



**HAL**  
open science

# Effets de l'utilisation du Kinesio Taping dans la prise en charge des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein

Laura Mayor

► **To cite this version:**

Laura Mayor. Effets de l'utilisation du Kinesio Taping dans la prise en charge des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein. Médecine humaine et pathologie. 2021. dumas-03357894

**HAL Id: dumas-03357894**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03357894>**

Submitted on 29 Sep 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**EFFETS DE L'UTILISATION DU KINESIO  
TAPING DANS LA PRISE EN CHARGE DES  
PATIENTES ATTEINTES D'UN LYMPHŒDÈME  
SECONDAIRE AU CANCER DU SEIN**

**MAYOR Laura**

**Directeur de mémoire : Mme SESE**

## Remerciements

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

Tout d'abord, je tiens à remercier Mme SESE Véronique, ma directrice de mémoire, pour sa disponibilité, ses conseils avisés et son écoute lors de la rédaction de ce dernier.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de l'école des Sciences de la Réadaptation de Marseille ainsi que tous les tuteurs de stage et les différents intervenants rencontrés pour m'avoir transmis leur savoir et leur passion tout au long de ces quatre années.

A mes amies de promo, je vous remercie d'avoir égayé ma vie d'étudiante, merci pour tous les bons moments passés en votre compagnie qui resteront à jamais gravés dans ma mémoire. Je remercie particulièrement ma binôme Nasrine Mokeddem, sans laquelle les travaux pratiques n'auraient jamais été les mêmes. Merci pour ta gentillesse et ta générosité et surtout merci de m'avoir autant fait rire. Je remercie également Célia Maleval et Alexandra Chevalier, pour m'avoir soutenue, encouragée et aidée tout au long de mon cursus. Merci pour votre présence sans égale dans les bons comme dans les mauvais moments.

Et pour finir je tiens à sincèrement remercier mes parents de m'avoir donné la chance de réaliser les études que je voulais, de m'avoir facilité la vie et fourni tout ce dont j'avais besoin pour réussir. Je remercie également ma sœur et mes grands-parents pour leur soutien constant, leurs précieux conseils et leurs encouragements tout au long de ma vie et plus particulièrement pendant les moments difficiles.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>Le cancer du sein</b>	<b>1</b>
1.1.1	Anatomie du sein	2
1.1.2	Origine et description de la pathologie	2
1.1.3	Les différents types de cancer du sein	3
1.1.4	Les facteurs de risque	3
1.1.5	Les symptômes	4
1.1.6	Les stades et grades du cancer	5
1.1.7	Les traitements	6
<b>1.2</b>	<b>Le lymphœdème</b>	<b>8</b>
1.2.1	Rôle et fonctionnement du système lymphatique	8
1.2.2	Qu'est-ce qu'un lymphœdème ?	8
1.2.3	Diagnostic et classification	10
1.2.4	Les traitements du lymphœdème	11
<b>1.3</b>	<b>Le kinésio tape</b>	<b>12</b>
1.3.1	Description de ce nouveau concept	12
1.3.2	Composition et mécanisme physiologique	13
1.3.3	Rôles et effets physiologiques	14
1.3.4	Mode d'application	15
	<b>Hypothèse théorique :</b>	<b>16</b>
	<b>Intérêt de cette revue de littérature :</b>	<b>16</b>
	<b>Objectifs P.I.C.O :</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Méthode</b>	<b>18</b>
2.1	Critères d'éligibilité des études	18
2.2	Méthodologie de recherche des études	19
2.3	Méthode d'extraction et d'analyse des données	20
<b>3</b>	<b>Résultats</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Description des études</b>	<b>23</b>
3.1.1	Diagramme de flux	23
3.1.2	Tableau présentant les études exclues après lecture complète	24
3.1.3	Tableau présentant les études incluses	24
<b>3.2</b>	<b>Risques de biais des études incluses</b>	<b>27</b>
3.2.1	Grille d'analyse utilisée	27
3.2.2	Synthèse des biais retrouvés	28
<b>3.3</b>	<b>Effets de l'intervention sur les critères de jugement</b>	<b>32</b>
3.3.1	Effets sur le critère de jugement principal	32
3.3.2	Effets sur les critères de jugement secondaires	37
<b>4</b>	<b>Discussion</b>	<b>40</b>
4.1	Analyse des résultats principaux	41
4.2	Analyse des résultats secondaires	42
4.3	Applicabilité des résultats en pratique clinique	47
4.4	Qualité des preuves	48

4.5	Biais potentiels de la revue de littérature.....	49
4.6	Limites de la revue .....	50
<b>5</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>51</b>
5.1	Implication pour la pratique clinique.....	51
5.2	Implication pour la recherche.....	51
<b>6</b>	<b>Bibliographie :.....</b>	<b>52</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Modèle PICO.....	17
Figure 2 : Diagramme de flux.....	23
Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion.....	18
Tableau 2 : Traduction des termes PICO.....	19
Tableau 3 : Résultats des moteurs de recherche.....	19
Tableau 4 : Études exclues.....	24
Tableau 5 : Études incluses.....	26
Tableau 6 : Score PEDro.....	28
Tableau 7 : Niveau de preuve et grade des recommandations des études incluses.....	48
Tableau 8 : Grille AMSTAR.....	49

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

**CRCT** : Cochrane Register of Controlled Trials

**ECR** : Essai Clinique Randomisé

**EORTC** : Organisation Européenne pour le Recherche et le Traitement du Cancer

**EVA** : Échelle Visuelle Analogique

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**IC** : Intervalle de Confiance

**INCa** : Institut National du Cancer

**KT** : Kinésio Tape

**LSCS** : Lymphœdème Secondaire au Cancer du Sein

**N=** : Nombre de patientes incluses dans le groupe correspondant

**SF-36** : Short Form-36

**TDC** : Thérapie Décongestive Complexe

## 1 Introduction

### 1.1 Le cancer du sein

Actuellement, le cancer du sein est le cancer le plus fréquemment observé chez la femme. En effet, il représente plus du tiers de l'ensemble des nouveaux cas de cancer. En France, il est estimé qu'une femme sur 8 sera confrontée au cancer du sein au cours de sa vie. En 2018, 58 459 nouveaux cas ainsi que 12 146 décès ont été recensés.<sup>1</sup> Le cancer du sein peut aussi toucher les hommes (1% des cas et souvent de mauvais pronostic).

Le cancer du sein est donc un véritable problème de santé publique. Il représente la principale cause de mortalité par cancer mais c'est aussi la première cause de mortalité évitable. En effet, il est estimé que plus de 40% des décès par cancer pourraient être évités au moyen de changements de comportements individuels ou collectifs.<sup>2</sup>

Il est néanmoins constaté que ce taux de mortalité est en baisse depuis 2005. Cette amélioration est particulièrement liée au programme national de dépistage organisé mis en place en 2004. [1] Actuellement, le plan repose sur un examen clinique des seins et une mammographie réalisés tous les deux ans chez les femmes de 50 à 74 ans asymptomatiques et sans facteur de risque significatif. En 2019, le taux national de participation a été de 48,6%.

Un diagnostic précoce permet un traitement plus efficace et moins lourd augmentant ainsi les chances de guérison. En France, 60% des cancers du sein sont diagnostiqués à un stade précoce contre 30% à un stade intermédiaire et seulement 1 cancer sur 10 est diagnostiqué à un stade avancé.<sup>3</sup> Le mois d'octobre est depuis 25 ans l'occasion pour les femmes de participer gratuitement à ce dépistage, lors de l'Octobre Rose.

L'objectif principal du Plan Cancer 2014-2019 [2] est de réduire la mortalité en favorisant un diagnostic précoce et en garantissant l'accès à une prise en charge optimale. Le but est de préserver au maximum l'autonomie et la qualité de vie des personnes atteintes d'un cancer. Il est primordial que les professionnels de santé jouent un rôle de prévention.

Le cancer du sein a de nombreux effets secondaires aussi bien pendant, qu'après le traitement. L'un des effets indésirables le plus courant est le lymphœdème. [3] Il est estimé que l'incidence du lymphœdème secondaire au cancer du sein est d'environ 21%, c'est-à-dire qu'une femme sur cinq en développera un. [4] Ce dernier peut engendrer une diminution de la fonction, détériorer la qualité de vie et entraîner des séquelles psychologiques telles que l'anxiété et la dépression. [5]

Parmi les traitements du lymphœdème des membres supérieurs, il semblerait qu'une nouvelle technique de contention élastique en plein essor soit capable de réduire le volume de ce dernier après cancer du sein : il s'agit du kinésio tape. [6]

### **Ainsi, le kinésio tape est-il réellement efficace dans la prise en charge kinésithérapique du lymphœdème secondaire chez les patientes opérées d'un cancer du sein ?**

---

<sup>1</sup> SANTE PUBLIQUE – Cancer du sein <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-sein>

<sup>2</sup> INCa – Principaux facteurs de risque de cancer <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Comment-prevenir-au-mieux-les-cancers/Principaux-facteurs-de-risque-de-cancer>

<sup>3</sup> SANTE PUBLIQUE – Nouvelles données sur les cancers du sein <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2018/nouvelles-donnees-sur-les-cancers-du-sein-du-colon-du-rectum-a-quel-stade-sont-ils-diagnostiques-en-france>

### 1.1.1 Anatomie du sein

[7][8] + (cf. Annexe 1)

Le sein est fait de graisse, de tissu conjonctif, de glandes et de canaux. Chaque sein contient une glande mammaire (elle-même composée de 15 à 20 compartiments séparés par du tissu adipeux) et du tissu de soutien qui englobe des vaisseaux sanguins, des fibres et de la graisse.

Chacun des compartiments de la glande mammaire est constitué de lobules et de canaux :<sup>4</sup>

- Les lobules (15 à 25 par sein) sont des groupes de glandes qui produisent le lait en période d'allaitement.
- Les canaux (canaux de lactation ou galactophores) sont des tubes qui transportent le lait des lobules vers le mamelon.

La glande mammaire se développe et fonctionne sous l'influence des hormones sexuelles (les œstrogènes et la progestérone) fabriquées par les ovaires en quantité variable tout au long de leur vie (puberté, grossesse, allaitement...). Ces hormones, et en particulier l'œstrogène, sont liées au cancer du sein et favorisent notamment la croissance de certains.

Le sein est parcouru de nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques. Les vaisseaux lymphatiques sont de minces tubes qui collectent et transportent le liquide lymphatique du sein vers les ganglions lymphatiques entourant la région mammaire. Les vaisseaux et les ganglions lymphatiques font partie du système lymphatique qui aide à combattre les infections.

Les cellules mammaires subissent parfois des changements qui peuvent altérer leur croissance ou leur comportement. Ces variations peuvent conduire à des affections du sein non cancéreuses (bénignes) mais dans certains cas, elles peuvent causer un cancer du sein (malignes).

### 1.1.2 Origine et description de la pathologie

D'après l'Institut National du Cancer, le cancer du sein se définit comme étant une maladie causée par le dysfonctionnement de certaines cellules du sein qui prolifèrent de façon anarchique. Ces cellules dérégulées finissent généralement par former une masse localisée dans le sein : il s'agit d'une tumeur maligne. A mesure que les cellules cancéreuses grossissent, elles peuvent s'échapper du sein et se propager à d'autres endroits. Par conséquent, elles envahiront les tissus voisins par infiltration et migreront à travers les vaisseaux sanguins et lymphatiques pour former une autre tumeur. Il s'agit alors de métastases qui affecteront la fonction normale et la survie des organes éloignés du tissu d'origine. Les organes les plus fréquemment touchés par ces métastases sont le foie, les os et les poumons. Le pronostic est alors beaucoup plus grave pouvant entraîner la mort de l'individu en l'absence de traitement.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> INCa – Anatomie du sein <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Anatomie-du-sein>

<sup>5</sup> SOCIETE CANADIENNE DU CANCER – Qu'est-ce que le cancer du sein <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/metastatic-cancer/metastatic-cancer/?region=qc>

### 1.1.3 Les différents types de cancer du sein

[7]

Il existe plusieurs types de cancer du sein qui évoluent différemment selon les cellules à partir desquelles ils se développent. Certains sont « agressifs » et évoluent très rapidement, tandis que d'autres sont plus lents. Dans la plupart des cas, le développement d'un cancer du sein prend des mois, voire plusieurs années.

Le cancer du sein le plus courant (95%) est l'adénocarcinome (*cancer du tissu glandulaire*) qui se développe à partir des cellules épithéliales de la glande mammaire. Les adénocarcinomes naissent le plus souvent à partir des cellules des canaux et plus rarement à partir des cellules des lobules.

Les sarcomes (*cancer du tissu conjonctif*) et les lymphomes malins mammaires (*cancer du système lymphatique du sein*) sont beaucoup plus rares (environ 1% des cas).

Deux types de cancer sont à distinguer : les cancers in situ et les cancers infiltrants.

#### ○ Les adénocarcinomes in situ ou non invasifs <sup>6</sup>

Un carcinome est dit « in situ » lorsque les cellules cancéreuses restent dans leur emplacement d'origine, c'est-à-dire uniquement à l'intérieur des canaux ou des lobules du sein, sans que la tumeur n'ait franchi la membrane basale.

Il y a ainsi respectivement :

- Le carcinome canalaire in situ (CCIS) : représente 80 à 90% des cancers du sein in situ.
- Le carcinome lobulaire in situ (CLIS) : plus rare, concerne 10 à 15% des cancers du sein in situ. Il correspond à une forme bénigne et est considéré comme un facteur de risque de développer un cancer du sein et non comme un précurseur direct.

#### ○ Les adénocarcinomes infiltrants ou invasifs <sup>7</sup>

Ils représentent la grande majorité des adénocarcinomes du sein. Il s'agit d'un carcinome infiltrant lorsque les cellules cancéreuses se sont propagées à l'extérieur des canaux et des lobules et qu'elles ont commencé à envahir les tissus voisins de la glande mammaire. S'il n'est pas traité, il peut se propager vers les ganglions lymphatiques (et plus particulièrement les ganglions axillaires) ou vers d'autres parties du corps provoquant ainsi des métastases.

Le carcinome canalaire infiltrant est le plus courant des cancers du sein infiltrants (70 à 80% des cas). Le cancer lobulaire infiltrant est plus rare (8%).

### 1.1.4 Les facteurs de risque

Le cancer du sein est une maladie multifactorielle. Ainsi, plusieurs facteurs peuvent influencer sur le risque de sa survenue sans pour autant être obligatoires. En effet, une personne qui possède un ou plusieurs de ces facteurs peut ne jamais développer de cancer et inversement, il est possible qu'une personne qui n'en possède aucun en soit atteinte.

---

<sup>6</sup> DEPISTAGE DU CANCER DU SEIN – Carcinome in situ <http://www.depistagesein.ca/carcinome-in-situ/>

<sup>7</sup> DEPISTAGE DU CANCER DU SEIN – Carcinome infiltrant <http://www.depistagesein.ca/carcinome-infiltrant/>

Outre le sexe féminin, les quatre principaux facteurs de risque d'un cancer du sein sont : [8-9]

- 1) **L'âge** (près de 80% des cancers du sein se développent après l'âge de 50 ans)
- 2) **Les antécédents personnels de cancer du sein** : risque 3 à 4 fois plus élevé
- 3) **Les antécédents familiaux de cancer du sein et d'autres cancers (ovaire ...)** : 20 à 30% des cancers du sein
- 4) **Les prédispositions génétiques au cancer du sein** : 5 à 10% des cancers du sein sont héréditaires, c'est-à-dire attribuables à une mutation génétique. Le plus souvent, celle-ci se trouve sur des gènes suppresseurs de tumeurs (BRCA1 et BRCA2) [10]

D'autres facteurs ont également été identifiés, ils sont notamment liés à nos modes de vie. Ces derniers peuvent donc être évitables grâce à des changements d'habitude et ainsi faire l'objet d'un programme de prévention primaire :

- **La consommation de tabac et d'alcool**
- **Le surpoids et l'obésité**
- **Une alimentation déséquilibrée**
- **L'inactivité physique et la sédentarité** surtout chez la femme pré ou post-ménopausée
- **Certains traitements hormonaux substitutifs de la ménopause (TSH)**
- **L'exposition accrue aux œstrogènes naturels** : puberté précoce ou une ménopause tardive
- **La nulliparité ou une première grossesse tardive** (après 35 ans)
- **L'absence d'allaitement**
- **L'utilisation de contraceptifs oraux**
- **L'exposition à des radiations médicales** du thorax, du cou et de l'aisselle

### 1.1.5 Les symptômes

Le cancer du sein peut ne causer aucun symptôme aux premiers stades de la maladie. Le signe le plus fréquent est une **boule ferme**, en général non douloureuse, perçue lors de l'autopalpation. Néanmoins, une grosseur au niveau du sein n'est pas obligatoirement signe de cancer. D'autres symptômes physiques peuvent alerter : <sup>8</sup>

- Une ou plusieurs **masse(s) dures à l'aisselle**, souvent indolores, pouvant signifier que le cancer s'est propagé aux ganglions axillaires
- Une **modification de la peau** : changement de couleur (*rougeur, œdème, chaleur*) ou un aspect de peau d'orange (*épaississement et durcissement*)
- Une **modification du mamelon** qui pointe vers l'intérieur (mamelon inversé) ou qui présente un écoulement ou alors une **modification de l'aréole** : rétraction, changement de coloration et desquamation de la peau autour
- **Un changement de la taille ou de la forme du sein**
- **Une douleur mammaire localisée**

---

<sup>8</sup> INSTITUT PAOLI CALMETTES – Quels sont les facteurs de risque du cancer du sein ?  
<https://www.institutpaolicalmettes.fr/cancer-du-sein-on-vous-dit-tout/>

Lorsqu'une personne présente des symptômes ou détecte une anomalie, des examens doivent être effectués le plus rapidement possible afin de pouvoir poser un diagnostic précoce et ainsi éviter que la tumeur ne se propage vers d'autres parties du corps.

L'examen de référence est toujours une mammographie bilatérale, indispensable pour le diagnostic du cancer du sein. [11] Celle-ci est généralement associée à une échographie mammaire des deux seins et des ganglions lymphatiques. Un cancer peut être détectable lorsque la tumeur mesure au moins 0,5 cm.

C'est l'examen anatomopathologique, réalisé par une biopsie percutanée des tissus prélevés au niveau de l'anomalie, qui établit le diagnostic du cancer du sein, c'est-à-dire qui évalue le type exact de cancer et détermine son grade.

### 1.1.6 Les stades et grades du cancer

Selon la classification TNM (*Tumor, Nodes, Metastasis*), 3 critères permettent de définir le stade d'un cancer, c'est-à-dire son étendue au moment du diagnostic. Ceux sont :<sup>9</sup>

1. La taille et l'infiltration de la tumeur
2. L'atteinte ou non des ganglions lymphatiques, leur nombre et leur emplacement
3. La présence éventuelle de métastases

Dans le cas d'un cancer du sein, il y a 5 stades possibles côtés de 0 à IV :<sup>10</sup>

<b>Stade 0</b>	Les cellules cancéreuses se trouvent uniquement au niveau locorégional et n'ont pas envahi le tissu mammaire voisin : cancer du sein in situ
<b>Stade I</b>	Tumeur < 2 centimètres, sans atteinte ganglionnaire
<b>Stade II</b>	Tumeur entre 2 et 5 centimètres ou atteinte d'un à trois ganglions axillaires
<b>Stade III</b>	Cancer localement avancé, avec une tumeur > 5 centimètres ou atteinte de plus de quatre ganglions
<b>Stade IV</b>	Cancer métastatique. Les cellules cancéreuses se sont propagées à d'autres parties du corps et ont formé des métastases

Le stade de détection du cancer est lié au taux de survie : la survie globale est de 95% pour les stades I et de 30% pour les stades IV. [9]

Les grades, quant à eux, permettent de se renseigner sur le taux de prolifération cellulaire en se basant sur des critères histologiques : l'apparence des cellules cancéreuses, la forme et la taille du noyau et le nombre de cellules en division. Les grades vont de I à III. De manière générale, plus le grade est élevé, plus la tumeur est décrite comme étant agressive. [8]

<sup>9</sup> INCa – Les stades du cancer <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Les-stades-du-cancer>

<sup>10</sup> SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER – Stades du cancer du sein <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-type/breast/staging/?region=on>

### 1.1.7 Les traitements

Le traitement d'un cancer du sein peut reposer sur plusieurs stratégies : la chirurgie, la radiothérapie, la chimiothérapie, l'hormonothérapie ou encore la thérapie ciblée. Ces traitements sont lourds, onéreux et leur impact social et économique est d'ordre mondial.

#### ○ **La chirurgie** <sup>11</sup>

La chirurgie, appelée mastectomie, reste le premier traitement proposé aux femmes atteintes d'un cancer du sein. Son but est d'enlever les tissus affectés par les cellules cancéreuses. Le type de chirurgie dépendra principalement des facteurs suivants : la taille de la tumeur, son type et son emplacement dans le sein, sa propagation aux ganglions lymphatiques et les traitements qui ont déjà été dispensés.

Nous retrouvons ainsi :

- **La mastectomie partielle ou chirurgie mammaire conservatrice** qui consiste à retirer la tumeur ainsi qu'une petite quantité des tissus qui l'entourent de façon à conserver la plus grande partie du sein. Elle est privilégiée aussi souvent que possible.
- **La mastectomie totale ou chirurgie mammaire non conservatrice** qui consiste à retirer la totalité du sein y compris l'aréole et le mamelon (20% à 25% des cas).
- **La chirurgie des ganglions lymphatiques de l'aisselle.** Nous avons soit :
  - La technique du ganglion sentinelle : seuls les premiers ganglions de la chaîne sont enlevés.
  - Le curage axillaire : la chaîne ganglionnaire axillaire est complètement enlevée.

L'analyse anatomopathologique du ganglion sentinelle permet de déterminer s'il y a une invasion des cellules cancéreuses dans les ganglions axillaires, déterminant ainsi si le curage axillaire est nécessaire.

Après une ablation du sein, afin de remédier aux séquelles esthétiques, une reconstruction mammaire (soit immédiate réalisée en même temps que la mastectomie, soit différée) est proposée à la patiente. Celle-ci est prise en charge par l'Assurance Maladie.

#### ○ **La radiothérapie** <sup>12</sup>

Elle vient en complément de la chirurgie afin de détruire localement les cellules cancéreuses éventuellement restantes et ainsi réduire le risque de récurrence.

Elle utilise des rayonnements ionisants qui sont précisément dirigés sur la zone à traiter, afin de préserver au maximum les tissus sains et les organes voisins qui sont à risque.

Les effets secondaires sont en rapport avec la dose d'irradiation administrée et la répétition des séances. Il est essentiellement observé une fatigue, rougeur, boursoufflement et desquamation de la peau avec perte d'élasticité, un gonflement du sein et des douleurs.

---

<sup>11</sup> INCa – Chirurgie (tumorectomie et mastectomie) <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Chirurgie-tumorectomie-et-mastectomie>

<sup>12</sup> INCa – Radiothérapie <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Radiotherapie>

- **La chimiothérapie** <sup>13</sup>

Une chimiothérapie peut être nécessaire en cas de tumeur plus agressive c'est-à-dire pour les cancers du sein avancés ou métastatiques. Le traitement est à base de médicaments dont l'objectif est de détruire les cellules cancéreuses qui se seraient échappées de la tumeur principale afin d'éviter le risque de récurrence.

Les effets secondaires de la chimiothérapie, même s'ils ne sont censés durer que le temps du traitement, sont nombreux et ont un impact significatif sur la vie quotidienne des patientes : chute de cheveux, nausées, vomissement, diarrhée, fatigue sévère, perturbation du cycle menstruel, anomalies sanguines, douleurs articulaires et musculaires.

- **L'hormonothérapie** <sup>14</sup>

L'hormonothérapie traite les cancers du sein hormonodépendants, c'est-à-dire lorsque la tumeur possède des récepteurs hormonaux à l'œstrogène et à la progestérone (RH +). Cela concerne 2/3 des cancers. Son objectif est de, par l'intermédiaire d'un traitement anti-hormonal, neutraliser la stimulation des cellules cancéreuses par les hormones sexuelles. Il existe 2 types de médicaments, les anti-estrogènes et les inhibiteurs de l'aromatase, qui empêchent la production d'œstrogènes par les tissus gras et les glandes surrénales chez les femmes ménopausées.

Les techniques « néo-adjuvantes » telles que la radiothérapie, la chimiothérapie et l'hormonothérapie peuvent être administrées en préopératoire afin de réduire la taille de la tumeur, éviter l'ablation du sein et ainsi faciliter l'opération chirurgicale.

- **La thérapie ciblée** <sup>15</sup>

Les thérapies ciblées, sous forme de médicaments, peuvent être prescrites en complément de la chimiothérapie. Elles permettent de cibler et bloquer précisément certaines molécules (par exemple les protéines HER2 qui stimulent la croissance des cellules cancéreuses) et ainsi empêcher le développement du cancer.

---

<sup>13</sup> INCa – Chimiothérapie <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Chimiotherapie>

<sup>14</sup> INCa – Hormonothérapie <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Hormonotherapie>

<sup>15</sup> INCa – Thérapie ciblée <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-sein/Therapies-ciblees>

## 1.2 Le lymphœdème

### 1.2.1 Rôle et fonctionnement du système lymphatique

Le système lymphatique est composé de vaisseaux de calibres différents qui sont les capillaires initiaux, les pré-collecteurs, les collecteurs et les ganglions lymphatiques. Ces vaisseaux drainent les liquides interstitiels de l'organisme vers les organes lymphoïdes tels que les ganglions lymphatiques, la rate et les amygdales.

Le système lymphatique joue un rôle majeur dans le fonctionnement du système immunitaire. Il aide également à maintenir l'hydratation du système interstitiel et draine les macromolécules pour qu'elles reviennent dans la voie sanguine.

Les ganglions lymphatiques filtrent les cellules nocives afin d'éliminer les déchets présents dans la lymphe. Ils ont aussi un rôle très important dans la défense de l'organisme en produisant des cellules immunitaires.

Les vaisseaux lymphatiques transportent la lymphe des tissus corporels vers le cœur. La lymphe est composée d'un excès de liquide, de protéines et de débris cellulaires. La contraction des vaisseaux lymphatiques, les mouvements musculaires pendant l'exercice et la respiration profonde stimulent la circulation lymphatique.<sup>16</sup>

Plusieurs ensembles de ganglions lymphatiques évacuent la lymphe de chaque sein. Ils sont principalement localisés : [8] (cf. Annexe 1 bis)

- Au niveau supra claviculaire (*ganglions sus-claviculaires*) et sous claviculaire (*ganglions sous-claviculaires ou infra-claviculaires*)
- A l'intérieur du thorax, autour du sternum (*ganglions mammaires internes*)
- Au niveau de l'aisselle (*ganglions axillaires*). La plupart des cancers du sein se manifestent dans cette région du fait qu'elle contienne beaucoup de tissu glandulaire. Les ganglions axillaires sont répartis en 3 niveaux selon leur proximité au muscle grand pectoral : inférieure, centrale et supérieure.

### 1.2.2 Qu'est-ce qu'un lymphœdème ?

Le lymphœdème, ou œdème lymphatique, est une maladie chronique évolutive. Il correspond à un gonflement d'une partie du corps causé par l'accumulation anormale de liquide lymphatique à forte teneur protéique dans les tissus corporels. Il peut survenir suite à un dysfonctionnement du système lymphatique qui devient incapable de drainer les grosses molécules, formant ainsi des œdèmes riches en protéines. Il en découle alors un ralentissement voire un blocage de la circulation lymphatique conduisant à une augmentation du volume d'un ou de plusieurs membres. [6] Si le lymphœdème s'installe, son évolution vers la fibrose fera de lui une pathologie irréversible.

---

<sup>16</sup> ASSOCIATION QUEBÉCOISE DU LYMPHŒDEME – Les bases du lymphœdème <https://fr.infolympho.ca/information/bases-lymphoedeme/>

Il existe deux types de lymphœdème : [6]<sup>17 18</sup>

- Le lymphœdème primaire fait partie des maladies rares. Il résulte d'une malformation constitutionnelle du système lymphatique qui ne s'est pas développé normalement. Il peut apparaître à tout moment de la vie, sans cause connue.
- Le lymphœdème secondaire, plus fréquent, peut survenir de trois façons différentes :
  - par obstruction du système lymphatique pouvant être soit exogène (tumeur, kyste) soit endogène (filariose)
  - par insuffisance fonctionnelle
  - par destruction des vaisseaux ou des ganglions lymphatiques

Dans cette revue, nous traiterons uniquement du lymphœdème secondaire par destruction des ganglions lymphatiques. Ce dernier survient lorsque le système lymphatique est endommagé suite à un traumatisme, une intervention chirurgicale ou un traitement réalisé. Concernant le cancer du sein, le lymphœdème peut apparaître à la suite d'un curage ganglionnaire, d'une ablation du ganglion sentinelle ou encore de la radiothérapie axillaire. En effet, ces interventions perturbent la circulation de la lymphe au niveau des aisselles ou des clavicules y entraînant ainsi son accumulation. [12]

Le risque d'apparition d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein augmente avec le nombre de ganglions retirés et le type de chirurgie pratiquée au niveau du creux axillaire. Le lymphœdème des membres supérieurs survient dans 24 à 49 % des cas lors d'une mastectomie totale et dans 2,4 à 49 % des cas lors d'un curage ganglionnaire axillaire. [13][14] Les patientes ayant subi une dissection du ganglion axillaire ont un risque 4 fois plus élevé de développer un lymphœdème que celles ayant eu une biopsie du ganglion sentinelle. [15]

Aujourd'hui, le risque de lymphœdème est moins fréquent en raison des progrès de la chirurgie et de la radiothérapie qui permettent un traitement moins agressif au niveau de l'aisselle.

Le surpoids ou l'obésité [4] et la diminution du niveau d'activité physique [16] peuvent également être considérés comme des facteurs de risque d'apparition d'un lymphœdème.

Un lymphœdème secondaire à un cancer du sein survient généralement au niveau des membres supérieurs mais il peut également toucher une partie plus localisée du membre (bras, avant-bras, main, doigt) [4] ou alors atteindre d'autres parties du corps comme la paroi thoracique, la région scapulaire ou le sein. [17]

Le lymphœdème secondaire peut se manifester de façon précoce ou tardive. [18] En effet, il peut survenir quelques semaines ou des mois, voire jusqu'à 20 ans après les traitements.<sup>19</sup>[19] La médiane de survenue est de deux ans après la chirurgie ou la radiothérapie. [16]

---

<sup>17</sup>ASSOCIATION QUEBECOISE DU LYMPHOEDEME – Les bases du lymphœdème <https://fr.infolympho.ca/information/bases-lymphoedeme/>

<sup>18</sup> LYMPHOEDEMA CENTER – Qu'est-ce que le lymphœdème <https://www.lymphoedemacenter.com/what-is-lymphoedema/?lang=fr>

<sup>19</sup> REVUE MEDICALE SUISSE – Lymphœdème des membres <https://www.revmed.ch/RMS/2006/RMS-51/31029>

### 1.2.3 Diagnostic et classification

Le diagnostic d'un lymphœdème est avant tout clinique, basé sur l'anamnèse et l'examen physique. Son apparition au membre supérieur, plus communément appelé « gros bras », est souvent discrète et transitoire. En cas de douleur, il faut rechercher une pathologie associée (*thrombose veineuse profonde, pathologie ostéo-articulaire de l'épaule, neuropathie*) mais surtout une récurrence axillaire du cancer. [20]

Le gonflement visible de la main, de l'avant-bras ou du membre entier est souvent le premier signe. D'autres symptômes peuvent également être rapportés : <sup>20</sup>

- L'impression de lourdeur ou de pesanteur du bras affecté sans avoir eu d'activité physique particulièrement intense
- Une sensation d'engourdissement du membre
- Une différence d'aspect de la peau qui peut paraître plus épaisse et érythémateuse
- Une altération de la fonction du membre affecté avec une diminution de mobilité et de force de la main, du poignet ou du bras, ce qui peut occasionner des problèmes dans la réalisation des activités quotidiennes
- Une sensation d'étroitesse provoquée par les vêtements (manches) ou bijoux trop serrés

Le bilan palpatoire peut également révéler :

- Un signe de Stemmer Kaposi positif (= *épaississement du pli cutané rendant impossible l'action de froncer la face dorsale des doigts*) [20-21]. C'est le signe pathognomonique d'un œdème lymphatique.

- Un signe du Godet positif [16] (= *marque laissée par la pression prolongée du doigt sur le membre pendant au moins 10 secondes, indiquant un excès de liquide interstitiel dans les tissus*). La profondeur de l'empreinte reflète la gravité de l'œdème. [20]

Le signe du Godet n'est pas spécifique d'un lymphœdème mais il traduit la présence d'un œdème liquidien superficiel, susceptible d'être atténué par le drainage lymphatique manuel et les bandages peu élastiques.

Les autres paramètres utilisés pour diagnostiquer un lymphœdème du membre supérieur reposent sur des mesures objectives qui sont : [20]

- Une différence de volume (*pléthysmographie*) entre le membre atteint et non atteint de 10% ou de 200 mL. Elle est considérée comme le Gold Standard car elle prend en compte le volume du membre et permet d'avoir une mesure très précise de l'œdème.[22]
- Une différence de circonférence (*mesures périmétriques*) entre le membre sain et le membre atteint de minimum 2 cm à l'un des 4 points de mesure préconisés par la Haute Autorité de Santé (HAS) qui sont : les articulations métacarpo-phalangiennes, poignets, à 10 cm en aval et à 15 cm en amont des épicondyles latéraux.

---

<sup>20</sup> REVUE DE PHLEBOLOGIE – Gros bras et compression médicale [http://www.revue-phlebologie.org/donnees/portedocument/mes\\_telechargements2.php?cparam=7198sbljsf9mpbz2n1njx600fp3tkftapprps4g8k09oeeows3u600divtc5qss](http://www.revue-phlebologie.org/donnees/portedocument/mes_telechargements2.php?cparam=7198sbljsf9mpbz2n1njx600fp3tkftapprps4g8k09oeeows3u600divtc5qss)

D'autres méthodes sont également utilisées (pérométrie, impédance bioélectrique, lymphoscintigraphie, tonométrie). [20]

Lorsque le diagnostic de lymphœdème est confirmé par ces mesures, cela constitue une indication de kinésithérapie.

Plusieurs classifications du lymphœdème secondaire ont été élaborées mais aucune n'est internationalement reconnue. Parmi elles, nous avons :

- L'une des plus utilisées est celle proposée par l'International Society of Lymphology (ISL). Selon la HAS : [20]
  - **Stade 1** : lymphœdème réversible
  - **Stade 2** : lymphœdème spontanément irréversible
  - **Stade 3** : éléphantiasis lymphostatique
- Une autre, beaucoup utilisée par les kinésithérapeutes, est la classification de Brunner : [23]
  - **Stade 1** : lymphœdème infra clinique, diagnostiqué par la lymphoscintigraphie
  - **Stade 2** : lymphœdème clinique avec signe de Stemmer, partiellement réversible à l'élévation du membre supérieur
  - **Stade 3** : lymphœdème clinique irréversible
  - **Stade 4** : lymphœdème clinique éléphantiasique avec sclérose cutanée et gêne fonctionnelle

#### 1.2.4 Les traitements du lymphœdème

Le lymphœdème est une pathologie chronique dont les symptômes peuvent être diminués, mais qui ne peut pas être totalement guérie. Il n'y a pas, à ce jour, de traitement curatif connu du lymphœdème secondaire au cancer du sein. [4] [24]

Cependant, différents traitements symptomatiques existent et ont comme objectif commun d'augmenter la circulation lymphatique, réduire au maximum le volume de l'œdème, restaurer la fonction et l'esthétique du membre affecté et limiter les complications de la défaillance du système lymphatique. Ces complications sont majoritairement des infections récurrentes telles que la lymphangite, la cellulite et l'érysipèle. [25-26] Ce dernier étant le plus fréquent touchant près de 20 à 40% des lymphœdèmes. [16]

Ces traitements peuvent être physiques, pharmacologiques ou chirurgicaux. En général, la prise en charge du lymphœdème implique une association de l'ensemble d'entre eux.

Le traitement physique utilisé dans la prise en charge du lymphœdème repose sur différentes thérapeutiques recommandées par la HAS qui sont : [20]

- Le drainage lymphatique manuel
- La compression médicale
- La pressothérapie pneumatique
- Les exercices physiques
- La thérapie décongestive complexe (TDC)

La thérapie décongestive complexe est aujourd'hui reconnue comme le traitement de référence du lymphœdème.<sup>21</sup>

La prise en charge optimale de ce dernier se déroule en deux phases distinctes : [20][27]

- Une phase dite « intensive », de deux à quatre semaines, destinée à réduire au maximum le volume du lymphœdème (de 30 à 60%).[16] Elle associe quotidiennement du drainage lymphatique manuel effectué par un masseur-kinésithérapeute ayant reçu une formation spécifique, des bandages compressifs multicouches peu élastiques, des exercices de mobilité sous bandages et des soins d'hygiène de la peau.
- Une seconde phase dite de « maintien » ou « d'entretien » qui vise à conserver et à maintenir la réduction volumétrique de l'œdème obtenue pendant la phase précédente. Elle repose essentiellement sur du drainage lymphatique simple, le port quotidien de vêtements de compression, des exercices de mobilité et des soins de la peau.

Vient ensuite la phase d'autonomie qui comprend l'auto-bandage, l'auto-drainage et le port du manchon de compression dans certaines situations quotidiennes. L'objectif étant que les patientes prennent en charge leur lymphœdème afin que les résultats précédemment obtenus soient maintenus. Par conséquent, l'éducation thérapeutique est primordiale. Des programmes spécifiques tels que « *Vivre avec son lymphœdème* » [28] permettent notamment d'accroître la participation des patientes à leur rééducation, le programme étant organisé sous forme d'ateliers et de consultations spécialisées.

### 1.3 Le kinésio tape

#### 1.3.1 Description de ce nouveau concept

Les bandages existent depuis longtemps, ont évolué et évoluent encore. Dans les années 1970, une nouvelle méthode de contention appelée le Kinésio taping ou K-taping se développe rapidement au Japon, puis aux Etats-Unis, avant d'apparaître en Europe. Il faut néanmoins attendre les Jeux Olympiques de Pékin en 2008 pour qu'elle fasse son apparition dans l'arsenal thérapeutique français.

Le kinésio taping, méthode issue de la kinésiologie (*étude des mouvements du corps humain*), a été mise au point en 1973 par Kenzo Kase, un chiropracteur japonais et professeur universitaire. C'est une innovation importante dans le monde de la contention qui a été popularisée et appréciée des athlètes et thérapeutes traitant des blessures musculo-squelettiques.

Le concept consiste à réguler l'état d'équilibre des différents systèmes du corps humain afin d'assurer l'homéostasie par l'intermédiaire d'une stimulation extéroceptive. Selon Kenzo Kase, un support externe ne se substitue pas complètement au tissu lésé mais constitue plutôt une aide afin d'en améliorer les mécanismes d'auto-normalisation. [29]

---

<sup>21</sup> FOLDI KLINIK – Thérapie lymphatique <https://www.foeldiklinik.de/traitement-fr-fr/therapie-lymphatique/>

Au départ, il cherchait une technique capable de prolonger les effets bénéfiques obtenus pendant la séance de rééducation et de soulager les douleurs musculaires, ligamentaires et osseuses de manière naturelle et sans limiter les mouvements.

L'objectif principal de cette nouvelle méthode n'est plus d'immobiliser une articulation ou de restreindre un mouvement, comme nous le pratiquons classiquement avec le strapping, mais au contraire de favoriser et conserver le plus possible une mobilité articulaire indolore, d'améliorer la proprioception et la circulation sanguine et lymphatique.

L'idée fondamentale est que la peau, qui est le plus grand organe sensoriel du corps humain, soit l'élément capital dans tous les processus : information, douleur, mobilité. Par le biais de cette dernière, il est exercé une influence sur la fonction articulaire et musculaire mais surtout sur la fonction circulatoire, lymphatique et sur les nocicepteurs. Par ailleurs, les bandes adhésives présentent les mêmes propriétés que la peau (*poids, épaisseur, élasticité*). Elles l'accompagnent ainsi dans tous ses mouvements : elles peuvent se tordre, s'étirer ou se raccourcir.

### 1.3.2 Composition et mécanisme physiologique

Les bandes de K-taping sont composées de 100% de fibres en coton naturel et l'adhésif est 100% en acrylique. Cette colle est thermo-réactive, c'est-à-dire qu'elle est activée par la chaleur permettant une meilleure adhérence à la peau. La position de la colle a été analysée avec précision afin d'optimiser son effet : elle est disposée de façon sinusoïdale dans un schéma de vaguelettes qui permet la circulation de l'air. C'est ce que Kenzo Kaze appelle « Finger Print », censé reproduire l'empreinte du doigt.

De plus, ces bandes ne contiennent aucun médicament, principe actif ou latex mais certaines marques comme K-Tape utilisent du silicone dans leur composition [30][31]. Cette confection leur permet d'être hypoallergénique afin d'éviter au maximum les irritations cutanées. Le coton permet notamment une diminution de l'humidité en favorisant l'évaporation des éventuelles sécrétions du corps humain ainsi qu'un séchage rapide. De plus, ces bandes sont résistantes à l'eau, à la transpiration et perméables à l'air ce qui permet une bonne respiration cutanée assurant ainsi leur efficacité durant plusieurs jours. En effet, le traitement agit en permanence 24/24h et les bandes auraient une durée d'action moyenne de 3 à 5 jours (et même plus si elles sont appliquées sur le dos ou la fesse). [30][32][33] Après le 5<sup>ème</sup> jour de pose, la tension élastique n'est plus efficace.

Ces bandes sont élastiques et c'est sur cette tension, entre autres, qu'il faut agir pour rechercher les différents effets. Elles sont extensibles longitudinalement jusqu'à 140% de leur longueur initiale. Par contre dans le sens transversal, leur tension est limitée. Plus la bande sera tendue, plus elle exercera une pression sur la zone. En revanche, moins étirée, elle permet un repos musculaire et un drainage. Selon Kenzo Kase, il est préférable d'avoir peu de tension car trop de tension entraînerait une diminution des effets.

Sur son support papier, la bande est déjà prétendue de 10%. C'est pourquoi, même sans tension, elle susciterait une légère traction de la peau et des fascias.

Les bandes chercheraient à avoir une épaisseur identique à celle de l'épiderme, qui varie entre 0,5 et 3 millimètres selon la région du corps, afin de respecter la similitude mécanique. C'est cette fine épaisseur qui fait qu'elles paraissent légères et confortables, l'intention étant de limiter leur perception par le patient. Selon le Dr Kase, dix minutes suffiraient au patient pour oublier le port du K-tape. [30][34]

Les bandes se présentent sous différentes couleurs mais leurs propriétés mécaniques sont identiques. Le choix des couleurs répond à divers impératifs : marketing, commercial, esthétique, énergétique ou encore symbolique. Aucune étude ne prouve, à ce jour, l'effet objectif de la chromothérapie. Par exemple, le rouge paraît plutôt tonifiant, le bleu apaisant et drainant. Le beige, quant à lui, est neutre. Étant plus discret, il est utilisé pour l'application lymphatique car il s'avère souvent nécessaire de recouvrir de grandes parties du corps.

### 1.3.3 Rôles et effets physiologiques

A partir de ces caractéristiques, les bandes adhésives peuvent s'appliquer sous différentes formes selon l'effet recherché. Le Dr Kase a affirmé qu'elles auraient des effets physiologiques notamment : [30][34]

- Facilitation ou inhibition de la fonction musculaire
- Amélioration de la circulation sanguine
- Activation du drainage lymphatique
- Diminution de la douleur ou d'une sensation anormale
- Correction du mauvais alignement des articulations
- Stimulation des nocicepteurs (action neuro-proprioceptive)

Le kinésio tape aurait différents modes d'action selon le type de pose, la direction, le montage ou encore la tension appliquée. Il existe six concepts de base appelés méthodes de correction : tendineuse et ligamentaire, musculaire, lymphatique, fonctionnelle, des fascias ou encore de type space.

Jusqu'à présent, aucun effet indésirable n'a véritablement été recensé. Il est cependant déconseillé d'utiliser le K-taping dans les cas suivants : [29][30][34][35]

- Plaies ouvertes non traitées ou des cicatrices non fermées
- Allergie aux bandes (à la colle acrylique ou aux restes de silicone du support papier)
- Irritations de la peau, peau fragile ou éruptions cutanées (psoriasis, eczéma, cloques...)
- Sur la zone du sacrum ou du ventre pour les femmes enceintes
- Fractures non traitées par chirurgie orthopédique
- Thrombus veineux, occlusion des artères périphériques, insuffisance veineuse chronique avec traitement d'anticoagulant
- Lymphœdème cardiaque ou rénal
- Sur une zone de cancer en phase active

Dans cette revue, nous nous intéresserons aux effets du kinésio tape dans le domaine du drainage lymphatique. La combinaison de l'élasticité du K-taping et de l'étirement cutané provoque un léger soulèvement de la peau, créant de petits plis appelés circonvolutions, ce qui produit un espace accru entre le derme et l'épiderme. L'espace libéré entraîne des réductions de pression, permettant à la lymphe circulant à haute pression dans l'espace interstitiel de se déplacer dans une zone de pression inférieure. Les bandes permettraient de

décompresser les tissus, augmentant ainsi l'espace inter tissulaire, ce qui favorise les échanges liquidiens et la réabsorption de l'excès de lymphne permettant un meilleur transport de celle-ci. Cela reproduirait un drainage lymphatique permanent pendant la durée du port des bandes. Par conséquent, le volume du lymphœdème diminuerait du fait que le liquide en excès soit dirigé vers une voie et un ganglion lymphatique moins encombrés. [36][37]

#### 1.3.4 Mode d'application

Même si à priori les bandes sont non irritantes et ne présentent pas d'effet secondaire reconnu, il est tout de même recommandé de suivre les précautions suivantes : la peau doit être propre, sèche, rasée, sans graisse ni huile. La région traitée doit être placée en étirement lors de la pose de la bande. Le thérapeute doit au préalable arrondir les angles et ne pas toucher la surface collante. Les embases sont posées sans tension, en position neutre à plus ou moins 5 centimètres en amont et en aval de la zone à traiter. Comme dit précédemment, l'adhésion du K-tape dépend de la chaleur. Il faut donc légèrement frotter la bande une fois qu'elle est posée et que la zone du corps traitée est encore en étirement.

Par ailleurs, il est à préciser que dans les 10-20 minutes suivant l'application, il est possible de ressentir des picotements ou des démangeaisons. En revanche, si l'irritation dure plus de 30 minutes, il est impératif de retirer le dispositif. [36] Kenso Kase recommande de retirer délicatement les bandes du haut vers le bas, de préférence lorsque celles-ci sont humides, afin de réduire les risques d'irritation [30]. Pour limiter ces événements indésirables, certains auteurs préconisent de réaliser, au préalable, un test de réaction allergique [38].

Il existe plusieurs techniques d'application, en fonction de la zone et de la douleur à traiter, qui sont adaptées aux structures anatomiques. Les plus utilisées sont les suivantes : pose en I, en X, en Y ou en éventail/fan strip.

Dans le cas d'un drainage lymphatique, la pose des bandes s'effectue selon une découpe spécifique en digitation appelée Fan Strip ou en éventail (*cf. Annexe 2*). La base de la bande s'applique sans tension au-dessus du ganglion lymphatique vers lequel le drainage de l'œdème est souhaité. En effet, une tension excessive au niveau des embases occasionne un risque de formation de cloques.[39] Les digitations sont ensuite dirigées en éventail, avec peu de tension, vers l'extrémité du membre. La tension qu'il faut appliquer à une bande, lorsque l'effet recherché est un drainage lymphatique, est de 20%. Plus il y a de croisements entre l'ensemble des bandes, plus des différences de pressions sont créées et ainsi plus le drainage est efficace. Les bandes agissent en complémentarité avec les muscles pendant l'exercice, d'où une efficacité accrue lors de la mise en mouvement du corps. Cela permet ainsi à la zone traitée de bénéficier d'un drainage continu.

Comme pour toute technique, une formation et une connaissance approfondie de l'anatomie est indispensable avant toute application. Le masseur-kinésithérapeute est habilité à la pose de bandage adhésif. Il est soumis au décret n°96-879 du 8 octobre 1996 qui a été modifié par le décret n°2000-577 du 27 juin 2000. L'article R.4321-5 souligne le fait que le masseur-kinésithérapeute est autorisé à réaliser les actes de taping.

### Hypothèse théorique :

Comme mentionné précédemment, le kinésio tape connaît depuis quelques années un engouement particulier. Parmi les multiples effets qui lui sont conférés, il est mentionné qu'il serait bénéfique dans la prise en charge des lymphœdèmes. Néanmoins, son application ne constitue pas à elle seule un traitement complet. Il s'avère ainsi nécessaire de l'associer à d'autres techniques de soins faisant parties de l'arsenal thérapeutique du masseur-kinésithérapeute. A l'heure actuelle, le traitement le plus efficace face à un œdème lymphatique lié au cancer du sein est la thérapie décongestive complexe alliant le DLM, la contention et les soins de la peau. [40] Elle est notamment considérée comme étant le premier choix de traitement recommandé par l'International Society of Lymphology. [41]

La Haute Autorité de Santé précise que, dans le traitement des lymphœdèmes, l'utilisation des bandes adhésives (dont fait notamment partie le Kinésio tape) n'est pas indiquée. [42]

Malgré sa popularité relayée par les médias et les sportifs, un insuffisant niveau de preuve est notable dans la littérature actuelle pour valider l'efficacité de cette technique sur les effets que nous lui conférons. C'est ce qui en fait aujourd'hui un sujet controversé. En effet, dans une époque où par pression économique, prouver son efficacité devient vital, cette méthode s'est développée sans preuve scientifique, grâce à des résultats cliniques et une bonne exposition médiatique. Néanmoins, chaque année, de plus en plus de professionnels de santé, et en particulier les masseur-kinésithérapeutes, se forment à cette technique ce qui ne fait qu'accroître sa popularité et son utilisation.

**Ainsi, notre hypothèse initiale serait que, dans le traitement du lymphœdème secondaire au cancer du sein, le kinésio tape apporterait un effet d'amélioration similaire aux bandages de compression.**

### Intérêt de cette revue de littérature :

Le cancer du sein est une maladie traumatisante pour les femmes. Malgré les progrès liés à la chirurgie, le lymphœdème reste une complication majeure en raison de son incidence, sa morbidité et sa chronicité. C'est une empreinte qu'elles garderont à vie et avec laquelle elles devront apprendre à vivre au quotidien. Il apparaît donc primordial de limiter sa progression en le prenant en charge le plus précocement possible grâce à une intervention optimale. D'après certaines études [43] [44] [45], le traitement kinésithérapique précoce permettrait de prévenir efficacement un lymphœdème afin de réduire son incidence pendant la première année qui suit l'intervention chirurgicale.

Par ailleurs, les femmes qui en sont atteintes présentent des coûts médicaux plus élevés. [46] Ainsi, la hausse des coûts des soins de santé et les restrictions budgétaires entraînent la nécessité de développer une intervention rentable. Et la technique du taping semble proposer l'avantage d'un coût financier faible.

Dans la méta-analyse publiée en 2018 [47], les auteurs ont conclu que le kinésio tape était efficace sur le lymphœdème post-mastectomie lié au cancer du sein. Cependant, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée concernant la réduction du volume de ce dernier. Ainsi, il semble nécessaire et primordial d'approfondir les recherches par l'intermédiaire de cette revue de littérature qui se base sur de récentes études afin de valider

ou non l'utilisation des bandes de K-Taping dans le traitement des lymphœdèmes secondaires au cancer du sein.

Par conséquent, si le kinésio tape peut apporter une efficacité similaire aux bandages de compression dans le traitement de la thérapie décongestive complexe, il serait intéressant de l'inclure dans la prise en charge afin de raccourcir la durée du traitement, optimisant ainsi son efficacité et favorisant l'économie médicale.

Objectifs P.I.C.O :

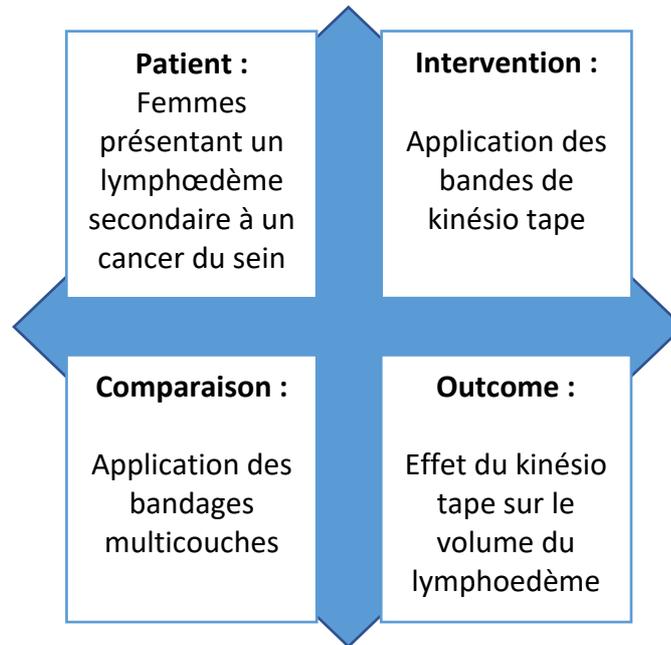


Figure 1 : Modèle PICO

Afin de réaliser au mieux cette revue de littérature, nous nous baserons sur les objectifs P.I.C.O :

- « **P** » : correspond à la **Population** investiguée
- « **I** » : correspond à l'**Intervention**, c'est-à-dire le protocole de prise en charge que suivront les différents groupes
- « **C** » : correspond au **Comparateur** auquel sera confronté le traitement
- « **O** » : correspond au **Outcome** ou critère de jugement, témoignant de l'efficacité du traitement

L'objectif principal consiste à évaluer les effets de l'utilisation du kinésio taping dans la prise en charge des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein. Et ainsi déterminer s'il peut être considéré comme une alternative efficace aux bandages de compression pour réduire un lymphœdème post-mastectomie. Le critère de jugement principal sera la réduction du volume/circonférence de ce lymphœdème après l'application de K-taping.

## 2 Méthode

### 2.1 Critères d'éligibilité des études

Nous souhaitons ainsi étudier l'efficacité du kinésio tape dans le traitement du lymphœdème chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Pour cela, nous avons utilisé comme modèle de rédaction une étude thérapeutique.

Avant de débiter notre recherche sur les sites spécialisés, des critères d'éligibilité ont été élaborés afin d'obtenir les articles les plus pertinents traitant du sujet souhaité.

- **Type d'étude** : Afin de garantir la meilleure pertinence clinique, seuls les essais cliniques contrôlés randomisés (ECR) et les ECR pilotes ont été sélectionnés.
- **Population** : Femmes majeures opérées d'un cancer du sein et présentant un lymphœdème secondaire du membre supérieur.
- **Intervention** : Études dans lesquelles le kinésio tape est appliqué à l'un des groupes et non à l'autre. L'outil de mesure utilisé sera la circonférence centimétrique ou volumétrique.
- **Objectif** : Évaluer l'efficacité du kinésio tape dans la prise en charge du lymphœdème post-chirurgie du cancer du sein.
- **Critère de jugement principal** : Réduction du volume et/ou de la circonférence de l'œdème après l'application du kinésio tape.
- **Critères de jugement secondaires** :
  - Amélioration de la qualité de vie
  - Amélioration des symptômes potentiellement liés au lymphœdème
  - Expérience subjective des patientes

Des critères d'inclusion et d'exclusion ont été déterminés :

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<ul style="list-style-type: none"><li>- Essai clinique randomisé</li><li>- Études publiées après l'année 2000</li><li>- Études dont la population correspond à des patientes majeures présentant un lymphœdème secondaire à une chirurgie du cancer du sein</li><li>- Études évaluant les effets du kinésio tape sur le volume du lymphœdème en comparaison avec les bandages de compression pendant la phase intensive de la thérapie décongestive complexe</li><li>- Études ayant une note supérieure ou égale à 5 sur l'échelle de qualité PEDro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Études traitant du lymphœdème primaire, du lymphœdème des membres inférieurs ou de l'œdème veineux</li><li>- Études traitant du lymphœdème secondaire à d'autres types de maladies que le cancer du sein</li><li>- Études abordant la prévention du lymphœdème secondaire</li><li>- Documents issus de la littérature grise (<i>revue, mémoire, thèse, doctorat...</i>) <i>NB : ces sources ont pu être utilisées pour la rédaction de l'introduction</i></li><li>- Études parues dans une autre langue que le français ou l'anglais</li><li>- Études en doublons</li></ul>

Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion

## 2.2 Méthodologie de recherche des études

Afin de réaliser cette revue de littérature, une recherche des différentes études scientifiques a été réalisée via les bases de données suivantes : **Pubmed, PEDro, Cochrane Register of Controlled Trials** et **Kinédoc**.

Des mots-clés ont été choisis puis associés entre eux grâce aux opérateurs booléens ET, OU, SAUF (en anglais : AND, OR, EXCEPT) pour définir les équations de recherche.

L'utilisation du catalogue Cismef, répertoriant les sites médicaux de langue française, a permis d'utiliser les termes MeSH (*Medical Subject Handing*) traduisant les mots-clés en anglais afin de trouver le maximum d'articles en rapport avec le sujet :

Mots clés	Keywords
<b>Cancer du sein</b>	<b>Breast cancer, mastectomy, neoplasm,</b>
<b>Lymphœdème secondaire</b>	<b>Lymphedema, lymphoedema, secondary upper arm lymphedema, Breast Cancer-Related Lymphedema</b>
<b>Kinesio Tape</b>	<b>Kinesiology taping, Taping, Kinesio-tape</b>

Tableau 2 : Traduction des termes PICO

L'équation de recherche utilisée pour notre revue de littérature a donc été la suivante :

***(((breast cancer) OR (mastectomy)) OR (neoplasm)) AND (((lymphedema) OR (lymphoedema)) OR (breast cancer-related lymphedema)) OR (secondary upper arm lymphedema))) AND (((kinesio tape) OR (kinesiology taping)) OR (taping))***

Les équations de recherche ont été adaptées en fonction du moteur de recherche afin de donner les résultats les plus pertinents :

Moteur de recherche	Equation de recherche	Nombre de résultats
<b>Pubmed</b>	(((breast cancer) OR (mastectomy)) OR (neoplasm)) AND (((lymphedema) OR (lymphoedema)) OR (breast cancer-related lymphedema)) OR (secondary upper arm lymphedema))) AND (((kinesio tape) OR (kinesiology taping)) OR (taping))	<b>36</b>
<b>PEDro</b>	- Abstract & Title : kinesio taping - Therapy : orthoses, taping, splinting - Problem : oedema - Body part : upper arm, shoulder or shoulder girdle - Subdiscipline : oncology	<b>10</b>
<b>Cochrane Register of Controlled Trials (CRCT)</b>	(breast cancer) in Title Abstract Keyword AND (lymphedema) in Title Abstract Keyword AND (kinesio taping) in Title Abstract Keyword  <i>NB : word variations have been searched.</i>	<b>13</b>
<b>Kinédoc</b>	(Lymphœdème) ET (kinesio tape)	<b>1</b>

Tableau 3 : Résultats des moteurs de recherche

## 2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données

- **Méthode de sélection des études**

L'interrogation des bases de données (*Pubmed, PEDro, CRCT et Kinédoc*) a fait émerger un total de N = 60 articles.

Le tri des articles a débuté en premier lieu par l'exclusion de tous les doublons. En effet, 7 articles issus de CRCT et 7 issus de PEDro étaient déjà présents dans les résultats de Pubmed. Rajoutons les articles présents dans plusieurs bases de données ou en doublon dans la même. Cela supprime un total de N = 14 articles en doublons.

La sélection a continué parmi les 46 articles restants grâce à la lecture des titres et des résumés (abstracts) de chaque article. En tenant compte des critères d'exclusion, cela a permis d'éliminer N = 35 articles.

De ce fait, N = 11 articles ont été retenus pour une lecture complète puis N = 4 ont été exclus après lecture selon les critères d'exclusion.

Finalement, 7 articles ont été retenus pour l'inclusion dans l'analyse qualitative pour l'évaluation méthodologique (*classés ici de la date de publication la plus ancienne à la plus récente*) :

- [48] **Tsai H et al.** « *Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study.* » (2009)
- [49] **Smykla A et al.** « *Effect of Kinesiology Taping on breast cancer-related lymphedema: A randomized single-blind controlled pilot study* » (2013)
- [50] **Pekyavaş NÖ et al.** « *Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: A randomized controlled study.* » (2014)
- [51] **Melgaard D et al.** « *What is the effect of treating secondary lymphedema after breast cancer with complete decongestive physiotherapy when the bandage is replaced with Kinesio Textape? – A pilot study.* » (2016)
- [52] **Taradaj J et al.** « *The influence of Kinesiology Taping on the volume of lymphoedema and manual dexterity of the upper limb in women after breast cancer treatment.* » (2016)
- [53] **Ergin G et al.** « *Effectiveness of kinesio taping on anastomotic regions in patients with breast cancer-related lymphedema: A randomized controlled pilot study.* » (2019)
- [54] **Torres M et al.** « *Effectiveness of four types of bandages and kinesio-tape for treating breast-cancer-related lymphoedema: a randomized, single-blind, clinical trial.* » (2020)

- **Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées**

Pour réaliser cette revue, 7 études correspondant à des essais contrôlés randomisés ont été sélectionnées. L'évaluation de la qualité méthodologique a pour objectif d'exclure les essais dont le risque de biais est trop élevé. Parmi les marqueurs de qualité qui sont nécessaires de rechercher, nous retrouvons :

- **La randomisation ou allocation aléatoire des traitements.** Cela permet d'obtenir des groupes de patients initialement comparables en tout point. Cette randomisation permet l'égalité répartition des facteurs pronostiques connus et inconnus au sein des différents groupes. Ainsi, après administration du traitement, les groupes ne différencieront donc que sur un seul point : la nature du traitement reçu (expérimental ou contrôle). Par ailleurs, pour obtenir un niveau de qualité supplémentaire, l'assignation au sein des groupes devra être secrète.
- **L'absence de facteurs de confusion dans le suivi et l'évaluation des résultats.** Pendant la phase de suivi, la comparabilité précédemment évoquée entre les deux groupes doit être conservée. De plus, afin d'éviter la présence d'un facteur de confusion, l'évaluation des critères de jugement et l'utilisation de traitements concomitants doivent être identiques dans tous les groupes. Pour cela, un suivi en double insu et une analyse en intention de traiter sont nécessaires. Ainsi, en cas de différence observée, celle-ci pourra être reliée à la seule différence qui existe entre les groupes : le traitement. Il sera alors possible de conclure à une relation de causalité entre l'administration du traitement et le résultat observé.
- **L'absence de perdus de vue et analyse en intention de traiter.** Toutes les données incluses dans l'essai et qui ont été soumises à la randomisation doivent être analysées, autrement dit tout ce qui est relatif au patient. En effet, ne pas considérer le patient dans l'analyse pourrait représenter un éventuel biais au résultat final par perte d'information. L'intention de traiter permet ainsi d'éviter ce problème et rectifie le biais entraîné par les changements de groupes intentionnels.

La lecture critique d'un essai clinique s'appuie sur 3 points afin de déterminer si les résultats de l'étude sont réellement fiables et pertinents :

- 1) **La validité interne.** Elle permet de déterminer si le résultat obtenu à la fin de l'étude est fiable, c'est-à-dire ni lié au hasard, ni aux différents biais. L'absence de biais dépend de la qualité méthodologique et de la qualité de réalisation de l'essai.
- 2) **La validité externe.** Elle permet d'assurer que le résultat s'intègre dans un cadre logique c'est-à-dire qu'il est confirmé par d'autres essais, cohérent par rapport aux autres études réalisées sur la même thématique et concordant avec les connaissances sur le sujet. La méta-analyse est l'un des outils d'évaluation de la validité externe.
- 3) **La pertinence clinique et la représentativité.** Elle permet de s'assurer que le résultat de l'étude a une taille d'effet suffisante, qu'il concerne un critère cliniquement pertinent et qu'il est extrapolable à la pratique. C'est l'intervalle de confiance qui va déterminer si la taille de l'effet est suffisante et si l'effet a un intérêt pratique. En effet, un résultat cliniquement pertinent permet d'assurer que le bénéfice du traitement à un réel sens médical et qu'il correspond à un réel bénéfice clinique pour les patients.

Pour mener à bien cette analyse et évaluer la qualité méthodologique des essais contrôlés randomisés inclus, la grille d'évaluation PEDro (*Physiotherapy Evidence Database*) [55] (cf. *Annexe 4*) a été utilisée. Celle-ci permet d'estimer la crédibilité d'une publication via l'analyse de sa validité interne. Nous verrons ses différents items en détail dans la partie *Résultats*.

- **Méthode de synthèse des résultats**

Le recueil des données sera réalisé sous forme de tableau qui sera retrouvé dans la partie Résultats – description des études.

Concernant les participants, les informations extraites sont le nombre de sujets inclus dans l'analyse et les conditions de recrutement (critères d'inclusion).

Pour les interventions, il est décrit le groupe expérimental et celui ou ceux de contrôle (la durée, la fréquence, les évaluations, les techniques utilisées pendant la séance de même que les différentes instructions qui ont pu être données).

Les critères de jugement sont répartis et analysés selon 2 catégories : les critères de jugement principaux et les critères de jugement secondaires.

L'interprétation des résultats se fera par l'analyse de la valeur  $p$ , de l'intervalle de confiance et de la taille d'effet afin de pouvoir déterminer si les résultats sont statistiquement significatifs.

- Lorsque la valeur  $p$  est  $< 0,05$ , les résultats sont dits statistiquement significatifs, c'est-à-dire qu'il y a moins de 5% de chances que les résultats obtenus soient uniquement dus au hasard.
- Dans le cas où  $p < 0,01$ , le résultat est dit hautement statistiquement significatif.
- Plus la taille d'effet est grande, meilleur est le résultat.

D'autre part, il est également important de constater si les résultats sont cliniquement intéressants et si l'étude est utile. En effet, l'échelle PEDro précédemment évoquée ne permet pas de mesurer la validité des conclusions de l'étude. Par exemple, un score élevé ne signifie pas que le traitement est cliniquement utile. La pertinence clinique sera donc évaluée à partir de la taille de l'effet du traitement et de la pertinence des critères de jugement de chaque étude, nous permettant ainsi de conclure sur les rapports bénéfice/risque et coût/efficacité.

### 3 Résultats

#### 3.1 Description des études

##### 3.1.1 Diagramme de flux

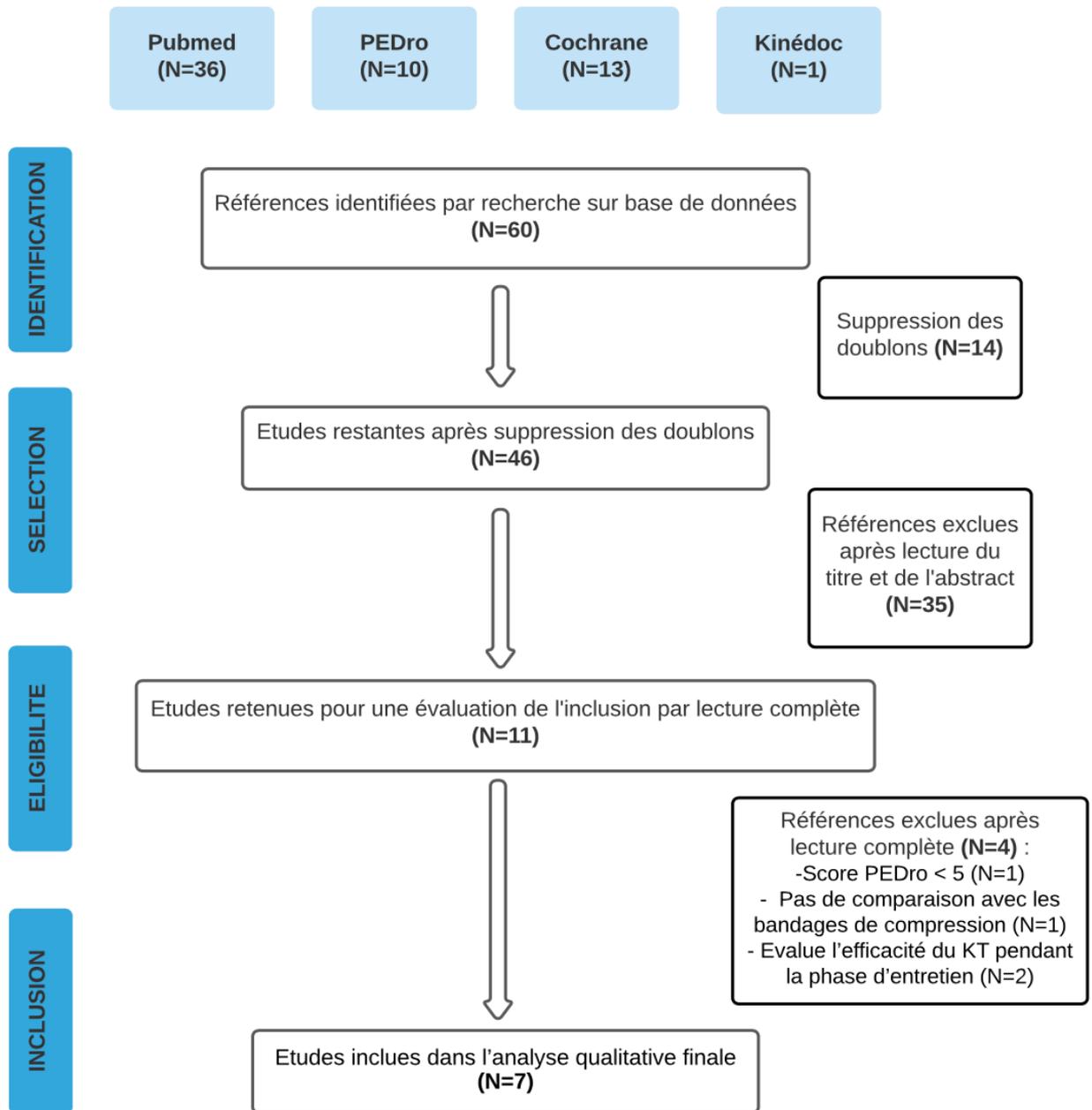


Figure 2 : Diagramme de flux

### 3.1.2 Tableau présentant les études exclues après lecture complète

Nom de l'étude	Raison de l'exclusion
<p><b>Pop TB et al, 2014 [56]</b>  <i>«The influence of Kinesiology Taping on the reduction of lymphoedema among women after mastectomy - Preliminary study »</i></p>	<p>Le score PEDro obtenu est de 1/10</p>
<p><b>Malicka I et al, 2014 [57]</b>  <i>« Taping reduces lymphedema of the upper extremity in women after breast cancer treatment : A pilot study. »</i></p>	<p>- Le score PEDro obtenu est de 4/10            - L'étude ne présente pas de groupe de comparaison : le groupe d'intervention a été traité par kinésio tape mais les patientes du groupe contrôle n'ont reçu aucun traitement (pas de comparaison avec les bandages de compression)</p>
<p><b>Tantawy SA et al, 2019 [58]</b>  <i>« Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy : A Randomized Controlled Trial. »</i></p> <p><b>Pajero Otero V et al, 2019 [59]</b>  <i>«Kinesio taping versus compression garments for treating breast cancer-related lymphedema : a randomized, cross-over, controlled trial. »</i></p>	<p>Ces 2 articles évaluent l'efficacité du kinésio tape pendant la phase d'entretien de la thérapie décongestive complexe. Ainsi, le kinésio tape n'est pas comparé aux bandages compressifs mais aux vêtements de compression</p>

Tableau 4 : Études exclues

### 3.1.3 Tableau présentant les études incluses

Notre revue de littérature compte ainsi **7 études** représentant des essais cliniques randomisés publiés en anglais entre 2009 et 2020. Ces derniers comparent l'effet de l'utilisation du kinésio tape et des bandages compressifs pendant la phase intensive de la thérapie décongestive complexe.

AUTEUR, ANNEE, PAYS, TYPE D'ETUDE	POPULATION  CRITERES D'INCLUSION	DUREE DE L'INTERVENTION DATE DE SUIVI EVALUATION	INTERVENTION/COMPARATEUR  INSTRUCTIONS	FREQUENCE	CRITERES DE JUGEMENT
<b> TSAI 2009 Taiwan  ECR pilote</b>	<p>N = 41 femmes avec diagnostic clinique de lymphœdème secondaire au cancer du sein (LSCS)</p> <p>- Lymphœdème unilatéral lié au cancer du sein pendant au moins 3 mois</p> <p>- Lymphœdème modéré à sévère (différence de circonférence d'au moins 2 cm à un ou plusieurs points de mesure)</p>	<p>4 semaines d'intervention</p> <p>3 mois de suivi</p> <p>Évaluations à S0, S4, S8 et S20</p>	<p>Soins de la peau, 30 min de DLM, 1h de compression pneumatique intermittente à 40mmHg, 20 min d'exercices physiques</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=20)  <u>Groupe contrôle</u> : Bandage (N=21)</p> <p><b>Instructions</b> : Maintenir les soins de la peau, le drainage auto-lymphatique, les exercices et porter un vêtement de compression après l'intervention</p>	<p>2h par jour, 5 jours par semaine</p>	<p><b>Primaire</b> : volume du membre : <i>volumétrie, périmétrie</i></p> <p><b>Secondaires</b> : - Composition en eau  - Symptômes liés au lymphœdème (EVA)  - Qualité de vie (EORTC- QLQ-C30 et BR23)  - Ressenti des participantes (EVA)</p>
<b> SMYKLA 2013 Pologne  ECR pilote</b>	<p>N= 65 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>- Lymphœdème unilatéral lié au cancer du sein pendant au moins un an</p> <p>- Lymphœdème modéré à sévère (stade II et III, différence de volume supérieure à 20%)</p> <p>- Absence de chimio ou de radiothérapie pendant au moins 6 mois</p>	<p>4 semaines d'intervention</p> <p>Évaluations à S0 et S4</p>	<p>Soins de la peau, 1h de DLM, 45 min de compression pneumatique intermittente à 90mmHg</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=20)  <u>Groupe contrôle 1</u> : Bandage (N=23)  <u>Groupe contrôle 2</u> : Quasi-KT (N=22)</p> <p><b>Instructions</b> : Garder les bandes ou les bandages « aussi longtemps que possible »</p>	<p>3x par semaine (lundi, mercredi et vendredi)</p> <p>KT à garder pendant 3 jours consécutifs</p>	<p>Volume du membre : <i>volumétrie</i></p>
<b> PEKYAVAS 2014 Turquie  ECR</b>	<p>N = 45 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>Lymphœdème des membres supérieurs post-mastectomie de stade II et III</p>	<p>2 semaines d'intervention</p> <p>1 mois de suivi</p> <p>Évaluations à S0, S2 et S6</p>	<p>Soins de la peau, 30 min de DLM, 20 min d'exercices</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=15)  <u>Groupe contrôle 1</u> : Bandage (N=15)  <u>Groupe contrôle 2</u> : Bandage + KT (N=15)</p> <p><b>Instructions</b> : Maintenir les soins de la peau, l'auto-drainage lymphatique, les exercices, porter les vêtements de compression régulièrement et éviter les travaux ménagers lourds</p>	<p>5x par semaine</p>	<p><b>Primaires</b> : - volume du membre : <i>volumétrie</i>  - Douleur  - Symptômes liés au lymphœdème (EVA)  - Qualité de vie (<i>Short-Form 36</i>)</p> <p><b>Secondaire</b> : Satisfaction des patientes (EVA)</p>

<p><b>TARADAJ 2016 Ghana</b></p> <p><b>ECR</b></p>	<p>N = 70 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>- Lymphœdème unilatéral survenant depuis au moins 1 an après une mastectomie radicale utilisant la technique de Madden</p> <p>- Lymphœdème de stade IIO ou III0 (différence de volume supérieure à 20%)</p> <p>- Absence de chimio et/ou radiothérapie et hormonothérapie au cours des 6 derniers mois</p>	<p>4 semaines d'intervention</p> <p>Évaluations à S0 et S4</p>	<p>50 min de DLM, 45 min de compression pneumatique intermittente à 60 mmHg la 1<sup>ère</sup> semaine, 70 mmHg la 2<sup>ème</sup>, 80 mmHg la 3<sup>ème</sup> et 90 mmHg la 4<sup>ème</sup> semaine, exercices de respiration</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=22)  <u>Groupe contrôle 1</u> : Bandage (N=25)  <u>Groupe contrôle 2</u> : Quasi-KT (N=23)</p>	<p>3x par semaine (lundi, mercredi et vendredi)</p> <p>KT et quasi-KT : à changer les lundis et vendredis</p>	<p>- Volume du membre : <i>volumétrie</i></p> <p>- Force de préhension : <i>dynamomètre</i></p> <p>- Amplitudes articulaires du membre supérieur : <i>goniométrie</i></p>
<p><b>MELGAARD 2016 Danemark</b></p> <p><b>ECR pilote</b></p>	<p>N = 10 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>- Lymphœdème unilatéral de stade II après un traitement contre le cancer du sein</p> <p>- Différence de circonférence supérieure à 2 cm à au moins un point de mesure</p> <p>- Pouvoir utiliser un vêtement de compression après le traitement</p>	<p>4 semaines d'intervention</p> <p>Évaluations à S0 et S4</p>	<p>Soins de la peau, DLM, exercices</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=5)  <u>Groupe contrôle</u> : Bandage (N=5)</p> <p><b>Instructions</b> : Maintenir les exercices, les soins de la peau et porter le dispositif jusqu'au traitement suivant. Porter un vêtement de compression après l'intervention</p>	<p>KT = 2x par semaine (mardi et vendredi)</p> <p>Bandage = 5x par semaine</p>	<p><b>Primaire</b> : Volume du membre : <i>périmétrie</i></p> <p><b>Secondaires</b> : - Qualité de vie</p> <p>- Coûts</p> <p>- Environnement de travail du physiothérapeute</p>
<p><b>ERGIN 2019</b></p> <p><b>Non précisé</b></p> <p><b>ECR pilote</b></p>	<p>N = 32 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>- Lymphœdème unilatéral secondaire à un cancer du sein</p> <p>- Le lymphœdème est « significatif » (différence de volume d'au moins 250 ml entre les deux membres)</p>	<p>4 semaines d'intervention</p> <p>Évaluations à S0 et S4</p>	<p>Soins de la peau, DLM, exercices</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : bandage + KT (N=14)  Le KT est appliqué sur les régions anastomotiques (axillo-axillaire antérieure et postérieure et axillo-inguinale)  <u>Groupe contrôle</u> : bandage (N=18)</p>	<p>1h par jour, 5 jours par semaine</p> <p>KT à garder pendant 3 jours</p>	<p>Volume du membre : <i>volumétrie</i></p>
<p><b>TORRES 2020 Espagne</b></p> <p><b>ECR</b></p>	<p>N = 146 femmes avec diagnostic clinique de LSCS</p> <p>- Lymphœdème unilatéral survenant pendant au moins six mois après la chirurgie ou la radiothérapie</p> <p>- Lymphœdème de stade I et II lié au cancer du sein (différence de circonférence &gt; 2cm au minimum à deux points de mesure consécutifs)</p> <p>- Le lymphœdème n'a pas été traité auparavant</p>	<p>3 semaines d'intervention</p> <p>Évaluations à S0 et S3</p>	<p>DLM, 30 min de thérapie par compression pneumatique à 40 mmHg, éducation thérapeutique, 15 min d'exercices fonctionnels</p> <p><b>+ application de :</b>  <u>Groupe intervention</u> : KT (N=29)  <u>Groupes contrôle</u> :  1. Bandage multicouche traditionnel (N=28)  2. Bandage multicouche simplifié (N=30)  3. Bandage cohésif (N=30)  4. Bandage adhésif (N=29)</p> <p><b>Instructions</b> : Port du dispositif jusqu'à la prochaine séance, même pendant le weekend</p>	<p>5x par semaine pendant les 2<sup>èmes</sup> semaines</p> <p>Puis 3x par semaine la 3<sup>ème</sup> semaine</p>	<p><b>Primaire</b> : Volume du membre : <i>volumétrie</i></p> <p><b>Secondaires</b> : - Symptômes de lourdeur et d'oppression</p> <p>- Confort perçu par la patiente (<i>échelle numérique de 11 points</i>)</p>

Tableau 5 : Études incluses

## 3.2 Risques de biais des études incluses

### 3.2.1 Grille d'analyse utilisée

Comme dit précédemment, les études sélectionnées pour la présente revue correspondent à des essais cliniques contrôlés randomisés. Ainsi, l'échelle la plus adéquate pour évaluer la qualité méthodologique de ces études thérapeutiques est l'échelle PEDro.

Cette échelle est composée de 11 items qui permettent de définir si l'article possède une bonne validité externe (critère 1) et interne (critères 2 à 9) ainsi qu'une bonne interprétabilité des résultats (critères 10 et 11). Les critères sont comptabilisés comme étant présents uniquement si cela est explicitement décrit dans l'étude. Le cas échéant, le point ne sera pas attribué.

C'est donc à partir de l'ensemble de ces items que nous pouvons évaluer les risques de biais de chaque étude. Il y a un biais lorsque la différence observée entre les groupes à la fin de l'essai clinique est due à un autre facteur que le traitement étudié.

Ainsi, les différents biais pouvant être présents dans une étude sont les suivants :

- Les **biais de sélection** (items 2 à 4) : surviennent lorsque les deux groupes de l'essai ne sont pas initialement comparables. La randomisation a pour but d'éviter ce biais en créant deux groupes comparables en moyenne.
- Les **biais d'évaluation** (items 5 à 7) : surviennent lorsque la mesure du critère de jugement principal n'est pas réalisée de la même manière dans les deux groupes. Le contrôle du biais d'évaluation est possible par le double aveugle.
- Les **biais de suivi** (item 8) : surviennent lorsque les deux groupes ne sont pas suivis de la même manière au cours de l'essai. Cela entraîne donc la perte de la comparabilité initiale et une différence peut apparaître en dehors de tout effet du traitement. Le double insu empêche l'apparition de ce biais.
- Les **biais d'attrition** (item 9) : peuvent survenir dans deux situations :
  - lorsque des patients randomisés inclus dans l'étude ne sont pas analysés. Ils correspondent donc soit à des perdus de vue soit à des données manquantes. Dans ce cas, le critère de jugement principal est impossible à obtenir. Ainsi, le taux de perdus de vue se doit d'être proche de zéro.
  - lorsque des patients sont inclus à tort, qu'ils sont traités par erreur avec un mauvais traitement, qu'ils ont arrêté le traitement de l'étude ou encore qu'ils ont reçu des traitements concomitants. Ces patients sont alors exclus de l'analyse ce qui conduit à une destruction de la comparabilité initiale des groupes. Pour éviter ce biais, l'analyse doit donc être réalisée en intention de traiter.
- Les **biais d'interprétation des résultats** (items 10 et 11). Ils s'intéressent à la pertinence clinique de l'article. Ils permettent de définir si la quantité d'informations statistiques est suffisante pour réaliser l'interprétation des résultats.

Une fois l'article évalué selon ces 11 critères, les scores sont additionnés donnant ainsi un score total qui correspond à un résultat sur 10. En effet, le critère 1 relatif à la validité externe n'est pas comptabilisé. Ainsi, au plus ce score se rapproche de 10/10, au plus l'article sera considéré comme étant de bonne qualité méthodologique.

### 3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

**Score PEDro des 7 articles respectant les critères d'inclusion :**

Auteur	Items											Score PEDro /10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Tsai et al, 2009	x	x	x	x			x	x		x	x	7
Smykla et al, 2013	x	x	x	x				x		x	x	6
Pekyavas et al, 2014	x	x		x			x	x		x	x	6
Melgaard et al, 2016	x	x	x	x				x		x	x	6
Taradaj et al, 2016	x	x		x				x	x	x	x	6
Ergin et al, 2019		x		x				x		x	x	5
Torres et al, 2020	x	x	x	x			x	x		x	x	7

Tableau 6 : Score PEDro

Nb : Les scores ont été repris via le site PEDro, excepté celui de l'étude de Taradaj et al, calculé par moi-même.

- **Validité externe** (critère 1) : Ce critère a été respecté pour la majorité des études incluses puisqu'il a été décrit, pour chacune d'entre elles, la source de recrutement des sujets (à l'exception de l'étude de **Ergin et al** qui ne précise pas le secteur géographique) et les critères d'éligibilité imposés pour la participation à l'étude.
- **Biais de sélection** : il regroupe les items 2 à 4.

**Item 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) »

**Item 3** : « la répartition a respecté une assignation secrète »

**Item 4** : « les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants »

L'item 2 a été respecté par l'ensemble des études puisque toutes mentionnent dans leur *Méthode*, voire leur *Abstract*, que les sujets ont pris part à une randomisation, permettant ainsi d'obtenir une répartition aléatoire dans les groupes.

En revanche, l'assignation secrète souhaitée pour la répartition des groupes expérimental et contrôle est absente dans 3 de nos 7 études :

- L'étude de **Tsai et al, Smykla et al et Melgaard et al** indiquent dans leur protocole que des enveloppes scellées ont été préparées et que soit les patientes, soit une personne en aveugle en ont choisi une au hasard pour permettre l'affectation aux groupes. L'objectif

étant que la séquence d'attribution soit dissimulée au chercheur qui inscrit et évalue les participantes.

- Dans l'étude de **Torres et al**, il est mentionné que l'affectation au groupe a été révélée par téléphone au physiothérapeute traitant et aux participantes lorsque ces dernières avaient terminé leur évaluation de base.

Selon notre tableau de synthèse des biais, nous constatons que l'item 4 est rempli pour l'ensemble des études.

- **Biais d'évaluation** : il regroupe les items 5 à 7.

**Item 5** : « tous les sujets étaient "en aveugle" »

**Item 6** : « tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle" »

**Item 7** : « tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels »

Le biais d'évaluation est le biais le plus présent dans nos 7 études puisque les items 5 et 6 ne sont remplis pour aucune d'elles. En effet, l'aveuglement des sujets et des thérapeutes n'est retrouvé dans aucun des articles.

En revanche, les études de **Tsai et al**, **Pekyavas et al** et **Torres et al**, stipulent qu'un physiothérapeute expérimenté, qui est resté aveugle à la répartition des sujets, a effectué toutes les évaluations.

- **Biais de suivi** : correspond à l'item 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 »

L'étude de **Tsai et al** mentionne qu'un sujet appartenant au groupe KT s'est retiré de l'étude après une semaine d'intervention en raison d'anémie et d'hospitalisation. Au total, 41 sujets sur les 42 randomisés (~ 98%) ont terminé les périodes de traitement y compris le suivi.

Dans l'étude **Smykla et al**, 75 patientes ont été initialement randomisées. Six patientes ont abandonné dans le groupe KT, trois patientes du groupe bandage ont présenté des complications sans rapport avec le traitement et ont été redirigées vers d'autres hôpitaux et une patiente du groupe quasi-KT a été exclue de l'analyse à cause d'un IMC trop élevé. Ainsi, 65 femmes ont entièrement terminé le protocole de l'étude et ont été analysées (~ 87%).

L'étude de **Pekyavas et al**, indique dans sa flow-chart que sur les 45 patientes randomisées, 4 au total ont été exclues parce qu'elles avaient interrompu leur traitement au cours de la phase de contrôle. Ainsi, 41 sujets étaient éligibles pour les analyses complètes ce qui correspond à environ 91% du nombre de patientes initialement randomisées.

Concernant l'étude de **Melgaard et al**, sur les 11 patientes randomisées, 10 ont terminé l'essai (une femme du groupe KT a été exclue car elle ne se présentait pas de façon régulière). Ce qui donne ainsi accès à l'analyse d'environ 91% des patientes initialement incluses à l'étude.

Dans l'étude de **Taradaj et al**, 82 patientes étaient qualifiées pour participer au traitement et ont ainsi été affectées à un groupe. Pour 12 d'entre elles, le traitement n'a pas abouti avec succès, ce qui signifie que 70 femmes ont entièrement terminé l'essai (~ 85%).

L'étude de **Ergin et al** mentionne dans sa flow-chart que 36 patientes ont été randomisées et que 4 d'entre elles, appartenant au groupe bandage, n'ont pas terminé le traitement et ont donc été retirées de l'étude. Ainsi, 32 patientes ont été incluses dans l'analyse finale ce qui correspond à environ 89% des sujets initialement randomisés.

Enfin, dans l'étude de **Torres et al**, 150 patientes ont été incluses dans l'essai. 4 d'entre elles se sont finalement retirées et leurs données n'ont pas été analysées. Les mesures ont donc été obtenues pour 146 femmes sur les 150 randomisées, ce qui correspond à environ 97%.

→ Nous constatons ainsi que les pourcentages obtenus pour les 7 études sont supérieurs ou égaux à 85% ce qui correspond à une absence du biais de suivi.

- **Biais d'attrition** : correspond à l'**item 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"* »

L'étude de **Taradaj et al** est la seule des 7 études qui formule clairement l'analyse « en intention de traiter », c'est-à-dire qu'elle a été réalisée comme si les patientes avaient reçu le protocole qui leur était assigné.

De plus, comme nous l'avons précédemment mentionné, les résultats n'étaient pas disponibles pour 100% des sujets initialement randomisés, ce qui signifie que certains n'ont pas entièrement reçu le traitement, donnant par conséquent des données manquantes au moment des résultats. Cela constitue ainsi un biais élevé d'attrition.

- **Biais d'interprétation** : Pour chaque étude incluse, le rapport d'analyse fourni les résultats d'une comparaison intergroupe (critère 10) ainsi qu'une estimation de la variabilité.
- **Comparaison statistique inter-groupes** : correspond à l'**item 10** « *les résultats des comparaisons statistiques inter-groupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels* »

Toutes les études présentent les résultats des comparaisons statistiques inter-groupes via des tableaux ou encore diagrammes de comparaison.

- **Estimation de l'effet et de sa variabilité** : correspond à l'**item 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* »

L'estimation de l'effet équivaut à une mesure de la taille de l'effet du traitement. Les estimations de la variabilité incluent les écarts-types, les erreurs standards, les intervalles de confiance, les intervalles interquartiles (ou autres quantiles) et les étendues.

L'effet du traitement peut être décrit soit par une différence inter-groupes soit par le résultat au sein de chacun des différents groupes, qui est représenté sous forme de tableaux pour chacune des études. Ainsi, l'effet du traitement est noté pour les 7 études. La majorité d'entre elles décrivent les résultats en moyenne et écart-type, seules deux les expriment en médiane et interquartile <sup>[53,54]</sup>. L'item 11 est donc validé.

L'estimation de l'effet des traitements va se faire par calcul d'échantillonnage soumis à des erreurs d'échantillonnage découlant du fait qu'une seule partie de la population est étudiée. La taille de l'échantillon fait ainsi varier cette estimation et au plus l'échantillon est grand, au plus le risque d'erreur est faible et au plus l'estimation sera fiable. De ce fait, les études présentant un nombre important de patients auront une taille de l'effet plus précise.

La taille de l'échantillon groupé pour les 7 ECR inclus dans cette revue de littérature est de 409, avec une moyenne de 58,4 participantes par étude. Le plus petit nombre de participantes est de 10<sup>[51]</sup>, tandis que 146 patientes constituaient l'échantillon le plus grand<sup>[54]</sup>. Sur 7 études, seulement 3 présentent une taille d'échantillon supérieure à 50 participants <sup>[49,52,54]</sup>.

Néanmoins, dans le but d'émettre un jugement clinique sur les résultats, ceux-ci doivent être interprétés en fonction de leur taille d'effet et sur l'estimation de cette variable donnée par l'intervalle de confiance à 95%. Aucune étude ne renseignant cet intervalle, nous procéderons à un calcul pour chaque critère de jugement afin d'obtenir ces données.

Lorsque l'effet du traitement n'a pas été rapporté dans une étude mais que des statistiques avant et après le traitement ont été fournies, la mesure de la taille de l'effet s'est obtenue par un calcul de différence de moyenne réalisé à l'aide de la formule suivante :

$$\frac{(\text{Moyenne post traitement-Moyenne pré-traitement})_{\text{groupe d'intervention}} - (\text{Moyenne post-traitement-Moyenne pré-traitement})_{\text{groupe contrôle}}}{n}$$

L'intervalle de confiance à 95% donnant l'estimation de la variable est calculé, dans la mesure du possible, à partir d'un fichier Excel mis à notre disposition, considérant les valeurs initiales comme identiques et ne prenant en compte que les résultats finaux. Les résultats obtenus seront analysés dans la partie Discussion.

→ En résumé, le biais d'évaluation se retrouve dans l'ensemble de nos études puisqu'il est très difficile d'appliquer le double aveugle dans le cadre d'un traitement par KT ou bandage. Le biais d'attrition est élevé et se retrouve dans 6 études <sup>[48,49,50,51,53,54]</sup>. Le biais de suivi est quant à lui absent de nos essais.

Sur ces sept études, six sont considérées comme étant de qualité méthodologique modérée à élevée avec un score sur l'échelle PEDro supérieur ou égale à 6 <sup>[48,49,50,51,52,54]</sup> et une étude est considérée comme étant de faible qualité méthodologique avec un score inférieur à 6 <sup>[53]</sup>.

⇒ **Score moyen PEDro : 6/10.**

La qualité méthodologique évaluée par l'échelle PEDro classe ainsi les études de notre revue de littérature dans la catégorie intermédiaire (qualité modérée).

### 3.3 Effets de l'intervention sur les critères de jugement

Pour rappel, dans l'ensemble des études, les groupes ne présentaient aucune différence significative au début de l'essai, et ce pour chacun des critères de jugement. Il va donc être présenté dans cette partie la signification statistique de chacune des interventions à l'intérieur même des groupes et plus particulièrement entre les groupes, après le traitement ainsi qu'aux évaluations de suivi lorsque celles-ci ont été mentionnées. Cette partie nous permettra de conclure sur la signification des résultats obtenus : un résultat est statistiquement significatif lorsque  $p < 0,05$ , c'est-à-dire que la différence observée n'est pas due au hasard. Les résultats des différents critères de jugement renseignant sur l'efficacité (ou le manque d'efficacité) du traitement.

#### 3.3.1 Effets sur le critère de jugement principal

Le critère de jugement principal de cette revue de littérature est la réduction du volume et/ou de la circonférence du lymphœdème secondaire au cancer du sein après application du traitement, le kinésio tape. Cette diminution peut se mesurer aussi bien en millilitres (mL),  $\text{cm}^3$  qu'en pourcentage (%) ou en cm pour la circonférence.

##### 3.3.1.1 Réduction du volume du lymphœdème

Six des sept ECR ont mesuré l'effet des interventions sur le volume des membres supérieurs.

##### ✧ Étude de Tsai et al

Le volume du lymphœdème a été évalué par le déplacement volumétrique de l'eau. Chaque membre a été immergé dans un réservoir rempli d'eau puis le fluide qui s'est déplacé a été collecté et mesuré.

	Traitement : KT N = 20	Traitement : Bandage N = 21
Différence de volume avant et après traitement (mL)	<b>34,1</b>	<b>85,9</b>
Différence de volume à S20 (mL)	<b>+3</b>	<b>+22,6</b>

Les deux groupes montrent une amélioration du volume excessif du lymphœdème après le traitement. Néanmoins, aucune différence significative n'a été trouvée entre les deux groupes (62,4 IC à 95% de -108,01 à 232,81).

Après les 12 semaines de suivi, une tendance à l'augmentation du volume est constatée dans les deux groupes. La différence moyenne de volume en excès entre les groupes était de 42,8 ml (IC à 95% de -144,82 à 230,42). Cette différence ne permettait tout simplement pas d'obtenir une signification statistique.

#### ✧ Étude de Smykla et al

Pour évaluer le volume de l'œdème de manière précise et non invasive, les chercheurs ont utilisé un peromètre optoélectronique 40 T (cf. Annexe 3), associé à un ordinateur personnel. L'appareil émet un rayonnement infrarouge (378 diodes LED). Cette méthode a permis d'estimer le volume avec une erreur de mesure à seulement 0,5%.

	Traitement : KT N = 20	Traitement : Quasi KT N = 22	Traitement : Bandage N = 23
Différence de volume avant et après traitement (cm <sup>3</sup> )	<b>1362,9</b>	<b>1580,3</b>	<b>5068,2</b>
<i>P-value</i>	0,002	0,002	0,000001
% de réduction de l'œdème	<b>24,5</b>	<b>24,8</b>	<b>53,2</b>
<i>P-value</i>	0,005	0,005	0,000003

Ainsi, nous constatons une diminution hautement significative du volume ainsi que du pourcentage de réduction de l'œdème dans les 3 groupes.

De plus, une **différence significative** a été trouvée entre les groupes bandage et KT, en faveur du groupe bandage (11,01 IC à 95%, de 0,30 à 21,72). Néanmoins, aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes KT et placebo (Quasi-KT) (0,56 IC à 95% de -14,37 à 15,49).

#### ✧ Étude de Pekyavas et al

Pour évaluer la réduction du volume des membres supérieurs, des mesures circonférentielles, à des intervalles de 5 cm du poignet à l'aisselle, ont été prises en centimètres. Ces mesures ont ensuite été utilisées pour calculer le volume de l'œdème avec la formule de Frustum.

	Traitement : KT N = 15	Traitement : Bandage N = 15	Traitement : Bandage + KT N = 15
Différence de volume avant et après traitement (mL)	<b>358,2</b>	<b>313,9</b>	<b>373,3</b>
<i>P-value</i>	0,008	0,023	0,008
Différence de volume à S6 (mL)	<b>20,8</b>	<b>44,5</b>	<b>174,6</b>
<i>P-value</i>	1,00	1,00	0,040

Nous constatons ainsi une réduction significative du volume du lymphœdème dans tous les groupes après la période d'intervention. La différence moyenne de volume en excès entre les groupes bandage et KT est de 44,3 ml en faveur du groupe KT (IC à 95% de - 39,15 à 127,77). Cette différence ne permettait tout simplement pas d'obtenir une signification statistique. De même, aucune différence significative n'a été constatée entre le groupe KT et le groupe bandage + KT (15,08 IC à 95% de -69,97 à 100,13).

En comparaison des trois méthodes d'application, le groupe traité par bandage et celui traité par KT n'ont eu un effet significatif décroissant uniquement pendant la période de traitement. En revanche, le groupe traité par bandage + KT a montré une diminution significative du volume à la fois après l'intervention et une réduction supplémentaire après la période de suivi avec ( $p=0,04$ ).

Après les 4 semaines de suivi, une **différence significative** a été trouvée entre les groupes bandage et bandage + KT de même qu'entre les groupes bandage + KT et KT, en faveur du groupe bandage + KT avec respectivement (130,16 IC à 95%, de 80,80 à 179,52) et (153,81 IC à 95% de 104,45 à 203,17).

#### ✧ Étude de Taradaj et al

Pour évaluer le volume de l'œdème de manière précise et non invasive, les chercheurs ont utilisé un peromètre optoélectronique 400 T, associé à un ordinateur personnel. L'appareil émet un rayonnement infrarouge (378 diodes LED). Cette méthode a permis d'estimer le volume avec une erreur de mesure à seulement 0,5% (données du fabricant).

	Traitement : KT N = 22	Traitement : Quasi-KT N = 23	Traitement : Bandage N = 25
Différence de volume avant et après traitement (cm <sup>3</sup> )	<b>778,7</b>	<b>807</b>	<b>1200,3</b>
<i>P-value</i>	0,000118	0,000114	0,000002
% de réduction de l'œdème	<b>22,5</b>	<b>24</b>	<b>45</b>
<i>P-value</i>	0,00041	0,00048	0,000001

Nous constatons ainsi que le traitement s'est avéré relativement efficace dans tous les groupes avec une diminution significative du volume. Néanmoins, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les groupes KT et bandage (467,1 IC à 95% de -902,93 à 1837,13), de même qu'entre les groupes KT et placebo (Quasi-KT) (156 IC à 95% de -1757,43 à 1445,43).

Concernant le pourcentage de réduction du volume excédentaire, il est hautement significatif pour chacun des groupes et une **différence significative** entre les groupes bandage et KT, en faveur du groupe bandage a été constatée (15,34 IC à 95% de 2,81 à 27,87). Néanmoins, aucune différence significative entre les groupes KT et placebo (2,69 IC à 95% de -15,63 à 21,01) n'a été démontrée.

#### ✧ Étude d'Ergin et al :

L'œdème du membre supérieur a été évalué à l'aide de mesures circonférentielles. Un mètre ruban en fibre de verre rétractable standard de 2,54 cm (1†) a été utilisé pour prendre ces mesures. La circonférence a été mesurée tous les 5 cm, en commençant par la styloïde ulnaire et en continuant sur 35 cm en direction proximale. Ensuite, le volume du membre a été calculé pour chaque segment en utilisant la formule de Frustum sous la forme de sept cônes tronqués qui ont ensuite été additionnés pour calculer le volume total du membre ( $V1+V2+V7=$  volume total [VT]).

	Traitement : Bandage N = 14	Traitement : Bandage + KT N = 18
Différence du volume total avant et après traitement (mL)	<b>353,3</b>	<b>156,8</b>
<i>P-value</i>	0,001	0,001

Nous remarquons ainsi que le volume des membres supérieurs a diminué de manière hautement significative dans les deux groupes. Néanmoins, la différence entre les groupes n'était pas statistiquement significative ( $p=0,287$ ).

Les valeurs données représentant les médianes et les écarts interquartiles, il a ainsi été impossible de calculer l'intervalle de confiance de même que la taille de l'effet pour la différence intergroupe.

#### ✧ Étude de Torres et al

Pour évaluer le volume du membre, une mesure du périmètre des bras a été utilisée à l'aide d'un mètre ruban de taille standard de 1 cm de large, rétractable, en fibre de verre. La circonférence a été mesurée à 5 cm d'intervalle le long des deux bras, en utilisant le pli du coude comme point de départ. Ensuite, chaque segment a été considéré comme un tronc de cône et le volume segmentaire de chacun a été calculé. Le volume total du membre a ainsi été obtenu en additionnant les volumes des différents troncs de cône.

	Traitement : Multicouche N = 28	Traitement : Multicouche simplifié N = 30	Traitement : Cohésif N = 29	Traitement : Adhésif N = 30	Traitement : KT N = 29
Différence de volume avant et après traitement (mL)	<b>120</b>	<b>126,0</b>	<b>124,2</b>	<b>61,9</b>	<b>18,5</b>
% de réduction de l'œdème	<b>36,3</b>	<b>59,5</b>	<b>46,3</b>	<b>21,7</b>	<b>4,9</b>
<i>P-value</i>	<0,001				

Ainsi, nous remarquons une diminution hautement significative en valeur absolue et en pourcentage de réduction du volume excédentaire dans tous les groupes après le traitement.

Les valeurs données représentant les médianes et les écarts interquartiles, il a été impossible de calculer l'intervalle de confiance de même que la taille de l'effet pour la différence intergroupe.

Néanmoins, cette étude a tout de même effectué une comparaison post-traitement entre les 5 groupes. Il en ressort qu'il y a des **différences significatives** ( $p<0,001$ ) entre tous les groupes (en défaveur du groupe KT) sauf pour les bandages cohésifs versus multicouches simplifiés ( $P = 0,456$ ), cohésifs versus multicouches traditionnels ( $P = 0,792$ ), adhésifs versus multicouches ( $P = 0,232$ ) et ruban adhésif versus kinésio tape ( $P = 0,071$ ).

### 3.3.1.2 Réduction de la circonférence des membres supérieurs

La périmétrie est une méthode d'évaluation du lymphœdème des membres supérieurs dans seulement deux des sept études.

#### ✧ Étude de Tsai et al

La circonférence des deux bras a été mesurée, en commençant par le poignet, avec des mesures répétées tous les 3 cm en direction de l'aisselle.

	Traitement : KT N = 20	Traitement : Bandage N = 21
Différence de circonférence avant et après traitement (cm)	<b>0,15</b>	<b>0,43</b>
Différence de circonférence à S20 (cm)	<b>+0,02</b>	<b>0,04</b>

Au bout d'un mois de traitement, une tendance à la réduction de la circonférence des membres a été constatée. Néanmoins, aucune différence significative n'a été notée entre les groupes (0,15 IC à 95% de -1,06 à 0,76). De même, après les 3 mois de suivi, aucune différence statistiquement significative n'a été constatée entre les groupes (0,21 IC à 95% de -1,24 à 0,82).

#### ✧ Étude de Melgaard et al

La circonférence du lymphœdème du bras a été mesurée en 7 points : au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes, du poignet, 8 et 15 cm au-dessus du poignet, coude, 10 cm au-dessus du coude et au niveau du deltoïde.

Il en ressort que la réduction de la circonférence était minime dans les deux traitements mais que celui avec KT semble avoir eu un meilleur effet.

Sur les 7 mesures effectuées, il s'est avéré que le traitement avec KT a été plus efficace pour 4 d'entre elles (*articulations métacarpo-phalangiennes, coude, 10 cm au-dessus du coude et muscle deltoïde*) alors que celui avec bandage l'a été pour seulement 3 mesures (*poignet, 8 cm au-dessus du poignet, 15 cm au-dessus du poignet*).

Sur l'ensemble des mesures prises, seules deux, en faveur du groupe KT, étaient significatives : au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes (IC à 95% de 0,06 à 0,94 avec  $p=0,03$ ) et 10 cm au-dessus du coude (IC à 95% de 0,07 à 2,32 avec  $p=0,04$ ).

Néanmoins, aucune différence significative n'a été trouvée entre les deux groupes.

### 3.3.2 Effets sur les critères de jugement secondaires

#### 3.3.2.1 Qualité de vie

3 des 7 ECR ont évalué la qualité de vie des patientes traitées pour un lymphœdème post-mastectomie.

##### ✧ Étude de Tsai et al

L'étude a évalué la qualité de vie des patientes à l'aide de la version chinoise de deux questionnaires de l'organisation européenne pour la recherche et le traitement du cancer (EORTC QLQ-C30 et QLQ-BR23) (cf. *Annexe 7 et 7 bis*). Ces derniers sont des instruments internationalement reconnus pour l'évaluation de la qualité de vie des patientes atteintes d'un cancer du sein.

Les résultats du questionnaire ont rapporté qu'il n'y avait pas eu de différence statistiquement significative concernant la qualité de vie des patientes entre les deux groupes. Néanmoins, dans le groupe KT, une amélioration significative de la fonction de rôle (travail et loisir) a été observée après l'intervention.

Après la période de suivi de 3 mois, il n'y avait pas non plus de différence entre les deux groupes, à l'exception de la fonction émotionnelle qui a montré une **différence significative** : elle s'est améliorée dans le groupe bandage mais s'est détériorée de manière significative dans le groupe KT ( $P < 0,05$ ).

De plus, les scores de perspective d'avenir ont également diminué de manière significative dans les deux groupes ( $P < 0,05$ ).

##### ✧ Étude de Pekyavas et al

Cette étude évalue l'effet du traitement sur la qualité de vie en utilisant le Short Form-36, un questionnaire général (cf. *Annexe 8*). Le score SF-36 est divisé en deux parties dont SF-36.p pour les paramètres physiques et SF-36.m pour les paramètres mentaux.

Dans les scores de la fonction physique, seul le groupe bandage a eu une tendance à l'amélioration après la période de traitement ( $p = 0,062$ ). L'effet s'est maintenu pendant la période de suivi. Une **différence significative** entre les groupes bandage et KT, en faveur du groupe bandage (1,99 IC à 95% de 1,20 à 2,78) a notamment été constatée. Mais aucune différence significative entre les groupes KT et bandage + KT (0,5 IC à 95% de -0,30 à 1,30) n'a été démontrée.

Les scores de la fonction mentale se sont améliorés de manière significative dans le groupe bandage ( $p = 0,037$ ) et dans le groupe bandage + KT ( $p = 0,040$ ) après la période de traitement. Aucune amélioration supplémentaire n'a été trouvée pendant la période de suivi.

En revanche, les scores du groupe KT sont restés inchangés après l'intervention et la période de suivi ( $p = 1,00$ ). Une **différence significative** entre les groupes bandage et KT a été trouvée (2,91 IC à 95% de 1,86 à 3,96) de même qu'entre les groupes KT et bandage + KT (3 IC à 95% de 1,93 à 4,07).

### ✧ Étude de Melgaard et al

Concernant le ressenti des patientes sur leur qualité de vie pendant la période d'intervention, l'entretien final a fait ressortir les déclarations suivantes : « *je me sens libre avec le KT* », « *je peux aller travailler avec le KT, je travaille dans une cuisine et j'utilise un gant* », « *avec le bandage, je ne peux pas utiliser mes vêtements habituels* », « *j'ai utilisé le bandage 30 minutes pour les transports, puis 45 minutes pour le traitement, 5 jours par semaine c'est long* ».

#### 3.3.2.2 Symptômes liés au lymphœdème

3 études ont analysé les symptômes dits « *subjectifs* », signalés par les patientes et potentiellement liés au lymphœdème.

### ✧ Étude Tsai et al

Dans cette étude, 11 symptômes liés au lymphœdème ont été utilisés pour évaluer les effets de l'intervention : *oppression, lourdeur, douleur, dureté, endolorissement, inconfort, chaleur, plénitude, picotement, faiblesse et engourdissement*. Ces symptômes ont été évalués sur une échelle visuelle analogique (EVA) de 0 à 10 (0 = aucune sensation et 10 = pire sensation possible) (cf. Annexe 9).

Les trois symptômes les plus fréquents chez les patientes incluses dans cette étude sont les suivants : la plénitude (93,5 %), l'oppression (92,7 %) et l'inconfort (89,4 %).

Une tendance à l'amélioration significative ( $p < 0,05$ ) de ces symptômes a été constatée dans chacun des groupes après l'intervention. Néanmoins aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les deux groupes pour ces paramètres de mesure : plénitude (0,01 IC à 95% de -1,44 à 1,46), oppression (0,25 IC à 95% de -1,24 à 1,74) et inconfort (0,54 IC à 95% de -0,83 à 1,91).

De plus, 6/11 symptômes du groupe KT (*oppression, douleur, dureté, inconfort, plénitude, picotement*) alors que seulement 4/11 symptômes du groupe bandage (*oppression, endolorissement, inconfort et plénitude*) ont été significativement soulagés ( $P < 0,05$ ) après la période d'intervention.

Après la période de suivi, les effets ont été maintenus dans le groupe KT alors que trois symptômes (*oppression, lourdeur et faiblesse*) se sont aggravés de manière significative ( $p < 0,05$ ) dans le groupe bandage.

### ✧ Étude de Pekyavas et al

Cette étude a évalué la gravité des symptômes liés au lymphœdème tels que la douleur, les limitations des activités quotidiennes, l'inconfort, la lourdeur, la tension, la raideur et l'engourdissement. Ces symptômes ont été évalués à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA), ligne de 10 cm ancrée avec les mots « aucune douleur » et « douleur la plus intense ».

Tous les groupes ont eu un effet positif sur les symptômes signalés par les patientes. En effet, le groupe KT a réduit de manière significative 6/7 symptômes après l'intervention (*douleur, limitations des activités de la vie quotidienne, inconfort, lourdeur, tension et raideur*). En

comparaison, le groupe bandage n'en a réduit significativement que 3/7 (*inconfort, lourdeur et tension*).

De plus, une **différence significative** entre les groupes bandage et KT, en faveur du groupe KT, a été constatée concernant l'inconfort (1,39 IC à 95% de 0,87 à 1,91), la lourdeur (1,75 IC à 95% de 1,27 à 2,23) et la tension (1,11 IC à 95% de 0,57 à 1,65).

#### ✧ **Étude Torres et al**

L'étude a évalué les symptômes de lourdeur et d'oppression liés aux lymphœdèmes. Les cinq groupes ont montré une diminution significative de ces derniers après le traitement (avec respectivement  $P = 0,031$  et  $P = 0,026$ ). Cependant, aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes.

#### 3.3.2.3 *Expérience subjective des patientes*

#### ✧ **Étude de Tsai et al**

Lors de la troisième évaluation, la difficulté, l'inconfort et le désagrément que pouvaient entraîner l'utilisation du bandage ou de la bande KT ont été évalués à l'aide d'une échelle visuelle analogique de 0 à 10 (0 = aucune sensation et 10 = pire sensation possible).

Concernant ces trois paramètres, des **différences significatives** ont été constatées entre les groupes, en faveur du groupe KT. En effet, le KT semble occasionner beaucoup moins d'inconfort (2,78 IC à 95% de 1,05 à 4,51), de difficultés (2,55 IC à 95% de 0,92 à 4,18) et de désagréments (4,41 IC à 95% de 2,78 à 6,04) que le bandage.

La fréquence des démangeaisons et l'apparition de plaies après utilisation de ces dispositifs ont également été enregistrés. Ainsi, il a été constaté une incidence 10 fois plus élevée de formation de plaies dans le groupe KT (KT : 0,55 plaies par patiente, bandage : 0,05) avec une **différence significative** entre les groupes (0,5 IC à 95% de 0,12 à 0,88).

Concernant les démangeaisons signalées par les patientes, aucune différence significative n'a été relevée entre les groupes (0,4 IC à 95% de -2,74 à 1,94).

Par ailleurs, l'acceptation du K-tape a été meilleure que celle du bandage. En effet, les patientes ont déclaré qu'elles le toléraient pendant une durée nettement plus longue (22heures par jour pour le KT contre seulement 13,8 heures pour le bandage).

De plus, l'étude confie que pendant la période d'intervention, les sujets du groupe bandage se sont fréquemment plaints que le port de ce dernier était très gênant et qu'il leur rappelait qu'ils étaient malades et handicapés.

#### ✧ **Étude de Pkyavas et al**

Cette étude a évalué la satisfaction des patientes sur une échelle visuelle analogique de 10cm.

Aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée entre les groupes dans tous les paramètres de mesure tels que la satisfaction des patientes par rapport au traitement de jour et celui de nuit, la gravité des démangeaisons et la formation de plaies à la fin du traitement ( $p > 0,05$ ).

#### ✧ Étude de Torres et al :

Cette étude a évalué la perception du confort sur une échelle numérique de 11 points allant de 0 (aucun inconfort) à 10 (aucun confort).

Les données qui en ressortent sont significatives ( $p < 0,001$ ). Le ruban KT est perçu comme étant le plus confortable pour les patientes et le bandage multicouche traditionnel comme étant le moins confortable (5,3 points de différence).

En ce qui concerne les effets indésirables, ils ont été enregistrés dans 3 groupes : deux participantes ont retiré les bandages (*multicouche et cohésif*) en raison d'un inconfort non spécifique et une participante du groupe KT a abandonné à cause d'une irritation cutanée.

## 4 Discussion

Notre revue de littérature, composée de 7 articles, a pour but de déterminer si le KT est véritablement efficace pour diminuer le volume du lymphœdème. De même, l'apport d'une éventuelle plus-value par rapport aux traitements déjà existants est à analyser. La tolérance par les patientes ainsi qu'un bénéfice en termes de qualité de vie face aux autres traitements est également à prendre en compte. Enfin, il faudra aussi s'intéresser aux potentiels effets indésirables que peuvent entraîner son application.

- Le lymphœdème, une notion encore mal définie

Il n'existe pas, à ce jour, de traitement curatif du lymphœdème. L'objectif principal de la prise en charge consiste à réduire autant que possible le volume de ce dernier. L'outil de mesure le plus souvent utilisé est la comparaison du membre atteint avec le sain, qui n'est d'ailleurs pas valable si l'atteinte est bilatérale.

Tout d'abord, l'ensemble des études incluses dans notre revue de littérature divergeaient sur de nombreux points :

- La notion de « lymphœdème » reste encore floue au niveau international car il n'existe pas de définition officiellement reconnue. En effet, chacune des études possède ses propres critères pour le définir : 2 cm de différence circonférentielle entre les deux membres (**Tsai et al, Melgaard et al, Torres et al**), 20% (**Smykla et al, Taradaj et al**) ou encore 250 ml (**Ergin et al**) de différence volumétrique entre les membres.

- Pour que les patientes soient incluses dans l'essai clinique, d'autres critères ont été pris en compte comme la durée du lymphœdème qui variait de 3 mois (**Tsai et al**), 6 mois (**Torres et al**), à un an (**Smykla et al, Taradaj et al**). Un autre critère était les stades du lymphœdème : **Torres et al** n'ont recruté que les patientes atteintes d'un lymphœdème de stade I et II et **Melgaard et al** de stade II. Les 4 autres études ont inclus les patientes de stade II et III (**Tsai et al, Smykla et al, Pkyavas et al, Taradaj et al**).

- La durée du port du KT différait également : changement tous les jours (**Tsai et al, Pkyavas et al**), à garder pendant trois (**Smykla et al, Ergin et al, Melgaard et al**) ou 4 jours consécutifs (**Taradaj et al**). Dans l'étude de **Torres et al**, le KT était changé tous les jours pendant les 2<sup>èmes</sup> semaines puis 3 fois par semaine pendant la troisième. Nous constatons néanmoins que tous les essais ont suivi la recommandation d'application du KT, qui ne doit pas être maintenue plus de 5 jours en raison de la réduction de l'effet du polymère élastique.

- De plus, les prises de mesures (centimétrique et volumétrique) étaient différentes entre les études et nécessitaient ainsi des outils de mesure distincts. Par exemple, le mètre-ruban a été utilisé pour mesurer les circonférences en cm (**Pekyavas et al**, **Melgaard et al**, **Ergin et al**, **Torres et al**). Là encore les études différaient en fonction de leur intervalle et des points de référence utilisés pour la comparaison. Pour calculer les volumes, le déplacement d'eau (**Tsai et al**) ou encore le péromètre optoélectronique (**Smykla et al**, **Tarajad et al**) ont pu être utilisés.

Afin de calculer les volumes à partir des mesures circonférentielles, **Pekyavas et al et Ergin et al** ont utilisé la formule de Frustum tandis que **Torres et al** ont calculé le volume segmentaire à partir de la formule du cône tronqué.

Dans ces études, les chercheurs ont donc majoritairement privilégié les méthodes les moins modernes et les plus sujettes aux erreurs de mesure. La différence dans le choix des techniques de mesure du lymphœdème prouve encore des désaccords, pouvant être signe de biais.

⇒ Ainsi, l'utilisation de l'ensemble de ces critères distincts rend la comparaison très compliquée entre nos études.

#### 4.1 Analyse des résultats principaux

L'objectif de cette revue est de démontrer, ou non, l'efficacité du kinésio tape sur la diminution du volume et/ou de la circonférence du lymphœdème secondaire au cancer du sein.

- Effet sur le volume du lymphœdème

Six des sept études <sup>[48,49,50,52,53,54]</sup> retenues pour notre revue ont évalué la variation du volume de l'œdème. Même si une amélioration a été rapportée par l'ensemble des études, il en ressort que la plus grande réduction du volume a été constatée chez les patientes traitées avec un bandage, à l'exception de **Pekyavas et al** qui était en faveur du groupe KT.

**Pekyavas et al et Ergin et al** annoncent que le kinésio tape a entraîné une réduction du volume de l'œdème de 358 ml et 157 ml respectivement. Ces deux études ont comme point commun d'avoir appliqué la formule de Frustum pour calculer le volume à partir des mesures circonférentielles. **Tsai et al** indique une diminution du lymphœdème de 51,3 ml. **Smykla et al et Taradaj et al**, ayant tous deux utilisé le péromètre optoélectronique comme outil de mesure, rapportent respectivement une réduction du volume de 24% et 26%. **Torres et al**, à partir de la formule du cône tronqué, indiquent une réduction de 4,9%.

Par ailleurs, deux études (**Smykla et al et Taradaj et al**) ont étudié l'effet du groupe placebo, le quasi-KT, semblable au kinésio tape mais sans aucun effet thérapeutique. Il en ressort que les résultats étaient similaires à ceux obtenus dans le groupe KT avec respectivement une réduction du lymphœdème de 25% et 28%. Aucune différence significative n'a été démontrée.

De plus, dans l'étude de **Pekyavas et al**, l'un des groupes était traité par l'association de bandage + KT. Il a été constaté un meilleur effet sur la diminution du lymphœdème ainsi qu'une réduction supplémentaire après la période de suivi. Les auteurs en ont conclu que cette combinaison pouvait être une alternative à la TDC standard du fait qu'elle montrerait de meilleurs effets de rétention et apporterait de la longévité au traitement. Une différence statistique a notamment été établie pendant la période de suivi pour authentifier cette hypothèse.

Seules deux des sept études ont pu mettre en évidence une différence statistiquement significative entre les groupes, en faveur du groupe contrôle (**Smykla et al et Torres et al**).

- Effets sur la circonférence du lymphœdème

Dans seulement 2 études <sup>[48,51]</sup> la circonférence des membres supérieurs a également été signalée. **Tsai et al** indique une réduction de 5% avec le KT et **Melgaard et al** rapporte que la réduction de la circonférence était minime dans les deux groupes même si celui avec KT semble avoir eu un meilleur effet. Néanmoins, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée.

⇒ Ainsi, le KT a eu un impact positif sur la réduction du lymphœdème (périmètre et volume). Cependant, en comparaison au groupe placebo ou aux autres traitements, il n'a pas d'effet significatif. Il s'avère ainsi difficile de lui attribuer un quelconque effet supplémentaire, ce qui nous interroge sur sa place thérapeutique et dans quelle mesure il peut être une béquille psychologique. De plus, il a été signalé que le KT ne peut être efficace que pour le lymphœdème de stade I et II0 car il agit sur la composante hydrique de la lymphe mais pas sur le tissu fibrotique [60]. Les données actuelles ne sont pas cohérentes avec cette hypothèse.

#### 4.2 Analyse des résultats secondaires

Malgré les traitements modernes, le lymphœdème reste une affection invalidante et chronique, qui peut entraîner des séquelles physiques, psychologiques et sociales réduisant ainsi la qualité de vie des individus atteints. Il a largement été documenté que le lymphœdème affecte l'image corporelle, réduit l'estime de soi, provoque de multiples sensations désagréables telles que la douleur, l'inconfort, la détresse, la dépression, la frustration ou encore l'anxiété. Il entraînerait également des troubles fonctionnels, sexuels, familiaux et sociaux. [61] [62]

- Qualité de vie

3 études <sup>[48,50,51]</sup> ont évalué la qualité de vie des patientes traitées pour un lymphœdème post-mastectomie. Dans le cas d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein, il existe différents outils pour évaluer la qualité de vie. Deux des études <sup>[48,50]</sup>, ont respectivement utilisé des outils plus génériques et peu spécifiques (EORTC-QLQ-C30 et son annexe QLQ-BR23 [63] et Short Form-36 [64]). Nous pouvons ainsi nous demander si le choix des questionnaires utilisés est judicieux pour les patientes atteintes d'un cancer du sein. Un questionnaire plus sensible et plus spécifique au lymphœdème aurait été préférable tel que ULL-27 (*Upper Limb Lymphedema-27*) [65], LYMQOL (*Lymphedema Quality Of Life*) [66] ou encore FAC-B+4 (*Functional Assessment Of Cancer Therapy - Breast Cancer version 4*) [67], qui sont des outils validés pour évaluer la qualité de vie.

Dans l'étude de **Tsai et al**, les données numériques n'étaient pas fournies. Toutefois, il est rapporté qu'aucune différence statistiquement significative concernant la qualité de vie n'a été trouvée entre les deux groupes. Le KT semble tout de même avoir entraîné une amélioration significative de la fonction de rôle (travail et loisir) après l'intervention.

Cependant, après la période de suivi de 3 mois, une différence significative entre les groupes a été constatée concernant la fonction émotionnelle : elle s'est améliorée dans le groupe bandage mais s'est détériorée dans le groupe KT. L'explication envisagée par les auteurs était qu'au cours de la période de suivi, les patientes ont remplacé leurs bandages par un vêtement de compression, relativement plus confortable qui leur faisait se sentir mieux, ce qui aurait ainsi pu améliorer leurs scores de la fonction émotionnelle. Alors qu'au contraire, pour les patientes du groupe KT, le port du vêtement de compression, relativement moins confortable, avait l'effet inverse ce qui pouvait les mettre mal à l'aise. De plus, les scores de perspective d'avenir ont significativement diminué dans les deux groupes après la période de suivi. Cela pourrait être dû à un manque de soutien et de soins de la part des physiothérapeutes pendant cette période.

L'étude de **Pekyavas et al** semble relayer les mêmes constatations. Des différences significatives ont été constatées entre les groupes, en faveur du groupe contrôle, où une amélioration des scores de la fonction physique et de la fonction mentale a été observée. En revanche, les scores du groupe KT sont restés inchangés après l'intervention et la période de suivi.

A contrario, l'étude de **Melgaard et al** postule en faveur du groupe KT. En effet, les patientes ont déclaré « se sentir libre avec le KT », « pouvoir travailler avec ». Alors qu'avec le bandage elles « ne peuvent pas utiliser leurs vêtements habituels » et que les porter « 5 jours par semaines c'est long ».

⇒ En résumé, deux des études ont rapporté que le bandage semble avoir un impact positif significatif sur la fonction psychologique. Les preuves disponibles ne peuvent donc pas étayer l'affirmation selon laquelle le KT est plus bénéfique que le bandage pour améliorer la qualité de vie des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire à un cancer du sein.

- Symptômes liés au lymphœdème

La gravité des symptômes liés au lymphœdème a été évaluée à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA). Dans l'étude de **Tsai et al**, les données numériques ne sont uniquement fournies que pour les trois symptômes les plus fréquents : la plénitude, l'oppression et l'inconfort. Les résultats restent très similaires et la différence entre les deux groupes n'est pas significative. Néanmoins, après la période de suivi, les effets ont été maintenus dans le groupe KT alors que trois symptômes se sont aggravés de manière significative dans le groupe bandage.

De plus chez **Tsai et al**, il est rapporté que le KT était susceptible de soulager significativement plus de symptômes que le groupe bandage (6 contre 4/11). Il en est de même chez **Pekyavas et al**, où 6/7 symptômes ont été améliorés avec le KT contre seulement 3 avec le bandage. Une différence significative, en faveur du groupe KT, a été notée pour les symptômes qu'ils réduisaient en commun (*inconfort, lourdeur et tension*).

L'étude de **Torres et al** a, quant à elle, mesuré les symptômes de lourdeur et d'oppression liés au lymphœdème. Aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes.

⇒ Ainsi, l'ensemble des études n'évaluent pas les mêmes symptômes signalés par les patientes et potentiellement liés au lymphœdème. Les signes de « douleur, inconfort, lourdeur et engourdissement » ont été étudiés chez **Tsai et al et Pekyavas et al**. La sensation de « lourdeur » a été analysée dans les trois essais. Tous s'accordent à dire que le KT semble être efficace pour améliorer les sensations de douleur et d'inconfort. **Pekyavas et al et Torres et al** ajoutent qu'il réduirait également la sensation de lourdeur. Néanmoins, ces différences n'étant pas significatives pour l'ensemble des études, il n'est ainsi pas possible d'affirmer avec certitude que le kinésio tape ait pu être à l'origine des améliorations constatées.

- Expérience subjective

En cohérence avec ce qui a été dit précédemment, **Tsai et al** soulignent le fait que les patientes semblent utiliser le KT avec une plus grande facilité, un confort et une commodité accrues dans les activités quotidiennes. Une différence significative a notamment été notée. De plus, il est mentionné que le KT était porté 22h par jour contre 13,8h pour le bandage. Les saisons climatiques affectent le volume du lymphœdème. Or le climat chaud et humide à Taïwan, entraînant le besoin constant de réappliquer le bandage, est la principale raison de son utilisation limitée. L'étude de **Torres et al** indique également que le KT est significativement perçu comme étant le plus confortable et le bandage multicouche traditionnel comme étant le moins confortable. Par contre, dans l'étude de **Pekyavas et al** les mesures évaluant la satisfaction du traitement de jour et de nuit sont similaires entre les groupes et aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée.

⇒ Ainsi le KT semble être plus confortable et pratique que le bandage. En effet, contrairement aux bandages, les bandes de K-Taping ne renvoient pas les patientes à leur maladie et s'avèrent moins gênantes dans leur vie sociale. Cependant, même si elles portaient les bandages pendant un temps plus court que le KT, une plus grande réduction du volume des membres a tout de même été notée. Par conséquent, les bandages semblent être plus efficaces même chez les patientes ayant une mauvaise observance.

- Effets indésirables

Il apparaît que plusieurs effets secondaires semblent récurrents puisqu'ils ont été relevés dans trois des études <sup>[47,49,52]</sup>. Il est ici important de ne pas omettre que chacun des auteurs a utilisé sa propre technique pour poser les bandes et que ces dernières sont de marques différentes et donc de compositions différentes. Ainsi, il se peut que cela puisse avoir un impact sur la survenue et la variation des effets indésirables déclarés. Cependant, en raison du manque de connaissances sur le sujet dans la littérature, cela n'a pas pu être clairement démontré.

**Tsai et al et Pekyavas et al** ont analysé, sur l'échelle visuelle analogique, la fréquence des démangeaisons ainsi que l'apparition de plaies chez les patientes.

Concernant la sévérité des démangeaisons signalées par les patientes, les deux études font ressortir des données similaires entre les groupes et aucune différence significative n'a été trouvée.

Par contre, les résultats divergent concernant la survenue de plaies secondaires à l'application des traitements. Dans **Tsai et al**, une incidence 10 fois plus élevée a été constatée dans le

groupe KT (55% pour les bandes K-taping contre seulement 5% pour les bandages compressifs), avec une différence significative entre les groupes. Les auteurs expliquent cette différence par le fait que les patientes enlevaient souvent elles-mêmes leurs bandes KT lorsque celles-ci commençaient à se décoller. A contrario, chez **Pekyavas et al**, les chiffres sont similaires entre les groupes et aucune différence significative n'a été trouvée. De plus, **Ergin et al** annoncent que des allergies cutanées et des plaies sont survenues dans les deux groupes, ce qui ne nous permet pas de certifier quelle thérapeutique est davantage pourvoyeuse de plaies.

⇒ Bien que les fabricants affirment que le dispositif est hypoallergénique, nous devons garder à l'esprit que l'application du KT est plus susceptible que les bandages de provoquer des réactions allergiques et pas seulement chez les personnes ayant une peau fragilisée. Néanmoins une réserve est émise quant à la réelle implication des bandes adhésives, peu d'informations étant disponibles dans la littérature à ce sujet.

Par ailleurs, dans les études incluses, nous constatons que le taux d'abandon dû à une intolérance cutanée ou un inconfort est relativement conséquent :

- **Smykla et al** décrivent que sur les six patientes qui ont abandonné la thérapie dans le groupe KT, quatre ont eu une réaction allergique à la bande (soit 15%).

- **Taradaj et al** révèlent que 6 sujets sur 29 ont manifesté des signes d'inflammation cutanée dans la zone où les bandes de K-taping ont été appliquées. De plus, une des patientes du groupe bandage (1/26) s'est également retirée pour des raisons d'inconfort. Cela représente ainsi un nombre important de participantes qui ont été contraintes d'abandonner (20,7%). C'est d'ailleurs pour cette raison que les auteurs regrettent le fait que la qualité de vie des patientes n'ait pas été évaluée et prévoient ainsi d'utiliser le questionnaire EORT-QLQ dans leurs futures recherches.

- Dans l'étude de **Torres et al**, deux participantes ont retiré les bandages en raison d'un inconfort non spécifique et une participante du groupe KT a abandonné à cause d'une irritation cutanée.

Le Lymphoedema Framework en 2006 [68] souligne le fait que les patients atteints de lymphœdème secondaire au cancer du sein présentent un risque de détérioration et d'infection de la peau. Une prudence est donc vivement recommandée lors de l'application des bandes KT, ce qui a été le cas dans l'ensemble des études analysées qui ont exclu de leur population les personnes présentant une allergie ou une intolérance cutanée aux bandes de K-Taping, de même que les sujets souffrants d'une maladie de la peau. Nous constatons donc que, même en essayant de limiter les facteurs de risque, les bandes de K-tape créent des plaies pouvant s'avérer potentiellement dangereuses.

- Balance bénéfique/risque :

En s'appuyant sur l'ensemble des articles inclus, nous pouvons évaluer un rapport bénéfique/risque relatif à l'utilisation des bandes de K-Taping chez les patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein. La balance bénéfique/risque permet d'évaluer si le traitement fait courir ou non un risque disproportionné aux patients par rapport à la maladie initiale. Ainsi, il faut se poser la question suivante : « *Est-ce que les effets secondaires sont acceptables en comparaison du bénéfice obtenu, vis-à-vis de la pathologie traitée ?* ».

D'après notre analyse, les bandes de K-tape ne semblent pas avoir de réel effet sur la diminution du volume du lymphœdème. Et d'après **Smykla et al et Taradaj et al**, elles auraient les mêmes effets qu'un placebo. Ainsi se pose la question de la place prépondérante que peut jouer la relation soignant-soigné. En effet, le contact quotidien et la communication verbale entre le thérapeute et le patient peuvent jouer un rôle dans les résultats obtenus. De plus, les patientes n'étant pas en aveugle, celles-ci savaient à l'avance quel traitement elles allaient recevoir. Toutes ces données ont ainsi pu biaiser les résultats.

De plus, bien qu'apparemment appréciées par les patientes pour leur confort et leur esthétique, les bandes de K-tape peuvent être mal tolérées d'un point de vue cutané, même si ces effets indésirables sont réversibles après retrait du dispositif.

Il ne faut néanmoins pas omettre un critère important : le coût financier. En effet, parmi les traitements actuellement présents sur le marché, la thérapie décongestive complexe est le traitement de base. [69][70] Mais il est également reconnu qu'il n'y a pas de thérapie radicale. La recherche du traitement le plus efficace et économique est donc à investiguer.

**Tsai et al, Pekyavas et al et Torres et al** indiquent que le coût était similaire dans les deux groupes pendant l'intervention (respectivement un mois, 2 et 3 semaines) mais que si la période d'application était prolongée, le coût du K-tape aurait été plus élevé. A l'inverse, **Melgaard et al** rapporte que pour les 4 semaines d'intervention, le traitement avec bandage a coûté 1060€ et celui avec KT 430€. La véritable différence est que dans les trois premières études citées, les bandages et le KT étaient changés tous les jours à l'inverse de **Melgaard et al** où les bandages étaient changés tous les jours alors que le KT seulement deux fois par semaine. Or comme nous l'avons déjà plusieurs fois mentionné, les bandes KT auraient une durée d'action moyenne de 3 à 5 jours.

L'étude de **Melgaard et al** a également étudié l'environnement de travail des physiothérapeutes qui ont déclaré : « *Le traitement avec bandage prend beaucoup de temps et c'est difficile pour tout le corps, en particulier pour les bras* », « *Lorsque nous utilisons le KT, nos positions initiales sont bien meilleures et c'est plus ergonomique* », « *Il est temps d'utiliser le KT afin de pouvoir traiter plus de patients et ainsi réduire notre liste d'attente* ».

⇒ Ainsi, il semblerait que si le KT était utilisé de façon optimale, c'est-à-dire qu'il était changé tous les 3 à 5 jours, les coûts temporel et financier seraient meilleurs. Il apporterait ainsi une plus-value par rapport aux autres traitements. Néanmoins, il faut savoir que les bandages multicouches et les manchons de compression sont en partis pris en charge par la Sécurité Sociale contrairement aux bandes KT. Ainsi, les personnes ayant des difficultés financières ne pourront pas facilement se les procurer, ce qui peut être un obstacle.

### 4.3 Applicabilité des résultats en pratique clinique

L'applicabilité des résultats en pratique clinique permet de juger la pertinence clinique d'un article scientifique. Les résultats émis par les différentes études doivent ainsi être confrontés à la réalité du terrain.

#### • **Praticabilité des bandes de kinésio tape**

L'ensemble des études incluses dans notre revue ne sont pas réellement en accord pour dire que le kinésio tape est une technique sûre et bien tolérée par les patientes. Ce traitement ne nécessite cependant pas de moyens particuliers puisqu'il s'agit d'une technique manuelle, où seule la formation du masseur kinésithérapeute compte. Ce dernier doit ainsi avoir une bonne connaissance du système lymphatique et être formé sur les techniques d'application et de retrait des bandes, étapes nécessitant une véritable vigilance. De plus, il doit avoir connaissance des possibles complications cutanées ainsi que la détection des symptômes précurseurs de celles-ci.

Le kinésio tape ne nécessite pas de prescription par un médecin et de par sa facilité d'exécution, il peut être réalisé aussi bien en cabinet libéral qu'en structure hospitalière.

De plus, 4 de nos études <sup>[48,50,51,54]</sup> ont renseigné le coût engendré par patient. Une analyse coût-efficacité serait intéressante à envisager dans la pratique clinique.

#### • **Applicabilité au patient**

Les modalités d'application sont définies par les indications et contre-indications au kinésio tape, citées précédemment dans la partie Introduction. A priori, les bandes adhésives peuvent être à l'origine d'effets indésirables. De plus, du fait qu'elles ne soient pas remboursées par l'Assurance Maladie, leur coût pourrait être un frein pour les personnes ayant des difficultés financières.

Les patientes qui ont été initialement randomisées et qui ont rencontré par la suite un problème de santé ou autre, au cours de l'essai clinique, ont été immédiatement retirées de l'expérience. Le traitement a ainsi été arrêté comme cela se ferait en pratique.

Les études montrent que le kinésio tape n'améliore pas réellement la réduction du volume du lymphœdème mais d'après *Pekyavas et al* il optimiserait les effets de la compression, ce qui permettrait une diminution de l'œdème de façon supplémentaire.

Par ailleurs, comme dans toute prise en charge, les résultats du traitement dépendent de la compliance et de l'observance des participants. Le patient a donc un rôle primordial à jouer puisque celui-ci doit d'abord adhérer au traitement proposé par le kinésithérapeute et être en accord sur les objectifs à atteindre. Le masseur-kinésithérapeute a donc un rôle particulier à jouer du fait qu'il doit intégrer dans son traitement l'éducation thérapeutique du patient (ETP). L'ETP s'inscrit dans le parcours de soin du patient afin de le rendre plus autonome. Il faut avant toute chose que le praticien ait pris, au préalable, le temps suffisant pour lui dispenser une éducation soignée. Le patient est ainsi informé sur la prévention des blessures, les précautions à prendre ainsi que sur la bonne utilisation des bandes. Il convient de noter que, contrairement aux bandages multicouches, l'auto-bandage ne pourra pas être appris aux patients en raison de la difficulté de la pose (trajet, maniabilité, tension à appliquer).

#### 4.4 Qualité des preuves

Dans une revue de littérature, la qualité des preuves des études incluses est déterminée par le niveau de preuve ainsi que le grade des recommandations.

Selon la HAS [71] « le niveau de preuve d'une étude caractérise la capacité de l'étude à répondre à la question posée. Cette réponse est jugée sur la correspondance de l'étude au cadre du travail (question, population, critères de jugement) ainsi que sur les caractéristiques suivantes : l'adéquation du protocole d'étude à la question posée, l'existence ou non de biais importants dans la réalisation, l'adaptation de l'analyse statistique aux objectifs de l'étude et enfin la puissance de l'étude et en particulier la taille de l'échantillon. »

Dans la présente revue, le nombre de sujets inclus dans chaque étude reste faible et la plupart des auteurs indiquent ne pas avoir eu assez de participantes sur la durée de leur expérience. Ainsi, plus l'effectif est étroit, plus l'intervalle de confiance sera important et plus la puissance statistique sera faible. La puissance d'un test statistique exprime la probabilité de détecter une différence lorsqu'elle existe réellement. Elle est considérée comme acceptable à partir de 80%.

Ainsi, la puissance forte ou faible, va permettre d'indiquer le grade des recommandations (grade A (*Preuve scientifique établie*), B (*Présomption scientifique*) ou C (*Faible niveau de preuve scientifique*)) ainsi que le niveau de preuve (fort, intermédiaire ou faible) (*cf. Annexe 5 et 5 bis*).

Un tableau concernant la qualité et le niveau de preuve de nos études a ainsi pu être établi :

Études	Explications	Puissance statistique	Niveau de preuve	Grade des recommandations
<b>TSAI</b>	- Calcul de la puissance pour atteindre une puissance égale à 80% avec un seuil de signification à 5% : 42 patientes sur les 456 souhaitées au départ - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 7/10 - Présence de limites dans la discussion	Faible	Intermédiaire	B
<b>SMYKLA</b>	- Pas de calcul de puissance - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 6/10	Faible	Intermédiaire	B
<b>PEKYAVAS</b>	- Calcul de la puissance pour atteindre une puissance égale à 80% avec une erreur de type I de 5% : 45 patientes sur les 45 souhaitées au départ - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 6/10 - Présence de limites dans la discussion	Forte	Fort	A
<b>TADAJAD</b>	- Pas de calcul de puissance - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 6/10 - Analyse en intention de traiter	Faible	Intermédiaire	B
<b>MELGAARD</b>	- Pas de calcul de puissance - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 6/10 - Présence de limites dans la discussion	Faible	Intermédiaire	B
<b>ERGIN</b>	- Calcul de la puissance pour atteindre une puissance égale à 80% avec un seuil de signification à 5% : 32 patientes sur les 594 souhaitées au départ - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 5/10 - Présence de limites dans la discussion	Faible	Intermédiaire	B
<b>TORRES</b>	- Calcul de la puissance pour atteindre une puissance égale à 85% avec un seuil de signification à 5% : 150 patientes sur les 130 souhaitées au départ - Taille d'échantillon > 100 patients - Essai contrôlé randomisé - Score PEDro : 7/10	Forte	Fort	A

Tableau 7 : Niveau de preuve et grade des recommandations des études incluses

## 4.5 Biais potentiels de la revue de littérature

Pour compléter l'évaluation de la qualité méthodologique de notre revue de littérature, l'échelle AMSTAR a été utilisée. [72] (cf. Annexe 6) Cette grille est composée de 11 items portant sur plusieurs critères qui sont : l'objectif de la revue, la stratégie de recherche documentaire, le processus de sélection des études, les caractéristiques des études retenues, l'évaluation de la qualité des études et la méthodologie employée pour la synthèse des résultats.

Les résultats obtenus sont donc les suivants :

ITEMS	Réponse	Justification
1 : « Un plan de recherche établi a priori est-il fourni » ?	OUI	Les objectifs et critères d'inclusion ont été établis avant l'exécution de notre revue systématique.
2 : « La sélection des études et l'extraction des données ont-elles été confiées à au moins 2 personnes » ?	NON	La sélection des études et l'extraction des données ont été réalisées par l'unique auteur de ce mémoire.
3 : « La recherche documentaire était-elle exhaustive » ?	OUI	La recherche a porté sur 4 sources. Les années et bases de données utilisées ont été renseignées. Les mots-clés traduits en anglais ainsi que l'équation de recherche ont également été fournis.
4 : « La nature de la publication était-elle un critère d'inclusion »	NON	Seuls les essais cliniques randomisés, en français et en anglais, ont été inclus. La littérature grise a uniquement été utilisée pour la rédaction de l'introduction.
5 : « Une liste des études incluses et exclues est-elle fournie » ?	OUI	Confère tableaux 4 et 5
6 : « Les caractéristiques des études incluses sont indiquées »	OUI	Confère tableau 1
7 : « La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ? »	OUI	La qualité des preuves de chaque article a été analysée (confère tableau 6 pour le score PEDro et tableau 7 pour le niveau de preuve et le grade des recommandations).
8 : « La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions » ?	OUI	La faible qualité des études incluses a imposé une prudence dans l'interprétation des résultats.
9 : « Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ? »	NON	Les données des études sont hétérogènes.
10 : « La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée » ?	NON	L'évaluation du biais de publication par des diagrammes de dispersion n'a pas été réalisée.
11 : « Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ? »	OUI	Aucun conflit d'intérêt à déclarer.

Tableau 8 : Grille AMSTAR

**SCORE : 7/11**

#### 4.6 Limites de la revue

L'ensemble des études incluses dans cette revue de littérature sont des essais cliniques contrôlés randomisés puisqu'il s'agit du schéma d'étude le plus pertinent pour répondre à une question thérapeutique et ainsi évaluer l'efficacité d'un traitement.

Cependant, le majeur problème retrouvé était la taille de l'échantillon, qui selon les études, variait de 10 à 146 patientes. Ces échantillons de petite taille peuvent entraîner une faible puissance statistique et ainsi impacter la significativité des résultats et la fiabilité de l'analyse.

De plus, les patientes et les thérapeutes n'ont été mis en aveugle dans aucune des études alors que les évaluateurs l'ont été dans 3<sup>[48,50,54]</sup>. Ce qui signifie qu'il est arrivé que les thérapeutes et les évaluateurs aient connaissance du groupe auquel les patientes appartenaient. Il faut donc prendre en considération ces critères qui pourraient amener à des résultats biaisés. La non mise en aveugle des patientes fait que les scores obtenus aux différentes évaluations subjectives doivent être considérés avec précaution. Comme évoqué précédemment, l'effet placebo a également pu être présent à travers la relation soignant-soigné qui exerce parfois un impact significatif sur le bien-être du patient ainsi que sur sa qualité de vie.

Par ailleurs, six études <sup>[48,49,50,51,53,54]</sup> n'ont pas analysé les résultats des participantes en intention de traiter, ce qui donne un important biais d'attrition pouvant entraîner des erreurs au niveau des résultats. L'analyse en intention de traiter donne un meilleur reflet de l'efficacité du traitement dans la pratique clinique.

Une autre limite peut être que les patientes peuvent ne pas avoir fait les exercices à la maison ou n'ont pas correctement porté les vêtements de compression pendant la période d'intervention, ce qui pourrait affecter nos résultats. Or, selon l'observance thérapeutique du patient, les effets ne seront pas les mêmes. Néanmoins, aucun des articles ne déclare avoir mis en place un journal de bord pour suivre l'assiduité des patientes.

Comme mentionné précédemment, l'hétérogénéité des outils de mesure pour nos critères de jugement et en particulier pour le critère de jugement principal est à souligner. En effet, bien que ce dernier soit le même pour l'ensemble de nos études, les résultats n'ont pas été exprimés de la même manière : volume, circonférence, pourcentage... ce qui a rendu la comparaison et l'interprétation des effets moins précises. Ainsi, une prise de mesure standardisée pour le lymphœdème aurait été préférable pour une meilleure objectivité mais cela s'avère complexe de par les différentes définitions qui le qualifient de même que les désaccords entre les auteurs concernant les critères d'inclusion.

La recherche, l'identification, l'extraction ainsi que l'analyse des résultats ont été réalisées par une seule et même personne. C'est également le cas pour l'analyse de la qualité scientifique des études et notamment leur qualité méthodologique, ce qui peut aussi être considéré comme une limite. De plus, les recherches ont été effectuées sur quatre bases de données : Pubmed, PEDro, Cochrane et Kinédoc. Bien que de nombreux articles soient référencés dans celles-ci, une recherche sur un nombre plus important de bases de données aurait pu permettre de sélectionner davantage d'articles ayant potentiellement de l'intérêt pour notre revue. De plus, seules les études publiées en anglais et en français après l'année 2000 ont été incluses. Il se peut ainsi que des études pertinentes aient été omises.

## 5 Conclusion

### 5.1 Implication pour la pratique clinique

Le lymphœdème est l'un des effets secondaires possible après un cancer du sein. [73] Il entraîne de nombreuses répercussions, tant sur le plan physique que psychologique, détériorant de manière considérable la qualité de vie. [74] C'est pourquoi il est important de fournir une prise en charge pluridisciplinaire à ces patientes. Étant une conséquence très crainte du cancer du fait de sa chronicité, il doit être pris en charge le plus précocement possible et de manière globale. Le masseur-kinésithérapeute est l'un des principaux acteurs impliqués dans le traitement qui a comme objectif principal la réduction du volume de l'œdème.

Outre l'effet de mode, l'enthousiasme autour du K-Taping semble provenir du fait que ces bandes élastiques sont généralement mieux acceptées par les patientes que les bandages compressifs classiquement utilisés. Même s'il n'apporte pas de valeur ajoutée dans la réduction de l'œdème, les sensations subjectives ressenties par la patiente semblent améliorées. Néanmoins, au regard des différents effets cutanés qui peuvent survenir, son utilisation ne semble recommandée que lorsque de sérieuses précautions sont prises. Il convient donc de s'entretenir avec la patiente en lui proposant le traitement qui lui conviendra le mieux, tout en créant un environnement de soin lui permettant de trouver la motivation nécessaire à l'adhésion de sa prise en charge. Le but ultime étant d'aboutir à un traitement efficace, sûr, permettant une vie sociale correcte.

### 5.2 Implication pour la recherche

Le lymphœdème secondaire au cancer du sein nécessite une reconnaissance à part entière ainsi qu'une prise en charge globale et appropriée, permettant d'améliorer la qualité de vie des patientes.

De nos jours, il existe encore une controverse concernant les effets du kinésio tape sur le lymphœdème lié au cancer du sein. En effet, nous constatons que la qualité méthodologique des articles étudiés est insuffisante en raison du faible nombre de sujets inclus.

Par ailleurs, un manque de connaissances sur l'efficacité, le coût et les effets indésirables dans la littérature est notable. Par conséquent, il apparaît donc indispensable de mener des recherches de plus grande ampleur avec une bonne qualité méthodologique qui recenserait l'efficacité à réduire le volume du lymphœdème ainsi que le coût financier. Une attention particulière doit également être accordée à l'évaluation des effets indésirables pour pouvoir valider scientifiquement si les bandes de K-Taping peuvent être incluses dans l'arsenal thérapeutique visant à réduire le lymphœdème.

Il ne faut pas omettre que le kinésithérapeute se doit d'être responsable des techniques qu'il emploie. Ainsi, il est nécessaire de prendre de la distance par rapport aux nouvelles techniques qui nous sont proposées et de les appliquer selon la balance bénéfique/risque.

Dans l'état actuel des choses, le niveau de preuve est insuffisant pour décider de remplacer les bandages de compression par des bandes de K-Taping chez les personnes ne présentant pas de contre-indication à la compression.

## 6 Bibliographie :

- [1] Cancers DES, Essentielles D, Organisé D, Cancers DES, Sein DU, Des V-à-vis, et al. 3.1 Programme national de dépistage organisé des cancers du sein 2016:253.
- [2] Plan cancer. Plan cancer 2014-2019, deuxième édition 2014:210.
- [3] 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.
- [4] DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Oncology* 2013;14:500–15. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70076-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70076-7).
- [5] 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
- [6] Stockheimer K.R. (2006) Kinesio taping and lymphoedema-applied kinesio taping for lymphoedema/chronic swelling of the arm and/or breast after a mastectomy and axilla lymph node removal.
- [7] HAS. Dépistage et prévention du cancer du sein. Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé. 2015
- [8] Les cancers du sein. Recherche, prévention et promotion du dépistage. Actions pour les personnes malades. Société et politiques de santé (SPS). 2018
- [9] Français CN des G et O. Item 139 : Facteurs de risque, prévention et dépistage des cancers 2010:2–3
- [10] Howell A, Anderson AS, Clarke RB, Duffy SW, Evans DG, Garcia-Closas M, et al. Risk determination and prevention of breast cancer. *Breast Cancer Res* 2014;16:446. doi:10.1186/s13058-014-0446-2.
- [11] Haute Autorité de Santé. Guide - Cancer du sein 2010.
- [12] Mortimer P. Arm lymphoedema after breast cancer. 2013;14:423–442.
- [13] Demark-Wahnefried W, Campbell KL, Hayes SC. Weight management and its role in breast cancer rehabilitation. *Cancer* 2012;118:2277–87. <https://doi.org/10.1002/cncr.27466>.
- [14] Shah C, Arthur D, Riutta J, Whitworth P, Vicini FA. Breast-cancer related lymphedema: A review of procedure-specific incidence rates, clinical assessment aids, treatment paradigms, and risk reduction. *Breast Journal* 2012;18:357–61. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2012.01252.x>.

- [15] Wetzig N, Gill PG, Espinoza D, Mister R, Stockler MR, Gebiski VJ, et al. Sentinel-Lymph-Node-Based Management or Routine Axillary Clearance? Five-Year Outcomes of the RACS Sentinel Node Biopsy Versus Axillary Clearance (SNAC) 1 Trial: Assessment and Incidence of True Lymphedema. *Annals of Surgical Oncology* 2017;24:1064–70. <https://doi.org/10.1245/s10434-016-5669-2>.
- [16] AFSOS. Prise en charge du lymphoedème secondaire du membre supérieur après le cancer du sein. *Référentiels Inter Régionaux En Soins Oncol Support* 2014.
- [17] Ferrandez J. *Kinésithérapie après cancer du sein* 2011:1–13.
- [18] Ferrandez J-C, Serin D. Lymphoedème du sein. Remarques et propositions thérapeutiques. Utilisation des coques de compression. vol. 22. 1995.
- [19] Stanton AWB, Modi S, Mellor RH, Levick JR, Mortimer PS. Recent advances in breast cancer-related lymphedema of the arm: Lymphatic pump failure and predisposing factors. *Lymphatic Research and Biology* 2009;7:29–45. <https://doi.org/10.1089/lrb.2008.1026>.
- [20] HAS. Prise en charge masso- kinésithérapique d'un lymphoedème et d'une raideur de l'épaule après traitement d'un cancer du sein Indications et conditions de réalisation. *Rapp d'évaluation Technol - Texte Court* 2012.
- [21] THEYS S. Le signe et le pseudo-signes de Stemmer. *Kinésithérapie Sci* 2008;494:35–40.
- [22] Boulon C, Becker F, Vignes S. Comment quantifier un œdème des membres ? *J Mal Vasc*. juin 2010;35(3):163-8.
- [23] Ferrandez J-C, Serin D. *Rééducation et cancer du sein*. Masson; 2006.
- [24] Finnane A, Janda M, Hayes SC. Review of the evidence of lymphedema treatment effect. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2015;94:483–98. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000246>.
- [25] Ferrandez J-C, Theys S, Bouchet J-Y. Taping et lymphoedème. *Kinésithérapie Rev* 2014;14:31–33.
- [26] Kim SJ, Yi CH, Kwon OY. Effect of Complex Decongestive Therapy and the Quality of Life in Breast Cancer Patients with Unilateral Lymphedema. *Lymphology* 2007;40:143– 151.
- [27] Vignes S. Lymphoedèmes secondaires du membre supérieur. *Sang Thromb Vaiss* 2008;20:315–21. doi:10.1684/STV.2008.0295.
- [28] Blaise S, Villemur B, Richaud C, Rastel D, Bucci B, Evra V, et al. Conception d'un programme d'éducation thérapeutique pour les patients porteurs de lymphoedème: Vivre avec un lymphoedème. *J Mal Vasc* 2012;37:1–8. doi:10.1016/j.jmv.2011.10.006.

- [29] Bruchard A MO. Arnaud Bruchard, Olivier Muraille. Applications raisonnées du Taping par le Physiotaping Therapy. Kiné sport. Vol. 1. 2013. 2013.
- [30] K. Kase, J. Wallis, and T. Kase. Clinical therapeutic applications of the Kinesio taping methods. pp 12- 16; 2003
- [31] Kumbrink B. K Taping: An illustrated guide. Berlin: Springer; 2012.
- [32] Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of Kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. J Orthop Sports Phys Ther. 2008;38:389-395.
- [33] Bruchard, A. Contentions, strapping, taping etc... Que choisir en pathologies sportives? Un savoir-faire non instrumental. Profession Kinésithérapeute, 2011 ; p.41-45
- [34] Illbeygyu R. Ilbeygui R. Taping : Techniques, effets, applications cliniques. 1ère. Elsevier Masson; 2016. 2016.
- [35] Vey D. Bandage adhésif de couleur ou taping : matériel et méthodes. Kinésithérapie Rev 2014;14:22–6
- [36] Bosman J. Lymphotaping for lymphoedema: an overview of the treatment and its uses. Br J Community Nurs 2014;Suppl:S12, S14, S16-18. n.d.
- [37] Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. Physiotherapy Theory and Practice 2013;29:259–70. <https://doi.org/10.3109/09593985.2012.731675>.
- [38] Williams A. Breast and trunk oedema after treatment for breast cancer. J Lymphoedema 2006;1:32–39
- [39] Bruchard A, Tanguy E. Strapping et Taping : initiation. Kiné Actual n.d.:20–4.
- [40] Vaillant L. Le lymphoedème est-il une maladie incurable ? Correspondance : Is lymphedema an unmanageable disease? 2010. doi:10.1016/j.lpm.2009.11.024
- [41] Executive Committee. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2016 consensus document of the International Society of Lymphology. Lymphology 2016; 49: 170–184.
- [42] HAS. Fiche de bon usage des technologies de santé: La compression médicale dans le traitement du lymphoedème 2011.
- [43] McNeely ML. Early physiotherapy after surgery for breast cancer can reduce the incidence of lymphoedema in the following 12 months. J Physiother 2010;56:134. doi:10.1016/S1836-9553(10)70045-X.

- [44] Vanwelde AA, Académique C, Générale DM. Kinésithérapie précoce en prévention de l'œdème lymphatique après chirurgie du cancer du sein ? 2011;10:2010–1.
- [45] Lacomba MT, Sánchez MJY, Goñi ÁZ, Merino DP, Del Moral OM, Téllez EC, et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphoedema after surgery for breast cancer: Randomised, single blinded, clinical trial. *BMJ* 2010;340:140. doi:10.1136/bmj.b5396
- [46] Ezzo J, Manheimer E, Mcneely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015;2015. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003475.pub2>.
- [47] Kasawara KT, Mapa JMR, Ferreira V, Added MAN, Shiwa SR, Carvas N, et al. Effects of Kinesio Taping on breast cancer-related lymphedema: A meta-analysis in clinical trials. *Physiotherapy Theory and Practice* 2018;34:337–45. <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1419522>.
- [48] Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, Huang CS, Tsauo JY. Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Supportive Care in Cancer* 2009;17:1353–60. <https://doi.org/10.1007/s00520-009-0592-8>.
- [49] Smykla A, Walewicz K, Trybulski R, Halski T, Kucharzewski M, Kucio C, et al. Effect of Kinesiology Taping on breast cancer-related lymphedema: A randomized single-blind controlled pilot study. *BioMed Research International* 2013;2013. <https://doi.org/10.1155/2013/767106>.
- [50] Pekiyaş NÖ, Tunay VB, Akbayrak T, Kaya S, Karataş M. Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: A randomized controlled study. *European Journal of Oncology Nursing* 2014;18:585–90. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.06.010>.
- [51] Melgaard D. What is the effect of treating secondary lymphedema after breast cancer with complete decongestive physiotherapy when the bandage is replaced with Kinesio Textape? – A pilot study. *Physiotherapy Theory and Practice* 2016;32:446–51. <https://doi.org/10.3109/09593985.2016.1143541>.
- [52] Taradaj J, Halski T, Rosinczuk J, Dymarek R, Laurowski A, Smykla A. The influence of Kinesiology Taping on the volume of lymphoedema and manual dexterity of the upper limb in women after breast cancer treatment. *European Journal of Cancer Care* 2016;25:647–60. <https://doi.org/10.1111/ecc.12331>.
- [53] Ergin G, Şahinoğlu E, Karadibak D, Yavuzşen T. Effectiveness of kinesio taping on anastomotic regions in patients with breast cancer-related lymphedema: A randomized controlled pilot study. *Lymphatic Research and Biology* 2019;17:655–60. <https://doi.org/10.1089/lrb.2019.0003>.

- [54] Torres-Lacomba M, Navarro-Brazález B, Prieto-Gómez V, Ferrandez JC, Bouchet JY, Romay-Barrero H. Effectiveness of four types of bandages and kinesio-tape for treating breast-cancer-related lymphoedema: a randomized, single-blind, clinical trial. *Clinical Rehabilitation* 2020;34:1230–41. <https://doi.org/10.1177/0269215520935943>
- [55] V. Delphi, “Échelle PEDro – Français,” *Epidemiol. Clin.*, pp. 1–2, 2010.
- [56] Pop TB, Karczmarek-Borowska B, Tymczak M, Hałas I, Banaś J. The influence of Kinesiology Taping on the reduction of lymphoedema among women after mastectomy - Preliminary study. *Wspolczesna Onkologia* 2014;18:124–9. <https://doi.org/10.5114/wo.2014.40644>.
- [57] Malicka I, Rosseger A, Hanuszkiewicz J, Woźniewski M. Kinesiology Taping reduces lymphedema of the upper extremity in women after breast cancer treatment: A pilot study. *Przegląd Menopauzalny* 2014;13:221–6. <https://doi.org/10.5114/pm.2014.44997>.
- [58] Tantawy SA, Abdelbasset WK, Nambi G, Kamel DM. Comparative Study Between the Effects of Kinesio Taping and Pressure Garment on Secondary Upper Extremity Lymphedema and Quality of Life Following Mastectomy: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies* 2019;18. <https://doi.org/10.1177/1534735419847276>.
- [59] Pajero Otero V, García Delgado E, Martín Cortijo C, Romay Barrero HM, de Carlos Iriarte E, Avendaño-Coy J. Kinesio taping versus compression garments for treating breast cancer-related lymphedema: a randomized, cross-over, controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2019;33:1887–97. <https://doi.org/10.1177/0269215519874107>
- [60] Ahern W., Coutinho J., Bosman J., Conejol. & Cerqueira H. (2012) Neuromusculartaping method in lymphatic drainage–cost analysis. *Medical Taping Concept Bulletin* 4,1–7
- [61] McWayne J, Heiney SP. Psychologic and social sequelae of secondary lymphedema: A review. *Cancer* 2005;104:457–66. doi:10.1002/[3]cncr.21195.
- [62] Ridner SH. The psycho-social impact of lymphedema. *Lymphat Res Biol.* 2009;7(2):109-12.
- [63] 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.
- [64] 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.
- [65] Launois R, Alliot F, Mègnigbêto A, Pocquet A. A specific quality of life scale in upper limb lymphedema : the ULL-27 questionnaire. 2002
- [66] 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.

- [67] 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
- [68] Morgan P. Best practice for the management of lymphoedema international consensus lymphoedema framework an international perspective best practice for the management of lymphoedema consultant editors Debra Doherty, Senior Lecturer and Clinical Nurse Specialist in Lymphoedema. n.d.
- [69] Lasinski BB, Thrift KMK, Squire DC, Austin MK, Smith KM, Wanchai A, et al. A Systematic Review of the Evidence for Complete Decongestive Therapy in the Treatment of Lymphedema From 2004 to 2011. *PM R* 2012;4:580–601. doi:10.1016/j.pmrj.2012.05.003.
- [70] Liao SF, Li SH, Huang HY. The efficacy of complex decongestive physiotherapy (CDP) and predictive factors of response to CDP in lower limb lymphedema (LLL) after pelvic cancer treatment. *Gynecologic Oncology*, vol. 125, 2012, p. 712–5. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2012.03.017>.
- [71] HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique. 2013
- [72] HAS. Efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales. Juillet 2014
- [73] Yuste Sánchez MJ, Lacomba MT, Sánchez BS, Merino DP, da Costa SP, Téllez EC, et al. Health related quality of life improvement in breast cancer patients: Secondary outcome from a simple blinded, randomised clinical trial. *Breast* 2015;24:75–81. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2014.11.012>.
- [74] Taghian NR, Miller CL, Jammallo LS, O'Toole J, Skolny MN. Lymphedema following

## SOMMAIRE DES ANNEXES

**ANNEXE 1** : Schéma de l'anatomie du sein

**ANNEXE 1 bis** : Schéma des ganglions lymphatiques du sein

**ANNEXE 2** : Photographie de l'application en éventail des bandes de K-taping

**ANNEXE 3** : Appareil optoélectronique 400 T

**ANNEXE 4** : Échelle PEDro pour l'évaluation de la qualité des essais cliniques randomisés

**ANNEXE 5** : Grade des recommandations selon l'HAS

**ANNEXE 5 bis** : Classification générale du niveau de preuve d'une étude

**ANNEXE 6** : AMSTAR – Grille d'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques

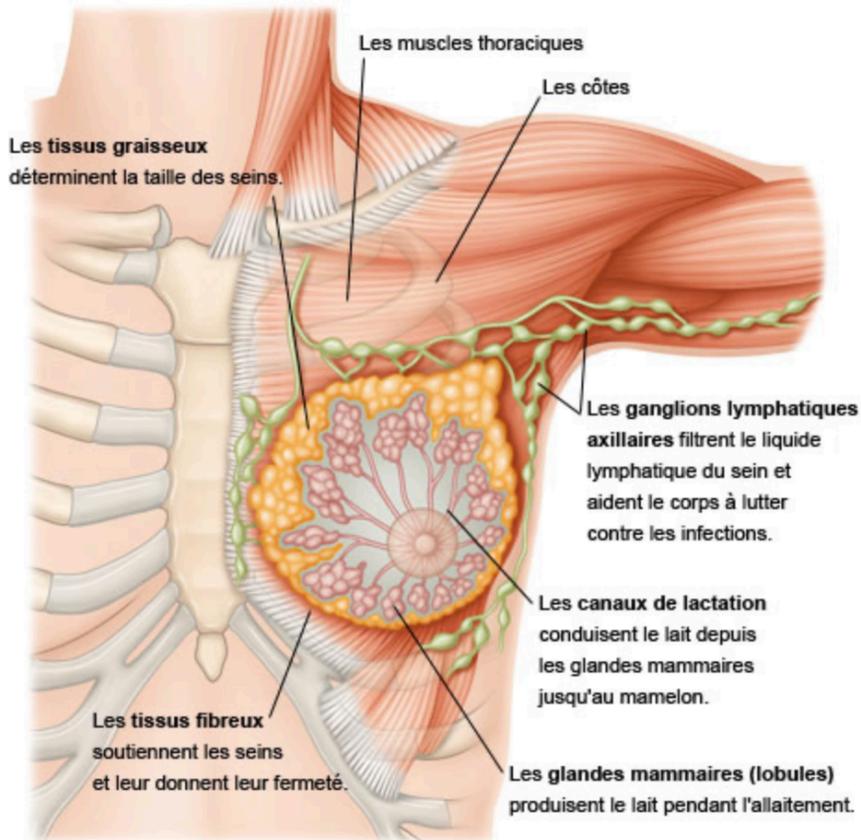
**ANNEXE 7** : Questionnaire sur la qualité de vie des patients atteints de cancer « EORTC QLQ-C30 »

**ANNEXE 7 bis** : Questionnaire sur la qualité de vie des patients atteints de cancer « EORTC QLQ-BR23 »

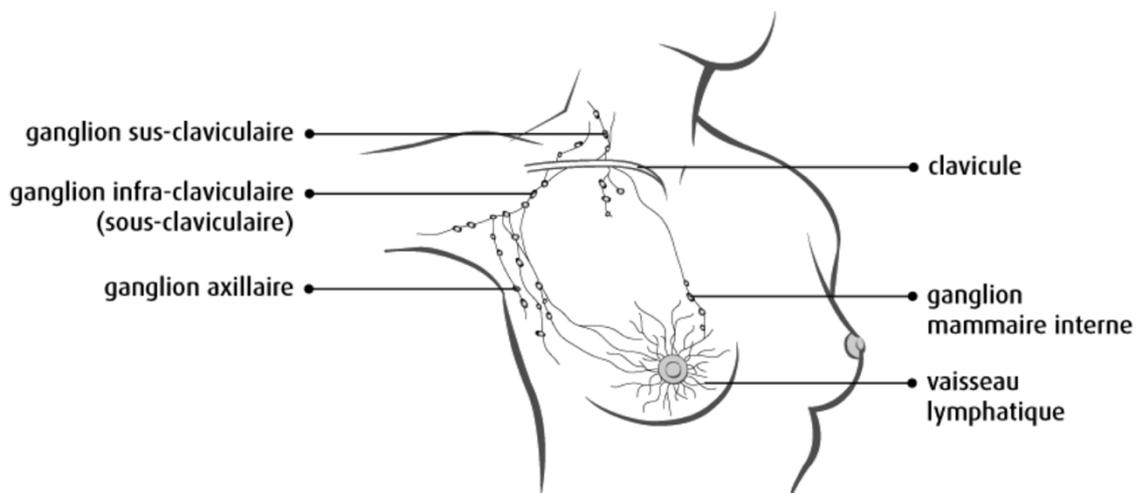
**ANNEXE 8** : Questionnaire sur la qualité de vie des patients atteints de cancer «Short Form-36»

**ANNEXE 9** : Échelle visuelle analogique d'auto-évaluation de l'état de santé actuel

## ANNEXE 1 : Schéma de l'anatomie du sein



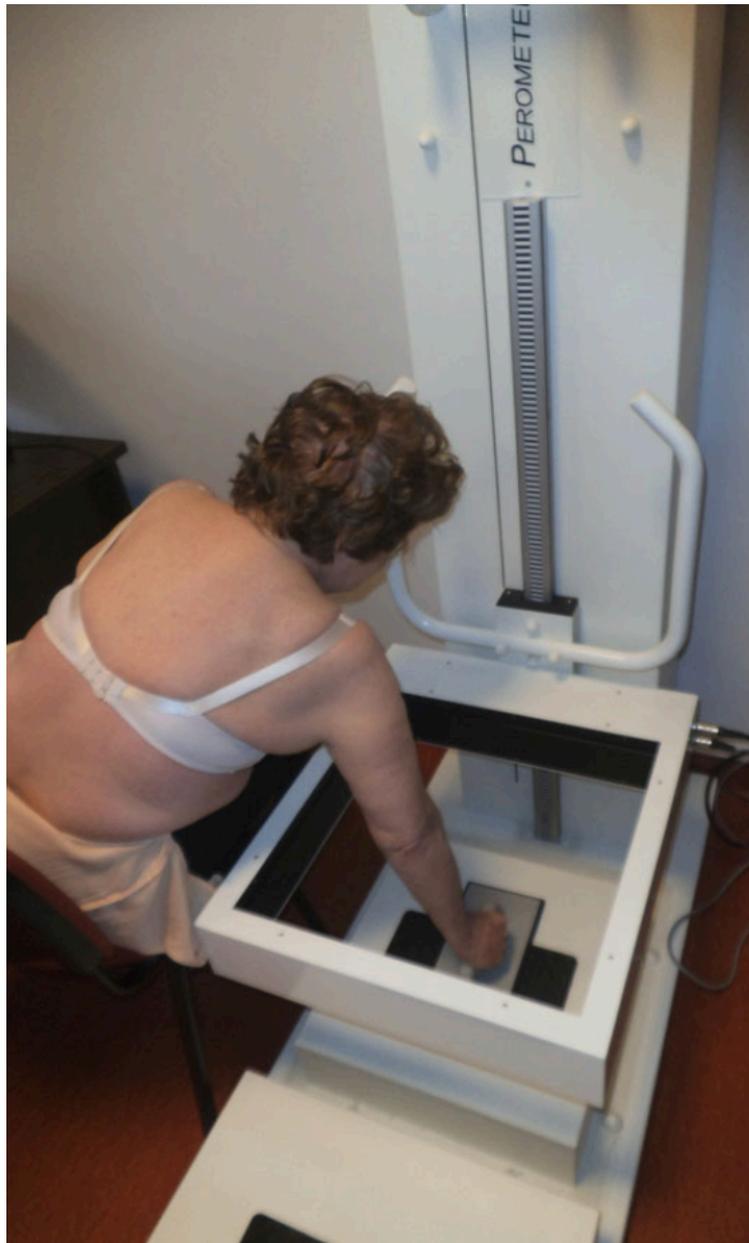
## ANNEXE 1 bis : Schéma des ganglions lymphatiques du sein



**ANNEXE 2 : Photographies de l'application en éventail des bandes de K-taping**



**ANNEXE 3 : Appareil optoélectronique 400 T**



**ANNEXE 4 : Échelle PEDro pour l'évaluation de la qualité des essais cliniques randomisés (2010)**

**Échelle PEDro**

---

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

---

**ANNEXE 5 : Grade des recommandations selon l’HAS (Niveau de preuve et gradations des recommandations de bonne pratique, Avril 2013)**

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	Niveau 1 - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d’essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	Niveau 2 - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	Niveau 3 - études cas-témoins.
	Niveau 4 - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

**ANNEXE 5 BIS : Classification générale du niveau de preuve d’une étude**

Niveau de preuve	Description
Fort	- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - la réalisation est effectuée sans biais majeur ; - l’analyse statistique est adaptée aux objectifs ; - la puissance est suffisante.
Intermédiaire	- le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - puissance nettement insuffisante (effectif insuffisant ou puissance <i>a posteriori</i> insuffisante) ;

Niveau de preuve	Description
	- et/ou des anomalies mineures.
Faible	Autres types d’études.

**ANNEXE 6 : Grille AMSTAR – Grille d'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques (HAS, Juillet 2014)**

<b>1</b>	<p><b>A-t-on fourni un protocole <i>a priori</i> du travail ?</b></p> <p>La question à l'étude et les critères d'inclusion doivent être établis avant l'exécution de l'examen systématique. Existe-t-il un protocole publié de l'étude, l'approbation par un comité d'éthique ou des objectifs prédéterminés ?</p>
<b>2</b>	<p><b>La sélection des études et l'extraction des données ont-elles été faites en double ?</b></p> <p>Il doit y avoir au moins deux extracteurs de données indépendants et un mécanisme pour arriver à un consensus dans les cas de divergences.</p>
<b>3</b>	<p><b>A-t-on effectué une recherche complète dans la littérature ?</b></p> <p>La recherche doit porter sur au moins deux sources électroniques. Le rapport doit inclure les années et les bases de données utilisées (ex. : Central, EMBASE et Medline). Les auteurs doivent fournir les mots clés et/ou les termes utilisés pour la recherche et au mieux la stratégie de recherche. Toutes les recherches doivent être complétées par une consultation de revues, de manuels, de registres spécialisés ou de spécialistes du domaine et par une revue des références contenues dans les études.</p>
<b>4</b>	<p><b>Est-ce que la nature d'une publication (ex. : littérature grise) a servi de critère d'inclusion ?</b></p> <p>Les auteurs doivent déclarer avoir recherché des rapports d'études sans égard par rapport au type de publication. Ils doivent aussi dire s'ils ont exclu des rapports à cause de la nature de la publication, de sa langue, etc.</p> <p>Il doit y avoir une recherche explicite de la littérature « grise », comme par exemple la base SIGLE.</p>
<b>5</b>	<p><b>Les auteurs ont-ils fourni la liste des études incluses et des études exclues ?</b></p> <p>Les auteurs doivent fournir la liste des études incluses et des études exclues. Un lien électronique vers ces listes est acceptable.</p>
<b>6</b>	<p><b>Les auteurs ont-ils fourni une description des caractéristiques des études incluses ?</b></p> <p>Présentées sous une forme condensée comme un tableau, les données de l'étude originale doivent inclure les participants, les interventions et les résultats. L'étude doit rendre compte des différentes caractéristiques de toutes les études analysées (ex. : âge, sexe, données socio-économiques pertinentes, état de la maladie, durée, sévérité ou autres maladies).</p>
<b>7</b>	<p><b>La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été analysée et documentée ?</b></p> <p>Les critères de choix <i>a priori</i> du type d'études incluses doivent être fournis (par exemple les essais contrôlés randomisés, les essais en double insu, les essais comparatifs avec placebo, d'autres types d'études...).</p> <p>La qualité de chaque étude a-t-elle été analysée : score de Jadad, risque de biais...</p>
<b>8</b>	<p><b>La qualité des études incluses a-t-elle été prise en compte de façon appropriée dans la formulation des conclusions ?</b></p> <p>Les résultats concernant la qualité scientifique des études incluses doivent être pris en compte dans l'analyse et les conclusions de la revue, et doivent être mentionnés explicitement dans la formulation des recommandations.</p> <p>Par exemple « les résultats doivent être pris avec réserve en raison de la faible qualité des études prises en compte ».</p>
<b>9</b>	<p><b>Les méthodes d'analyse des résultats étaient-elles appropriées ?</b></p> <p>Lorsqu'on regroupe des résultats, on doit d'abord vérifier si les études sont combinables en appliquant un test d'homogénéité (p. ex., le test I2 qui détermine l'homogénéité des données). S'il existe de l'hétérogénéité, on devrait utiliser un modèle d'analyse des effets aléatoires et/ou considérer la pertinence de regrouper les résultats des études (est-il approprié de les regrouper ?).</p> <p>Les auteurs doivent expliquer la raison de leur mode de présentation des résultats.</p>
<b>10</b>	<p><b>A-t-on analysé la possibilité d'un biais de publication ?</b></p> <p>L'analyse d'un biais de publication doit comprendre une représentation graphique (p. ex., graphique en entonnoir ou autres tests disponibles) et/ou des analyses statistiques (p. ex. : le test de régression de Egger).</p>
<b>11</b>	<p><b>A-t-on déclaré les conflits d'intérêts ?</b></p> <p>Les sources potentielles de soutien doivent être clairement présentées, pour les auteurs de la revue systématique et pour chacune des études incluses dans la revue.</p>



**Au cours de la semaine passée:**

	<b>Pas du tout</b>	<b>Un peu</b>	<b>Assez</b>	<b>Beaucoup</b>
16. Avez-vous été constipée?	1	2	3	4
17. Avez-vous eu de la diarrhée?	1	2	3	4
18. Etiez-vous fatiguée?	1	2	3	4
19. Des douleurs ont-elles perturbé vos activités quotidiennes?	1	2	3	4
20. Avez-vous eu des difficultés à vous concentrer sur certaines choses par exemple pour lire le journal ou regarder la télévision?	1	2	3	4
21. Vous êtes-vous sentie tendue?	1	2	3	4
22. Vous êtes-vous fait du souci?	1	2	3	4
23. Vous êtes-vous sentie irritable?	1	2	3	4
24. Vous êtes-vous sentie déprimée?	1	2	3	4
25. Avez-vous eu des difficultés pour vous souvenir de certaines choses?	1	2	3	4
26. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gênée dans votre vie <u>familiale</u> ?	1	2	3	4
27. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils gênée dans vos activités <u>sociales</u> (par exemple, sortir avec des amis, aller au cinéma...)?	1	2	3	4
28. Votre état physique ou votre traitement médical vous ont-ils causé des problèmes financiers?	1	2	3	4

**Pour les questions suivantes, veuillez répondre en entourant le chiffre entre 1 et 7 qui s'applique le mieux à votre situation**

29. Comment évalueriez-vous votre état de santé au cours de la semaine passée?

1            2            3            4            5            6            7

Très mauvais

Excellent

30. Comment évalueriez-vous l'ensemble de votre qualité de vie au cours de la semaine passée?

1            2            3            4            5            6            7

Très mauvaise

Excellente

**ANNEXE 7 bis : Questionnaire sur la qualité de vie des patients atteints de cancer « EORTC QLQ- BR23 » (European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire)**

<i><b>Au cours de la semaine passée</b></i>	<i><b>Pas du tout</b></i>	<i><b>Un peu</b></i>	<i><b>assez</b></i>	<i><b>beaucoup</b></i>
31. Avez-vous eu la bouche sèche?	1	2	3	4
32. Votre nourriture et vos boissons avaient-ils un goût inhabituel?	1	2	3	4
33. Vos yeux étaient-ils douloureux, irrités ou humides?	1	2	3	4
34. Avez-vous perdu des cheveux ?	1	2	3	4
35. Ne répondez à cette question que si vous avez perdu vos cheveux : Avez-vous été préoccupé par cette perte de cheveux?	1	2	3	4
36. Vous êtes-vous senti malade?	1	2	3	4
37. Avez-vous eu des bouffées de chaleur?	1	2	3	4
38. Avez-vous eu des maux de tête?	1	2	3	4
39. Vous êtes-vous senti moins attractive sexuellement du fait de votre maladie ou du traitement?	1	2	3	4
40. Vous êtes-vous senti moins féminine du fait de votre maladie ou du traitement?	1	2	3	4
41. Trouviez-vous difficile le fait de vous voir nue?	1	2	3	4
42. Avez-vous été insatisfaite de votre corps?	1	2	3	4
43. Avez-vous été inquiète au sujet de votre santé à l'avenir?	1	2	3	4

<b><i>Au cours des 4 dernières semaines</i></b>	<b><i>Pas du tout</i></b>	<b><i>Un peu</i></b>	<b><i>Assez</i></b>	<b><i>Beaucoup</i></b>
44. Dans quelles proportions avez-vous été intéressée par une activité sexuelle?	1	2	3	4
45. Dans quelles proportions avez-vous été sexuellement active?	1	2	3	4
46. Ne répondez à cette question que si vous avez été sexuellement active : Dans quelles proportions votre activité sexuelle vous a-t-elle procuré du plaisir?	1	2	3	4

<b><i>Au cours de la semaine passée</i></b>	<b><i>Pas du tout</i></b>	<b><i>Un peu</i></b>	<b><i>Assez</i></b>	<b><i>Beaucoup</i></b>
47. Avez-vous ressenti une douleur au niveau de votre bras ou de votre épaule?	1	2	3	4
48. Votre bras ou votre main ont-ils augmentés de volume?	1	2	3	4
49. Avez-vous ressenti des difficultés à déplacer votre bras?	1	2	3	4
50. Avez- vous ressenti une douleur en regard de la zone atteinte de votre sein?	1	2	3	4
51. La zone atteinte de votre sein vous paraît-elle avoir augmenté de volume?	1	2	3	4
52. La zone atteinte de votre sein vous paraît-elle sensible?	1	2	3	4
53. Avez-vous eu des problèmes de peau sur ou dans la zone atteinte (sécheresse, démangeaisons, pertes)?	1	2	3	4

**ANNEXE 8 : Questionnaire sur la qualité de vie des patients atteints de cancer « Short Form-36 »**

**QUESTIONNAIRE GENERALISTE SF36 (QUALITE DE VIE)**

**1.- En général, diriez-vous que votre santé est :** (cocher ce que vous ressentez)

Excellente \_\_\_ Très bonne \_\_\_ Bonne \_\_\_ Satisfaisante \_\_\_ Mauvaise \_\_\_

**2.- Par comparaison avec il y a un an, que diriez-vous sur votre santé aujourd'hui ?**

Bien meilleure qu'il y a un an \_\_\_ Un peu meilleure qu'il y a un an \_\_\_  
A peu près comme il y a un an \_\_\_ Un peu moins bonne qu'il y a un an \_\_\_  
Pire qu'il y a un an \_\_\_

**3.- vous pourriez vous livrer aux activités suivantes le même jour. Est-ce que votre état de santé vous impose des limites dans ces activités ? Si oui, dans quelle mesure ? (entourez la flèche).**

*a. Activités intenses : courir, soulever des objets lourds, faire du sport.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*b. Activités modérées : déplacer une table, passer l'aspirateur.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*c. Soulever et transporter les achats d'alimentation.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*d. Monter plusieurs étages à la suite.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*e. Monter un seul étage.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*f. Vous agenouiller, vous accroupir ou vous pencher très bas.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*g. Marcher plus d'un kilomètre et demi.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*h. Marcher plus de 500 mètres*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

*i. Marcher seulement 100 mètres.*

\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_  
Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

**QUESTIONNAIRE GENERALISTE SF36 (QUALITE DE VIE)**

*j. Prendre un bain, une douche ou vous habiller.*

↓
↓
↓

Oui, très limité                      oui, plutôt limité                      pas limité du tout

**4.- Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous eu l'une des difficultés suivantes au travail ou lors des activités courantes, du fait de votre santé ? (réponse : oui ou non à chaque ligne)**

	oui	non
Limiter le temps passé au travail, ou à d'autres activités ?		
Faire moins de choses que vous ne l'espérez ?		
Trouver des limites au type de travail ou d'activités possibles ?		
Arriver à tout faire, mais au prix d'un effort		

**5.- Au cours des 4 dernières semaines, avez-vous eu des difficultés suivantes au travail ou lors des activités courantes parce que vous étiez déprimé ou anxieux ? (réponse : oui ou non à chaque ligne).**

	oui	non
Limiter le temps passé au travail, ou à d'autres activités ?		
Faire moins de choses que vous n'espérez ?		
Ces activités n'ont pas été accomplies aussi soigneusement que d'habitude ?		

**6.- Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure est-ce que votre état physique ou mental ont perturbé vos relations avec la famille, les amis, les voisins ou d'autres groupes ?**

↓
↓
↓
↓

Pas du tout                      très peu                      assez fortement                      énormément

**7.- Avez-vous enduré des souffrances physiques au cours des 4 dernières semaines ?**

↓
↓
↓
↓

Pas du tout                      très peu                      assez fortement                      énormément

**8.- Au cours des 4 dernières semaines la douleur a-t-elle gêné votre travail ou vos activités usuelles ?**

↓
↓
↓
↓
↓

Pas du tout                      un peu                      modérément                      assez fortement                      énormément

**9.- Ces 9 questions concernent ce qui s'est passé au cours de ces dernières 4 semaines. Pour chaque question, donnez la réponse qui se rapproche le plus de ce que vous avez ressenti. Comment vous sentiez-vous au cours de ces 4 semaines :**

*a. vous sentiez-vous très enthousiaste ?*

↓
↓
↓
↓
↓

Tout le temps                      très souvent                      parfois                      peu souvent                      jamais

*b. étiez-vous très nerveux ?*

↓
↓
↓
↓
↓

**QUESTIONNAIRE GENERALISTE SF36 (QUALITE DE VIE)**

Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*c. étiez-vous si triste que rien ne pouvait vous égayer ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*d. vous sentiez-vous au calme, en paix ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*e. aviez-vous beaucoup d'énergie ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*f. étiez-vous triste et maussade ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*g. aviez-vous l'impression d'être épuisé(e) ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*h. étiez-vous quelqu'un d'heureux ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

*i. vous êtes-vous senti fatigué(e) ?*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

**10.- Au cours des 4 dernières semaines, votre état physique ou mental a-t-il gêné vos activités sociales comme des visites aux amis, à la famille, etc ?**

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout le temps      très souvent      parfois      peu souvent      jamais

**11.- Ces affirmations sont-elles vraies ou fausses dans votre cas ?**

*a. il me semble que je tombe malade plus facilement que d'autres.*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout à fait vrai      assez vrai      ne sais pas      plutôt faux      faux

*b. ma santé est aussi bonne que celle des gens que je connais.*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout à fait vrai      assez vrai      ne sais pas      plutôt faux      faux

*c. je m'attends à ce que mon état de santé s'aggrave.*

\_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓ \_\_\_\_\_ ↓  
Tout à fait vrai      assez vrai      ne sais pas      plutôt faux      faux

QUESTIONNAIRE GENERALISTE SF36 (QUALITE DE VIE)

*d. mon état de santé est excellent.*

\_\_\_\_\_↓\_\_\_\_\_↓\_\_\_\_\_↓\_\_\_\_\_↓\_\_\_\_\_↓  
Tout à fait vrai      assez vrai      ne sais pas      plutôt faux      faux

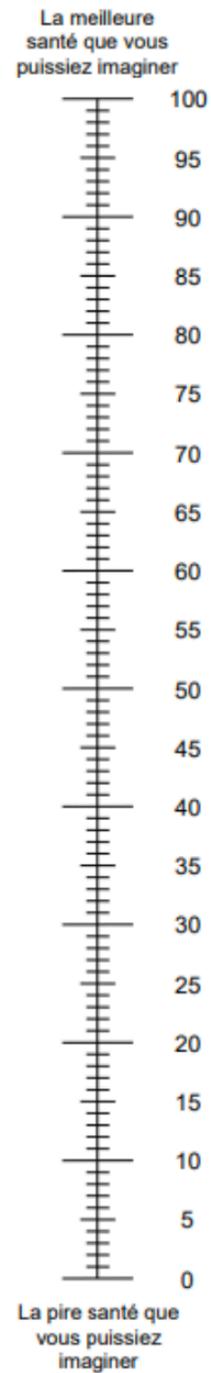
Wade JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Medical Care 1992;30:473-483.

---

**ANNEXE 9 : Échelle visuelle analogique d'auto-évaluation de l'état de santé actuel.**

- Nous aimerions savoir dans quelle mesure votre santé est bonne ou mauvaise AUJOURD'HUI.
- Cette échelle est numérotée de 0 à 100.
- 100 correspond à la meilleure santé que vous puissiez imaginer. 0 correspond à la pire santé que vous puissiez imaginer.
- Veuillez faire un X sur l'échelle afin d'indiquer votre état de santé AUJOURD'HUI.
- Maintenant, veuillez noter dans la case ci-dessous le chiffre que vous avez coché sur l'échelle.

VOTRE SANTÉ AUJOURD'HUI =



## RÉSUMÉ

**Introduction :** Le lymphœdème est une complication courante et très redoutée après un cancer du sein. Il entraîne de nombreuses répercussions, tant sur le plan physique que psychologique, altérant de manière considérable la qualité de vie des femmes en leur rappelant sans cesse les épreuves par lesquelles elles sont passées. Il n'existe à ce jour aucun consensus quant au traitement le plus efficace. Créé dans les années 1970, le Kinésio Taping connaît depuis quelques années un fort engouement. Cependant, un niveau de preuve insuffisant dans la littérature est notable pour valider l'efficacité de cette technique sur les effets que nous lui conférons et notamment sur sa capacité à réduire le volume des lymphœdèmes.

**Objectif :** Évaluer les effets de l'utilisation du kinésio taping dans la prise en charge des patientes atteintes d'un lymphœdème secondaire au cancer du sein. Et ainsi voir s'il peut être considéré comme une alternative efficace aux bandages de compression pour réduire le lymphœdème.

**Méthode :** Les bases de données et moteurs de recherche PubMed, PEDro, Cochrane Library et Kinedoc ont été consultés de novembre à décembre 2020. 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 :** 7 articles ont rempli les critères d'éligibilité et ont ainsi été inclus dans notre revue. Tous ont montré que le kinésio tape a eu un effet positif sur la réduction du lymphœdème (périmètre et volume). Il semblerait qu'il puisse également avoir un effet sur les symptômes dits « *subjectifs* » et qu'il soit plus confortable et pratique que les bandages. Les résultats montrent néanmoins que le kinésio tape est plus susceptible de provoquer des réactions allergiques. Cependant, en comparaison au groupe placebo ou à d'autres traitements, il n'a pas d'effet significatif.

**Discussion :** Même s'il n'apporte pas de valeur ajoutée dans la réduction de l'œdème, les sensations subjectives ressenties par la patiente semblent améliorées. Néanmoins, au regard des différents effets cutanés qui peuvent survenir, son utilisation ne semble recommandée que lorsque de sérieuses précautions sont prises. Dans l'état actuel des choses, le niveau de preuve est insuffisant pour décider de remplacer les bandages de compression par des bandes de K-Taping chez les personnes ne présentant pas de contre-indication à la compression. Des études complémentaires sont donc nécessaires pour nous permettre de valider ou non l'utilisation de ces bandes dans le champ des lymphœdèmes.

**Mots-clés :** cancer du sein, lymphœdème, kinesio taping

## ABSTRACT

**Background :** Lymphedema is a common and much feared complication after breast cancer. It causes numerous physical and psychological repercussions, significantly altering the quality of life of women by constantly reminding them of the ordeals they have been through. To date, there is no consensus on the most effective treatment. Created in the 1970s, Kinesiotaping has been in vogue for several years. However, there is insufficient evidence in the current literature to validate the effectiveness of this technique on the effects we attribute to it and particularly on its ability to reduce the volume of lymphedema.

**Objective :** To evaluate the effects of the use of kinesiotaping in the management of patients with lymphedema secondary to breast cancer. To determine whether it can be considered an effective alternative to compression bandaging for lymphedema reduction.

**Methods :** PubMed, PEDro, Cochrane Library, and Kinedoc databases and search engines were searched from November to December 2020. Only randomized controlled trials and pilot randomized controlled trials were included. Studies were assessed for methodological quality using the PEDro scale.

**Results :** 7 articles met the eligibility criteria and were included in our review. All of them showed that the kinesio tape had a positive effect on lymphedema reduction (perimeter and volume). It seems that it can also have an effect on the so-called "subjective" symptoms and that it is more comfortable and practical than bandages. The results nevertheless show that the kinesio tape is more likely to cause allergic reactions. However, compared to the placebo group or other treatments, it did not have a significant effect.

**Discussion :** Even if it does not bring any added value in the reduction of edema, the subjective sensations felt by the patient seem to be improved. Nevertheless, with regard to the various cutaneous effects that may occur, its use seems recommended only when serious precautions are taken. At this stage, the level of evidence is insufficient to decide to replace compression bandages with K-Taping on people who have no contraindication to compression. Further studies are therefore necessary to validate or not the use of these bands in the field of lymphoedema.

**Keywords :** breast cancer, lymphedema, kinesio taping