



**HAL**  
open science

# Yoga et douleurs lombo-pelviennes durant la grossesse : revue systématique de littérature

Anaïs Pidoux

► **To cite this version:**

Anaïs Pidoux. Yoga et douleurs lombo-pelviennes durant la grossesse : revue systématique de littérature. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03116780

**HAL Id: dumas-03116780**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03116780v1>**

Submitted on 27 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.

**AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ  
ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION  
FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE**

**YOGA ET DOULEURS LOMBO-PELVIENNES  
DURANT LA GROSSESSE : REVUE  
SYSTEMATIQUE DE LITTERATURE**

**PIDOUX Anaïs**

**Directeur de mémoire : M. YAGHDJIAN**

## Remerciements

---

Tout d'abord, je souhaite remercier toutes les personnes pour leur contribution tout au long de la rédaction de ce mémoire de fin d'étude.

Je tiens à exprimer ma gratitude à mon directeur de mémoire, monsieur YAGHDJIAN Gilbert, pour son aide, ses conseils, ses réponses, tout au long de cette année et tout au long de la réalisation de ce travail.

Ensuite, je remercie toute l'équipe pédagogique de l'Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie pour leur accompagnement durant ces quatre années de formation, et pour la réussite de mes études.

J'adresse également mes sincères remerciements à mes proches : à mes parents pour leur temps passé à me relire, leurs conseils lors de mes questionnements et hésitations et leur soutien moral, à mon conjoint pour son aide dans l'avancement de certaines parties, dans la mise en page, la relecture, et pour son soutien considérable.

Enfin, je remercie mes amies de promotion, ainsi que toutes les autres personnes qui ont pu m'apporter une aide ou un soutien au cours de l'année ou dans l'avancement de ce travail.

# Table des matières

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1.1	GROSSESSE ET DOULEURS LOMBO-PELVIENNES .....	1
1.1.1	<i>Définition et rappels anatomiques</i> .....	1
1.1.1.1	Le rachis.....	1
1.1.1.2	Le bassin .....	3
1.1.2	<i>Étiologies et physiopathologie</i> .....	4
1.1.2.1	Phénomènes mécaniques.....	4
1.1.2.2	Phénomènes hormonaux .....	4
1.1.3	<i>Facteurs de risques</i> .....	5
1.1.4	<i>Épidémiologie</i> .....	5
1.1.5	<i>Prise en charge de la femme enceinte</i> .....	6
1.1.5.1	Traitement médical .....	6
1.1.5.2	Rééducation.....	6
1.2	YOGA.....	7
1.2.1	<i>Définition et origine</i> .....	7
1.2.2	<i>Principes</i> .....	8
1.2.3	<i>Yoga thérapeutique</i> .....	9
1.2.4	<i>Yoga et kinésithérapie</i> .....	10
1.3	INTERETS DE LA REVUE DE LITTÉRATURE.....	10
1.4	OBJECTIFS DE LA REVUE DE LITTÉRATURE (MODELE PICO) .....	11
<b>2</b>	<b>METHODE .....</b>	<b>12</b>
2.1	CRITERES D'ELIGIBILITE DES ETUDES POUR CETTE REVUE.....	12
2.1.1	<i>Type d'étude</i> .....	12
2.1.2	<i>Population et pathologie</i> .....	12
2.1.3	<i>Intervention</i> .....	12
2.1.4	<i>Comparateurs</i> .....	13
2.1.5	<i>Critères de jugement</i> .....	13
2.2	METHODOLOGIE DE RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	14
2.2.1	<i>Sources documentaires investiguées</i> .....	14
2.2.2	<i>Équation de recherche</i> .....	14
2.3	EXTRACTION ET ANALYSE DES DONNEES.....	15
2.3.1	<i>Sélection des études</i> .....	15
2.3.1.1	Sélection par type d'étude .....	15
2.3.1.2	Sélection par titre .....	15
2.3.1.3	Sélection par abstract.....	15
2.3.2	<i>Extraction des données</i> .....	16
2.3.3	<i>Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées</i> .....	16
	<i>Afin d'évaluer la qualité méthodologique des études sélectionnées, j'ai utilisé l'échelle la plus adaptée pour les essais cliniques : l'échelle PEDro.....</i>	16
2.3.4	<i>Méthode de synthèse des résultats</i> .....	17
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>18</b>
3.1	DESCRIPTION DES ETUDES .....	18
3.1.1	<i>Diagramme de flux</i> .....	18
3.1.2	<i>Études exclues</i> .....	20
3.1.3	<i>Études incluses</i> .....	20
3.2	RISQUE DE BIAIS DES ETUDES INCLUSES .....	28
3.2.1	<i>Grille d'analyse utilisée</i> .....	28
3.2.2	<i>Synthèse des biais retrouvés</i> .....	28
3.2.2.1	Taille de l'échantillon.....	28
3.2.2.2	Validité externe .....	29

3.2.2.3	Biais de sélection .....	29
3.2.2.4	Biais d'évaluation.....	29
3.2.2.5	Biais de suivi .....	29
3.2.2.6	Biais d'attrition ou de migration.....	30
3.2.2.7	Quantité d'informations statistiques pour l'interprétation des résultats .....	30
3.2.2.8	Autres sources de biais.....	30
3.3	EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LES CRITERES DE JUGEMENT DE LA REVUE .....	31
3.3.1	<i>L'intensité de la douleur</i> .....	32
3.3.2	<i>Critères de jugement secondaires</i> .....	34
3.3.2.1	Incapacité fonctionnelle .....	34
3.3.2.2	Qualité de vie.....	35
3.3.2.3	Dépression.....	36
<b>4</b>	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>39</b>
4.1	ANALYSE DES PRINCIPAUX RESULTATS .....	39
4.1.1	<i>Intensité de la douleur</i> .....	39
4.1.2	<i>Incapacité fonctionnelle</i> .....	39
4.1.3	<i>Qualité de vie</i> .....	40
4.1.4	<i>Dépression</i> .....	40
4.2	APPLICABILITE DES RESULTATS EN PRATIQUE CLINIQUE .....	40
4.2.1	<i>Balance bénéfiques/risques et contraintes</i> .....	40
4.2.2	<i>Généralisation des résultats</i> .....	41
4.3	QUALITE DES PREUVES.....	42
4.4	BIAIS POTENTIELS ET LIMITES DE LA REVUE .....	44
<b>5</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>47</b>
5.1	IMPLICATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE .....	47
5.2	IMPLICATION POUR LA RECHERCHE .....	47
<b>6</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>49</b>
<b>ANNEXES</b>	.....	<b>52</b>

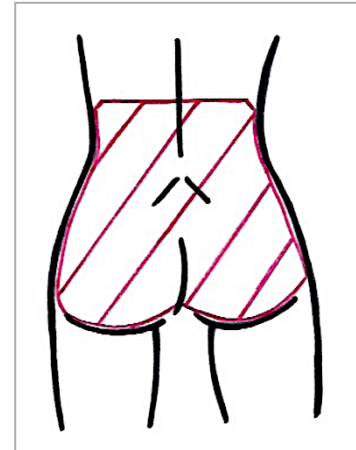
# 1 Introduction

## 1.1 Grossesse et douleurs lombo-pelviennes

### 1.1.1 Définition et rappels anatomiques [1]

Les douleurs lombo-pelviennes désignent les douleurs localisées au niveau du rachis lombaire et du bassin.

Plus précisément, les douleurs lombaires sont des douleurs qui se situent entre les côtes et les crêtes iliaques postérieures et les douleurs pelviennes entre les crêtes iliaques et les plis fessiers [2].



**Figure 1.** Localisation des douleurs lombo-pelviennes

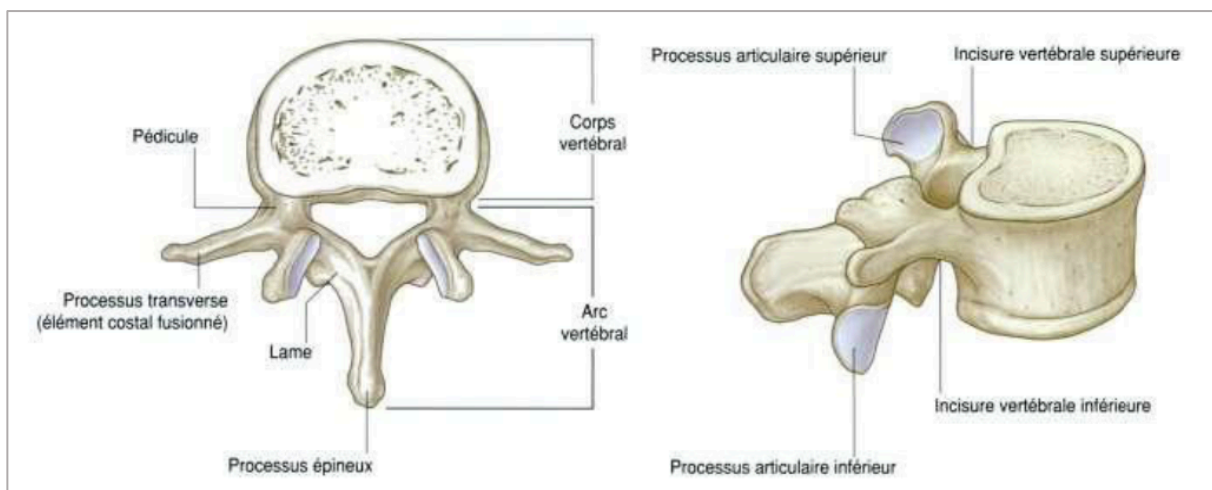
#### 1.1.1.1 Le rachis

Le rachis désigne un ensemble de vertèbres mobiles (7 cervicales, 12 dorsales, 5 lombaires) et de vertèbres fixes et soudées (5 vertèbres formant le sacrum, 4 vertèbres formant le coccyx).

Mise à part les deux premières vertèbres cervicales, atlas et axis, les vertèbres sont globalement similaires. Chaque vertèbre est constituée de :

- L'arc antérieur qui correspond au corps vertébral.
- L'arc postérieur composé des pédicules, des apophyses articulaires supérieures et inférieures, des lames vertébrales, du processus épineux, des processus transverses.

**Figure 2.** Schéma d'une vertèbre type [3]



Les vertèbres sont toutes séparées par un disque intervertébral, structure fibro-cartilagineuse permettant la mobilité et l'amortissement entre les 2 vertèbres sus-jacente et sous-jacente. Ce disque est constitué du noyau (nucleus pulposus) au centre, et d'un anneau (annulus périphérique).

Les vertèbres sont ainsi articulées entre elles par l'intermédiaire des articulations intercorporéales grâce aux disques (entre les corps vertébraux), mais également par les articulations postérieures (articulations entre les apophyses articulaires supérieures et inférieures).

On retrouve différents ligaments qui viennent consolider ces articulations :

- Ligament longitudinal antérieur
- Ligament longitudinal postérieur
- Ligament jaune
- Ligament supra-épineux
- Ligament inter-épineux

Cependant, malgré ces similitudes, il existe des particularités anatomiques à chaque étage (cervical, thoracique, lombaire). Les vertèbres lombaires sont notamment plus volumineuses.

Concernant la morphologie globale, dans le plan frontal, la colonne vertébrale est rectiligne. En revanche, dans le plan sagittal, elle présente des courbures physiologiques, de bas en haut : la lordose cervicale, la cyphose dorsale et la lordose lombaire.

Ce sont ces courbures qui permettent une meilleure résistance aux contraintes. Ainsi, le rachis est 10 fois plus résistant que s'il était rectiligne.

La mobilité rachidienne est également différente selon l'étage, le rachis cervical étant la partie la plus mobile. Cette mobilité est notamment expliquée par 3 principaux mouvements de la colonne : la flexion, l'extension, l'inclinaison latérale et les rotations. Ainsi, le rachis lombaire est la partie la moins mobile en rotation.

Le **sacrum** est la continuité du rachis lombaire. C'est un os impair formé de la réunion de 5 vertèbres sacrées fixes et a la forme d'une pyramide inversée. Il forme la partie postérieure du bassin, et est articulé avec les deux os coxaux.

Le **coccyx** localisé à l'extrémité du rachis, est un os impair constitué de 4 à 6 pièces vertébrales coccygiennes, fixées et atrophiées. Il est considéré comme le vestige d'une queue.

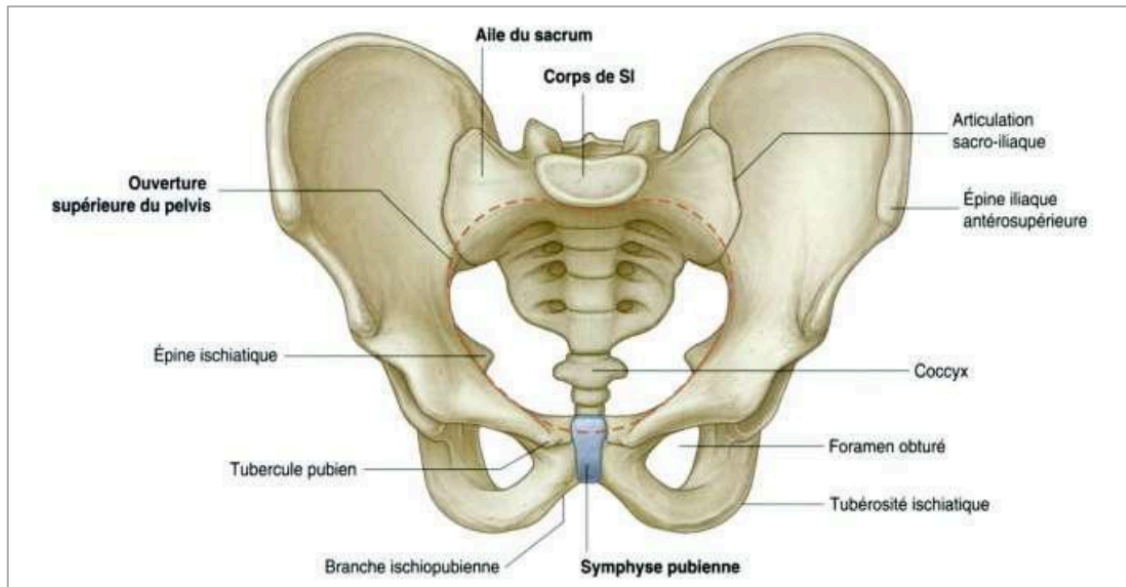
La colonne vertébrale a diverses fonctions :

- Rôle statique : elle supporte le poids du corps, permet le maintien de la tête au-dessus de la tête.
- Rôle dynamique : les vertèbres étant articulées entre elles, elles permettent la mobilité grâce aux muscles.
- Rôle d'amortissement : elle assure, notamment grâce aux disques, l'amortissement et la transmission des contraintes.
- Rôle de protection : elle protège la moelle épinière qui passe à l'intérieur du canal rachidien (formé par les foramens vertébraux).

### 1.1.1.2 Le bassin

Le bassin, ou pelvis, ou encore ceinture pelvienne, est constitué des deux os coxaux, du sacrum et du coccyx.

**Figure 3.** Schéma du bassin [3]



L'os coxal est formé de 3 parties (os primitifs) : l'iliaque en haut, le pubis en avant, et l'ischion en arrière. Ces trois parties se rejoignent pour former la cavité cotyloïde, partie articulaire avec la tête du fémur. Il est articulé en arrière avec le sacrum, en avant avec l'os coxal controlatéral et latéralement avec le fémur.

Il a globalement la forme d'une hélice.

L'os coxal de la femme est plus large que celui de l'homme, ce qui permet notamment l'état gravidique<sup>1</sup>.

L'os coxal représente le pivot entre la colonne vertébrale et les membres inférieurs. Il transmet notamment les charges et contraintes via les deux têtes fémorales.

La ceinture pelvienne est stable, et massive, de par le volume de l'os coxal.

Le rôle du bassin est de contenir et protéger les viscères (les organes génitaux, entre autres).

<sup>1</sup> Gravidique : relatif à la grossesse.



### 1.1.2 Étiologies et physiopathologie

La grossesse, ou pré-partum est la période s'étendant de la fécondation à l'accouchement. Elle dure environ 9 mois chez l'être humain soit environ 40 semaines d'aménorrhée<sup>2</sup>.

La grossesse entraîne plusieurs modifications physiologiques sur le corps de la femme, notamment sur le rachis, permettant la préparation à l'état gravidique et le développement du fœtus. Ces modifications, d'ordre mécaniques et hormonales, seraient à l'origine de douleurs lombo-pelviennes.

Nous décrivons les douleurs lombo-pelviennes associées, car elles sont rarement isolées au cours de la grossesse [4].

#### 1.1.2.1 Phénomènes mécaniques

Tout d'abord, l'augmentation du poids durant la grossesse serait de 17 à 24% en moyenne (lorsqu'il ne s'agit pas d'une grossesse gémellaire), et dépend de l'indice de masse corporelle (IMC). Ainsi, pour une femme ayant un IMC normal, c'est-à-dire situé entre 18,5 et 25, la prise de poids idéale serait de 10 à 15 kg [5].

En moyenne, 1 kg est pris chaque mois et 1,5 kg les deux derniers mois [6].

Cette prise de poids est liée en particulier à l'augmentation de volume de l'utérus et de l'embryon.

L'utérus gravide augmente en volume et en poids, ce qui étire les muscles abdominaux. Cette distension entraîne un affaiblissement de la ceinture musculaire abdominale.

Les muscles lombaires subissent alors une pression supplémentaire, en compensant la perte de tonus musculaire abdominal [7].

De plus, on observe des mécanismes de compensation au niveau des courbures vertébrales et une tendance à l'antéversion du bassin. Ces phénomènes engendrent une hyperlordose lombaire [4] [7] [8].

Par ailleurs, l'augmentation du volume de l'utérus concourt à l'augmentation du volume antérieur de l'abdomen. Le centre de gravité se déplacerait alors en avant, aboutissant à des ajustements de posture pour éviter la chute, ce qui pourrait avoir un rôle dans le développement des douleurs [7].

#### 1.1.2.2 Phénomènes hormonaux

Beaucoup d'hormones jouent un rôle important au cours de la grossesse. En effet, on observe une augmentation de la relaxine, des œstrogènes et de la progestérone pendant cette période.

Cette imprégnation hormonale serait à l'origine d'un relâchement des structures ligamentaires, musculaires et tendineuses.

---

<sup>2</sup> Semaine d'aménorrhée : à partir du premier jour des dernières règles.

La **relaxine**, hormone peptidique essentiellement sécrétée par le corps jaune, augmente dès le début de la grossesse pour atteindre un pic à la fin du premier trimestre, et reste ensuite élevée jusqu'à la fin de la grossesse [7].

Cette hormone modifie la structure du collagène, composant essentiel du tissu conjonctif et ligamentaire, ce qui entraînerait une augmentation de la laxité des structures pelviennes [9].

La **progestérone** et les **œstrogènes** sont des hormones stéroïdiennes qui augmentent considérablement tout au long de la grossesse avant de chuter brutalement à l'accouchement. La progestérone permet de relâcher la musculature de l'utérus et ainsi éviter les contractions utérines. Les œstrogènes ont également un rôle de relâchement des tissus conjonctifs. Ces hormones potentialiseraient de plus les effets de la relaxine, sur le tissu conjonctif notamment [10].

Le relâchement des tissus, secondaire à ces taux hormonaux, entraînerait donc une laxité articulaire plus importante qui permet notamment au bassin de s'élargir.

Cette laxité au niveau pelvien et rachidien et ainsi l'instabilité de ces régions, conduirait à une augmentation de l'amplitude des mouvements, et donc une augmentation des contraintes à l'origine des douleurs lombo-pelviennes.

### 1.1.3 Facteurs de risques

Un grand nombre de facteurs ont été étudiés et semblent être favorisants des douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse. Le plus constant est l'antécédent de lombalgie (que ce soit lombalgie commune en général ou lors d'une grossesse antérieure) [11].

On retrouve également :

- La pratique d'une activité physique intense ou stressante [4]
- La multiparité [4]
- L'âge de la femme au moment de la grossesse [4]
- L'antécédent de traumatisme au niveau bassin [12]
- La sédentarité avant la grossesse [11]
- Un haut niveau de stress [13]
- Des symptômes dépressifs [13]

### 1.1.4 Épidémiologie

La prévalence des douleurs lombo-pelviennes a fait l'objet d'un grand nombre d'études, et les résultats sont très variables d'une étude à l'autre. Il est donc difficile de donner une estimation précise de la fréquence de ces troubles.

Cette grande variabilité retrouvée dans les écrits pourrait être due, entre autres, au fait que certaines études dissocient les douleurs lombaires des douleurs pelviennes.

Ainsi, on retrouve comme prévalence, de 20 à 50% [4], plus de 50% [2], et même 40 à 90% [14].

On constate de plus, que certaines femmes ne consultent pas pour ces douleurs, car considérées comme des troubles « normaux » de grossesse, ou bien tolérées [4]. Cependant, pour 30 à 45% des femmes, ces douleurs persistent après la grossesse [4], et peuvent aboutir à des retentissements fonctionnels, ou des troubles chroniques comme les lombalgies chroniques.

### 1.1.5 Prise en charge de la femme enceinte

La grossesse n'est pas une maladie, mais les douleurs lombo-pelviennes peuvent être plus ou moins sévères et avoir un impact négatif sur la qualité de vie des femmes. Elles provoquent des perturbations multiples comme des arrêts de travail, un mauvais sommeil, une modification des activités quotidiennes, etc.

Il est donc important de prendre en charge ces douleurs, à plusieurs niveaux : médical, kinésithérapique, ... Cette prise en charge est donc multidisciplinaire puisqu'elle fait appel à des médecins (gynécologues, obstétriciens), des sages-femmes, des kinésithérapeutes, ...

Nous ne développerons que le traitement médical et la rééducation kinésithérapique, mais d'autres types de prise en charge sont possibles, telles que les médecines alternatives (hypnose, acupuncture, ...).

#### 1.1.5.1 Traitement médical

La prise de médicament est très limitée liée à l'effet tératogène<sup>3</sup>. Mais le recours à l'utilisation d'antalgiques pour le traitement de la douleur lors de la grossesse est possible, en fonction du type de douleur, de l'intensité, des allergies et du moment de la grossesse.

Il est, cependant, très fortement recommandé de consulter un médecin, l'automédication est déconseillée et peut être dangereuse pour la femme comme pour le fœtus.

Les antalgiques pouvant être administrés sont, par exemple [15] [16] :

- Le paracétamol, compatible du 1<sup>e</sup> au 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse.
- Les AINS (anti-inflammatoires non stéroïdiens) comme l'ibuprofène, possibles avant la 24<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée (contre-indiqués après).
- Les opioïdes faibles (codéine, tramadol), possibles tout au long de la grossesse.

#### 1.1.5.2 Rééducation

La rééducation des douleurs lombo-pelviennes s'apparente fortement à la rééducation de lombalgie chronique.

Il est donc nécessaire de réaliser un bilan et un diagnostic masso-kinésithérapique afin d'élaborer un plan de traitement, des objectifs en fonction des déficits de la patiente.

---

<sup>3</sup> Tératogène : substance pouvant engendrer des malformations de l'embryon ou du fœtus lors de la grossesse.

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), les actes de masso-kinésithérapie qui peuvent être prescrits dans le cadre d'une lombalgie sont « *les exercices thérapeutiques (ou gymnastique médicale), le massage, l'électrothérapie, les tractions vertébrales, la balnéothérapie, les contentions lombaires, la thermothérapie, la cryothérapie et les réflexothérapies* » [17].

Le masso-kinésithérapeute pourra utiliser autant des techniques passives (massage, mobilisation, ...) que des techniques actives (exercices, renforcement, ...).

La prise en charge passe également par de la prévention (mouvements à éviter, positions), et de l'éducation à la santé. Les conseils d'hygiène de vie sont importants dès le début de la grossesse et tout au long de cette période afin d'éviter l'apparition ou l'aggravation de ces douleurs.

Les exercices thérapeutiques pourront faire appel à du renforcement musculaire, de la tonification, des étirements, du travail postural, des exercices de proprioception, ou encore des exercices d'école du dos. L'utilisation du massage, à visée calmante et décontractante, permet une détente et un soulagement des douleurs.

En outre, l'utilisation d'une ceinture pelvienne réduirait l'intensité de la douleur, comparativement à l'exercice ou à l'éducation à la santé [2].

Il en est de même que les exercices physiques individuels ou de groupe, la gymnastique aquatique, les thérapies manuelles comme l'ostéopathie, l'électrothérapie par courant analgésique, ou encore l'acupuncture. Ces différentes interventions diminueraient significativement les douleurs lombo-pelviennes [18].

## 1.2 Yoga

### 1.2.1 Définition et origine

Le yoga est une discipline du corps et de l'esprit, comprenant un ensemble de divers techniques et exercices.

On entend par yoga, une pratique physique mais aussi un état d'esprit, une philosophie [19].

Le mot « *yoga* » signifie « *unir* », « *relier* » en langue sanskrit<sup>4</sup>.

Un pratiquant du yoga, appelé *yogi*, est donc capable d'unir les différents éléments physique, mental et spirituel, de son être.

La période d'origine du yoga n'est pas encore très précise et varie selon les sources. On pourrait situer la naissance du yoga il y a plus de 5 000 ans, en Inde. Les premiers écrits fondateurs, les *yogas sutras*, écrits en sanskrit, datent de 200 ans avant J-C.

Toutes les lignées du yoga ont pour origine les *yogas sutras* de Patanjali principalement, mais également des textes sacrés comme *Vedanta*, *Upanishads*, *Samkya*, *Bhagavad-Gita*, *Hatha yoga Pradipika*, le tantrisme et le bouddhisme [20].

---

<sup>4</sup> Sanskrit : langue indo-européenne, autrefois parlée essentiellement en Inde. C'est notamment la langue des textes religieux indous et bouddhistes.

Les yogas sutras sont des ouvrages composés d'une suite de 195 phrases courtes ou aphorismes. Ils sont divisés en 4 chapitres :

1. La concentration
2. La pratique spirituelle
3. Les « pouvoirs »
4. La « libération », but ultime du yoga

Le yoga s'est ensuite occidentalisé au XX<sup>e</sup> siècle, entraînant l'accessibilité de la pratique à tous.

Il existe plusieurs approches différentes de yoga, le **Hatha yoga** étant l'approche la plus courante et la plus pratiquée en Occident. Généralement, en France, quand on parle de yoga, on parle du Hatha yoga.

L'**Ashtanga yoga** est une forme dynamique du yoga qui implique des enchaînements rapides de postures, alliant action et respiration.

Le **Kundalini yoga** allie postures stables, exercices de respiration et chorégraphies. Plutôt intimiste, il développe la connaissance de soi et de son corps.

Le **yoga nidra** se concentre davantage sur la méditation.

Depuis, d'autres types de yoga sont également apparus avec le temps comme le yoga Vinyasa (plus dynamique) issu du Ashtanga yoga, le Bikram yoga issu du Hatha yoga, ...

En France, on dénombre 2,6 millions de pratiquants du yoga en 2019 [21].

### 1.2.2 Principes

Le yoga peut être considéré comme un moyen d'être en harmonie avec soi-même, les autres, son environnement et l'univers tout entier.

5 principes de bases émanent des yogas sutras et constituent la base de la pratique :

- Les exercices appropriés

Ce sont les postures physiques (**asanas**) qui doivent être soutenues en pleine conscience. Les asanas travaillent la souplesse, la mobilité des articulations, elles permettent un renforcement statique et une tonification. Elles améliorent également la circulation sanguine, relâchent les tensions et massent les organes internes.

- La respiration correcte

Ce sont les techniques respiratoires (**pranayamas**). La respiration joue un rôle très important dans la pratique du yoga. Chaque mouvement doit être réalisé avec une respiration adéquate, contrôlée et consciente. Elle permet un apport en oxygène nécessaire à tout le corps, et est primordiale pour accéder à une grande quantité d'énergie.

- La bonne relaxation

La relaxation profonde est nécessaire dans la pratique du yoga afin de relâcher et apaiser le corps et l'esprit. Elle doit être vécue en pleine conscience et dans le moment présent.

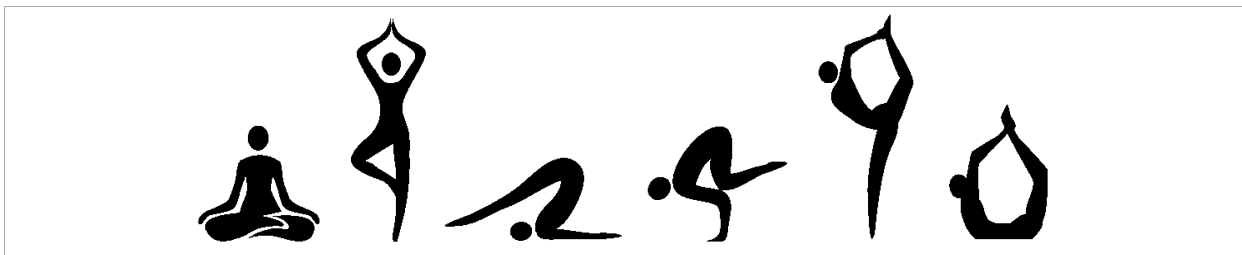
- Le régime alimentaire

Il correspond à une alimentation saine et équilibrée. C'est un régime végétarien.

- La méditation et la concentration

Ces pratiques (**dhyana** et **dharana**) permettent de stabiliser le mental sur le moment présent, de calmer l'esprit et d'éviter de laisser l'esprit aller aux autres pensées. C'est une prise de conscience du moment présent qui aide au bien-être physique, mental et spirituel. La concentration et la méditation permettent d'atteindre la paix de l'esprit.

En général, une séance de yoga commence par les pranayamas, phase initiale de respiration préparant à la suite. S'ensuit la deuxième phase de la discipline, l'enchaînement d'asanas. La séance se finit enfin par le **savasana**, qui correspond à la relaxation profonde dans une position allongée sur le dos et décontractée.



### 1.2.3 Yoga thérapeutique

Le yoga peut être considéré comme une médecine alternative, douce. Lorsqu'il est bien pratiqué, il permet l'accès à un réel bien-être physique, mental et spirituel.

Les bénéfices du yoga sont très nombreux et sont à la fois physique, psychologique et mental. Selon certaines études, les bienfaits de la pratique du yoga sur le système musculo-squelettique seraient [22] :

- Une amélioration de la fonction respiratoire
- Une meilleure mobilité des articulations du corps et du rachis
- Une meilleure souplesse musculaire du corps et du rachis
- Une augmentation de la force, de la résistance musculaire
- Une amélioration de l'équilibre
- Une plus grande amplitude articulaire
- Une meilleure relaxation musculaire

Le yoga thérapeutique est un terme utilisé pour décrire la pratique du yoga afin de gérer l'état de santé des personnes ayant des troubles et réduire leurs symptômes (d'après l'association internationale des thérapeutes de yoga, 2016).

Le yoga a été suggéré comme étant une thérapie efficace pour les incapacités associées à la douleur et la santé mentale. Un certain nombre d'études de qualité relativement élevées ont été conduites sur les bénéfices du yoga en tant que thérapie [23].

#### 1.2.4 Yoga et kinésithérapie

Il existe beaucoup de similarités entre la pratique du yoga et la kinésithérapie. En effet, lors d'une séance de yoga, les enchaînements de posture de yoga conduisent à un renforcement global du corps et un gain de mobilité.

La tenue des poses fait appel notamment à un travail statique des muscles, de proprioception, de co-contractions.

Les postures sont généralement proches de positions étirantes ce qui entraîne une amélioration de la souplesse.

En outre, les pranayamas, de par leur augmentation des flux respiratoires peuvent s'apparenter à certaines techniques utilisées dans le domaine de la kinésithérapie respiratoire.

### 1.3 Intérêts de la revue de littérature

Les douleurs lombaires et pelviennes peuvent avoir une incidence sur la vie de la femme enceinte. La prévention et le traitement de ces douleurs sont donc très importants lors de la grossesse.

Comme reporté précédemment, 30 à 45% des femmes ont également des douleurs lombo-pelviennes qui persistent après l'accouchement. Si ces douleurs durent plus de 3 mois, elles peuvent rentrer dans le cadre de lombalgie chronique, réel enjeu de santé publique. Il est donc nécessaire de prévenir et traiter ces troubles afin de diminuer l'incidence, la prévalence et l'intensité de ces douleurs.

Le but de cette revue est de parcourir la littérature scientifique afin d'en tirer les effets du yoga sur les douleurs lombo-pelviennes au cours de la grossesse.

#### 1.4 Objectifs de la revue de littérature (modèle PICO)

Cette revue de littérature se base sur le modèle PICO, défini par les termes population (ou patients), intervention, comparateur et outcomes (critères de jugement) :

<b>Population</b>	Femmes enceintes présentant des douleurs lombo-pelviennes.
<b>Intervention</b>	Pratique du yoga (tout type).
<b>Comparateur</b>	Absence de traitement ou autre traitement (prise en charge classique, prise en charge éducative, autre traitement).
<b>Outcomes</b>	Douleur, incapacité fonctionnelle, qualité de vie, dépression.

L'objectif principal de cette revue de littérature est donc d'évaluer l'impact de la pratique du yoga sur l'intensité des douleurs de dos et de bassin lors de la grossesse, période très importante de la vie d'une femme. Mais nous évaluerons aussi l'impact du yoga sur l'incapacité, la qualité de vie et la dépression.

Le but est de démontrer l'intérêt (ou non) de l'utilisation de cette pratique dans la prise en charge kinésithérapique de la femme enceinte lombalgique.



## 2 Méthode

---

### 2.1 Critères d'éligibilité des études pour cette revue

#### 2.1.1 Type d'étude

Cette revue étudie les effets du yoga sur les douleurs lombo-pelviennes au cours de la grossesse. Il s'agit donc d'une revue de littérature de type **thérapeutique**.

Les études sélectionnées pour cette revue sont, de préférence, des essais cliniques randomisés contrôlés. Ceux-ci constituent une référence dans l'évaluation de l'efficacité d'un traitement, selon la HAS, avec le plus haut niveau de preuve. Mais nous n'avons pas exclu les autres essais cliniques dès le début de la sélection des articles, dans le cas où certaines études seraient intéressantes pour cette revue.

Les études doivent explorer la pratique du yoga au cours de la grossesse et son efficacité sur les douleurs lombaires et/ou pelviennes (qu'elles soient associées ou non).

#### 2.1.2 Population et pathologie

La population des études incluses sont des femmes de 14 à 40 ans. Elles doivent être enceintes, de 4 à 40 semaines de grossesse, avec des douleurs de dos et/ou de bassin, mais n'ayant aucune pathologie de dos significative.

<u>Critères d'inclusion :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Femmes de 14 à 40 ans</li><li>– Grossesse entre 4 et 40 semaines</li><li>– Présence de douleurs au dos et/ou bassin</li></ul>	<u>Critères d'exclusion :</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Aucune pathologie de dos significative</li></ul>
---	--

Les critères ont été choisis assez larges (inclusion) et peu restrictifs (exclusion), afin de ne pas trop limiter la recherche, celle-ci étant déjà très restreinte.

#### 2.1.3 Intervention

L'intervention concerne tout type de yoga (Hatha yoga, Ashtanga yoga, Karma yoga, ...), associé ou non à un autre traitement, des exercices physiques, ou encore des soins prénatals standards.

Aucune restriction de durée, de fréquence ou encore d'intensité n'est appliquée. Nous incluons également les interventions basées sur le yoga.

#### 2.1.4 Comparateurs

Nous incluons les études qui comparent :

- Le yoga par rapport à « **rien** » (absence de traitement).

<i>Groupe test</i> : yoga. <i>Groupe contrôle</i> : rien.
--

- Le yoga par rapport à **un autre traitement**, qu'il s'agisse d'une technique kinésithérapique (massage, par exemple) d'une prise en charge classique, d'une prise en charge éducative (groupe de soutien éducatif, brochure éducative, par exemple).

<i>Groupe test</i> : yoga. <i>Groupe contrôle</i> : traitement X.
--

- Le yoga associé à un autre traitement par rapport à ce même traitement. Ce type de comparaison revient à comparer le yoga à « **rien** ».

<i>Groupe test</i> : yoga + traitement X. <i>Groupe contrôle</i> : traitement X.
---

#### 2.1.5 Critères de jugement

Plusieurs critères de jugement sont étudiés dans cette revue. Ceux-ci sont décrits ci-dessous avec la ou les échelles (ou questionnaires) permettant de les évaluer :

- La **douleur** : l'intensité de la douleur est évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA) le plus souvent. Le score obtenu est sur 10. Il s'agit du critère de jugement **principal** pour cette revue.
- L'**incapacité fonctionnelle** : évaluée par le questionnaire d'invalidité Rolland-Morris (RMDQ) utilisé dans les lombalgies, composé de 24 items [24].
- La **qualité de vie** : évaluée par le short form-36 (SF36), ou par l'échelle SF12 qui en est une version réduite et qui évalue la qualité de vie non spécifique d'une pathologie (sur 36 ou 12 items) [25].
- La **dépression** : dans le cadre de la grossesse, elle est évaluée généralement par le questionnaire de dépression postnatale d'Édimbourg (EPDS) en 10 items (elle est utilisée autant pour la dépression durant la grossesse qu'après l'accouchement). Il existe également de nombreuses autres échelles possibles comme le questionnaire d'auto-évaluation du Center for Epidemiologic Studies Center (CES-D) en 20 items.

Les échelles utilisées seront détaillées en annexe.

Par ailleurs, les études incluses n'évaluent pas obligatoirement tous ces critères de jugement, mais parfois seulement que certains parmi ceux-ci. Seul le critère de la douleur devait être obligatoirement présent.

## 2.2 Méthodologie de recherche documentaire

### 2.2.1 Sources documentaires investiguées

Pour la conception de cette revue, plusieurs bases de données scientifiques ont été investiguées afin de rechercher et sélectionner les études :

- PubMed
- PEDro
- Cochrane
- ScienceDirect

PubMed est un moteur de recherche gratuit donnant accès aux références de la base de données bibliographique Medline, dans les domaines de la médecine et de la biologie.

PEDro est une base de données gratuites recensant des essais cliniques contrôlés randomisés, des revues systématiques et des recommandations de pratique clinique dans le domaine de la physiothérapie. A ce jour, elle compte plus de 46 000 références.

Cette base utilise également l'échelle du même nom (échelle PEDro) afin d'évaluer la qualité des études permettant ainsi de les classer selon leur score PEDro.

La bibliothèque Cochrane (*Cochrane Library*) est une collection de bases de données, dont celle sur les essais cliniques. Celle-ci contient un très grand nombre de références.

ScienceDirect est une plateforme mondiale de la recherche scientifique, technique et médicale. Elle propose plus de 2 000 revues, des livres et des articles.

Afin d'étendre la recherche, les références de revues systématiques portant sur le sujet ont également été consultées.

### 2.2.2 Équation de recherche

Afin d'élaborer mon équation de recherche, j'ai d'abord sélectionné les mots-clés pertinents en fonction de ma problématique de recherche : yoga, douleur lombo-pelviennes, grossesse.

J'ai ensuite utilisé le site MeSH INSERM pour la traduction des mots-clés en anglais et leurs synonymes :

- *Back pain, backache, pelvic pain* (douleur de dos, douleur de bassin)
- *Yoga*
- *Pregnancy, pregnant, prenatal, prepartum* (grossesse, enceinte, prénatal, prépartum)

Ce qui donne l'équation de recherche suivante :

***(((back pain) OR backache) OR pelvic pain)) AND yoga) AND (((pregnancy) OR pregnant) OR prenatal) OR prepartum***

D'autres synonymes ont été identifiés (*lumbar pain*, par exemple, pour douleurs lombaires), mais après plusieurs essais sur les bases de données, il s'avère qu'ils ne faisaient pas apparaître d'autres références pertinentes que celles apparues avec l'équation.

Cette équation est donc celle qui a été rentrée sur le moteur de recherche PubMed. En ce qui concerne PEDro, Cochrane et ScienceDirect, nous avons associé les termes « *back pain* », « *yoga* » et « *pregnancy* ».

## 2.3 Extraction et analyse des données

### 2.3.1 Sélection des études

J'ai interrogé les bases de données de la période du mois d'octobre 2019 à mars 2020. Lors des recherches sur les bases de données, aucun filtre n'a été ajouté (type d'étude, date de parution, langue de l'article), pour ne pas limiter les résultats.

Ainsi, nous obtenons **71** références au total : 18 références dans PubMed, 12 dans PEDro, 28 dans Cochrane, 13 dans ScienceDirect.

Après exclusion des doublons, il restait 54 références.

#### 2.3.1.1 Sélection par type d'étude

La première étape est la sélection des 54 références en fonction du type d'étude (essais cliniques, revues systématiques, méta-analyses, ...). J'ai éliminé toutes les revues systématiques, les écrits de congrès et n'ai gardé que les études de types essais cliniques.

J'ai exclu 23 articles, il en restait donc 31.

#### 2.3.1.2 Sélection par titre

La seconde étape correspond à la sélection des 31 références par la lecture de leur titre. Lors de cette phase, je n'ai pris aucun risque d'éliminer un article potentiellement pertinent. J'ai fait le choix de conserver certaines études même si l'intitulé ne correspondait pas vraiment, jusqu'à l'étape suivante, la lecture de l'abstract.

Après avoir exclu 4 références, il me restait donc 27 articles à la fin de cette étape.

#### 2.3.1.3 Sélection par abstract

Ensuite, vient la phase de la sélection par l'abstract. Cette phase m'a permis d'exclure les articles qui ne correspondaient pas à mon sujet en lisant leur résumé. Il s'agit par exemple, d'articles traitant sur le yoga mais pas sur les douleurs lombo-pelviennes durant la grossesse.

A la fin de cette sélection, 18 études ont été exclues, et un total de 9 études a été retenu.

La prochaine étape correspond à la sélection des articles par une lecture intégrale. C'est pourquoi, ces 9 articles ont tous été imprimés et classés dans un dossier afin de les lire entièrement et pouvoir extraire les données nécessaires.

### 2.3.2 Extraction des données

Les données extraites et pertinentes de chaque étude ont été relevées dans un tableau disponible ci-dessous.

Les données sont les suivantes :

- Données bibliographiques : titre, auteurs et année de publication
- Type d'étude
- Pays de l'étude
- Critères d'inclusion et critères d'exclusion
- Tailles des échantillons
- Caractéristiques de la population : âge, âge gestationnel, ...
- Intervention : durée, type, fréquence, ...
- Les critères de jugement principal et secondaires et leurs outils de mesures

### 2.3.3 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées

Afin d'évaluer la qualité méthodologique des études sélectionnées, j'ai utilisé l'échelle la plus adaptée pour les essais cliniques : l'échelle PEDro.

Elle se compose de 11 items, avec un score final sur 10 (*échelle complète en annexe*) reflétant la validité interne des études. En effet, le premier item mesurant la validité externe, ne compte pas dans le résultat. Les points sont attribués uniquement si le critère est clairement respecté.

Les critères concernent :

1. Critères d'éligibilité
2. Répartition aléatoire des sujets dans les groupes
3. Assignation secrète
4. Similarité des groupes au début de l'étude
5. Sujets en aveugle
6. Thérapeutes en aveugle
7. Examineurs en aveugle (pour au moins un des critères de jugement)
8. Obtention des mesures pour au moins 85% des sujets répartis initialement
9. Analyse en « intention-de-traiter »
10. Résultats des comparaisons statistiques
11. Estimation de l'effet et estimation de la variabilité

Cette échelle va permettre d'identifier les biais potentiellement présents dans les essais cliniques sélectionnés pour la revue.

### 2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

J'ai choisi de combiner deux formes de synthèse des résultats.

Les résultats seront présentés, ci-dessous, sous la forme de **tableaux** récapitulatifs et **synthèses narratives**, afin d'expliquer les données de chaque étude.

Ces deux formes seront utilisées pour développer les données de chaque étude incluse. Un tableau descriptif sera présenté pour chaque étude, et un tableau récapitulatif des données importantes portant sur toutes les études sera également disponible.

Les études exclues seront présentées dans un tableau récapitulant les raisons de l'exclusion. Les scores PEDro seront également présentés dans un tableau.

## 3 Résultats

---

### 3.1 Description des études

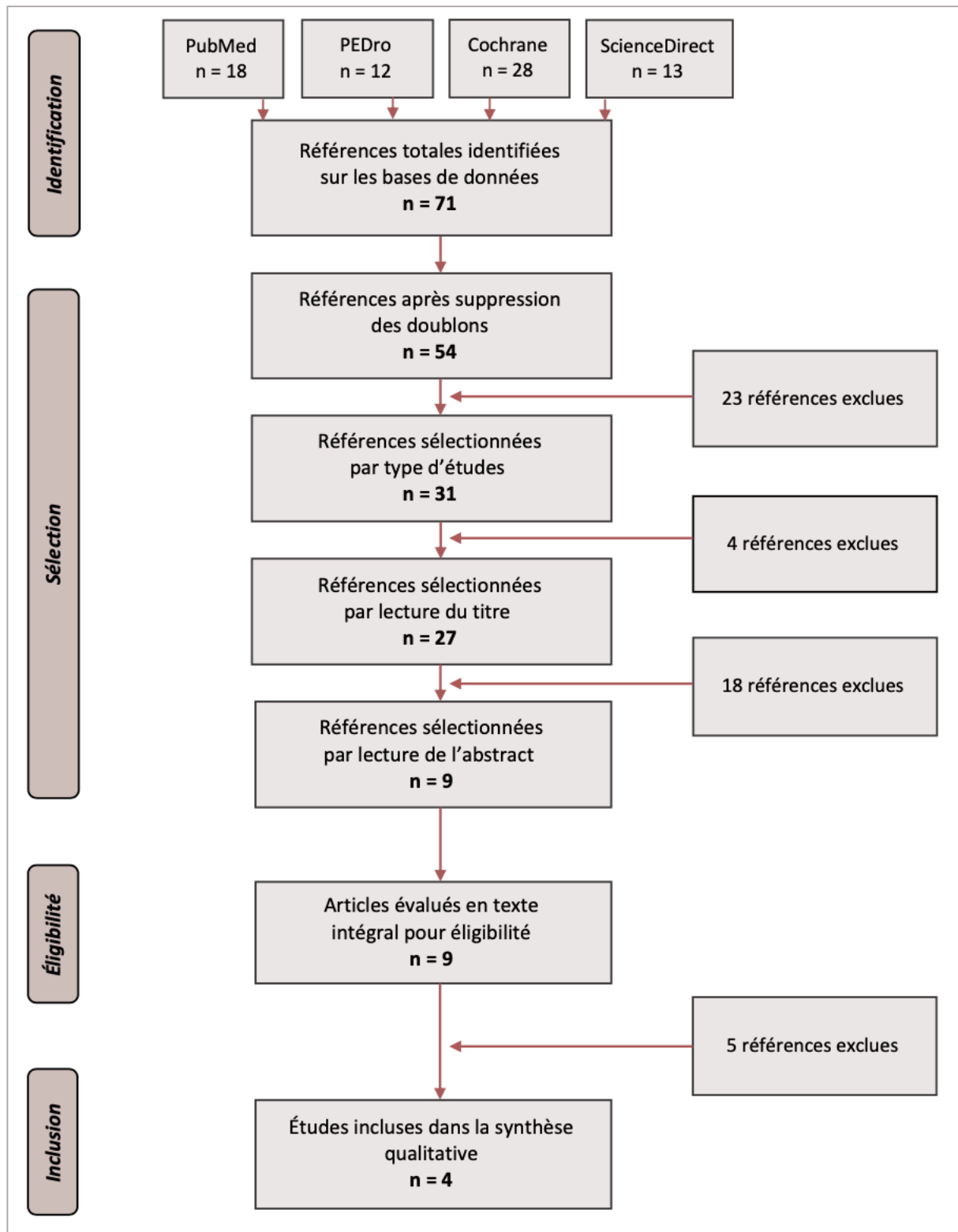
#### 3.1.1 Diagramme de flux

Les résultats de la recherche et de la sélection des articles sont présentés sur le diagramme de flux ci-dessous.

Un total de 71 références a été identifié sur les différentes bases de données interrogées (PubMed, PEDro, Cochrane, ScienceDirect) pour arriver à un nombre final de **4** articles inclus dans la synthèse qualitative finale.

En effet, comme détaillée dans la partie précédente, la sélection par types d'étude, par lecture du titre, puis par l'abstract nous a permis d'arriver à un total de 9 articles. Sur ces 9 articles, 4 articles ont pu finalement être inclus.

Figure 4. Diagramme de flux des études sélectionnées pour la revue





### 3.1.2 Études exclues

9 études ont été retenues afin d'extraire leurs données. Sur ces 9 études, 5 ont finalement dû être exclues pour certaines raisons :

Deux études ont été exclues car leurs résultats n'étaient pas disponibles [26], [27]. Une étude ne comprenait pas de groupe contrôle (étude sur un seul groupe) donc pas de comparaison possible [28]. Un article était en coréen [29]. Enfin, un article sur la base de données Cochrane n'a pas pu être inclus car il était introuvable, seul l'abstract était accessible.

Tout ceci a été récapitulé dans le tableau ci-dessous avec l'auteur et l'année de l'étude (*sauf pour l'étude introuvable qui a été intitulée par son numéro d'accès indiquée sur la base de données Cochrane*).

Étude	Raison de l'exclusion
Beddoe2009	Pas de groupe contrôle.
Martins2012	Pas de résultats disponibles.
Shim2012	Article en coréen.
Yeh2018	Pas de résultats disponibles.
IRCT20190919044819N1	Article introuvable.

### 3.1.3 Études incluses

4 études ont été incluses dans cette revue : *Martins2014* [22] ; *Holden2019* [30] ; *Field2012* [31] ; *Field2013* [32].

Parmi ces études, trois ont été conduites aux États-Unis (*Holden2019*, *Field2012*, *Field2013*) et une au Brésil (*Martins2014*). Elles sont toutes considérées comme récentes car publiées dans les dix dernières années : la plus ancienne a été publiée en 2012 et la plus récente en 2019.

Toutes les études sont des **essais cliniques randomisés**. Elles sont toutes constituée de 2 groupes, à l'exception de *Field2012* qui comparent 3 groupes.

L'étude *Holden2019* est une étude pilote, ce qui signifie qu'elle a été réalisée sur une très petite proportion de sujets.

La population est représentée par un total de **256** participantes. Toutes sont des femmes enceintes de 14 à 40 ans, et enceintes de 12 à 32 semaines de grossesse au début de l'intervention.

Concernant le comparateur, 3 études comparent la pratique du yoga par rapport à un autre traitement. Ce sont à chaque fois un **traitement « éducatif »** :

- *Martins2014* : brochure éducative (groupe d'orientation posturale)
- *Holden2019* : sessions de soutien éducatif (groupe de soutien éducatif)
- *Field2013* : réunions de support social (groupe de support social)

Une seule étude compare le yoga à « rien » : *Field2012*. En effet, dans cet essai, le groupe intervention comporte une séance de yoga prénatal associée aux soins prénatals de routine, alors que le groupe contrôle comporte seulement les soins de routine.

L'intervention était d'une durée totale de **12 semaines** pour 3 des études (*Holden2019*, *Field2012* et *Field2013*) et **10 semaines** pour l'étude *Martins2014*.

La durée des séances était d'1 heure pour les études *Holden2019* et *Martins2014*, et 20 minutes pour les études *Field2012* et *Field2013*.

Pour toutes les études, les mesures ont été évaluées au début et à la fin de l'intervention.

L'ensemble des études incluses sont décrites dans les tableaux ci-dessous.

**Type d'étude :** Essai contrôlé randomisé.

**Procédure de randomisation :** Génération d'une liste de nombres aléatoires par ordinateur et d'enveloppes opaques scellées numérotées.

<b>Population</b>	<p><b>Nombre de participants :</b> 60 sujets randomisés.</p> <p><b>Age des participants :</b> 14 à 40 ans (médiane : 26 et 23 ans).</p> <p><b>Age gestationnel :</b> Entre 12 et 32 semaines de grossesse (médiane : 19,5 et 17,5).</p> <p><b>Taille des échantillons :</b> 30 (groupe yoga) et 30 (groupe contrôle).</p> <p><b>Critères d'inclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Signalement et confirmation de douleurs lombaires ou pelviennes en marquant les sites de douleurs sur un dessin de corps humain.</li></ul> <p><b>Critères d'exclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Grossesse gémellaire</li><li>– Restriction médicale pour les exercices</li><li>– Utilisation d'antalgiques</li><li>– Participation à une thérapie physique pour ces symptômes</li></ul>
<b>Intervention</b>	<p><b>Durée :</b> 10 semaines.</p> <p><b>Lieu :</b> <i>Basic Healthcare Units</i> à Paulinia au Brésil.</p> <p><b>Groupe test :</b> 1 séance de Hatha yoga de 1 heure par semaine. Chaque séance est composée de 10 minutes d'introspection (concentration sur le rythme respiratoire, échauffement des articulations), 40 minutes de poses et respirations (34 asanas) et enfin 10 minutes de méditation et relaxation.</p> <p><b>Groupe contrôle :</b> Groupe d'orientation posturale. Les sujets reçoivent une brochure éducative sur les modifications physiologiques de la colonne vertébrale au cours de la grossesse. Des conseils sont donnés sur les postures pendant les activités quotidiennes, sur la position assise et debout.</p>
<b>Outcomes</b>	<p><b>Principaux critères de jugement et outils de mesure :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Intensité de la douleur (EVA) lombaire et pelvienne de 0 à 10.</li><li>– Test de provocation de la douleur lombaire : on demande à la femme de se tenir debout, genoux joints, d'effectuer une flexion du tronc jusqu'à ce que les membres inférieurs partent en flexion. Le résultat est considéré positif si la patiente signalait une douleur lombaire, à la circumduction du tronc et à la palpation des muscles lombaires, et à la confirmation de la douleur par le marquage du site de douleur sur un dessin de corps humain.</li><li>– Test de provocation de la douleur pelvienne postérieure : on demande à la patiente de s'allonger en décubitus dorsal avec une jambe fléchie et l'autre allongée. Le thérapeute apporte une pression sur le genou fléchi en direction de l'articulation sacro-iliaque homolatérale, en stabilisant l'autre côté. Le résultat est considéré positif si la patiente signalait une douleur dans la région sacro-iliaque de la jambe fléchie ou lorsqu'elle s'est retournée dans son lit la nuit, qu'elle a ressenti du poids dans la région des muscles fessiers profonds, et qu'elle a indiqué la localisation de la douleur sur le dessin.</li></ul> <p><b>Prise des mesures :</b> Au début et à la fin de l'intervention, avant et après chaque séance.</p>

**Holden et al, 2019 :**  
**Prenatal yoga for back pain, balance, and maternal wellness**

**Type d'étude :** Essai contrôlé randomisé pilote.

**Procédure de randomisation :** Nombre aléatoire généré par ordinateur.

<b>Population</b>	<p><b>Nombre de participants :</b> 20 sujets randomisés.</p> <p><b>Age des participants :</b> 18 à 39 ans (moyenne : 31,4 ans).</p> <p><b>Age gestationnel :</b> Entre 12 et 26 semaines de grossesse (moyenne : 20,2).</p> <p><b>Taille des échantillons :</b> 11 (groupe yoga) et 9 (groupe contrôle).</p> <p><b>Critères d'inclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Femme enceinte entre 12 et 26 semaines de grossesse.</li><li>– Avec et sans douleur de dos.</li><li>– Sans pratique de yoga régulière.</li></ul> <p><b>Critères d'exclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Pathologie de dos significative (sténose vertébrale, antécédent de fracture, douleur nécessitant une prescription médicale).</li><li>– Participation à plus de 10 sessions de yoga dans les 3 derniers mois.</li><li>– Grossesse compliquée (hypertension ou diabète non contrôlé, placenta prævia<sup>5</sup>, grossesse gémellaire, âge maternel avancé).</li><li>– Anglais non parlé.</li></ul>
<b>Intervention</b>	<p><b>Durée :</b> 12 semaines.</p> <p><b>Lieu :</b> <i>Beth Israel Deaconess Medical Center</i> (BIDMC) à Boston aux États-Unis.</p> <p><b>Groupe test :</b> 1 séance de yoga prénatal de 1 heure par semaine.</p> <p>L'intervention comprend les éléments traditionnels d'un cours de yoga complet : relaxation, exercices de respiration, pleine conscience et poses actives. Pranayamas : respiration yogique en deux parties et respiration alternée des deux narines. Asanas : 10 poses différentes.</p> <p><b>Groupe contrôle :</b> Groupe de soutien éducatif.</p> <p>Les sujets assistaient à un groupe de support 1 fois par semaine avec un programme de 12 matières, élaboré sur la base de documents éducatifs. Les sujets sont les suivants : soins personnels, nutrition, prise de poids, exercices, vaccins, médicaments, tests de dépistage, symptômes courants, préparations post-partums, travail, allaitement et contraception.</p> <p>Les deux groupes ont reçu des documents écrits basés sur le programme éducatif.</p>

<sup>5</sup> Placenta prævia : localisation trop basse du placenta.

## Outcomes

### **Principaux critères de jugement et outils de mesure :**

- Incapacité liée à la douleur de dos (RMDQ) sur 24.

### **Critères secondaires :**

- Intensité de la douleur (EVA) lombaire de 0 à 10.
- Symptômes courants de la grossesse (41-item PSI), comme les symptômes urinaires, la fatigue, les troubles du sommeil, les douleurs de dos et de jambes.
- Dépression (EPDS).
- Qualité de vie (SF12).
- Confiance maternelle de l'accouchement (CSEI).
- Critères post-natal : âge gestationnel, prise de poids, complications, méthode d'accouchement, anesthésie, temps de travail, poids de naissance, score APGAR, allaitement.
- Critères biomécaniques et de mobilité : vitesse de marche, temps de double appui, temps pour tourner (iTUG, iSway, iWalk).
- Peur de tomber (FES).

**Prise des mesures :** Au début, à chaque semaine, à la fin, et après accouchement.

**Field et al, 2012 :**

**Yoga and massage therapy reduce prenatal depression and prematurity**

**Type d'étude :** Essai contrôlé randomisé.

**Procédure de randomisation :** Non précisé.

<b>Population</b>	<p><b>Nombre de participants :</b> 84 sujets randomisés.</p> <p><b>Age des participants :</b> 18 à 40 ans (moyenne : 26,6 ans).</p> <p><b>Age gestationnel :</b> 18 à 22 semaines au moment du recrutement (<i>début de l'intervention à la 20<sup>e</sup> semaine de grossesse</i>).</p> <p><b>Taille des échantillons :</b> 28 (groupe yoga), 28 (groupe massage) et 28 (groupe contrôle).</p> <p><b>Critères d'inclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Age supérieur à 18 ans.</li><li>– Grossesse simple (non gémellaire).</li><li>– Grossesse non compliquée.</li><li>– Diagnostic de dépression basée sur la SCID.</li></ul> <p><b>Critères d'exclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Pathologie médicale (diabète, VIH).</li><li>– Age supérieur à 40 ans.</li><li>– Autre condition psychiatrique (trouble bipolaire, par exemple).</li><li>– Déclaration d'utilisation de drogues ou médicaments qui pourraient confondre les effets.</li></ul>
<b>Intervention</b>	<p><b>Durée :</b> 12 semaines.</p> <p><b>Lieu :</b> Non précisé.</p> <p><b>Groupe test 1 :</b> 1 séance de yoga de 20 minutes par semaine + soins prénatals standards.</p> <p>La séance est une routine de postures étirantes et enchaînement de poses (salutation au soleil, guerriers).</p> <p><b>Groupe test 2 :</b> 1 séance de massage de 20 minutes par semaine + soins prénatals standards.</p> <p>Les zones massées sont la tête, le cou, le dos, les bras et les jambes. La pression est modérée. La séance est découpée en 10 minutes où la femme enceinte est en décubitus latéral d'un côté puis 10 minutes de l'autre.</p> <p><b>Groupe contrôle :</b> Soins prénatals standards.</p> <p>Tous les groupes ont reçu des soins prénatals standards (non détaillés).</p>
<b>Outcomes</b>	<p><b>Principaux critères de jugement et outils de mesure :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Dépression (CES-D)</li><li>– Anxiété (STAI)</li><li>– Colère (STAXI)</li><li>– Douleur de dos et douleur de jambes (EVA)</li><li>– Relations (RQ)</li><li>– Critères de naissance : âge maternel à l'accouchement, poids de naissance</li></ul> <p><b>Prise des mesures :</b> Au premier et dernier jour.</p>

**Field et al, 2013 :**  
**Yoga and social support reduce prenatal depression, anxiety and cortisol**

**Type d'étude :** Essai contrôlé randomisé.

**Procédure de randomisation :** Tableau de nombres aléatoires.

<b>Population</b>	<p><b>Nombre de participants :</b> 92 sujets randomisés.  <b>Age des participants :</b> 20 à 38 ans (moyenne : 24,9 ans).  <b>Age gestationnel :</b> 22 semaines de grossesse au moment du recrutement.  <b>Taille des échantillons :</b> 46 (groupe yoga) et 46 (groupe contrôle).  <b>Critères d'inclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dépression diagnostiquée par les chercheurs au début de la première session et confirmée par la SCID.</li> <li>– Grossesse d'un seul enfant.</li> </ul> <p><b>Critères d'exclusion :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autres conditions psychiatriques compliquées.</li> <li>– Pathologie médicale liée à la grossesse.</li> <li>– Age maternel supérieur à 40 ans et inférieur à 20 ans.</li> <li>– Utilisation de drogues illicites.</li> </ul>
<b>Intervention</b>	<p><b>Durée :</b> 12 semaines.  <b>Lieu :</b> Non précisé.  <b>Groupe test :</b> 1 séance de yoga de 20 minutes par semaine.          Elle est composée d'une routine spécifique au second et troisième trimestre de grossesse comprenant des poses de yoga.  <b>Groupe contrôle :</b> Groupe de support social.          Les sujets participent à une session une fois par semaine, correspondant à des interactions verbales entre les femmes enceintes (sessions enregistrées). Un membre du personnel est présent mais silencieux et ne contrôle pas les conversations.</p>
<b>Outcomes</b>	<p><b>Principaux critères de jugement et outils de mesure :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dépression (EPDS, CES-D, POMS)</li> <li>– Anxiété (STAI)</li> <li>– Colère (STAXI)</li> <li>– Douleur de dos et de jambes (EVA)</li> <li>– Relations (RQ)</li> <li>– Taux de cortisol, estriol et progestérone (prélèvement de salive)</li> </ul> <p><b>Prise des mesures :</b> Au début (à 22 semaines de grossesse), à la fin (34 semaines de grossesse) et 1 à 3 semaines après accouchement.</p>

Référence de l'étude (auteur, année)	Type d'étude	Pays	Taille d'échantillon	Caractéristiques des participantes	Durée de l'intervention	Caractéristiques de l'intervention	Critères de jugement et échelles
<b>Martins, 2014</b>	Essai clinique randomisé	Brésil	60	<u>Age médian</u> : 26 et 23 ans. <u>Age gestationnel médian</u> : 19,5 et 17,5 semaines.	10 semaines	<u>Groupe yoga</u> : Hatha yoga, 1h/semaine. <u>Groupe contrôle</u> : Brochure éducative.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EVA (intensité de la douleur)</li> <li>2. Test de provocation douleur lombaire</li> <li>3. Test de provocation douleur pelvienne postérieure</li> </ol>
<b>Holden, 2019</b>	Essai clinique randomisé pilote	États-Unis	20	<u>Age moyen</u> : 31,4 ans. <u>Age gestationnel moyen</u> : 20,2 semaines.	12 semaines	<u>Groupe yoga</u> : Yoga prénatal, 1h/semaine. <u>Groupe contrôle</u> : Groupe de soutien éducatif, 1h/semaine.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RMDQ (incapacité)</li> <li>2. EVA (douleur)</li> <li>3. 41-PSI (symptômes courants de grossesse)</li> <li>4. EPDS (dépression)</li> <li>5. SF12 (qualité de vie)</li> <li>6. CSEI (confiance maternelle)</li> <li>7. CEQ (satisfaction maternelle de l'accouchement)</li> <li>8. Critères post-natal</li> <li>9. Critères biomécaniques et de mobilité</li> <li>10. FES (peur de tomber)</li> </ol>
<b>Field, 2012</b>	Essai clinique randomisé	États-Unis	84	<u>Age moyen</u> : 26,6 ans. <u>Age gestationnel</u> : 18 à 22 semaines.	12 semaines	<u>Groupe yoga</u> : Yoga, 20min/semaine + soins standards. <u>Groupe massage</u> : Massage, 20min/semaine. + soins standards. <u>Groupe contrôle</u> : Soins standards.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CES-D (dépression)</li> <li>2. STAI (anxiété)</li> <li>3. STAXI (colère)</li> <li>4. EVA (douleur de dos)</li> <li>5. EVA (douleur de jambes)</li> <li>6. RQ (relations)</li> <li>7. Critères de naissance</li> </ol>
<b>Field, 2013</b>	Essai clinique randomisé	États-Unis	92	<u>Age moyen</u> : 24,9 <u>Age gestationnel</u> : 22 semaines.	12 semaines	<u>Groupe yoga</u> : Yoga, 20min/semaine. <u>Groupe contrôle</u> : Groupe de support social, 20min/semaine.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EPDS, CES-D, POMS (dépression)</li> <li>2. STAI (anxiété)</li> <li>3. STAXI (colère)</li> <li>4. EVA (douleur de dos)</li> <li>5. EVA (douleur de jambes)</li> <li>6. Taux cortisol, estriol, progestérone (salive)</li> <li>7. RQ (relations)</li> </ol>



## 3.2 Risque de biais des études incluses

### 3.2.1 Grille d'analyse utilisée

Comme cité précédemment, nous avons utilisé l'**échelle PEDro** comme grille d'analyse nous permettant d'identifier les biais potentiels des 4 études incluses dans cette revue, car elle est la grille la plus pertinente dans l'évaluation de la qualité méthodologique des essais à visée **thérapeutique**.

Elle est composée de 11 critères mesurant la validité interne (critère 2 à 9) et l'interprétabilité des résultats (critères 10 et 11).

Par ailleurs, le critère 1 n'est pas pris en compte dans le score PEDro car il définit la validité externe de l'étude et ne présente donc aucun intérêt dans l'évaluation de la validité interne.

### 3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

Ci-dessous, le tableau synthétisant le score PEDro de chaque étude. Un point a été attribué pour chaque critère respecté, pour chaque étude.

Référence de l'étude	Critères											Score total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Martins2014	X	X	X	X						X	X	5/10
Holden2019	X	X		X					X	X	X	5/10
Field2013	X	X		X				X		X	X	5/10
Field2012	X	X						X		X	X	4/10

Les différents biais mesurés par l'échelle PEDro sont les suivants :

- Biais de sélection : critère 2, 3 et 4.
- Biais d'évaluation : critère 5, 6, 7.
- Biais de suivi : critère 8.
- Biais d'attrition : critère 9.
- Quantité d'informations statistiques suffisantes pour l'interprétation des résultats : critère 10 et 11.

#### 3.2.2.1 Taille de l'échantillon

Tout d'abord, parmi les études sélectionnées, nous pouvons déjà parler de la taille de l'échantillon qui peut représenter un biais méthodologique. En effet, plus le nombre de sujets est faible, moins les résultats seront représentatifs de la population générale.

C'est le cas de l'étude *Holden2019* qui ne comptabilise que 20 sujets (étude pilote). C'est une **taille d'échantillon très faible** qui entraîne une diminution de la qualité de cette étude.

Les autres études, regroupant 60 à 92 participants, ont une taille d'échantillon considérée comme moyenne.

### 3.2.2.2 Validité externe

Même si le critère 1 de l'échelle PEDro n'est pas pris en compte dans le score, il peut représenter une source de biais. En effet, il mesure la validité externe d'une étude, permettant de savoir si les résultats de l'étude sont généralisables à la vie réelle.

Toutes les études ont mentionné les critères d'éligibilité des sujets sélectionnés ainsi que la source de recrutement de ces sujets, par conséquent les résultats obtenus sont reproductibles et généralisables à la population générale.

### 3.2.2.3 Biais de sélection

Toutes les études incluses ont respecté la répartition aléatoire dans les groupes.

En revanche, seule l'étude *Martins2014* a respecté l'assignation secrète. De plus, les groupes dans l'essai *Field2012* ne sont pas similaires au début de l'étude en regard des indicateurs statistiques les plus importants.

Ceci entraîne donc un **biais de sélection** pour trois des études (*Holden2019*, *Field2012*, *Field2013*).

### 3.2.2.4 Biais d'évaluation

Le biais d'évaluation regroupe le biais de performance et le biais de détection. Le biais de performance (critère 5 et 6 de l'échelle PEDro) est retrouvé lorsque les sujets et thérapeutes ne sont pas en insu du traitement appliqué. Le biais de détection (critère 7) est retrouvé lorsque les évaluateurs ne sont pas en insu du traitement appliqué.

L'insu (être en aveugle) signifie que la personne ne sait pas dans quel groupe le sujet a été réparti.

Aucun des sujets, ni thérapeutes de l'ensemble des quatre études sélectionnées ne sont en aveugle, ce qui constitue un **biais de performance**.

Qui plus est, dans les études *Martins2014*, *Holden2019* et *Field, 2012*, les examinateurs ne sont également pas en aveugle du traitement, il s'agit d'un **biais de détection**. On note donc un **biais d'évaluation** total pour ces trois études.

### 3.2.2.5 Biais de suivi

Le critère 8 de l'échelle PEDro implique que « les mesures, pour au moins un des critères de jugement, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes » et correspond au biais de suivi lorsqu'il n'est pas respecté.

C'est le cas pour les études *Martins2014*, *Holden2019* et *Field2012*. Le **biais de suivi** est donc présent pour ces trois études.

### 3.2.2.6 Biais d'attrition ou de migration

Les études *Martins2014*, *Field2012* et *Field2013* participent au **biais d'attrition**. Ce biais s'explique par le fait qu'il existe souvent des écarts de protocole dans les essais cliniques, aboutissant au fait que certains sujets ne reçoivent pas le traitement initialement prévu. Il s'agit, par exemple, des patients « perdus-de-vue », ceux à qui le traitement a été arrêté pour diverses raisons, etc.

Ce biais peut être contourné par une analyse dite « en intention-de-traiter » : analyse des données comme si le patient avait reçu le traitement prévu.

L'étude *Holden2019* est la seule dont les analyses ont été conduites en « intention-de-traiter ».

Pour l'étude *Martins2014*, 45 femmes enceintes ont terminé l'étude sur 60 randomisées : 2 ont refusé de participer, 8 se sont retirées du traitement, 5 ont eu une complication obstétrique.

L'étude *Field2012* ne précise pas le nombre de sujets pour lesquels l'analyse des données a été obtenue, ni si les sujets ont reçu le traitement ou l'intervention contrôle comme prévu.

Pour l'étude *Field2013*, sur les 92 patientes randomisées, 5 n'ont pas reçu le traitement alloué dû au planning de travail, 3 ont été « perdues-de-vue », et 5 ont interrompu l'intervention à cause des horaires de travail.

### 3.2.2.7 Quantité d'informations statistiques pour l'interprétation des résultats

La quantité d'informations statistiques est suffisante pour les quatre études, permettant ainsi l'interprétation des résultats.

En effet, les résultats des comparaisons statistiques intergroupes, ainsi que l'estimation des effets et de leur variabilité sont indiqués (pour au moins un des critères de jugements essentiels) pour toutes les études.

Pour conclure, tous ces biais représentent des **biais méthodologiques**. Ils sont jugés importants ici, et ils diminuent considérablement la qualité méthodologique de nos quatre études incluses.

D'autres biais identifiés sont détaillés ci-dessous. De plus, des **biais statistiques** peuvent également être présents, ils seront détaillés dans la partie Discussion.

### 3.2.2.8 Autres sources de biais

En outre, les études *Field2012* et *Field2013* associent seulement des poses (asanas) ou enchaînements d'asanas dans leur intervention. Or, une vraie séance de yoga, pour être complète, comporte également des pranayamas ou exercices respiratoires.

De plus, l'intervention ne dure que 20 minutes, dans ces deux essais cliniques.

Par ailleurs, la présentation des résultats n'est pas toujours très précise dans les études. Les auteurs ne fournissent pas systématiquement des explications claires quant aux résultats présentés, certains tableaux manquent d'informations, notamment sur les calculs effectués.

Enfin, l'analyse et l'interprétation des résultats sont personnels et propres à l'évaluateur. Les choix effectués tout au long de la réalisation de cette revue peuvent donc constituer une source de biais, tout comme les erreurs liées à la compréhension de la langue anglaise, ou encore l'intérêt au regard du sujet de la revue.

### **3.3 Effets de l'intervention sur les critères de jugement de la revue**

Les résultats des interventions obtenus vont être développés pour chaque étude et par critère de jugement.

Afin d'interpréter les résultats d'un essai clinique, il faut évaluer la valeur **p**, **degré de significativité** d'un test. La valeur p est la probabilité que l'effet obtenu soit dû au hasard ou non.

- Si  $p < 0,05$ , on peut conclure que la différence est statistiquement significative.
- Si  $p \geq 0,05$ , il n'y a pas de différence statistiquement significative, on ne peut alors rien conclure.

Généralement, cette valeur est donnée par l'auteur.

Cependant, lorsqu'on interprète les résultats d'une étude, il faut prendre en compte qu'une différence statistiquement significative ( $p < 0,05$ ) ne traduit pas forcément une **différence cliniquement pertinente**.

Cette différence se mesure grâce à la **taille d'effet**. Plus la taille d'effet est importante et plus le traitement démontre une différence clinique importante.

Cette taille d'effet est également souvent donnée par l'auteur, dans le cas contraire, je l'ai calculée.

De plus, il est pertinent de connaître l'**intervalle de confiance à 95%**. Cet intervalle permet de généraliser la taille d'effet à la population générale (95% de la population générale). Il aide donc à connaître la précision de l'estimation de la taille d'effet.

Toutes ces valeurs seront présentées par critère de jugement et par étude, et sous forme de tableaux regroupant la taille de l'échantillon (n), les moyennes des critères de jugement avant et après l'intervention pour chaque groupe, ainsi que leurs écart-types (entre parenthèses).

### 3.3.1 L'intensité de la douleur

La douleur est le critère de jugement principal de cette revue. Les résultats des effets de la pratique du yoga sur la douleur (douleurs lombo-pelviennes) sont présentés par étude.

- *martins2014*

Pour cette étude, l'auteur nous donne un tableau avec l'effectif en fonction du score à l'EVA. J'ai donc calculé les moyennes et écarts-types nécessaires pour obtenir la taille d'effet et l'intervalle de confiance à 95%.

Or, les effectifs n'étaient pas donnés pour les 10 valeurs de l'EVA mais pour des fourchettes, j'ai donc pris la valeur centrale de ces fourchettes pour calculer la moyenne, ce qui constitue un **biais statistique** important.

Le tableau suivant présente les tailles d'échantillon de chaque groupe au début et après 10 semaines d'intervention (n), les moyennes de douleur pour chaque groupe, et leurs écarts-types entre parenthèses.

	Avant		Après	
Groupe yoga	n = 30	6,2 (1,8)	n = 21	0,9 (2,7)
Groupe contrôle	n = 30	7,0 (2,0)	n = 24	4,2 (3,4)
<b>Taille d'effet : <math>4,2 - 0,9 = 3,3</math></b> <b>IC95%<sup>6</sup> : [1,44 à 5,16]</b>				

Après 10 semaines de traitement, on observe une diminution de la moyenne de la douleur dans les deux groupes. Cette diminution est plus importante pour le groupe yoga : elle est de 5,3 points sur l'EVA alors qu'elle est de 2,8 pour le groupe contrôle.

La douleur a diminué de manière **statistiquement** significative ( $p < 0,05$ ) et **cliniquement** significative pour le groupe yoga.

L'auteur a également comparé les médianes du score de la douleur entre les groupes. On observe une diminution de la médiane de 6 points ( $p < 0,0058$ ) entre le début et la fin du traitement pour le groupe yoga, alors que cette diminution est de 2,5 points pour le groupe contrôle.

De plus, le score de la douleur a été mesuré avant et après chaque séance de yoga, et la moyenne de la douleur est plus basse après la séance qu'avant, et elle décroît au fur et à mesure des séances ( $p < 0,024$ ).

On a donc ici une diminution de l'intensité de la douleur lombo-pelvienne avant et après la séance et après 10 semaines de pratique de yoga.

---

<sup>6</sup> IC95% : intervalle de confiance à 95%

- holden2019

Ici, l'auteur nous donne l'estimation de l'effet des différences intergroupes à 8 et 12 semaines avec l'écart-type entre parenthèse :

	A 8 semaines	A 12 semaines
	n = 15	n = 14
<b>Estimation de l'effet :</b>	-1,4 (1)	0,77 (1)
<b>IC95% :</b>	[-1,95 à -0,85]	[0,19 à 1,35]

Après 8 semaines de pratique de yoga, l'intensité de la douleur augmenterait de 1,4 points sur l'EVA puis diminuerait de 0,77 points après 12 semaines.

L'estimation de l'effet de la différence intergroupe à 8 semaines (**p < 0,19**) et à 12 semaines (**p < 0,46**) démontre aucune différence statistiquement et cliniquement significative de la douleur lombaire.

- field2012

	Avant		Après	
<b>Groupe yoga</b>	n = 28	4,17 (2,26)		2,75 (2,19)
<b>Groupe massage</b>	n = 28	5,65 (1,86)		3,25 (2,74)
<b>Groupe contrôle</b>	n = 28	4,85 (2,43)		5,27 (2,41)
<b>Taille d'effet :</b> 1. $5,27 - 2,75 = 2,52$ 2. $3,25 - 2,75 = 0,5$				

Dans cette étude à 3 groupes, l'auteur nous donnait les moyennes de la douleur de dos avec les écarts-types (présentés entre parenthèses) au début et après 12 semaines de yoga. En revanche, il ne nous précisait pas la taille des échantillons après ces 12 semaines. Nous n'avons donc pas pu calculer d'intervalle de confiance.

L'intensité de la douleur diminue dans les deux groupes de traitement (yoga et massage), alors qu'elle augmente dans le groupe contrôle.

La première taille d'effet (1) correspond à l'estimation de l'effet du yoga en comparaison au groupe contrôle, et la deuxième (2) correspond à l'estimation de l'effet du yoga en comparaison au massage. Or, ces tailles d'effet sont difficilement interprétables puisque nous n'avons pas les intervalles de confiance qui permettent de transposer ces estimations à la population en général. On observe cependant une diminution de 1,42 points sur l'EVA pour les femmes ayant pratiqué le yoga et une diminution de 2,4 points pour celles ayant bénéficié de massage.

Cette diminution est **statistiquement** significative (**p < 0,001**), que ce soit pour le groupe yoga ou le groupe massage.

Cette étude montre donc une diminution de l'intensité de la douleur de dos chez les femmes enceintes après 12 semaines de pratique de yoga prénatal.

- field2013

	Premier jour			Dernier jour		
		Pré	Post		Pré	Post
<b>Groupe yoga</b>	n = 43	4,4 (2,8)	3,3 (2,8)	n = 40	4,4 (3,0)	3,5 (2,9)
<b>Groupe contrôle</b>	n = 44	4,3 (2,6)	3,9 (2,7)	n = 39	4,4 (3,8)	3,9 (2,9)
<b>Taille d'effet : 0,6</b>			<b>Taille d'effet : 0,4</b>			
<b>IC95% : [-0,57 à 1,77]</b>			<b>IC95% : [-0,90 à 1,70]</b>			

Ici, l'auteur nous donne les moyennes de la douleur avant et après la session de yoga au premier et au dernier jour de traitement (écarts-types entre parenthèses).

A court terme, on observe une diminution plus importante des douleurs de dos juste après la séance de yoga (que ce soit au premier ou au dernier jour) que dans le groupe contrôle. Cette diminution est **statistiquement** significative (**p = 0,05**) pour le groupe yoga.

Les tailles d'effet sont positives, mais relativement faibles, et les intervalles de confiance incluent le 0, la diminution de l'intensité de la douleur de dos n'est donc pas vraiment cliniquement significative.

Par ailleurs, à long terme, on ne note pas de différences de l'intensité de la douleur entre le premier et le dernier jour de l'intervention.

### 3.3.2 Critères de jugement secondaires

Les résultats des critères de jugement secondaires doivent être interprétés avec précaution, notamment si le résultat pour le critère principal n'est pas statistiquement significatif. Il y a souvent un très grand nombre de critères secondaires dans les études, et cela conduit à une inflation du risque alpha, c'est-à-dire conclure à une différence qui n'existe pas.

Ainsi, il est donc possible de conclure à l'efficacité du traitement basée sur un critère de jugement secondaire que lorsque le critère principal est statistiquement significatif.

#### 3.3.2.1 Incapacité fonctionnelle

L'incapacité fonctionnelle liée au mal de dos est évaluée grâce au questionnaire de Roland-Morris (RMDQ) sur 24 items.

Seule l'étude *Holden2019* évaluait ce critère.

- holden2019

L'incapacité fonctionnelle était le critère de jugement principal de cette étude. L'auteur nous donne directement l'estimation de l'effet de ce critère :

	A 8 semaines	A 12 semaines
	n = 15	n = 14
<b>Estimation de l'effet :</b>	0,004 (1,98)	0,82 (1,98)
<b>IC95% :</b>	[-1,09 à 1,10]	[-0,32 à 1,96]

Ici, on note une différence statistiquement non significative de l'amélioration fonctionnelle à 8 ( $p < 0,99$ ) et 12 semaines ( $p < 0,68$ ) au vu des valeurs de p. À 12 semaines, il y a une légère amélioration de l'incapacité fonctionnelle, mais les tailles d'effet sont relativement faibles et les intervalles de confiances incluent le 0, il est donc difficile de conclure une différence cliniquement significative concernant l'incapacité fonctionnelle.

### 3.3.2.2 Qualité de vie

La SF12 est une partie de l'échelle SF36, couramment utilisée pour mesurer la qualité de vie. Elle se mesure sur 12 items.

Ce critère n'a également été évalué que par l'étude suivante :

- holden2019

Les mesures ont été divisées pour la partie physique et la partie mentale de l'échelle.

		A 8 semaines	A 12 semaines
		n = 15	n = 14
SF12 physique	<b>Estimation de l'effet :</b>	1 (4,2)	-1,5 (4,24)
	<b>IC95% :</b>	[-1,33 à 3,33]	[-3,95 à 0,95]
SF12 mental	<b>Estimation de l'effet :</b>	0,9 (3,6)	-2,65 (3,6)
	<b>IC95% :</b>	[-1,09 à 2,89]	[-4,73 à -0,57]

A 8 semaines, on note une amélioration de la qualité de vie sur l'aspect physique et mental. Cette différence n'est pas statistiquement significative ( $p < 0,81$  pour l'aspect physique et mental).

A 12 semaines, on note une diminution de la qualité de vie dans les 2 aspects.

Cette différence n'est encore une fois pas statistiquement significative ( $p < 0,72$  pour l'aspect physique et  $p < 0,47$  pour l'aspect mental).

Cette étude n'indique aucune amélioration de la qualité de vie, et même plutôt une diminution après 12 semaines, mais non significative.



### 3.3.2.3 Dépression

- holden2019

L'étude *Holden2019* a mesuré la dépression grâce à l'échelle **EPDS**, sur 10 items.

	A 8 semaines	A 12 semaines
	n = 15	n = 14
<b>Estimation de l'effet :</b>	0,3 (1,3)	2,3 (1,3)
<b>IC95% :</b>	[-0,42 à 1,02]	[1,55 à 3,05]

A 8 semaines, l'amélioration de la dépression est très faible. De plus, l'intervalle de confiance et la valeur de p (**p < 0,83**) ne suggèrent aucune différence significative de la dépression.

Néanmoins, à 12 semaines, la taille d'effet et l'intervalle de confiance suggèrent une tendance à la diminution de la dépression, mais cette différence n'est pas statistiquement significative (**p < 0,07**).

Cette étude démontre donc que la pratique de yoga prénatal permettrait une diminution non significative de la dépression sur l'échelle EPDS après 12 semaines.

- field2012

Cette étude a utilisé le questionnaire **CES-D** pour mesurer la dépression, composé de 20 items. On rappelle que l'auteur ne nous fournit pas les tailles d'échantillons après les 12 semaines d'intervention.

	Avant		Après
<b>Groupe yoga</b>	n = 28	28,35 (8,86)	20,12 (10,51)
<b>Groupe massage</b>	n = 28	24,08 (6,22)	12,31 (4,89)
<b>Groupe contrôle</b>	n = 28	22,65 (6,99)	19,27 (10,12)
<b>Taille d'effet :</b> 1. 19,27 – 20,12 = -0,85 2. 12,31 – 20,12 = -7,81			

On observe une nette diminution du score de la dépression : elle diminue de 8,23 points dans le groupe yoga, et de 11,77 dans le groupe massage, alors qu'elle ne diminue que de 3,38 points dans le groupe contrôle.

Par ailleurs, la diminution de la dépression est **statistiquement** significative pour le groupe yoga et le groupe massage (**p < 0,001**).

La première taille d'effet (1) correspond à l'estimation de l'effet du yoga en comparaison au groupe contrôle, et la deuxième (2) correspond à l'estimation de l'effet du yoga en comparaison au massage.

Or, ces tailles d'effet sont difficilement interprétables puisque d'une part, nous n'avons pas les intervalles de confiance permettant d'estimer l'effet moyen sur une population générale.

D'autre part, les valeurs des moyennes de la dépression au début de l'intervention ne sont pas semblables. En effet, les moyennes de la mesure de la dépression diffèrent de 5,7 points entre le groupe yoga et le groupe contrôle au début de l'étude.

La conclusion de cette étude est que le yoga permettrait une diminution significative de la dépression sur l'échelle CES-D après 12 semaines. *Néanmoins, le massage permettrait une amélioration encore plus importante que le yoga.*

• *field2013*

Cette étude a mesuré la dépression grâce à l'EPDS sur 10 items, la CES-D sur 20 items, mais aussi sur le questionnaire POMS. Ce dernier mesure la dépression (parmi d'autres émotions), sur 28 points.

**EPDS :**

	Avant		Après	
<b>Groupe yoga</b>	n = 43	12,5 (5,0)	n = 40	8,5 (5,3)
<b>Groupe contrôle</b>	n = 44	16,4 (4,5)	n = 39	11,5 (6,5)
<b>Taille d'effet : 3,0</b> <b>IC95% : [0,35 à 5,65]</b>				

Les mesures au début de l'intervention sont très différentes ce qui rend les tailles d'effet difficiles à interpréter.

Le score diminue de 4 points dans le groupe yoga et de 4,9 dans le groupe contrôle.

De plus, la dépression diminue de manière **statistiquement** significative dans les deux groupes (**p = 0,005**).

**CES-D :**

	Avant		Après	
<b>Groupe yoga</b>	n = 43	33,0 (10,2)	n = 40	23,8 (9,3)
<b>Groupe contrôle</b>	n = 44	35,1 (9,8)	n = 39	25,2 (10,4)
<b>Taille d'effet : 1,4</b> <b>IC95% : [-3,02 à 5,82]</b>				

Les deux groupes voient leurs moyennes de dépression diminuer : de 9,2 (groupe yoga) et de 9,9 (groupe contrôle).

Cette différence est **statistiquement** significative pour le groupe yoga (**p = 0,01**) et le groupe contrôle (**p = 0,001**).

Mais au vu de la taille d'effet (et de l'intervalle de confiance incluant le 0), cette différence n'est en revanche pas cliniquement significative.

**POMS :**

	Avant		Après	
Groupe yoga	n = 43	26,7 (13,9)	n = 40	18,8 (13,2)
Groupe contrôle	n = 44	27,3 (14,0)	n = 39	22,1 (16,5)
<b>Taille d'effet : 3,3</b> <b>IC95% : [-3,39 à 9,99]</b>				

On observe une diminution de la dépression pour les deux groupes, mais elle est beaucoup plus importante pour le groupe yoga.

Cette différence est **statistiquement** significative pour les deux groupes (**p = 0,001**).

Toutefois, l'intervalle de confiance inclut le 0, il est donc difficile de dire que cet effet sera cliniquement significatif sur la population générale.

**La conclusion de cette étude :**

Le yoga ne diminue pas significativement la dépression sur l'EPDS, ni sur la CES-D, en comparaison au groupe contrôle après 12 semaines d'intervention.

En revanche, il diminuerait le score de la dépression des femmes enceintes sur la POMS après 12 semaines et en comparaison au groupe contrôle.

## 4 Discussion

---

### 4.1 Analyse des principaux résultats

Cette revue a été conduite pour analyser l'impact du yoga sur les douleurs lombaires et pelviennes rencontrées au cours de la grossesse. Un total de 256 participantes a été sélectionné pour pratiquer une intervention basée sur le yoga, afin de pouvoir analyser ce traitement.

*Au vu de la qualité méthodologique des études incluses jugée plutôt faible, cela impose la prudence quant à l'interprétation des résultats ci-après.*

#### 4.1.1 Intensité de la douleur

- En comparaison à un traitement éducatif (brochure éducative, groupe éducatif ou groupe de soutien) :

2 études montrent que la pratique du yoga diminue l'intensité des douleurs lombaires et/ou pelviennes (*Martins2014* et *Field2013*) sur l'EVA de façon significative. Cependant, on rappelle qu'il existe un biais statistique important à prendre en compte dans le calcul des résultats statistiques de l'étude *Martins2014* (cf Résultats).

En revanche, 1 étude (*Holden2019*) n'indique aucune efficacité de la pratique du yoga sur les douleurs de dos (que ce soit à 8 ou 12 semaines).

- En comparaison à « rien » :

L'étude *Field2012* indique une diminution significative des douleurs de dos par la pratique du yoga.

Ainsi, **2 études** sur 4 concluraient à une **diminution** des douleurs lombaires et/ou pelviennes sur l'EVA grâce au yoga.

Toutefois, l'analyse de ces résultats indique soit une amélioration soit aucun changement significatif mais jamais une augmentation de la douleur. La pratique du yoga n'augmente donc pas les douleurs lombo-pelviennes rencontrées chez les femmes enceintes.

D'autre part, ces résultats peuvent être faussés par le manque de qualité méthodologique.

#### 4.1.2 Incapacité fonctionnelle

- En comparaison au traitement éducatif :

L'étude *Holden2019*, qui évaluait l'incapacité fonctionnelle, n'indique aucune amélioration à 8 semaines, et une très légère amélioration à 12 semaines.

Au vu des résultats, l'étude ne démontre **aucune amélioration** significative de l'invalidité fonctionnelle liée aux douleurs de dos, mesurée par le questionnaire de Rolland-Morris, après 12 semaines de pratique de yoga.

Les données sont limitées puisqu'une seule étude évaluait ce critère, pourtant important à prendre en compte lors de douleurs lombaires.

### 4.1.3 Qualité de vie

- En comparaison à un traitement éducatif :

L'étude *Holden2019* ne montrait **aucune différence significative** de la qualité de vie, à 8 ou 12 semaines de pratique de yoga.

La conclusion est difficile puisqu'ici aussi, seulement une étude étudiait l'impact du yoga sur la qualité de vie, mesurée par la SF12.

### 4.1.4 Dépression

- En comparaison à un traitement éducatif :

L'étude *Holden2019* montre une légère diminution de la dépression sur l'EPDS, mais non significative à 12 semaines de pratique de yoga.

L'étude *Field2013* indique une diminution significative de la dépression sur l'échelle POMS, mais en revanche, aucune différence sur les échelles EPDS et CES-D.

- En comparaison à « rien » :

L'étude *Field2012* montre une diminution significative de la dépression sur l'échelle CES-D au bout de 12 semaines.

Ainsi, **2 études** démontreraient une tendance à la **diminution** de la dépression durant la grossesse, par la pratique hebdomadaire de yoga pendant 12 semaines. Cependant, la variabilité des résultats obtenus, et dans l'étude *Field2013* cette diminution n'étant pas observée de manière significative par toutes les échelles, nous ne pouvons conclure de manière définitive à une réelle diminution de ce score. En effet, pour que l'étude *Field2013* conclue à une diminution de la dépression, il aurait fallu que le score de celle-ci soit diminué sur les trois échelles utilisées.

## 4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique

### 4.2.1 Balance bénéfiques/risques et contraintes

L'applicabilité en pratique clinique est notamment déterminée par la balance bénéfice/risque du traitement étudié. En effet, les risques (encourus par les sujets participants à l'étude) ne doivent pas être supérieurs aux bénéfices de la pratique du yoga.

Mettre en place cette pratique ne demande aucun coût ou matériel pour le thérapeute. En revanche, pour la mettre en place en cabinet, par exemple en séance de groupe pour des femmes enceintes, il est nécessaire que le thérapeute ait suivi une formation de yoga prénatal. Le coût pour les patients est soumis à variabilité. En effet, en France, notre système de santé nous permet de bénéficier de soins pris en charge intégralement, notamment les séances de

kinésithérapie (si soumis à une prescription médicale). Ce qui n'est pas le cas dans d'autres pays.

Cependant, le yoga prénatal peut être déconventionné (non pris en charge par la Sécurité Sociale), et dans ce cas-là, les femmes devront régler la séance.

Il est également important d'évaluer la sécurité et la faisabilité de la pratique du yoga.

Ainsi, l'étude *Holden2019* a évalué l'acceptabilité (par le biais de participation aux cours et par un entretien qualitatif de sortie post-partum), l'observance globale (par le respect du protocole d'évaluation, c'est-à-dire le nombre de visites effectuées). Elle a noté une fidélité excellente et aucun problème d'écart du protocole n'a été identifié.

Il a également été réalisé un suivi des événements indésirables lors de chaque séance hebdomadaire et à chaque visite mensuelle, ainsi qu'un examen des dossiers des visites prénatales de routines pour identifier tout événement non signalé. Il s'avère qu'aucun événement indésirable n'a été rapporté dans les deux groupes. 5 femmes ont eu des complications de grossesse, mais celles-ci n'étaient pas liées aux cours de yoga, aux réunions ou à la collecte des données.

Cette étude est donc faisable, sûre et acceptable. Il n'y a pas de problème de sécurité car les sujets étaient encouragés à écouter leurs corps, modifier les postures si besoin et être doux avec eux-mêmes.

Les autres études ne rapportent aucun événement indésirable.

Le yoga prénatal s'avère donc être une technique faisable et sécuritaire, non dangereuse et n'entraînant aucun effet indésirable.

De plus, dans 2 études, les femmes enceintes recommanderaient la pratique du yoga :

Dans l'étude *Martins2014*, après traitement, presque toutes les femmes ont approuvé la pratique du Hatha yoga et la recommanderaient. Grâce à des questions ouvertes, toutes les patientes ont décrit la méthode comme excellente et ont reporté une diminution ou cessation de la douleur après les exercices. Les exercices étaient considérés comme relaxants, diminuant l'inconfort physique, la fatigue, améliorant la posture et aidant à la réalisation des activités de routine quotidienne. Les femmes ont appris à contrôler leur douleur sans avoir recours aux antalgiques. Les effets émotionnels reportés étaient une tranquillité, une diminution du stress, un meilleur équilibre mental et se sentir plus proche du bébé.

Les patientes des deux groupes de l'étude *Holden2019* ont rapporté un retour positif de leur interventions respectives et toutes recommanderaient le yoga à une amie enceinte.

Ainsi, on peut conclure que les risques semblent faibles voire nuls, et les bénéfices positifs. Cette balance bénéfice/risque, étant plutôt favorable, et la pratique considérée comme plutôt facile à mettre en place, malgré une efficacité faible sur les critères de jugement étudiés, nous pouvons justifier d'y recourir dans la pratique kinésithérapique.

#### **4.2.2 Généralisation des résultats**

Par ailleurs, on peut également souligner que les études incluses présentent une bonne validité externe, ce qui pourrait permettre de généraliser les résultats obtenus à la population générale.

Cependant, les essais cliniques inclus proviennent des États-Unis et du Brésil. On peut se poser la question sur les différences socio-culturelles de ces pays avec la France ou les autres pays. De plus, les populations étudiées dans chacune des études concernent des femmes enceintes de 12 à 32 semaines de grossesse, âgées de 14 à 40 ans.

Dans l'étude *Holden2019*, la population concernait plutôt des femmes blanches de type caucasiennes, avec des assurances privées (donc plutôt un statut socio-économique élevé), et dans les 2 études *Field2012* et *Field2013*, plutôt des femmes à faible statut socio-économique, de type hispaniques ou afro-américaines majoritairement.

De plus, les 256 femmes incluses étaient enceintes d'un seul enfant (grossesse non gémellaire). Cela limite la généralisation de ces résultats à l'ensemble de la population féminine enceinte et les effets observés sur une grossesse multiple.

En outre, le type de yoga pratiqué différait selon les études : Hatha yoga, yoga prénatal, et deux études n'ont pas précisé le type. La durée n'était également pas la même. En effet, une heure de séance était observée dans les études *Martins2014* et *Holden2019*, pour seulement 20 minutes de séances dans les études *Field2012* et *Field2013* (ce qui peut être relativement trop court pour observer des résultats).

Il est important de remarquer que ces différences peuvent être à l'origine de variabilités dans les résultats obtenus et dans la généralisation de ceux-ci.

### 4.3 Qualité des preuves

D'après la HAS, évaluer le niveau de preuves correspond à déterminer « la capacité d'une étude à répondre à la question posée ».

Elle a ainsi défini plusieurs niveaux de preuves [33] :

**Figure 5.** Grades des recommandations et niveaux de preuves de l'HAS

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
<b>A : preuve scientifique établie</b>	<u>Niveau 1</u> : Essais comparatifs randomisés de forte puissance Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés Analyse de décision basée sur des études bien menées
<b>B : présomption scientifique</b>	<u>Niveau 2</u> : <b>Essais comparatifs randomisés de faible puissance</b> Études comparatives non randomisées bien menées Études de cohorte
<b>C : faible niveau de preuve scientifique</b>	<u>Niveau 3</u> : Études cas-témoin  <u>Niveau 4</u> : Études comparatives comportant des biais importants Études rétrospectives Série de cas Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)

Cette revue s'est basée sur des essais comparatifs randomisés mais de faible puissance. En effet, toutes comportaient des biais méthodologiques et un score PEDro moyen. Il s'agit donc du niveau 2, ce qui classe la revue comme une présomption scientifique (grade B).

Les **biais méthodologiques** retrouvés sont :

- Biais de sélection pour trois des études (*Holden2019, Field2012, Field2013*).
- Biais de performance pour les quatre études.
- Biais de détection pour trois études (*Martins2014, Holden2019 et Field, 2012*).
- Biais de suivi pour trois études (*Martins2014, Holden2019 et Field2012*).
- Biais d'attrition (*Martins2014, Field2012 et Field2013*).

On peut notamment parler du biais d'aveuglement : aucune des patientes incluses dans les études ne sont en insu du traitement appliqué, ce qui peut influencer le ressenti quant à ce traitement et la réponse aux évaluations réalisées. Il en est de même pour les thérapeutes et les examinateurs qui ne sont pas en aveugle du traitement. Notons cependant, qu'il paraît compliqué de respecter ce critère d'aveuglement des personnes lorsqu'il s'agit d'un traitement physique, comme c'est le cas ici avec le yoga.

Des **biais statistiques** ont également été rencontrés.

Tout d'abord, les études *Holden2019, Field2012, Field2013* évaluent un nombre important de critères de jugement conduisant à l'inflation du risque alpha (comme décrit précédemment). En outre, dans l'étude *Martins2014*, l'auteur ne donne pas les données nécessaires et précises (seulement des fourchettes pour l'EVA, par exemple) utiles au calcul de la taille d'effet. J'ai effectué les calculs en prenant les valeurs moyennes de ces fourchettes mais cela constitue donc un biais statistique très important à souligner.

On peut également notifier que dans l'étude *Holden2019*, l'auteur nous donne les tailles d'effet des différences intergroupes mais ne précise pas quelles sont les données utilisées pour ce calcul. On note ainsi un manque de données.

La qualité des preuves d'une revue de littérature dépend également de plusieurs facteurs abordés ci-après.

Tout d'abord, nous incluons une étude pilote, avec une taille d'échantillon faible, ce qui limite la généralisation des résultats. Ceci peut amener à une puissance des preuves moins importante.

Concernant la publication des articles, plus précisément la date, les études incluses ont toutes été conduites et publiées il y a moins de 10 ans : la plus ancienne date de 2012, ce qui constitue un point positif. En effet, les techniques et pratiques kinésithérapiques évoluent rapidement, et des études trop anciennes peuvent être obsolètes.

En outre, les études ont indiqué avoir rencontré certaines limites :

- *Martins2014* : Pendant l'intervention, certaines femmes enceintes du groupe yoga ont abandonné le traitement car leur douleur avait été soulagée, cela a été déduit des résultats enregistrés lors de la dernière réunion à laquelle elles ont assisté.



- *Holden2019* : L'étude indique un certain déséquilibre, bien que non significatif, dans l'âge maternel moyen au départ, ce qui pourrait avoir affecté les résultats. Par nécessité, les participantes n'étaient pas en aveugle du traitement administré, augmentant ainsi l'influence thérapeutique attendue. En outre, l'étude indique qu'en raison de ressources limitées, les membres du personnel n'étaient pas toujours en aveugle de la répartition aléatoire des sujets lors des visites.
- *Field2013* : Cette étude est difficilement comparable à d'autres études de yoga car les séances étaient plus courtes que celles utilisées dans les recherches précédentes qui ont investigué les effets du yoga. Les chercheurs s'attendaient à ce que les séances plus courtes conduisent à une plus grande conformité, à la fois concernant la fréquentation des séances et la poursuite de la pratique du yoga à la maison (par des DVD donnés au début de l'intervention permettant aux sujets de poursuivre la routine de yoga à domicile).

#### 4.4 Biais potentiels et limites de la revue

Tout d'abord, la barrière de la langue peut être une source de biais. En effet, la totalité des études étant en anglais, la compréhension peut être à l'origine d'erreurs lors de la lecture, de l'extraction des données ou de l'interprétation des résultats.

En outre, des erreurs peuvent avoir été commises sur l'évaluation de la qualité des études, notamment lors de l'utilisation de la grille PEDro.

L'échelle PEDro est une échelle reproductible et fiable, mais il est possible d'observer une différence dans l'évaluation de la qualité de ces études si elle avait été réalisée par un autre évaluateur. L'interprétation est en effet propre à chaque personne. Il s'agit de la variabilité inter-examineur.

Un autre point important est le nombre d'études inclus. En effet, la recherche sur le sujet était très limitée et n'a donc pas pu conduire à l'inclusion d'un plus grand nombre d'articles. De plus, ces articles présentaient une qualité méthodologique faible (les scores PEDro ne dépassant pas 5/10) ce qui implique de rester prudent lors de l'interprétabilité des résultats.

D'autre part, il est possible que certaines études non publiées aient été réalisées et démontrent un effet négatif ou positif de la pratique du yoga. Ceci peut concourir à un biais indéterminé de publication. Ce biais n'a pas pu être évalué car la revue inclut moins de 10 études.

Soulignons de plus que deux articles ont été rédigés par le même auteur (*Field2012* et *Field2013*) : cela peut conduire à un biais important du fait que l'auteur a pu être influencé par les résultats de la première étude lors de la rédaction de la suivante.

Enfin, nous avons utilisé un outil afin de nous permettre d'identifier de potentiels biais supplémentaires de cette revue :

La **grille AMSTAR** est une grille permettant d'évaluer la qualité méthodologique d'une revue systématique de littérature.

Elle se compose de 11 items. Ceux-ci sont détaillés dans la grille présente en annexe (notamment avec les conditions à respecter pour valider le critère).

Le tableau suivant présente le récapitulatif des critères respectés ou non, pour cette revue. On obtient un score de 8/11.

**Figure 6.** Grille AMSTAR de cette revue

Critères	Oui	Non	Impossible de répondre	Sans objet
1. Un plan de recherche établi a priori est-il fourni ?	X			
2. La sélection des études et l'extraction des données ont-ils été confiés à au moins deux personnes ?		X		
3. La recherche documentaire était-elle exhaustive ?	X			
4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion ?	X			
5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie ?	X			
6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées ?	X			
7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ?	X			
8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions ?	X			
9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ?		X		
10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée ?	X			
11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ?			X	

La sélection des essais et l'extraction des données des études incluses n'a été réalisée que par une seule personne.

Les sources documentaires investiguées sont exhaustives au regard de la grille AMSTAR puisque j'ai utilisé plus de deux bases de données et ai également consulté les références de revue de littérature afin de compléter ma recherche.

Néanmoins, je n'ai consulté que 4 bases de données scientifiques (PubMed, PEDro, Cochrane et ScienceDirect) alors qu'il existe un grand nombre d'autres bases de données intéressantes pour la recherche d'essais cliniques (Medline, par exemple).

Les résultats des études analysées font preuve d'une grande hétérogénéité. Le critère 9 n'a pas été attribué car aucun test d'homogénéité ou d'hétérogénéité n'a été réalisé.

Cette revue systématique n'a bénéficié d'aucune source de financement.

En revanche, l'étude *Holden2019* a déclaré avoir un support financier (*Osher Center, Women's Hospital, National Center of Complementary and Integrative Health*), tout comme les études *Field2012* et *Field2013* qui ont toutes les deux obtenu un support financier de *Johnson and Johnson Pediatric Institute*.

De plus l'auteur de l'essai clinique *Holden2019* ne déclare aucun conflit d'intérêt.

L'étude *Martins2014* indique qu'il n'existe aucun conflit d'intérêt financier.

## 5 Conclusion

---

### 5.1 Implication pour la pratique clinique

Pour conclure, il est difficile d'apporter une réponse précise et définitive sur l'efficacité du yoga dans le traitement des douleurs lombo-pelviennes durant la grossesse. En effet, 2 études tendent à montrer une amélioration de l'intensité de la douleur après la pratique d'une séance de yoga mais le manque de qualité des études incluses conduit à interpréter ces résultats avec une grande prudence.

De plus, 2 études indiqueraient une efficacité de la pratique régulière de yoga prénatal sur la dépression rencontrée au cours de la grossesse. En revanche, aucune amélioration significative de l'invalidité fonctionnelle et de la qualité de vie n'est observée.

Néanmoins, le potentiel d'applicabilité de la pratique du yoga s'avère être élevé. Il s'agit d'une technique faisable et applicable, et sûre, même au cours d'une période compliquée telle que la grossesse. Les risques sont donc faibles, amenant à une balance bénéfice/risque positive. Les contraintes sont également faibles.

Cette balance bénéfice/risque étant favorable, même si les potentiels effets sont faibles, il n'y a donc pas d'arguments défavorables à intégrer cette technique dans la prise en charge kinésithérapique de la femme enceinte.

Le yoga prénatal est une pratique qui se rencontre de plus en plus dans les cabinets, actuellement. Certes coûteuses, les formations en yoga pré- (et post-) natal sont plus ou moins nombreuses et proposées par plusieurs centres de formation en France.

La possibilité de déconventionner par la suite ces actes permettrait de rentabiliser le coût, et la mise en place de séances de groupes de yoga prénatal est une solution rentable pour le kinésithérapeute et pour les patientes.

Tout ceci conduirait de plus à reconnaître le yoga non plus comme un simple loisir, mais comme une véritable approche de soins permettant d'agrandir notre panel de compétences.

### 5.2 Implication pour la recherche

Cette revue de littérature démontre qu'il y a une nécessité de mener d'autres études sur le sujet. Nous constatons que le sujet est encore trop pauvre dans le domaine de la littérature scientifique. Le yoga est une pratique assez récente en Occident, qui actuellement tend à être « à la mode » dans le domaine des loisirs. C'est pourquoi les études rencontrées sont récentes et pas encore en très grand nombre.

Il y a notamment un plus large nombre d'articles sur les bénéfices du yoga au cours de la grossesse mais peu traitent des douleurs lombaires et pelviennes rencontrées durant cette période. Nous avons constaté que beaucoup d'essais traitaient sur d'autres symptômes courants de grossesse, telle que la dépression ou l'anxiété.

En outre, notre revue se base sur des études comparant le yoga à des techniques plutôt passives et éducatives (groupe de soutien, ...). Il serait alors judicieux de réaliser des études comparant le yoga à des thérapies actives, comme des exercices physiques, par exemple.

Il y a également un besoin important d'études de meilleures qualités, avec une taille d'échantillon assez élevée. En effet, notre revue ne permet pas d'affirmer avec certitude les résultats observés car les études présentent d'importants biais.

Une qualité méthodologique plus élevée permettrait alors une plus grande puissance des preuves avancées.

## 6 Bibliographie

---

- [1] Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur : Tête et tronc. 2017.
- [2] Gutke A, Betten C, Degerskär K, Pousette S, Fagevik Olsén M. Treatments for pregnancy-related lumbopelvic pain: A systematic review of physiotherapy modalities. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:1156–67. <https://doi.org/10.1111/aogs.12681>.
- [3] L. Drake R, Vogl W, W.M. Mitchell A, Duparc F, Duparc J. Gray's Anatomie pour les étudiants. 2015.
- [4] Fouquet B, Borie MJ, Pellieux S. Rachis lombaire et grossesse 2005;72:707–14. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2005.04.003>.
- [5] Cox SR. Share With Women. *J Midwifery Womens Health* 2004;49:277–8. <https://doi.org/10.1111/j.1542-2011.2004.tb04230.x>.
- [6] HAS. Comment mieux informer les femmes enceintes ? 2005. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/femmes\\_enceintes\\_recos.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/femmes_enceintes_recos.pdf).
- [7] Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J Am Acad Orthop Surg* 2015;23:539–49. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-14-00248>.
- [8] Borg-stein J. Musculoskeletal Aspects of n.d.;84:180–92. <https://doi.org/10.1097/01.PHM.0000156970.96219.48>.
- [9] Aldabe D, Ribeiro DC, Milosavljevic S, Bussey MD. Pregnancy-related pelvic girdle pain and its relationship with relaxin levels during pregnancy: A systematic review. *Eur Spine J* 2012;21:1769–76. <https://doi.org/10.1007/s00586-012-2162-x>.
- [10] Waynberger S, Potin J, Chevillot M, Perrotin F. Physiologie de l'appareil locomoteur au cours de la grossesse Le syndrome douloureux pelvien de la grossesse Pregnancy-related changes in osteoarticular system during pregnancy Pelvic pain during pregnancy 2005;72:681–5. <https://doi.org/10.1016/j.rhum.2005.05.003>.
- [11] Sateia MJ, Pigeon WR. Identification and management of insomnia. *Med Clin North Am* 2004;88:567–96. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2004.01.008>.
- [12] Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy Abstract 2015;23:539–49.
- [13] Kinser PA, Pauli J, Jallo N, Shall M, Karst K, Hoekstra M, et al. Physical Activity and Yoga-Based Approaches for Pregnancy-Related Low Back and Pelvic Pain. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2017;46:334–46. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.12.006>.
- [14] Wang SM. Backaches related to pregnancy: The risk factors, etiologies, treatments and controversial issues. *Curr Opin Anaesthesiol* 2003;16:269–73. <https://doi.org/10.1097/00001503-200306000-00005>.
- [15] Pereira Miozzari AC, Senhaji S, Rollason Gumprecht V, Jungo Nançoz C, Luthy C, Piguet V. Antalgie médicamenteuse et grossesse. *Rev Med Suisse* 2012;8:1389–94.

- [16] CRAT. Antalgiques - Grossesse 2020. [https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id\\_article=18](https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=18).
- [17] HAS. Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune 2005. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Lombalgie\\_2005\\_rap.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Lombalgie_2005_rap.pdf).
- [18] Liddle S, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy (Review). 1-36 2015:1–36. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001139.pub4>.
- [19] Iyengar BKS. L'arbre du yoga. 2012.
- [20] Les origines du yoga n.d. <https://lemondedyoga.org/les-origines-du-yoga/>.
- [21] Mudra C. Les chiffres 2019 du yoga en France 2019. <https://chin-mudra.yoga/blog/les-chiffres-2019-du-yoga-en-france>.
- [22] Martins RF, Pinto E Silva JL. Treatment of pregnancy-related lumbar and pelvic girdle pain by the yoga method: A randomized controlled study. *J Altern Complement Med* 2014;20:24–31. <https://doi.org/10.1089/acm.2012.0715>.
- [23] Büssing A, Michalsen A, Khalsa SBS, Telles S, Sherman KJ. Effects of yoga on mental and physical health: A short summary of reviews. *Evidence-Based Complement Altern Med* 2012;2012. <https://doi.org/10.1155/2012/165410>.
- [24] Roland Morris Disability Questionnaire n.d. <http://www.rmdq.org>.
- [25] COFEMER. Medical Outcome Study Short Form - 36 n.d. [https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/EHELLES ADULTES TOME 2\\_page75.pdf](https://www.cofemer.fr/cofemer/ckeditorImage/Files/EHELLES ADULTES TOME 2_page75.pdf).
- [26] Yeh G. Yoga for pregnancy related back pain. *J Altern Complement Med* 2016;22:A77–A77. <https://doi.org/10.1089/acm.2016.29003.abstracts LK> - <http://sfx.aub.aau.dk/sfxaub?sid=EMBASE&issn=15577708&id=doi:10.1089%2Facm.2016.29003.abstracts&atitle=Yoga+for+pregnancy+related+back+pain&stitle=J.+Altern.+Complement.+Med.&title=Journal+of+Alternative+and+Complementary+Medicine&volume=22&issue=6&spage=A77&epage=&aulast=Holden&aufirst=Selma&auinit=S.&aufull=Holden+S.&coden=&isbn=&pages=A77-&date=2016&auinit1=S&auinitm=>.
- [27] Martins RF. Hatha Yoga Exercises in Pelvic and Lumbar Back Pain in Pregnant Woman 2012.
- [28] Beddoe AE, Paul Yang CP, Kennedy HP, Weiss SJ, Lee KA. The effects of mindfulness-based yoga during pregnancy on maternal psychological and physical distress. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2009;38:310–9. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2009.01023.x>.
- [29] Shim CS, Lee Y-S. Effects of a Yoga-focused Prenatal Program on Stress, Anxiety, Self Confidence and Labor Pain in Pregnant Women with In Vitro Fertilization Treatment. *J Korean Acad Nurs* 2012;42:369. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.3.369>.
- [30] Holden SC, Manor B, Zhou J, Zera C, Davis RB, Yeh GY. Prenatal Yoga for Back Pain, Balance, and Maternal Wellness: A Randomized, Controlled Pilot Study. *Glob Adv Heal Med* 2019;8:216495611987098. <https://doi.org/10.1177/2164956119870984>.
- [31] Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Medina L, Delgado J, Hernandez A. Yoga and

massage therapy reduce prenatal depression and prematurity. *J Bodyw Mov Ther* 2012;16:204–9. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2011.08.002>.

- [32] Field T, Diego M, Delgado J, Medina L. Yoga and social support reduce prenatal depression, anxiety and cortisol. *J Bodyw Mov Ther* 2013;17:397–403. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.03.010>.
- [33] HAS. Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique 2013. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat\\_des\\_lieux\\_niveau\\_preuve\\_gradation.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf).

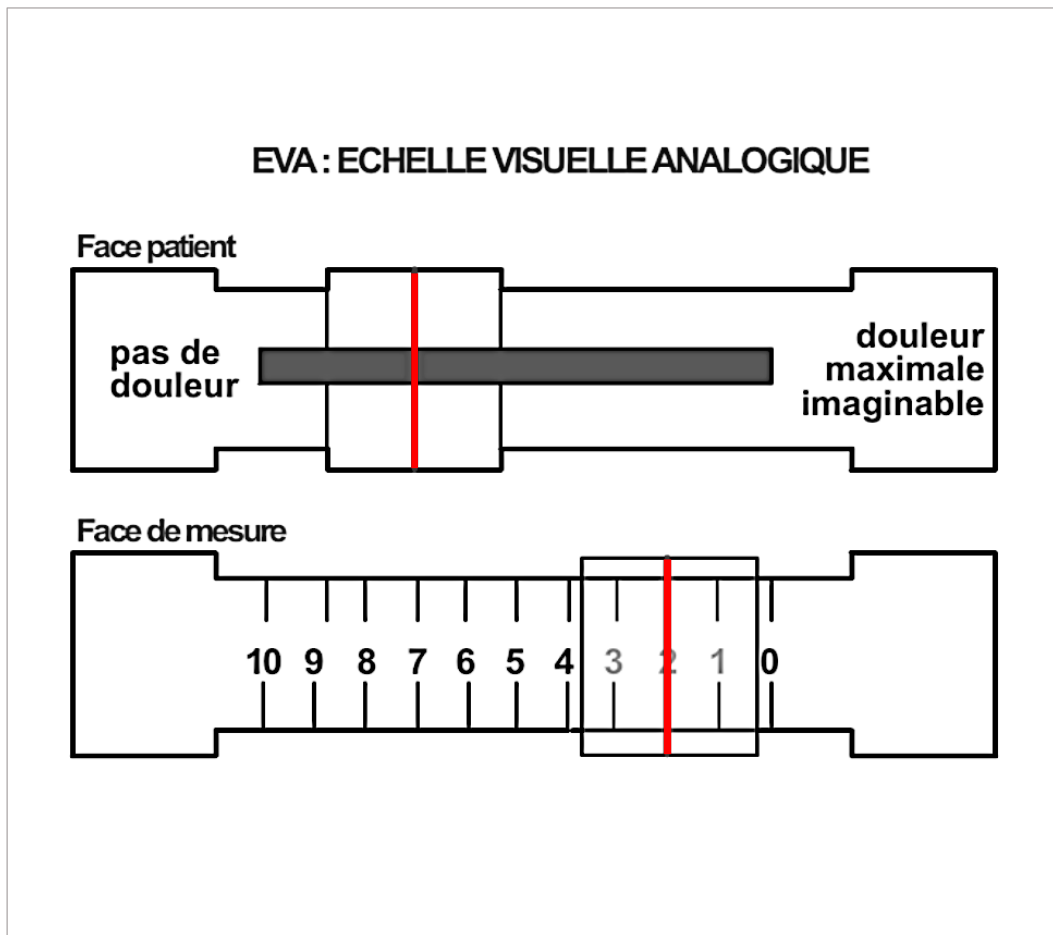


# Annexes

---

## Annexe 1

### L'échelle visuelle analogique (EVA)



## Annexe 2

### Le questionnaire d'invalidité fonctionnelle de Roland-Morris (RMDQ)

#### QUESTIONNAIRE DE ROLAND-MORRIS

NOM, Prénom : .....

Date : .....

Une liste de phrases vous est proposée sur la page suivante.

Ces phrases décrivent certaines difficultés à effectuer une activité physique quotidienne directement en rapport avec votre douleur lombaire.

Lisez ces phrases une par une avec attention en ayant bien à l'esprit l'état dans lequel vous êtes *aujourd'hui* à cause de votre douleur lombaire.

Quand vous lirez une phrase qui correspond bien à une difficulté qui vous affecte *aujourd'hui*, cochez-là.....

Dans le cas contraire, laissez un blanc et passez à la phrase suivante.....

Souvenez-vous bien de ne cocher que les phrases qui s'appliquent à vous-même *aujourd'hui*.

1. Je reste pratiquement tout le temps à la maison à cause de mon dos .....
2. Je change souvent de position pour soulager mon dos .....
3. Je marche plus lentement que d'habitude à cause de mon dos .....
4. À cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison .....
5. À cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers .....
6. À cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer .....
7. À cause de mon dos, je suis obligé (e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil .....
8. À cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place .....
9. À cause de mon dos, je m'habille plus lentement que d'habitude .....
10. Je ne reste debout que de courts moments à cause de mon dos .....
11. À cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller .....
12. À cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise .....
13. À j'ai mal au dos la plupart du temps .....
14. À cause de mon dos, j'ai des difficultés à me retourner dans mon lit .....
15. J'ai moins d'appétit à cause de mon mal de dos .....
16. À cause de mon mal de dos, j'ai du mal à mettre mes chaussettes (ou bas/collant) .....
17. Je ne peux marcher que sur de courtes distances à cause de mon mal de dos .....
18. Je dors moins à cause de mon mal de dos .....
19. À cause de mon dos, quelqu'un m'aide pour m'habiller .....
20. À cause de mon dos, je reste assis (e) la plus grande partie de la journée .....
21. À cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison .....
22. À cause de mon mal de dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens .....
23. À cause de mon dos, je monte les escaliers plus lentement que d'habitude .....
24. À cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps .....

SCORE /24 /100

## Annexe 3

### Le questionnaire de qualité de vie SF36

#### Questionnaire de santé SF-36

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est : (entourez la bonne réponse)

Excellente	1
Très bonne	2
Bonne	3
Médiocre	4
Mauvaise	5

2. Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé en ce moment ? (entourez la réponse de votre choix)

Bien meilleur que l'an dernier	1
Plutôt meilleur	2
A peu près pareil	3
Plutôt moins bon	4
Beaucoup moins bon	5

3. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles	1	2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous du arrêter de faire certaines choses ?	1	2
d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	1	2

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux(se) ou déprimé(e)) (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles	1	2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)	1	2

5. Au cours de ces 4 dernières semaines dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a-t-il gênée dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos connaissances (Entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Enormément	5

6. **Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ?** (Entourez la réponse de votre choix)

Nulle	1
Très faible	2
Faible	3
Moyenne	4
Grande	5
Très grande	6

7. **Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ?** (Entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Enormément	5

8. **Au cours de ces 4 dernières semaines ; y a-t-il eu des moments où votre état de santé ou émotionnel, vous a gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?** (Entourez la réponse de votre choix)

En permanence	1
Une bonne partie du temps	2
De temps en temps	3
Rarement	4
Jamais	5

9. **Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel.** (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

Liste d'activités	Oui, beaucoup limité(e)	Oui, un peu limité(e)	Non, pas du tout limité(e)
a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport	1	2	3
b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	1	2	3
c. Soulever et porter des courses	1	2	3
d. Monter plusieurs étages par l'escalier	1	2	3
e. Monter un étage par escalier	1	2	3
f. se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	1	2	3
g. Marcher plus d'un km à pied	1	2	3
h. Marcher plusieurs centaines de mètres	1	2	3
i. Marcher une centaine de mètres	1	2	3
j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller	1	2	3

6. **Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ?** (Entourez la réponse de votre choix)

Nulle	1
Très faible	2
Faible	3
Moyenne	4
Grande	5
Très grande	6

7. **Au cours de ces 4 dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limité(e) dans votre travail ou vos activités domestiques ?** (Entourez la réponse de votre choix)

Pas du tout	1
Un petit peu	2
Moyennement	3
Beaucoup	4
Enormément	5

8. **Au cours de ces 4 dernières semaines ; y a-t-il eu des moments où votre état de santé ou émotionnel, vous a gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?** (Entourez la réponse de votre choix)

En permanence	1
Une bonne partie du temps	2
De temps en temps	3
Rarement	4
Jamais	5

9. **Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes limité(e) en raison de votre état de santé actuel.** (Entourez la réponse de votre choix, une par ligne)

Liste d'activités	Oui, beaucoup limité(e)	Oui, un peu limité(e)	Non, pas du tout limité(e)
a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport	1	2	3
b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules	1	2	3
c. Soulever et porter des courses	1	2	3
d. Monter plusieurs étages par l'escalier	1	2	3
e. Monter un étage par escalier	1	2	3
f. se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir	1	2	3
g. Marcher plus d'un km à pied	1	2	3
h. Marcher plusieurs centaines de mètres	1	2	3
i. Marcher une centaine de mètres	1	2	3
j. Prendre un bain, une douche ou s'habiller	1	2	3

## Annexe 4

### Le questionnaire de dépression EPDS

#### Questionnaire EPDS d'évaluation d'un état dépressif « Edinburg Postnatal Scale »

Vous venez d'avoir un bébé.  
Nous aimerions savoir comment vous vous sentez.

*Nous vous demandons de bien vouloir remplir ce questionnaire en entourant le chiffre correspondant à la réponse qui vous semble le mieux décrire comment vous vous êtes sentie durant la semaine (c'est à dire sur les 7 jours qui viennent de s'écouler) et pas seulement au jour d'aujourd'hui.*

#### PENDANT LA SEMAINE QUI VIENT DE S'ECOULER :

**(1-) J'ai pu rire et prendre les choses du bon côté**

- 0 Aussi souvent que d'habitude
- 1 Pas tout à fait autant
- 2 Vraiment beaucoup moins souvent ces jours-ci
- 3 Absolument pas

**(2-) Je me suis sentie confiante et joyeuse en pensant à l'avenir**

- 0 Autant que d'habitude
- 1 Plutôt moins que d'habitude
- 2 Vraiment moins que d'habitude
- 3 Pratiquement pas

**(3-) Je me suis reprochée, sans raison, d'être responsable quand les choses allaient mal**

- 0 Non, pas du tout
- 1 Presque jamais
- 2 Oui, parfois
- 3 Oui, très souvent

**(4-) Je me suis sentie inquiète ou soucieuse sans motif**

- 0 Non, pas du tout
- 1 Presque jamais
- 2 Oui, parfois
- 3 Oui, très souvent

**(5-) Je me suis sentie effrayée ou paniquée sans vraiment de raison**

- 3 Oui, vraiment souvent
- 2 Oui, parfois
- 1 Non, pas très souvent
- 0 Non, pas du tout

**(6-) J'ai eu tendance à me sentir dépassée par les événements**

- 3 Oui, la plupart du temps, je me suis sentie incapable de faire face aux situations
- 2 Oui, parfois, je ne me suis pas sentie aussi capable de faire face que d'habitude
- 1 Non, j'ai pu faire face à la plupart des situations
- 0 Non, je me suis sentie aussi efficace que d'habitude

**(7-) Je me suis sentie si malheureuse que j'ai eu des problèmes de sommeil**

- 3 Oui, la plupart du temps
- 2 Oui, parfois
- 1 Pas très souvent
- 0 Non, pas du tout

**(8-) Je me suis sentie triste ou peu heureuse**

- 3 Oui, la plupart du temps
- 2 Oui, très souvent
- 1 Pas très souvent
- 0 Non, pas du tout

**(9-) Je me suis sentie si malheureuse que j'en ai pleuré**

- 3 Oui, la plupart du temps
- 2 Oui, très souvent
- 1 Seulement de temps en temps
- 0 Non, jamais

**(10-) Il m'est arrivé de penser à me faire mal**

- 3 Oui, très souvent
- 2 Parfois
- 1 Presque jamais
- 0 Jamais

## Annexe 5

### L'échelle de dépression CES-D

#### **Echelle de dépression CES-D (Center for Epidemiologic Studies- Depression)**

		Jamais	Très rarement	Occasionnellement	Assez souvent	Fréquemment	En permanence	CODAGE
<b>Durant la semaine dernière j'ai trouvé que:</b>								
CES-D1	J'ai été contrarié(e) par des choses qui d'habitude ne me dérangent pas	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D2	Je n'ai pas eu envie de manger, j'ai manqué d'appétit	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D3	J'ai eu l'impression que je ne pouvais pas sortir du cafard, même avec l'aide de ma famille et de mes amis	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D4	J'ai eu le sentiment d'être aussi bien que les autres	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	┌
CES-D5	J'ai eu du mal à me concentrer sur ce que je faisais	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D6	Je me suis senti(e) déprimé(e)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D7	J'ai eu l'impression que toute action me demandait un effort	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D8	J'ai été confiant(e) en l'avenir	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	┌
CES-D9	J'ai pensé que ma vie était un échec	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D10	Je me suis senti(e) craintif(ve)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D11	Mon sommeil n'a pas été bon	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D12	J'ai été heureux(se)	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	┌
CES-D13	J'ai parlé moins que d'habitude	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D14	Je me suis senti(e) seul(e)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D15	Les autres ont été hostiles envers moi	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D16	J'ai profité de la vie	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	┌
CES-D17	J'ai eu des crises de larmes	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D18	Je me suis senti(e) triste	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D19	J'ai eu l'impression que les gens ne m'aimaient pas	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌
CES-D20	J'ai manqué d'entrain	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3	┌

## Annexe 6

### L'échelle PEDro

#### Échelle PEDro

---

1. les critères d'éligibilité ont été précisés non  oui  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  oui  où:
  3. la répartition a respecté une assignation secrète non  oui  où:
  4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants non  oui  où:
  5. tous les sujets étaient "en aveugle" non  oui  où:
  6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle" non  oui  où:
  7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels non  oui  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  oui  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  oui  où:
  10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels non  oui  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  oui  où:
-



# Annexe 7

## La grille AMSTAR

### AMSTAR – GRILLE D’EVALUATION DE LA QUALITE METHODOLOGIQUE DES REVUES SYSTEMATIQUES

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

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

Remarque :

*Pour que la réponse soit « oui », il doit y avoir un protocole, l’approbation d’un comité d’éthique ou des objectifs d’étude prédéterminés ou établis a priori.*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

Remarque :

*Deux personnes sélectionnent les études, deux personnes procèdent à l’extraction des données, puis elles se mettent d’accord ou vérifient leur travail respectif.*

Commentaire :

#### 3. La recherche documentaire était-elle exhaustive?

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

Remarque :

*Si on a consulté au moins deux sources et eu recours à une stratégie complémentaire, cocher « oui » (Cochrane + Central = deux sources; recherche de la littérature grise = stratégie complémentaire).*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Si les auteurs indiquent qu'ils ont recherché la littérature grise ou non publiée, cocher « oui ». La base de données SIGLE, les mémoires, les actes de conférences et les registres d'essais sont, en l'occurrence, tous considérés comme de la littérature grise. Si la source renfermait de la littérature grise, mais aussi de la littérature à large diffusion, les auteurs doivent préciser qu'ils recherchaient de la littérature grise ou non publiée.*

Commentaire :

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

Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Il est acceptable de s'en tenir aux études exclues. S'il y a un hyperlien menant à la liste, mais que celui-ci est mort, cocher « non ».*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Ces données ne doivent pas nécessairement être présentées sous forme de tableau, pour autant qu'elles soient conformes aux exigences ci-dessus.*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Ici, les auteurs peuvent avoir utilisé un outil ou une grille quelconque pour évaluer la qualité (score de Jadad, évaluation du risque de biais, analyse de sensibilité, etc.) ou peuvent exposer les critères de qualité en indiquant le résultat obtenu pour CHAQUE étude (un simple « faible » ou « élevé » suffit, dans la mesure où l'on sait exactement à quelle étude l'évaluation s'applique; un score général n'est pas acceptable, pas plus qu'une plage de scores pour l'ensemble des études).*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Voici une formulation possible : « La faible qualité des études incluses impose la prudence dans l'interprétation des résultats ». On ne peut cocher « oui » à cette question si on a coché « non » à la question 7.*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Cocher « oui » si on souligne ou explique la nature hétérogène des données, par exemple si les auteurs expliquent que le regroupement est impossible en raison de l'hétérogénéité ou de la variabilité des interventions.*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*Si les auteurs ne fournissent aucun résultat de test ni diagramme de dispersion des études, cocher « non ». Cocher « oui » s'ils expliquent qu'ils n'ont pas pu évaluer le biais de publication, parce qu'ils ont inclus moins de 10 études.*

Commentaire :

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

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

Oui  Non  Impossible de répondre  Sans objet

*Remarque :*

*On ne peut cocher « oui » que si la source de financement ou de soutien de la revue systématique ET de chaque étude incluse est indiquée.*

Commentaire :

*Appréciation générale*

## **Résumé**

**Contexte** : Les douleurs lombaires et pelviennes sont constatées chez un grand nombre de femmes durant leur grossesse et peuvent engendrer des problèmes fonctionnels. Dans 30 à 45% des cas, ces douleurs persistent après l'accouchement.

**Objectif** : Évaluer l'impact de la pratique du yoga sur l'intensité de la douleur lors de la grossesse. Évaluer l'intérêt de l'utilisation de la pratique du yoga dans la prise en charge kinésithérapique de la femme enceinte lombalgique.

**Méthodologie de recherche** : La sélection des études s'est réalisée sur les bases de données PubMed, PEDro, Cochrane et ScienceDirect.

4 essais cliniques randomisés (et 256 participantes) ont été inclus dans cette revue.

**Résultats et analyse** : L'efficacité du yoga sur les douleurs lombaires et pelviennes a été démontré avec plus ou moins de puissance pour deux études. Deux autres études ne démontraient aucun effet significatif.

**Discussion** : Les résultats rassemblés tendent à indiquer l'efficacité du yoga dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes de la femme enceinte, mais la variabilité de ces résultats ne permet pas de conclure avec certitude. La présence de biais importants conduit à la prudence sur l'interprétabilité des résultats obtenus. Néanmoins, aucun évènement indésirable n'a été rapporté et le yoga s'avère être une pratique sûre, faisable et facile à mettre en place.

*Mots-clés* : yoga, grossesse, douleurs lombaires, douleurs lombo-pelviennes

## **Abstract**

**Background** : Low back and pelvic pain are experienced by many women during pregnancy. This kind of pain can induce functional problems. In 30 to 45% of cases, this symptom lasts after childbirth.

**Objectives** : This systematic review assesses the impact of yoga practice on related-pregnancy low back and pelvic pain intensity and to estimate the value of using this practice in physiotherapy for pregnant women with low back pain.

**Methods** : Selection of studies was carried out on PubMed, PEDro, Cochrane and ScienceDirect databases.

4 randomized controlled trials (256 participants) were included in this review.

**Results** : Yoga efficiency on pregnancy-related low back and pelvic pain has been demonstrated with more or less power for two studies. Two other studies did not show any significant effect.

**Discussion** : The collected results tend to indicate the effectiveness of yoga in the management of low back and pelvic pain during pregnancy, but we cannot conclude with certainty due to the variability of these results. Presence of important bias leads to be careful when interpreting the obtained results. However, no adverse events have been reported and yoga has proven to be a safe, feasible practice, and easy to set up.

*Key-words* : yoga, pregnancy, back pain, pelvic pain