>Comparaison : pas de compression durant l'exercice.</p> <p>Outcomes : état du LSCS, circonférence du bras, douleur, sévérité des symptômes (douleur, lourdeur)</p> <p>Résultats : cette étude a montré une diminution statistiquement significative du lymphœdème après un exercice de résistance à une charge modérée lorsque la compression est portée. Cependant, la pertinence clinique de l'ampleur de ce changement est discutable et était transitoire.</p>	Lymphedema Breast cancer Compression Exercice Randomized crossover trial

Abréviation : **EORTCQLQ-BR23**, European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire; **LSCS**, Lymphœdème Secondaire à un Cancer du Sein.

BIBLIOGRAPHIE DE L'ANNEXE I :

- [1] Barbieux R, Redaway J, De Backer P, Thomas C, Roman MM, Leduc O, et al. Evaluation des effets de l'activité physique sur le système lymphatique de patientes avec lymphoedème secondaire à une chirurgie de cancer du sein. *Mains libres*. 19 nov 2017;53-60.
- [2] Hormes JM, Bryan C, Lytle LA, Gross CR, Ahmed RL, Troxel AB, et al. Impact of lymphedema and arm symptoms on quality of life in breast cancer survivors. *Lymphology*. mars 2010;43(1):1-13.
- [3] Lanza M, Bergmann A, Ferreira MG da CL, Aguiar SS de, Dias R de A, Abrahão K de S, et al. Quality of Life and Volume Reduction in Women with Secondary Lymphoedema Related to Breast Cancer. *Int J Breast Cancer*. 2015;2015:1-6.
- [4] Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv*. mars 2013;7(1):83-92.
- [5] Singh B, Newton RU, Cormie P, Galvao DA, Cornish B, Reul-Hirche H, et al. EFFECTS OF COMPRESSION ON LYMPHEDEMA DURING RESISTANCE EXERCISE IN WOMEN WITH BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA: A RANDOMIZED, CROSS-OVER TRIAL. *Lymphology*. juin 2015;48(2):80-92.

ANNEXE II : Tableau comparatif des articles retenus issus des premières recherches.

Concepts, idées clés	Article 1 [1]	Article 2 [2]	Article 3 [3]	Article 4 [4]	Article 5 [5]	Synthèse des savoirs	Synthèse des manques
Effets de l'activité physique	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation du flux lymphatique du nombre de collatérales et extension de celles-ci en direction du creux axillaire - Effets positifs à court terme - Approche physiologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Effet physiologique et drainant - « Pompe musculaire » - Augmentation du flux de sang local et du flux lymphatique 		<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la force, de la vitalité, de la fonction physique et physiologique - Amélioration de la santé générale 		<ul style="list-style-type: none"> - Effets bénéfiques sur les symptômes du LSCS - Amélioration qualité de vie - Pas d'exacerbation du LSCS ni des symptômes associés 	<ul style="list-style-type: none"> - Types et modalités de l'AP - Précisions sur l'aspect physiologique à long terme
Contention et activité physique	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver une contention lors de l'activité physique - Possible augmentation du LSCS si l'AP est pratiquée sans contention 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution transitoire et modeste du LSCS lors de l'AP avec contention - Pas d'effets négatifs du non port de contention à court terme - Obstacle à la participation régulière à l'exercice 		La contention n'est pas mentionnée		<ul style="list-style-type: none"> - Études contrastées : certaines recommandent la contention alors que d'autres ne mentionnent rien concernant ce sujet - Article 2 : pas d'exacerbation du LSCS lors de la pratique d'une AP sans contention 	<ul style="list-style-type: none"> - Études avec des échantillons plus importants - Protocoles plus précis - Précisions physiologiques de la pratique d'une AP avec contention - Effet à long terme d'une AP réalisé sans contention
Qualité de vie			<ul style="list-style-type: none"> - La qualité de vie est davantage impactée par les symptômes et les douleurs du bras que par le volume du LSCS en lui même 	<ul style="list-style-type: none"> - Le LSCS a un réel impact de la qualité de vie - Domaines les plus touchés : image corporelle, fonction physique, psychologique et sociale 	<ul style="list-style-type: none"> - La qualité de vie n'a pas d'impact direct sur les résultats du traitement du LSCS - La qualité de vie n'est pas prédictive d'une réponse positive au traitement visant à diminuer le volume du LSCS. 	<ul style="list-style-type: none"> - Impact négatif du LSCS sur la qualité de vie - Volume induit par le LSCS n'est pas le paramètre qui a le plus d'impact sur la qualité de vie - Lien AP et qualité de vie 	<ul style="list-style-type: none"> - Justification des critères d'évaluation de la qualité de vie

Abréviations : AP, Activité Physique; LSCS, Lymphoedème Secondaire à un Cancer du Sein.

BIBLIOGRAPHIE DE L'ANNEXE II :

- [1] Barbieux R, Redaway J, De Backer P, Thomas C, Roman MM, Leduc O, et al. Evaluation des effets de l'activité physique sur le système lymphatique de patientes avec lymphoedème secondaire à une chirurgie de cancer du sein. *Mains libres*. 19 nov 2017;53-60.
- [2] Singh B, Newton RU, Cormie P, Galvao DA, Cornish B, Reul-Hirche H, et al. EFFECTS OF COMPRESSION ON LYMPHEDEMA DURING RESISTANCE EXERCISE IN WOMEN WITH BREAST CANCER-RELATED LYMPHEDEMA: A RANDOMIZED, CROSS-OVER TRIAL. *Lymphology*. juin 2015;48(2):80-92.
- [3] Hormes JM, Bryan C, Lytle LA, Gross CR, Ahmed RL, Troxel AB, et al. Impact of lymphedema and arm symptoms on quality of life in breast cancer survivors. *Lymphology*. mars 2010;43(1):1-13.
- [4] Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv*. mars 2013;7(1):83-92.
- [5] Lanza M, Bergmann A, Ferreira MG da CL, Aguiar SS de, Dias R de A, Abrahão K de S, et al. Quality of Life and Volume Reduction in Women with Secondary Lymphoedema Related to Breast Cancer. *Int J Breast Cancer*. 2015;2015:1-6.

ANNEXE III : Modèles théoriques.

Concept 1 : Lymphœdème, physiopathologie et impact sur la qualité de vie.

Le système lymphatique de la peau est constitué des lymphatiques initiaux, qui convergent vers les pré-collecteurs lymphatiques, les collecteurs et les canaux lymphatiques. Ceux-ci, à leur tour, transmettent la lymphe aux ganglions lymphatiques régionaux. Les pré-collecteurs et les collecteurs sont composés de valvules. Le liquide interstitiel et les particules pénètrent dans les vaisseaux lymphatiques initiaux par les ouvertures inter-endothéliales et par le transport vésiculaire [1]. L'accumulation de la lymphe en amont des valvules déclenche son évacuation par contraction des fibres musculaires lisses. Cette contraction génère une force d'aspiration qui favorise l'absorption du liquide interstitiel et expulse la lymphe des canaux collecteurs.

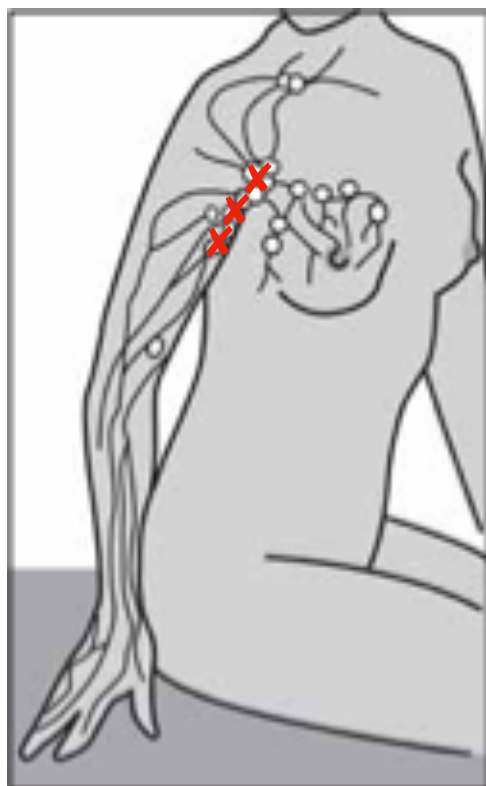
L'atteinte à l'intégrité du système lymphatique peut entraîner une incapacité de ce système à résorber l'excès de fluide de la circulation veinulo-capillaire. Cette incapacité provoque une accumulation de liquide lymphatique à forte teneur en protéines dans les espaces interstitiels, entraînant un œdème [2]. C'est un effet secondaire possible lorsqu'un geste ou un traitement est réalisé au niveau de l'aisselle : curage axillaire, exérèse du ganglion sentinelle ou radiothérapie axillaire [2,3].

Le lymphœdème du membre supérieur est donc défini par une augmentation du membre ou d'une partie d'un membre. Ce gonflement permanent a un réel impact sur la qualité de vie des femmes touchées par le cancer du sein (*Figure 1*). D'une part, il leur rappelle, chaque jour, la difficile épreuve qu'elles ont connue et d'autre part, il affecte l'image corporelle qu'elles ont d'elles, leur fonction physique, psychologique et sociale [4].

Le lymphœdème secondaire du membre supérieur, plus communément appelé « gros bras », induit des symptômes qui provoquent une gêne dans la vie quotidienne. Le lymphœdème a un impact physique qui comprend une lourdeur du bras affecté, une altération de la fonction du membre, comprenant des limitations d'amplitudes et une diminution de la force, ainsi que des douleurs [5]. Il a également un impact psychologique, en effet l'augmentation de volume du bras causée par le lymphœdème peut entraîner des sentiments négatifs, en particulier par rapport à l'image corporelle. La perception de soi et les regards

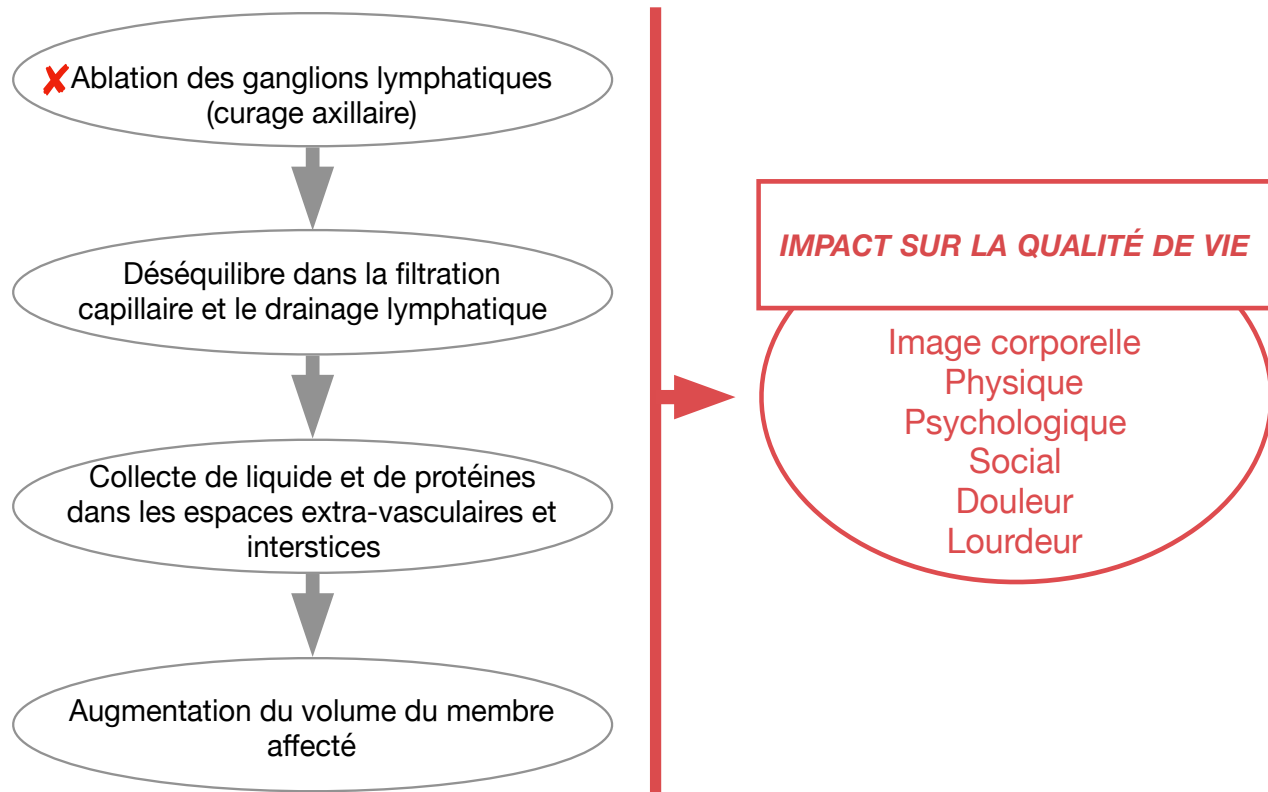
extérieurs peuvent induire une modification de l'image corporelle [6,7]. Les femmes peuvent avoir le sentiment de perdre le contrôle de leur corps et de leur apparence [8]. Le développement d'un lymphœdème peut également avoir un impact sur le bien-être social et émotionnel entraînant parfois du stress, de l'anxiété, de la colère, de la culpabilité ainsi qu'un isolement social. Le lymphœdème peut impacter à la fois les activités professionnelles, sociales et les loisirs et causer une grande détresse psychologique.

Figure 1 : Lymphœdème, physiopathologie et impact sur la qualité de vie.



○ Noeud lymphatique
⋈ Vaisseau lymphatique

[9]



Concept 2 : Lymphœdème, activité physique et qualité de vie.

Comme décrit dans le concept 1, le lymphœdème, de par ses différents symptômes, va entraîner une diminution de la qualité de vie des patientes ayant survécu à un cancer du sein. Un des moyens pour remédier à cela serait l'activité physique. L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'activité physique comme « *tout mouvement corporel produit par les muscles qui requiert une dépense d'énergie* ». Elle peut être déclinée en quatre types : les activités physiques de loisirs, les activités domestiques, les activités de transport et les activités professionnelles [10].

Baumann et al. présentent que l'absence d'activité physique lors de la prise en charge d'un lymphœdème secondaire entraînerait les patientes dans un cercle vicieux (*Figure II*). En effet, la sédentarité des patientes a pour conséquence une augmentation de la masse corporelle, qui est un facteur aggravant du lymphœdème. Cette augmentation conduit à une progression indésirable de la maladie et donc à une diminution de la qualité de vie [11].

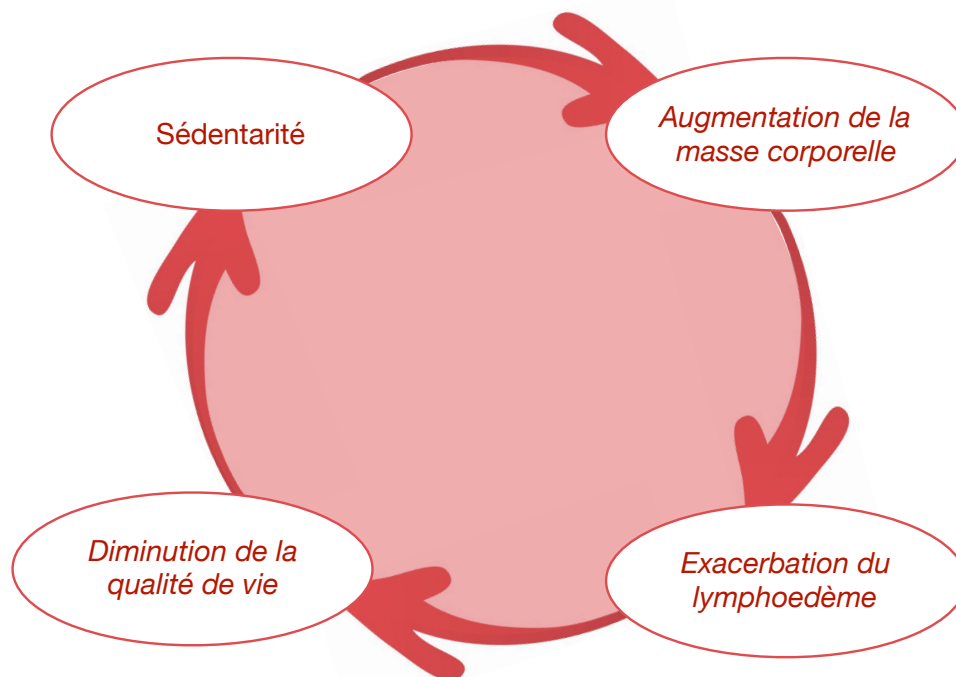


Figure II : Cercle vicieux de l'absence d'activité physique sur le lymphœdème.

Pour pallier cette altération de la qualité de vie, l'un des moyens les plus intéressants serait l'activité physique. L'étude de Barbieux et al. a montré une amélioration de la fonction lymphatique lors de la pratique d'exercices [12]. L'étude d'Andrea et al. a rapporté qu'une amélioration de la qualité de vie pouvait être possible lors de la pratique d'une activité physique [4].

Les relations entre le lymphœdème, la qualité de vie et l'activité physique sont explicitées ci-dessous (*Figure III*).

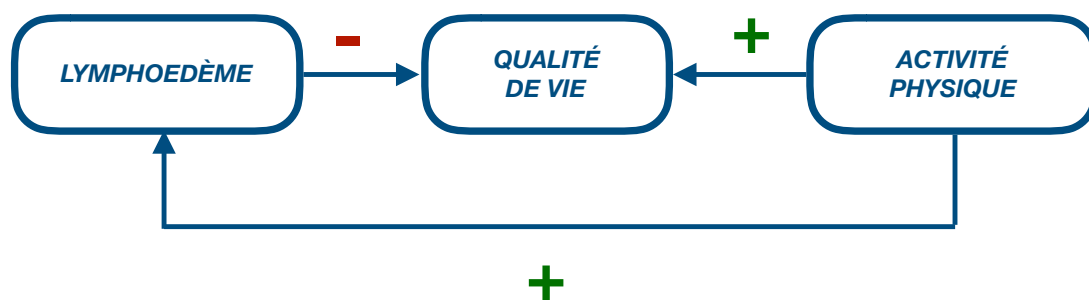


Figure III : Relations entre le lymphœdème, la qualité de vie et l'activité physique.

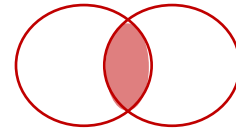
BIBLIOGRAPHIE DE L'ANNEXE III :

- [1] Szuba A, Rockson SG. Lymphedema: Anatomy, Physiology and Pathogenesis. *Vasc Med.* nov 1997;2(4):321-6.
- [2] Mortimer P. Arm lymphoedema after breast cancer. 2013;14:423–442.
- [3] Le cancer du sein - Les cancers les plus fréquents [Internet]. [cité 22 mars 2019]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Les-cancers-les-plus-frequents/Cancer-du-sein>
- [4] Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, Klassen A, Cano S, Sulimanoff I, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: a systematic review of patient-reported outcome instruments and outcomes. *J Cancer Surviv.* mars 2013;7(1):83-92.
- [5] Taghian NR, Miller CL, Jammallo LS, O'Toole J, Skolny MN. Lymphedema following breast cancer treatment and impact on quality of life: A review. *Crit Rev Oncol Hematol.* déc 2014;92(3):227-34.
- [6] Ridner SH. Quality of life and a symptom cluster associated with breast cancer treatment-related lymphedema. *Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer.* nov 2005;13(11):904-11.
- [7] Vassard D, Olsen MH, Zinckernagel L, Vibe-Petersen J, Dalton SO, Johansen C. Psychological consequences of lymphoedema associated with breast cancer: a prospective cohort study. *Eur J Cancer Oxf Engl 1990.* déc 2010;46(18):3211-8.
- [8] Ridner SH, Bonner CM, Deng J, Sinclair VG. Voices from the shadows: living with lymphedema. *Cancer Nurs.* févr 2012;35(1):E18-26.
- [9] Susan G. Komen. <http://ww5.komen.org/>. Consulté le 8 octobre 2018.
- [10] Activité physique [Internet]. [cité 23 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- [11] Ribeiro Pereira ACP, Koifman RJ, Bergmann A. Incidence and risk factors of lymphedema after breast cancer treatment: 10 years of follow-up. *Breast Edinb Scotl.* déc 2017;36:67-73.
- [12] Barbieux R, Redaway J, De Backer P, Thomas C, Roman MM, Leduc O, et al. Evaluation des effets de l'activité physique sur le système lymphatique de patientes avec lymphoedème secondaire à une chirurgie de cancer du sein. *Mains libres.* 19 nov 2017;53-60.

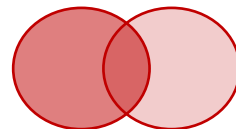
ANNEXE IV : Opérateurs booléens.

Définition : les opérateurs booléens sont des outils utilisés lors des recherches sur les interfaces des bases de données afin d'associer les différents mots-clés utiles à ces recherches.

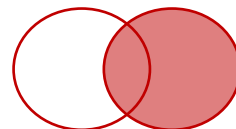
L'opérateur AND (ET) permet de réaliser l'intersection de deux ou plusieurs éléments qui doivent figurés dans les articles recherchés. Il est utile pour restreindre la recherche. *Exemple* : lymphœdème secondaire ET activité physique. La recherche portera sur les articles traitant à la fois du lymphœdème secondaire ET de l'activité physique.



L'opérateur OR (OU) permet de réaliser la réunion de deux ou plusieurs éléments. Il est utile pour élargir la recherche. OU est une addition *Exemple* : exercice OU activité physique. La recherche portera sur les articles traitant SOIT de l'exercice SOIT de l'activité physique.



L'opérateur NOT (SAUF) permet d'exclure les résultats liés au terme introduit après NOT. *Exemple* : activité physique SAUF Tai Chi. La recherche portera sur l'ensemble des articles traitant de l'activité physique SAUF ceux mentionnant le Tai Chi.



ANNEXE V : Résumé de l'introduction personnelle.

Suite à un cancer du sein, l'un des effets secondaires les plus courants est le lymphœdème secondaire du membre supérieur. Il se caractérise par le gonflement du membre ou d'une partie du membre et engendre des altérations à différents niveaux. Une détérioration de la qualité de vie est souvent rapportée par les patientes.

Mes premières interrogations se sont portées sur le traitement du lymphœdème secondaire du membre supérieur suite à un cancer du sein. Ce traitement comprend plusieurs moyens dont le principal est le drainage lymphatique manuel. Après avoir fait un tour de la littérature, je me suis rendue compte que de nombreuses études avaient été publiées sur ce moyen. Je me suis donc tournée vers un autre moyen existant : l'activité physique.

J'ai conduit ma première exploration de la littérature en définissant une hypothèse, celle-ci allait m'aider dans mes recherches, afin de sélectionner des articles pertinents. Pour débiter, j'ai défini des mots-clés en rapport avec mon sujet. Ces mots-clés ont composé une première équation de recherche que j'ai pu tester dans différentes bases de données électroniques (PubMed, PEDro et Google Scholar).

A la suite de cela, j'ai sélectionné cinq articles. Après les avoir analysés et comparés, j'ai pu en dégager des idées clés telles que l'effet du lymphœdème sur la qualité de vie, l'effet de l'activité physique sur le lymphœdème et la qualité de vie. Ces idées clés étant étroitement liées entre elles, elles me permettront d'explorer en profondeur mon sujet.

Cette première approche de la littérature et les diverses régulations ayant eu lieu ont permis à ma question initiale d'évoluer vers une première question d'investigation : *“L'activité physique chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein : quel est son impact sur la qualité de vie ?”*

ANNEXE VI : Grille PRISMA traduite en français.

Section/Sujet	Numéro	Critères de contrôle	Page N°
TITRE Titre	1	Identifier le rapport comme une revue systématique, une méta-analyse, ou les deux.	
RESUME Résumé structuré	2	Fournir un résumé structuré incluant, si applicable : contexte ; objectifs ; sources des données ; critères d'éligibilité des études, populations, et interventions ; évaluation des études et méthodes de synthèse ; résultats ; limites ; conclusions et impacts des principaux résultats ; numéro d'enregistrement de la revue systématique.	
INTRODUCTION Contexte	3	Justifier la pertinence de la revue par rapport à l'état actuel des connaissances	
Objectifs	4	Déclarer explicitement les questions traitées en se référant aux participants, interventions, comparaisons, résultats, et à la conception de l'étude (PICOSa)	
METHODE Protocole d'enregistrement	5	Indiquer si un protocole de revue de la littérature existe, s'il peut être consulté et où (par exemple, l'adresse web), et, le cas échéant, fournir des informations d'identification, y compris le numéro d'enregistrement.	
Critères d'éligibilité	6	Spécifier les caractéristiques de l'étude (par exemple, PICOS, durée de suivi) et les caractéristiques du rapport (par exemple, années considérées, langues, statuts de publication) utilisées comme critères d'éligibilité, et justifier ce choix	
Sources d'information	7	Décrire toutes les sources d'information (par exemple : bases de données avec la période couverte, échange avec les auteurs pour identifier des études complémentaires) de recherche et la date de la dernière recherche.	
Recherche	8	Présenter la stratégie complète de recherche automatisée d'au moins une base de données, y compris les limites décidées, de sorte qu'elle puisse être reproduite.	
Sélection des études	9	Indiquer le processus de sélection des études (c.-à-d. : triage, éligibilité, inclusion dans la revue systématique, et, le cas échéant, inclusion dans la méta-analyse).	
Extraction des données	10	Décrire la méthode d'extraction de données contenues dans les rapports (par exemple : formulaires pré-établis, librement, en double lecture) et tous les processus d'obtention et de vérification des données auprès des investigateurs.	
Données	11	Lister et définir toutes les variables pour lesquelles des données ont été recherchées (par exemple : PICOS, sources de financement) et les suppositions et simplifications réalisées	
Risque de biais inhérent à chacune des études	12	Décrire les méthodes utilisées pour évaluer le risque de biais de chaque étude (en spécifiant si celui-ci se situe au niveau de l'étude ou du résultat), et comment cette information est utilisée dans la synthèse des données.	
Quantification des résultats	13	Indiquer les principales métriques de quantification des résultats (par exemple : risk ratio, différence entre les moyennes).	
Synthèse des résultats	14	Décrire les méthodes de traitement des données et de combinaison des résultats des études, si effectué, y compris les tests d'hétérogénéité (par exemple : I ²) pour chaque méta-analyse.	

Risque de biais transversal aux études	15	Spécifier toute quantification du risque de biais pouvant altérer le niveau de preuve global (par exemple : biais de publication, rapport sélectif au sein des études).	
Analyses complémentaires	16	Décrire les méthodes des analyses complémentaires (par exemple : analyses de sensibilité ou en sous-groupes, méta-régression), si effectuées, en indiquant celles qui étaient prévues a priori.	
RESULTATS			
Sélection des études	17	Indiquer le nombre d'études triées, examinées en vue de l'éligibilité, et incluses dans la revue, avec les raisons d'exclusion à chaque étape, de préférence sous forme d'un diagramme de flux.	
Caractéristiques des études sélectionnées	18	Pour chaque étude, présenter les caractéristiques pour lesquelles des données ont été extraites (par exemple : taille de l'étude, PICOS, période de suivi) et fournir les références.	
Risque de biais relatif aux études	19	Présenter les éléments sur le risque de biais de chaque étude et, si possible, toute évaluation des conséquences sur les résultats (voir item 12).	
Résultats de chaque étude	20	Pour tous les résultats considérés (positifs ou négatifs), présenter, pour chaque étude : (a) une brève synthèse des données pour chaque groupe d'intervention ; (b) les amplitudes d'effets estimés et leurs intervalles de confiance, idéalement avec un graphique en forêt (forest plot).	
Synthèse des résultats	21	Présenter les principaux résultats de chaque méta-analyse réalisée, incluant les intervalles de confiance et les tests d'hétérogénéité.	
Risque de biais transversal aux études	22	Présenter les résultats de l'évaluation du risque de biais transversal aux études (voir item 15).	
Analyse complémentaire	23	Le cas échéant, donner les résultats des analyses complémentaires (par exemple : analyses de sensibilité ou en sous-groupes, méta-régression [voir item 16]).	
DISCUSSION			
Synthèse des niveaux de preuve	24	Résumer les principaux résultats, ainsi que leur niveau de preuve pour chacun des principaux critères de résultat ; examiner leur pertinence selon les publics concernés (par exemple : établissements ou professionnels de santé, usagers et décideurs)	
Limites	25	Discuter des limites au niveau des études et de leurs résultats (par exemple : risque de biais), ainsi qu'au niveau de la revue (par exemple : récupération incomplète de travaux identifiés, biais de notification).	
Conclusions	26	Fournir une interprétation générale des résultats dans le contexte des autres connaissances établies, et les impacts pour de futures études.	
FINANCEMENT			
Financement	27	Indiquer les sources de financement de la revue systématique et toute autre forme d'aide (par exemple : fourniture de données) ; rôle des financeurs pour la revue systématique.	

ANNEXE VII : Échelle PEDro.

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:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (Verhagen AP et al (1998). *The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

ANNEXE VIII : Liste des références non retenues et les raisons de leur exclusion.

Références exclues	Raisons
Cormie P, Galvão DA, Spry N, Newton RU. Neither Heavy nor Light Load Resistance Exercise Acutely Exacerbates Lymphedema in Breast Cancer Survivor. <i>Integrative Cancer Therapies</i> . sept 2013;12(5):423-32.	Ne parle pas de la QDV
Cormie P, Singh B, Hayes S, Peake JM, Galvão DA, Taaffe DR, et al. Acute Inflammatory Response to Low-, Moderate, and High-Load Resistance Exercise in Women With Breast Cancer–Related Lymphedema. <i>Integrative Cancer Therapies</i> . sept 2016;15(3):308-17.	Ne parle pas de la QDV
Fisher MI, Donahoe-Fillmore B, Leach L, O'Malley C, Paeplow C, Prescott T, et al. Effects of yoga on arm volume among women with breast cancer related lymphedema: A pilot study. <i>Journal of Bodywork and Movement Therapies</i> . oct 2014;18(4):559-65.	Essai Pilote
Jönsson C, Johansson K. The effects of pole walking on arm lymphedema and cardiovascular fitness in women treated for breast cancer: a pilot and feasibility study. <i>Physiotherapy Theory and Practice</i> . mai 2014;30(4):236-42.	Essaie Pilote
Lindquist H, Enblom A, Dunberger G, Nyberg T, Bergmark K. WATER EXERCISE COMPARED TO LAND EXERCISE OR STANDARD CARE IN FEMALE CANCER SURVIVORS WITH SECONDARY LYMPHEDEMA. :16.	Ne parle pas de la QDV
Loudon A, Barnett T, Piller N, Immink MA, Visentin D, Williams AD. The effect of yoga on women with secondary arm lymphoedema from breast cancer treatment. <i>BMC Complementary and Alternative Medicine</i> [Internet]. déc 2012 [cité 15 nov 2018];12(1). Disponible sur: http://bmccomplementaltermmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6882-12-66	Manque résultats
Loudon A, Barnett T, Williams A. Yoga, breast cancer-related lymphoedema and well-being: A descriptive report of women's participation in a clinical trial. <i>Journal of Clinical Nursing</i> . déc 2017;26(23-24):4685-95.	Rapport descriptive
Park J-H. The effects of complex exercise on shoulder range of motion and pain for women with breast cancer-related lymphedema: a single-blind, randomized controlled trial. <i>Breast Cancer</i> . juill 2017;24(4):608-14.	Ne parle pas de la QDV
Sagen Å, Kåresen R, Risberg MA. Physical activity for the affected limb and arm lymphedema after breast cancer surgery. A prospective, randomized controlled trial with two years follow-up. <i>Acta Oncologica</i> . janv 2009;48(8):1102-10.	Ne parle pas de la QDV
Schmitz KH, Troxel AB, Cheville A, Grant LL, Bryan CJ, Gross CR, et al. Physical activity and lymphedema (the PAL trial): Assessing the safety of progressive strength training in breast cancer survivors. <i>Contemporary Clinical Trials</i> . mai 2009;30(3):233-45.	Manque résultats
Tambour M, Tange B, Christensen R, Gram B. Effect of physical therapy on breast cancer related lymphedema: protocol for a multicenter, randomized, single-blind, equivalence trial. <i>BMC Cancer</i> [Internet]. déc 2014 [cité 15 nov 2018];14(1). Disponible sur: http://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2407-14-239	Ne parle pas de la QDV
Winkels RM, Sturgeon KM, Kallan MJ, Dean LT, Zhang Z, Evangelisti M, et al. The women in steady exercise research (WISER) survivor trial: The innovative transdisciplinary design of a randomized controlled trial of exercise and weight-loss interventions among breast cancer survivors with lymphedema. <i>Contemporary Clinical Trials</i> . oct 2017;61:63-72.	Manque résultats

ANNEXE IX : Niveaux de preuve et grade des recommandations d'après l'HAS.

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

ANNEXE X : Grille R-AMSTAR.



R – AMSTAR* – ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES REVUES SYSTEMATIQUES

*AMSTAR révisé

AMSTAR : a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews

Comment fonctionne la liste de contrôle R-AMSTAR?

La liste comporte, dans la colonne gauche, 11 questions sur la qualité de la revue. En fonction des critères présentés dans la colonne droite, attribuer à chaque question un score de 1 à 4. La somme des scores constitue le score de qualité global de la revue systématique.

Éléments AMSTAR

1. Un plan de recherche établi a priori est-il fourni?

La question de recherche et les critères d'inclusion des études doivent être déterminés avant le début de la revue.

Critères

- A. Publication et (ou) inscription du protocole d'étude à l'avance
- B. Description des critères d'inclusion
- C. Question de recherche bien ciblée (critères PICO)

Conditions d'attribution du score

3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1

Explication A. :

Il doit être dit explicitement que le protocole a été publié ou inscrit, par exemple dans PROSPERO, registre de revues systématiques prospectif et multinational accessible en ligne.
C. La question renferme les critères PICO, soit Population, Intervention (ou exposition), Comparateur (ou témoins) et Résultats (Outcomes).

Score :

Commentaire :

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

2. La sélection des études et l'extraction des données ont-ils été confiés à au moins deux personnes?

Au moins deux personnes doivent procéder à l'extraction des données de façon indépendante, et une méthode de consensus doit avoir été mise en place pour le règlement des différends.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Données extraites par au moins deux personnes, de façon indépendante (déclaration explicite ou implicite)</p> <p>B. Énoncé sur le processus de consensus pour le règlement des différends</p> <p>C. Résolution des désaccords entre les personnes ayant extrait les données conformément à la méthode établie (déclaration explicite ou implicite)</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 3 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

3. La recherche documentaire était-elle exhaustive?

Au moins deux sources électroniques doivent avoir été utilisées. Le rapport doit comprendre l'horizon temporel de la recherche et les bases de données interrogées (Central, EMBASE et MEDLINE, par exemple). Les mots clés et (ou) les termes MeSH doivent être indiqués et, si possible, la stratégie de recherche complète doit être exposée. Toutes les recherches doivent être complétées par la consultation des tables des matières de revues scientifiques récentes, de revues de la littérature, de manuels, de registres spécialisés ou d'experts dans le domaine étudié et par l'examen des références fournies dans les études répertoriées.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Au moins deux sources électroniques ont été utilisées.</p> <p>B. L'horizon temporel et les bases de données interrogées sont indiqués.</p> <p>C. Les mots clés et (ou) les termes MeSH sont indiqués et, si possible, la stratégie de recherche est exposée.</p> <p>D. Toutes les recherches sont complétées par la consultation des tables des matières de revues scientifiques récentes, de revues de la littérature, de manuels ainsi que de registres et par l'examen des références fournies dans les études répertoriées.</p> <p>E. Une recherche manuelle a été effectuée dans les revues.</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 ou 5 critères→4, 3→3, 2→2, 1 ou 0→1</p> <p><i>Explication E. :</i> La recherche manuelle consiste à repérer les revues très pertinentes et à faire une recherche à la main, page par page, de leur contenu afin de relever d'éventuelles études admissibles.</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
--	-------------------------------------

4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion?

Les auteurs doivent indiquer s'ils ont recherché tous les rapports, quel que soit le type de publication, ou s'ils ont exclu des rapports (de leur revue systématique) sur la base du type de publication, de la langue, etc.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Les auteurs indiquent qu'ils ont recherché tous les rapports, quel que soit le type de publication.</p> <p>B. Les auteurs indiquent s'ils ont exclu des rapports sur la base du type de publication, de la langue, etc.</p> <p>C. « Les articles rédigés dans une langue autre que l'anglais ont été traduits » ou les lecteurs maîtrisaient assez bien la langue du rapport.</p> <p>D. Aucune restriction fondée sur la langue ou prise en compte des articles rédigés dans une langue autre que l'anglais</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 3 ou 4 critères→4, 2→3, 1→2, 0→1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie?

Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Les études incluses doivent être réunies dans un tableau, une liste ou une figure; une simple liste de références ne suffit pas.</p> <p>B. Les études exclues doivent être réunies dans un tableau, une liste ou une figure qui sera intégré à l'article ou à un supplément.</p> <p>C. Les raisons de l'exclusion des études sérieusement prises en considération doivent être exposées de manière suffisamment claire.</p> <p>D. Le lecteur peut retracer aisément les études incluses et exclues dans la bibliographie, les références ou le supplément de l'article.</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i> 4 critères→4, 3→3, 2→2, 1→1</p> <p><i>Explication :</i> Les études exclues sont celles qui, après avoir été sérieusement prises en considération sur la foi du titre et (ou) du résumé, ont été rejetées après lecture du corps du texte.</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
--	-------------------------------------

6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées?

Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions qu'ils ont reçues et les résultats doivent être regroupées, sous forme de tableau, par exemple. L'étendue des données sur les caractéristiques des sujets de toutes les études analysées (âge, race, sexe, données socio-économiques pertinentes, nature, durée et gravité de la maladie, autres maladies, par exemple) doit y figurer.

Critères

- A. Les données portant sur les sujets qui ont participé aux études originales, les interventions qu'ils ont reçues **et** les résultats sont regroupées, sous forme de tableau, par exemple.
- B. Les auteurs précisent l'étendue des données sur les caractéristiques **pertinentes** des sujets des études analysées.
- C. L'information fournie semble complète et exacte.

Conditions d'attribution du score

3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1

Score :

Commentaire :

7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée?

Les méthodes d'évaluation déterminées a priori doivent être indiquées (par exemple, pour les études sur l'efficacité pratique, le choix de n'inclure que les essais cliniques randomisés à double insu avec placebo ou de n'inclure que les études où l'affectation des sujets aux groupes d'étude était dissimulée); pour d'autres types d'études, d'autres critères d'évaluation seront à prendre en considération.

Critères

- A. Les méthodes a priori sont indiquées.
- B. La qualité scientifique des études incluses **semble valable**.
- C. Le niveau de preuve est exposé, dûment reconnu ou pris en considération.
- D. La qualité des preuves est évaluée ou classée en fonction d'outils d'évaluation de la preuve.

Conditions d'attribution du score

4 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1

Explications D. :

Un outil d'évaluation de la preuve est un instrument qui sert à établir le niveau de preuve.

Ex. : l'outil GRADE (*Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*).

Score :

Commentaire :

8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions?

Les résultats de l'évaluation de la rigueur méthodologique et de la qualité scientifique des études incluses doivent être pris en considération dans l'analyse et les conclusions de la revue, et formulés explicitement dans les recommandations.

Critères

- A. Les auteurs ont tenu compte de la qualité scientifique dans l'analyse et les conclusions de la revue.
- B. La qualité scientifique est formulée **explicitement** dans les recommandations.
- C. Les conclusions sont orientées vers la production de guides de pratique.
- D. L'énoncé de consensus clinique laisse entrevoir la révision ou la confirmation des recommandations de pratique.

Conditions d'attribution du score

4 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1

Score :

Commentaire :

9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées?

Si l'on veut regrouper les résultats des études, il faut effectuer un test d'homogénéité afin de s'assurer qu'elles sont combinables (chi carré ou I^2 , par exemple). S'il y a hétérogénéité, il faut utiliser un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifier si la nature des données cliniques justifie la combinaison (la combinaison est-elle raisonnable?).

Critères

- A. Les auteurs exposent les critères à partir desquels ils ont déterminé que les études analysées étaient assez semblables pour être combinées.
- B. Dans le cas des résultats regroupés, les auteurs ont fait un test d'homogénéité pour s'assurer que les études étaient combinables.
- C. Les auteurs ont pris acte du caractère hétérogène (ou non) des études.
- D. S'il y a hétérogénéité, les auteurs ont utilisé un modèle d'effets aléatoires et (ou) vérifié si la nature des données justifiait la combinaison.
- E. S'il y a homogénéité, les auteurs exposent la justification ou le test statistique.

Conditions d'attribution du score

4 ou 5 critères → 4, 3 → 3, 2 → 2, 1 ou 0 → 1

Score :

Commentaire :

10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée?

Une évaluation du biais de publication doit comprendre une association d'outils graphiques (diagramme de dispersion des études ou autre test) et (ou) des tests statistiques (test de régression d'Egger, par exemple).

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Prise en compte du biais de publication ou de l'effet tiroir</p> <p>B. Outils graphiques (diagramme de dispersion des études, par exemple)</p> <p>C. Tests statistiques (test de régression d'Egger, par exemple)</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i></p> <p>3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés?

Les sources possibles de soutien doivent être déclarées, tant pour la revue systématique que pour les études qui y sont incluses.

<p><i>Critères</i></p> <p>A. Présentation des sources de soutien</p> <p>B. Absence de conflit d'intérêts – On est ici dans la subjectivité; peut-être faudra-t-il y aller par déduction ou fouiller quelque peu.</p> <p>C. Prise en compte ou énoncé des sources de soutien ou des conflits d'intérêts dans les principales études incluses</p> <p><i>Conditions d'attribution du score</i></p> <p>3 critères → 4, 2 → 3, 1 → 2, 0 → 1</p>	<p>Score :</p> <p>Commentaire :</p>
---	-------------------------------------

Score de qualité maximal : 44

Score de qualité :

PEROSH OSH Evidence Methods (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health)

©Kung *et al.* From Systematic Reviews to Clinical Recommendations for Evidence-Based Health Care: Validation of Revised Assessment of Multiple Systematic Reviews (R-AMSTAR) for Grading of Clinical Relevance. The Open Dentistry Journal, 2010, 4: 84-91.

RÉSUMÉ

Introduction : Le lymphœdème secondaire à un cancer du sein demeure une complication courante et redoutée par les patientes. Il entraîne des altérations physiques et psychologiques qui impactent fortement la qualité de vie. Pendant de nombreuses années, il a été conseillé aux femmes d'éviter la pratique d'une activité physique excessive avec le bras concerné. Cependant, de récentes études ont montré qu'il n'y avait pas de contre-indications ni d'effets indésirables à celle-ci. L'objectif de cette revue est d'évaluer l'impact de la pratique d'une activité physique sur les dimensions de la qualité de vie des femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

Design : Revue systématique suivant les lignes directrices PRISMA.

Méthodologie : Les bases de données PubMed, PEDro et Science Direct ont été interrogées d'octobre à décembre 2018 afin de rechercher les études publiées entre 2008 et 2018. Seuls les essais contrôlés randomisés et les essais contrôlés randomisés pilotes ont été inclus. La qualité méthodologique des études a été évaluée à l'aide de l'échelle PEDro.

Résultats : La recherche a identifié 328 articles, dix d'entre eux ont rempli les critères d'éligibilité. Cinq types d'activité physique ont été décrits : en résistance, en aérobie, yoga, Pilates et en milieu aquatique. La qualité de vie a été évaluée par différents instruments spécifiques, ou non, du lymphœdème secondaire à un cancer du sein (EORTC-QLQ-BR23, FACT-B+4, LYMQOL, SF-36, ULL-27). Le bien-être physique, psychologique, social et émotionnel ainsi que la santé générale, la vitalité, les symptômes ressentis et les limitations dues à l'état physique ont été améliorés lors de la pratique d'une de ces activités ($p < 0,05$).

Conclusion : Les différents types d'activité physique présentés dans cette revue semblent pouvoir être recommandés pour les femmes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein, sans risque d'exacerbation. La pratique de celle-ci aurait un impact bénéfique sur les dimensions de la qualité de vie et contribuerait ainsi à son amélioration globale. Cependant, il serait intéressant que les prochaines études évaluent la qualité de vie avec des instruments spécifiques à cette pathologie afin de mieux comprendre l'impact de l'activité physique sur les dimensions de la qualité de vie.

Mots-clés : cancer du sein, lymphœdème secondaire, exercice, activité physique, qualité de vie.

ABSTRACT

Introduction : Lymphedema secondary to breast cancer remains a common and feared complication for patients. It causes physical and psychological alterations that have a strong impact on quality of life. For many years, women have been advised to avoid excessive physical activity with the involved arm, however, recent studies have shown that there are no contraindications or adverse effects to this practice. The objective of this review is to assess the effects of physical activity on the different dimensions of quality of life for women with lymphedema secondary to breast cancer.

Design : Systematic review according to PRISMA guidelines.

Methodology : A search of three electronic databases, PubMed, PEDro and Science Direct was performed from October 2018 to December 2018 for studies published between 2008 and 2018. Only randomized controlled trials and pilot randomized controlled trials were included. The methodological quality of the studies was assessed using the PEDro scale.

Results : The search identified 328 articles, 10 of which met the eligibility criteria. Five types of physical activity were described: resistance, aerobics, yoga, Pilates and aquatic. Quality of life was assessed using different instruments, specific or not, for lymphedema secondary to breast cancer (EORTC-QLQ-BR23, FACT-B+4, LYMQOL, SF-36, ULL-27). Physical, psychological, social and emotional well-being, as well as general health, vitality, symptoms and limitations due to physical condition, were improved following one of these activities ($p < 0.05$).

Conclusion : The different types of physical activity presented in this review appear to be recommended for women with lymphedema secondary to breast cancer, without risk of exacerbation. This practice could have a beneficial impact on different dimensions of quality of life and thus contribute to its overall improvement. However, it would be interesting for future studies to assess quality of life with instruments specific to this condition in order to further understand how physical activity impact on different dimensions of quality of life.

Keywords: breast cancer, secondary lymphedema, exercise, physical activity, quality of life.