



Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie de Rennes

Étude pilote exploratoire sur l'apport du
Lightback dans la prise en charge
ostéopathique des douleurs lombo-
pelviennes chez la femme enceinte.

BISSON
Sarah

Promotion 17
Année 2021-2025



Bretagne Ostéopathie SARL.

Parc Monier - Bât Artémis - 167A, Rue de Lorient • 35000 RENNES • Tél. : 02 99 36 81 93 • Fax : 02 99 38 47 65

www.bretagne-osteopathie.com • contact@bretagne-osteopathie.com

CODE APE 8559A - N° Siret 504 423 302 00026 - Agrément Ministériel N° 2015-07

Déclaration d'activité enregistrée sous le n°53350846435 auprès du préfet de la région Bretagne. (Ce n° ne vaut pas agrément de l'état).

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier ma famille, mes amis, ainsi que mon conjoint et ma fille pour leur présence constante, leur patience et leurs encouragements tout au long de ces quatre années de formation. Leur bienveillance et leur amour m'ont aidée à traverser ce parcours exigeant.

Je remercie Hélène Duval, ma directrice de mémoire, pour son accompagnement attentif, la qualité de ses conseils et sa disponibilité tout au long de ce travail. Son soutien m'a permis d'avancer avec rigueur et sérénité à chaque étape.

Je tiens à remercier chaleureusement Matthieu Pautrel, dont l'implication active dans la prise en charge des patientes et la transmission rigoureuse des données a permis de mener à bien la partie pratique de ce mémoire. Sans son précieux soutien, cette étude n'aurait assurément pas eu la même qualité.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance à Thomas Sérafin, créateur du dispositif Lightback, pour sa disponibilité à chacune de mes sollicitations.

Je suis également très reconnaissante à Delphine Guyet pour sa réactivité, sa patience et la clarté de ses explications. Son accompagnement méthodologique m'a été précieux, en particulier dans les moments de doute.

Je souhaite exprimer toute ma gratitude à l'équipe enseignante et encadrante de l'IFSO-R pour leur disponibilité, leur bienveillance et la passion qu'ils transmettent avec générosité. Leur engagement a largement contribué à mon évolution durant cette formation.

Enfin, je tiens à adresser toute mon affection à la P17, pour les fous rires partagés, les moments de complicité, et surtout cette entraide précieuse qui nous a portés jusqu'au bout.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	1
1.1	Préambule	1
1.2	Caractéristiques anatomiques lombaires et pelviennes	1
1.2.1	La cavité abdomino-pelvienne	1
1.2.2	La hanche	3
1.2.3	Plexus nerveux lombo-sacré.....	4
1.2.4	Réseau vasculaire lombo-pelvien	4
1.3	Physiologie et maux de la grossesse.....	4
1.4	État des lieux de la littérature.....	6
1.4.1	Sélection des articles	6
1.4.2	Définitions	7
1.4.3	Prévalence	7
1.4.4	Facteurs de risque et étiologies possibles.....	8
1.4.5	Traitements actuels.....	9
1.4.6	Ostéopathie et grossesse	10
1.5	Présentation du Lightback.....	12
1.5.1	Principe et fonctionnement	12
1.5.2	Recherches scientifiques	13
1.6	Le modèle de l'IFSO-Rennes	15
1.6.1	Principes fondamentaux	15
1.6.2	Identification et évaluation des lésions tissulaires réversibles	15
1.6.3	Approche thérapeutique et manipulations structurelles.....	16
1.6.4	Ostéopathie structurelle et grossesse : une prise en charge adaptée....	16
1.6.5	Le Lightback : un outil complémentaire en ostéopathie structurelle	16
1.7	Problématique et hypothèses	17
2	MÉTHODE	17
2.1	Présentation de la population	18
2.1.1	Population	18
2.1.2	Critères d'inclusion.....	19
2.1.3	Critères de non inclusion	19

2.1.4	Critères d'exclusion en cours d'étude	19
2.1.5	Recrutement et répartition des participantes	19
2.2	<i>Matériel et infrastructure</i>	19
2.2.1	Lieux et équipements.....	20
2.2.2	Outil de mesure et de collecte des données.....	20
2.2.3	Traitement et protection des données	20
2.3	<i>Protocole d'évaluation</i>	20
2.3.1	Présentation des variables.....	20
2.3.2	Modalités d'évaluation	21
2.4	<i>Protocole expérimental</i>	22
2.4.1	Déroulement des séances	22
2.4.2	Spécificité du groupe Lightback.....	22
2.4.3	Modalités d'affectation aux groupes	22
3	Résultats	22
3.1	<i>Analyse de la population</i>	22
3.2	<i>Période de recueil des données</i>	23
3.3	<i>Présentation des résultats</i>	24
3.3.1	Description des résultats du protocole expérimental	24
3.3.2	Analyse globale des résultats	26
3.3.3	Traitement des données liées à la localisation de la douleur	28
4	DISCUSSION	29
4.1	<i>Analyse des résultats et comparaison avec la littérature</i>	29
4.1.1	Évolution de la douleur : analyse comparative avec la littérature	29
4.1.2	Évolution de l'incapacité fonctionnelle : analyse comparative avec la littérature	30
4.1.3	Corrélation entre douleur et fonction : analyse comparative avec la littérature	30
4.1.4	Intérêt d'une prise en charge précoce ?	31
4.2	<i>Limites de l'étude</i>	32
4.2.1	Taille réduite de l'échantillon et contrainte temporelle.....	32
4.2.2	Biais de sélection	33
4.2.3	Influence de la variabilité inter-thérapeutes	33

4.2.4	Influence du vécu et des facteurs psychosociaux	33
4.2.5	Absence de demande d'avis au Comité Local d'Éthique de la Recherche.....	34
4.3	<i>Perspectives et implications cliniques</i>	34
4.3.1	Augmentation de la taille de l'échantillon.....	34
4.3.2	Homogénéisation des traitements et réduction des biais	35
4.3.3	Définition préalable du nombre de séances thérapeutiques.....	35
4.3.4	Recueil de données complémentaires.....	35
4.4	<i>Conclusion de la discussion</i>	36
5	CONCLUSION	37
6	BIBLIOGRAPHIE	38
7	ANNEXES	40

TABLE DES FIGURES

Figure 1 :	Anatomie du bassin (vues antérieure et postérieure), Essential Anatomy 5.	2
Figure 2 :	Utilisation du dispositif Lightback (source : site officiel Lightback).....	12
Figure 3 :	Technique de thérapie manuelle réalisée par Thomas Serafin ayant inspiré la conception du Lightback.....	13
Figure 4 :	Utilisation du Lightback chez une femme enceinte.....	18
Figure 5 :	Diagramme de flux de l'étude d'après la ligne directrice CONSORT.....	23
Figure 6 :	Graphique représentant l'évolution de la douleur en fonction du temps.....	25
Figure 7 :	Évolution du score d'incapacité fonctionnelle (RMDQ) au cours du temps.	26
Figure 8 :	Évolution de la douleur et de l'incapacité au fil de la grossesse.....	27
Figure 9 :	Relation entre douleur (EVA) et incapacités fonctionnelles (RMDQ).....	28

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Caractéristiques initiales de la population.....	23
Tableau 2 :	Moyenne des scores EVA et RMDQ dans les deux groupes à J0, J15 et J30. ..	24
Tableau 3 :	Comparatif des scores EVA et RMDQ entre J0 et J30.	24
Tableau 4 :	Nombre de patientes par trimestre et scores moyens EVA/RMDQ à J0.....	26

ABRÉVIATIONS

ASLR : Active Straight Leg Raise (élévation active jambe tendue)

AKE : Active Knee Extension test (test d'extension actif du genou)

CLER : Comité Local d'Éthique de la Recherche

CPP : Comité de Protection des Personnes

ECR : Essai Contrôlé Randomisé

EVA : Échelle Visuelle Analogique

GC : Groupe Contrôle

GL : Groupe Lightback

HAS : Haute Autorité de Santé

HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale (Échelle d'anxiété et de dépression de l'hôpital)

IFSO-R : Institut de Formation en Ostéopathie de Rennes

J: Jour

LB: Lightback

LBP: Low Back Pain (Lombalgie)

LTR : Lésion Tissulaire Réversible

PGP : Pelvic Girdle Pain (Douleurs de la ceinture pelvienne)

RMDQ : Roland-Morris Disability Questionnaire

SA : Semaine d'Aménorrhée

TENS : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Stimulation électrique transcutanée)

TMO : Traitement Manipulatif Ostéopathique

1 INTRODUCTION

1.1 *Préambule*

Cette recherche est née d'une expérience personnelle qui m'a profondément marquée. Après mon accouchement en 2018, j'ai souffert de douleurs lombaires et pubiennes chroniques. Malgré plusieurs consultations auprès de gynécologues-obstétriciens et médecins, aucun professionnel de santé n'a su en identifier la cause ni proposer un traitement efficace. Seules des hypothèses vagues (fatigue, stress, poids) ont été avancées.

Dans l'année qui a suivi, j'ai consulté trois ostéopathes aux approches différentes. Si mes douleurs se sont temporairement atténuées, elles revenaient systématiquement à l'effort, me laissant sans solution durable.

En 2021, mon entrée à l'école d'ostéopathie de Rennes a marqué un tournant. Dès les premiers cours, certaines notions résonnaient particulièrement avec mon vécu, notamment cette phrase : « Ce n'est pas en utilisant ce qui marche encore que l'on répare ce qui ne marche plus » (1). Pour approfondir ma compréhension, je me suis inscrite à une clinique étudiante, où j'ai pu bénéficier d'une séance réalisée par un étudiant. En une seule séance, ma douleur a disparu pendant plusieurs jours. Des séances supplémentaires m'ont ensuite permis de stabiliser ces bénéfices et d'améliorer d'autres symptômes liés à ma grossesse et à mon accouchement. L'ostéopathie m'est alors apparue comme une réponse alternative et complémentaire, apportant des bénéfices concrets là où la médecine conventionnelle ne répondait pas pleinement à mes besoins.

Lorsque Hélène Duval a suggéré un mémoire sur le traitement ostéopathique de la femme enceinte selon le modèle de l'IFSO-Rennes, associé à un appareil conçu par l'un de leurs étudiants, mon intérêt a été immédiat. Ce travail me permet non seulement d'explorer un sujet qui me touche personnellement, mais aussi de contribuer à l'évolution de notre profession en croisant les enseignements de l'IFSO-Rennes avec les données issues des recherches scientifiques récentes.

1.2 *Caractéristiques anatomiques lombaires et pelviennes*

1.2.1 La cavité abdomino-pelvienne

La cavité abdominale (2) s'étend du diaphragme au plancher pelvien, elle se divise en 3 grandes zones ayant chacune leur propre fonction : la sphère digestive haute, intestinale et la sphère uro-gynécologique.

La cavité abdominale est délimitée par plusieurs structures (3) :

- En avant : la ligne blanche et les muscles abdominaux (grands droits, obliques et transverse).
- En arrière : la charnière dorso-lombaire et le rachis lombaire, composé de cinq vertèbres lombaires, tapissées par les muscles ilio-psoas et carré des lombes.
- En haut : le diaphragme.
- En bas : le périnée.

Elle contient l'appareil digestif et urinaire ainsi que les gros vaisseaux (aorte abdominale et veine cave inférieure). C'est dans cette cavité que viendra s'épanouir l'utérus gravide.

Le petit bassin, ou bassin pelvien, constitue la partie inférieure de la cavité pelvienne. Il est situé entre le péritoine pelvien et le périnée, et est bordé par les os du bassin (ilium, sacrum, coccyx). Chez la femme, il abrite plusieurs organes disposés d'avant en arrière : la vessie, l'utérus, les trompes de Fallope, les ovaires et l'ampoule rectale. Cette cavité est renforcée par de nombreux muscles, ligaments et aponévroses, qui assurent stabilité et protection aux structures internes (figure 1) (4).

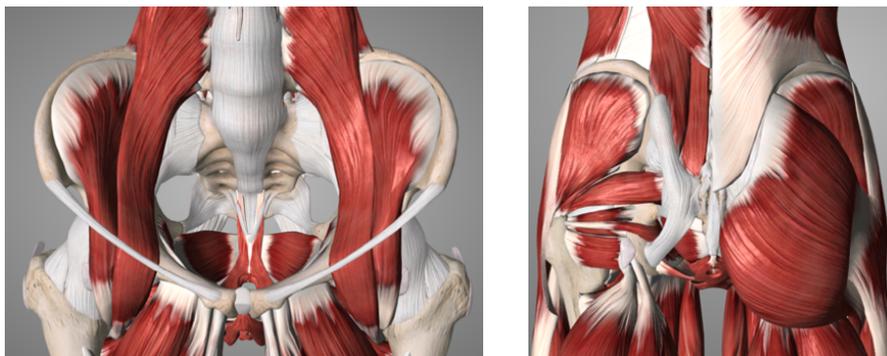


Figure 1: Anatomie du bassin (vues antérieure et postérieure), Essential Anatomy 5.

Articulations clés dans la modification posturale de la femme enceinte :

- **L'articulation sacro-iliaque** : située entre le sacrum et les os iliaques, joue un rôle fondamental dans :
 - o La transmission des forces entre le tronc et les membres inférieurs.
 - o La stabilité et la mobilité du bassin.

Cette articulation synoviale plane possède une faible mobilité, mais est stabilisée par de nombreux ligaments. Elle permet les mouvements de nutation et contre-nutation, de très faible amplitude, mais essentiels pour l'adaptation biomécanique du bassin pendant la grossesse et l'accouchement. (5)

- **L'articulation de la symphyse pubienne** : constituée d'un disque fibro-cartilagineux solide soutenu par de nombreux ligaments. Deux muscles majeurs s'insèrent sur cette articulation : le grand droit de l'abdomen et les longs adducteurs (3).

Elle doit supporter :

- o Des forces de compression, de torsion et de cisaillement.
- o L'élargissement progressif du bassin au cours de la grossesse.

Pendant la grossesse, la symphyse pubienne peut subir un élargissement de quelques millimètres. Une dysfonction biomécanique à ce niveau peut entraîner des douleurs et des troubles fonctionnels, nécessitant une prise en charge adaptée. (6).

D'autres éléments jouent un rôle clé dans la liberté de mouvement du sacrum et du bassin, notamment :

- Les ligaments sacro-épineux et sacro-tubéraux, formant de puissantes nappes fibreuses stabilisatrices.
- Le foramen obturé, comblé presque entièrement par une membrane et un canal qui assure la vascularisation et l'innervation du petit bassin et des membres inférieurs.
- Les muscles pelviens et périnéaux, tels que l'obturateur interne et externe, ainsi que les adducteurs de la cuisse, renforcent l'interdépendance entre le bassin et la hanche (7).

1.2.2 La hanche

La hanche est une articulation à la fois mobile et stable qui relie le bassin au membre inférieur. Sur le plan anatomique, elle est constituée de l'os iliaque du bassin et de l'os fémoral, formant l'articulation coxo-fémorale.

Plusieurs structures contribuent à la stabilité de cette articulation :

- Le labrum acétabulaire, un anneau cartilagineux entourant le cotyle, participe au maintien de la tête fémorale en place.
- Les ligaments capsulaires, tels que le ligament ilio-fémoral et le ligament pubo-fémoral, limitent les mouvements excessifs et renforcent l'articulation.
- Les muscles périarticulaires, comme les fessiers, les adducteurs et les rotateurs de hanche, assurent la mobilité, la stabilité dynamique et le contrôle moteur de l'articulation (8).

Hypothèse clinique : il est possible, malgré la relative déformabilité du bassin, qu'une restriction de mobilité ou d'élasticité des tissus de la hanche puisse générer des contraintes mécaniques accrues sur la région lombo-sacrée. Ainsi, une prise en charge ostéopathique ciblée de la hanche pourrait représenter une piste thérapeutique pertinente dans la gestion de certaines douleurs lombaires et pelviennes.

1.2.3 Plexus nerveux lombo-sacré

Le plexus lombo-sacré est une structure nerveuse essentielle située dans la région lombaire et sacrée, formée par la convergence des rameaux ventraux des nerfs spinaux lombaires (L1 à L4) et sacrés (L5 à S4). Il joue un rôle fondamental dans l'innervation sensorielle et motrice de la ceinture pelvienne, des membres inférieurs et des organes (9) .

1.2.4 Réseau vasculaire lombo-pelvien

Pendant la grossesse, le réseau vasculaire subit des modifications majeures pour répondre aux besoins accrus en oxygène et en nutriments du fœtus. (10)

Système artériel :

- L'artère iliaque interne : irrigue les organes pelviens et les muscles du bassin.
- L'artère sacrée médiane : vascularise le sacrum et la région lombo-sacrée.
- Les artères ovariennes : leur diamètre augmente pour accroître l'apport sanguin utérin.

Système veineux :

Le réseau veineux pelvien est complexe, avec de nombreux plexus veineux interconnectés (utérin, vaginal, vésical). Les veines ovariennes présentent une asymétrie de drainage : la veine ovarienne droite se jette directement dans la veine cave inférieure, tandis que la veine ovarienne gauche se draine dans la veine rénale gauche.

Chacune de ces structures — musculaire, ligamentaire, vasculaire et nerveuse — sont intimement liées, intriquées et fonctionnent de manière synergique. Des altérations de la qualité tissulaire, notamment une perte d'élasticité ou une restriction de mobilité, peuvent entraîner l'apparition de tensions, responsables de douleurs, de faiblesses musculaires ou de troubles sensoriels. Ces manifestations peuvent se situer au niveau abdominal, pelvien, ou s'étendre aux membres inférieurs. Il apparaît donc essentiel d'investiguer l'ensemble de ces structures dans la prise en charge ostéopathe de nos patientes.

1.3 *Physiologie et maux de la grossesse*

Au cours de la grossesse, la mère subit un véritable bouleversement qui s'étend de la conception à plusieurs mois après l'accouchement. Son corps doit s'adapter mécaniquement à la croissance du fœtus, ce qui implique des transformations physiologiques majeures. Ces adaptations peuvent être bien tolérées, mais elles peuvent aussi révéler des dysfonctions mécaniques préexistantes ou accentuer des pathologies sous-jacentes. Une compréhension approfondie de ces changements est essentielle pour ajuster la prise en charge et prévenir d'éventuelles complications.

Modifications hormonales et musculo-squelettiques (3,11) :

- Les œstrogènes et la relaxine :
 - Ils jouent un rôle clé dans l'augmentation de l'élasticité ligamentaire. Cette action permet l'expansion progressive de l'utérus jusqu'à environ 40 cm de hauteur, tout en facilitant l'adaptation posturale de la femme enceinte jusqu'au terme (41 SA), en vue de l'accouchement.
 - Ils participent également à la régulation de l'hémodynamique et du métabolisme de l'eau, pouvant entraîner une rétention hydrique et des œdèmes.
- La progestérone :
 - Son action principale est la mise au repos de la musculature utérine pour prévenir les contractions prématurées.
 - Favorise le relâchement des tissus conjonctifs, notamment au niveau des organes creux, ce qui peut impacter la digestion et la circulation sanguine.

Modifications cardiovasculaires et respiratoires (12) :

- Le volume sanguin augmente progressivement jusqu'à 30 % (soit environ 1,5 à 2 litres supplémentaires).
- La pression artérielle fluctue en fonction des besoins maternels et fœtaux.
- L'association de l'augmentation de la pression veineuse, de l'augmentation des œstrogènes et de la compression des grosses veines par l'utérus favorise la stase veineuse, les varices et augmente le risque de thromboses (11).
- La croissance de l'utérus réduit progressivement l'espace thoracique, ce qui peut causer une dyspnée et aggraver des troubles respiratoires préexistants comme l'asthme.
- La fréquence respiratoire s'accélère, entraînant une hyperventilation fréquente chez les femmes enceintes pour compenser le besoin accru en oxygène.

Modifications digestives et urinaires (11) :

- Système digestif :
 - Brûlures d'estomac, reflux gastro-œsophagien.
 - Constipation et ballonnements.
 - Nausées matinales (souvent associées aux variations hormonales).
- Système urinaire :
 - Un appui vésical entraînant une pollakiurie.
 - Stase urinaire favorisant un risque accru d'infections urinaires.

Modifications neurologiques (13) :

- Plusieurs types de neuropathies peuvent survenir pendant la grossesse en raison d'une compression nerveuse, d'une carence en vitamines ou d'un diabète gestationnel.
- Le nerf a de grande capacité d'adaptation aux contraintes du milieu mais il a des limites : la compression et l'inflammation le sensibilisent.
- Divers syndromes peuvent apparaître tels que le canal carpien ou encore des sciatgies et cruralgies. En cas de neuropathie induite par la grossesse, l'évolution est généralement bonne si le facteur contributif est supprimé.

La grossesse est une période de transformation qui peut susciter des interrogations, des peurs face aux changements présents et futurs et même de l'anxiété. Les diverses modifications physiologiques qu'elle induit peuvent entraîner différents petits maux et accroître les risques de complications plus sérieuses comme les thromboses. Il est donc essentiel que les professionnels de santé soient pleinement conscients de ces changements et de leurs impacts, afin d'adapter au mieux leur prise en charge et être capable de référer dès que cela est nécessaire.

1.4 État des lieux de la littérature

1.4.1 Sélection des articles

Une recherche bibliographique approfondie a été réalisée à partir de plusieurs bases de données, dont PubMed, Cochrane Library, PEDro et Google Scholar, afin d'identifier les études portant sur l'effet des traitements ostéopathiques et autres approches conservatrices dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes chez la femme enceinte.

Les filtres appliqués incluaient les essais cliniques randomisés, les revues systématiques et les méta-analyses publiés au cours des 10 dernières années (2013-2024). Seules les études rédigées en français et en anglais ont été considérées.

Les études exclues concernaient :

- Les interventions basées uniquement sur l'exercice physique (rééducation, entraînement, thérapie physique), afin de se concentrer sur les approches manuelles et complémentaires.
- Les études incluant des actes chirurgicaux ou invasifs.
- Les recherches portant exclusivement sur la prise en charge du post-partum ou sur des pathologies spécifiques comme l'endométriose.

L'équation de recherche suivante, construite grâce à l'outil HeTOP, a été utilisée dans la base de données PubMed :

```
("low back pain" OR "pelvic pain" OR "lumbopelvic pain")  
AND ("pregnancy"[Title/Abstract] OR "pregnant women"[Title/Abstract])  
AND ("pain relief" OR "pain reduction" OR "treatment" OR "therapy")  
AND (randomized controlled trial[pt] OR systematic review[pt] OR meta-analysis[pt])  
AND ("2013"[dp]: "2024"[dp])  
NOT ("postpartum" OR "endometriosis")  
NOT ("exercise" OR "physical therapy" OR "training" OR "rehabilitation")  
NOT ("surgery" OR "surgical treatment" OR "operative treatment")
```

En complément, des recherches adaptées ont été menées sur Cochrane Library et PEDro, en élargissant les termes de recherche pour inclure les traitements ostéopathiques et manuels non référencés dans PubMed.

Après une analyse approfondie des articles obtenus, nous avons retenu **9 études** pour notre revue de littérature. Ces articles se concentrent spécifiquement sur les traitements non pharmacologiques, dont l'ostéopathie, dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes chez la femme enceinte. Cette sélection permet d'examiner l'efficacité, les limites et les perspectives des approches ostéopathiques dans ce contexte clinique.

1.4.2 Définitions

Tout au long de ce mémoire, nous aborderons les douleurs lombo-pelviennes chez les femmes enceintes. Afin d'assurer la clarté des propos, il convient tout d'abord de définir précisément les termes employés dans la littérature scientifique internationale.

La lombalgie (Low Back Pain - LBP) est définie comme une douleur située entre la marge costale inférieure (12^{ème} côte) et les plis fessiers inférieurs. La douleur de la ceinture pelvienne (Pelvic Girdle Pain - PGP) est quant à elle définie comme une douleur localisée dans la région des articulations sacro-iliaques et/ou au niveau de la symphyse pubienne. Elle peut également irradier dans la région glutéale et la face postérieure des cuisses (14).

Ces deux types de douleurs peuvent être associés ou se présenter indépendamment, et leur distinction est essentielle pour une prise en charge adaptée.

1.4.3 Prévalence

La prévalence est définie comme la proportion d'une population présentant une affection ou une caractéristique particulière à un moment donné. Elle permet de mesurer l'importance d'un phénomène dans une population donnée. Les douleurs lombaires et les douleurs pelviennes sont des troubles fréquemment rapportés chez la femme enceinte et constituent une cause majeure d'inconfort, voire de handicap temporaire, pendant la grossesse et en période post-partum (15).

La prévalence des douleurs lombaires pendant la grossesse est estimée à environ 57 %, avec une intensité souvent croissante au fil des trimestres pour culminer au troisième trimestre (15). D'après le même auteur, ces douleurs affectent significativement la qualité de vie des femmes enceintes, altérant leur sommeil et limitant leurs activités quotidiennes. Concernant spécifiquement les douleurs pelviennes, une prévalence de l'ordre de 20 à 25 % est observée, ces douleurs apparaissant fréquemment en association avec les douleurs lombaires (5,16).

Ces douleurs ne disparaissent pas systématiquement après l'accouchement. Une proportion non négligeable de femmes continue à en souffrir en période post-partum : environ 28 % des femmes ressentent encore des douleurs à 3 mois après l'accouchement, tandis que 50 % à 5 mois et jusqu'à 67 % à 12 mois continuent de présenter des symptômes (16).

Ainsi, face à cette prévalence élevée et à la persistance de ces douleurs après la grossesse, une prise en charge précoce, adaptée et interdisciplinaire semble particulièrement pertinente et nécessaire.

1.4.4 Facteurs de risque et étiologies possibles

L'étiologie des douleurs lombo-pelviennes reste incertaine, mais des facteurs hormonaux, biomécaniques et psychosociaux ont été identifiés.

Facteurs biomécaniques :

- Hyperlordose lombaire : l'augmentation du poids utérin entraîne un déplacement du centre de gravité, provoquant une accentuation de la lordose lombaire pour équilibrer le poids antérieur croissant de l'abdomen (17).
- Instabilité articulaire : la laxité des articulations sacro-iliaques et de la symphyse pubienne augmente les micromouvements douloureux et peut être à l'origine d'un dysfonctionnement articulaire, ligamentaire et myofascial (14).

Facteurs hormonaux :

- Relaxine, progestérone et œstrogènes : ces hormones augmentent la laxité ligamentaire, ce qui peut réduire la stabilité pelvienne et entraîner une augmentation des douleurs musculo-squelettiques (18).

Facteurs individuels et psychosociaux :

- Antécédents de lombalgie : un historique de douleurs lombaires avant la grossesse augmente considérablement le risque de récurrence (18).
- Multiparité : les femmes ayant eu plusieurs grossesses sont plus sujettes aux douleurs lombo-pelviennes (14).
- Prise de poids excessive : l'augmentation du poids corporel sollicite davantage la colonne vertébrale et les structures pelviennes (15).
- Sédentarité et manque d'activité physique : un faible tonus musculaire réduit le soutien de la colonne lombaire et du bassin, augmentant le risque de douleurs (19).
- Facteurs psychosociaux : l'anxiété, le stress et la dépression sont associés à une perception plus aiguë de la douleur et à une altération du contrôle moteur (17).

Bien que la cause exacte des douleurs pelviennes ne soit pas totalement élucidée, les études supposent qu'elles sont principalement d'origine musculo-squelettique plutôt que viscérale. Les facteurs mécaniques, hormonaux et dégénératifs sont souvent avancés, mais restent spéculatifs (14).

Les douleurs lombo-pelviennes sont très fréquentes pendant la grossesse et peuvent persister plusieurs mois après l'accouchement. Leur origine est multifactorielle, impliquant des modifications biomécaniques, hormonales et des facteurs individuels. Pour comprendre leur impact sur la qualité de vie des femmes enceintes, il est essentiel d'analyser ces différents facteurs et d'élaborer des stratégies de prévention adaptées. Une prise en charge précoce est essentielle pour éviter la chronicisation de ces douleurs et améliorer le bien-être des patientes.

1.4.5 Traitements actuels

La lombalgie est une pathologie courante, dont la prévalence est encore plus élevée pendant la grossesse, d'où la nécessité de déterminer des interventions efficaces pour mieux la traiter. Le traitement vise à contrôler la douleur et améliorer la qualité de vie des patientes.

Les traitements pharmacologiques sont limités pendant la grossesse en raison des risques potentiels pour le fœtus. Le paracétamol est le médicament de première intention, bien que son efficacité soit discutée (18). Les AINS sont généralement évités, en particulier au troisième trimestre, en raison de leurs effets indésirables sur le tractus gastro-intestinal, les reins et le système cardiovasculaire (18). Par conséquent, il est essentiel d'explorer des approches plus sûres pour les femmes enceintes.

Des études récentes ont examiné l'efficacité de différentes approches non pharmacologiques :

Parmi elles :

- **L'acupuncture** : largement utilisée dans la gestion des douleurs musculo-squelettiques, elle présente un niveau de preuve modéré à fort pour la réduction des douleurs pelviennes liées à la grossesse (19).
- **La relaxation** : accompagnée de musique, elle montre un impact positif sur la douleur et la qualité de vie (15).
- **Les exercices physiques adaptés** : recommandés pour maintenir la mobilité et limiter l'invalidité fonctionnelle. Une revue systématique et méta-analyse (20) a analysé 16 essais contrôlés randomisés impliquant 1 885 femmes enceintes souffrant de lombalgie et de douleurs pelviennes. Les résultats montrent que les exercices permettent d'améliorer la gestion des symptômes et la qualité de vie des patientes, mais n'ont pas d'effet statistiquement significatif sur la réduction de la douleur. Cela suggère que l'exercice seul ne suffit pas comme traitement principal, mais constitue une approche complémentaire intéressante pour le bien-être général des patientes. En cohérence avec cette approche, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande entre 150 et 180 minutes d'activité physique par semaine pour les femmes enceintes, sous forme de séances modérées, adaptées à leur état de santé (21).

Les directives européennes encouragent une prise en charge active basée sur l'information et la réassurance, en recommandant aux patientes de maintenir leurs activités quotidiennes et professionnelles et d'intégrer des exercices personnalisés lorsque cela est possible (14).

Ces différentes stratégies thérapeutiques, bien qu'efficaces dans la gestion des symptômes, nécessitent souvent une approche complémentaire pour optimiser leur efficacité. Parmi ces options, les thérapies manuelles, et en particulier l'ostéopathie, ont suscité un intérêt croissant dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse.

1.4.6 Ostéopathie et grossesse

L'ostéopathie repose sur un ensemble de techniques manuelles visant à réduire les tensions musculo-squelettiques, restaurer l'équilibre biomécanique et soulager la douleur. Le traitement manipulatif ostéopathique (TMO) fait généralement appel à un large éventail de techniques manuelles, qui peuvent inclure l'étirement des tissus mous, la manipulation des articulations, la libération myofasciale, le traitement crânien et les manipulations viscérales.

Plusieurs études ont exploré l'efficacité du TMO dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes chez la femme enceinte :

L'étude PROMOTE, menée par Hensel et coll. (2014), est un essai contrôlé randomisé (ECR) de grande envergure, incluant 400 femmes enceintes au troisième trimestre (17). Les patientes ont été réparties en trois groupes : un groupe recevant des séances de TMO, un groupe placebo (traitement simulé) et un groupe témoin (soins standards). Les résultats ont montré une réduction significative de la douleur et une amélioration de la fonction lombaire chez les femmes traitées par TMO, comparativement aux autres groupes. L'étude met en évidence une diminution progressive de la douleur au fil des séances, une amélioration de la mobilité et de la qualité de vie, sans effets secondaires majeurs, confirmant la sécurité du TMO pendant la grossesse. La présence d'un groupe placebo renforce la validité des résultats en limitant l'effet placebo, bien que le caractère monocentrique de l'étude puisse restreindre la généralisation des conclusions.

En 2017, Franke et coll. publient une méta-analyse incluant huit ECR (dont l'étude PROMOTE), portant sur l'efficacité du TMO pendant et après la grossesse (14). Cette analyse confirme les effets bénéfiques du TMO sur la réduction de la douleur et l'amélioration fonctionnelle. Cependant, les auteurs pointent l'hétérogénéité des techniques ostéopathiques et la qualité variable des études incluses, soulignant la nécessité d'ECR supplémentaires avec des méthodologies plus standardisées.

Ainsi, malgré la persistance d'hétérogénéité méthodologique, ces différentes analyses convergent vers la même conclusion : le TMO apparaît comme une option thérapeutique efficace et bien tolérée pour la prise en charge des douleurs musculo-squelettiques chez la femme enceinte. Ces résultats justifient la poursuite d'études rigoureuses afin d'optimiser les protocoles thérapeutiques ostéopathiques.

Afin d'enrichir cette revue par des données plus récentes et proches de la pratique clinique, deux études observationnelles ont également été incluses. Bien qu'elles présentent un niveau de preuve inférieur, elles apportent un éclairage complémentaire sur l'efficacité du TMO.

L'étude de Morimoto et coll. (2022) explore la prise en charge ostéopathique des douleurs sacro-iliaques chez les femmes enceintes (5). Elle met en avant des techniques ciblées sur cette articulation, visant à améliorer la mobilité pelvienne et à réduire la douleur. Cette étude souligne également l'importance du diagnostic différentiel dans la gestion des douleurs pelviennes et confirme l'intérêt de l'ostéopathie comme approche adaptée et sécurisée. Bien qu'elle ne permette pas d'établir une relation causale, elle soutient l'idée que le TMO peut être bénéfique dans la gestion des douleurs sacro-iliaques pendant la grossesse.

Une autre étude observationnelle prospective, menée par Correia et coll. (2023), visait à évaluer l'impact du TMO sur la qualité de vie et l'intensité des douleurs lombo-pelviennes chez 46 femmes enceintes au troisième trimestre (22). Les participantes ont été réparties selon le nombre de séances reçues (≤ 3 ou ≥ 4). Les résultats indiquent une amélioration significative de la qualité de vie et une diminution de la douleur, notamment chez les femmes ayant reçu au moins quatre séances. Malgré l'absence de groupe contrôle et les limites inhérentes à ce type d'étude, ces résultats viennent compléter les données issues des ECR en soulignant l'importance d'un suivi ostéopathique régulier.

L'analyse des différentes études sur les douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse met en évidence une prévalence élevée de ces douleurs et leur impact sur la qualité de vie. Parmi les approches non médicamenteuses, l'ostéopathie se distingue comme une option pertinente, tant pour son efficacité que pour sa sécurité. Les résultats des ECR, des revues systématiques et des études observationnelles convergent pour montrer un effet bénéfique du TMO sur la douleur et la fonction. Toutefois, les limites méthodologiques récurrentes (variabilité des protocoles, absence de standardisation, manque de suivi à long terme) soulignent la nécessité d'études complémentaires, mieux structurées, pour affiner les recommandations cliniques et optimiser la prise en charge ostéopathique des femmes enceintes.

Afin d'améliorer encore la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes chez les femmes enceintes, de nouvelles approches combinées et innovantes doivent être étudiées. C'est dans cette perspective que s'inscrit le Lightback, un dispositif qui pourrait venir compléter le traitement ostéopathique pour optimiser la gestion de la douleur et améliorer le confort des patientes.

1.5 Présentation du Lightback

Le Lightback a été créé en 2021 par Thomas Serafin, masseur-kinésithérapeute et ostéopathe diplômé de l'École de Bretagne Ostéopathie. En 2022, il a reçu le prix de la création de l'année au salon Rééduca, marquant ainsi sa reconnaissance en tant qu'innovation majeure dans le domaine de la rééducation et de l'ostéopathie. Aujourd'hui, il est en plein essor, notamment dans le milieu sportif, et s'exporte aujourd'hui à l'international.

1.5.1 Principe et fonctionnement

Le Lightback (figure 2) est un dispositif non invasif et innovant conçu pour le travail structural des tissus conjonctifs, en ciblant précisément les zones en souffrance. Inscrit dans la continuité des pratiques ostéopathiques structurales, il permet une modification mécanique profonde des tissus grâce à une compression ciblée et progressive. Il applique une pression contrôlée et précise sur la tête fémorale, favorisant ainsi un étirement profond de la zone fessière. Son action contribue à diminuer les tensions tissulaires et à décongestionner les tissus autour du nerf sciatique.

Grâce à différents réglages, il permet d'agir sur plusieurs structures anatomiques du bassin, notamment :

- Les articulations sacro-iliaques et coxo-fémorales.
- Les muscles fessiers, pelvitrochantériens et ischio-jambiers proximaux.
- Les zones péri-nerveuses, notamment autour du nerf sciatique.

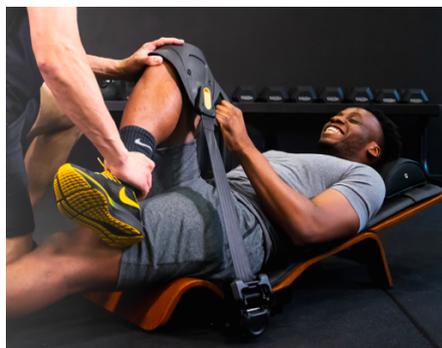


Figure 2 : Utilisation du dispositif Lightback (source : site officiel Lightback)

Le principe du Lightback s'inspire d'un geste de thérapie manuelle (figure 3) difficilement reproductible en pratique clinique. En effet, la technique manuelle présente plusieurs contraintes :

- Un manque de précision sur les différentes structures anatomiques.
Une force nécessaire importante pour obtenir un niveau de compression suffisant.
- La difficulté de maintenir une pression maximale sur une zone ciblée (notre sternum) pendant 15 secondes sans variation.



Figure 3 : Technique de thérapie manuelle réalisée par Thomas Serafin ayant inspiré la conception du Lightback.

Le Lightback offre une pression contrôlée entre 60 et 100 kg, permettant une action ciblée et reproductible (23). Il intègre également une composante compressive qui potentialise l'efficacité des techniques existantes, notamment :

- La mobilisation passive en compression de hanche.
- Des techniques de contracté-relâché avec point fixe fessier.
- La mobilisation du bassin avec un point fixe sacro-iliaque.
- Des techniques de neurodynamique avec un point fixe proche du nerf sciatique.

1.5.2 Recherches scientifiques

Le Lightback se distingue par son action mécanique non reproductible manuellement, ce qui en fait un outil de recherche précieux. Contrairement aux techniques de thérapie manuelle ostéopathique, il n'est pas dépendant du thérapeute, garantissant ainsi une standardisation des protocoles. Cet atout est particulièrement intéressant dans le cadre d'études scientifiques.

Diverses recherches ont déjà montré des résultats prometteurs concernant l'efficacité du Lightback (annexe 1) :

- Étude du laboratoire de Caen : amélioration significative de la force, de la souplesse, de l'équilibre et de la marche après utilisation du LB.
- Étude du laboratoire KinéSport : analyse de la viscoélasticité tissulaire par élastographie et échographie, mettant en évidence une meilleure élasticité du tissu conjonctif après utilisation du Lightback. Comparé avec un étirement classique, l'élastographie a montré que le LB sollicite des fibres profondes inaccessibles à l'étirement manuel traditionnel.
- Étude par scanner : reproduction du LB en bois pour observer son action biomécanique au scanner, les images révèlent une décoaptation et un glissement postérieur de la tête fémorale de plus de 7mm.

Étude expérimentale sur l'efficacité du Lightback (Faculté de Médecine de Madrid) (24). Cette étude a comparé l'efficacité du système Lightback à celle d'un étirement manuel classique sur la mobilité de hanche et la tension de la chaîne postérieure, à l'aide de deux tests :

- L'AKE (Active Knee Extension test), qui évalue la souplesse de la chaîne postérieure, notamment des ischio-jambiers, et peut également être utilisé pour tester la sensibilité neurodynamique du nerf sciatique.
- L'ASLR (Active Straight Leg Raise), qui évalue la fonction des muscles stabilisateurs lombo-pelviens (transverse, plancher pelvien, etc.) et permet d'identifier une instabilité de la ceinture pelvienne, notamment dans le contexte des douleurs post-grossesse.

L'étude a été menée auprès de 62 étudiants répartis en deux groupes :

- Groupe 1 : étirement manuel des muscles pelvitrochantériens (2 x 30 secondes).
- Groupe 2 : utilisation du Lightback (6 x 10 secondes).

Les résultats ont montré que les deux interventions amélioraient la mobilité passive de hanche, mais que le Lightback entraînait des gains supérieurs sur la mobilité active, notamment en rotation externe et interne, ainsi qu'aux tests d'extension active du genou (AKE) et d'élévation de jambe tendue (ASLR).

En particulier, le groupe Lightback (LB) a permis une amélioration de 23 % de l'ASLR, ce qui dépasse les effets généralement observés avec des étirements dynamiques classiques. Ces résultats suggèrent que le Lightback mobilise plus largement la chaîne postérieure, en ciblant non seulement les ischio-jambiers mais aussi les muscles fessiers et pelviens, avec un effet plus marqué sur la souplesse active et la dynamique neuro-méningée.

Le dispositif Lightback (LB) tire son efficacité de plusieurs principes biomécaniques complémentaires. Grâce à une compression axiale contrôlée appliquée sur le fémur, il permet une mobilisation spécifique des structures profondes du bassin tout en maintenant une immobilisation efficace du sacrum. Cette prise contre-prise améliore la décompression articulaire, particulièrement au niveau de la hanche, et facilite l'action directe sur les tissus péri-nerveux, contribuant ainsi à la libération et à la décongestion du nerf sciatique.

Utilisé comme complément d'un traitement manuel préalable, le LB garantit une action précise, profonde et reproductible sur les tissus conjonctifs du bassin, ce qui en fait un outil particulièrement pertinent dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes et des pathologies associées au bassin.

1.6 Le modèle de l'IFSO-Rennes

1.6.1 Principes fondamentaux

L'ostéopathie structurale enseignée à l'Institut de Formation Supérieure en Ostéopathie de Rennes (IFSOR) repose sur une approche mécanique précise du traitement des tissus conjonctifs. Cette philosophie, développée notamment par Jean-François Terramorsi (1), distingue deux types de lésions tissulaires :

- Les lésions tissulaires irréversibles, qui sont des altérations définitives de la structure du tissu conjonctif.
- Les lésions tissulaires réversibles (LTR), qui se caractérisent par une altération progressive de la souplesse et de l'élasticité des tissus, limitant leur capacité naturelle à se déformer.

Le traitement ostéopathique structurel vise à restaurer les qualités mécaniques du tissu conjonctif en travaillant sur ces LTR. L'objectif n'est pas d'augmenter l'amplitude du mouvement, mais d'améliorer la capacité du tissu à retrouver ses propriétés de souplesse et d'élasticité.

1.6.2 Identification et évaluation des lésions tissulaires réversibles

Les lésions tissulaires réversibles (LTR) sont mises en évidence grâce à un test de résistance en deux étapes :

1. L'aller (test de pénétration) : évaluation de la capacité du tissu à se déformer sous une contrainte mécanique (sa plasticité).
2. Le retour : analyse l'élasticité du tissu.

Ce test permet de déterminer la direction, l'amplitude et l'intensité nécessaires à l'intervention thérapeutique. L'ostéopathe identifie d'abord les lésions locales en lien avec la plainte du patient, puis élargit son investigation en intégrant les variables de régulation à distance.

Comme le souligne J.-F. Terramorsi dans son ouvrage :

« N'ayant pas accès à la connaissance du "tout", nous sommes obligés de mener notre recherche de la LTR en partant du particulier pour aller vers le général. Cette vision plus globale permet d'établir des liens mécaniques, neurologiques et neuro-vasculaires entre les différentes structures du corps humain. Grâce à ses variables de régulation, le tissu lésé retrouve une fonctionnalité identique à celle avant la blessure. »

1.6.3 Approche thérapeutique et manipulations structurelles

Les manipulations structurelles, viseraient à appliquer des stimulations mécaniques manuelles sur ou au plus près des LTR, de manière à induire des changements réflexes dans la circulation locale, permettant ainsi de restaurer les qualités mécaniques de souplesse et d'élasticité du tissu. En travaillant dans la zone de mobilité disponible, l'ostéopathe vise à redonner au tissu conjonctif ces capacités de déformation. Conformément à cette approche, il est important de souligner que la lésion n'est pas définie par une perte de mouvement, et par conséquent, l'intervention thérapeutique ne cherche pas à augmenter l'amplitude des mouvements.

1.6.4 Ostéopathie structurelle et grossesse : une prise en charge adaptée

Dans le contexte de la prise en charge des douleurs ressenties pendant la grossesse, l'ostéopathie structurelle semble se révéler particulièrement pertinente. Elle consiste à rechercher les zones en hyposollicitation et à manipuler les tissus de manière spécifique pour agir en profondeur et lever les obstacles empêchant le corps de trouver ses positions et fonctionnalités optimales. En favorisant la réduction des douleurs ressenties pendant la grossesse, l'ostéopathe s'efforce de restaurer l'équilibre physique de la femme enceinte, afin qu'elle puisse vivre pleinement sa grossesse de façon harmonieuse.

1.6.5 Le Lightback : un outil complémentaire en ostéopathie structurelle

Le Lightback s'intègre donc tout naturellement dans cette philosophie : de par la modification des tissus profonds du bassin réalisée de façon progressive, il peut être un réel outil complémentaire dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes au cours de la grossesse.

Le modèle fondamental de l'IFSO-Rennes met l'accent sur l'évaluation des lésions tissulaires réversibles et leur traitement mécanique. L'ostéopathie structurelle vise à restaurer la souplesse des tissus sans chercher à augmenter l'amplitude du mouvement. Cette approche est particulièrement adaptée aux douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse. Le Lightback s'inscrit dans cette logique en agissant sur la structure des tissus de manière progressive et ciblée.

1.7 **Problématique et hypothèses**

Les recherches menées montrent que l'ostéopathie semble jouer un rôle essentiel dans l'amélioration du confort des femmes enceintes en soulageant les douleurs lombo-pelviennes. De son côté, le Lightback semble favoriser une libération de la hanche et une détente des tissus musculaires et fasciaux de la région fessière. Cette action pourrait contribuer à réduire les tensions sacro-iliaques et, in fine, à atténuer les douleurs lombo-pelviennes.

Dans ce contexte, se pose la question de l'efficacité du Lightback en complément de l'ostéopathie structurale : cet outil innovant peut-il être un adjuvant efficace dans la prise en charge ostéopathique des douleurs lombo-pelviennes des femmes enceintes ?

Problématique :

L'apport du LB peut-il optimiser la prise en charge ostéopathique dans le suivi prénatal des femmes enceintes en réduisant leurs douleurs et en améliorant leur qualité de vie ?

Hypothèses :

Hypothèse principale : L'utilisation du Lightback en complément de l'ostéopathie structurale réduit plus rapidement les douleurs lombo-pelviennes des femmes enceintes.

Hypothèse secondaire : Le Lightback associé à l'ostéopathie améliore la qualité de vie des femmes enceintes en optimisant leur fonctionnalité et leur confort quotidien.

2 MÉTHODE

Cette étude s'inscrit dans un cadre expérimental sous la forme d'une étude pilote. Son objectif est d'explorer l'impact de l'ajout d'un soin sur Lightback à une séance d'ostéopathie classique sur la douleur lombo-pelvienne et la qualité de vie des femmes enceintes.

Le protocole suit les recommandations des lignes directrices CONSORT adaptées aux études pilotes (25). Cependant, la répartition des participantes entre les groupes n'était pas randomisée, mais basée sur leur thérapeute habituel, introduisant ainsi un biais potentiel de sélection qu'il conviendra de prendre en compte dans l'interprétation des résultats.

L'hypothèse formulée pour cette étude est que l'ajout d'un soin sur Lightback à une séance d'ostéopathie classique pourrait réduire significativement la douleur et améliorer la fonction chez les femmes enceintes présentant des douleurs lombaires et/ou pelviennes.

Deux groupes de traitement sont définis :

- **Groupe Contrôle (GC)** : Séance d'ostéopathie structurale classique.
- **Groupe Lightback (GL)** : Séance d'ostéopathie structurale avec ajout du soin sur Lightback.



Figure 4 : Utilisation du Lightback chez une femme enceinte.

Lors de la première consultation, le professionnel de santé évalue si la patiente répond aux critères d'inclusion. Si elle est éligible, le protocole lui est expliqué et un consentement éclairé est signé (annexe 2).

Chaque patiente remplit alors un questionnaire initial d'évaluation de la douleur et de la fonction (annexe 3). Le même questionnaire est envoyé par mail à J15 et J30 pour suivre l'évolution des symptômes.

Le recueil des données s'étale de novembre 2024 à mars 2025.

Les deux ostéopathes ont été formés à l'école Bretagne ostéopathie et celui qui utilise le Lightback est formé à l'utilisation de cet appareil et l'utilise déjà dans ses soins. Les participantes sont réparties au hasard en fonction de leur thérapeute habituel.

2.1 Présentation de la population

2.1.1 Population

Étant donné qu'il s'agit d'une étude pilote, le calcul précis de la taille d'échantillon n'est pas nécessaire. Toutefois, nous avons retenu un effectif permettant d'explorer les tendances cliniques et de tester la faisabilité du protocole.

2.1.2 Critères d'inclusion

Sont incluses dans l'étude :

- Femmes enceintes âgées de plus de 18 ans.
- A partir du deuxième trimestre de grossesse
- Présentant une lombalgie non spécifique (douleur entre la région lombo-pelvienne et la 12e côte) et/ou une douleur pelvienne (douleur dans la symphyse pubienne et/ou douleur dans les régions d'une ou des deux articulations sacro-iliaques ou dans la région fessière) (22).

2.1.3 Critères de non inclusion

Les femmes présentant des conditions dites à risque (17) :

- Lombalgie spécifique : fracture par compression, tumeur, métastase, spondylarthrite ankylosante, infection, neuropathie.
- Grossesse à risque : définie par le médecin ou malformations fœtales, fœtus multiples, une rupture prématurée des membranes et en cours de travail, pré-éclampsie/éclampsie, les saignements vaginaux, le diabète gestationnel et l'hypertension.
- Suivi de traitements alternatifs concomitants (kinésithérapie, chiropraxie, acupuncture).

2.1.4 Critères d'exclusion en cours d'étude

Ces critères correspondent aux critères qui permettent d'exclure une participante du protocole lorsque celui-ci est commencé :

- Développement d'une pathologie à risque durant l'étude (décision de l'obstétricien)
- Recours à d'autres traitements non autorisés.
- Non-réponse aux questionnaires de suivi à J15 et J30.

2.1.5 Recrutement et répartition des participantes

Les participantes ont été recrutées parmi les patientes prises en charge par les deux ostéopathes impliqués dans l'étude. La répartition entre les groupes s'est faite en fonction du thérapeute consulté, sans méthode de randomisation. Certaines patientes consultaient pour la première fois et ont été affectées à leur groupe par simple hasard lors de la prise de rendez-vous, tandis que d'autres ont choisi leur thérapeute habituel. Cette modalité de recrutement introduit ainsi un biais potentiel de sélection, à considérer dans l'interprétation des résultats.

2.2 Matériel et infrastructure

Pour réaliser cette étude, nous établirons un inventaire complet des équipements, des fournitures et des ressources logistiques nécessaires au protocole d'évaluation et expérimental.

2.2.1 Lieux et équipements

Les consultations se déroulent dans les cabinets des ostéopathes. L'équipement nécessaire comprend :

- Une table d'ostéopathie réglable en hauteur.
- Des draps d'examen.
- L'appareil Lightback, disponible dans l'un des cabinets.

2.2.2 Outil de mesure et de collecte des données

L'évaluation repose sur deux questionnaires :

- **Échelle visuelle analogique (EVA)** : mesure de la douleur sur une échelle de 0 à 10.
- **Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ)** : évaluation de l'impact fonctionnel de la douleur sur les activités quotidiennes.

Les questionnaires sont remplis à J0 sur papier puis à J15 et J30 via Google Forms.

2.2.3 Traitement et protection des données

Les données recueillies ont été saisies dans un fichier Excel, conservé sur un ordinateur personnel sécurisé. Aucune donnée nominative n'a été enregistrée : chaque patiente a été identifiée par un numéro unique, garantissant ainsi l'anonymisation des données. Le fichier de recueil des questionnaires est protégé par un mot de passe, et n'a été ni stocké en ligne ni partagé avec des tiers. Conformément aux exigences du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD), les données seront conservées uniquement pendant la durée nécessaire à l'analyse et à la rédaction du mémoire, puis supprimées de manière définitive.

2.3 Protocole d'évaluation

2.3.1 Présentation des variables

L'évaluation repose sur deux outils validés et fréquemment utilisés dans les études sur la lombalgie :

- **Échelle Visuelle Analogique (EVA) (19)** :
 - La douleur est une expérience subjective, et les cliniciens se fient souvent aux rapports verbaux des patients pour en évaluer l'intensité.
 - L'EVA est une échelle continue permettant de quantifier la perception de la douleur. Elle se présente sous forme d'une ligne horizontale ou verticale de 10 cm, avec des points d'ancrage allant de 0 (pas de douleur) à 10 (douleur extrême).

- Cet outil est le plus couramment utilisé dans les essais cliniques sur la lombalgie, car il permet une évaluation précise et reproductible de l'intensité de la douleur et de son impact sur la qualité de vie.
- **Évaluation de la qualité de vie et de la fonction** : dans cette étude, il était essentiel de sélectionner un questionnaire adapté à l'évaluation des douleurs lombo-pelviennes des participantes. L'évaluation de la lombalgie repose sur plusieurs critères :
- Les indicateurs fonctionnels d'incapacité.
 - Les échelles de gravité de la douleur.
 - L'impact de la douleur sur la vie sociale et la santé mentale.

Un article de 2020 de Garg & Coll (26) répertorie les différents questionnaires de la douleur selon leur spécificité (douleur aiguë/chronique, neuropathie, troubles cognitifs, etc.). Parmi les outils spécifiques à la lombalgie, le Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) et l'Oswestry Disability Index (ODI) présentent une bonne validité de construction, une fiabilité élevée et une excellente réactivité sur de courts intervalles.

Justification du choix du RMDQ :

Le Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) est un instrument de mesure de l'incapacité fonctionnelle lié aux lombalgies depuis plus de 40 ans. Il a été retenu dans cette étude pour plusieurs raisons :

- Il est spécifiquement conçu pour l'évaluation de la lombalgie.
- Il est simple et rapide à administrer (contrairement à l'Oswestry Disability Index qui est plus détaillé).
- Il est composé de 24 items évaluant l'impact fonctionnel de la douleur sur les activités quotidiennes.
- Les réponses sont binaires ("Oui"/"Non"), ce qui simplifie l'interprétation et la standardisation des résultats.
- Il présente une forte sensibilité aux variations de l'état fonctionnel, permettant de détecter des évolutions même minimes.

Plusieurs études (27,28) ont démontré que le RMDQ est un outil fiable et valide, avec une bonne corrélation avec d'autres questionnaires tels que l'Oswestry Disability Index (ODI) et le SF-36.

2.3.2 Modalités d'évaluation

Le protocole d'évaluation est réparti en trois phases :

- J0 : Remplissage du questionnaire initial lors de la consultation.
- J15 et J30 : Suivi de la patiente via l'envoi du questionnaire par mail et sms.

Les données sont collectées via Google Forms et traitées sur Excel.

2.4 Protocole expérimental

2.4.1 Déroulement des séances

Chaque patiente reçoit :

- Une explication du protocole et la signature du consentement éclairé.
- Un bilan clinique ostéopathique et la première prise de données (EVA, RMDQ).
- Une séance d'ostéopathie structurée, avec ou sans Lightback selon le groupe.

Les techniques ostéopathiques utilisées incluent :

- Des techniques structurées (articulaires, myotensives).
- Une approche viscérale en fonction des dysfonctions identifiées.
- Un traitement des fascias et ligaments selon les besoins.

2.4.2 Spécificité du groupe Lightback

Les patientes du groupe Lightback bénéficient d'un soin complémentaire utilisant l'appareil Lightback.

2.4.3 Modalités d'affectation aux groupes

Comme indiqué précédemment, les participantes n'ont pas été réparties selon une méthode de randomisation stricte. L'affectation aux groupes dépendait uniquement du thérapeute consulté, certaines patientes consultant pour la première fois sans connaître à l'avance le protocole utilisé (avec ou sans Lightback). Ainsi, bien qu'il n'y ait pas eu de procédure de randomisation proprement dite, les patientes restaient non informées quant à l'intervention reçue avant la séance.

3 Résultats

3.1 Analyse de la population

Le diagramme de flux ci-dessous (figure 5) présente le déroulement de l'étude et le nombre de participantes à chaque étape. Sur les 9 patientes évaluées, 1 a été exclue en raison d'un suivi en kinésithérapie dès l'inclusion. Les 8 patientes restantes ont été réparties aléatoirement entre le groupe Lightback (n=7) et le groupe contrôle (n=1). Dans le groupe Lightback, une patiente a été exclue après J15 pour la même raison et une n'a pas répondu à tous les questionnaires. Ainsi, au total, 6 patientes ont complété les trois temps d'évaluation (J0, J15, J30) et ont été incluses dans l'analyse descriptive : 5 dans le groupe Lightback et 1 dans le groupe contrôle.

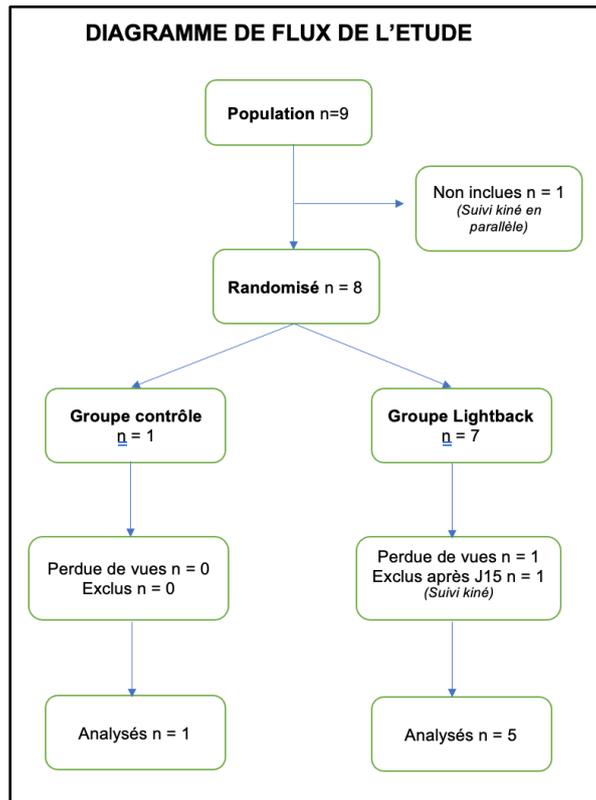


Figure 5 : Diagramme de flux de l'étude d'après la ligne directrice CONSORT.

Le tableau 1 présente les caractéristiques initiales des patientes incluses dans l'étude, réparties entre le groupe Lightback (n=5) et le groupe contrôle (n=1).

Caractéristiques	Groupe Lightback (n=5)	Groupe Contrôle (n=1)
Âge (moyenne ± SD)	29,6 ± 2,7	33
SA (moyenne ± SD)	25,4 ± 6,5	24
Grossesse à risque (n/%)	0%	0%
Score EVA initial	7,1 ± 0,6	6
Score RMDQ initial	7,2 ± 5,6	6

Tableau 1: Caractéristiques initiales de la population.

3.2 Période de recueil des données

Le recueil des données s'est déroulé sur une période de 5 mois, du 1er novembre 2024 au 30 mars 2025. Durant cette période, les patientes ont été incluses progressivement selon les critères d'inclusion et de non-inclusion définis dans le protocole. Chaque participante a été évaluée à trois moments clés : J0 (inclusion), J15 et J30 après la première consultation, selon un protocole standardisé.

3.3 Présentation des résultats

Les données individuelles des patientes ayant complété les trois temps d'évaluation (J0, J15, J30) ont été regroupées dans un tableau récapitulatif (annexe 4). Ce tableau présente les scores d'évaluation de la douleur (EVA) et de l'incapacité fonctionnelle (RMDQ) pour chaque patiente, permettant une visualisation fine de leur évolution au cours de l'étude.

En raison de l'échantillon réduit (n=6), il n'est pas possible de réaliser d'analyses statistiques comparatives fiables entre les groupes. En reprenant le tableau des tests statistiques de BiostatGV (29), la comparaison des valeurs d'EVA et de RMDQ entre les groupes nécessiterait d'abord de vérifier la normalité de la distribution des données à l'aide du test de Shapiro-Wilk, puis l'homogénéité des variances avec un test de Levene ou de Fisher. En fonction des résultats, un test de Student (si distribution normale) ou un test de Mann-Whitney (si distribution non normale) aurait pu être utilisé pour comparer les groupes.

Avec un effectif aussi restreint et un seul sujet dans le groupe contrôle, l'application de ces tests n'est pas appropriée. Par conséquent, aucune comparaison statistique ne peut être réalisée, et l'analyse des résultats se limite à une description des tendances observées, qui devront être confirmées par une étude sur un échantillon plus large.

3.3.1 Description des résultats du protocole expérimental

Le tableau 2 présente les moyennes des scores EVA et RMDQ pour chaque groupe à J0, J15 et J30. Ces valeurs ont été utilisées pour construire les graphiques décrivant l'évolution de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle au cours du suivi.

Moyennes	J0	J15	J30
EVA Lightback	7,1	5,2	7
EVA Contrôle	6	3	3
RMDQ Lightback	7,2	9,6	10
RMDQ Contrôle	6	4	3

Tableau 2 : Moyenne des scores EVA et RMDQ dans les deux groupes à J0, J15 et J30.

3.3.1.1 Analyse des trajectoires individuelles (J0–J30)

Le tableau ci-dessous présente l'évolution individuelle de la douleur (EVA) et de l'incapacité fonctionnelle (RMDQ) entre J0 et J30.

ID	Groupe	Δ EVA (J30 - J0)	Evolution douleur	Δ RMDQ (J30 - J0)	Évolution fonction
2	Lightback	1,5	Aggravation	2	Aggravation
4	Lightback	-3	Amélioration	0	Stable
5	Lightback	0	Stable	2	Aggravation
6	Lightback	1	Aggravation	10	Aggravation
8	Lightback	0	Stable	0	Stable
9	Contrôle	-3	Amélioration	-3	Amélioration

Tableau 3 : Comparatif des scores EVA et RMDQ entre J0 et J30.

Sur les 5 patientes du groupe Lightback :

Douleur (EVA) :

- 1 patiente (20 %) a présenté une amélioration.
- 2 (40 %) sont restées stables.
- 2 (40 %) ont vu leur douleur s'aggraver.

Fonction (RMDQ) :

- 2 patientes (40 %) sont restées stables.
- 3 (60 %) ont vu leur fonction se détériorer.
- Aucune amélioration n'est observée.

Dans le groupe contrôle (n=1) :

- On observe une amélioration nette sur les deux dimensions (douleur et fonction)

Ces données soulignent une variabilité importante des réponses au sein du groupe Lightback, et une évolution plus favorable chez la patiente du groupe contrôle. Toutefois, le faible effectif ne permet pas de tirer de conclusions généralisables.

3.3.1.2 Évolution de la douleur (EVA) au cours du suivi

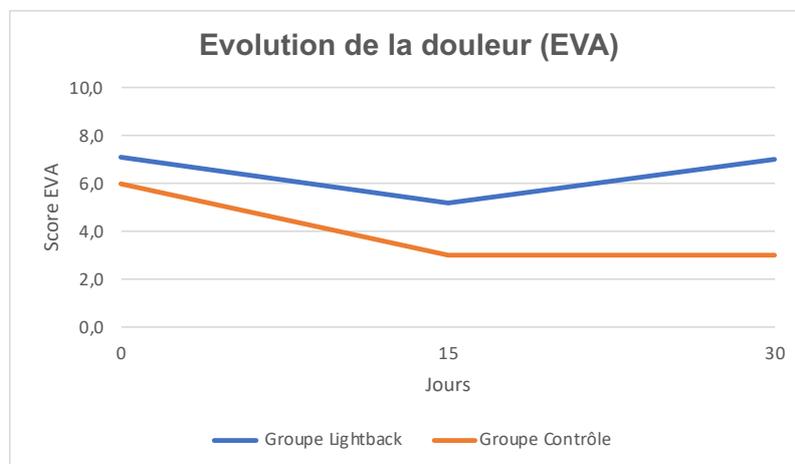


Figure 6 : Graphique représentant l'évolution de la douleur en fonction du temps.

Observations :

- À J0, la douleur est initialement plus élevée dans le groupe Lightback que dans le groupe contrôle.
- Une diminution de la douleur est observée dans les deux groupes entre J0 et J15, avec une baisse plus marquée dans le groupe contrôle.
- À J30, la douleur reste stable dans le groupe contrôle, tandis qu'elle augmente de nouveau dans le groupe Lightback.

3.3.1.3 Évolution de la fonction (RMDQ) au cours du suivi

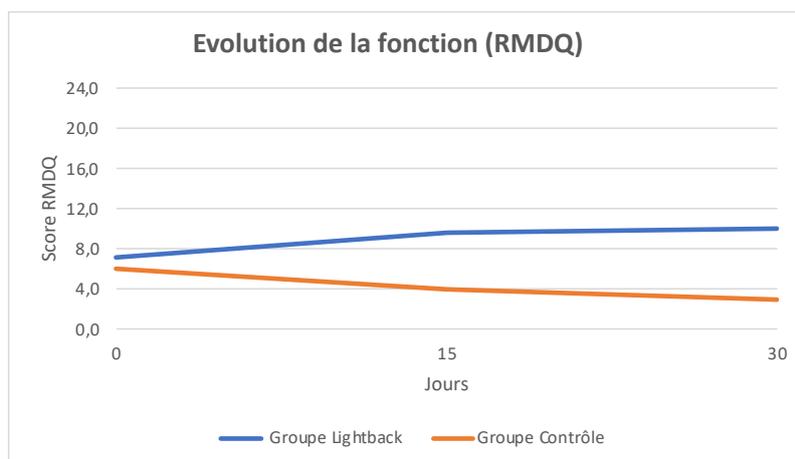


Figure 7 : Évolution du score d'incapacité fonctionnelle (RMDQ) au cours du temps.

Observations :

- À J0, les scores d'incapacité fonctionnelle sont plus élevés dans le groupe Lightback que dans le groupe contrôle.
- Dans le groupe Lightback, une augmentation progressive du score RMDQ est observée entre J0 et J15, puis une stabilisation à J30, traduisant une légère aggravation des limitations fonctionnelles sans amélioration notable sur la période.
- À l'inverse, le groupe contrôle montre une diminution régulière du score RMDQ entre J0 et J30, traduisant une amélioration progressive de la fonction.

3.3.2 Analyse globale des résultats

3.3.2.1 Consultation au 2^e ou 3^e trimestre : quelles différences ?

	Nombre de patientes	EVA moyenne	RMDQ Moyen
2e trimestre	4	7	4,75
3e trimestre	2	6,75	11,5

Tableau 4: Nombre de patientes par trimestre et scores moyens EVA/RMDQ à J0.

L'analyse de la répartition des patientes selon le trimestre de grossesse montre que la majorité des consultations ont eu lieu au 2^e trimestre (4 patientes), contre seulement 2 au 3^e trimestre. La comparaison des scores EVA et RMDQ par trimestre indique que les patientes du 2^e trimestre rapportent une douleur moyenne similaire à celles du 3^e trimestre (7,0 vs 6,75), mais leur incapacité fonctionnelle est nettement plus faible (RMDQ moyen : 4,75 vs 11,50).

Ces résultats suggèrent que les patientes consultent plus tôt dans la grossesse malgré une gêne fonctionnelle encore modérée, probablement en raison d'une prise de conscience précoce de la douleur. À l'inverse, celles du 3e trimestre, bien que peu représentées dans notre échantillon, semblent présenter une incapacité fonctionnelle plus marquée, ce qui peut être en lien avec l'augmentation des contraintes biomécaniques et la réduction de la mobilité en fin de grossesse.

3.3.2.2 Évolution de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle en fonction de l'avancée de la grossesse

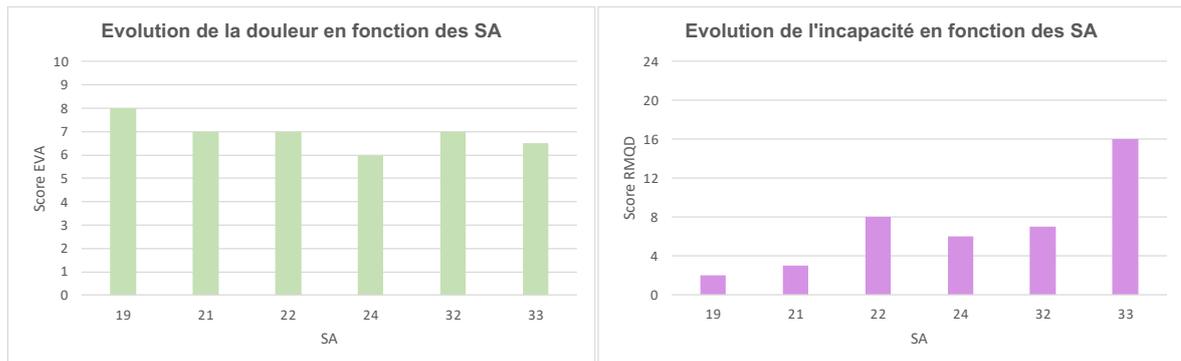


Figure 8 : Évolution de la douleur et de l'incapacité au fil de la grossesse.

L'analyse des scores EVA et RMDQ recueillis à J0 en fonction des semaines d'aménorrhée (SA) ne met pas en évidence de tendance claire entre la douleur et l'avancée de la grossesse. Les scores EVA varient entre 6 et 8, indiquant une relative stabilité de la douleur perçue tout au long de la grossesse. Aucune corrélation évidente ne se dégage entre l'âge gestationnel et l'intensité de la douleur rapportée.

En revanche, l'incapacité fonctionnelle (RMDQ) semble s'accroître avec l'avancée de la grossesse. Cette augmentation pourrait refléter une altération progressive de la mobilité et une majoration des contraintes mécaniques au fil des semaines de gestation.

3.3.2.3 Lien entre douleur (EVA) et incapacité fonctionnelle (RMDQ)

Le coefficient de corrélation de Pearson permet d'évaluer la relation linéaire entre deux variables. Il a été calculé à l'aide du site BiostatGV (29), en entrant les valeurs EVA et RMDQ de notre échantillon. L'outil a généré un coefficient $\rho = -0.51$ (IC95% [-0.94 ; 0.51], $p = 0.297$), indiquant une corrélation négative modérée entre ces deux variables. La p-value étant supérieure à 0.05, cette corrélation n'est pas statistiquement significative.

Ainsi, ces résultats doivent être interprétés avec prudence, car ils ne permettent pas d'établir un lien formel entre la douleur perçue et l'incapacité fonctionnelle dans notre échantillon.

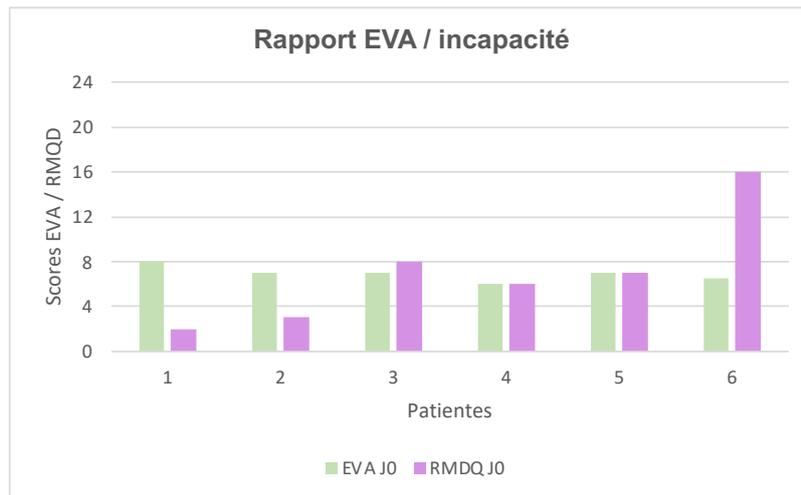


Figure 9 : Relation entre douleur (EVA) et incapacités fonctionnelles (RMDQ).

Observations :

- L'absence de tendance claire confirme que la douleur perçue n'est pas systématiquement associée à une plus grande incapacité fonctionnelle.
- Certaines patientes présentent une douleur intense avec peu d'impact sur leur fonction (ex. patiente 1), tandis que d'autres ressentent une douleur modérée mais avec une incapacité fonctionnelle marquée (ex. patiente 6).

3.3.3 Traitement des données liées à la localisation de la douleur

Le questionnaire comprenait une section dédiée à la localisation de la douleur, permettant aux participantes de cibler plusieurs zones telles que les lombaires, la symphyse pubienne, la région fessière, ou encore une irradiation dans les jambes. Cependant, les réponses obtenues étaient souvent multiples et combinées, rendant difficile leur interprétation de manière rigoureuse. Par conséquent, ces données n'ont pas été intégrées à l'analyse principale des résultats.

Parmi les participantes, une présentait une douleur combinée lombaire, symphysaire et fessière, deux avaient des douleurs lombaires et fessières, une présentait une douleur uniquement lombaire, une autre au niveau de la symphyse pubienne, et une dernière uniquement fessière. Ces données, bien que peu exploitables statistiquement, illustrent la diversité des localisations et leur caractère souvent mixte, comme décrit dans la littérature.

Une case spécifique permettait également de signaler une irradiation dans les jambes accompagnée de perte de force ou de sensibilité, dans le but d'exclure les patientes présentant une suspicion de neuropathie. Toutefois, cette question a suscité de la confusion chez certaines participantes, entraînant des réponses imprécises ou contradictoires. Il semblerait donc pertinent de la retirer ou de la reformuler dans de futures versions du questionnaire afin d'éviter toute ambiguïté.

Enfin, il est à noter que la localisation des douleurs rapportées par les participantes est restée stable tout au long du suivi, sans évolution significative au fil des consultations.

Les résultats obtenus restent descriptifs et doivent être interprétés avec prudence en raison de la taille réduite de l'échantillon et de l'absence d'analyses statistiques approfondies. Bien qu'ils mettent en évidence certaines tendances sur l'évolution de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle au cours de la grossesse, ils ne permettent pas de tirer de conclusions généralisables.

Des études complémentaires, avec un échantillon plus important et une méthodologie statistique adaptée, seraient nécessaires pour confirmer ces observations. Ces points seront approfondis dans la discussion qui suit.

4 DISCUSSION

Cette étude exploratoire avait pour objectif principal d'évaluer l'apport du Lightback en complément de l'ostéopathie dans la prise en charge des douleurs lombo-pelviennes des femmes enceintes. Nous avons formulé l'hypothèse que cet outil pourrait permettre une diminution plus rapide des douleurs et une amélioration de la fonction.

En raison du faible effectif (n=6) et de l'absence de tests statistiques approfondis, les résultats obtenus doivent être interprétés avec prudence et ne permettent pas d'établir de conclusions généralisables. Ils offrent néanmoins une première analyse des tendances observées, qui pourra être mise en perspective avec les données de la littérature existante, et ouvrent des pistes concrètes pour les recherches futures.

4.1 *Analyse des résultats et comparaison avec la littérature*

4.1.1 *Évolution de la douleur : analyse comparative avec la littérature*

L'évolution de la douleur évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA) montre une diminution entre J0 et J15 dans les deux groupes, suivie d'une ré-augmentation à J30 uniquement dans le groupe Lightback.

Ces résultats diffèrent des observations issues de la littérature, notamment celles de l'étude PROMOTE (17) et de la méta-analyse de Franke et al. (14), qui rapportent une diminution significative et durable de la douleur chez les femmes enceintes après plusieurs séances d'ostéopathie. Correia et al. (22) décrivent également une amélioration prolongée dans le temps après un suivi ostéopathique régulier.

L'effet rebond observé à J30 dans notre groupe Lightback pourrait s'expliquer par un effet à court terme du LB sur le tissu conjonctif, entraînant une amélioration temporaire qui s'atténuerait progressivement en l'absence de répétition des séances. En effet, notre protocole ne prévoyait qu'une intervention, à l'inverse des études précitées qui impliquaient généralement plusieurs consultations réparties sur plusieurs semaines. Ce résultat pourrait également refléter le fait que les bénéfices les plus significatifs du traitement ostéopathique apparaissent souvent après plusieurs séances, comme le suggère Franke et al. (14), ce qui rend toute comparaison directe avec notre protocole plus délicate. Cette hypothèse sera approfondie plus en détail dans la suite de la discussion.

4.1.2 Évolution de l'incapacité fonctionnelle : analyse comparative avec la littérature

L'évolution de l'incapacité fonctionnelle évaluée par le RMDQ montre une aggravation légère mais continue dans le groupe Lightback entre J0 (score moyen : 7,2) et J30 (score moyen : 10), contrairement au groupe contrôle où une amélioration progressive est observée (de 6 à 3). Ces résultats divergent clairement des données présentées par Hensel et al. (17) et Franke et al. (14), qui rapportent une amélioration significative des capacités fonctionnelles après traitement manipulatif ostéopathique chez la femme enceinte.

En particulier, l'étude PROMOTE (17) met en évidence une amélioration notable de la fonction liée à une réduction des limitations douloureuses à court terme. De même, la revue systématique de Franke et al. (14) confirme cette tendance positive sur la fonction, montrant une amélioration significative du score RMDQ après plusieurs séances de traitement ostéopathique structurel.

Cependant, l'aggravation observée dans notre groupe Lightback pourrait ne pas refléter uniquement les effets directs du dispositif. Cette évolution pourrait également être liée à la progression naturelle des contraintes biomécaniques induites par l'avancée de la grossesse, augmentant progressivement les limitations fonctionnelles indépendamment du traitement utilisé. Ces points seront davantage discutés dans la suite du mémoire.

4.1.3 Corrélation entre douleur et fonction : analyse comparative avec la littérature

Dans notre étude, nous avons constaté une corrélation négative modérée mais non significative entre les scores EVA (douleur) et RMDQ (incapacité fonctionnelle) (coefficient $\rho = -0,51$, $p = 0,297$). Cette observation suggère que, chez nos patientes, l'intensité de la douleur n'est pas systématiquement liée au niveau d'incapacité fonctionnelle ressentie.

Cette absence de lien entre douleur ressentie et incapacité fonctionnelle est en accord avec les données de la littérature (22), qui soulignent le caractère complexe et multifactoriel des douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse, en insistant sur le rôle majeur des facteurs psychosociaux et individuels dans la perception et l'impact fonctionnel de la douleur. Franke et al. (14) insistent quant à eux sur l'importance de considérer la douleur et la fonction comme deux dimensions distinctes, pouvant évoluer de manière indépendante au cours du traitement.

Ces éléments appuient notre constat : la relation entre douleur et fonction ne peut être interprétée uniquement à travers une évaluation objective de la douleur (EVA). Cela appuie l'intérêt clinique d'une évaluation séparée de la douleur et de l'impact fonctionnel, car leur évolution ne suit pas nécessairement une trajectoire parallèle. Il semble donc pertinent, dans la pratique, d'adapter la prise en charge en fonction de ces deux dimensions évaluées indépendamment.

4.1.4 Intérêt d'une prise en charge précoce ?

Nos résultats montrent que la majorité des patientes (4 sur 6) consultaient dès le deuxième trimestre de grossesse. L'analyse révèle que ces patientes présentaient une intensité de douleur similaire à celles consultant au troisième trimestre (scores EVA moyens respectifs de 7,0 et 6,75), mais rapportaient une incapacité fonctionnelle nettement inférieure (scores RMDQ moyens respectifs de 4,75 contre 11,5).

Cette tendance est en accord avec l'étude de Hensel et al. (17) qui préconise une prise en charge ostéopathique précoce afin de prévenir l'aggravation des douleurs et des incapacités fonctionnelles en fin de grossesse. Selon Franke et al. (14), la précocité des soins permettrait une meilleure adaptation biomécanique et limiterait l'installation de compensations douloureuses. Ainsi, nos données appuient l'intérêt d'une prise en charge ostéopathique anticipée, dès l'apparition des premières douleurs, afin d'éviter une dégradation fonctionnelle importante en fin de grossesse. Cette hypothèse mériterait d'être approfondie dans des études ultérieures incluant un suivi longitudinal des patientes tout au long de leur grossesse.

- L'évolution de la douleur (EVA) observée dans cette étude ne correspond pas clairement aux résultats de la littérature (14,17,22). Contrairement à ces études, nos résultats ne montrent pas de diminution durable de l'intensité douloureuse après intervention ostéopathique associée au Lightback.
- Concernant l'incapacité fonctionnelle (RMDQ), nos résultats divergent également de la littérature existante, puisque le groupe bénéficiant du Lightback a présenté une légère aggravation fonctionnelle au cours du suivi. Cette tendance mérite une exploration plus approfondie dans des conditions expérimentales mieux contrôlées.
- La faible corrélation observée entre douleur et incapacité fonctionnelle concorde néanmoins avec la littérature, notamment Koukoulithras et al. (15), soulignant la complexité du lien entre ces deux paramètres et justifiant une évaluation distincte dans les études futures.
- Nos résultats préliminaires suggèrent qu'une prise en charge précoce pourrait limiter l'aggravation fonctionnelle observée au troisième trimestre, conformément aux recommandations issues des travaux de Hensel et Franke (14,17).

Ces constats soulèvent plusieurs questions auxquelles nous tenterons de répondre en proposant différentes hypothèses explicatives.

4.2 Limites de l'étude

Cette étude présente plusieurs limites méthodologiques qui doivent être prises en compte pour interpréter les résultats avec précaution.

4.2.1 Taille réduite de l'échantillon et contrainte temporelle

L'une des principales limites de cette étude réside dans la combinaison d'un effectif restreint et d'une durée d'inclusion limitée. Le recueil des données, débuté en novembre, s'est déroulé sur une période de quelques mois seulement, ce qui a restreint le nombre de patientes pouvant être incluses. De plus, des difficultés ont été rencontrées lors du recrutement des participantes pour le groupe contrôle, impactant la constitution de l'échantillon.

Avec seulement 5 patientes dans le groupe Lightback et 1 dans le groupe contrôle, l'application de tests statistiques comparatifs n'est pas appropriée. Aucune analyse d'homogénéité ni de comparaison statistique ne peut être réalisée, et l'interprétation des résultats repose uniquement sur une description des tendances observées.

Une étude menée sur une période plus longue aurait permis d'inclure un plus grand nombre de patientes, rendant ainsi les analyses plus robustes et les résultats plus représentatifs.

4.2.2 Biais de sélection

Un biais de sélection est également à prendre en compte dans cette étude. En effet, les participantes n'ont pas été réparties selon une méthode de randomisation stricte, mais ont été affectées à leur groupe en fonction du thérapeute consulté. Certaines patientes ont choisi délibérément leur thérapeute habituel, tandis que d'autres consultaient pour la première fois et ont été affectées à leur groupe par simple hasard lors de la prise de rendez-vous.

Cette démarche volontaire implique également que les participantes avaient préalablement une certaine ouverture à la prise en charge ostéopathique. Cette absence de sélection aléatoire stricte limite ainsi la généralisation des résultats à l'ensemble des femmes enceintes souffrant de douleurs lombo-pelviennes, notamment celles qui ne consultent pas spontanément un ostéopathe ou qui n'ont jamais expérimenté cette approche auparavant.

4.2.3 Influence de la variabilité inter-thérapeutes

Un autre biais méthodologique de cette étude réside dans le fait que deux thérapeutes différents ont pris en charge les patientes. Bien que tous deux aient utilisé des techniques d'ostéopathie structurale, des différences de technicité, de communication et de relation thérapeutique peuvent influencer la perception du soin et son efficacité ressentie.

Lors d'un cours sur la communication thérapeutique, présenté par Jérémy Cuna, il nous a été expliqué que l'efficacité d'un soin repose en grande partie sur l'interaction entre le praticien et son patient. La communication verbale et non verbale, le climat de confiance et l'implication du thérapeute sont autant de facteurs susceptibles d'influencer la perception de la douleur et le bien-être du patient.

C'est pourquoi la présence de plusieurs thérapeutes constitue un biais méthodologique majeur, rendant difficile l'interprétation des résultats. Il est impossible de déterminer si les différences observées entre les patientes résultent uniquement de l'utilisation du Lightback ou si elles sont également influencées par des variations propres à chaque praticien.

4.2.4 Influence du vécu et des facteurs psychosociaux

Un autre biais de cette étude réside dans le fait que le Roland-Morris Disability Questionnaire (RMQD), utilisé pour mesurer l'incapacité fonctionnelle liée à la douleur, ne prend pas en compte les facteurs psychosociaux et le vécu de la douleur. Il évalue uniquement l'impact de la douleur sur les activités du quotidien, sans explorer les dimensions psychologiques et émotionnelles qui peuvent influencer son intensité et sa perception.

Lors d'un cours sur la douleur, il nous a été expliqué que l'expérience douloureuse est modulée par des éléments subjectifs, tels que les antécédents de lombalgie, les croyances personnelles, les peurs et l'état émotionnel du patient. Une patiente ayant déjà souffert de douleurs lombaires chroniques ou de lumbagos récurrents pourrait ressentir et interpréter différemment sa douleur actuelle, en comparaison à une patiente n'ayant jamais présenté de tels symptômes (30).

De même, des facteurs émotionnels tels que l'anxiété, la peur de la douleur, l'appréhension de la grossesse et de l'accouchement, ou encore un risque de dépression périnatale peuvent avoir une influence significative sur la perception de la douleur et sur son impact fonctionnel.

4.2.5 Absence de demande d'avis au Comité Local d'Éthique de la Recherche

Dans le cadre de cette étude, un avis préalable du Comité Local d'Éthique de la Recherche (CLER) de l'Université de Caen aurait dû être sollicité. Ce comité est compétent pour évaluer, de manière pluridisciplinaire et consultative, les projets de recherche non interventionnelle impliquant des personnes humaines, lorsqu'ils ne relèvent pas de la loi Jardé. Il veille notamment au respect des principes éthiques fondamentaux, tels que l'autonomie, la bienfaisance, la non-malfaisance et la justice (31).

Cependant, une confusion dans la procédure a eu lieu juste avant la diffusion des questionnaires, conduisant à l'absence de demande formelle auprès du CLER. Cette omission constitue une limite méthodologique et éthique à cette recherche, bien que celle-ci ait été menée dans le respect de la confidentialité et du consentement éclairé des participantes.

4.3 *Perspectives et implications cliniques*

4.3.1 Augmentation de la taille de l'échantillon

Afin d'améliorer la robustesse des résultats obtenus, il serait pertinent de reproduire cette étude sur une durée plus longue, permettant ainsi d'augmenter significativement la taille de l'échantillon étudié.

Une reprise du protocole par un étudiant en fin de deuxième année ou en début de troisième année constituerait une opportunité idéale, offrant ainsi une période d'un an et demi à deux ans pour la mise en place et la réalisation de l'étude. Dans cette perspective, une collaboration avec la maternité du CHU d'Angers ou de Rennes faciliterait le recrutement et assurerait un suivi régulier des patientes tout au long de leur grossesse, contribuant à des résultats plus représentatifs et une meilleure généralisation des conclusions.

4.3.2 Homogénéisation des traitements et réduction des biais

Dans le cadre de futures recherches, il serait préférable que l'ensemble des patientes soit pris en charge par un thérapeute unique. Ce thérapeute devrait idéalement être formé spécifiquement aux techniques d'ostéopathie structurale et à l'utilisation du dispositif Lightback, afin de garantir une homogénéité optimale des interventions thérapeutiques. Cette approche permettrait de réduire les biais inter-thérapeutes, d'améliorer la reproductibilité des résultats obtenus, et d'assurer ainsi une plus grande fiabilité des conclusions tirées de l'étude.

4.3.3 Définition préalable du nombre de séances thérapeutiques

Il serait pertinent d'intégrer dans la méthodologie un protocole prévoyant un nombre défini de séances thérapeutiques. Selon Correia et al. (22), la réalisation d'au moins quatre séances d'ostéopathie chez les femmes enceintes permet d'obtenir une amélioration significative des douleurs lombaires et pelviennes, ainsi que de la qualité de vie. Ainsi, afin d'optimiser les résultats et de renforcer la validité méthodologique, il serait recommandé d'établir précisément un protocole à quatre séances, permettant une analyse plus robuste et une comparabilité accrue des résultats obtenus.

4.3.4 Recueil de données complémentaires

Il serait plus judicieux d'enrichir la méthodologie en intégrant un recueil approfondi de données individuelles, psychologiques et émotionnelles des participantes. Plusieurs études mettent en évidence l'importance de ces facteurs pour mieux comprendre les douleurs lombo-pelviennes durant la grossesse.

- **Données individuelles :**
 - Le niveau d'activité physique ou de sédentarité, en lien avec l'intensité ou la persistance des douleurs (18).
 - La nature de la grossesse (naturelle ou médicalisée), afin d'identifier son éventuel retentissement sur le vécu corporel et émotionnel.
 - Les antécédents de lombalgie, susceptibles d'influencer l'apparition ou l'aggravation des douleurs lombo-pelviennes (18).
 - Le nombre de grossesses (primipare ou multipare), identifié dans la littérature comme un facteur de risque significatif des douleurs lombo-pelviennes (14).
- **Données psychologiques :**
 - L'utilisation du questionnaire HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale), outil validé en français, permettrait d'évaluer simultanément l'anxiété et la dépression, sans être biaisé par les symptômes somatiques fréquents pendant la grossesse. Ce choix est appuyé par Virgara et al (32), qui ont mis en évidence une forte association entre douleurs lombo-pelviennes, troubles anxiodépressifs et incapacité fonctionnelle chez les femmes enceintes, ainsi que par la revue de Bocquet et Deruelle (33), qui identifient le HADS comme l'un des outils les plus adaptés à la pratique obstétricale.

- **Données émotionnelles :**

- Certains éléments factuels comme les antécédents de lombalgie ou une grossesse médicalisée peuvent générer, selon le vécu de la patiente, des émotions spécifiques telles que la peur, la tristesse ou l'angoisse. Il serait donc pertinent d'inclure une question simple sur les émotions ressenties récemment (ex. : peur, tristesse, colère), sous forme de liste à cocher, afin de mieux saisir l'état émotionnel ponctuel des participantes.

Mieux comprendre ces dimensions permettrait de différencier ce qui relève d'un trouble fonctionnel, psychologique ou émotionnel, et ainsi de proposer une prise en charge plus ciblée et adaptée au vécu global de la patiente.

Important : sollicitation du Comité de Protection des Personnes (CPP)

Dans le cas où une étude similaire serait réalisée à l'avenir avec un protocole expérimental mené directement par un thérapeute unique sur des patientes en situation de soins, un avis préalable du CPP serait alors requis. En effet, selon la loi Jardé (2012), les recherches impliquant la personne humaine (RIPH) – même non médicamenteuses – doivent être soumises à l'évaluation du CPP, dès lors qu'il s'agit d'un acte réalisé dans un but de diagnostic, de traitement ou de prévention sur un être humain (31).

Cette exigence vise à garantir la protection des personnes, ainsi qu'un encadrement rigoureux des pratiques de recherche en contexte clinique. Il est donc essentiel d'identifier correctement la catégorie de recherche dès la phase de conception, afin de respecter les obligations éthiques et légales en vigueur.

4.4 Conclusion de la discussion

Cette étude exploratoire avait pour objectif initial d'évaluer l'intérêt du Lightback en complément de l'ostéopathie pour soulager les douleurs lombo-pelviennes chez les femmes enceintes. Les résultats obtenus restent descriptifs et montrent des tendances parfois contradictoires avec les données existantes dans la littérature scientifique. Bien que les études précédentes rapportent majoritairement une amélioration durable de la douleur et de la fonction après un traitement ostéopathique, nos résultats suggèrent une évolution plus complexe avec notamment une ré-augmentation de la douleur à moyen terme et une absence d'amélioration fonctionnelle marquée dans le groupe Lightback. Ces divergences pourraient s'expliquer par de nombreux biais méthodologiques identifiés dans notre protocole (faible taille d'échantillon, variabilité entre thérapeutes, absence de prise en compte des facteurs psychosociaux).

Malgré ces limites, cette étude pilote ouvre des pistes intéressantes quant à la compréhension des interactions entre douleur perçue et incapacité fonctionnelle au cours de la grossesse. Elle souligne notamment l'importance d'intégrer des questionnaires évaluant les dimensions psychosociales de la douleur et des paramètres émotionnels de celle-ci. Afin de tirer des conclusions robustes sur l'efficacité clinique du Lightback, de nouvelles recherches avec un protocole méthodologique renforcé et un échantillon plus important seront nécessaires.

5 CONCLUSION

Ce travail avait pour objectif principal d'évaluer l'intérêt du dispositif Lightback en complément d'un traitement ostéopathique dans la prise en charge des douleurs lombopelviennes chez la femme enceinte. En raison de son caractère exploratoire, de la taille réduite de l'échantillon et de l'absence d'analyses statistiques significatives, les résultats obtenus restent essentiellement descriptifs et ne permettent pas de tirer des conclusions générales.

Cependant, plusieurs tendances intéressantes émergent de cette expérimentation. Nos observations mettent en évidence une diminution initiale de la douleur à court terme après une intervention unique, mais cet effet apparaît temporaire et non durable à moyen terme. Par ailleurs, l'évolution paradoxale de l'incapacité fonctionnelle observée dans le groupe Lightback questionne l'intérêt de cet outil en séance unique, en contraste avec les bénéfices durables rapportés par les études existantes suite à des interventions ostéopathiques répétées. De plus, l'étude a mis en lumière une faible corrélation entre douleur et incapacité fonctionnelle, confirmant la complexité multidimensionnelle et multifactorielle de ces symptômes.

Cette étude souligne également les nombreux facteurs psychosociaux pouvant influencer la perception de la douleur pendant la grossesse, renforçant l'importance d'une approche globale, prenant en compte le vécu, l'environnement émotionnel et la qualité de la relation thérapeutique.

Malgré ses limites, ce mémoire pose les bases d'une réflexion sur l'intégration d'outils innovants comme le Lightback dans la pratique ostéopathique. Il encourage la réalisation d'études futures plus robustes, avec des méthodologies rigoureuses, impliquant notamment un suivi prolongé et des séances répétées, afin d'évaluer plus précisément l'impact et la place de tels dispositifs dans la prise en charge des femmes enceintes.

Pour finir, cette recherche m'a permis de développer une approche critique de la littérature scientifique, d'appréhender les défis méthodologiques liés à la recherche clinique en ostéopathie, et d'apprécier toute la complexité du soin ostéopathique lorsqu'il s'adresse à une population aussi spécifique et parfois vulnérable que celle des femmes enceintes.

6 BIBLIOGRAPHIE

1. Terramorsi JF. *Ostéopathie Structurelle*. Lésion structurée – concepts structurants. Bastia : Editions Eoliennes ; 2013.
2. Faculté de médecine de Marrakech. Cavités et parois abdominales [Internet]. Université de Cadi Ayyad ; Disponible sur : <http://anatomie-fmpm.uca.ma/wp-content/uploads/2020/06/CAVITE-ET-PAROIS-ABDOMINALES.pdf>
3. Duval H. Espace sous péritonéal (document pédagogique). Rennes : IFSO ; 2023.
4. 3D4Medical. *Essential Anatomy 5*. Dublin : 3D4Medical ; 2020.
5. Morimoto K, Harrington A, Nelson C, Loveless B. Osteopathic approach to sacroiliac joint pain in pregnant patients. *J Osteopath Med*. 2022 May 1;122(5):235-42.
6. Berthelot JM, Gouin F. Anatomie de la symphyse pubienne. *Rev Rhum Monogr*. 2015 Jun;82(3):131-7.
7. Cohen D, Delmas V, Boccon-Gibod L. Anatomie du foramen obturé. Application aux bandelettes trans-obturatrices (document pédagogique). Paris ; 2005.
8. Parlier-Cuau P. Cours 10 : Anatomie et biomécanique : La hanche et sa région (document pédagogique) ; 2017.
9. Dufour M. Anatomie médicale : aspects fondamentaux et applications cliniques. Tome 2, Anatomie de l'appareil locomoteur. 2^e éd. Paris : Elsevier Masson.
10. Bazin O. Chapitre 2 : rappels anatomiques utiles. In : Manipulations des dysfonctions pelviennes féminines. Paris : Elsevier Masson ; 2023. p. 17–24.
11. Goerke K. Atlas de poche d'obstétrique. Paris : Flammarion ; s.d.
12. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr*. 2016;27(2):89-94. doi:10.5830/CVJA-2016-021.
13. Rosier C, Camdessanché JP. Neuropathy and pregnancy: an overview. *Rev Neurol (Paris)*. 2021 Mar;177(3):220–4.
14. Franke H, Franke JD, Belz S, Fryer G. Osteopathic manipulative treatment for low back and pelvic girdle pain during and after pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *J Bodyw Mov Ther*. 2017 Oct;21(4):752–62.
15. Koukoulithras I, Stamouli A, Kolokotsios S, Plexousakis M, Mavrogiannopoulou C. The effectiveness of non-pharmaceutical interventions upon pregnancy-related low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Cureus*. 2021 Jan 30;13(1):e13011. doi:10.7759/cureus.13011.
16. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. In: Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, editor. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 Sep 30 [cité 2025 Mar 2];2015(9):CD001139. Disponible sur : <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD001139.pub4>
17. Hensel KL, Buchanan S, Brown SK, Rodriguez M, Crusier DA. Pregnancy research on osteopathic manipulation optimizing treatment effects: the PROMOTE study – a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Jan;212(1):108.e1–108.e9.
18. Salari N, Mohammadi A, Hemmati M, Hasheminezhad R, Kani S, Shohaimi S, et al. The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Dec 2;23:830.
19. Li R, Chen L, Ren Y, Huang J, Xu Y, Lin X, et al. Efficacy and safety of acupuncture for pregnancy-related low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Heliyon*. 2023 Aug;9(8):e18439.
20. Kandru M, Zallipalli SN, Dendukuri NK, Linga S, Jeewa L, Jeewa A, et al. Effects of conventional exercises on lower back pain and/or pelvic girdle pain in pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Cureus*. 2023 Jul 17;15(7):e42010. doi:10.7759/cureus.42010.
21. Haute Autorité de Santé. Grossesse : activité physique et sport. Recommandations pour les professionnels de santé [Internet]. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2019 [cité 2025 avr 30]. Disponible sur : <https://www.has->

sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf

22. Correia MLA, Peixoto Filho FM, Gomes Júnior SC. Influence of osteopathic manipulative treatment on the quality of life and the intensity of lumbopelvic pain in pregnant women in the third trimester: a prospective observational study. *Healthcare (Basel)*. 2023 Sep 14;11(18):2538.

23. LightBack : Améliorez la mobilité de la hanche [Internet]. [cité 25 juin 2024]. Disponible sur: <https://lightback.fr/>

24. Cotteret C, Almazán-Polo J, Guérineau F, González de-la-Flor Á. The effects of gluteal stretching vs. Lightback® on hip rotation range of motion and posterior chain flexibility in healthy subjects: a cross-over clinical trial. *PeerJ*. 2025 Feb 5;13:e18523.

25. Gedda M. Traduction française des lignes directrices CONSORT pour l'écriture et la lecture des essais contrôlés randomisés. *Kinésithér Rev*. 2015 Jan;15(157):28–33.

26. Garg A, Pathak H, Churyukanov MV, Uppin RB, Slobodin TM. Low back pain: critical assessment of various scales. *Eur Spine J*. 2020 Mar;29(3):503–18.

27. Chiarotto A, Maxwell LJ, Terwee CB, Wells GA, Tugwell P, Ostelo RW. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: which has better measurement properties for measuring physical functioning in nonspecific low back pain? *Systematic review and meta-analysis. Phys Ther*. 2016 Oct;96(10):1620–37.

28. Jenks A, Hoekstra T, van Tulder M, Ostelo RW, Rubinstein SM, Chiarotto A. Roland-Morris Disability Questionnaire, Oswestry Disability Index, and Quebec Back Pain Disability Scale: which has superior measurement properties in older adults with low back pain? *J Orthop Sports Phys Ther*. 2022 Jul;52(7):457–69.

29. BiostaTGV - Statistiques en ligne [Internet]. [cité 8 mars 2025]. Disponible sur: <https://biostatgv.sentiweb.fr/>

30. Youdkevitch A. Approche clinique de la douleur en consultation d'ostéopathie. Cours magistral présenté à; 2025; IFSO Rennes.

31. Université de Caen Normandie. Éthique de la recherche [Internet]. [cité 2025 mars 31]. Disponible sur : <https://www.unicaen.fr/recherche/soutien-a-la-recherche/ethique-de-la-recherche/>

32. Virgara R, Maher C, Van Kessel G. The comorbidity of low back pelvic pain and risk of depression and anxiety in pregnancy in primiparous women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 Jul 4;18(1):288.

33. Bocquet C, Deruelle P. Quelles échelles psychométriques utiliser pour évaluer l'état psychologique de la femme enceinte ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2014 Oct;43(8):587–92.

7 ANNEXES

Annexe 1 : Données initiales transmises par Thomas Serafin sur les recherches antérieures autour du dispositif Lightback

Annexe 2 : Formulaire de consentement éclairé

Annexe 3 : Questionnaire initial d'évaluation de la douleur et de la fonction

Annexe 4 : Recueil des données brutes (EVA et RMDQ)

Annexe 1 : Données initiales transmises par Thomas Serafin sur les recherches antérieures autour du dispositif Lightback

Cette annexe regroupe les éléments transmis par Thomas Serafin par mail en amont du projet. Ils permettent de contextualiser les recherches déjà menées autour du dispositif Lightback et ont servi de point de départ à la réflexion méthodologique de ce mémoire.

Étude du laboratoire Comète de Caen

Leur protocole était le suivant : une mesure **T0** avant la prise en charge, puis une mesure en **T1** juste après la 1ère séance de LB afin de juger des effets d'une séance. Puis conduire la prise à charge à raison de 2 séances par semaine pendant 6 semaines avec 6 répétitions de 10 secondes avec 10 secondes de repos et ceci pour 1 seule jambe (droite). Une mesure **T2** a été effectuée entre 24 et 72 heures après la dernière séance de manière à juger des effets sur une utilisation chronique du LB.

3 groupes de mesures :

- Force/performance

1- Mesures isocinétiques des muscles Q et IJ en concentrique à 2 vitesses angulaires (une lente et une rapide) afin de quantifier la RM puis un test de fatigue composé d'environ 20 répétitions successives.

2- Mesure de la puissance du membre inférieur lors du test sur la power Rig et un test de détente verticale lors d'un contre-mouvement jump réalisé sur plate-forme de force

3- Mesure de la force des muscles extenseurs du tronc via le test de back extension réalisé avec le dynamomètre Takei

- Souplesse/Amplitude

1- Rotation de hanche

2- Test du sphinx

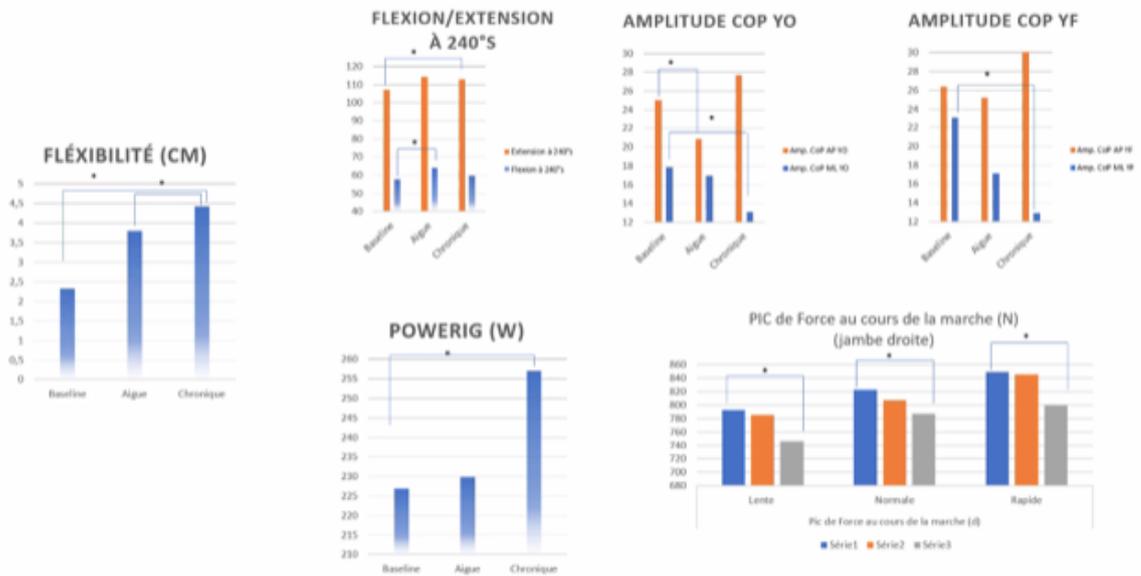
3- Test de Schober

-Équilibre/Marche

1- Équilibre à l'aide de la plate-forme Synapsis avec une situation statique effectuée les yeux ouverts et les yeux fermés suivi d'un test d'évaluation des limites de stabilité.

2- Marche à l'aide du tapis Zébris dans 3 conditions : à vitesse spontanée de marche en pendant 2 min suivie de 2 conditions avec de la sur-vitesse (environ 15%) et de la sous-vitesse.

Voici les résultats :



Baseline : T0
 Aigue : T1
 Chronique : T2

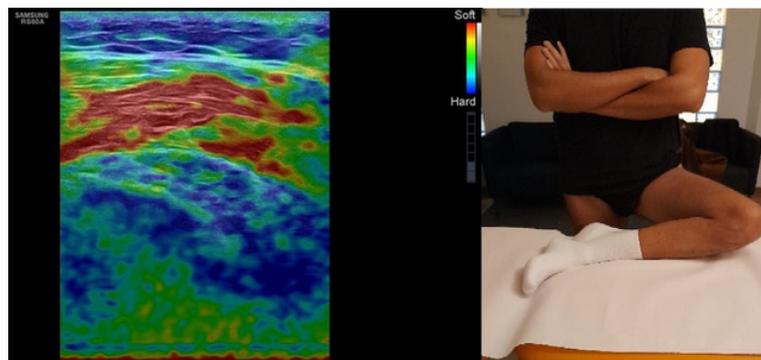
Résultats : Amélioration significative de la puissance et la force, de la balistique et de la mobilité, de l'équilibre et de la marche.

Étude du laboratoire Kinesport

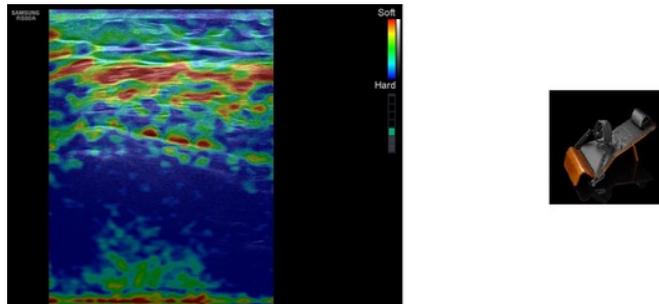
Analyse de la viscoélasticité tissulaire par élastographie et échographie, mettant en évidence une meilleure élasticité du tissu conjonctif après utilisation du Lightback

Nous avons été en Italie pour les premières images :

Cette première image a été prise en étirement simple des fessiers sur table



Cette 2ème a été faite sur le LB en compression (le bleu signifie étirement des tissus conjonctifs ...)



Étude par scanner : nous avons fabriquer un LB tout en bois pour pouvoir le passer dans le scanner et voir ce qu'il se passe au niveau articulaire :

Sans compression :



Avec compression : on observe un glissement postérieur de la tête fémorale (de plus de 7mm) et une décoaptation. Ce qui pourrait aider dans les cas d'arthrose et de conflit de hanche.



Associé à l'étirement du piriforme que l'on retrouve plus haut, cela signifierait bien qu'il y a une libération de l'espace infra piriforme et donc une libération du nerf sciatique.

Annexe 2 : Formulaire de consentement éclairé

Formulaire de consentement éclairé

Titre de l'Étude : Étude prospective, contrôlée et randomisée de l'apport du Lightback dans le traitement ostéopathique des douleurs lombo-pelviennes de la femme enceinte.

Étudiante :
Me BISSON Sarah
Bretagne ostéopathie
Téléphone : 06.27.56.72.56
Email : bisson.sarah@ifso-rennes.org

Objectif de l'étude : L'objectif principal de cette étude est de déterminer si l'ajout d'un soin sur Lightback à votre séance d'ostéopathie peut diminuer significativement votre douleur et améliorer votre incapacité fonctionnelle.

Procédure de l'étude : Votre soin restera identique à celui que vous deviez avoir avec le professionnel de santé avec qui vous avez pris votre rendez-vous. Seul changement pour vous : le questionnaire sur votre douleur et vos incapacités fonctionnelles dans le cadre de votre grossesse. Vous recevrez le questionnaire le jour du soin, 15 jours après la séance puis 30 jours après la première séance.

Risques et inconvénients : Les interventions proposées dans cette étude sont considérées comme sûres. Cependant, comme pour toute intervention thérapeutique, il peut y avoir des risques de douleurs temporaires, de raideurs ou d'inconforts après les séances de traitement. Tous les effets indésirables seront enregistrés et surveillés de près par votre ostéopathe.

Confidentialité : Toutes les informations recueillies lors de cette étude seront gardées strictement confidentielles. Les données seront anonymisées et identifiées uniquement par un code. Vos informations personnelles ne seront accessibles qu'aux chercheurs impliqués dans cette étude.

Volontariat et Retrait : Votre participation à cette étude est entièrement volontaire. Vous êtes libre de refuser de participer ou de vous retirer à tout moment sans avoir à fournir de justification. Votre décision de ne pas participer ou de vous retirer n'affectera en rien la qualité des soins médicaux que vous recevrez.

Contact pour tout renseignement : Si vous avez des questions concernant cette étude ou vos droits en tant que participante, veuillez contacter :

Me BISSON Sarah au 06.27.56.72.56 ou par email à bisson.sarah@ifso-rennes.org.

Consentement : En signant ci-dessous, vous indiquez que vous avez lu et compris les informations fournies, que vous avez eu l'occasion de poser des questions et que vous acceptez de participer à cette étude de recherche.

Participant	Ostéopathe	Étudiante
Nom :	Nom :	Nom :
Date :	Date :	Date :
Mail :	Signature	Signature
Signature		

Merci de votre participation à cette étude. Votre contribution est précieuse pour la réalisation de mon mémoire de fin d'étude.

Annexe 3 : Questionnaire initial d'évaluation de la douleur et de la fonction

QUESTIONNAIRE

Veillez cocher la bonne réponse :

- Je réponds à ce questionnaire avant ma séance d'ostéopathie
- Je réponds à ce questionnaire 15 jours après ma 1ere séance d'ostéopathie
- Je réponds à ce questionnaire 30 jours après ma 1ere séance d'ostéopathie

PARTIE I

Veillez répondre aux questions suivantes :

- Votre âge :
- Semaine d'aménorrhée (SA) :
- Localisation de votre douleur :
 - Entre les dernières côtes et le pli fessier (= « les lombaires »)
 - Au niveau de la symphyse pubienne (= l'os du pubis en avant du bassin)
 - La région fessière
 - Douleur irradiant dans les jambes avec perte de force et de sensibilité
- Avez-vous recours à d'autres thérapies actuellement pour cette problématique (kinésithérapie, acupuncture, chiropraxie) ? OUI / NON
- Présentez-vous une grossesse dite « à risque » par votre obstétricien ? OUI / NON

PARTIE 2

Consigne : Regardez attentivement l'échelle d'évaluation de la douleur ci-dessous, puis veuillez indiquer le chiffre représentant votre douleur actuellement.

MA DOULEUR : /10

Échelle d'évaluation de la douleur										
Indiquez votre niveau de douleur en choisissant le chiffre approprié sur l'échelle ci-dessous.										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aucune douleur			Douleur modérée					Pire douleur possible (cet épisode)		

PARTIE 3

Nous aimerions connaître les répercussions de votre douleur lombaire sur votre capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne. Dans ce but, 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-la.

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. A cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison.
5. A cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers.
6. A cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer.
7. A cause de mon dos, je suis obligé(e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil.
8. A cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place.
9. A 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. A cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller.
12. A cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise.
13. J'ai mal au dos la plupart du temps.
14. A 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. A cause de mon dos, j'ai du mal à mettre mes chaussettes (ou bas/collants).
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. A cause de mon dos, quelqu'un m'aide
20. A cause de mon dos, je reste assis(e) la plus grande partie de la journée.
21. A cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison.
22. A cause de mon mal de dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens.
23. A cause de mon dos, je monte les escaliers plus lentement que d'habitude.
24. A cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps.

A compléter par le praticien : SCORE EIFEL =

Je vous remercie d'avoir participé à mon mémoire.

Annexe 4 : Recueil des données brutes (EVA et RMDQ)

ID	Groupe	Âge	SA	EVA J0	EVA J15	EVA J30	RMDQ J0	RMDQ J15	RMDQ J30
2	Lightback	30	33	6,5	6	8	16	18	18
4	Lightback	33	19	8	3	5	2	1	2
5	Lightback	29	22	7	7	7	8	11	10
6	Lightback	30	32	7	4	8	7	16	17
8	Lightback	26	21	7	6	7	3	2	3
9	Contrôle	33	24	6	3	3	6	4	3

RÉSUMÉ

Titre : Étude pilote exploratoire sur l'apport du Lightback dans la prise en charge ostéopathique des douleurs lombo-pelviennes chez la femme enceinte.

Objectif : Cette étude pilote vise à évaluer l'apport du dispositif Lightback en complément d'un traitement ostéopathique structurel classique chez les femmes enceintes souffrant de douleurs lombo-pelviennes. L'objectif principal est de déterminer si l'ajout du Lightback permet une meilleure réduction de la douleur et une amélioration fonctionnelle supérieure par rapport à l'ostéopathie structurelle seule.

Méthode : Huit femmes enceintes présentant des douleurs lombo-pelviennes ont été réparties en deux groupes selon leur thérapeute habituel : un groupe recevant un traitement ostéopathique structurel seul et un second groupe bénéficiant également d'une séance d'ostéopathie structurelle associée au dispositif Lightback. Les mesures d'évaluation comprenaient l'intensité de la douleur (Échelle Visuelle Analogique - EVA) et l'incapacité fonctionnelle (questionnaire Roland-Morris - RMDQ), recueillies avant et après le traitement, avec un suivi sur un mois.

Résultats : L'étude met en évidence une diminution immédiate de la douleur après la séance dans les deux groupes. Toutefois, un effet rebond est observé à J30 dans le groupe Lightback, suggérant un effet limité dans le temps. Du point de vue fonctionnel, aucun bénéfice n'a été constaté dans ce groupe : le score d'incapacité (RMDQ) a même légèrement augmenté au fil du suivi.

Conclusion : Malgré la faiblesse de l'échantillon et l'absence d'analyses statistiques, cette étude pilote met en lumière plusieurs pistes de réflexion. L'effet transitoire observé, l'absence d'amélioration fonctionnelle et la faible corrélation entre douleur et incapacité soulignent la complexité des douleurs lombo-pelviennes pendant la grossesse. Ce travail ouvre ainsi la voie à des recherches futures, avec une méthodologie renforcée, une prise en charge répétée dès le second trimestre, et une évaluation élargie intégrant les dimensions psychosociales et subjectives du vécu de la douleur.

Mots-clés : douleurs lombo-pelviennes, grossesse, ostéopathie structurelle, Lightback, EVA, RMDQ.