



**Collège Ostéopathique de Bordeaux**

« Effets du traitement de la cicatrice de  
césarienne sur la posture et l'incidence sur la  
qualité de vie. »

Maitre de mémoire :

Agathe WATTIER-MOULINET

Auteur :

Lou DIEUDONNE

## **Remerciements**

Tout d'abord, je remercie Agathe WATTIER-MOULINET, ostéopathe D.O. En tant que maitre de mémoire, elle a su me guider dans mon travail et m'aider à trouver des solutions pour avancer.

Je souhaite également remercier Marie MAZERA, Grâce SIEWE TCHAMENI, Mélanie MASTELINCK, Sara CALMAJIS, toutes les quatre sages-femmes pour leurs aides dans la recherche de patientes.

J'adresse mes remerciements particuliers à toutes les patientes ayant participé à cette étude, sans qui ce travail n'aurait jamais vu le jour.

Je remercie Matthieu BEUSTES-STEFANELLI, chirurgien gynéco plasticien. Il m'a fourni des données précises sur la pratique de la césarienne.

Je remercie toute ma famille et en particulier ma maman, Chantal DIEUDONNE, pour tout ce qu'elle a su m'apporter.

Je tiens également à remercier mon entourage, et plus particulièrement Vincent PREGA-RENAUD, Aurélie DUBEAU et Fanny DELLOUME pour leur soutien quotidien durant ces cinq ans.

Je remercie toute l'équipe du Collège Ostéopathique de Bordeaux qui a participé à la lecture, la correction et à l'élaboration de ce mémoire.

Mes remerciements vont à toute personne ayant participé de près ou de loin à l'élaboration de ce mémoire.

Pour finir, je tiens à remercier le jury pour avoir jugé mon travail.

<b>Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et incidence sur la qualité de vie.</b>
--

Introduction.....	I
I. Evaluation de la cicatrice et impacts posturaux sur ce tissu.....	1
I.1. La cicatrice un tissu fibreux .....	1
I.1.1. Formation physiologique de ce tissu fibreux .....	1
I.1.2. Formation pathologique de ce tissu fibreux : les adhérences et les cicatrices anormales .....	6
I.2. Traumatisme histologique : la césarienne .....	10
I.2.1. Définition clinique de la césarienne .....	10
I.2.2. L’histoire de la césarienne.....	16
I.2.3. La césarienne dans notre société .....	19
I.2.4. Evènements post-césarienne.....	23
I.3. Evènements posturaux suite à la cicatrice.....	24
I.3.1. L’histoire des fascias .....	24
I.3.2. Les différents systèmes de la posture .....	31
I.3.3. Influence de la cicatrice sur la posture : cas particulier de la césarienne.....	37
II. Protocole et traitement ou protocole expérimental de l’étude.....	45
II.1. Réflexion ostéopathique .....	45
II.1.1. Principes ostéopathiques pour lever les adhérences.....	45
II.1.2. Les principes fondateurs de l’ostéopathie .....	46
II.2. Mise en place de l’étude .....	47
II.2.1. Objectif.....	47
II.2.2. Méthode.....	49
II.2.3. Matériel .....	51
III. Analyse des résultats et discussion.....	64
III.1. Analyse des résultats .....	65
III.1.1. Evolution de la posture.....	65
III.1.2. Evolution du score de qualité de vie .....	75
III.2. Discussion et critique .....	84
III.3. Ouverture.....	88
Conclusion :.....	90
Bibliographie :.....	91
Table des matières :.....	94
Tables des illustrations :.....	97
Annexes :.....	100

## **Introduction :**

L'accouchement est une source importante de bouleversements pour le corps de la mère. On peut accoucher par voie basse ou par césarienne. Dans certains cas le mode d'accouchement par voie basse n'est pas possible, une césarienne est alors pratiquée. Elle évite chez la mère des ruptures utérines, des fistules, de possible problèmes périnéaux ainsi que des incontinences sphinctériennes voir des hémorragies du post-partum. Chez l'enfant, cette intervention permet d'éviter la mort per partum, l'asphyxie, ainsi que de possibles séquelles neurologiques. Elle présente donc de nombreux avantages. Le nombre de césarienne est en constante augmentation depuis plusieurs années. Selon l'OMS en 1985, le taux global de césarienne ne dépassait pas 10 à 15%. De nos jours, en France, selon le sondage effectué en 2010 par la DRESS ce taux serait de 21%.

Dans le cas d'une naissance par césarienne se rajoute une perturbation supplémentaire : la cicatrice. Cette dernière est susceptible d'entraîner des adhérences. En effet, elle touche plusieurs niveaux : la peau, les fascias, l'utérus. De plus, elle est moins élastique que la peau non cicatricielle. Pour ces deux raisons la cicatrice semble générer une perturbation de la dynamique des fascias et des organes qui l'entourent. Et de ce fait elle se répercute à distance. Cela peut être d'après Serge Paoletti, ostéopathe D.O. une source d'inconfort ou de douleurs. (Serge Paoletti « Les fascias : Rôle des tissus dans la mécanique humaine » 2011)

Selon un article internet de Pierre de Lasteyrie, le corps semble s'adapter autour de ce point fibreux non élastique et pourrait entraîner une modification de la posture. Cet aspect sera étudié dans ce mémoire. L'intérêt porté sur la posture et son développement ces dernières années ne se dément pas. Son caractère holistique et la prise en charge globale qui en découle correspond à la philosophie de l'ostéopathie.

Au cours de la grossesse le corps des femmes doit s'adapter aux perturbations qu'elle occasionne. En post partum de césarienne se rajoute la cicatrice. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant de cibler cette population dans un mémoire évoquant la posture. L'intérêt personnel que nous portons à cette population vient de notre entourage ainsi que des consultations que nous avons pu effectuer au sein de l'unité clinique du Collège Ostéopathique de Bordeaux. En effet, nous avons eu l'occasion de traiter quelques femmes ayant eu un accouchement césarisé se plaignant de gênes, de douleurs, et d'un manque d'acceptation de leur cicatrice. Ces différentes femmes ont fait susciter de nombreuses interrogations : « D'où proviennent ces douleurs ? Quelle en est l'origine ? Simplement l'acte chirurgical ? », « L'ostéopathie peut-elle les aider ? », « Et si la posture entrait en ligne de compte ? ». Ce qui donne naissance aujourd'hui à ce mémoire, dans lequel nous allons essayer d'apporter toutes les réponses à ces différentes questions.

Il est intéressant de voir si une modification du caractère non élastique des adhérences peut engendrer une modification de la posture et modifier la qualité de vie des patientes en post partum de césarienne.

Dans un premier temps nous allons évoquer le contexte anatomo-physiologique de cette étude. Pour cela nous définirons la cicatrisation (physiologique et pathologique), la césarienne ainsi que les fascias et leurs rôles. Pour clôturer cette première partie, nous décrirons les systèmes de la posture et l'impact de la cicatrice sur celle-ci. A l'aide de ces connaissances nous pourrions proposer notre hypothèse.

Dans une seconde partie nous allons définir certains concepts ostéopathiques à partir desquelles découle notre protocole. Puis nous le mettrons en place afin de pouvoir répondre à notre hypothèse de départ.

Pour finir nous conclurons par les résultats et leur analyse afin de pouvoir répondre au mieux à notre hypothèse de départ. Enfin la discussion et l'ouverture nous permettront d'amener certaines réponses ainsi que de nouvelles interrogations.

# Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et incidence sur la qualité de vie.

## I. Evaluation de la cicatrice et impacts posturaux sur ce tissu

Une cicatrice est la trace laissée sur la peau suite à une agression ayant atteint toute l'épaisseur de la peau.

### I.1. La cicatrice un tissu fibreux

#### I.1.1. Formation physiologique de ce tissu fibreux

Le tissu fibreux de la cicatrice résulte d'un processus naturel de régénération tissulaire.

##### I.1.1.1. Il existe deux types de plaies :

###### I.1.1.1.1. Les plaies partielles :

Elles ne touchent que les parties les plus superficielles de l'épaisseur de la peau. Ces plaies affectent l'épiderme et le derme superficiel. Elles ne touchent pas les follicules pileux, les glandes sudoripares ni les glandes sébacées. La formation d'un caillot et les trois étapes du processus de cicatrisation sont minimales dans ce type de plaie.

La réépithélialisation se fait par le bord des berges et des annexes de la plaie. Elle est faite en petite quantité. Leurs cicatrisations sont rapides et ne laissent pas forcément de cicatrice mais parfois une dépigmentation.

###### I.1.1.1.2. Les plaies totales :

Elles atteignent toute l'épaisseur de la peau. La mise en place d'un caillot va être nécessaire pour stopper le saignement des gros conduits vasculaires présents dans le derme. Il représente la couche de la peau très vascularisée. Puis se met en place un phénomène d'inflammation, de prolifération et enfin de maturation.

La réépithélialisation dans ce cas se fait uniquement par les bords épithéiaux. Cela aboutit à la formation d'un tissu cicatriciel qui vient remplacer la béance de la plaie.

### I.1.1.2. Les étapes de la cicatrisation physiologique des plaies :

#### I.1.1.2.1. La première phase : l'inflammation.

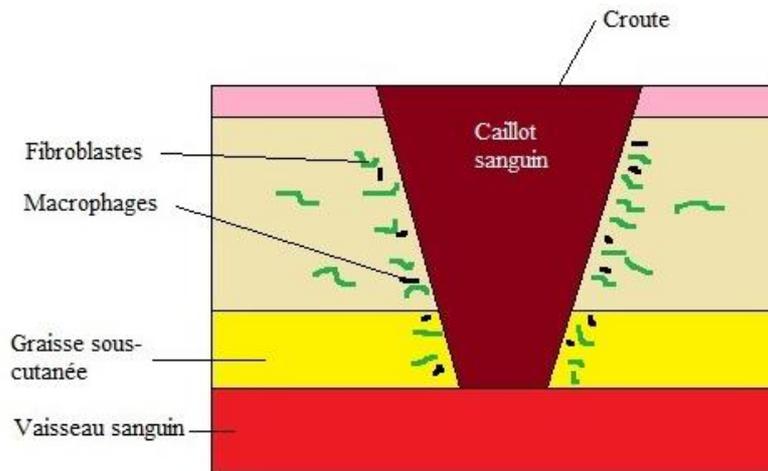


Schéma 1: L'inflammation

La formation d'un caillot au sein de la plaie va permettre de stopper l'hémorragie. Ce caillot a une deuxième fonction, il va aussi former une barrière temporaire contre les germes pathogènes extérieurs. On le considère comme une matrice dans laquelle les cellules inflammatoires vont migrer.

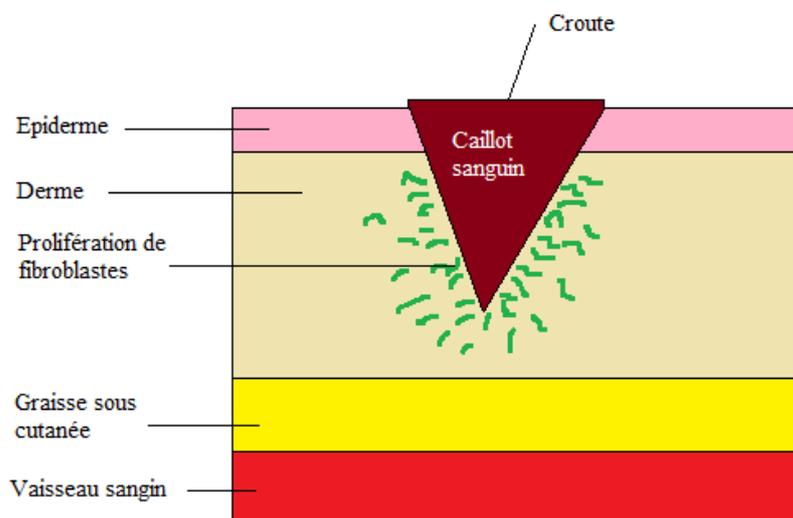
La dégranulation des plaquettes va entraîner la libération de facteurs de croissance transformant  $\beta 1$  (le facteur de croissance épidermique, le facteur de croissance analogue à l'insuline 1, le facteur de croissance dérivé des plaquettes). Ces facteurs initient les voies de signalisation conduisant au recrutement des cellules inflammatoires, à la formation de la matrice extracellulaire et à la néovascularisation.

L'intervention d'autres substances comme la fibrinolyse va permettre d'amener sur site, par chimiotactisme, des monocytes et des neutrophiles. Les capillaires adjacents vont servir de transporteurs pour les cellules qui atteignent le site de la plaie par diapédèse.

Les neutrophiles vont phagocyter et détruire les micro-organismes intracellulaires. Ils vont exprimer plusieurs cytokines pro-inflammatoires pour entraîner l'activation de kératinocytes et de macrophages locaux.

Les vingt-quatre à quarante-huit premières heures correspondent à l'inflammation aiguë. Après les monocytes vont devenir des macrophages. Ils ont pour rôle d'éliminer tous débris de cellules ou de matrices ainsi que les germes pathogènes restants. Ces macrophages activés produisent des facteurs de croissance et des cytokines (notamment PDGF) afin de stimuler le recrutement de fibroblastes dans le site de la plaie.

#### I.1.1.2.2. La deuxième phase : la prolifération.



*Schéma 2: La prolifération*

Le bourgeon formé initialement est très vascularisé et concentré en cellules. Pour les plaies totales, la prolifération des fibroblastes dermiques adjacents correspond à la réponse précoce. Ces cellules du tissu conjonctif vont déposer une matrice extracellulaire composée de fibrine, de fibronectine, de glucosaminoglycane et de vitronectine.

Le tissu de granulation précoce présente une plus grande quantité de collagène III que de collagène I. Les facteurs de croissances présents dans la plaie entraînent la prolifération des kératinocytes et des fibroblastes. L'apoptose va diminuer la prolifération de cellules quand la matrice de collagène sera suffisante.

Dans la matrice extra cellulaire, l'apparition de vaisseaux néoformés est entraînée par des molécules qui favorisent l'angiogenèse. Elles induisent les facteurs de croissance de la vascularisation endothéliale, TGF- $\beta$ 1, l'angiotropine, et la thrombospondine.

Les fibroblastes se transforment en myofibroblastes qui se contractent pour diminuer la surface de réépithélialisation et minimiser la quantité de tissu de granulation à produire. L'actine et la desmine, protéines contractiles, donnent une tension des bords de la plaie. Cela va permettre de diminuer la contraction des myofibroblastes.

Le bourgeonnement débute quelques heures après le traumatisme. La fibrinolyse est activée par les kératinocytes migrants via l'activation tissulaire du plasminogène, de la pro-urokinase et de ses récepteurs. C'est une phase clé pour la migration kératinocytaire. Les kératinocytes vont devenir sensibles à la fibronectine et au collagène. La contraction de la plaie favorise cette étape.

#### I.1.1.2.3. La troisième phase : le remodelage.

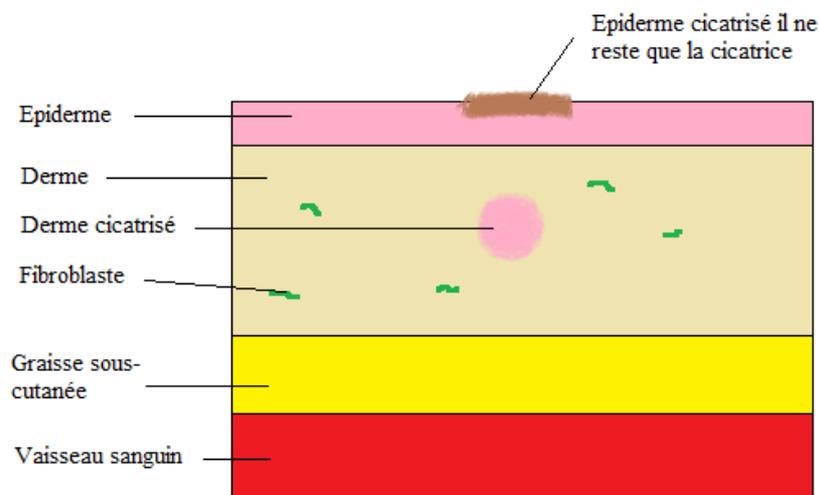


Schéma 3: Le remodelage

Les enzymes tissulaires viennent éliminer l'excès de collagène et de matrice. Ensuite les cellules inflammatoires quittent la plaie.

Ce remodelage réside en la capacité de maintenir un équilibre entre l'élimination de la matrice et la biosynthèse du collagène. Les fibroblastes synthétisent le collagène, l'actine et la desmine (protéines contractiles) et la matrice extracellulaire.

Les fibroblastes ainsi que les macrophages, les cellules endothéliales, et les mastocytes libèrent un certain nombre d'enzymes (métalloprotéinases de la matrice) qui participent à la dégradation et au remodelage.

Le rétablissement des tissus dépend du juste équilibre entre les inhibiteurs tissulaires de métalloprotéinases et ces protéinases.

Les lymphocytes T, les leucocytes et les fibroblastes produisent des interférons. Ils ont deux types d'action, inhiber la synthèse de collagène et de fibronectine par les fibroblastes et une action antifibrotique.

Le temps de remodelage est très variable entre six et douze mois en général mais il peut perdurer plusieurs années. Cependant à terme la peau ne retrouve que 70 à 80% de sa résistance à la traction. Elle reste donc plus vulnérable que la peau non cicatricielle.

Il y a les cicatrices précoces produites entre sept et dix jours après la lésion. Elles contiennent plus de collagène III. Elles ne sont pas très résistantes, et n'atteignent que 5 à 10% de résistance par rapport à une peau non cicatricielle. Par le dépôt et la réticulation du collagène la cicatrice devient mature. On parle de cicatrice définitive. Elle sera constituée en grande majorité par du collagène I. Celle-ci atteint 80% de résistance tissulaire.

Quand cette formation de tissu est physiologique, elle est produite en juste quantité au niveau de la plaie. A la fin du processus de cicatrisation, on a une cicatrice souple de couleur blanche linéaire et insensible. Une cicatrice normale reste dans les limites de la plaie et sera plate. Son développement s'effectue entre sept et dix jours. Elle est asymptomatique et avasculaire. Cette cicatrice peut apparaître à tout âge. Elle a une résolution spontanée et pourra être hyperpigmentée, ou hypopigmentée.

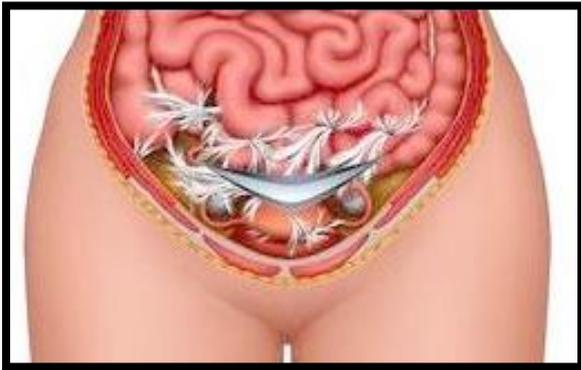
Une cicatrice n'est jamais parfaite, en témoigne la trace laissée par toutes les cicatrices ayant pu atteindre les fascias profonds. (Serge Paoletti) Cette trace restera à vie sur la peau.

On ne peut pas aborder l'aspect physiologique du tissu fibreux sans évoquer le côté pathologique.

## I.1.2. Formation pathologique de ce tissu fibreux : les adhérences et les cicatrices anormales

Cette formation pathologique va générer des adhérences et former des cicatrices anormales de différents types.

### I.1.2.1. Les adhérences :



*Figure 1: Les adhérences possiblement retrouvées suite à une césarienne*

Toutes les cicatrices peuvent entraîner des adhérences. Selon la définition du vulgairis médical : « Une adhérence est un accolement pathologique, par du tissu conjonctif, de deux tissus ou organes voisins habituellement séparés. Les adhérences sont soit d'origine congénitales, soit dues à une inflammation. »

Aucune cicatrice n'est banale, celle-ci entraîne à court ou à long terme selon la profondeur de l'incision des perturbations pour le corps. Quand la cicatrice est située au niveau abdominal, pelvien elle provoque des perturbations en partie mécaniques des organes voisins. Elles sont donc considérées comme des champs de perturbations potentiels. Lors de chirurgie le choc opératoire met les fascias en stress et l'organisme va mettre vingt et un jours à maîtriser ce stress. (« Les fascias rôles des tissus dans la mécanique humaine » Serge Paoletti 2011)

« Les adhérences intra-péritonéales post-opératoires (AIPO) sont un phénomène connu après chirurgie conventionnelle. En 1992, l'étude prospective que nous avons menée, montre que la fréquence des AIPO est très élevée (93% des malades). Elle est supérieure à celle constatée il y a 20 ans, alors que les adhérences dites spontanées (AIS) semblent en régression. L'étude histologique des AIPO montre un calendrier évolutif particulier et une très grande fréquence des corps étrangers (92%) (amidon, fibres textiles plus ou moins dégradées). » Constatation faite par DURON J. J. OLIVIER L. KHOSROVANI C. ; dans « Histoire naturelle des adhérences intra-péritonéales post-opératoires. Une question vraiment à l'ordre du jour »

Ces dernières sont très nombreuses dans le corps humain, elles peuvent être la conséquence d'une cicatrice, d'une inflammation ou d'une infection. Elles se produisent facilement notamment au niveau thoracique, abdominale et gynécologique.

Lors d'un acte chirurgical au niveau abdominal la prévalence des adhérences est de 90%, et au niveau pelvien elle est de 55 à 100%. Le seul fait d'inciser le péritoine est une cause d'adhérences importantes. Au niveau du péritoine n'importe quel traumatisme (important ou minime) est la source d'adhérences. Physiologiquement une adhérence est temporaire et sera éliminée par des agents fibrinolytiques préexistants au niveau du péritoine.

Mais parfois cette production est perturbée par la production de cytokine engendrant la formation d'adhérences plus persistantes. Ces dernières pourront former un point fibreux inélastique, entraînant une hypomobilité qui pourra engendrer des dysfonctions et à long terme des pathologies. Au niveau pelvien elles impliqueront chez la femme l'utérus, la vessie, les ovaires, les trompes de Fallope... et elles se produisent habituellement après une chirurgie comme une césarienne ou une hystérectomie. Prenons l'exemple des trompes de Fallope, essentielles à la reproduction, si des adhérences se forment à ce niveau-là leur structure sera atteinte ce qui va en altérer la fonction. Cela peut conduire à de l'infertilité et multiplie les risques de grossesse extra utérine.

Cela met en place des modifications corporelles qui seront la cause de douleurs, de dysfonctions ostéopathiques, et voire des pathologies qui pourront devenir insupportables. (Serge Paoletti). La cicatrice peut être à l'origine de nombreuses perturbations qui sont la source d'installation de pathologies de proximité dues à de nombreuses fixations. Ces dernières pouvant perturber mécaniquement et physiologiquement le corps humain.

#### I.1.2.2. Les cicatrices anormales :

La cicatrisation peut parfois prendre des voies anormales et donner des cicatrices hypertrophiques, chéloïdes ou atrophiques. On ne connaît pas toutes les origines d'une cicatrice anormale.

Cependant on a pu mettre en évidence certains mécanismes :

- La cicatrice qui apparaît tôt lors du processus de cicatrisation et ne disparaît pas seule.
- Après l'étape de l'inflammation, la néoformation du collagène persiste pendant plus longtemps que lors d'une cicatrice normale. La synthèse du collagène est nettement plus élevée que dans la peau normale et le renouvellement est plus rapide. Le collagène sera donc disproportionné par rapport à la nécessité réelle.

- Les fibroblastes produisent une plus grande quantité de collagènes et ce même en absence de facteurs de croissance. Dans les chéloïdes, la collagénase et les inhibiteurs de collagénases sont présents en concentration élevées.

- L'apoptose intervient à deux reprises dans la cicatrisation. La première fois, entre l'inflammation et la prolifération pour diminuer l'infiltration des cellules inflammatoires. Cela permet de rester plus longtemps et avoir un effet profibrotique. La deuxième fois, elle va entrainer la mort cellulaire des fibroblastes et du collagène. Le défaut de l'apoptose dans les cicatrices chéloïdes augmente donc le dépôt de collagène. Les fibroblastes deviennent plus résistants au phénomène d'apoptose ou mort cellulaire.

- La modification des concentrations de cytokines peut être à l'origine de ces cicatrices. L'anomalie des fibroblastes et la perturbation du contrôle des kératinocytes sur les fibroblastes entraineraient la formation de chéloïdes. Les kératinocytes chéloïdiens produisent une plus grande quantité de fibroblastes dermiques.

- Les facteurs de croissance notamment le facteur de croissance analogue à l'insuline 1 serait en cause dans cette formation pathologique.

- Le responsable le plus probable reste le TGF- $\beta$ . Il provoque la synthèse de collagène, de fibronectines et de protéoglycanes par les fibroblastes. Il diminue la production de collagénase et augmente les inhibiteurs de la collagénase pour réduire la dégradation de la matrice.

Ces différentes perturbations du processus de cicatrisation aboutissent à la prolifération excessive des fibroblastes et au défaut d'apoptose concernant ces mêmes cellules. Ce déséquilibre est la source des cicatrices chéloïdes. L'explication de ce déséquilibre reste encore indéterminée.



*Photo 1: Cicatrice de césarienne normale*

Avant de détailler les différents types de cicatrices anormales voici une photo d'une cicatrice de césarienne normale afin de faire une différence visuelle.

#### I.1.2.2.1. Cicatrices hypertrophiques :



*Photo 2: Cicatrice de césarienne hypertrophique*

Elles restent localisées dans les limites de la plaie même si le volume augmente en poussant les bords. La cicatrice est donc bombée. Elle se développe en quelques semaines et touche principalement les personnes jeunes.

Les cicatrices hypertrophiques sont asymptomatiques. Elles sont très vascularisées, et peuvent être rouges, hyperpigmentées ou hypopigmentées. Elles peuvent disparaître.

Histologiquement : Les fibroblastes et le collagène fibrillaire sont parallèles à la surface cutanée. Les fibroblastes augmentent en nombre. Ces cicatrices contiennent des myofibroblastes leur conférant une capacité contractile pour rapprocher les berges de la plaie. L'élastine est rarement présente dans ce type de cicatrice. Les vaisseaux sanguins sont nombreux et présentent une organisation verticale perpendiculaire à la surface de la peau. Ces vaisseaux sont partiellement ou totalement obstrués.

#### I.1.2.2.2. Cicatrices chéloïdes :



*Photo 3: Cicatrice de césarienne chéloïde*

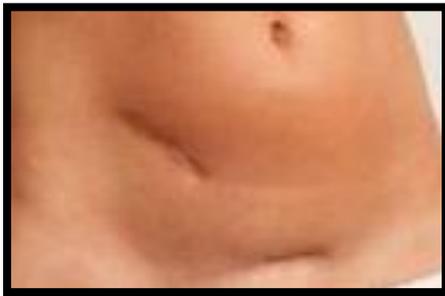
Elles s'étendent en dehors des limites de la blessure et le volume est accru. La cicatrice est surélevée et irrégulière souvent en forme de corde. Son développement dure quelques mois et peut arriver à tout âge même si le pic est entre

dix et trente ans. Elles touchent préférentiellement les peaux foncées. Celles-ci vont être prurigineuses et entraîner des douleurs à la palpation.

Tout ce qui entraîne une inflammation excessive (infection, tension excessive de la plaie, corps étranger) favorise la survenue de cette cicatrice. Elles sont fortement vascularisées, et peuvent être rouges, hyperpigmentées ou hypopigmentées. Elles disparaissent rarement.

Histologiquement : Le collagène est épaissi, éosinophile et forme des groupes nodulaires. Comme pour les hypertrophiques, l'élastine est absente. Les fibroblastes avec un gros noyau augmentent et vont être disposés de façon anarchique dans le tissu cicatriciel. Les myofibroblastes sont absents contrairement aux cicatrices hypertrophiques. Les vaisseaux sanguins risquent une occlusion et le développement de calcification dû à une forte prolifération des cellules endothéliales. Les mélanocytes peuvent avoir un rôle dans cette formation pathologique car ce type de cicatrice est plus fréquent chez les peaux foncées et absent chez les albinos. Les mastocytes sont présents en grande quantité par rapport à une peau non lésée ou à une cicatrice normale. Les médiateurs des mastocytes favorisent la synthèse de collagène.

### I.1.2.2.3. Cicatrices atrophiques :



*Photo 4: Cicatrice de césarienne et d'appendicectomie atrophique*

Elles restent confinées aux limites de la blessure et le volume est diminué. Elles sont fines et plissées. Situées sous la surface de la peau, on les retrouve dans toutes les régions du corps sans préférence et à tous âges. En général, elles sont asymptomatiques et hypovasculaires. Ce type de cicatrice est plus fréquent que les chéloïdes ou les hypertrophiques.

Histologiquement : Le collagène est semblable à celui des cicatrices hypertrophiques. Le nombre de vaisseaux est diminué ainsi que le nombre de cellules.

## I.2. Traumatisme histologique : la césarienne

### I.2.1. Définition clinique de la césarienne

La césarienne est un acte chirurgical qui permet l'accouchement. Cet acte consiste en une incision de l'abdomen et de l'utérus. C'est une technique fréquente, de plus en plus sûre mais ce n'est pas un acte anodin. (Brochure patiente césarienne HAS 2013)

### I.2.1.1. Plusieurs césariennes pratiquées

La césarienne peut être une intervention programmée ou en urgence :

- La césarienne programmée est planifiée autour des trente-neuf semaines d'aménorrhée ce qui correspond à huit mois et demi de grossesse. Cette décision est prise quand il existe un risque prédictible à la naissance par voie basse pour la mère ou l'enfant. Le mauvais positionnement du placenta est un cas rare où il est absolument nécessaire de pratiquer une césarienne.
- La césarienne en urgence quant à elle est une décision prise par l'obstétricien pendant le travail. Ce choix est fait après la tentative d'un accouchement par voie basse. Elle peut être faite pour sauver la vie de la mère ou de l'enfant. Parfois elle est pratiquée en extrême urgence.

Cette intervention est réalisée sous péridurale ou rachianesthésie, ce sont des anesthésies loco-régionales. Lors de ces anesthésies seul le bas du corps est endormi. Mais parfois il est nécessaire de faire une anesthésie générale qui sera mise en place au dernier moment.

### I.2.1.2. Plusieurs types d'incision sont pratiquées

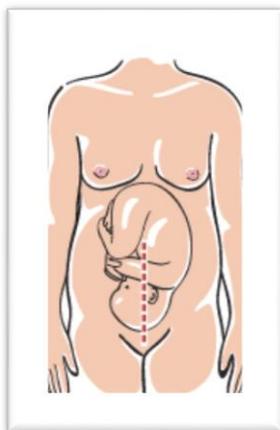


Figure 3: L'incision verticale

#### L'incision verticale :

L'incision verticale est devenue exceptionnelle depuis plusieurs années.

Elle permet un temps d'accès plus rapide à la cavité abdominale. La durée opératoire totale sera plus longue et le bénéfice néonatal n'est pas significatif. Elle entraîne des risques infectieux et d'éventrations accrues.

Cette incision est indiquée chez les femmes obèses, celles ayant subi une laparotomie médiane, et en cas de suspicion de placenta accreta ou percreta.



Figure 6: L'incision horizontale

### L'incision horizontale :

L'incision horizontale se fait juste au-dessus du pubis.

La cicatrice sera plus solide et plus esthétique qu'une incision verticale. L'accès à l'utérus est plus rapide car on sera directement en projection. Le risque d'éventration avec cette technique devient minime.

### I.2.1.3. Trois techniques d'incision transversale sont décrites de nos jours :

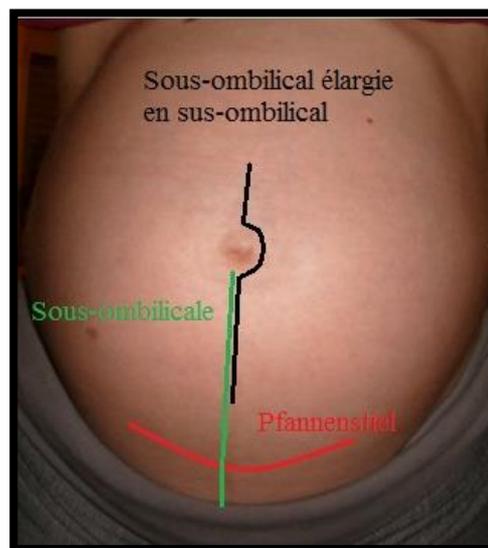


Photo 5 : Les différentes types d'incision

#### I.2.1.3.1. Technique de Pfannenstiel :

C'est la plus couramment utilisée. Le plus souvent en dehors des césariennes en urgence.

L'incision sera horizontale légèrement arciforme à 3cm au-dessus du pubis. Cette incision mesure entre 12 et 14cm de long de façon à pouvoir extraire le bébé sans difficulté.

En premier le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose sont incisés. On pose des écarteurs de Farabeuf pour récliner les vaisseaux et les nerfs, et laisser la cavité ouverte. Sur l'aponévrose est réalisée une boutonnière centrale qui sera élargie de part et d'autre de la ligne blanche.

Puis cette incision est poursuivie latéralement pour atteindre une longueur totale de 16cm. Elle est plus arciforme que la précédente. On sectionne ensuite la jonction des muscles droit à la ligne blanche. Si possible les muscles pyramidaux doivent rester joutés aux muscles grands droits. Ils sont séparés jusqu'à leur insertion pubienne. Le péritoine est ensuite incisé avec prudence au ciseau puis élargi.

Toutes les incisions successives vont être faites par des instruments médicaux (ciseaux, bistouri électrique ou froid). Le segment inférieur utérin devient donc accessible mais certains utilisent des écarteurs pour avoir un meilleur maintien.

#### I.2.1.3.2. Incision de Joël Cohen adaptée par Stark :

Stark a adapté une technique d'hystérectomie de Joël Cohen, à la césarienne. C'est une technique simple, rapide et facile d'apprentissage.

Elle permet une diminution de la perte de sang, de la durée opératoire et de la douleur post-opératoire. L'obstétricien est placé à droite de la patiente, l'incision mesure 13 à 15 cm de long. Celle-ci est effectuée à 3cm en dessous d'une ligne passant par les deux épines iliaques antéro-supérieures. On la retrouve donc un peu au-dessus de celle de Pfannenstiel.

Dans cette technique les différentes couches traversées vont être entaillées puis écartées au doigt. Successivement on a la graisse, l'aponévrose, les muscles grands droits, le péritoine puis l'utérus. Ce type d'incision est non hémorragique, et est faite par traction divergente. La suture de l'utérus se fait en un plan. Le péritoine pariétal et viscéral ne sont pas suturés.

#### I.2.1.3.3. Incision transversale selon Mouchel :

Elle est souvent utilisée lors d'utérus cicatriciel. On l'utilise lorsque l'abord est difficile. Soit dû aux adhérences d'une précédente intervention, ou lorsqu'une très grande exposition est nécessaire. On la retrouve le plus souvent lors de césarienne en urgence pour extraire plus facilement et rapidement l'enfant.

Au départ, l'abord de cette incision est le même que celui de Pfannenstiel. Puis aucune section de la gaine des muscles grands droits n'est faite. Par contre, on sectionne transversalement la moitié interne des muscles grands droits au bistouri électrique. Cela donne une incision plus large que pour Pfannenstiel. Le péritoine est ensuite incisé avec les mêmes précautions que pour celle de Pfannenstiel.

#### I.2.1.4. L'incision utérine dans tous les cas se déroule comme suit :

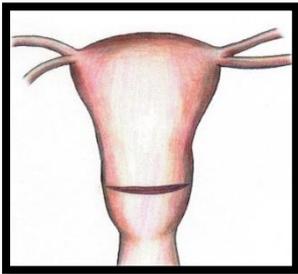


Figure 7: Incision transversale

Une incision transversale est effectuée au niveau du segment inférieur de l'utérus adaptée à la hauteur du pôle fœtal. Elle est pratiquée au bistouri froid sur 2cm. Elle est écartée au doigt si l'épaisseur du myomètre est assez fin, sinon il est poursuivi latéralement au bistouri ou avec des pinces.

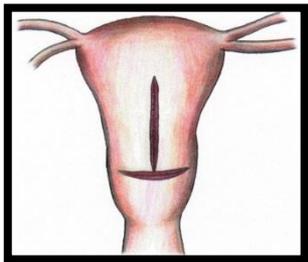


Figure 8: L'incision segmento-corporéale

Parfois si l'extraction fœtale est difficile il peut être pratiqué une incision en « T » ou en « J ». On l'appelle incision segmento-corporéale. Il faut absolument que cette incision soit mentionnée dans le compte rendu postopératoire.

C'est une indication pour une césarienne ultérieure. En effet cette cicatrice a un risque accru de céder à la pression engendrée lors des efforts de poussée. Le mode d'accouchement par voie basse sera proscrit.

#### I.2.1.5. L'extraction fœtale

Elle se fait selon la position du bébé par rapport à l'incision utérine.

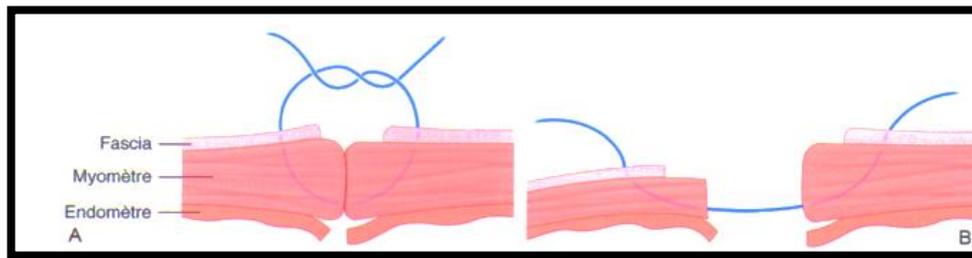
On peut avoir trois présentations :

- Une présentation occipitale (le pôle fœtal se trouve au niveau de l'incision), le bébé est facile d'accès.
- Une présentation en siège nécessitant une manœuvre classique de l'extraction des sièges.

- On l'utilise en cas de présentation transverse ou de difficulté d'extraction fœtale.  
C'est le cas où l'incision utérine se retrouve au niveau des épaules fœtales.

Dans ces différents cas, l'obstétricien adapte sa prise sur le bébé. Une fois le bébé sorti et le placenta retiré les différentes couches vont être suturées ou non.

#### I.2.1.6. La suture utérine :



A : Cas habituel      B : En cas d'incongruence

*Figure 6 : La suture d'hystérotomie*

Elle se fait avec du fil. On vient confronter les deux berges de myomètre et celles du fascia de l'utérus. Il ne faut pas que la muqueuse ou la séreuse ne s'interpose. Sinon il y a un risque d'endométriiose.

La suture du péritoine viscéral ne se fait plus car elle entraîne un risque d'ascension vésicale. Le péritoine pariétal n'est en général pas refermé. Le risque d'adhérences est bien trop important.

Un rapprochement des berges musculaires peut être effectué dans le cas de Pfannenstiel ou dérivé. Il est inutile dans le cas de l'incision de Mouchel.

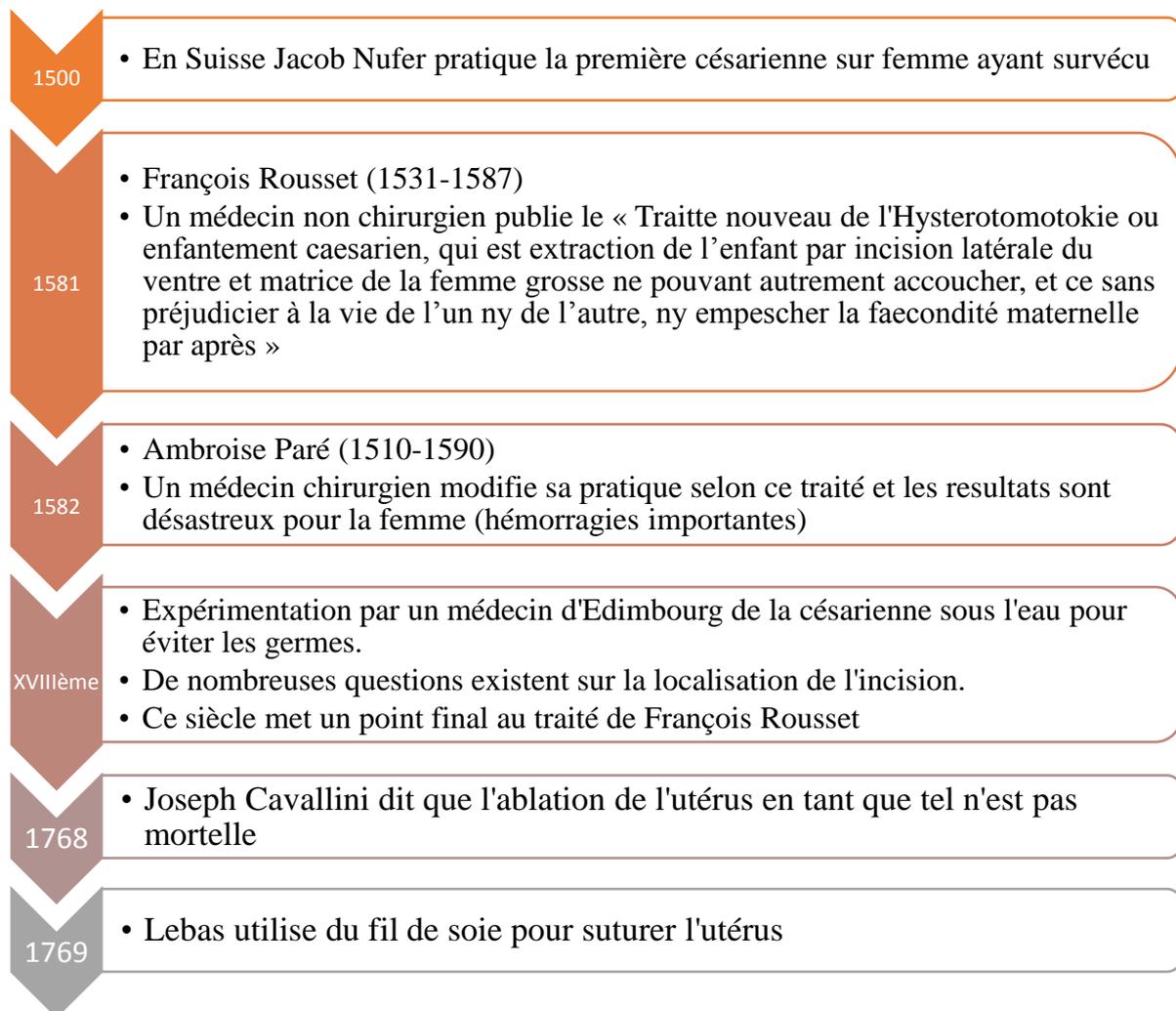
Les feuillets aponévrotiques sont fermés par des points évitant les risques d'éventration. Parfois le fascia transversalis peut être rapproché pour éviter une désunion. La fermeture cutanée est opérateur dépendant. On peut utiliser des agrafes, un surjet intradermique, des points, ou même une colle biologique.

Enfin l'obstétricien rédige le compte rendu post opératoire. Il y est renseigné les raisons de la césarienne, son déroulement ainsi que toutes autres informations. Cela est nécessaire au suivi du post-partum.

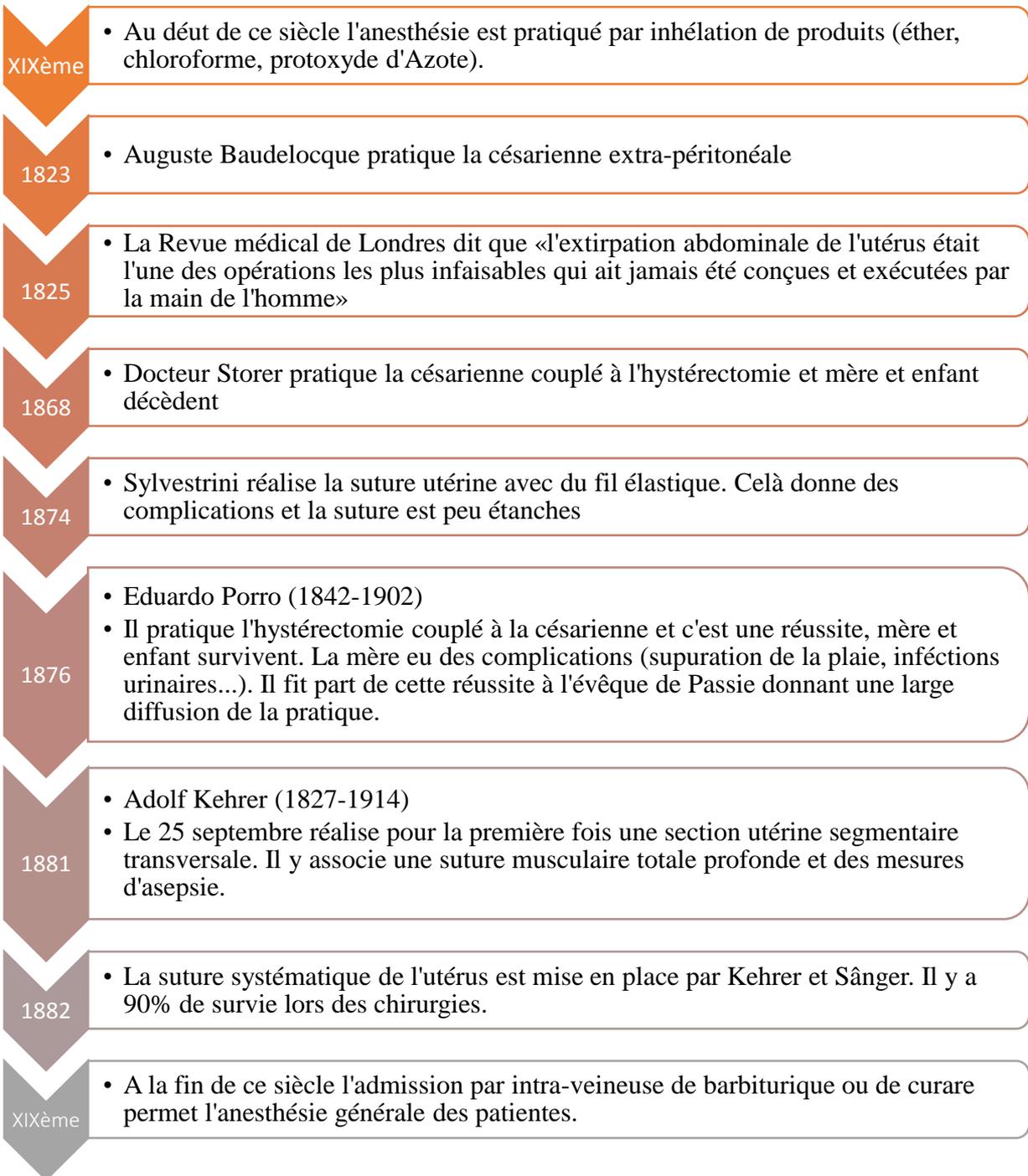
## I.2.2. L'histoire de la césarienne

### I.2.2.1. De l'Antiquité au XVIIIème siècle

L'antiquité marque le début de la césarienne. Le Moyen Age est le lieu de nombreuses réflexions sociétales, religieuses et philosophiques.



### I.2.2.2. Le XIX ème siècle



### I.2.2.3. Le XXème siècle



Les suites de la césarienne ont énormément évolué notamment grâce à la technique de Joël Cohen, appelée également méthode « Stark » ou « Misgav-Ladach » puis encore plus récemment, la redécouverte de la césarienne extra-péritonéale.

La césarienne est passée par un grand nombre d'étapes d'évolution avant d'être celle que nous connaissons aujourd'hui. Ce fut une opération mortelle maternelle, puis une opération de la dernière chance malgré son évolution elle restait très dangereuse. Aujourd'hui cette chirurgie permet de sauver des vies même si elle reste une chirurgie lourde.

Mais quelle place a la césarienne dans notre société ?

### I.2.3. La césarienne dans notre société

En 1985 le taux global de césarienne pratiquée en France ne dépassait pas 10 à 15% (OMS). De nos jours cette pratique a quasiment doublé en vingt-cinq ans (21% en 2010). Cette augmentation est constatée tant chez les primipares que chez les multipares. En divisant le taux global de césarienne en césariennes programmées et en urgence, on constate que le taux de césarienne programmée a autant augmenté que le taux global de césarienne.

Les fistules obstétricales correspondent à la formation d'une communication anormale entre la vessie et le vagin, ou entre la vessie et le rectum survenant suite à une grossesse compliquée. En France elles ont disparu depuis de nombreuses années. Les ruptures utérines sur un utérus non cicatriciel sont devenues exceptionnelles. Et en ce qui concerne les troubles urinaires du post-partum la césarienne n'en change pas la fréquence.

Ce type d'intervention est de plus en plus fréquent. Mais quelles sont les conditions pour que celle-ci ait lieu ? Une césarienne est utile quand les conditions chez la mère ou l'enfant ne sont pas optimales pour un accouchement par voie naturelle.

#### Parfois la décision est prise au cas par cas :

- Une césarienne antérieure ne prédispose pas forcément à une autre césarienne. Dans ce cas il faudra en discuter avec l'équipe médicale pour prendre la meilleure décision.
- Si le bébé a une présentation en siège, il est recommandé de programmer une césarienne, mais celle-ci n'est pas systématique.
- La grossesse gémellaire n'est pas une indication en elle-même. Cela va dépendre de la présentation des bébés.
- Un bébé présentant un poids fœtal bien supérieur à la moyenne est une indication non systématique de césarienne. C'est une macrosomie. Toutefois la césarienne est choisie en fonction d'autres critères concernant la maman (diabète). La macrosomie et le diabète gestationnel sont souvent liés.

- Si la mère est infectée par certains virus, le risque de contamination fœtal n'est pas systématique. Pour éviter toute contamination de l'enfant lors de son passage par voie vaginale la césarienne est fortement recommandée, voire nécessaire.

Si la parturiente présente une charge virale élevée ou croissante du virus de l'immunodéficience 1, la césarienne sera programmée.

- Il existe certains cas particuliers empêchant l'accouchement par voie naturelle. Le mauvais positionnement du placenta est une indication de la césarienne programmée. Il existe aussi des situations liées au bébé ou à la parturiente pour lesquelles il est nécessaire de programmer une césarienne.

- Le fait que la maman souhaite une césarienne outre les situations décrites précédemment n'est pas une indication systématique de cet acte chirurgical.

#### Pourquoi une telle augmentation en France ?

- Le nombre de césarienne augmente avec l'âge, et l'âge de la première grossesse a augmenté de cinq ans dans une période de vingt ans. Ce dernier est passé de vingt-cinq ans en 1990 à trente ans en 2010 (DREES). Le nombre de grossesse a augmenté entre trente-cinq et quarante ans. Il double entre l'âge de vingt ans et trente-cinq ans, il passe de 12% à 24,7% (AUDIPOG).

- L'obésité maternelle correspond à un Indice de Masse Corporelle supérieur à trente. Elle était de 6% en 1992 et a augmenté de 4% en dix-huit ans. La corpulence des femmes augmente depuis 1992. La plus importante augmentation se situe chez les jeunes femmes de dix-huit à vingt-quatre ans. Dans cette tranche d'âge l'obésité a augmentée de 35% . Avec l'obésité le taux de césarienne augmente (« Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité »). L'obésité entraîne des risques accrus de pré-éclampsie et de diabète gestationnel (indications pour la césarienne).

- La politique d'accouchement des sièges a évolué entre 1994-1996 et 2003-2005. Les publications de Hannah et de Hofmeyr sur le devenir des enfants nées par voie naturelle a entraîné une augmentation de 20% durant cette période passant de 60% à 80%. L'une des conclusions de cette étude est que : « La césarienne programmée réduit le risque de mortalité périnatale ou néonatale et de morbidité néonatale grave par rapport à un accouchement prévu par voie basse, au détriment d'une morbidité maternelle quelque peu accru ». (Césarienne programmée en cas de présentation du siège à terme. Analyse documentaire Cochrane par Hofmeyr GJ, Hannah ME).

Les publications et les controverses sur la pratique de la césarienne lors de la présentation en siège entraînent une augmentation de cette méthode d'accouchement. La pratique de la césarienne pour la présentation en siège a augmenté de 20% en dix ans. Cela augmente le taux global de césarienne de 3%.

- Les grossesses gémellaire ou multiples augmentent avec l'âge et les techniques de procréation médicalement assistées. Ces grossesses représentent de nos jours 3% du nombre de grossesse totale (INSERM). La pratique d'une césarienne lors de ces grossesses a une fréquence qui augmente passant de 16% en 1981 à 54,8% en 2010 avec 34,1% de césarienne programmée (INSERM). Pourtant ce n'est pas une réelle indication, faute de preuve scientifique à l'appui (VENDITTELLI).

- L'utérus cicatriciel chez la femme est en augmentation (14,2% en 1991 à 19% en 2010) corrélé par le nombre de césarienne. Le nombre de césarienne effectué sur des femmes ayant eu une césarienne ultérieure passe de 52% en 1994 à 64% en 2010 (INSERM). Cependant le fait d'avoir un utérus cicatriciel n'entraîne pas une obligation de césarienne lors des grossesses suivantes sauf pour le cas de la cicatrice corporelle. Malgré plusieurs communiqués de l'HAS explicitant que l'utérus cicatriciel n'est pas une indication en soi ce phénomène ne décroît pas. En effet après deux césariennes le taux d'accouchement par voie basse n'est que de 3% (INSERM).

- La césarienne lors de macrosomie est définie selon deux critères : le poids du bébé estimé supérieur à 5000g, ou la mère a du diabète et le bébé a un poids égal ou supérieur à 4500g (HAS).

En 2010 le nombre de naissance par césarienne pour des bébés ayant un poids de 4000g ou plus est de 26,6% (DRESS). En soi le poids des bébés n'a pas augmenté depuis 1994. Cependant le nombre de césarienne pour les bébés de plus de 4500g a augmenté passant de 18% en 1996 à 33% en 2008, et ceux de plus de 5000g est passé de 30% à 51% (RACINET VENDITTELLI)

- Les infections virales par le virus HIV (charge virale supérieure à 400copies/ml), ou co-infection VIH/VHC, ou primo-infection herpétique sont des indications. Le nombre de femmes en France atteintes par ces virus sont de l'ordre de 0,004 à 0,003 pour 1000. C'est donc une indication rare.

- La césarienne sur demande maternelle a augmenté. De nos jours les femmes ont tendance à vouloir tout planifier. La peur de l'accouchement reste encore réelle malgré la présence de l'analgésie péridurale. En France lors d'une enquête 19% des obstétriciens répondent « oui » à une telle demande. (COTZIAS CS, PATERSON-BROWN, FSK NM « Obstetricans say yes to maternal request for elective caesarean section : a survey of current opinion »)

Pour la mère il s'agit de l'expression d'un mélange de croyances et de peurs. Le médecin devrait prendre le temps de l'écoute et de l'explication au plus tôt de la grossesse. Dans le but de rassurer et de rationaliser ces femmes. On ne parle plus ici du système « symptôme donc prescription de soin » mais de la notion d'accompagnement. Si toutefois après cette discussion la mère confirme son choix de césarienne le médecin peut accepter ou orienter la femme vers un confrère. (Césarine)

▪ La demande des professionnels pour ce type de naissance dépend de la structure et du risque médico-légal. En effet, il est constaté que la pratique de la césarienne est plus rependue dans les petites structures car c'est plus sûr. En cas de césarienne en urgence suite à une tentative par voie basse, ils ont moins de personnels disponibles (Résultat de l'enquête de la FHF sur la pratique des césariennes). La crainte du procès est réelle dans le monde médical, donc dans le doute la césarienne est pratiquée (ROZENBERG P « L'élévation du taux de césariennes : un progrès nécessaire de l'obstétrique moderne. »)

La césarienne représente un traumatisme qui engendre un suivi post-césarienne.

#### I.2.4. Evènements post-césarienne

Suite à la césarienne il existe un suivi important des femmes pour éviter une mauvaise cicatrisation ou diverses complications. Il y a différentes étapes de ce suivi à court ou long terme.

Suite à l'accouchement, durant la période d'hospitalisation, la parturiente a des risques de phlébite ou d'embolie pulmonaire. La phlébite est la présence d'un caillot de sang dans une veine des membres inférieurs. Une embolie pulmonaire est la formation d'un caillot dans les poumons. Pour éviter ces troubles sanguins une injection quotidienne d'anticoagulants lui sera donnée.

La parturiente prend un traitement antalgique car les premières 24h sont souvent douloureuses. Les douleurs diminuent ce qui soulage la patiente. Cependant le premier lever reste quand même difficile. L'équipe médical pourra montrer à la maman comment se lever, sans mettre trop de contrainte sur ces muscles abdominaux.

La sortie de la maternité s'effectue en général entre le quatrième et le septième jour. Il existe aussi la possibilité d'être hospitalisée à domicile.

De retour au domicile un saignement physiologique modéré peut perdurer pendant six semaines. Des tiraillements peuvent être ressentis. Dès le lendemain les douches sont possibles. Parfois il peut y avoir un hématome ou une infection de la cicatrice nécessitant de simples soins locaux. C'est un abcès.

A long terme la cicatrice peut être à l'origine d'une perte de sensibilité ou simplement d'un changement de celle-ci. Cela perdure quelques mois. Elle va suivre un processus de réparation biologique. Elle passe par plusieurs états cliniques (du rouge au rose puis au blanc).

La cicatrice demande au corps des adaptations. Elle entraîne des perturbations qualitatives de la peau et des différents tissus. Ces dernières ont le risque de créer des adhérences sur les différentes couches incisées.

### I.3. Evènements posturaux suite à la cicatrice

#### I.3.1. L'histoire des fascias

Le système fascial est complexe, il est important d'en définir l'embryologie, l'histologie ainsi que ses rôles.

##### I.3.1.1. Embryologie :

Le tissu conjonctif, la plèvre et le péritoine dérivent du feuillet mésoblastique.

Autour du dix-septième jour les cellules de ce feuillet, qui jouxtent la ligne médiane, se développent pour former le mésoblaste para-axial.

Ce mésoblaste se divise pour donner naissance aux somites (troisième semaine de développement). Il y aura au total quarante-deux à quarante-quatre paires de somites à la fin du développement cranio-caudal.

Les somites rejoignent la chorde dorsale autour de la quatrième semaine. Ils forment le tissu conjonctif jeune ou sclérotome à fort potentiel de différenciation. Cela permet de former les fibroblastes donnant les fibres de collagène, réticulées et élastiques ; et les chondroblastes donnant le cartilage : les ostéoblastes donnant le squelette osseux.

La paroi des somites donne le dermomyotome. Sa face interne donne le myotome qui fournit les éléments musculaires du segment métamérique correspondant. Après ces formations les cellules restantes rejoignent l'ectoblaste pour former le derme et le tissu sous-cutané.

Les cellules mésenchymateuses sont à l'origine de tous les constituants du tissu conjonctif. Certaines de ces cellules restent indifférenciées donc à un stade primitif embryonnaire. Elles permettent la mise en place d'un processus de croissance et de réparation lors d'agression.

#### I.3.1.2. Histologie :

Les tissus conjonctifs quels qu'ils soient sont composés de différentes cellules fixes pour les cinq premières et libres pour les suivantes : fibrocytes venant des fibroblastes, cellules mésenchymateuses, cellules réticulaires, cellules à pigments, adipocytes, histiocytes, mastocytes, lymphocytes, plasmocytes, granulocytes.

Il contient également de la substance intercellulaire contenant différentes fibres : réticulées, de collagène et élastiques. La substance fondamentale permet les échanges métaboliques entre les cellules et le sang.

Ces différentes cellules et fibres donnent différents types de tissus conjonctifs :

- Le tissu embryonnaire correspondant au mésenchyme.
- Le tissu réticulé donnant le tissu lymphoïde et le tissu myéloïde.
- Le tissu interstitiel a deux fonctions le glissement et le comblement des espaces. Il a deux rôles essentiels : la régénération et le métabolisme général. Il contient des fibres de collagène, élastiques, réticulées, de la substance fondamentale et des cellules.
- Le tissu fibreux est très concentré en fibre de collagène. Les cellules et la substance fondamentale sont moindres que dans le tissu interstitiel. Ce tissu est localisé au niveau des aponévroses palmaires et plantaires ainsi qu'au niveau des tendons.
- Le tissu adipeux blanc monovacuaolaire et brun plurivacuolaire. Il est composé de cellules adipeuses et de tissu interstitiel.

### I.3.1.3 Les aponévroses :

- L'aponévrose du tronc au niveau de l'abdomen correspond aux aponévroses des muscles petit oblique, grand oblique, transverse et à la gaine des grands droits. Toutes ces aponévroses s'entremêlent sur la ligne médiane et forment la ligne blanche avec souplesse.

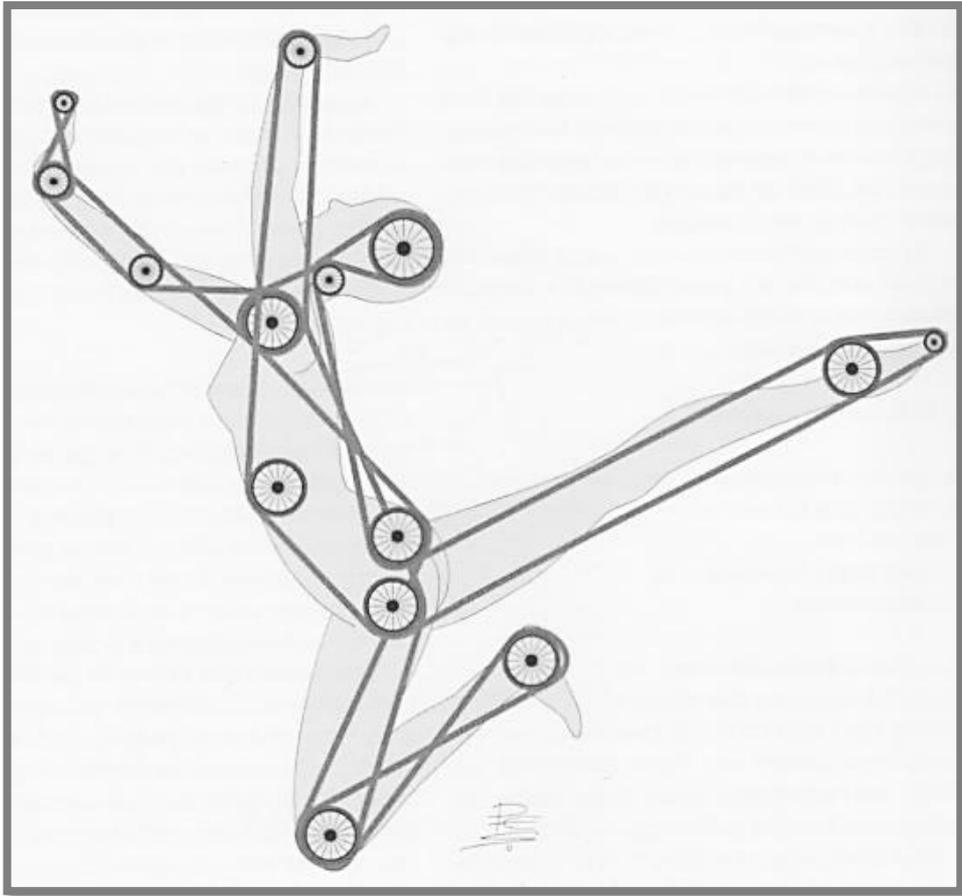
- La ligne blanche est plus lâche en sus ombilicale qu'en sous ombilicale. Lors de la grossesse cela permet que la partie inférieure ne soit pas mise en contrainte par l'utérus gravide. Cette souplesse de la partie supérieure permet une distension de l'abdomen lors de l'ascension de l'utérus gravide évitant une compression des organes abdominaux. La ligne blanche unit l'appendice xiphoïde à la symphyse pubienne et se termine par le ligament suspenseur du clitoris ou de la verge.

- L'aponévrose du transverse de l'abdomen est en contact avec le fascia transversalis ainsi que le péritoine.

- Les aponévroses de tous ces muscles abdominaux fusionnent sur une ligne joignant les deux épines iliaques antéro-supérieures et ce sur toute la surface de la symphyse pubienne. C'est à ce niveau que l'aponévrose fémorale s'insère créant un point de relais entre l'abdomen et les membres inférieurs. C'est aussi le lieu où les expansions du fascia iliaca et transversalis se joignent. C'est un point de continuité entre la face interne de l'abdomen et sa paroi. Le fascia iliaca est un dédoublement de l'aponévrose abdominale qui se prolonge par les fascias abdominaux à la partie interne.

- Le fascia transversalis tapisse la face interne de l'abdomen. Il rejoint le fascia iliaca en bas et s'attache au diaphragme en haut. Il est accolé au péritoine pariétal parfois indifférenciable. Dans sa partie ventrale il est intimement lié à la ligne blanche. Sa partie antéro-médiane est renforcée par les ligaments de Henlé et Hesselback. Il a des fibres transversales, obliques et verticales surtout à sa partie antérieure. Son épaisseur varie selon sa localisation, il est plus épais au niveau sous-ombilicale.

#### I.3.1.4 Rôle des fascias :



*Schéma 4: Les cordes fasciales et les poulies de réflexion*

##### I.3.1.4.1 Rôle de soutien des structures :

Les fascias permettent de maintenir l'intégrité anatomique de l'individu. Si on enlève tous les organes et qu'on maintient simplement les fascias le sujet garde forme humaine. C'est également le cas pour le système vasculaire et nerveux. C'est la preuve de l'interdépendance entre fascia et bloc vasculo-nerveux. Le fascia est un élément de soutien et de guide pour tout le système vasculo-nerveux.

Le système moteur est coordonné par les fascias. La fonctionnalité d'un coude ou d'une cheville dépend de l'intégrité du système fascial. Grâce aux fascias, les organes maintiennent leur forme anatomique et leur point de fixation à l'os.

#### I.3.1.4.2 Rôle de support :

Le fascia est le support du système vasculo-nerveux et lymphatique. Ces différents fascias sont très proches aussi bien physiquement qu'embryologiquement. Par exemple, l'aponévrose cervicale profonde est totalement indissociable des éléments du plexus et des ganglions sympathiques cervicaux. Les mésos formés de fascia sont des guides pour toutes les branches de plexus et du bloc artério-veineux.

#### I.3.1.4.3 Rôle de protection :

Épaisseur : Il assure la protection contre les stress mécaniques, chimiques, thermiques car il forme une barrière protégeant l'organe. D'un point de vue embryologique, il est programmé pour avoir des propriétés et une épaisseur différente selon les zones de contraintes.

Il peut aussi s'adapter à chacun au cours de la vie en fonction des différentes contraintes rencontrées. C'est la plasticité fasciale.

L'épaississement des fascias au niveau périphérique de l'organisme est principalement situé au niveau des articulations. Les ligaments constituent le lieu où sa densité atteint son maximum. Cela ne signifie pas que les ligaments sont rigides, ils sont simplement denses et solides.

Absorption des contraintes : Le fascia va absorber une partie de la charge de la contrainte pour épargner les muscles et les organes. C'est la stimulation des terminaisons nerveuses du fascia qui entre en jeu. Si la contrainte est très importante le fascia va générer une couche graisseuse ou aréolaire entre lui et l'organe (deuxième barrière de protection).

Au niveau du système nerveux central il s'est dédoublé en plusieurs feuillets et s'est associé au liquide céphalo-rachidien pour diminuer l'amplitude des ondes mécaniques de chocs. Cette conformation permet de protéger le système nerveux.

#### I.3.1.4.4 Rôle d'amortisseur :

Le fascia a une modélisation anarchique de ses structures fibrillaires. On parle de répartition chaotique. Entre cette organisation fibrillaire on a des espaces vacuolaires dont la taille est variable et dont l'orientation suit une certaine loi physique. La répartition se fait comme suit : 70% des fibres sont formées de collagène I, 20% d'élastine, 4% de lipides, le reste étant du collagène III et IV.

Les vacuoles sont remplies de protéoglycanes qui sont hydrophiles. Elles ont un rôle de nutrition du fascia et de lubrification lors des mouvements fibrillaires. L'acide hyaluronique permet la liaison chimique entre ces protéoglycanes. Les vacuoles sont électronégatives et vont être remplies d'eau. On les surnomme les cages à eaux. Les fascias peuvent donc s'adapter aux changements de volumes. Les fibres de collagène et d'élastine résistent à la pression et à la traction.

Quand il y a une contrainte, les protéoglycanes s'adaptent car ce sont eux qui participent à la cohésion des fascias. Ils deviennent viscoélastiques et obtiennent une propriété de glissement vis-à-vis du collagène et de l'élastine. Cela évite les phénomènes de friction et de détérioration au niveau du tissu mis en contrainte.

On l'appelle le système collagénique multi micro vacuolaire d'absorption dynamique. Il correspond à la capacité de s'adapter instantanément à un changement de contrainte. Il augmente sa résistance à la pression.

#### I.3.1.4.5 Rôle hémodynamique :

Les vaisseaux lymphatiques et les veines sont indissociables du fascia d'un point de vue histologique.

Les veines ont une constitution flasque qui les rend capable d'absorber l'onde mécanique venant des muscles péri-veineux. Ce dispositif fascial permet de compléter le dispositif valvulaire.

Les lymphatiques ont une structure encore plus flasque que les veines. Ils vont plus absorber l'onde mécanique. Ils ont une fréquence de contraction supérieure à dix en période de mouvement et à quinze en statique.

#### I.3.1.4.6 Rôle de défense

Les agents pathogènes doivent d'abord franchir les enveloppes fasciales avant d'atteindre le système vasculaire ou lymphatique. Cela constitue une première barrière de modifications cellulaires conditionnant toute l'efficacité de la réponse ultérieure.

En premier lieu, il y a perte de contact entre les grandes cellules réticulées du fascia et le système architectural composé par le collagène, l'élastine, et les protéoglycanes. Puis ces cellules se transforment en histiocytes encerclant la zone lésée. A ce niveau les histiocytes sécrètent des leucotriènes, prostaglandines, histamine qui circonscrivent l'agent pathogène et ses toxines.

Dans la zone lésée, le fascia libère des molécules vasodilatatrices pour les vaisseaux superficiels. Cela déclenche un chimiotactisme vers la lésion puis la diapédèse des monocytes, lymphocytes... Le fascia va créer localement une acidose en ouvrant les canaux à protons incompatibles avec une prolifération cellulaire pathogène.

La vasodilatation engendre une fuite plasmatique dans la zone de la lésion avec la formation d'un œdème pour diluer toutes toxines bactériennes locales.

#### I.3.1.4.7 Rôle de communication et d'échanges

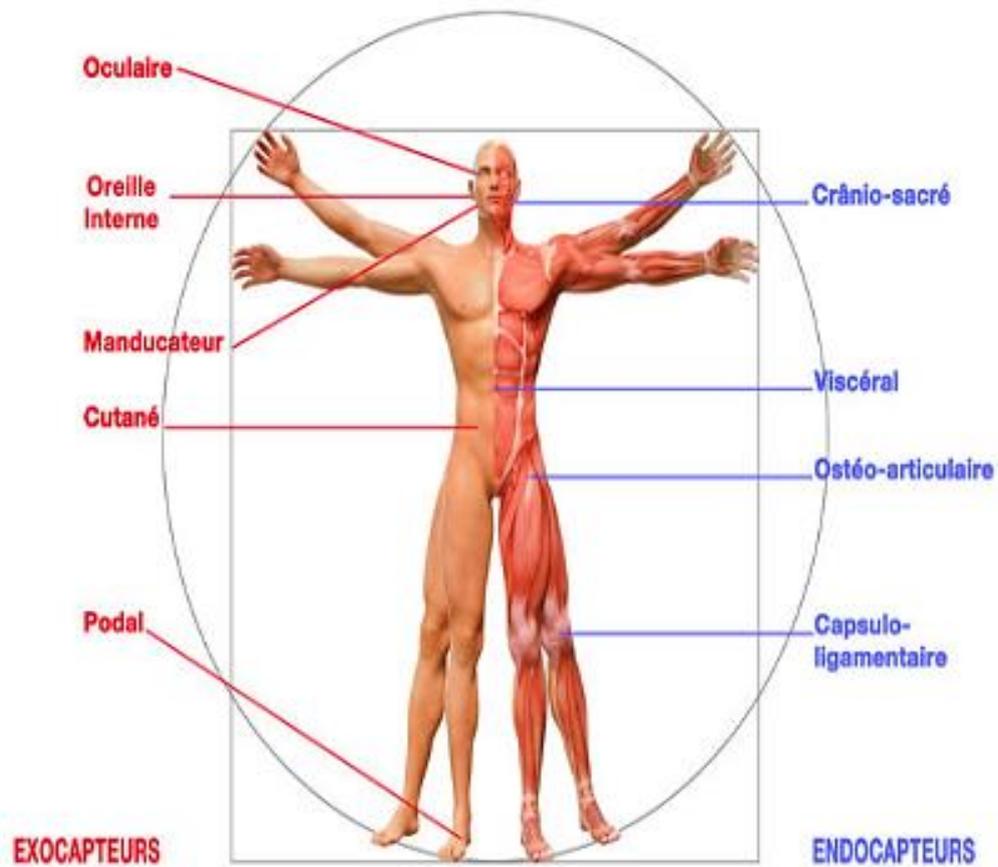
Le système vasculaire, lymphatique et nerveux amènent les nutriments et les informations périphériques à la substance fondamentale. En repartant de la substance fondamentale ces systèmes captent les informations provenant des cellules et les produits de déchets métaboliques. Le liquide extracellulaire permet cette communication.

#### I.3.1.4.8 Rôle biochimique

Si la pression de la main de l'ostéopathe est plus importante que la physiologie, les fibres de collagène et d'élastine se rétractent. Ils reviennent à leur longueur initiale dès que la pression est levée. Biochimiquement, c'est la capacité du fascia à s'adapter aux contraintes. Les molécules d'eau contenues dans les vacuoles forment des cages à eaux autour des pôles hydrophobes et des fibres de collagène.

Quand on relâche la pression, les molécules d'eau créent des liaisons chimiques avec les pôles hydrophiles des fibres. Or un fascia traumatique ou lésé ne revient pas à sa position physiologique initiale car il est fibrosé.

### I.3.2. Les différents systèmes de la posture



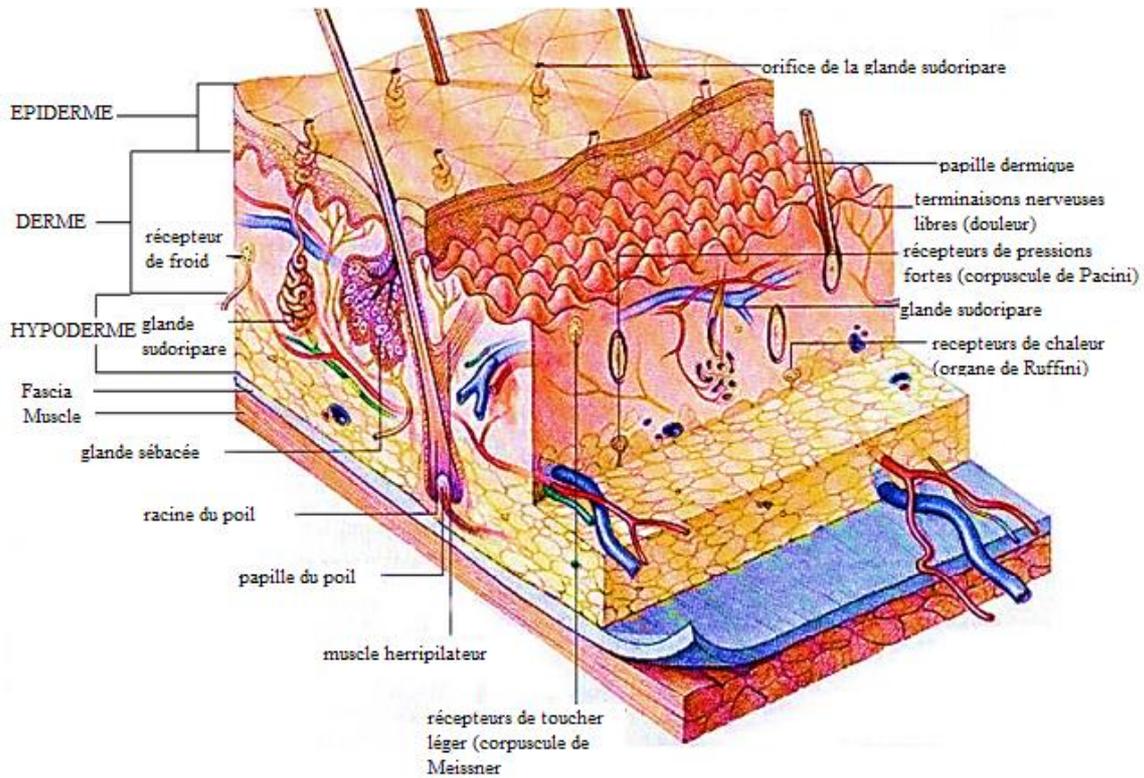
*Schéma 5: Les exocapteurs et les endocapteurs*

La posture met en jeu des exocapteurs et des endocapteurs.

#### I.3.2.1. Exocapteurs :

Il existe quatre exocapteurs qui sont : la peau, le système podal, le système oculaire et le système manducateur.

### I.3.2.1.1. La peau :



*Schéma 6: La structure de la peau*

Embryologiquement la peau est formée par le feuillet ectoblastique. Elle est riche en récepteurs modifiant les informations délivrées par les stimuli extérieurs et les stress en phénomène bioélectrique. Ils sont par la suite analysés par le système nerveux central. On peut donc considérer la peau comme un tissu nerveux. Ce dernier emmagasinant l'information et la faisant transiter par voie nerveuse vers les différents centres d'intégration. Ces récepteurs ont une répartition inégale sur l'ensemble du corps. Cependant ils sont en plus forte concentration au niveau des mains et des pieds.

Il existe trois types de récepteurs présents dans la peau que l'on peut différencier selon leur type de terminaison. Il y a des récepteurs à terminaisons libres très nombreux, ils peuvent être à fibres fines ou épaisses. D'autres récepteurs sont à terminaison complexes non encapsulés sensible à la pression dû aux corpuscules de Merkel présents dans leur constitution. Les corpuscules de Merkel sont des mécanorécepteurs situés à la base interne de l'épiderme. Ils sont responsables de la perception tactile à haute résolution. Enfin il y a les récepteurs à terminaisons complexes encapsulées.

Ces récepteurs sont formés de corpuscules fuselés, corpuscules lamellaires. Les récepteurs de Golgi et de Ruffini ont des corpuscules fuselés ancrés au sein des fibres de collagène. Les récepteurs de Meissner, Krause, Golgi-Mazzoni, Pacini sont formés de corpuscules lamellaires.

Les corpuscules de Krause sont des récepteurs sensoriels permettant de capter les variations de température. Généralement on leur associe la perception du froid.

Les récepteurs de Golgi sont sensitifs et proprioceptifs. Quand les fibres musculaires se contractent il y a un allongement de la jonction musculo-tendineuse avec rapprochement des fibres de collagène dans l'organe tendineux de Golgi ce qui comprime les terminaisons nerveuses et provoque la stimulation des fibres afférentes.

Les récepteurs de Ruffini sont sensibles à l'étirement et à la pression (intensité et durée).

Les récepteurs de Meissner sont très sensibles à l'étirement et au toucher léger. On les retrouve surtout à la base du poil.

Les récepteurs de Pacini sont sensibles aux vibrations. Ils détectent le début et la fin d'une pression mécanique. Ils jouent un rôle important dans le circuit de douleur en servant notamment de « centre de tri » des informations en provenance des nocicepteurs.

Après avoir reçu l'information ces récepteurs vont l'envoyer vers les centres supérieurs par différentes voies. Elle va passer par les voies lemniscale, extralemniscale. Pour atteindre les muscles la voie empruntée sera la voie polysynaptique.

Cela donne des boucles réflexes entrant en jeu dans la régulation du tonus musculaire de base et des informations segmentaires.

Plusieurs phénomènes peuvent entraîner des perturbations de l'équilibre postural entraînant des adaptations de la posture. Les cicatrices et les adhérences en font partie.

#### I.3.2.1.2. Le système podal :

La structure du pied permet de le considérer comme à la fois un endocapteur et un exocapteur. De nombreux récepteurs cutanés se situent au niveau de la plante du pied. Le pied allie fuseaux neuromusculaires (au niveau des muscles) et de nombreux récepteurs de Golgi (dans les tendons et aponévroses). Des récepteurs et nocicepteurs articulaires sont aussi présents surtout au niveau de la subtaliennne et de la cheville.

Le pied correspond à un ensemble de muscles, articulations, tendons et aponévroses. Cet ensemble envoie des informations vers les centres supérieurs par les voies lemniscale et extralemniscale ainsi que dans les boucles réflexes segmentaires correspondant au réflexe myotatique. Ce dernier reçoit aussi des informations suprasegmentaires lui permettant d'adapter en continu ses appuis. Le pied peut donc être victime de la posture selon une chaîne descendante, il va donc s'adapter. Dans cette situation le dérèglement postural vient de plus haut même si en finalité le pied est modifié. Le pied peut aussi être l'acteur de cette modification de posture selon une chaîne montante. En effet une dysfonction du pied (traumatisme ou dysfonctions surajoutées) entraînera des adaptations et des modifications plus haut.

#### I.3.2.1.3. Le système oculaire :

L'œil est mixte, c'est à la fois un endocapteur et un exocapteur. Les cellules à bâtonnets présentent dans l'œil font de lui un exocapteur permettant la vision périphérique. La sphère oculocéphalogyre et l'oculomotricité quant à eux font de lui un endocapteur.

Il y a six muscles oculomoteur innervés par les nerfs crâniens III, IV, VI. Ils font partis des voies de conduction extrarachidiennes du système nerveux neurovégétatif. Ces nerfs sont composés de fibres somato-motrices. Le nerf III a en plus des fibres viscéromotrices parasympathiques utiles pour les muscles intrinsèques de l'œil.

L'innervation sympathique vient du ganglion cervical supérieur, du centre cilio-spinal de BUDGE. Ils se situent respectivement au niveau de l'occiput, atlas, axis et au niveau de la deuxième et troisième vertèbre thoracique pour le centre de BUDGE.

Cela met en évidence une étroite relation entre l'œil, la mécanique crânienne et la mécanique cervico-thoracique. La sphère oculocéphalogyre comprend les muscles de l'œil, du triangle suboccipital et cervicaux. L'insertion des muscles cervicaux au niveau de la ceinture scapulaire permet de garder le regard à l'horizontal et d'orienter les canaux semi-circulaires de l'oreille interne.

Il existe deux types de muscles au niveau de l'œil. Les muscles droits qui sont au nombre de quatre, le droit supérieur, le droit inférieur, le droit médial, le droit latéral. Les muscles obliques de l'œil sont au nombre de deux l'oblique supérieur et l'oblique inférieur.

Lors de la contraction des muscles oculaires, le fascia orbitaire empêche le recul et la compression de l'œil. Les dysfonctions de la symphyse sphéno basilaire ont une répercussion sur tous les os du crâne et de la face. Les os de la face constituent la cavité orbitaire accueillant l'œil. Ces modifications perturbent en finalité la mobilité de l'œil.

Les pathologies de l'œil peuvent être regroupées en deux catégories, les troubles de la réfraction et de la convergence, et les hétérophories.

Les troubles oculaires sont à l'origine d'une chaîne descendante entraînant des modifications de la posture.

#### I.3.2.1.4. Le système manducateur :

On parle de ce système en incluant le système occlusal avec la mastication et la déglutition. Les troubles de l'occlusion ont des répercussions sur l'axe crânio-sacré et les chaînes musculaires par l'intermédiaire de la mandibule et du maxillaire supérieur. Ils entraînent une modification des lignes mathématiques du corps. Ce qui a une répercussion sur la posture.

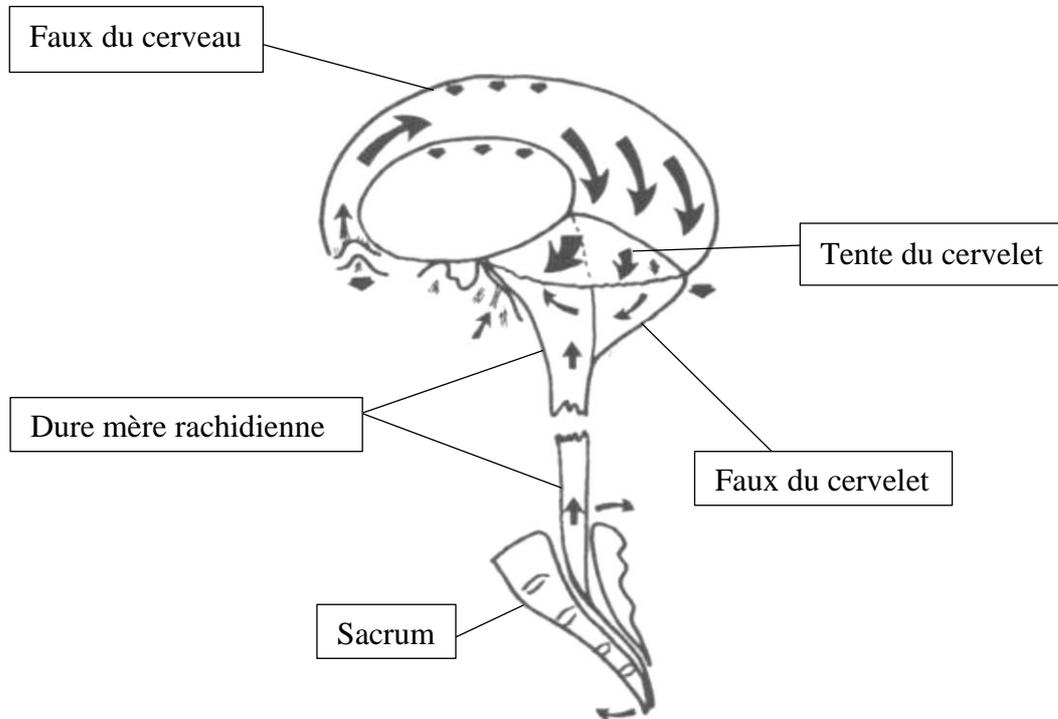
Le nerf trijumeau innerve les dents et envoie des afférences au desmodonte, aux alvéoles et à la gencive ainsi qu'aux muscles et articulations. Plusieurs cheminements sont possibles pour ces afférences. Soit elles font relais dans le ganglion cervical inférieur. Soit elles rejoignent le faisceau longitudinal médial pour se terminer dans les noyaux oculomoteurs. On peut considérer le nerf trijumeau comme le nerf de la posture. Toute pathologie irritative ou compressive de ce nerf a une répercussion sur le système ostéo-musculaire et sur la régulation du tonus postural.

Les dysfonctions de l'articulation temporo-mandibulaire sont liées à l'occlusion, à la mastication, à la déglutition et à la position de la langue. Toutes modifications de la mandibule entraînent des répercussions au niveau cervical et pelvien. Ces deux niveaux sont associés par l'intermédiaire du muscle temporal agissant en synergie avec les muscles long du cou, scalène, psoas, carré des lombes. Elles modifient les lignes de gravité et donc la posture.

Les troubles de la déglutition modifient la position de l'os hyoïde modifiant la mécanique de l'ATM et crânio-sacré. Ils perturbent le foramen jugulaire et son contenu (nerf IX, X, XI et veine jugulaire) avec toutes les suites neurovégétatives et posturales possibles.

### I.3.2.2. Endocapteur :

Il correspond à l'axe cranio-sacré avec toute sa mécanique qui lui est propre.



➡ : mouvement MRP lors de la flexion MRP

*Schéma 7: L'axe crânio-sacré*

#### I.3.2.2.1. Le mécanisme respiratoire primaire

C'est un ensemble de phénomènes intéressant tous les tissus du corps. Il est défini par cinq composantes : la contractilité des cellules gliales du système nerveux central, la mobilité du sacrum entre les os iliaques, la malléabilité des os du crâne, la fluctuation du liquide céphalo-rachidien et les membranes de tension réciproque (MTR).

#### I.3.2.2.2. Les MTR :

Elles correspondent à la faux du cerveau, la faux du cervelet, la tente du cervelet, la membrane intraspinale. Ces différentes structures sont représentées sur le schéma précédent.

### I.3.3. Influence de la cicatrice sur la posture : cas particulier de la césarienne

Lors d'un stress ou d'un traumatisme persistant, des troubles fonctionnels vont apparaître modifiant la substance fondamentale du fascia. Ils créent un état de dysfonction chronique entraînant des douleurs et/ou des inflammations. Le point de compression traumatique ou de lésion du fascia génère une certaine acidose favorisant l'état inflammatoire. La modification du comportement enzymatique, du métabolisme ainsi créé donnera un état pathologique du tissu.

Face à un stress physique, psychologique ou traumatique le fascia s'interpose comme le principal régulateur des effets intrusifs du choc. Tout stress histologique déclenche une perte d'adaptation du tissu du fait de la non évacuation des toxines accumulées. « Sur le plan circulatoire, il y a ralentissement et stagnation des flux liquidiens induisant stases et accumulations de substances potentiellement toxiques. » Pierre TRICOT

Il existe une réelle continuité fasciale et une réciprocité des adaptations de ces derniers par les colonnes de pression (tenségrité). La cicatrice entraîne un point fibreux inélastique entre deux tissus contigus engendrant une cascade d'évènements. Dans le cas de la césarienne, la chaîne fasciale antérieure va être perturbée et va devoir s'adapter à ce point de fixation. Ces modifications des chaînes musculaires provoquent une perturbation de la posture.

La chaîne fasciale antérieure fait partie des chaînes antéro-postérieures qui sont au nombre de trois. Elles situent l'homme dans le sens antéro-postérieur et permettent la station debout. Elles sont statiques, verticales et correspondent en psychologie "au vouloir s'incarner". On peut les qualifier de staturales.

D'après Serge Paoletti la chaîne antérieure prend naissance à partir du pied elle suit le fascia antéro-interne de la jambe, prend relais à la face interne du genou. A ce niveau une partie des forces peut être transmise à la partie antéro-externe de la cuisse par les fibres fasciales obliques. Elle va suivre ensuite le fascia des adducteurs puis prendre relais au niveau du pubis, de l'arcade crurale et monter par les grands droits, pouvant passer sur le côté controlatéral par le fascia des obliques. Au niveau du bassin elle va s'articuler avec deux chaînes internes le fascia iliaca et l'aponévrose périnéale superficielle.

Selon Pierre TRICOT « La structure vivante est un système relationnel pris dans le constant dilemme d'échanger avec l'extérieur pour conserver la sensation d'exister, tout en maintenant une séparation pour préserver son identité. »

Ce qui définit une tension réciproque permanente entre le corps et son environnement, mais aussi entre un organe et son environnement.

Il s'exprime aussi sur la survenu d'un traumatisme au sein de cet équilibre : « Lorsque l'identité ou la survie de la structure vivante est menacée, elle tente de renforcer ce qui la sépare de l'extérieur en retenant l'énergie, ce qui augmente la tension de sa membrane et induit de la densité et de l'inertie. »

Il y a la mise en place d'un phénomène appelé « rétention ». C'est ce qui est à l'origine de modification mécanique, physiologique et circulatoire. Ces modifications sont décrites dans le livre « Approche tissulaire de l'ostéopathie : Un modèle du corps conscient » de Pierre TRICOT paru en 2002 aux éditions SULLY.

« Sur le plan mécanique, la zone en se rétractant, attire à elle les tissus qui lui sont connectés, ce qui altère la mécanique profonde de tout le système, l'obligeant à créer des adaptations »

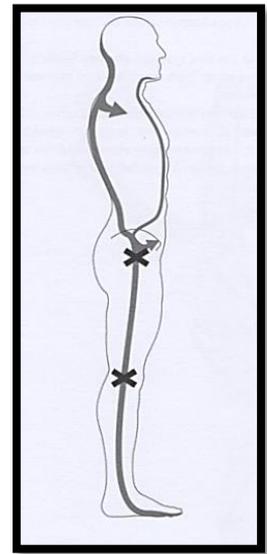
### I.3.3.1. Les chaines fasciales :

#### I.3.3.1.1. Les chaines externes d'après Serge Paoletti

⇒ A partir des membres inférieurs on en décrit trois :

Une chaine externe : elle part du pied, suit le fascia externe de la jambe, fait relais au niveau du genou et de la tête de la fibula. Puis elle suit la face antéro-externe de la cuisse par le tractus ilio-tibial et le fascia-lata. Elle fait un second relais au niveau de la coxo-fémorale et du bassin. Là elle s'articule avec une chaine horizontale reliée au périnée par le piriforme et l'obturateur interne.

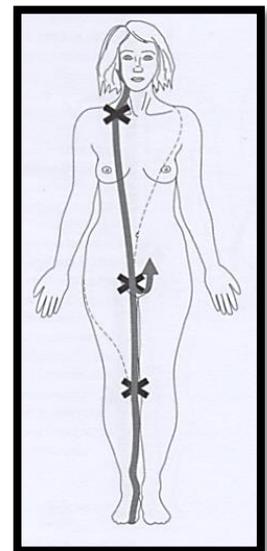
Puis, elle s'ascensionne par voie antérieure en suivant les grands droits puis les fascias thoraciques, elle prend relais au niveau de la clavicule, et arrive enfin à la partie latérale du crâne par les fascias superficiels ou par voie postérieure en suivant les fascias thoraco-lombaires.



*Schéma 8: La chaine externe*

Elle arrive à la partie postérieure de la ceinture scapulaire où elle fait relais sur la scapula. A ce niveau, elle s'articule avec la chaîne oblique de la ceinture scapulaire par les fascias rotateurs externes de l'épaule. Elle arrive enfin à la partie postérieure de l'occiput par les fascias des trapèzes, splénius

Une chaine antérieure d'après Serge Paoletti : A partir du pied elle suit le fascia antéro-interne de la jambe, prend le relais à la face interne du genou. A ce niveau, une partie des forces peut être transmise à la partie antéro-externe de la cuisse par les fibres fasciales obliques. Elle va suivre ensuite le fascia des adducteurs puis prendre relais au niveau du pubis, de l'arcade crurale et monter ensuite comme la chaîne précédente par les grands droits, pouvant passer sur le côté controlatéral par le fascia de obliques. Au niveau du bassin, elle va s'articuler avec deux chaînes internes le fascia iliaca et l'aponévrose périnéale superficielle.



*Schéma 9: La chaine antérieure*

Une chaîne postérieure : En partant du pied elle suit le fascia postérieur du mollet puis prend relais au niveau du genou. Elle suit préférentiellement le fascia du biceps et prend relais au niveau de l'ischion, du sacrum et de la crête iliaque. Elle s'ascensionne ensuite postérieurement comme la chaîne externe et là aussi elle peut évoluer du côté controlatéral par le fascia thoracolumbaire.

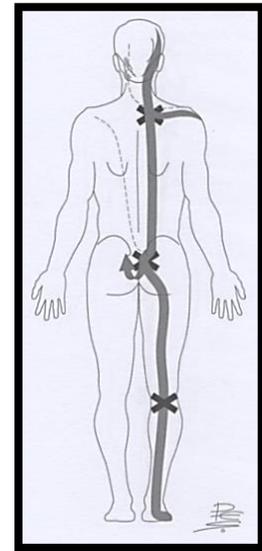


Schéma 10: La chaîne postérieure

Au niveau fessier, elle s'articule avec deux autres chaînes :

- Une à direction horizontale la périnéale par le coccyx et des ligaments sacro-sciatiques
- L'autre verticale la dure-mérienne par le coccyx, ligaments sacro-sciatiques, sacrum.

⇒ A partir du membre supérieur, on en décrit trois :

Une chaîne interne : A partir de la main, elle suit le bord antéro-interne des muscles épitrochléens et prend relais au niveau du coude. A ce niveau une partie des forces peut être transmise à la chaîne externe par les fibres obliques basses de l'aponévrose du biceps. Elle suit la cloison intermusculaire interne, puis se prolonge par le fascia du coraco-brachial et prend relais sur l'acromion et la clavicule.

Elle se termine sur la partie antéro-latérale du crâne par l'aponévrose cervicale superficielle et l'aponévrose des scalènes.

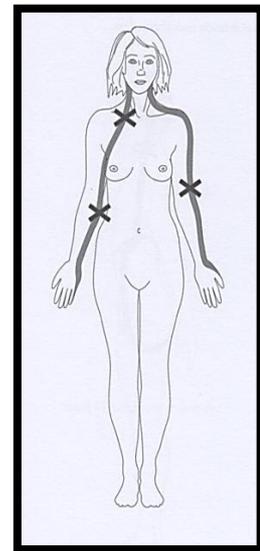


Schéma 11: Les chaînes interne et externe

Une chaîne externe : C'est la plus sollicitée au niveau du membre supérieur. A partir du poignet, elle va suivre soit le bord postéro-interne ou antéro-interne du fascia des épicondyliens. Et elle prend relais au niveau de la face externe du coude. Elle suit la cloison intermusculaire externe.

Au niveau du « V » deltoïdien, elle peut suivre deux directions :

- Soit une antéro-interne par la partie interne du fascia deltoïdien et là elle s'articule avec la chaîne transverse faite par les fascias pectoraux et suit le même trajet que la chaîne interne.
- Soit une postéro-externe par le bord externe du fascia deltoïdien. Elle prend relais sur l'épine de la scapula.

Elle s'articule avec la chaîne oblique postérieure par le fascia du grand dorsal et des rotateurs externes. Pour finalement rejoindre l'occiput par le même trajet que la chaîne postérieure.

Une chaîne descendante de l'ATM : Elle part de l'articulation temporo-mandibulaire. Elle descend à l'épaule par le masséter et le fascia cervical superficiel. Elle va faire relais au niveau de la ceinture scapulaire. De là, elle peut se prolonger vers les membres supérieurs ou le thorax.

#### I.3.3.1.2. Les chaînes internes d'après Serge Paoletti :

La chaîne périphérique : A partir du périnée, elle va se continuer par le fascia transversalis ou par le péritoine et prend relais au niveau du diaphragme. Elle suit le fascia endothoracique et arrive au niveau de la ceinture scapulaire où elle prend relais. Elle suit les chaînes externes pour se rendre à la base du crâne.

La chaîne centrale : A partir du diaphragme, elle suit le péricarde, le fascia péri pharyngé. Arrivé à l'entonnoir thoracique elle se connecte aux fascias cervicaux profonds, moyens et donc une partie des contraintes pourra être absorbée par l'os. Elle prend relais au niveau de l'os hyoïde puis suit les aponévroses ptérygo-temporo-maxillaires et interptérygoidiennes pour arriver au crâne. Elle peut aussi avoir des prolongements vers la dure mère intracrânienne par les prolongements nerveux.

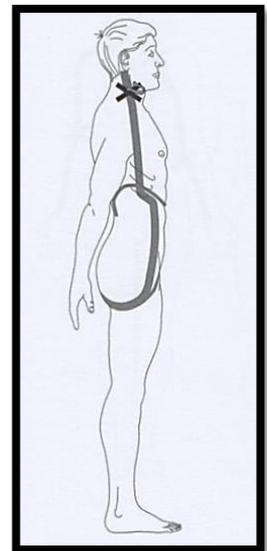


Schéma 12: La chaîne périphérique

Une chaîne mixte : A partir du périnée, elle va suivre l'aponévrose ombilico-prévésicale, faire relais à l'ombilic. A ce niveau, elle peut être prise en charge par le fascia transversalis ou suivre le ligament rond du foie puis le ligament falciforme, et faire relais au diaphragme. A partir de là elle suit la chaîne fasciale périphérique ou centrale décrites plus haut.

La chaîne méningée : Elle débute au niveau du coccyx suit le conduit vertébral où elle a de nombreux points de relais vertébraux antérieurs et latéraux. Puis elle va ensuite pénétrer dans le crâne par le trou occipital. Dans l'endocrâne elle s'expande pour s'attacher à tout le pourtour de la boîte crânienne et se poursuit par les membranes de tension réciproques.

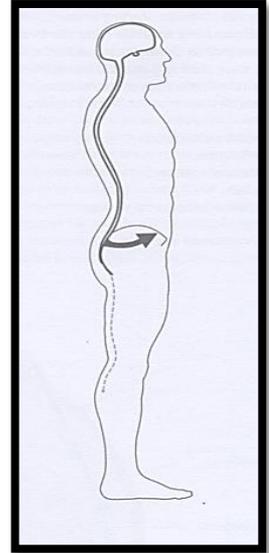


Schéma 13: La chaîne méningée

Dans ce mémoire, nous avons choisi d'évoquer les chaînes fasciales décrites par Serge PAOLETTI. Cependant il existe d'autres écrits fait par Léopold BUSQUET qui s'appuie également sur ceux de Serge PAOLETTI. Il définit des chaînes physiologiques représentant « les circuits anatomiques qui gèrent la statique, la dynamique et les compensations ». Léopold BUSQUET différencie deux types de chaînes :

- Musculaires : de flexion, d'extension, croisées d'ouverture, croisées de fermeture.
- Statiques : musculosquelettique, neuro-musculaire, viscérales.

Les chaînes fasciales ont plusieurs rôles. Elles transmettent les forces et interviennent dans le contrôle du mouvement. Les fascias ont une réelle continuité sur l'ensemble du corps. Ils vont permettre une bonne coordination et une harmonisation des mouvements. Lors d'effort intense ou de traumatisme, ces chaînes vont avoir un rôle d'amortisseur pour répartir les forces engendrées par le traumatisme.

Une perturbation au niveau de ces chaînes fasciales engendre la mise en place de chaînes lésionnelles ascendantes ou descendantes. « A l'origine une chaîne lésionnelle peut survenir suite à de multiples facteurs : traumatismes (entorses, chute sur le coccyx, mais aussi traumatisme directe sur tissus mous), cicatrices, infections, inflammations, stress. » (Serge PAOLETTI).

Les chaînes lésionnelles ascendantes sont plus fréquentes et se répercutent à plus grande distance que les descendantes. Plein d'exemples existent dans la littérature mais ce « qu'il est utile de retenir, c'est la réalité des chaînes fasciales ainsi que leurs possibilités lésionnelles et la nécessité d'une investigation très souvent éloignée pour la compréhension d'un phénomène pathologique ». (Serge PAOLETTI)

Dans le cas de la césarienne, de par la localisation de l'incision ainsi que des différents tissus touchés, les chaînes possiblement atteintes seront la chaîne externe, la chaîne antérieure ainsi que la chaîne interne périphérique. Dans ce cas, à plus ou moins long terme, il y aura la mise en place d'une chaîne lésionnelle ascendante ou descendante affectant les différentes structures sur le trajet de ces chaînes. Cela se manifeste par des gênes ou douleurs apparaissant à la périphérie de la cicatrice, voire même beaucoup plus éloignée. Ce traumatisme tissulaire va aussi engendrer une diminution du rôle des chaînes fasciales concernées. Une diminution de l'amortissement, de la transmission ainsi que de la coordination et de l'harmonisation pourra être à l'origine de désordres adaptatifs.

# DEUXIEME PARTIE

Le protocole

## II. Protocole et traitement ou protocole expérimental de l'étude

### II.1. Réflexion ostéopathique

#### II.1.1. Principes ostéopathiques pour lever les adhérences

Selon la mécanique des fluides, la pression augmente la viscosité. Donc quand l'ostéopathe pose sa main et exerce une pression faible, le fascia se comporte avec une viscosité élevée perçue par la main. D'après le dictionnaire Larousse la viscosité correspond à la « résistance d'un fluide au glissement d'une couche par rapport à une autre ». Cette résistance dépend de ses propriétés physiques, « impliquant une relation entre les contraintes et les vitesses de déformation ».

Quand l'ostéopathe engendre un appui sur les fascias et qu'il les relâche, les deux réponses ne sont pas immédiates. C'est l'hystérésis. Cela correspond à la « persistance d'un phénomène quand cesse la cause qui l'a produit ». (CNRTL). L'hystérésis mécanique correspond au phénomène qui fait que la couche caractéristique obtenue en déchargeant une fibre, préalablement étirée en deçà de sa limite élastique, ne se confond pas avec celle correspondant à la charge. On constate une sorte de « retard » dans la contraction (Thiébaud, Fabric. Tissus, 1961, p. 89). On peut effectuer un traitement fascial d'une pression par seconde donnant un cycle d'hystérésis permettant progressivement une réharmonisation du fascia.

Le cycle d'hystérésis harmonieux est perçu par le thérapeute comme un dégagement de chaleur correspondant au dégagement de l'énergie sous forme thermique. La quantité d'énergie dissipée est proportionnelle à la surface du cycle d'hystérésis.

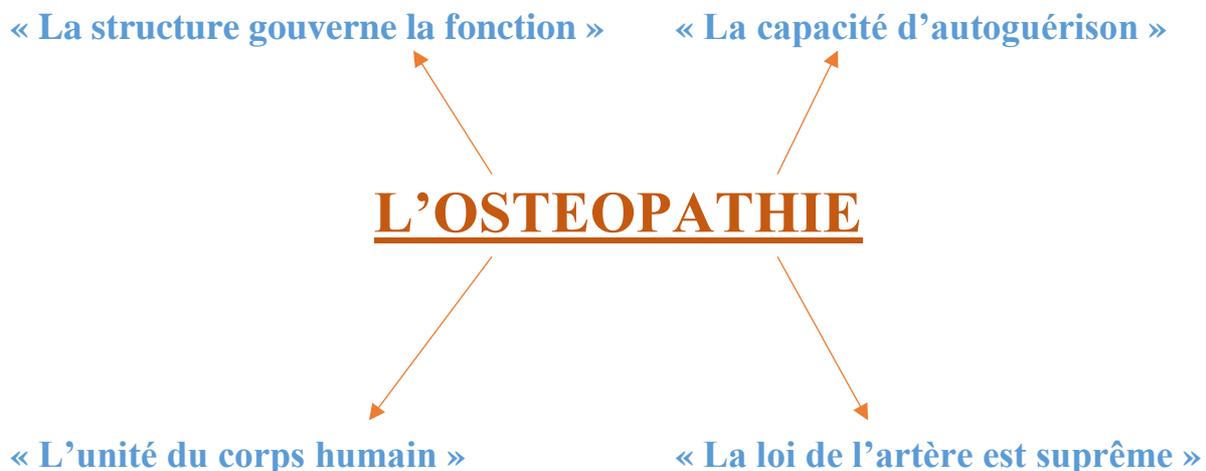
La cicatrice peut être le lieu d'emprisonnement de « corps étrangers » pouvant perturber les processus physiologiques et biologiques. Elles entraînent des fixations ou adhérences locales se répercutant sur les organes et systèmes adjacents. Il faut donc impérativement tester et normaliser si besoin toutes cicatrices. On peut palper en superficiel le tissu et le bourrelet cicatriciel pour une première approche. Puis, il faut aussi mobiliser le tissu cicatriciel sous-jacent. On se place en profondeur avec un ou deux doigts sur les tissus avoisinant la cicatrice et on les mobilise dans tous les plans de l'espace.

S'il y a une fixation ou adhérences, on sentira comme une bride. D'une manière générale les adhérences sont situées au niveau de l'abdomen, du thorax et du petit bassin. (Serge PAOLETTI)

Selon Pierre TRICOT le phénomène de rétention étant installé il faut le libérer comme suit :

« La réticence à communiquer caractérise une zone rétention. S'accorder, se syntoniser avec son réel physique et de conscience permet de la rejoindre dans son refus. Le praticien étant lui-même conscience, il peut par sa présence, son attention et son intention, s'adresser à la conscience tissulaire et communiquer avec elle. En se synchronisant à la densité, la tension et la vitesse des tissus, il entre en contact avec le réel matériel de la structure tissulaire. Le contact avec ces deux réalités tissulaires, subjective et objective, se traduit par la mise en mouvement de la structure qui libère ainsi sa charge d'énergie et l'information associée, jusqu'au still point, moment d'immobilité pendant lequel se résout la rétention et qui est suivi par le retour à la communication, manifesté par l'expansion de la structure »

### II.1.2. Les principes fondateurs de l'ostéopathie



Chaque structure du corps a une fonction physiologique, chaque fonction entretient une certaine structure et « la structure gouverne la fonction. » (Dr Andrew Taylor STILL)

« Sur le plan physiologique, celui de la fonction, la zone étant en hypocommunication assure moins bien la ou les fonctions qui lui sont dévolues, obligeant l'organisme à mettre en place des fonctionnements compensateurs. » Pierre TRICOT

Selon Philip E. Greenman, professeur d'ostéopathie à l'Université du Michigan, un petit changement dans le myofascia peut causer un important stress physiologique dans le corps.

Les fascias étant en continuité sur l'ensemble du corps, une perturbation locale pourra se répercuter aussi bien localement qu'à distance. Un fascia perturbé par une cicatrice (altération de sa structure) ne pourra plus assurer sa fonction de façon optimale.

Le corps possède en lui toutes les capacités d'adaptations et d'autorégulations lui permettant d'avancer. C'est le principe d'autoguérison du corps, véhiculé par Andrew Taylor STILL. Ce principe permet au corps de se défendre face à une agression (ici la césarienne) en mettant en place des adaptations (par exemple posturale). Mais si on ne lève pas ces adaptations, une fois le traumatisme passé, elles peuvent perdurer.

L'homéostasie est la recherche permanente du corps. Elle est permise par l'intégrité de tous les systèmes de l'organisme assurée par la libre circulation du sang. C'est la loi de l'artère. La cicatrice vient perturber, dans un premier temps localement, l'intégrité des tissus car elle modifie la circulation du sang. Selon la loi de l'artère ce changement donne un trouble de l'homéostasie. Avec l'amélioration potentielle de l'intégrité cicatricielle des tissus recherchés dans ce mémoire nous voudrions en améliorer l'homéostasie.

## II.2. Mise en place de l'étude

### II.2.1. Objectif

Dans ce mémoire nous avons pour objectif de mettre en évidence que le traitement des adhérences cicatricielles de la césarienne (créée par cet acte chirurgical) permet de rétablir la posture.

L'amélioration de l'élasticité, de l'aspect inflammatoire, et de l'aspect palpatoire plus souple de la cicatrice de césarienne par des techniques fasciales a été démontré dans le mémoire de Sylvie CAYLA-MOUQUET ostéopathe D.O. intitulé « prise en charge tissulaire de la cicatrisation anormale » en 2009. Cependant suite à cette amélioration elle note une persistance des démangeaisons qui sont dues au processus de cicatrisation dit normal. Elle signifie aussi qu'il serait nécessaire de faire cette étude sur un plus grand nombre afin d'obtenir des résultats chiffrés en pourcentage. Cette étude n'est donc pas statistiquement significative.

Le lien qui peut exister entre la mobilité d'un fascia et le système musculo-squelettique a été objectivé dans « L'appendicectomie : travail de libération de la cicatrice et de ses adhérences ; objectivation des modifications myofasciales par la posturologie », dans le mémoire de Marc BOUSQUET ostéopathe D.O. et kinésithérapeute. Afin de vérifier le principe ostéopathique de l'unité structurelle et fonctionnelle du corps humain, il a mis en place un protocole expérimental en choisissant comme technique le fascia.

De plus pour quantifier la posture de manière clinique il a utilisé le test des pouces montants adapté de Bosonl, le test de piétinement de Fukuda, et de manière numérisée la stabilométrie. Il a mis en exergue des éléments de physiopathologie, ajoutés à des connaissances anatomiques approfondies la diversité des troubles engendrés par une cicatrice et la nécessité d'aborder leur traitement de façon locale, mais aussi, globale. Les résultats de son étude sont positifs surtout en ce qui concerne le test de piétinement de Fukuda. Mais cette hypothèse n'a pas fait l'objet d'une étude statistique.

Le mémoire de Marina WALLOIS, ostéopathe D.O. intitulé « Mise en évidence et protocole de traitement des complications perçues par la femme en post partum de césarienne » en 2012 a pu mettre en évidence des complications perçues par la femme en post-partum de césarienne. Cet acte chirurgical a donc altéré leur qualité de vie. Elle a voulu démontrer s'il existe ou non d'autres complications que l'infection de la cicatrice. Pour cela elle a questionné des femmes ayant été césarisées dans les douze derniers mois, pour préciser la nature de leur douleur.

Ces différents mémoires nous ont permis de mettre en évidence notre protocole. En effet, le traitement de la cicatrice par un abord fascial a été démontré dans le mémoire de Marc BOUSQUET cité précédemment. Cependant il n'était pas effectué sur une cicatrice de césarienne. Nous voulons voir si ces résultats positifs s'appliquent dans le cas d'une césarienne. Les résultats positifs, mais non statistique du mémoire de Sylvie CAYLA-MOUQUET, nous ont encourager dans cette voie. De plus, le mémoire de Marina WALLOIS nous démontre une altération de la qualité de vie des patientes en post-partum de césarienne. Nous trouvons intéressant d'observer l'évolution de cette dernière dans ce mémoire.

## II.2.2. Méthode

### II.2.2.1. Population étudiée

#### II.2.2.1.1. Recrutement de la population

La population source est composée de dix femmes répondant aux critères d'inclusion définis ci-après.

Pour recruter les patientes une longue recherche a été nécessaire. Nous avons utilisé tout ce qui était à notre portée : les réseaux sociaux afin de toucher une population large ; le téléphone pour contacter les sages-femmes de la région ainsi que les gynécologues et la maternité du CHU Pellegrin. Certains n'ont pas donné de réponses malgré de nombreux appels et mail.

Quant aux réponses positives (uniquement des sages-femmes) nous avons eu un entretien téléphonique et nous avons convenu d'un rendez-vous. Nous nous sommes déplacées sur leur lieu de travail afin de leur expliquer plus en détails cette étude. Si le projet leurs convenait nous leurs avons fourni les fiches explicatives en cinq exemplaires à donner aux patientes ainsi qu'une autre fiche pour elle. Nous avons convenu d'un rendez-vous téléphonique hebdomadaire pour toutes questions ou s'il leurs manquait des fiches. Les patientes nous contactaient directement afin de prendre le premier rendez-vous.

#### II.2.2.1.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

##### II.2.2.1.2.1 Critères d'inclusion

Les femmes participant à l'étude devront présenter les critères d'inclusions et ne pas avoir de critères d'exclusions.

Les patientes peuvent faire partie de l'étude si :

- Elles sont majeures.
- Femme primipare ou multipare en post-partum ayant subi une césarienne dans les cinq à quinze jours précédant la première consultation.
- Ce qui inclut les femmes ayant subi une ou plusieurs césariennes.

### II.2.3.1.2.2 Critères de non inclusion

Si pendant l'études elles présentent un ou plusieurs critères de non inclusion elles seront exclues de l'étude.

- Elles ont consulté un ostéopathe durant l'étude.
- Elles ont eu un traumatisme physique durant l'étude.
- Elles ont abandonné l'étude.
- Elles ont des complications des suites de la césarienne (suppuration de la plaie qui persiste).
- Elles n'ont pas massé la cicatrice entre la deuxième et la dernière consultation.

### II.2.3.1.2.3 Critères d'exclusion

- Elles sont mineures.
- Elles n'ont pas signé le formulaire de consentement.
- Elles sont en désaccord avec le protocole proposé.
- Elles ont une pathologie cancéreuse. La technique utilisé est du fascia qui pourrait disséminer des cellules cancéreuses par afflux sanguin et donc le cancer.
- Elles ont un trouble de la posture préexistant comme scoliose, correction ophtalmique, surdité, port de semelles. Tous ce qui pourrait modifier les entrées posturales autres que la cicatrice. Donc ce qui touche au système podal, système oculaire, système manducateur.

### II.2.2.1.3. Groupes de patientes

Dans cette étude nous avons décidé de faire deux groupes, un groupe traité et un groupe témoin. Nous n'avons pas pu effectuer une randomisation afin de déterminer les deux groupes. En effet nous ne connaissions pas dès le départ le nombre de patientes qui aller participer à l'étude.

Les deux groupes ont été déterminé « une sur deux », en alternant traité et témoin. Nous avons choisi ce type de processus pour avoir des échantillons homogènes en termes de quantité. Chacun des groupes comportent cinq patientes.

## II.2.3. Matériel

### II.2.3.1. Description du traitement effectué

- **Pour les patientes traitées :**

La patiente est installée en décubitus dorsal sur la table d'ostéopathie. Elle a les jambes fléchies et un coussin sous la tête, pour éviter des tensions sur l'abdomen.

Nous avons utilisé la technique fasciale décrite par Serge Paoletti. Elle permet de travailler la cicatrice sur tous les niveaux. Et ainsi d'assouplir les adhérences.

Ce travail est fait uniquement pour les patientes traitées :

- Traiter la cicatrice en superficie au niveau du tissu cicatriciel par des étirements longitudinaux et transversaux.
- Passer à un travail en profondeur car c'est ce niveau qui est le plus souvent cause de perturbations.
- Une fois trouvé l'axe de fixation préférentielle, étirer progressivement en sens inverse à la restriction.
- Revenir au point de départ puis réintroduire un étirement en respectant les possibilités des tissus et en incluant progressivement les autres axes.
- Si nécessaire, fixer avec l'autre main la portion de fascia opposée.
- Terminer par une écoute induction qui doit mettre en évidence une meilleure mobilité des tissus sous-jacents.

Il ne s'agit pas de supprimer les adhérences mais simplement de redonner une possible élasticité comme tous les tissus en ont le pouvoir.

- **Pour les patientes témoins :**

Nous avons simplement apposé nos mains à proximité de la cicatrice sans jamais la toucher, et sans mettre ni attention ni intention aux structures se trouvant sous nos mains.

## II.2.3.2. Evaluation de la posture

### II.2.3.2.1. Examen de la verticale de Barré

Selon A. Chantepie, J.-F. Perot, Ph. Toussirot dans le « concept ostéopathique de la posture » BARRE en 2005 faisait une analyse visuelle de ses patients devant un fil à plomb afin de les classer en cinq types. C'est un examen statique du tonus postural où on prend comme repères le vertex, C7, T7, L3, le pli inter fessier. Lors de cette évaluation le patient est debout dos au praticien avec le milieu des pieds écartés de 30°. Le praticien est derrière le patient et l'observe avec un fil à plomb passant entre les talons du patient. Dans le type normal tous les repères sont alignés : le vertex, C7, T7, L3, le pli inter fessier et le milieu des pieds écartés à 30°.

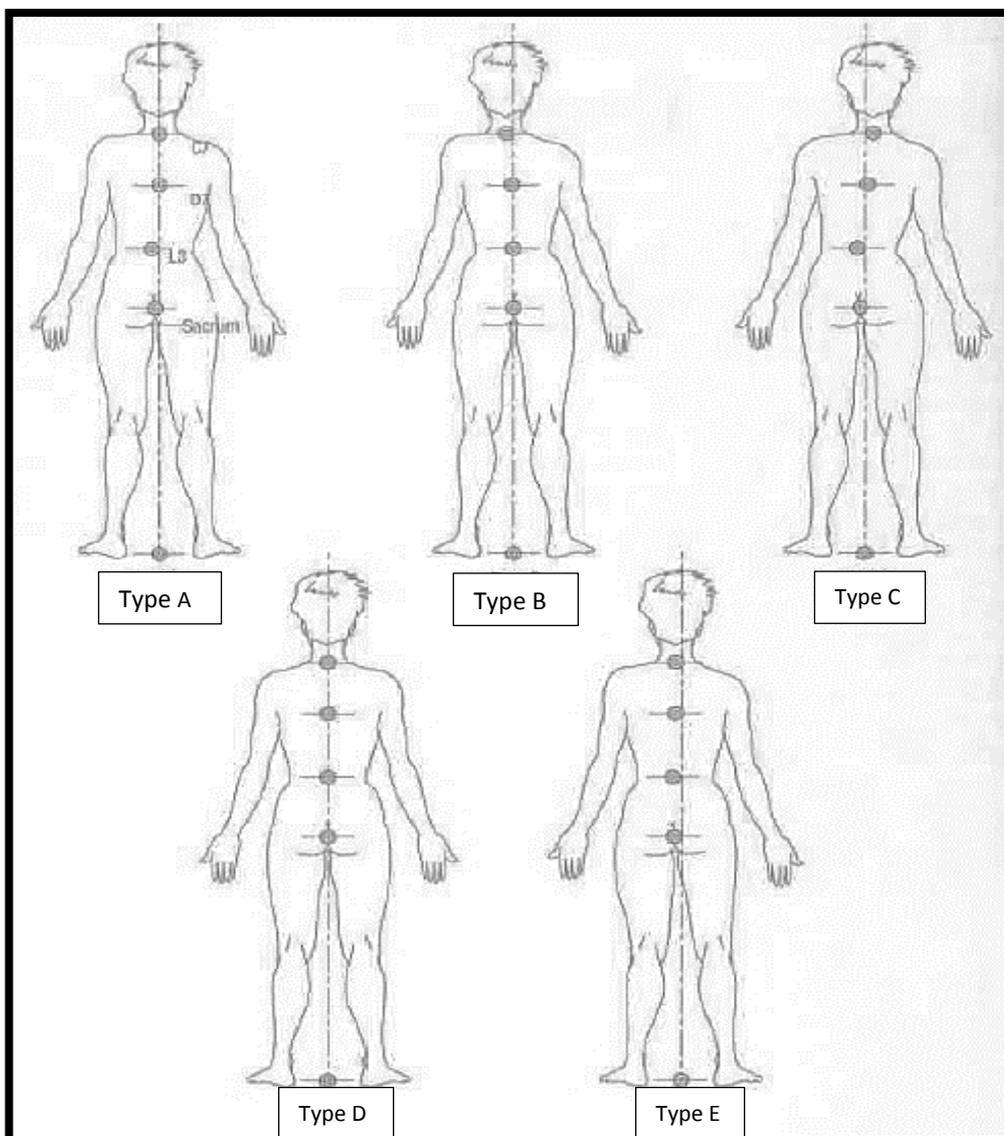


Schéma 14: Les différents types selon Barré

-Type A : seule l'épineuse de L3 et le pli inter-fessier sont désaxés par rapport aux autres repères. Le problème vient du bas. Il existe une dysfonction soit sur le capteur podal, soit sur le genou, soit sur le bassin. Nous sommes devant une chaîne lésionnelle montante.

-Type B : la tête est décalée par rapport aux autres repères qui restent alignés. Le problème vient du haut. Il existe une dysfonction soit sur le capteur oculaire, soit sur l'appareil manducateur, soit la mécanique crânienne, soit sur la mécanique du rachis cervical et du rachis dorsal haut. Nous sommes devant une chaîne lésionnelle descendante.

-Type C : la tête est décalée d'un côté, le bassin de l'autre. Les capteurs oculaires, manducateurs, la mécanique crânienne et rachidienne, le capteur podal peuvent être en dysfonction. Nous sommes devant une chaîne mixte, à la fois descendante et montante.

-Type D : tous les repères sont alignés, mais on observe une attitude scoliotique équilibrée. Il faut être prudent, la dysfonction est probablement d'origine viscérale ou cicatricielle (adhérences)

-Type E : tous les repères sont déviés du même côté. Nous sommes devant un wiplash traumatique ou émotionnel avec une perturbation de la mécanique cranio-sacrée.

L'examen de la verticale de BARRE est purement postural. On ne peut pas rattacher de pathologie particulière aux différents types. Cet examen est à pratiquer en premier avant de toucher le patient, car au moindre contact le thérapeute donne une information au capteur cutané ce qui risque de modifier la posture. Dans ce mémoire nous nous attendons à retrouver le type D car c'est le type dû probablement à une cicatrice. Une cicatrice de césarienne donne des perturbations locales et plus étendues par le phénomène d'adhérence. Ces perturbations ont des répercussions sur la posture par la continuité fasciale. L'expérimentation nous montrera si notre supposition est la bonne

### II.2.3.2.2. Wernham

John Wernham, décédé le 9 février 2007 à l'âge de 99ans, fut l'élève et le fils spirituel de John Martin Littlejohn. Il créa l'ostéopathe institue of Applied Techniques à Maidstone (Kent). Il décrit trois types posturaux en fonction des perturbations des lignes de gravité. Ces types sont définis dans le plan sagittal.

Dans cette analyse de la posture il utilise des lignes mathématiques :

- La ligne antéro-postérieure AP : C'est la ligne d'action de la pesanteur sur le corps.

Elle part de la partie antérieure du foramen magnum, traverse les corps vertébraux de T11/T12, et passe par la jonction de L4/L5. Elle se continue par le corps de la sacro-iliaque et se termine au niveau de la pointe du coccyx. Elle unit l'occiput au sacrum ainsi que toutes les vertèbres situées entre eux. D'après Wernham et Littlejohn « la ligne atlas-coccyx d'articulation ligamento-musculaire représente la base de mouvement de la colonne, ayant son centre en D11/D12. »

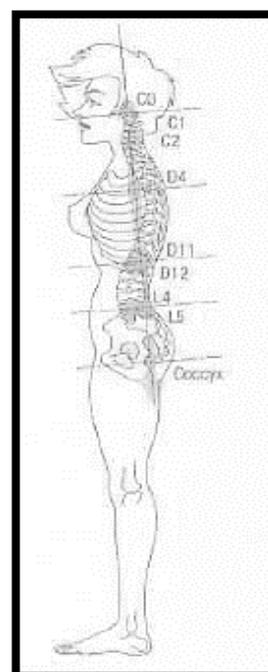


Schéma 15: La ligne AP

- Les lignes postéro antérieure PA : Ces lignes représentent la force de réaction du sol. Elles maintiennent la pression de la cavité abdomino-pelvienne pour permettre une bonne motricité des viscères.

Chacune des lignes part de chaque côté du port postérieure du foramen magnum, passe par le bord postérieur des épineuses de C1/C2, traverse le corps de T2. Elles se croisent devant T4, passent par le bord antérieur de L2/L3 et se terminent dans les articulations coxo-fémorales. Pour finir elles se divisent et traversent les membres inférieurs au niveau des ligaments croisés et des ligaments talocalcanéens interosseux.

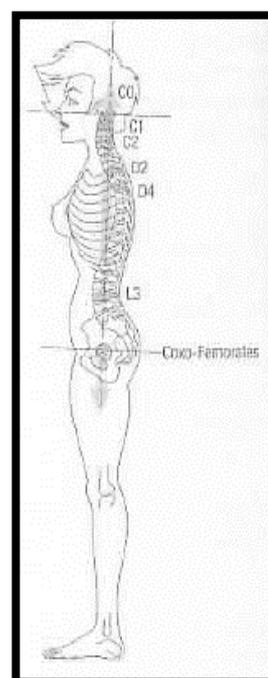


Schéma 16: La ligne PA

-Type normal : il n'existe qu'en littérature ! Lignes mathématiques du corps, chaînes musculaires, capteurs sont en harmonie. Le corps ne souffre pas, mais lutte quand même de façon efficace contre les forces de gravité.

-Type antérieur : Les lignes antéro-médiane et postéro-médiane sont décalées vers l'avant. La projection du menton passe en avant du pubis. Les perturbations siègent sur les lignes postéro-antérieures :

- Menton relevé
- Hyperlordose cervicale
- Pression thoracique et abdominale modifiées
- Muscles et ligaments du dos sont tendus
- Antéversion iliaque avec base sacré post
- Tous les muscles post sont tendus
- Diaphragme spasmodique favorise les troubles digestifs, ventre dur => compression sphère uro-génitale avec ptose organes génitaux
- Ligne centrale de la gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne modifie la statique du pied
- Ligne postéro-antérieure décalée vers l'avant => tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied
- Os hyoïde tracté vers le haut => modifie tendon central
- Projection en avant du menton => modifie l'occlusion dentaire avec répercussion sur l'articulation temporo-mandibulaire et structure crânienne et viscères de la face
- Chaînes musculaires : linguale antéro-médiane et fasciale postéro-médiane sont concernées

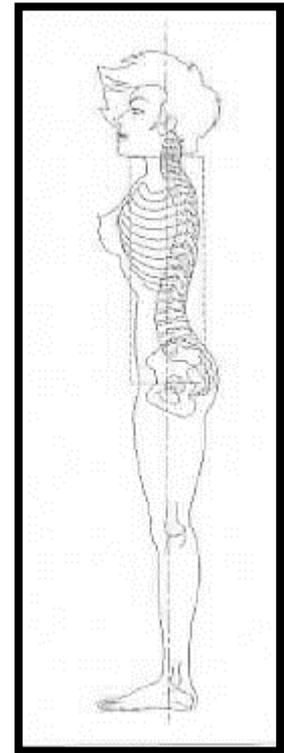


Schéma 17: Le type antérieur

Ces modifications seront une porte ouverte à l'installation de pathologies :

- Cervicalgies, car ligne postéro-antérieure règle la tension du cou et la sphère oculo-céphalogyre
- Pathologies ORL
- Pathologies digestives (colites...)
- Pathologies ophtalmologiques
- Pathologies endocriniennes
- Lombalgies en barre
- Crampes et accidents musculaires dans les membres inférieurs
- Hernie inguinale
- Troubles uro-génitaux avec tendance à l'irritation de la vessie, infections urinaires

-Type postérieur : Les lignes antéro-médiane et postéro-médiane sont décalées vers l'arrière. La projection du menton passe en arrière du pubis. C'est le type le plus fréquent. Les forces de « strain » sont dues à la pesanteur :

- Le menton est abaissé
- Diminution de la lordose cervicale et tension de la charnière cervico-dorsale
- Les pressions thoraciques et abdominales sont modifiées
- Les muscles et les ligaments du dos sont relâchés avec tendance à la cyphose dorsale et hyperlordose lombaire
- Rétroversion des iliaques avec base sacrée antérieure
- Les muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés
- Le diaphragme est en position inspiratoire entraînant une augmentation de la pression abdominale favorisant une ptôse des viscères avec un ventre relâché
- Tension au niveau de T9
- La ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne modifiant ainsi la statique du pied avec tendance à l'affaissement
- La ligne antéro-postérieure est décalée vers l'arrière entraînant des tensions au niveau du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2

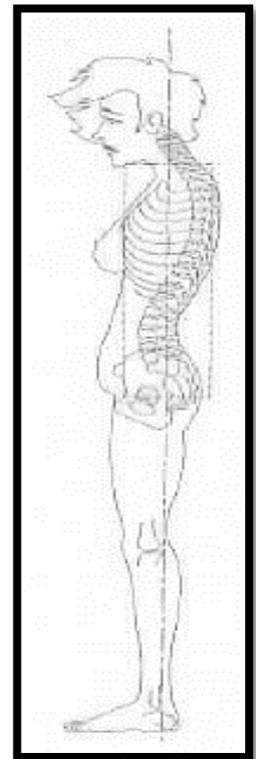


Schéma 18: Le type postérieur

- L'os hyoïde est tracté vers le bas modifiant ainsi le tendon central
- La projection en bas du menton modifie l'occlusion dentaire avec ses répercussions sur les ATM, les structures crâniennes et les viscères de la face
- Les chaînes pharyngées pré-vertébrales sont concernées

Comme pour le type antérieur, ces modifications favoriseront certaines pathologies :

- Pathologies ORL
- Pathologies digestives (constipation, troubles hépatobiliaires...)
- Pathologies ophtalmologiques
- Pathologies pulmonaires (asthme : T9 fixée sur la ligne antéro-postérieure et T2 en opposition sur la ligne postéro-antérieure, entraînant une fixation de R1 en inspiration ; broncho-pneumopathies)
- Pathologies endocriniennes
- Dorso-lombalgies avec une difficulté aux inclinaisons latérales par dysfonction de la charnière T12/L1
- Cervicalgies par tension de la charnière C7/T1
- Faiblesse des membres inférieurs
- Compression hépatique donnant une tendance à l'hypertension portale avec hémorroïdes et varices
- Troubles uro-génitaux avec tendance à l'incontinence urinaire et à la congestion de l'utérus et des ovaires
- Pathologies cardiaques

Dans cette étude nous allons utiliser ces différents critères afin d'établir un type postural selon WERNHAM.

### II.2.3.3. Evaluation de la qualité de vie

#### II.2.3.3.1. Questionnaire SF-36

La qualité de vie est évaluée par le questionnaire SF-36. C'est un questionnaire standardisé d'utilité rependue dans de nombreuses études. Il est composé de trente-six questions, et on en détermine le résultat en additionnant les points donnés selon les réponses apportées par la patiente. Il est en libre accès sur internet, ainsi que la grille permettant d'en calculer les résultats. On obtient quatre scores relevant de l'état physique (fonctionnement physique, limitation physique, douleur physique, santé générale). On fait la moyenne de ces quatre scores pour avoir le score global physique. Il en va de même pour la dimension mentale avec la vitalité, le fonctionnement social, la limitation émotionnelle et la santé mentale comme score intermédiaire.

#### II.2.3.3.2. Questionnaire de la douleur Saint-Antoine

On utilise aussi le questionnaire de la douleur Saint-Antoine (QDSA) pour définir la douleur causée selon des critères sensoriels et affectifs. Il est composé de cinquante-huit adjectifs répartis en seize sous-classes, neuf étant sensoriels et sept affectifs. La patiente doit choisir au sein de chaque classe le qualificatif le plus adapté et lui donne une note entre zéro (absent) et quatre (extrêmement fort). Pour définir le score total on additionne toutes les réponses. On peut aussi définir un score affectif et sensoriel en additionnant les réponses fournies dans leurs catégories respectives. Ce questionnaire permet d'évaluer la thérapeutique sur chacune des dimensions étudiées.

### II.2.3.4. Déroulement et le type de l'étude

#### II.2.3.4.1. Le type de l'étude :

Cette expérimentation est menée de Novembre 2016 à Avril 2017, elle se déroule en trois séances. Cette étude est effectuée sur deux groupes en simple aveugle, un groupe traité et un groupe témoin. L'appartenance au groupe n'est connue que de nous, et a été établi au hasard.

Le lieu de l'étude pour la première séance est au domicile des patientes, en général, car elles ne peuvent pas encore se mouvoir avec beaucoup d'aisance. Pour les deux séances suivantes elles sont faites à leur domicile ou au sein du cabinet d'Agathe Wattier-Moulinet (maitre de mémoire)

#### II.2.3.4.2. Le déroulement de l'étude :

##### II.2.3.3.2.1 Téléphone :

-Après avoir été préalablement sélectionné auprès des sages-femmes, et une fois avoir lu la fiche explicative, les patientes nous ont contacté pour fixer le premier rendez-vous.

-Lors de cette première prise de contact téléphonique avec les patientes nous leur avons posé des questions afin de vérifier les critères d'inclusion et d'exclusion.

-Nous avons aussi vérifié la date de l'accouchement afin de prendre le premier rendez-vous dans les cinq à dix jours après.

##### II.2.3.3.2.2 Premier rendez-vous :

Aucun traitement ne sera effectué. Elle permet d'établir un premier contact, de remplir le côté administratif et d'établir un point zéro de la posture ainsi que de la qualité de vie.

##### II.2.3.3.2.2.1 Le côté administratif :

-Nous sommes revenus sur les modalités de l'étude (critères d'inclusion et d'exclusion) afin de valider sa participation.

-Nous avons expliqué plus en détails les différentes consultations et répondu à certaines interrogations de la patiente.

-Après une lecture attentive la patiente a signé le formulaire de consentement éclairé.

##### II.2.3.3.2.2.2 La première consultation :

-Nous avons effectué une anamnèse sur la grossesse et les raisons de la césarienne.

-Nous avons évalué la qualité de vie des patientes à l'aide des questionnaires : SF-36 et QDSA. Nous avons pris le temps de poser les questions nous même à chaque fois.

-La patiente s'est mise en sous-vêtements pour que nous puissions évaluer sa posture.

-Nous avons commencé par l'évaluation de la verticale de BARRE à l'aide d'un fil à plomb et d'un stylo dermographique.

-Nous avons reporté les éléments trouvés sur la fiche patiente.

-Nous avons poursuivi par l'évaluation de la posture selon WERNHAM.

-Les éléments retrouvés sont reportés sur la fiche patiente.

-Aucun traitement ne sera effectué et aucun travail maison n'est demandé.

-Nous convenons du deuxième rendez-vous dans six semaines.

#### II.2.3.3.2.3 Deuxième rendez-vous :

Il s'effectue six semaines après la première consultation.

##### II.2.3.3.2.3.1 Anamnèse et questionnaire :

-Nous avons effectué une anamnèse sur la cicatrisation et sur la qualité générale ressentie par la patiente

-Nous avons évalué la qualité de vie à l'aide des deux questionnaires comme lors de la première consultation.

##### II.2.3.3.2.3.2 Deuxième consultation :

-La deuxième évaluation de la posture permet de définir la modification depuis la première consultation.

-La patiente s'est mise en sous-vêtements pour que nous puissions évaluer sa posture.

-Nous avons commencé par l'évaluation de la verticale de BARRE à l'aide d'un fil à plomb et d'un stylo dermographique.

-Nous avons reporté les éléments trouvés sur la fiche patiente.

-Nous avons poursuivi par l'évaluation de la posture selon WERNHAM.

-Les éléments retrouvés sont reportés sur la fiche patiente.

-La patiente s'est allongée sur la table d'ostéopathie, les jambes pliées avec les genoux joints et les pieds légèrement écartés. La patiente a un coussin sous la tête pour le confort. Cette mise en place est nécessaire pour éviter toute tension au niveau de l'abdomen

-Tests et techniques : Ils sont différents pour les patientes traitées et témoins. Ces différentes techniques sont détaillées précédemment.

-Nous avons ensuite réévalué la posture.

#### II.2.3.3.2.3.3 Le travail maison :

Suite à cette consultation nous avons demandé aux patientes de masser quotidiennement leur cicatrice afin de potentialiser le traitement. Et pour qu'elles puissent « adopter » leur cicatrice.

Sous les conseils de la sage-femme il se déroule comme suit :

- Le matin avec de la crème comme le cicaplast effectuer des mouvements circulaires avec les doigts. Nous leur montrons comment l'effectuer. Ce type de crème permet d'assouplir la peau et la cicatrice.
- Le soir faire le même massage avec de l'huile bio sans paraben et produits ajoutés comme l'huile d'amande douce.

Puis nous convenons du troisième rendez-vous dans deux semaines.

#### II.2.3.3.2.4 Troisième rendez-vous :

Il est programmé deux semaines après le deuxième rendez-vous. Il permet d'effectuer le point final de la posture et des questionnaires.

##### II.2.3.3.2.4.1 Quelques questions :

-Travail maison : Nous avons demandé aux patientes si elles avaient effectué le travail quotidien de leur cicatrice.

-Qualité de vie : Comme pour les deux consultations précédentes nous l'avons évaluée à l'aide des questionnaires.

#### II.2.3.3.2.4.2 Troisième consultation :

- La patiente s'est mise en sous-vêtements pour que nous puissions évaluer sa posture.
- Nous avons commencé par l'évaluation de la verticale de BARRE à l'aide d'un fil à plomb et d'un stylo dermatographique.
- Nous avons reporté les éléments trouvés sur la fiche patiente
- Nous avons poursuivi par l'évaluation de la posture selon WERNHAM.
- Les éléments retrouvés sont reportés sur la fiche patiente.
- La patiente s'est rhabillée et l'étude est terminée.

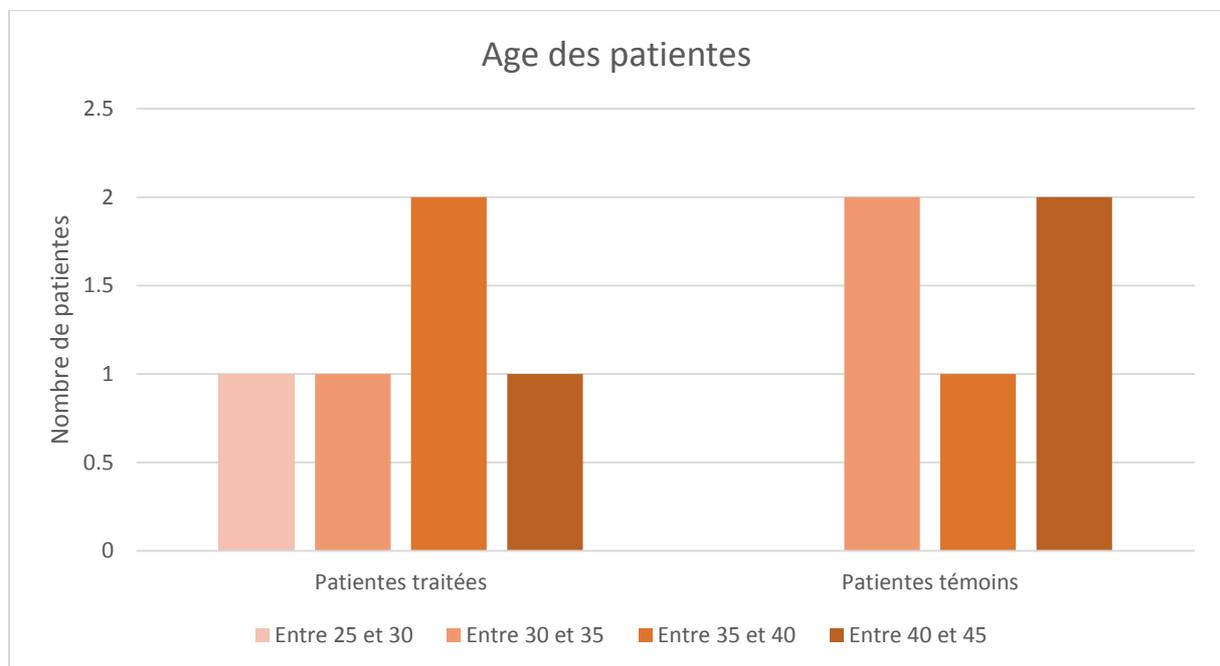
# TROISIEME PARTIE

Les résultats

### III. Analyse des résultats et discussion

Cette partie va nous permettre de répondre à notre hypothèse. A travers de nombreuses statistiques et comparaisons nous pourrions déterminer et quantifier l'évolution du groupe traité et du groupe témoin. De plus pour répondre au mieux à notre hypothèse nous allons comparer cette même évolution entre les patientes traitées et témoins.

Cette étude est composée de deux groupes : un groupe de cinq femmes traitées, un groupe de cinq femmes témoins. Ce sont des groupes de femmes en post partum de césarienne.



Graphique 1: Age des patientes traitées et témoins

Pour le groupe traité : l'âge moyen est de 35,6 ans.

Pour le groupe témoin : l'âge moyen est de 37,2 ans.

Pour toute l'étude statistique qui va suivre, les résultats retrouvés aux différentes consultations, les tableaux récapitulatifs ayant permis nos conclusions sont placés en annexe pour une lecture plus agréable.

### III.1. Analyse des résultats

#### III.1.1. Evolution de la posture

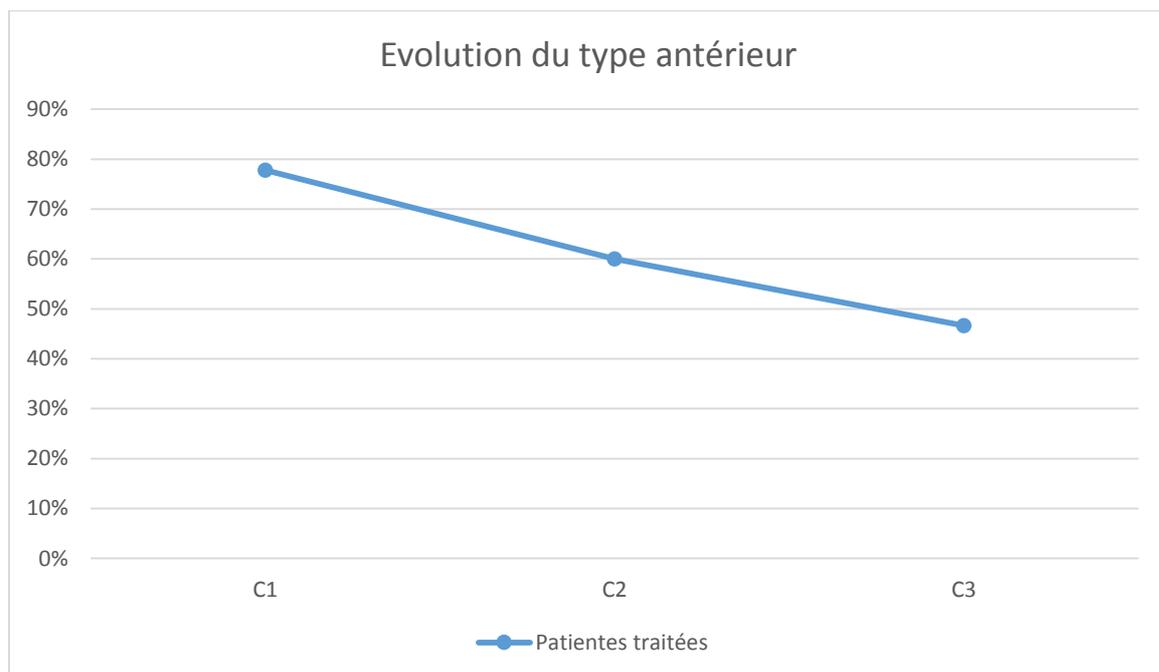
##### III.1.1.1. Wernham

Nous avons utilisé les différents critères antérieur ou postérieur de la posture décrit par Wernham afin de classer les patientes.

##### III.1.1.1.1. Patientes traitées

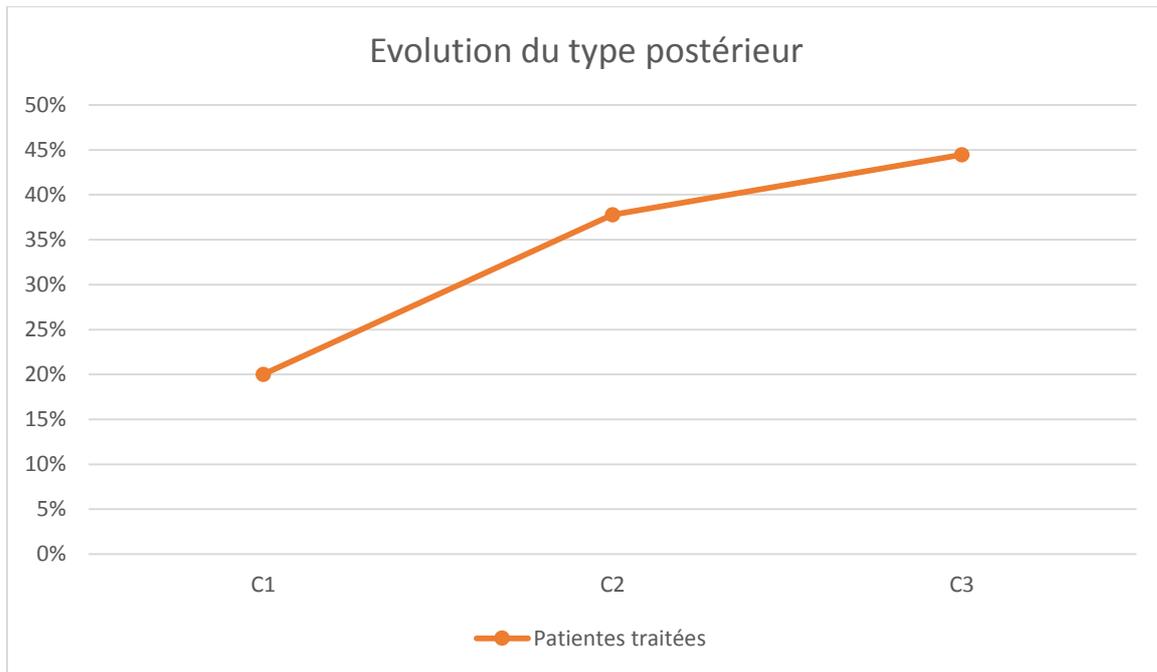
Les patientes traitées représentent un échantillon total de cinq femmes. Les patientes sont traitées uniquement lors de la deuxième consultation.

##### III.1.1.1.1.1 Type antérieur



Graphique 2 : Evolution du type antérieur des patientes traitées sur trois consultations

### III.1.1.1.2 Type postérieur

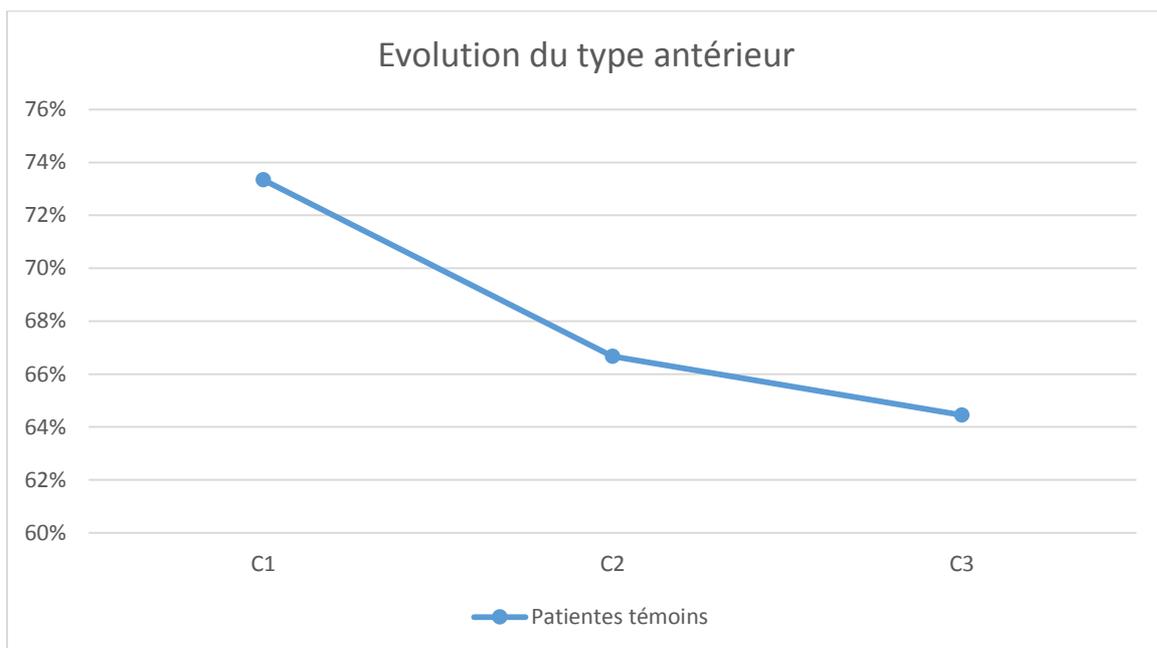


Graphique 3: Evolution du type postérieur des patientes traitées sur trois consultations

### III.1.1.1.2. Patientes témoins

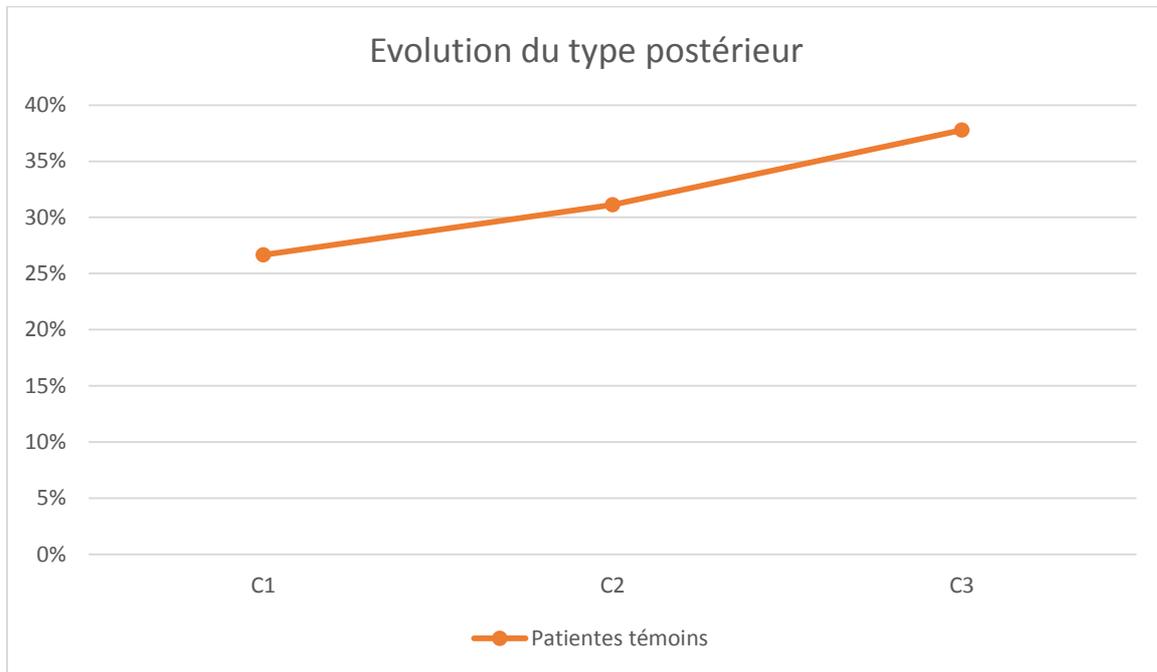
Les patientes témoins représentent un échantillon total de cinq femmes.

#### III.1.1.1.2.1 Type antérieur



Graphique 4: Evolution du type antérieur des patientes témoins sur trois consultations

### III.1.1.1.2.2 Type postérieur



Graphique 5: Evolution du type postérieur des patientes témoins sur les trois consultations

### III.1.1.1.3. Comparaison patientes traitées témoins

Comparaison des pourcentages avec le test exact de Fisher. Il examine la relation entre deux dimensions, l'hypothèse nulle est que les deux classifications ne sont pas différentes. Si  $p > 0.05$  cela signifie qu'il n'y a pas de différence entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p < 0.05$  on aura des échantillons différents.

#### III.1.1.1.3.1 Comparaison à chaque séance :

Comparaison du pourcentage de critères appartenant au type antérieur ou postérieur, entre les patientes traitées ( $n=5$ ) et témoins ( $n=5$ ), aux différentes consultations On ne compare pas les critères absents de chaque type pour une question de clarté. Notre effectif total est de 10 patientes.

Tableau I : Comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la première consultation

<b>Première consultation</b>	<b>Traité</b>	<b>Témoin</b>	<b>p*</b>
<b>Critères du type antérieur (%)</b>	77,78	73,34	p-value
<b>Critères du type postérieur (%)</b>	20	26,67	0.31779078924891 NS

\*test exact de Fisher

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a donc pas de différence significative à la première consultation entre les patientes traitées et témoins.

Tableau II : Comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la deuxième consultation

<b>Deuxième consultation</b>	<b>Traité</b>	<b>Témoin</b>	<b>p*</b>
<b>Critères du type antérieur (%)</b>	60	66,67	p-value
<b>Critères du type postérieur (%)</b>	37,78	31,12	0.36960788537837 NS

\*test exact de Fischer

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a donc pas de différence significative à la deuxième consultation entre les patientes traitées et témoins.

Tableau III : comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la troisième consultation

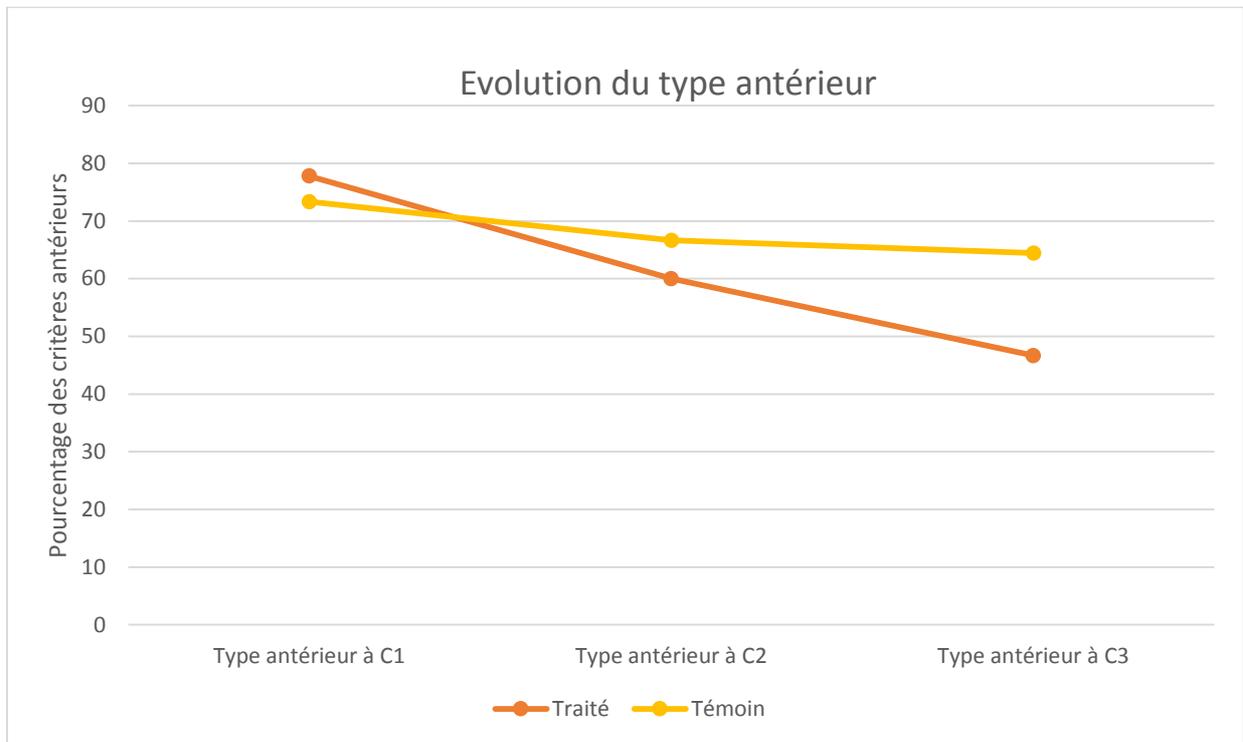
<b>Troisième consultation</b>	<b>Traité</b>	<b>Témoin</b>	<b>p*</b>
<b>Critères du type antérieur (%)</b>	46,67	64,45	p-value
<b>Critères du type postérieur (%)</b>	44,45	37,78	0.14493183492763 NS

\*test exact de Fisher

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a donc pas de différence significative à la troisième consultation entre les patientes traitées et témoins.

### III.1.1.1.3.2 Entre les consultations

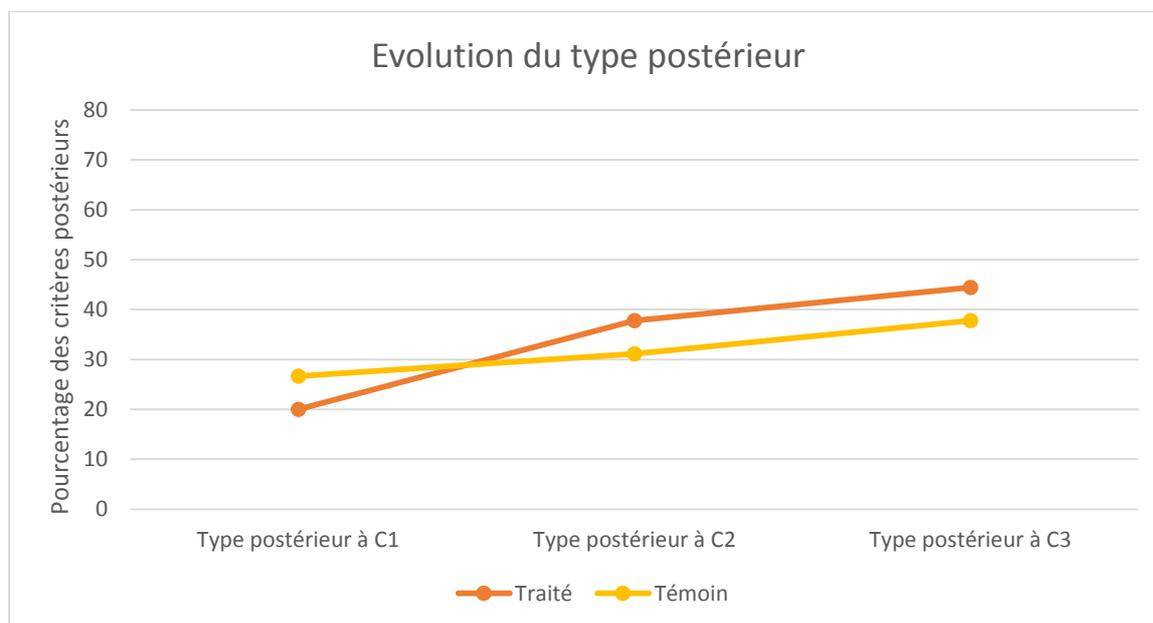
#### III.1.1.1.3.2.1 Pour le type antérieur :



Graphique 6 : Evolution du type antérieur sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une diminution plus importante des critères du type antérieur chez les patientes traitées par rapport aux patientes témoins.

### III.1.1.1.3.2.2 Pour le type postérieur



Graphique 7: Evolution du type postérieur sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une augmentation plus importante des critères du type postérieur chez les patientes traitées par rapport aux patientes témoins

#### III.1.1.1.4. Synthèse des résultats pour l'analyse de la posture selon Wernham

Pour les critères du type antérieur, nous avons une diminution plus importante chez les patientes traitées par rapport aux patientes témoins. En effet, ils passent de 66,67% à 46,6% entre la deuxième et la troisième consultation, ce qui correspond à une diminution de 20,07%.

Pour les critères du type postérieur, nous avons une augmentation plus importante chez les patientes traitées par rapport aux patientes témoins. En effet ils passent de 37,78% à 44,45% entre la deuxième et la troisième consultation, ce qui correspond à une augmentation de 6,67%.

A chaque séance le  $p > 0,05$  donc cette augmentation pour le type postérieur, et cette diminution pour le type antérieur ne sont pas statistiquement significatives.

### III.1.1.2. Barré

La verticale de Barré nous permet de classer la posture en cinq types (A, B, C, D, E). Cela nous donne une évaluation de la posture dans le plan frontal.

#### III.1.1.2.1. Comparaison patientes traitées témoins

Comparaison des pourcentages avec le test exact de Fisher. Il examine la relation entre deux dimensions, l'hypothèse nulle est que les deux classifications ne sont pas différentes. Si  $p > 0.05$  cela signifie qu'il n'y a pas de différence entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p < 0.05$ , on aura des échantillons différents.

##### III.1.1.2.1.1. Comparaison à chaque séance :

Comparaison du pourcentage du nombre de patientes ayant les différents types de posture (A, B, C, D et E), entre les patientes traitées (n=5) et témoins (n=5), aux différentes consultations. Notre effectif total est de 10 patientes.

Tableau IV : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la première consultation

Première consultation	Traité	Témoin	p*
Type A (%)	60	40	p-value : 0.0044441638257681
Type B (%)	20	20	
Type C (%)	20	40	
Type D (%)	0	0	
Type E (%)	0	0	

\*test exact de Fisher

Le  $p < 0,05$ . Il y a donc une différence significative à la première consultation entre les patientes traitées et témoins.

Tableau V : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la deuxième consultation

Deuxième consultation	Traité	Témoin	p*
Type A (%)	40	10	p-value : 6.8466140668742E-10  NS
Type B (%)	0	20	
Type C (%)	40	20	
Type D (%)	20	20	
Type E (%)	0	0	

\*test exact de Fisher

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a donc pas de différence significative à la deuxième consultation entre les patientes traitées et témoins.

Tableau VI : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la troisième consultation

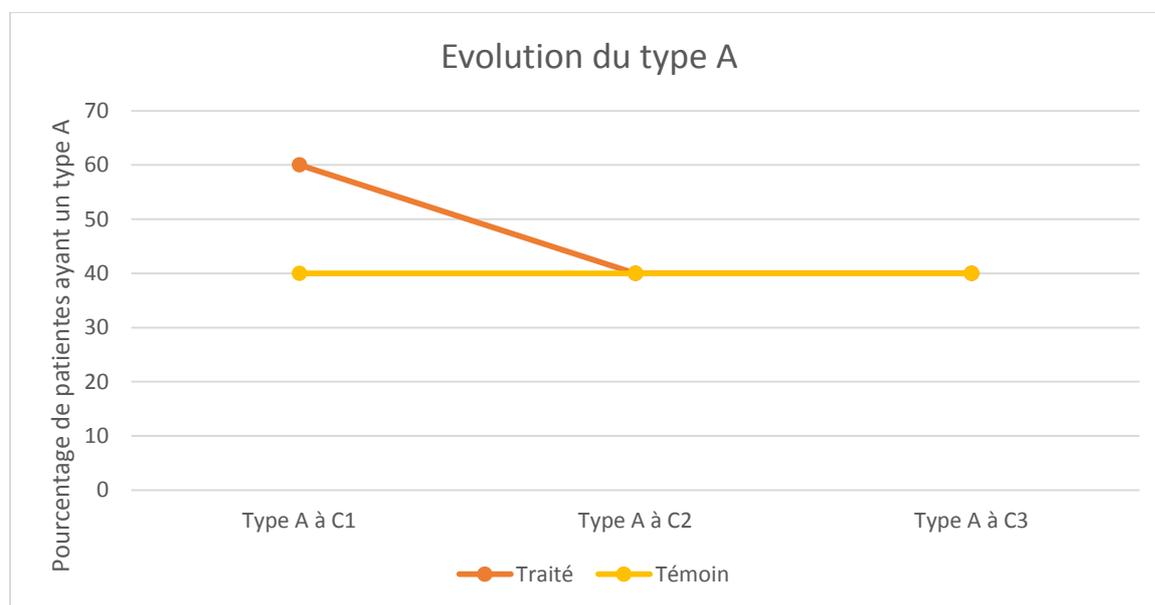
Troisième consultation	Traité	Témoin	p*
Type A (%)	40	40	p-value : 1.753192585628E-34  NS
Type B (%)	60	0	
Type C (%)	0	40	
Type D (%)	0	20	
Type E (%)	0	0	

\*test exact de Fisher

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a donc pas de différence significative à la troisième consultation entre les patientes traitées et témoins.

### III.1.1.2.1.2 Entre les consultations

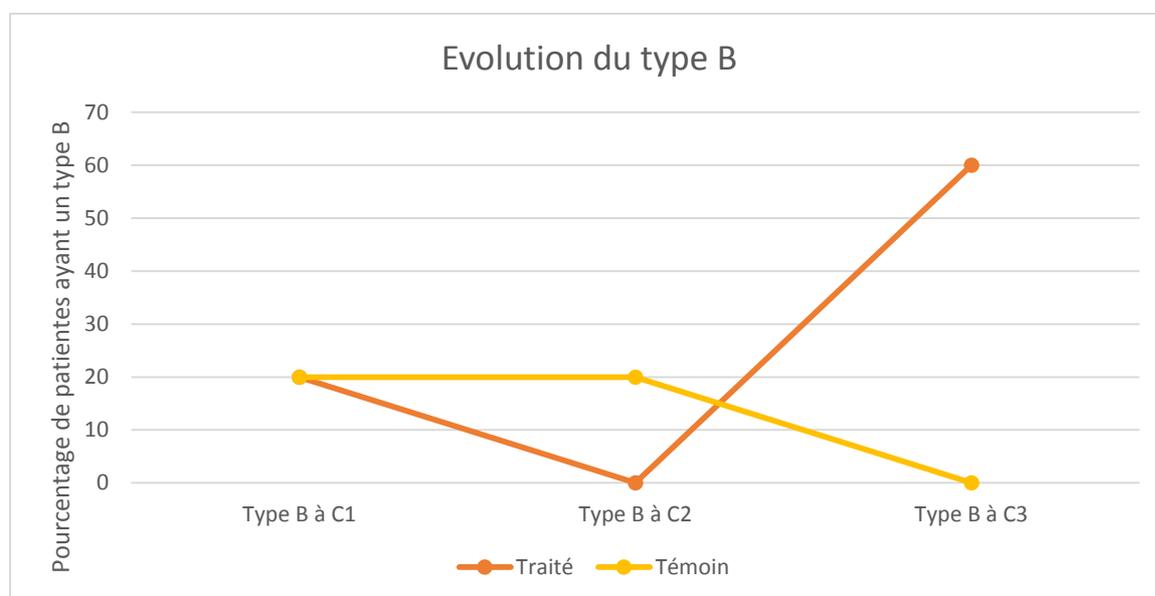
#### III.1.1.2.1.2.1 Pour le Type A



Graphique 8 : Evolution du type A sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une stagnation du type A pour les deux groupes.

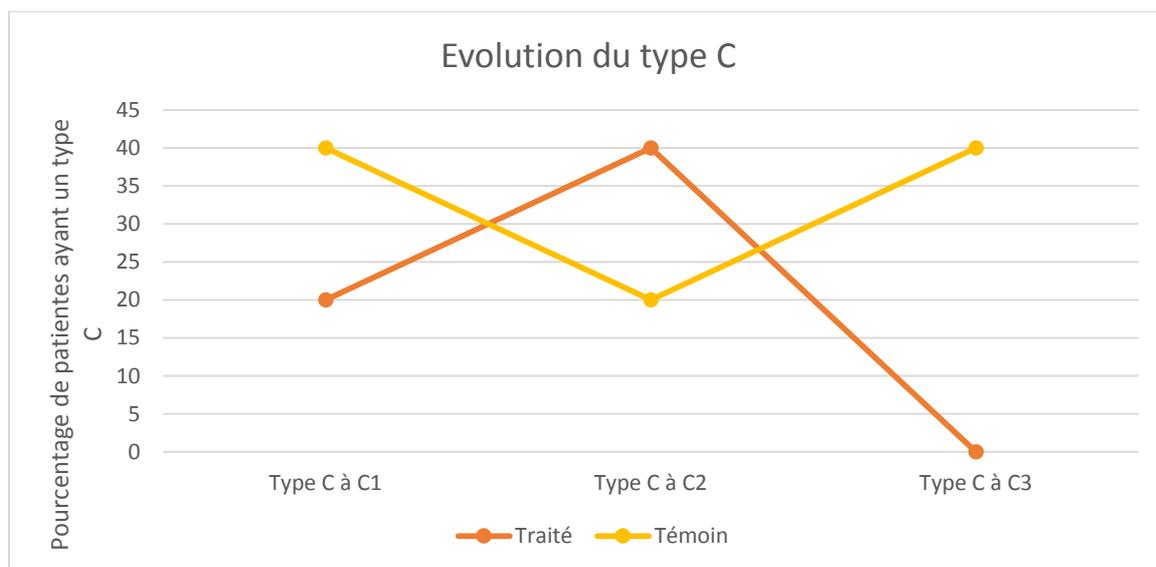
#### III.1.1.2.1.2.2. Pour le type B



Graphique 9 : Evolution du type B sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une diminution du type B pour les patientes témoins, et une augmentation pour les patientes traitées.

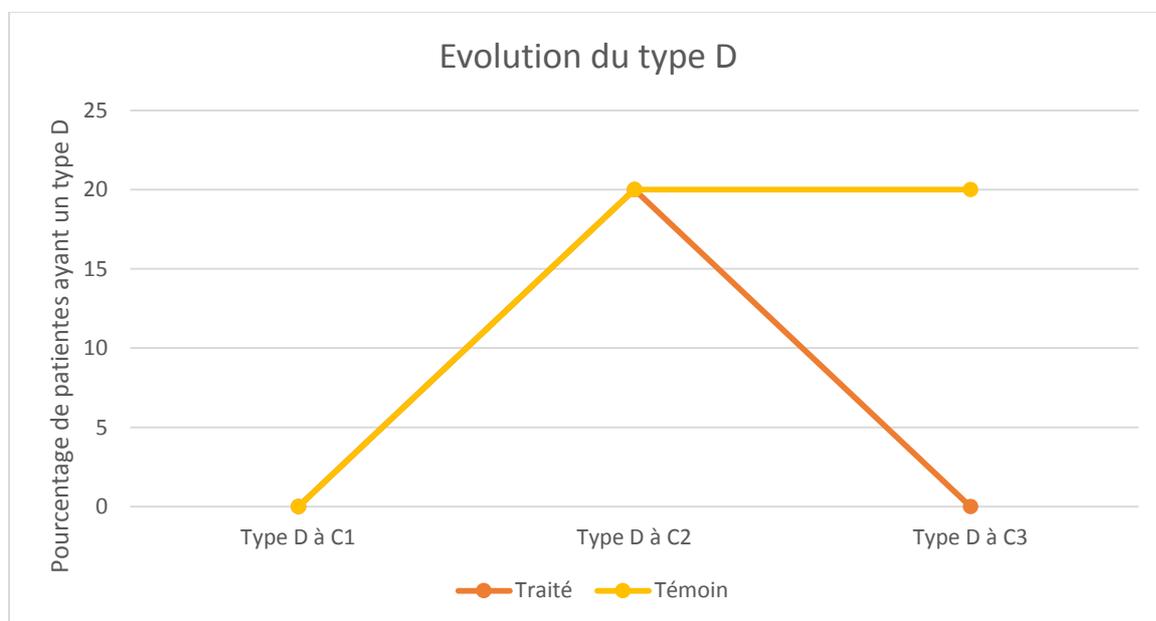
### III.1.1.2.1.2.3. Pour le type C



Graphique 10 : Evolution du type C sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une diminution du type C pour les patientes traitées, et une augmentation chez les patientes témoins.

### III.1.1.2.1.2.4 Pour le type D



Graphique 11 : Evolution du type D sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

On observe une stagnation du type D pour les patientes témoins, et un retour à zéro pour les patientes traitées.

### III.1.1.2.1.2.5. Pour le type E

On observe que le type E n'a pas été rencontré dans cette étude.

### III.1.1.2.2. Synthèse des résultats pour l'analyse de la posture selon Barré

Lors de la première séance, il existe une différence statistiquement significative entre le groupe traité et le groupe témoin. A la deuxième et troisième consultation les groupes se sont homogénéisés, car il n'y a plus de différence statistiquement significative entre ces deux groupes.

Le type A a stagné pour les deux groupes. On observe une augmentation du type C pour les patientes témoins, et du type B pour les patientes traitées. Le type E n'a pas été retrouvé lors de cette étude.

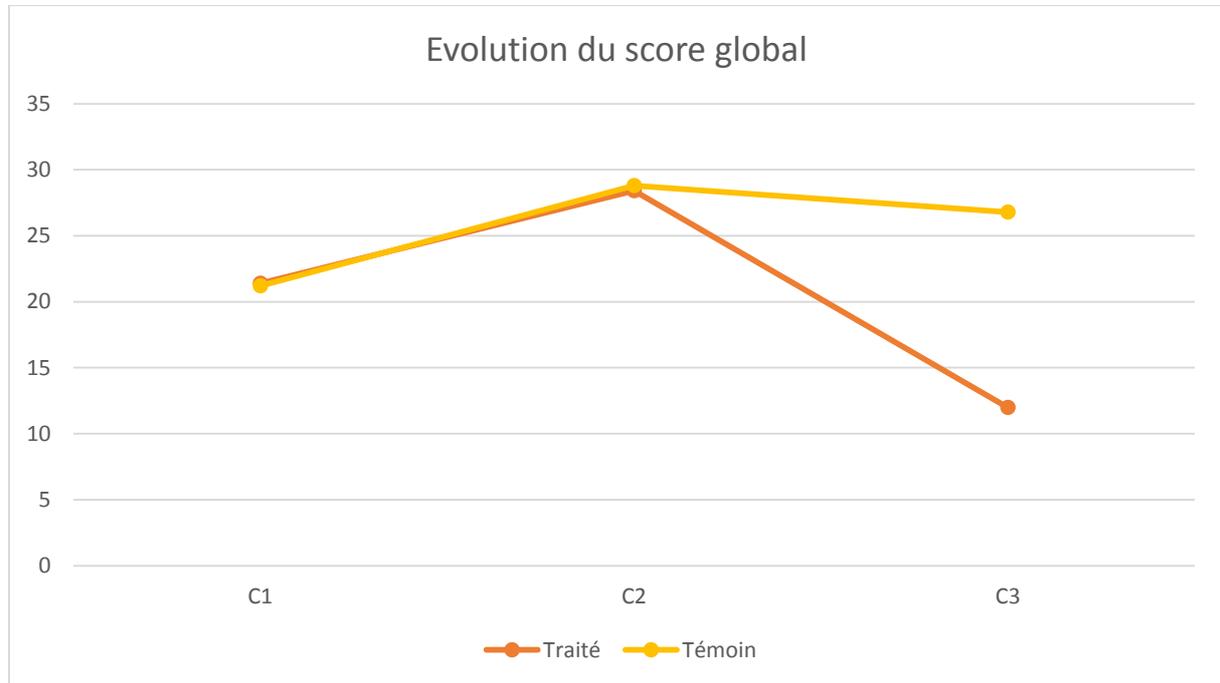
## III.1.2. Evolution du score de qualité de vie

### III.1.2.1. QDSA

#### III.1.2.1.1. Analyse des résultats entre patientes traitées et témoins

Nous avons utilisé le test de Mann Withney. Cela nous permet de savoir s'il existe une différence avant notre intervention entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p > 0.05$  cela signifie qu'il n'y a pas de différence entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p < 0.05$  on aura des échantillons différents dès le début.

### III.1.2.1.1.1. Evaluation du score global :

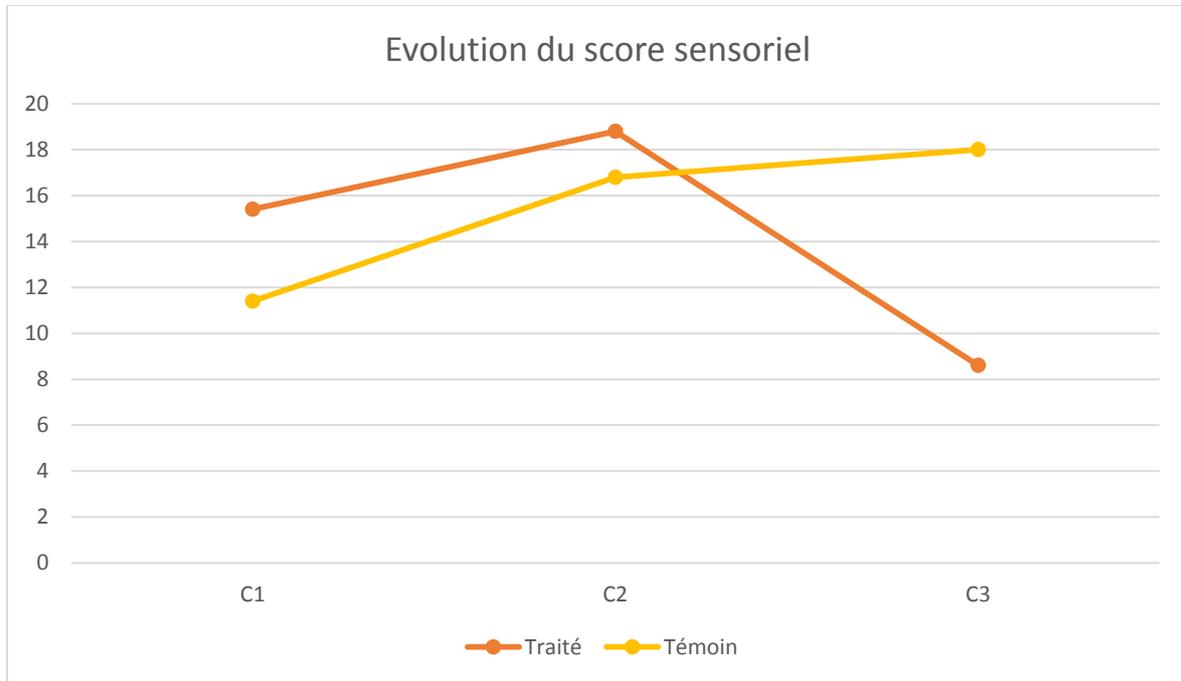


Graphique 12 : Evolution du score global sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

Pour le score global entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

Pour le score global entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p < 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

### III.1.2.1.1.2. Evaluation du score sensoriel :

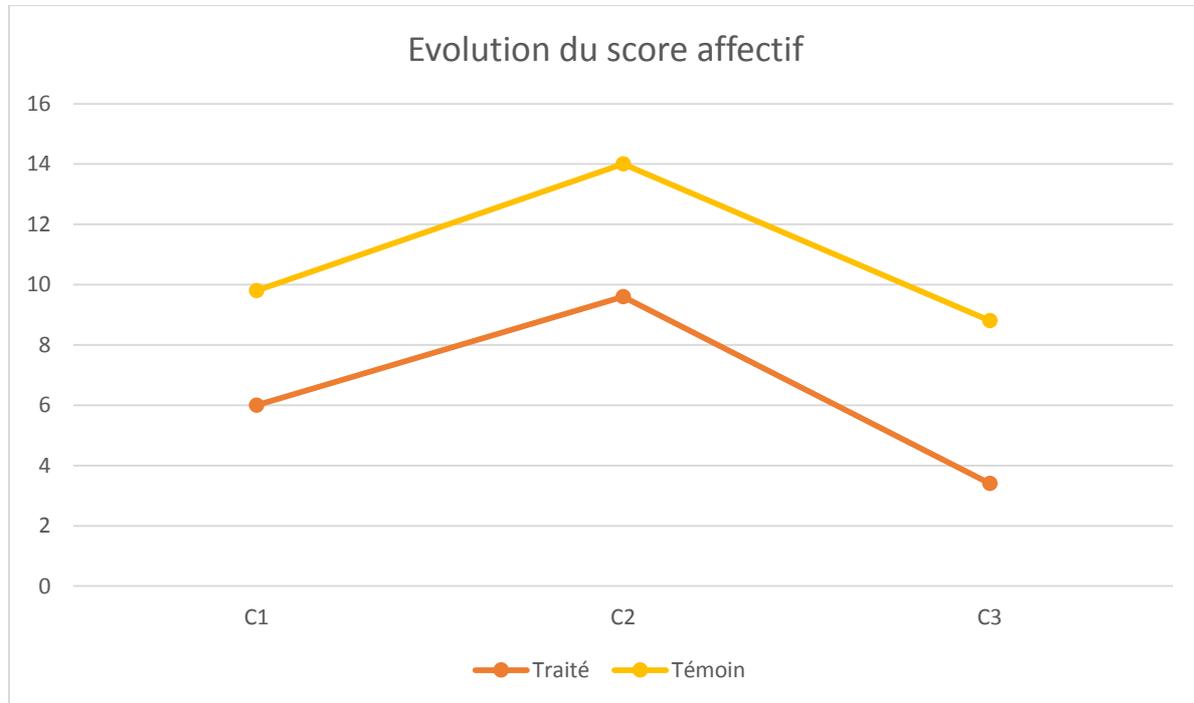


Graphique 13 : Evolution du score sensoriel sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

Pour le score sensoriel entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p < 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

Pour le score sensoriel entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p < 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

### III.1.2.1.1.3. Evaluation du score affectif :



Graphique 14 : Evolution du score affectif sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

Pour le score affectif entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

Pour le score affectif entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p < 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

### III.1.2.1.2. Conclusion des résultats du QDSA

Score global : Entre la première et la deuxième consultation les patientes ont un score qui augmente. Entre la deuxième et la troisième consultation il y a une diminution plus importante chez les patientes traitées par rapport aux patientes témoins. Lors de la première consultation on a un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative. Et lors de la troisième on obtient un  $p < 0,05$ . On en conclut que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

Score affectif : L'allure des deux courbes (traité, témoin) est semblable, même si ce score diminue un peu plus pour les patientes traitées (diminution de 6,2 points) que pour les témoins (diminution de 5,2 points). Lors de la première consultation les deux groupes sont semblables, car on a un  $p > 0,05$ . A la troisième consultation le  $p < 0,05$  les deux groupes sont statistiquement différents.

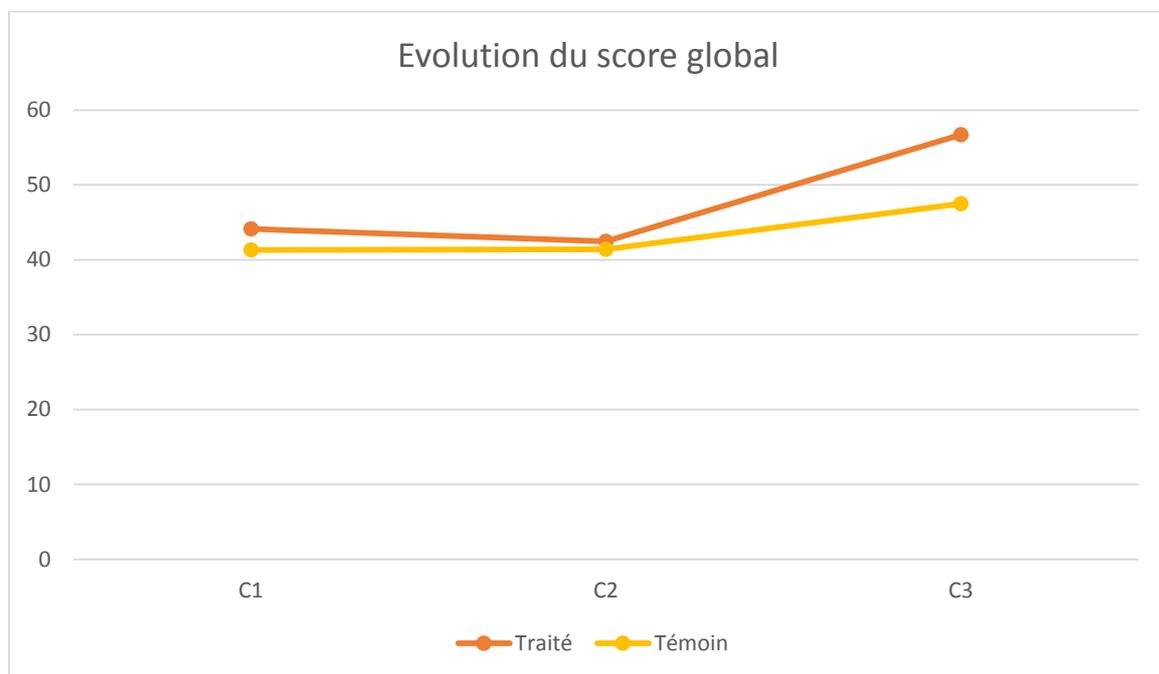
Score sensoriel : Dès la première consultation il existe une différence statistiquement significative entre les deux groupes. A la troisième consultation il existe toujours une différence statistiquement significative entre les deux groupes. Toutefois on observe qu'entre la deuxième et la troisième consultation le score des patientes traitées diminue fortement (diminution de 10,2 points), et celui des témoins augmente légèrement (augmentation de 1,2 points).

### III.1.2.2. SF-36

#### III.1.2.2.1. Analyse des résultats entre patientes traitées et témoins

Nous avons utilisé le test de Mann Withney. Cela nous permet de savoir s'il existe une différence avant notre intervention entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p > 0.05$  cela signifie qu'il n'y a pas de différence entre le groupe traité et le groupe témoin. Si  $p < 0.05$  on aura des échantillons différents dès le début.

##### III.1.2.2.1.1. Evaluation du score global :

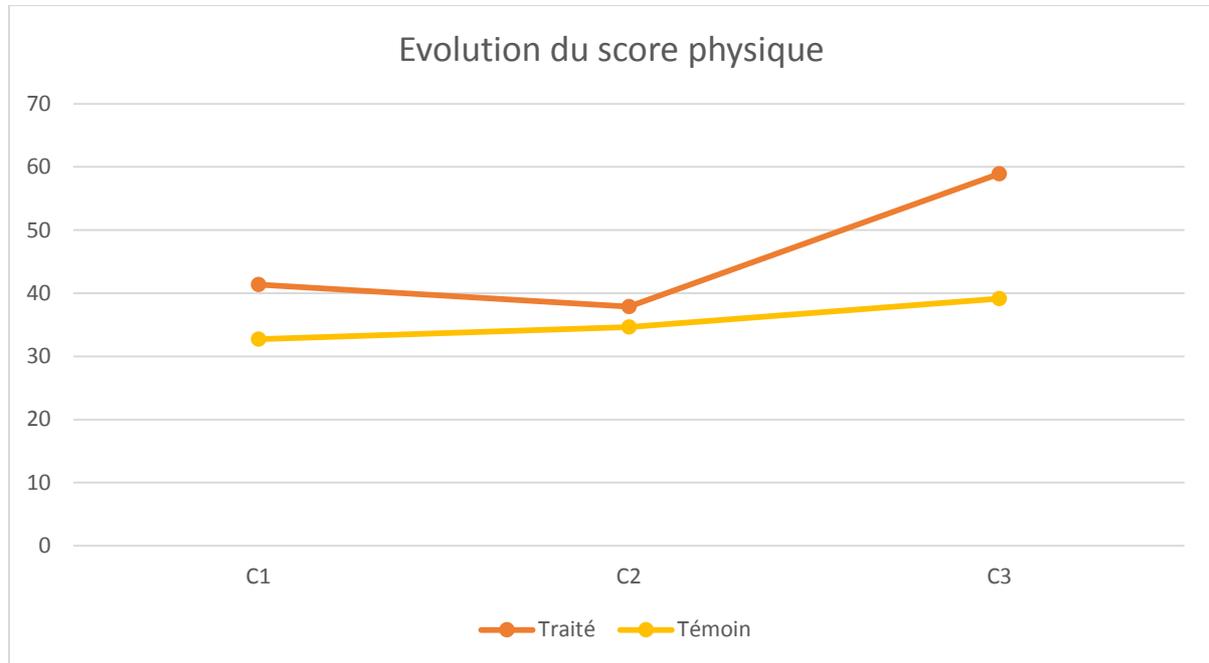


Graphique 15 : Evaluation du score global sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

Pour le score global entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

Pour le score global entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

### III.1.2.2.1.2. Evaluation du score physique

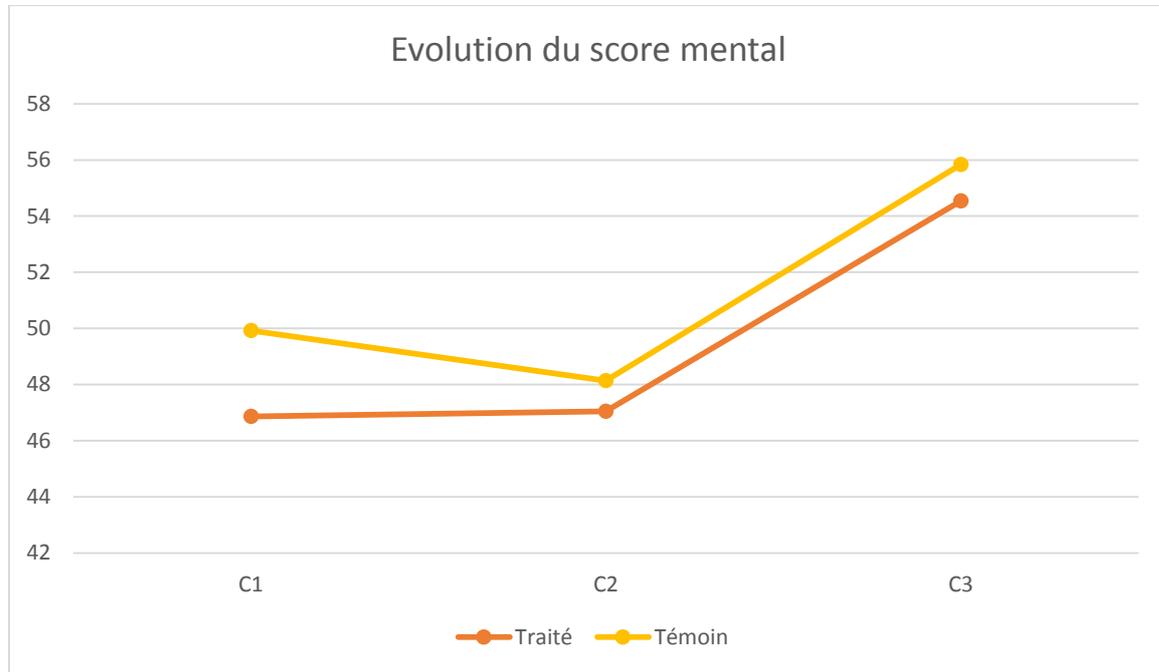


Graphique 16 : Evolution du score physique sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin

Pour le score physique entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

Pour le score physique entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p < 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont différents, car il y a une différence statistiquement significative.

### III.1.2.2.1.3. Evaluation du score mental



Graphique 17 : Evolution du score mental sur les trois consultations entre groupe traité et témoin

Pour le score mental entre les patientes traitées et témoins à la première consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

Pour le score mental entre les patientes traitées et témoins à la troisième consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables, car il n'y a pas de différence statistiquement significative.

### III.1.2.2.2. Conclusion des résultats du SF-36

Score mental : Les deux courbes ont une allure semblable, le  $p > 0,05$  au début et à la fin aussi. On en déduit que les deux groupes n'ont pas de différence. L'évolution du score mental est caractérisée par une diminution entre la première et la deuxième consultation, puis une augmentation à la troisième.

Score physique : Lors de la première consultation le  $p > 0,05$ , les deux groupes sont donc semblables. A la troisième consultation le  $p < 0,05$ , il y a donc une différence entre les patientes traitées et témoins. L'allure des courbes est différente il y a une diminution puis une augmentation pour les patientes traitées, alors qu'il n'y a qu'une augmentation pour les témoins.

Score global : A la première et à la troisième consultation on obtient un  $p > 0,05$ . On peut dire que les deux groupes sont semblables aux deux consultations, car il n'y a pas de différence statistiquement significative. Les deux groupes ont une évolution similaire, une diminution légère puis une augmentation.

### III.2. Discussion et critique

Dans ce mémoire nous avons voulu répondre à deux questions concernant la femme en post-partum de césarienne.

Dans un premier temps, nous nous sommes intéressées à la qualité de vie de ces patientes à l'aide de deux questionnaires certifiés : le questionnaire de la douleur Saint-Antoine (QDSA) et le questionnaire SF-36.

Le QDSA permet d'évaluer différents aspects de la qualité de vie : global, affectif et sensoriel. Dans ce questionnaire plus le score est bas plus la qualité de vie est bonne.

Entre la première et la deuxième consultation les patientes ont un score global qui augmente de sept points et demi pour les deux groupes. Cependant entre la deuxième et la troisième consultation il y a une diminution significative pour les patientes traitées, et une diminution plus discrète chez les patientes témoins. Notre intervention a donc contribué à une diminution accrue du score global, et donc à une amélioration de la qualité de vie globale.

Le score affectif diminue pour les deux groupes. Il existe une différence significative lors de la troisième consultation avec une diminution plus importante pour les patientes traitées. Nous avons donc eu un impact sur la qualité de vie d'un point de vue affectif par notre prise en charge.

Dès la première consultation le score sensoriel est statistiquement différent entre les deux groupes. On retrouve cette différence à la troisième consultation. Toutefois on observe qu'entre la deuxième et la troisième consultation le score des patientes traitées diminue fortement, et celui des patientes témoins augmente légèrement. On en déduit que notre intervention ostéopathique a eu un impact positif sur le score sensoriel même si ce n'est pas statistiquement significatif.

Le questionnaire SF-36 évalue la qualité de vie et permet d'évaluer différentes dimensions de celle-ci : dimension mentale et physique. On en déduit un score global. Dans ce questionnaire plus le score est haut plus la qualité de vie est bonne.

Les deux groupes ont une évolution similaire du score global, une diminution légère puis une augmentation. Il y a donc une amélioration du score global de la qualité de vie. Cependant notre intervention n'a pas induit cette augmentation entre la deuxième et la troisième consultation.

En effet, on ne constate pas de différence statistiquement significative entre le groupe traité et le groupe témoin.

Il y a une diminution puis une augmentation du score physique pour les patientes traitées, alors qu'il n'y a qu'une augmentation pour les témoins. On constate une différence entre les deux groupes, indépendante de notre intervention entre la première et la deuxième consultation. Toutefois l'évolution du score physique des patientes traitées est plus importante entre la deuxième et la troisième consultation. Cette évolution est statistiquement significative. On peut donc en conclure que le traitement effectué lors de la deuxième consultation a eu un effet positif sur la qualité de vie des patientes traitées d'un point de vue physique.

L'évolution du score mental est caractérisée par une diminution entre la première et la deuxième consultation, puis une augmentation à la troisième. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes. Notre intervention n'a donc ni amélioré, ni altéré la qualité de vie des patientes d'un point de vue mental.

Dans un second temps nous avons regardé l'évolution de la posture par deux approches différentes, selon Wernham et selon Barré, afin d'avoir une évaluation de la posture plus précise

L'évaluation selon Wernham nous a permis de classer les patientes en type antérieur et postérieur.

Chez les patientes traitées et témoins le type antérieur a diminué et le type postérieur a augmenté entre la première et la troisième consultation. On constate que cette augmentation et cette diminution sont plus importantes pour les patientes traitées que pour les témoins.

On peut en conclure que notre intervention lors de la deuxième consultation a eu tendance à augmenter le type postural postérieur en diminuant le type antérieur. L'assouplissement des adhérences par une technique fasciale aurait donc contribué à favoriser une posture postérieure.

On peut éventuellement en déduire que ces possibles adhérences maintiennent une posture antérieure. Ce qui apporte des réponses à notre hypothèse. En effet le traitement de la cicatrice de césarienne par des techniques de fascias modifie la posture. Cependant ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs.

Grâce à la verticale de Barré nous avons pu classer les patientes selon différents types (A, B, C, D, E).

Dès le début on observe une différence statistiquement significative entre les deux groupes. Au départ les deux groupes ne sont pas homogènes. Cependant ces deux groupes deviennent semblables statistiquement lors de la deuxième et la troisième consultation.

Le type A n'a pas évolué pour les deux groupes. On observe une augmentation du type C pour les patientes témoins, et du type B pour les patientes traitées. Le type E n'a pas été retrouvé lors de cette étude. Mais cela n'est pas statistiquement significatif.

Il est difficile d'établir un type préférentiel au vu de la variabilité des résultats. Cependant on peut en déduire que notre intervention lors de la deuxième consultation a favorisé le type B. Dans ce type on retrouve : la tête décalée par rapport aux autres repères qui restent alignés. Le problème vient du haut. Il existe une dysfonction soit sur le capteur oculaire, soit sur l'appareil manducateur, soit dans la mécanique crânienne, soit sur la mécanique du rachis cervical et du rachis dorsal haut.

Nous pouvons expliquer ce type par le fait que les adhérences étant levées, le corps reprend son schéma postural préférentiel dû à des problèmes dentaires, oculaires ou crâniens.

Le port du bébé peut aussi être une piste à investiguer pour expliquer ce type B. En effet, si la mère porte son enfant souvent du même côté cela peut mettre en place un schéma de fonctionnement.

On peut aussi émettre l'hypothèse de l'implication de la péridurale dans ce schéma postural. Lors de l'accouchement sous péridurale il y a certainement une perturbation de la mécanique dure mérienne qui peut impliquer la mécanique crânienne se répercutant sur l'appareil manducateur, le rachis cervical et thoracique haut.

La posture est multifactorielle, lors de cette étude nous avons été confrontés à différentes modifications posturales indépendantes de notre intervention. En effet, la descente de l'utérus grévide va modifier la posture en décalant le centre de gravité. Le post-partum en lui-même modifie la posture avec l'imprégnation hormonale des tissus donnant une laxité plus importante notamment des ligaments. L'allaitement maintient cette imprégnation hormonale.

Le retour de couche est un élément à prendre en compte car il intervient entre six et douze semaines après l'accouchement si la femme n'allait pas. Si la femme allaite il peut être retardé jusqu'à cinq mois. Il modifie les tissus et donc grâce à l'interrelation qui existe entre la structure et la fonction on peut en déduire que cela va modifier la structure. Cette modification par le lien de continuité qui existe dans le corps peut avoir un impact sur la posture.

L'imprégnation hormonale gravidique disparaît progressivement. Les œstrogènes réapparaissent à partir du 25<sup>ème</sup> jour, ce qui correspond à la reprise d'un cycle ovarien. La progestérone réapparaît lors de la reprise d'un cycle ovulatoire, en général après le retour de couche.

D'un point de vue mécanique, la posture au cours de notre étude a aussi pu être modifiée par la rééducation du périnée faite ou non. Et si elle a été faite de quelle manière : manuelle, sonde.

Durant la grossesse le centre de gravité va se déplacer vers l'avant, dû au poids du bébé. Après l'accouchement la posture va de nouveau se modifier, et le centre de gravité va avoir tendance à se déplacer vers l'arrière.

La grossesse engendre la perte de la tonicité des muscles abdominaux. Ils ont un rôle dans le maintien de la position érigée, et donc de la posture. Leur relâchement engendre des perturbations de la posture.

Une femme multi-césarisée peut avoir des adhérences plus importantes et donc une posture adaptée à ces adhérences. Dans cette étude nous n'avons pas différencié les patientes multi-césarisées ou uni-césarisées.

Ces derniers éléments constituent des biais au sein de ce mémoire.

Cette étude m'a beaucoup apporté tant d'un point de vue relationnel que dans ma pratique. En effet, elle m'a permis de mieux aborder et comprendre les diverses contraintes et modifications occasionnées par le post-partum. L'abord de la cicatrice constitue un plus car j'ai pu le pratiquer plusieurs fois ce qui m'a permis d'améliorer mes ressentis palpatoires. Ce mémoire m'a apporté différents outils me permettant d'évaluer la posture d'un point de vue ostéopathique. Cela me permet aujourd'hui d'aborder les consultations différemment, avec un œil plus global. J'ai compris l'importance fondamentale de l'observation des patients afin d'aborder leurs maux dans la globalité de leur corps.

### III.3. Ouverture

Afin d'homogénéiser la population observée, il faudrait observer plusieurs critères et choisir un panel plus semblable.

Pour un prochain mémoire il faudrait définir l'allaitement comme un critère d'inclusion ou d'exclusion. Le fait de choisir uniquement des femmes qui allaitent permet de n'avoir que des femmes sans retour de couche, et donc avec le maintien de l'imprégnation hormonale.

Concernant la rééducation du périnée, étant un diaphragme, il constitue un point clé dans l'équilibre de la posture. La variabilité des sages-femmes, ainsi que la différence du mode de rééducation périnéale créent un différentiel de l'évolution de la posture. Il serait pertinent de choisir des patientes ayant la même sage-femme, et le désir de rééduquer leur périnée. Cela permettrait d'avoir la même personne pratiquant la même rééducation sur chaque femme.

Il serait intéressant dans une future étude d'intégrer un plus grand nombre de patientes. Cela permettra éventuellement d'apporter des résultats plus significatifs pour la posture. Car dans ce mémoire, ils sont bien trop variables pour établir un type postural.

Le nombre de césarienne peut jouer sur l'importance des adhérences. Dans cette étude nous n'avons pas fait de différences entre les patientes primipares et multipares. Quatre patientes n'ont subi qu'une césarienne, contre six patientes qui en ont eu plusieurs. Cela constitue forcément un biais dans notre étude et fausse nos résultats. Il serait pertinent de continuer ce travail en n'incluant que des patientes primipares. En effet le nombre de cicatrice va forcément jouer sur les adhérences et donc sur nos tests.

Concernant le protocole il serait important de comparer un travail unique de la cicatrice (comme dans ce mémoire), avec un travail plus global centré sur le bassin, ou une approche ostéopathique globale sur l'ensemble du corps. Cela permettrait donc de connaître la réelle influence de l'ostéopathie dans sa globalité sur la cicatrice et la posture.

L'utilisation d'un appareil postural de mesure pour évaluer la posture serait judicieuse. Dans ce mémoire l'observation effectuée constitue une évaluation objective de la posture, elle est opérateur dépendante. Ce qui explique certainement en partie la fluctuation des résultats retrouvés.

Ces derniers sont des pistes éventuelles qu'il serait intéressant d'investiguer afin de continuer les études sur ce sujet.

## **Conclusion :**

L'accouchement est une source importante de bouleversements pour le corps de la mère.

Dans certains cas le mode d'accouchement par voie basse n'est pas possible, on choisit alors la césarienne. Ce mode d'accouchement rajoute une perturbation supplémentaire : la cicatrice.

Dans ce mémoire nous avons voulu répondre à deux questions concernant la femme en post-partum de césarienne : l'évolution de la posture ainsi que l'évolution de la qualité de vie.

Afin d'évaluer la posture nous avons utilisé deux manières de faire : selon Wernham qui correspond à une évaluation dans le plan sagittal ; selon la verticale de Barré qui correspond à une évaluation de la posture dans le plan frontal.

L'évaluation de la qualité de vie des patientes par le QDSA et le SF-36 nous a permis de déterminer différentes catégories. Lors de cette étude nous pouvons affirmer que nous avons obtenu une amélioration statistiquement significative du score global et affectif pour le QDSA. Cependant nous n'avons obtenu aucune diminution ou augmentation statistiquement significative des résultats du questionnaire SF-36. Nous concluons donc que notre protocole d'étude est statistiquement significatif pour le score global et affectif du QDSA.

Le nombre de patiente et la subjectivité de l'évaluation posturale ne nous ont pas permis de définir un type postural de départ et de fin d'étude. Nous n'avons donc pas pu conclure à des résultats statistiquement significatifs. De plus nous avons obtenu des résultats bien trop variables pour confirmer ou infirmer notre hypothèse concernant la posture. Cela peut s'expliquer par la non homogénéité de nos différents groupes.

La qualité de vie représente le seul point, néanmoins essentiel, amélioré par notre protocole au sein de cette étude.

## **Bibliographie :**

### **Livre :**

Bricot. (2000) *La reprogrammation posturale globale*. p51-54, p186- 189.

Busquet. L. *Les chaines physiologiques*

Caruelle, J-P. Cassier, P. Houdry, J. (2000) *La régénération*

Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « *Cahier d'ostéopathie concept ostéopathique de la posture* » deuxième édition

Deruelle, P. Kayem, G. Sentilhes, L. (2015) *Chirurgie en obstétrique : chirurgie de la femme enceinte et de l'accouchement* p63-77

Gagey, P-M. Weber, B. (1999) *Posturologie régulation et dérèglement de la station debout*

Kenneth, A. (2007) *Traitement des cicatrices*

Paoletti, S. (2011). *Les fascias rôles des tissus dans la mécanique humaine*.

Racinet, C. (1984) *La césarienne*

Racinet, C. Vendittelli, F. (2013) « *La césarienne* » 2ème édition entièrement actualisée p1à 47

Richeux, M. Laigneau, D. (2015) *Guide pratique d'apprentissage de l'ostéopathie fasciale et tissulaire*

**Site internet :**

<http://audipog.net/interro-choix.php> 2008AUDIPOG. Données du réseau sentinelle AUDIPOG.

<http://images.emedicinehealth.com/images/4453/4453-4502-12168-21570.jpg>

<http://www.cesarine.org> Césarienne programmée en cas de présentation du siège à terme. Analyse documentaire Cochrane par Hofmeyr GJ, Hannah ME » Hofmeyr GJ, Hannah ME. Planned caesarean section for term breech delivery. *Base de Données des Analyses Documentaires Systématiques Cochrane* 2007, 4ème Édition. Art. No.: CD000166. DOI: 10.1002/14651858.CD000166

[http://www.cesarine.org/apres/cicatrice/photo\\_11\\_M9.jpg](http://www.cesarine.org/apres/cicatrice/photo_11_M9.jpg)

<http://www.db-gersite.com/GERONTO/hebergmt/outieval/outieval.pdf>

<http://www.docteurcliv.com/symptome/cicatrisation.aspx> (inspiration pour schéma de la cicatrisation)

<http://www.doctissimo.fr/sante/sante-pour-tous/cicatrice/cicatrisation>

<http://www.has-sante.fr> Brochure patiente césarienne (HAS 2013) et Indications césarienne (HAS 2012)

<http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er775.pdf>. DREES, BLONDEL B, KERMARREC M. La situation périnatale en France en 2010. DRESS études et résultats 2011 ;775 ;

[http://www.securiteconso.org/images/avis/IMG/radiateurs\\_electrique\\_photo1.JPG](http://www.securiteconso.org/images/avis/IMG/radiateurs_electrique_photo1.JPG)

[http://www.sffpc.org/index.php?pg=connaiss\\_biologie1](http://www.sffpc.org/index.php?pg=connaiss_biologie1)

<https://cesarine.org>

<https://fr.scribd.com/doc/59168437/EchellesDeQualiteDeVieSF12etSF36#>

[https://i.skyrock.net/9717/54139717/pics/2688287700\\_small\\_1.jpg](https://i.skyrock.net/9717/54139717/pics/2688287700_small_1.jpg)

<https://www.podologuesport-gayraud.com/posturologie>

### **Mémoire :**

Hererro, J. (2011) « *Posturologie et asynchronisme cranio-sacré* »

Cayla-Mousquet, S. (2009) « *Prise en charge tissulaire de la cicatrisation anormale* »

Cueuille, A. (2012) « *Etude du traitement ostéopathique de la cicatrice d'une prothèse totale de hanche chez la personne âgée* »

Jaboeuf, S. (2009) « *Etude des impacts des cicatrices et accolements tissulaires abdominaux dans les lésions ostéopathiques lombaires et sacrées* »

## **Table des matières :**

Introduction.....	I
I. Evaluation de la cicatrice et impacts posturaux sur ce tissu.....	1
I.1. La cicatrice un tissu fibreux .....	1
I.1.1. Formation physiologique de ce tissu fibreux .....	1
I.1.1.1. Il existe deux types de plaies :.....	1
I.1.1.1.1. Les plaies partielles : .....	1
I.1.1.1.2. Les plaies totales : .....	1
I.1.1.2. Les étapes de la cicatrisation physiologique des plaies : .....	2
I.1.1.2.1. La première phase : l'inflammation. ....	2
I.1.1.2.2. La deuxième phase : la prolifération. ....	3
I.1.1.2.3. La troisième phase : le remodelage. ....	4
I.1.2. Formation pathologique de ce tissu fibreux : les adhérences et les cicatrices anormales .....	6
I.1.2.1. Les adhérences : .....	6
I.1.2.2. Les cicatrices anormales : .....	7
I.1.2.2.1. Cicatrices hypertrophiques : .....	9
I.1.2.2.2. Cicatrices chéloïdes :.....	9
I.1.2.2.3. Cicatrices atrophiques : .....	10
I.2. Traumatisme histologique : la césarienne .....	10
I.2.1. Définition clinique de la césarienne .....	10
I.2.1.1. Plusieurs césariennes pratiquées .....	11
I.2.1.2. Plusieurs types d'incision sont pratiquées.....	11
I.2.1.3. Trois techniques d'incision transversale sont décrites de nos jours :.....	12
I.2.1.3.1. Technique de Pfannenstiel :.....	12
I.2.1.3.2. Incision de Joël Cohen adaptée par Stark :.....	13
I.2.1.3.3. Incision transversale selon Mouchel : .....	13
I.2.1.4. L'incision utérine dans tous les cas se déroule comme suit :.....	14
I.2.1.5. L'extraction fœtale .....	14
I.2.1.6. La suture utérine :.....	15
I.2.2. L'histoire de la césarienne.....	16
I.2.2.1. De l'Antiquité au XVIIIème siècle .....	16
I.2.2.2. Le XIX ème siècle .....	17
I.2.2.3. Le XXème siècle .....	18
I.2.3. La césarienne dans notre société .....	19
I.2.4. Evènements post-césarienne.....	23

I.3.	Evènements posturaux suite à la cicatrice .....	24
I.3.1.	L’histoire des fascias .....	24
I.3.1.1.	Embryologie : .....	24
I.3.1.2.	Histologie : .....	25
I.3.2.	Les différents systèmes de la posture .....	31
I.3.2.1.	Exocapteurs : .....	31
I.3.2.1.1.	La peau : .....	32
I.3.2.1.2.	Le système podal : .....	33
I.3.2.1.3.	Le système oculaire : .....	34
I.3.2.1.4.	Le système manducateur : .....	35
I.3.2.2.	Endocapteur : .....	36
I.3.2.2.1.	Le mécanisme respiratoire primaire .....	36
I.3.2.2.2.	Les MTR : .....	36
I.3.3.	Influence de la cicatrice sur la posture : cas particulier de la césarienne .....	37
I.3.3.1.	Les chaînes fasciales : .....	39
I.3.3.1.1.	Les chaînes externes d’après Serge Paoletti .....	39
I.3.3.1.2.	Les chaînes internes d’après Serge Paoletti : .....	41
II.	Protocole et traitement ou protocole expérimental de l’étude .....	45
II.1.	Réflexion ostéopathique .....	45
II.1.1.	Principes ostéopathiques pour lever les adhérences .....	45
II.1.2.	Les principes fondateurs de l’ostéopathie .....	46
II.2.	Mise en place de l’étude .....	47
II.2.1.	Objectif .....	47
II.2.2.	Méthode .....	49
II.2.2.1.	Population étudiée .....	49
II.2.2.1.1.	Recrutement de la population .....	49
II.2.2.1.2.	Critères d’inclusion et d’exclusion .....	49
II.2.2.1.3.	Groupes de patientes .....	50
II.2.3.	Matériel .....	51
II.2.3.1.	Description du traitement effectué .....	51
II.2.3.2.	Evaluation de la posture .....	52
II.2.3.2.1.	Examen de la verticale de Barré .....	52
II.2.3.2.2.	Wernham .....	54
II.2.3.3.	Evaluation de la qualité de vie .....	58
II.2.3.3.1.	Questionnaire SF-36 .....	58
II.2.3.3.2.	Questionnaire de la douleur Saint-Antoine .....	58
II.2.3.4.	Déroulement et le type de l’étude .....	58

II.2.3.4.1. Le type de l'étude :.....	58
II.2.3.4.2. Le déroulement de l'étude :.....	59
III. Analyse des résultats et discussion.....	64
III.1. Analyse des résultats .....	65
III.1.1. Evolution de la posture.....	65
III.1.1.1. Wernham.....	65
III.1.1.1.1. Patientes traitées .....	65
III.1.1.1.2. Patientes témoins .....	66
III.1.1.1.3. Comparaison patientes traitées témoins .....	67
III.1.1.1.4. Synthèse des résultats pour l'analyse de la posture selon Wernham....	70
III.1.1.2. Barré.....	71
III.1.1.2.1. Comparaison patientes traitées témoins .....	71
III.1.1.2.2. Synthèse des résultats pour l'analyse de la posture selon Barré .....	75
III.1.2. Evolution du score de qualité de vie .....	75
III.1.2.1. QDSA.....	75
III.1.2.1.1. Analyse des résultats entre patientes traitées et témoins .....	75
III.1.2.1.2. Conclusion des résultats du QDSA .....	79
III.1.2.2. SF-36.....	80
III.1.2.2.1. Analyse des résultats entre patientes traitées et témoins .....	80
III.1.2.2.2. Conclusion des résultats du SF-36 .....	83
III.2. Discussion et critique .....	84
III.3. Ouverture.....	88
Conclusion :.....	90
Bibliographie :.....	91
Table des matières :.....	94
Tables des illustrations :.....	97
Annexes :.....	100

## **Tables des illustrations :**

### **Table des photos :**

Photo 1: Cicatrice de césarienne normale .....	8
<a href="http://www.caesarean.org.uk/pictures/large66.jpg">http://www.caesarean.org.uk/pictures/large66.jpg</a>	
Photo 2: Cicatrice de césarienne hypertrophique .....	9
<a href="http://www.cesarine.org/apres/cicatrice/photo_11_M9.jpg">http://www.cesarine.org/apres/cicatrice/photo_11_M9.jpg</a>	
Photo 3: Cicatrice de césarienne chéloïde .....	9
<a href="http://www.centre-dermatologie-laser-esthetique.eu/contenu/galerie/6/345/cicatrice_K_abdomen_avant.jpg">http://www.centre-dermatologie-laser-esthetique.eu/contenu/galerie/6/345/cicatrice_K_abdomen_avant.jpg</a>	
Photo 4: Cicatrice de césarienne et d'appendicectomie atrophique.....	10
<a href="http://www.chiro-osteo-tahiti.com/uploads/4/8/0/0/48002517/4410052.jpg?229">http://www.chiro-osteo-tahiti.com/uploads/4/8/0/0/48002517/4410052.jpg?229</a>	
Photo 5 : Les différentes types d'incision.....	12
<a href="https://i.skyrock.net/9717/54139717/pics/2688287700_small_1.jpg">https://i.skyrock.net/9717/54139717/pics/2688287700_small_1.jpg</a>	

### **Table des figures :**

Figure 1: Les adhérences possiblement retrouvées suite à une césarienne .....	6
<a href="http://docteur.top/images/adhesions-get-facts-on-scar-tissue-after-surgery_1.jpg">http://docteur.top/images/adhesions-get-facts-on-scar-tissue-after-surgery_1.jpg</a>	
Figure 2: L'incision verticale.....	10
Figure 3: L'incision horizontale.....	11
Figure 4: Incision transversale .....	14
<a href="http://images.emedicinehealth.com/images/4453/4453-4502-12168-21570.jpg">http://images.emedicinehealth.com/images/4453/4453-4502-12168-21570.jpg</a>	
Figure 5: L'incision segmento-corporéale .....	14
<a href="http://images.emedicinehealth.com/images/4453/4453-4502-12168-21570.jpg">http://images.emedicinehealth.com/images/4453/4453-4502-12168-21570.jpg</a>	
Figure 6: La suture d'hystérotomie.....	15
« Chirurgie en obstétrique : chirurgie de la femme enceinte et de l'accouchement » Philippe DERUELLE, Gilles KAYEM, Loic SENTILHES (p69)	

### **Table des schémas :**

Schéma 1: L'inflammation .....	2
Schéma 2: La prolifération.....	3
Schéma 3: Le remodelage .....	4
Schéma 4: Les cordes fasciales et les poulies de réflexion .....	27
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 5: Les exocapteurs et les endocapteurs .....	31
<a href="https://www.podologuesport-gayraud.com/posturologie">https://www.podologuesport-gayraud.com/posturologie</a>	
Schéma 6: La structure de la peau.....	32
<a href="http://www.securiteconso.org/images/avis/IMG/radiateurs_electrique_photo1.JPG">http://www.securiteconso.org/images/avis/IMG/radiateurs_electrique_photo1.JPG</a>	
Schéma 7: L'axe crânio-sacré .....	36
Schéma 8: La chaîne externe.....	39
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 9: La chaîne antérieure .....	39
Les fascias Serge PAOLETTI	

Schéma 10: La chaine postérieure.....	40
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 11: Les chaines interne et externe.....	40
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 12: La chaine périphérique .....	41
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 13: La chaine méningée.....	42
Les fascias Serge PAOLETTI	
Schéma 14: Les différents types selon Barré .....	52
Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « Cahier d’ostéopathie concept ostéopathique de la posture » deuxième édition	
Schéma 15: La ligne AP.....	54
Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « Cahier d’ostéopathie concept ostéopathique de la posture » deuxième édition	
Schéma 16: La ligne PA.....	54
Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « Cahier d’ostéopathie concept ostéopathique de la posture » deuxième édition	
Schéma 17: Le type antérieur.....	55
Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « Cahier d’ostéopathie concept ostéopathique de la posture » deuxième édition	
Schéma 18: Le type postérieur .....	56
Chantepie, A. Pérot, J-F. Toussirot, PH. (2011) « Cahier d’ostéopathie concept ostéopathique de la posture » deuxième édition	

### **Table des graphiques :**

Graphique 1: Age des patientes traitées et témoins.....	64
Graphique 2 : Evolution du type antérieur des patientes traitées sur trois consultations.....	65
Graphique 3: Evolution du type postérieur des patientes traitées sur trois consultations .....	66
Graphique 4: Evolution du type antérieur des patientes témoins sur trois consultations.....	66
Graphique 5: Evolution du type postérieur des patientes témoins sur les trois consultations..	67
Graphique 6 : Evolution du type antérieur sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	69
Graphique 7: Evolution du type postérieur sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	70
Graphique 8 : Evolution du type A sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin .....	73
Graphique 9 : Evolution du type B sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin	73
Graphique 10 : Evolution du type C sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin .....	74
Graphique 11 : Evolution du type D sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin .....	74
Graphique 12 : Evolution du score global sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	76
Graphique 13 : Evolution du score sensoriel sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	77
Graphique 14 : Evolution du score affectif sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	78

Graphique 15 : Evaluation du score global sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	80
Graphique 16 : Evolution du score physique sur les trois consultations entre le groupe traité et témoin.....	81
Graphique 17 : Evolution du score mental sur les trois consultations entre groupe traité et témoin.....	82

**Table des tableaux :**

Tableau I : Comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la première consultation .....	68
Tableau II : Comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la deuxième consultation .....	68
Tableau III : comparaison des critères antérieurs et postérieurs entre le groupe traité et le groupe témoin à la troisième consultation.....	68
Tableau IV : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la première consultation .....	71
Tableau V : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la deuxième consultation .....	72
Tableau VI : Comparaison des différents types A, B, C, D et E entre le groupe traité et témoin à la troisième consultation.....	72

## Annexes :

### **Annexe 1 : Histoire de la césarienne :**

#### L'Antiquité et le Moyen Age Nécessaire

L'Antiquité et le Moyen Age marquent le début de la pratique de la césarienne. Les mythologies indo-européennes ont permis de l'élever au rang d'opération chirurgicale comme elle est connue de nos jours. La césarienne fut l'enjeu de nombreuses réflexions sociétales comme par exemple celle « relatives à la Lex Regia édictée par Numa Pompilius 1, Roi Romain régnant de -715 à -673 avant JC et qui ordonnait que toute femme enceinte mourant subitement (en couches ou juste avant le terme), devait être césarisée dans l'espoir de sauver l'enfant s'il était encore en vie. » Césarine (<http://www.cesarine.org/avant/histoire/>).

Elle est également l'enjeu de réflexions religieuses et philosophiques. Au moyen Age une question très importante prolifère dans les sphères religieuses. Celle de savoir à partir de quel moment un fœtus est digne de recevoir le baptême. Toutes personnes non baptisées rejoignent l'armée de Satan. Pour pallier à cela et que Dieu ait la plus grande armée la césarienne post mortem est la solution la plus évidente. Ainsi un grand nombre de baptêmes ont été pratiqués grâce à la césarienne.

#### La Renaissance

La Renaissance marque un tournant dans l'histoire de la césarienne. A cette époque le premier traité médical dédié à la césarienne paraît. On y retrouve une description détaillée de la césarienne sur femme vivante.

C'est en 1500, en Suisse que Jacob Nufer a effectué la première césarienne connue sur femme vivante et ayant survécu. Cette femme c'était la sienne, l'accouchement par voie basse était jugé impossible par les sages-femmes. Par la suite Mme Nufer eut d'autres enfants. On ne peut éliminer l'hypothèse qu'il s'agissait d'une grossesse abdominale, cela expliquerait la réussite de la césarienne ainsi que les grossesses ultérieures.

François Rousset (1531-1587) était le médecin du Duc de Nemours. Il était théoricien et ne pratiquait pas la chirurgie. En 1581, il publie le « Traite nouveau de l'Hysterotomotokie ou enfantement caesarien, qui est extraction de l'enfant par incision latérale du ventre et matrice de la femme grosse ne pouvant autrement accoucher, et ce sans préjudicier à la vie de l'un ny de l'autre, ny empescher la faecondité maternelle par après »

(<http://www.cesarine.org/avant/histoire/>). Cette parution fut néfaste pour toutes les femmes césarisées par la suite, car il y affirme notamment « remettre la matrice doucement dans son lieu, sans rien y coudre, sa rétractation vaut mieux que couture ». L'application de ce traité va entraîner de nombreuses hémorragies donnant la mort.

Ambroise Paré (1510-1590) était un grand chirurgien de l'époque. C'était un ami de François Rousset. Il s'est intéressé aux travaux de son ami et il écrit : « Or, je suis surpris que quelques-uns veulent assurer avoir vu des femmes auxquelles, pour extraire leurs enfants, l'on aurait incisé le ventre non seulement une fois, mais plusieurs : car telle chose par raison n'est pas du tout possible à croire, attendu que pour donner issue à l'enfant il faudrait faire une grande plaie aux muscles de l'épigastre, et pareillement à la matrice, laquelle étant imbue d'une grande quantité de sang et y faisant une division si grande, il y aurait une grande hémorragie, il y a encore d'autres accidents qui pourraient en arriver, et le pis une mort subite à la merci, et partant je ne conseillerai jamais de faire telle œuvre où il y a si grand péril et nul espoir en parlant humainement » (<http://www.cesarine.org/avant/histoire/>). Ambroise Paré dans ces quelques lignes parle de son expérience. En effet il appliqua avec attention le traité de son ami ce qui le conduisit à des résultats désastreux pour la mère. Les hémorragies étaient si grandes que de nombreuses femmes en sont mortes.

## Le XVIIIème siècle

Au XVIIIème siècle, un médecin d'Edimbourg voulait pratiquer la césarienne sous l'eau pour éviter les germes. Il y avait une grande polémique sur la localisation de l'incision ainsi que sa forme (droite, diagonale...).

## Progrès des techniques avec le temps

Les progrès de la césarienne côtoient l'évolution des techniques pratiquées ainsi que l'anesthésie et l'asepsie.

### La suture

Le XVIIIème siècle met un point final au traité de François Rousset, et marque le début de la suture utérine. Néanmoins le fil d'argent et les agrafes se retrouvent dans la cavité péritonéale suite au cisaillement de l'utérus dû à son involution.

En 1769, Lebas utilise le fil de soie pour la suture. La patiente survit mais eu une infection post-opératoire.

En 1874, Sylvestrini a expérimenté la suture au fil élastique donnant de nombreuses complications et une suture peu étanche. En 1882, la suture automatique est mise en place par Kehrer et Sânger. Ils obtiennent 90% de survie lors de ces chirurgies.

### Le couple césarienne hystérectomie

Pour éviter l'hémorragie dû à l'incision de l'utérus certains chirurgien pensent utile de retirer l'utérus (hystérectomie) après la césarienne. En 1825, la revue médicale de Londres dit que « l'extirpation abdominale de l'utérus était l'une des opérations les plus cruelles et les plus infaisables qui ait jamais été conçues et exécutées par la main de l'homme », même s'il est prouvé par ailleurs que l'ablation de l'utérus n'est pas mortelle en tant que telle (1768, Joseph Cavallini). <http://www.cesarine.org/avant/histoire/>

Selon certains auteurs comme Blundeli (1790-1877) et Michaelis (1798-1848) le couple césarienne hystérectomie serait une solution aux risques de mortalité par hémorragie dû à la césarienne.

En 1868, le Docteur Storer fit les frais de ce couple infernal, le fœtus et la mère décèdent suite à l'opération. La presse ne se vanta pas de cette expérience

En 1876, le Docteur Eduardo Porro (1842-1902) voulut tenter l'expérience de l'hystérectomie post césarienne car l'accouchement par voie basse était impossible. Ce fut une réussite car la femme et le fœtus s'en sortir vivant. Cependant la mère eue des complications post-opératoire (suppuration de la plaie, infections urinaires...). Eduardo Porro fit part de cette réussite à l'évêque de Pavie qui en fait reconnaître l'utilité. Ce qui va permettre une large diffusion de la pratique.

25 ans plus tard=1901 l'hystérectomie couplée à la césarienne fut une réussite pour le chirurgien Mr Truzzi. Il eut un taux de mortalité de 25% en la pratiquant sur 1000 patientes.

On l'utilisait encore jusqu'à la seconde guerre mondiale à cause de grave cas d'infections. Mais les antibiotiques et leur développement met fin à cette pratique.

### L'incision

La césarienne extra-péritonéale (césarienne sans inciser le péritoine) prend sa place vers la fin du XXème siècle. Pourtant cette technique astucieuse fut inventée en 1823 par Auguste Baudelocque.

Adolf Kehrer (1827-1914) transforme la pratique par la mise en place d'une section utérine segmentaire transversale.

Il allie aussi des sutures consciencieuses (sutures musculaires totales profondes) et des mesures d'asepsie. Sa première tentative fut une réussite le 25 septembre 1881 même si les meilleures conditions n'étaient pas réunies.

En 1882, Max Sânger suit les traces d'Adolf Kehrer et c'est une réussite pour lui aussi.

La suture utérine systématique donne de très bon résultats (90% de survie). La césarienne reste une intervention de dernier recours.

En 1907, Franck découvre l'incision segmentaire inférieure qui sera pratiquée vers 1920 à travers le monde. Un an plus tard Pfannenstiel met en avant l'incision pariétale transversale, déjà proposée auparavant par d'autres confrères.

En 1916, le Docteur Craigin énonça cette phrase « once a cesarian, always a cesarian » (césarienne un jour, césarienne toujours). Cela condamne toute femme ayant eu une césarienne à en avoir une lors des grossesses futures. A cette époque les ruptures utérines sur les grossesses ultérieures sont légions, cela permet de mieux comprendre cette citation qui aujourd'hui peut nous offusquer.

En 1933, Jeselman invente la suture en un plan.

### L'anesthésie

Au XIXème siècle, l'inhalation de produits comme l'éther, le chloroforme ou le protoxyde d'azote sont utilisaient comme anesthésie. Puis vers la fin de ce siècle l'administration par intraveineuse de barbituriques ou de curares permet l'anesthésie générale des patientes. Cette anesthésie comporte ses propres risques.

C'est à partir des années 1990 que l'anesthésie locorégionale, péridurale ou rachianesthésie deviennent quasiment systématique. Cette évolution permet d'écarter ou presque tout risque anesthésique.

## Annexe 2 : Fiche sages-femmes

# OSTEOPATHIE, CICATRICE DE CESARIENNE ET POSTURE

Actuellement étudiante en 5<sup>ème</sup> et dernière année d'ostéopathie au sein du Collège Ostéopathique de Bordeaux. J'effectue mon mémoire de fin d'étude sur les « Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et l'incidence sur la qualité de vie ». De ce fait je suis à la recherche de femmes ayant eu une césarienne récente, que celle-ci soit programmée ou en urgence.

La prise en charge ostéopathique de la femme en post-partum est fondamentale. Il n'y a pas un accouchement mais des accouchements. Ils se ressemblent mais aucun n'est identique. Le seul point commun est d'entraîner des bouleversements pour la maman ce qui peut engendrer des inconforts.

En ce qui concerne l'accouchement par césarienne la cicatrice vient s'ajouter aux diverses perturbations. Celle-ci va donner des adhérences tissulaires qui vont perturber la souplesse des tissus et la mobilité des structures environnantes en particulier le rachis lombaire et le bassin. Le travail de la cicatrice de césarienne permet au corps de récupérer plus rapidement et de prévenir de probables douleurs post-accouchement.

La cicatrice devient un point d'accroche par des phénomènes d'adhérences qui modifie votre posture. Cette modification va entraîner des adaptations et compensations qui seront à l'origine de douleurs.

En effet, un déséquilibre, une modification des appuis, de la position dans l'espace du corps peut venir à plus ou moins long terme créer des gênes et des douleurs au niveau du bassin, du dos. Cela peut aussi contribuer à créer des tensions au niveau du petit bassin, et donc à un moins bon fonctionnement des organes s'y trouvant (infections urinaires, douleurs dans le bas ventre, gênes lors des rapports...). Le fait de travailler à la source de ces perturbations (cicatrice de césarienne) ne pourra qu'avoir un impact sur votre qualité de vie ainsi que votre confort.

Cette étude est aussi le moyen de vous consacrer à votre bien être, comme une parenthèse dans votre nouvelle vie de maman. Pour cela je vous propose donc par une approche ostéopathique un traitement doux de la cicatrice de césarienne.

Cette étude comportera trois séances gratuites qui se dérouleront comme suit :

**- Consultation 1 :** Entre 5 et 15 jours après la césarienne. Durant cette séance nous remplirons un questionnaire de qualité de vie et j'évaluerai la posture. Elle consiste en une prise de mesure grâce à des repères anatomiques, fait à l'aide d'un fil à plomb et d'un stylo dermatographique, et une prise de vue. Cette consultation permet de définir un point de départ de la posture, comme un point zéro. C'est aussi la première prise de contact avec les patientes.

**- Consultation 2 :** Six semaines après la première consultation. Car c'est le temps qu'il faut pour que je puisse toucher la cicatrice. Durant cette séance j'effectuerai une anamnèse sur leur cicatrisation à l'aide de quelques questions, une évaluation de la posture puis un traitement par des techniques douces fasciales de la cicatrice, et pour finir une évaluation de la posture post-traitement.

**NB :** Entre la deuxième et la troisième consultation les patientes effectueront un travail quotidien de leur cicatrice en la mobilisant de façon à optimiser le traitement.

**- Consultation 3 :** Deux semaines après la deuxième consultation. Ce délai est nécessaire pour que la modification de la cicatrice de césarienne dû au traitement puisse rétablir une posture se rapprochant du point zéro. Durant cette séance nous remplirons de nouveau un questionnaire de qualité de vie et une dernière évaluation de la posture sera effectuée.

La première consultation pourra s'effectuer soit au sein du cabinet d'Agathe WATTIER-MOULINET, soit au domicile des patientes. Les suivantes seront effectuées préférentiellement au cabinet d'Agathe WATTIER-MOULINET.

Pour toutes informations complémentaires je vous laisse mes coordonnées :

Téléphone : 06.21.97.07.73

Mail : [lou.dieudonne@hotmail.fr](mailto:lou.dieudonne@hotmail.fr)

Lou DIEUDONNE

### Annexe 3 : Fiche patiente :

## OSTEOPATHIE, CICATRICE DE CESARIENNE ET POSTURE

Actuellement étudiante en 5<sup>ème</sup> et dernière année d'ostéopathie au sein du Collège Ostéopathique de Bordeaux. J'effectue mon mémoire de fin d'étude sur les « Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et l'incidence sur la qualité de vie ». De ce fait je suis à la recherche de femmes ayant eu une césarienne récente, que celle-ci soit programmée ou en urgence.

La prise en charge ostéopathique de la femme en post-partum est fondamentale. Il n'y a pas un accouchement mais des accouchements. Ils se ressemblent mais aucun n'est identique. Le seul point commun est d'entraîner des bouleversements pour la maman ce qui peut engendrer des inconforts.

En ce qui concerne l'accouchement par césarienne la cicatrice vient s'ajouter aux diverses perturbations. Celle-ci va donner des adhérences tissulaires qui vont perturber la souplesse des tissus et la mobilité des structures environnantes en particulier le rachis lombaire et le bassin. Le travail de la cicatrice de césarienne permet au corps de récupérer plus rapidement et de prévenir de probables douleurs post-accouchement.

La cicatrice devient un point d'accroche par des phénomènes d'adhérences qui modifie votre posture. Cette modification va entraîner des adaptations et compensations qui seront à l'origine de douleurs.

En effet, un déséquilibre, une modification des appuis, de la position dans l'espace du corps peut venir à plus ou moins long terme créer des gênes et des douleurs au niveau du bassin, du dos. Cela peut aussi contribuer à créer des tensions au niveau du petit bassin, et donc à un moins bon fonctionnement des organes s'y trouvant (infections urinaires, douleurs dans le bas ventre, gênes lors des rapports...). Le fait de travailler à la source de ces perturbations (cicatrice de césarienne) ne pourra qu'avoir un impact sur votre qualité de vie ainsi que votre confort.

Cette étude est aussi le moyen de vous consacrer à votre bien être, comme une parenthèse dans votre nouvelle vie de maman. Pour cela je vous propose donc par une approche ostéopathique un traitement doux de la cicatrice de césarienne.

Cette étude comportera trois séances gratuites qui se dérouleront comme suit :

**- Consultation 1 :** Entre 5 et 15 jours après la césarienne. Durant cette séance nous remplirons un questionnaire de qualité de vie et j'évaluerai la posture. Elle consiste en une prise de mesure grâce à des repères anatomiques, fait à l'aide d'un fil à plomb et d'un stylo dermatographique, et une prise de vue.

**- Consultation 2 :** Six semaines après la première consultation. Durant cette séance j'effectuerai une anamnèse sur votre cicatrisation à l'aide de quelques questions, une évaluation de la posture puis un traitement par des techniques douces fasciales de la cicatrice, et pour finir une évaluation de la posture post-traitement.

**NB :** Entre la deuxième et la troisième consultation il faudra effectuer un travail quotidien de votre cicatrice en la mobilisant de façon à optimiser le traitement.

**- Consultation 3 :** Deux semaines après la deuxième consultation. Durant cette séance nous remplirons de nouveau un questionnaire de qualité de vie et une dernière évaluation de la posture sera effectuée.

La première consultation pourra s'effectuer soit au sein du cabinet d'Agathe WATTIER-MOULINET, soit à votre domicile. Les suivantes seront effectuées préférentiellement au cabinet d'Agathe WATTIER-MOULINET.

Si le projet vous intéresse ou pour toutes informations complémentaires je vous laisse mes coordonnées :

Téléphone : 06.21.97.07.73

Mail : [lou.dieudonne@hotmail.fr](mailto:lou.dieudonne@hotmail.fr)

Lou DIEUDONNE

#### **Annexe 4 : Age des patientes**

Patientes traitées	Age en années
1	37
2	41
3	28
4	38
5	34

Patientes témoins	Age en années
1	36
2	34
3	42
4	33
5	41

## Annexe 5 : Formulaire de consentement

### Formulaire de consentement éclairé

**Titre de la recherche : « Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et l'incidence sur la qualité de vie »**

Je soussigné(e) ....., accepte de participer à l'étude « **Effets du traitement de la cicatrice de césarienne sur la posture et l'incidence sur la qualité de vie** »

Les objectifs et modalités de l'étude m'ont été clairement expliqués dans la fiche explicative de l'étude remise au préalable aux patientes.

J'ai lu et compris la fiche d'information qui m'a été remise.

J'accepte que les documents de mon dossier médical qui se rapportent à l'étude puissent être accessibles aux responsables de l'étude et éventuellement aux autorités de santé. A l'exception de ces personnes, qui traiteront les informations dans le plus strict respect du secret médical, mon anonymat sera préservé.

J'accepte que les données nominatives me concernant recueillies à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement automatisé par les organisateurs de la recherche. Je pourrai exercer mon droit d'accès et de rectification.

J'ai bien compris que ma participation à l'étude est volontaire.

Je suis libre d'accepter ou de refuser de participer, et je suis libre d'arrêter à tout moment ma participation en cours d'étude. Cela n'influencera pas la qualité des soins qui me seront prodigués.

Mon consentement ne décharge pas les organisateurs de cette étude de leurs responsabilités. Je conserve tous mes droits garantis par la loi.

Après en avoir discuté et avoir obtenu la réponse à toutes mes questions, j'accepte librement et volontairement de participer à la recherche qui m'est proposée.

Fait à Bordeaux,

le .....

*Nom et signature de l'investigateur  
du sujet*

*Signature*

## Annexe 6 : QDSA

A l'aide de ce questionnaire vous allez pouvoir définir la douleur causée par votre césarienne. Dans chaque groupe de mots choisissez le plus exact. Donnez au qualificatif que vous avez choisi une note de 0 à 4. En vert ce sont les critères sensoriels et en rose les critères affectifs.

Cotation : 0 : absent, pas du tout ; 1 : faible, un peu ; 2 : modéré, moyennement ; 3 : fort, beaucoup ; 4 : extrêmement fort

Battements					
Pulsations					
Elancements					
En éclairs					
Décharge électrique					
Coups de marteau					

Rayonnante					
Irradiante					

Piqûre					
Coupure					
Pénétrante					
Transperçante					
Coups de poignard					

Pincement					
Serrement					
Compression					
Ecrasement					
En étau					
Broielement					

Tiraillement					
Etirement					
Distension					
Déchirure					
Torsion					
Arrachement					

Chaleur					
Brûlure					

Froid					
Glace					

Picotements					
Fourmillements					
Démangeaisons					

Engourdissements					
Lourdeur					
Sourde					

Fatigante					
Enervante					
Ereintante					

Nauséuse					
Suffocante					
Syncopale					

Inquiétante					
Oppressante					
Angoissante					

Harcelante					
Obsédante					
Cruelle					
Torturante					
Supplicante					

Gênante					
Exaspérante					
Pénible					
Insupportable					

Enervante					
Exaspérante					
Horripilante					

Déprimante					
Suicidaire					

## Annexe 7 : SF-36

### QUESTIONNAIRE GENERALISTE SF36 (QUALITE DE VIE)

**Date :**

**Nom :**

**Prénom :**

**1/ Dans l'ensemble, pensez-vous que votre santé est :**

1 : Excellente

2 : Très bonne

3 : Bonne

4 : Médiocre

5 : Mauvaise

**2/ Par rapport à l'année dernière à la même époque, comment trouvez-vous votre état de santé actuel ?**

1 : Bien meilleur que l'an dernier

2 : Plutôt meilleur

3 : À peu près pareil

4 : Plutôt moins bon

5 : Beaucoup moins bon

**3/ Voici la liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles, indiquez si vous êtes limité en raison de votre état de santé actuel :**

<i>Listes d'activités</i>	<b>OUI, beaucoup limitée</b>	<b>OUI, un peu limitée</b>	<b>NON, pas du tout limitée</b>
<i>Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport...</i>	1	2	3
<i>Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux boules</i>	1	2	3
<i>Soulever et porter les courses</i>	1	2	3
<i>Monter plusieurs étages par l'escalier</i>	1	2	3
<i>Monter un étage par l'escalier</i>	1	2	3
<i>Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir</i>	1	2	3
<i>Marcher plus d'un Km à pied</i>	1	2	3
<i>Marcher plusieurs centaines de mètres</i>	1	2	3
<i>Marcher une centaine de mètres</i>	1	2	3
<i>Prendre un bain, une douche ou s'habiller</i>	1	2	3

**4/ Au cours de ces quatre dernières semaines, et en raison de votre état physique :**

	<b>OUI</b>	<b>NON</b>
<i>Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou à vos activités habituelles ?</i>	1	2
<i>Avez-vous accompli moins de choses que vous vous auriez souhaité ?</i>	1	2
<i>Avez-vous dû arrêter de faire certaines choses ?</i>	1	2
<i>Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ? (Par exemple, cela vous a demandé un effort supplémentaire)</i>	1	2

**5/ Au cours de ces quatre dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (comme vous sentir triste, nerveux (se) ou déprimé(e) :**

	OUI	NON
<i>Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou activités habituelles ?</i>	1	2
<i>Avez-vous accompli moins de choses que vous ne l'auriez souhaité ?</i>	1	2
<i>Avez-vous eu des difficultés à faire ce que vous aviez à faire avec autant de soin et d'attention que d'habitude ?</i>	1	2

**6/ Au cours de ces quatre dernières semaines, dans quelle mesure votre état de santé, physique ou émotionnel vous a-t-il gêné(e) dans votre vie sociale et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis ou vos connaissances ?**

- 1 : Pas du tout
- 2 : Un petit peu
- 3 : Moyennement
- 4 : Beaucoup
- 5 : Énormément

**7/ Au cours de ces quatre dernières semaines, quelle a été l'intensité de vos douleurs (physiques) ?**

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

**8/ Au cours de ces quatre dernières semaines, dans quelle mesure vos douleurs physiques vous ont-elles limitées dans votre travail ou vos activités domestiques ?**

- 1 : Pas du tout
- 2 : Un petit peu
- 3 : Moyennement
- 4 : Beaucoup
- 5 : Énormément

**9/ Les questions qui suivent portent sur comment vous vous êtes senti(e) au cours de ces quatre dernières semaines. Pour chaque question, veuillez indiquer la réponse qui vous semble la plus appropriée. Au cours de ces quatre dernières semaines y-a-t-il eu des moments où :**

	<b>En permanence</b>	<b>Très souvent</b>	<b>Souvent</b>	<b>Quelque fois</b>	<b>Rarement</b>	<b>Jamais</b>
<i>Vous vous êtes sentie dynamique ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie très nerveuse ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie si découragée que rien ne pouvait vous remonter le moral ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie calme et détendu ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie débordante d'énergie ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie triste, abattue ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie épuisée ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie heureuse ?</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Vous vous êtes sentie fatiguée ?</i>	1	2	3	4	5	6

**10/ Au cours de ces quatre dernières semaines, y-a-t-il eu des moments où votre état de santé, physique ou émotionnant vous a gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille et vos connaissances ?**

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

**11/ Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas :**

	<b>Totalement vraie</b>	<b>Plutôt vraie</b>	<b>Je ne sais pas</b>	<b>Plutôt fausse</b>	<b>Totalement fausse</b>
<i>Je tombe malade plus facilement que les autres.</i>	1	2	3	4	5
<i>Je me porte aussi bien que n'importe qui.</i>	1	2	3	4	5
<i>Je m'attends à ce que ma santé se dégrade</i>	1	2	3	4	5
<i>Je suis en excellente santé.</i>	1	2	3	4	5

## Annexe 8 : WERNHAM résultats du type antérieur des patientes traitées

Les résultats recueillis lors de la première consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	1	1	0	1
Hyperlordose cervicale	0	0	0	1	0
Muscles et ligaments du dos tendus	1	1	1	1	1
Antéversion iliaque avec base sacré postérieur	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	1	1	1	1	1
Diaphragme spasmodique	0	0	1	1	0
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	1	1	1
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	1	0	0	1	1
Os hyoïde tracté vers le haut	1	1	1	1	1

1 : si présence      0 : si absence

Les résultats recueillis lors de la deuxième consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	1	1	0	1
Hyperlordose cervicale	0	0	0	1	0
Muscles et ligaments du dos tendus	0	1	0	0	1
Antéversion iliaque avec base sacré postérieurs	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	0	1	0	0	1
Diaphragme spasmodique	0	0	1	1	0
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	1	1	1
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	0	1	0	0	1
Os hyoïde tracté vers le haut	1	0	1	1	1

1 : si présence      0 : si absence

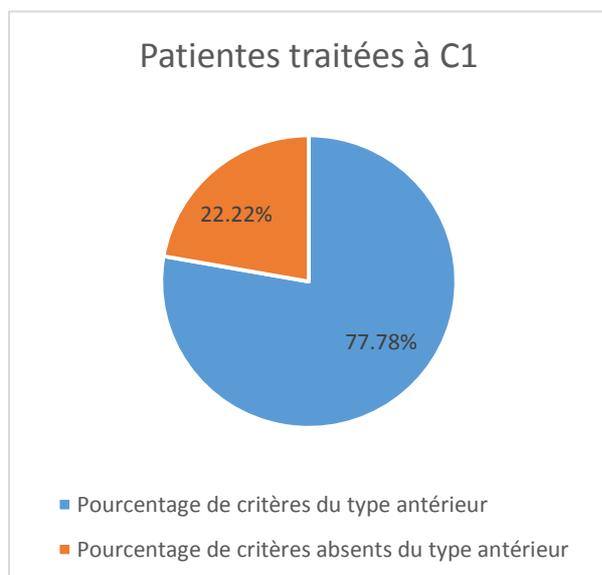
Les résultats recueillis lors de la troisième consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	0	1	0	1
Hyperlordose cervicale	1	0	1	1	0
Muscles et ligaments du dos tendus	0	0	0	0	0
Antéversion iliaque avec base sacré postérieur	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	0	0	0	0	0
Diaphragme spasmodique	0	0	0	0	0
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	0	1	0
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	0	1	1	1	0
Os hyoïde tracté vers le haut	1	1	1	0	1

1 : si présence

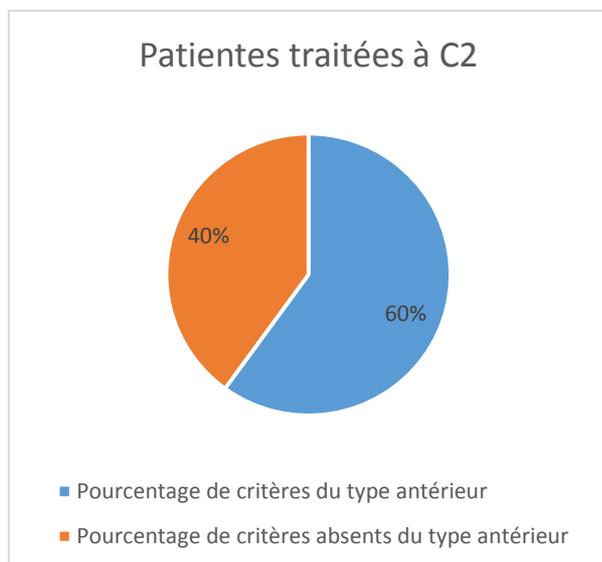
0 : si absence

## Annexe 9 : WERNHAM pourcentages des critères du type antérieur du groupe traité



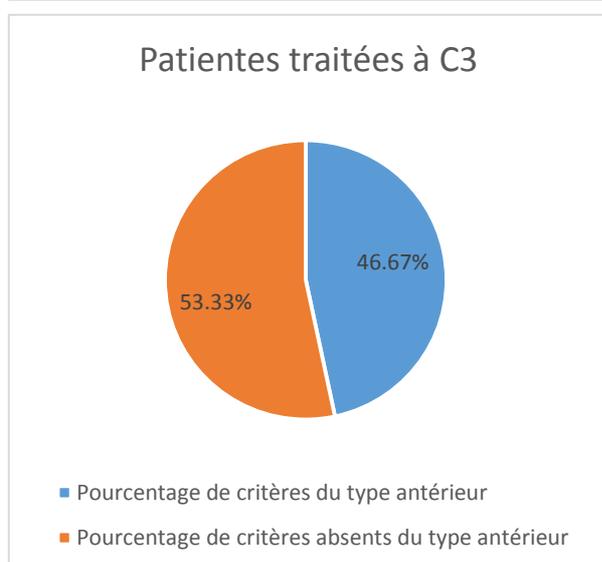
En moyenne, elles ont 7 des critères antérieurs sur neuf possibles.

Soit 77,78% des femmes du groupe traité présente un type antérieur.



En moyenne, elles ont 5,4 des critères sur neuf possibles.

Lors de la deuxième consultation, 60% des femmes traitées ont une posture antérieure contre 77,78% à la première consultation.



En moyenne, elles ont 4,2 des critères sur neuf possibles.

Lors de la troisième consultation, 46,67% des femmes traitées ont une posture antérieure contre 60% à la deuxième consultation.

## Annexe 10 : WERNHAM résultats du type postérieur des patientes traitées

Les résultats recueillis lors de la première consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	0	0	1	0
Délordose cervicale	0	1	1	0	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	0	0	0	0	0
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	0	0	0	0	0
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	0	0	1
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	0	0	0
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	0	1	1	0	0
Os hyoïde tracté vers le bas	0	0	0	0	0

1 : si présence      0 : si absence

Les résultats recueillis lors de la deuxième consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	0	0	1	0
Délordose cervicale	1	1	1	0	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	1	0	1	1	0
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	1	0	1	1	0
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	0	0	1
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	0	0	0
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	1	0	1	1	0
Os hyoïde tracté vers le bas	0	0	0	0	0

1 : si présence      0 : si absence

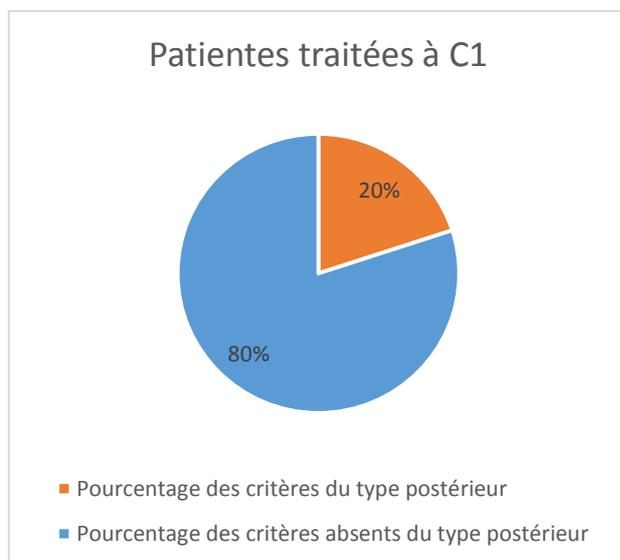
Les résultats recueillis lors de la troisième consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	1	0	1	0
Délordose cervicale	0	1	0	0	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	1	1	1	1	1
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	1	0	1	1	1
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	0	0	0
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	1	0	1
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	1	0	0	0	1
Os hyoïde tracté vers le bas	0	0	0	1	0

1 : si présence

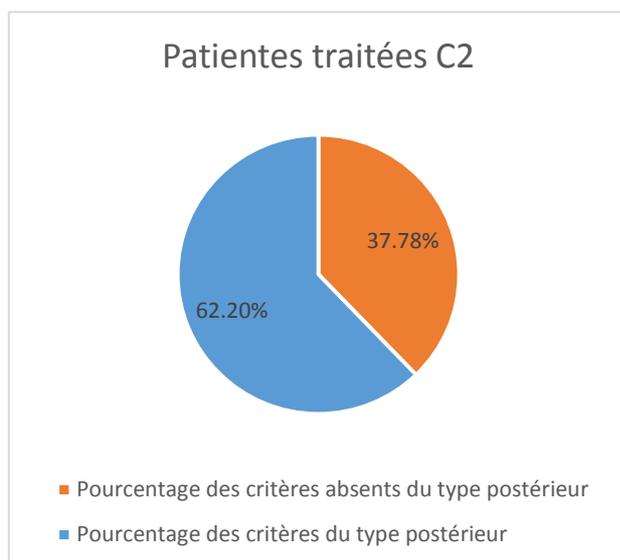
0 : si absence

## Annexe 11 : WERNHAM pourcentages des critères du type postérieur du groupe traité



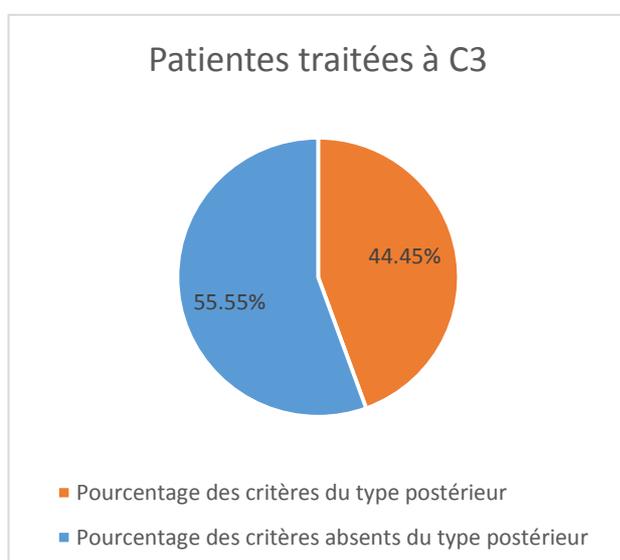
En moyenne, elles ont 1,8 critères sur les neufs possibles.

Soit 20% des femmes du groupe traité présente un type postérieur.



En moyenne, elles ont 3,4 critères sur les neufs possibles.

Lors de la deuxième consultation, 37,78% des femmes traitées ont une posture postérieure contre 20% à la première consultation.



En moyenne, elles ont 4 critères sur les neuf possibles.

Lors de la troisième consultation, 44,45% des femmes traitées ont une posture postérieure contre 37,78% à la deuxième consultation.

## Annexe 12 : WERNHAM résultats du type antérieur des patientes témoins

Les résultats recueillis lors de la première consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	1	1	0	1
Hyperlordose cervicale	1	0	0	1	0
Muscles et ligaments du dos tendus	1	1	1	1	1
Antéversion iliaque avec base sacré postérieur	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	0	1	1	1	1
Diaphragme spasmodique	0	0	0	1	0
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	1	1	1
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	0	1	0	1	1
Os hyoïde tracté vers le haut	1	0	1	1	1

1 : si présence      0 : si absence

Les résultats recueillis lors de la deuxième consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	1	1	1	1
Hyperlordose cervicale	0	0	0	0	0
Muscles et ligaments du dos tendus	0	1	1	1	1
Antéversion iliaque avec base sacré postérieur	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	0	1	1	0	0
Diaphragme spasmodique	0	0	0	0	1
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	1	1	1
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	1	1	0	0	1
Os hyoïde tracté vers le haut	1	1	1	1	1

1 : si présence      0 : si absence

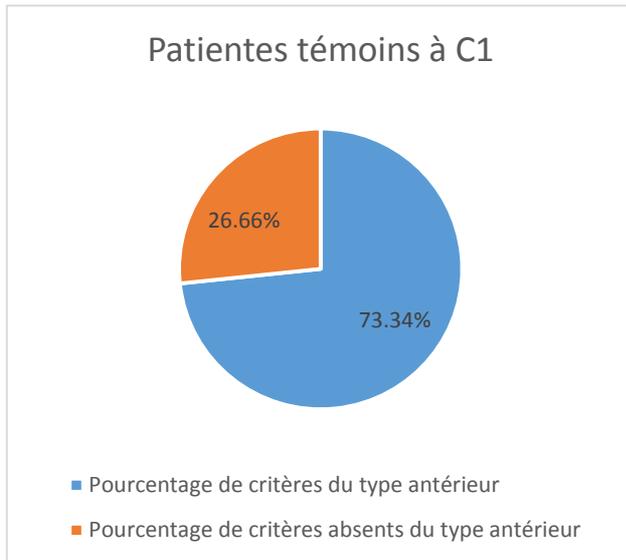
Les résultats recueillis lors de la troisième consultation sont :

Critères du type antérieur	1	2	3	4	5
Menton relevé et en avant	1	1	0	1	1
Hyperlordose cervicale	1	0	0	0	0
Muscles et ligaments du dos tendus	0	1	1	1	1
Antéversion iliaque avec base sacré postérieur	1	1	1	1	1
Tous muscles postérieurs sont tendus	0	1	1	0	0
Diaphragme spasmodique	0	0	0	0	0
Ligne centrale de gravité tombe en avant de la tibio-tarsienne	1	1	1	1	1
Tension L3, T2, T4, C0/C1/C2, genou et pied	1	1	1	1	0
Os hyoïde tracté vers le haut	1	1	1	1	0

1 : si présence

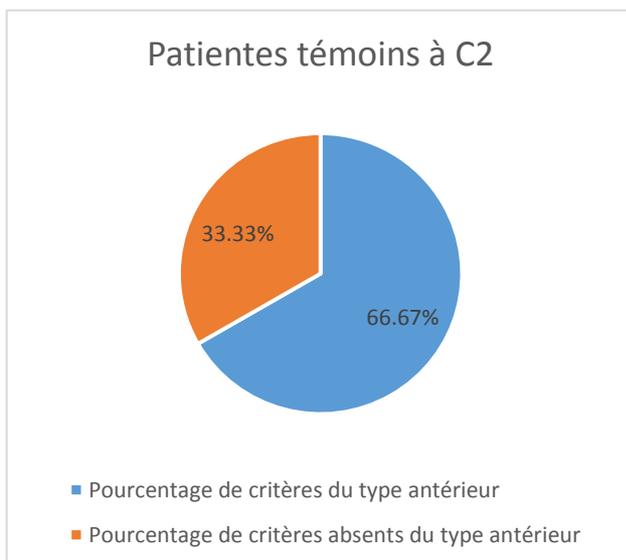
0 : si absence

### Annexe 13 : WERNHAM pourcentages des critères du type antérieur du groupe témoin



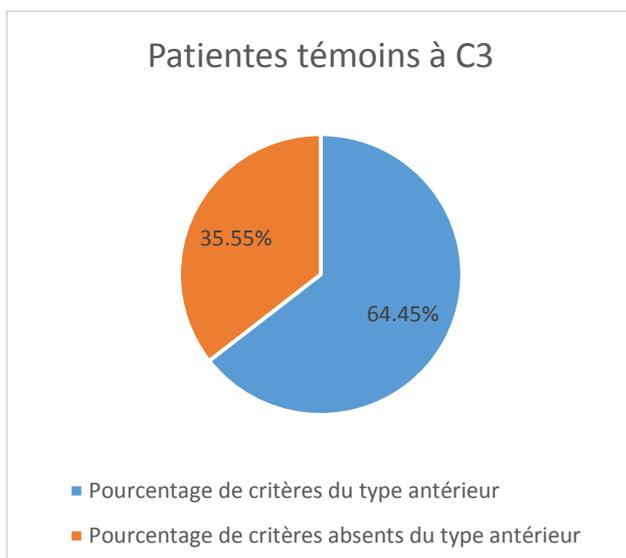
En moyenne, elles ont 6,6 critères sur les neuf possibles.

Soit 73,34% des femmes du groupe témoin présente un type antérieur.



En moyenne, elles ont 6 critères sur les neuf possibles.

Lors de la deuxième consultation, 66,67% des femmes témoins ont une posture antérieure contre 73,34% à la première consultation.



En moyenne, elles ont 5,8 critères sur les neuf possibles.

Lors de la troisième consultation, 64,45% des femmes témoins ont une posture antérieure contre 66,67% à la deuxième consultation.

## Annexe 14 : WERNHAM résultats du type postérieur des patientes témoins

Les résultats recueillis lors de la première consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	0	0	1	0
Délordose cervicale	0	1	1	0	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	0	0	0	0	0
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	1	0	0	0	0
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	1	0	1
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	0	0	0
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	1	0	1	0	0
Os hyoïde tracté vers le bas	0	1	0	0	0

1 : si présence      0 : si absence

Les résultats recueillis lors de la deuxième consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	0	0	0	0
Délordose cervicale	0	1	1	1	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	1	0	0	0	0
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	1	0	0	1	1
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	1	1	0
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	0	0	0
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	0	0	1	1	0
Os hyoïde tracté vers le bas	0	0	0	0	0

1 : si présence      0 : si absence

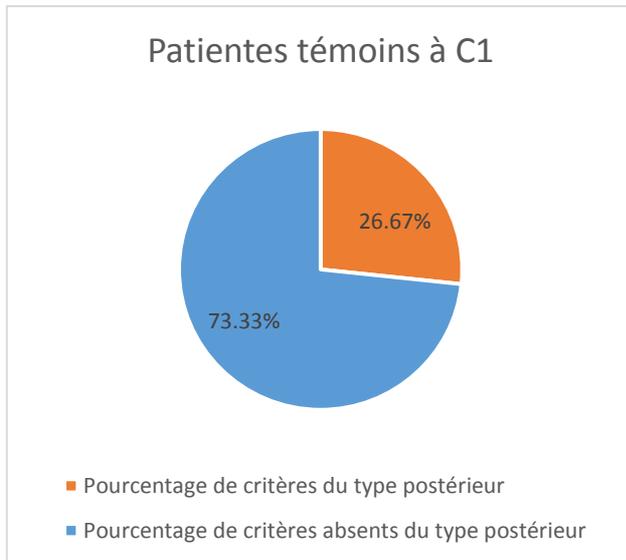
Les résultats recueillis lors de la troisième consultation sont :

Critères du type postérieur	1	2	3	4	5
Menton est abaissé	0	0	1	0	0
Délordose cervicale	0	1	1	1	1
Muscles et ligaments du dos relâchés	1	0	0	0	0
Rétroversion version iliaque avec base sacré antérieure	0	0	0	0	0
Tous muscles postérieurs et les abdominaux sont relâchés	1	0	0	1	1
Diaphragme en position inspiratoire	1	1	1	1	1
Ligne centrale de gravité tombe en arrière de la tibio-tarsienne	0	0	0	0	0
Tension du coccyx, du sacrum, de T11/T12, T4, C7/T1, C0/C1/C2	0	0	0	1	1
Os hyoïde tracté vers le bas	0	0	0	0	1

1 : si présence

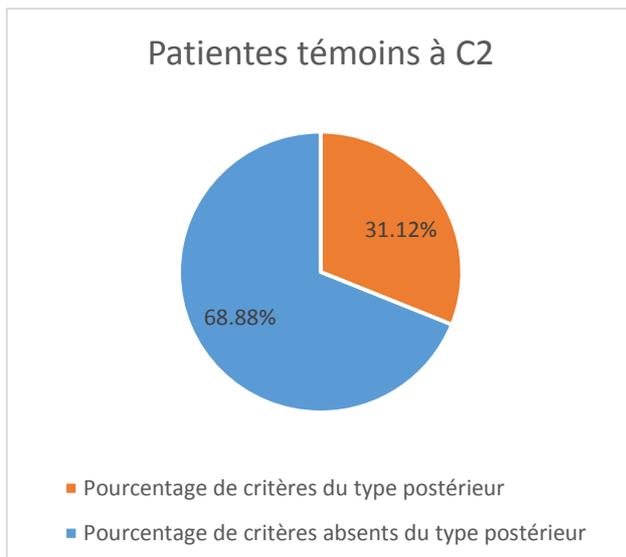
0 : si absence

## Annexe 15 : WERNHAM pourcentages des critères du type postérieur du groupe témoin



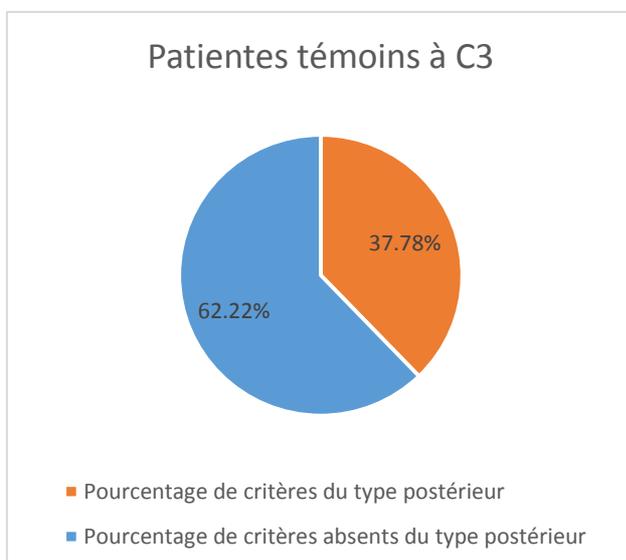
En moyenne, elles ont 2,4 critères sur les neufs possibles.

Soit 26,67% des femmes du groupe témoin présente un type postérieur.



En moyenne, elles ont 2,8 critères sur les neuf possibles.

Lors de la deuxième consultation, 31,12% des femmes témoins ont une posture postérieure contre 26,67% à la première consultation.

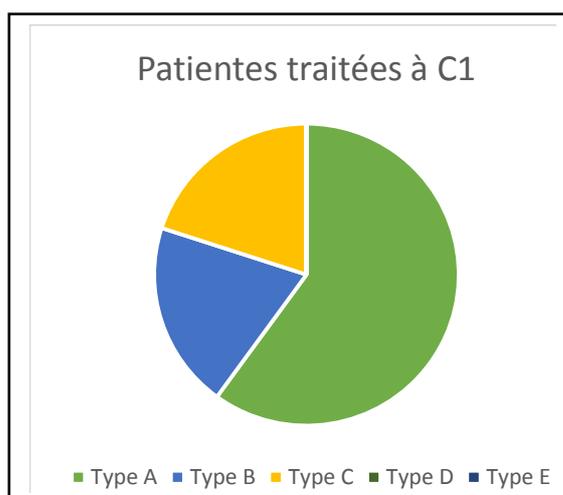


En moyenne, elles ont 3,4 critères sur les neufs possibles.

Lors de la troisième consultation, 37,78% des femmes témoins ont une posture postérieure contre 31,12% à la deuxième consultation.

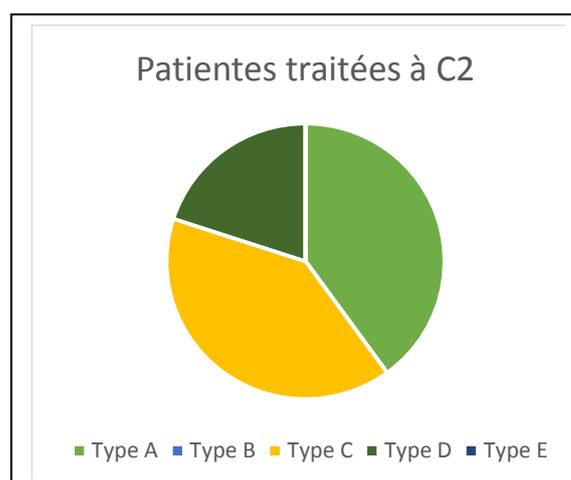
## Annexe 16 : BARRE résultats aux différentes séances groupe traité

	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	1	1	0	0	1
<b>Type B</b>	0	0	0	1	0
<b>Type C</b>	0	0	1	0	0
<b>Type D</b>	0	0	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



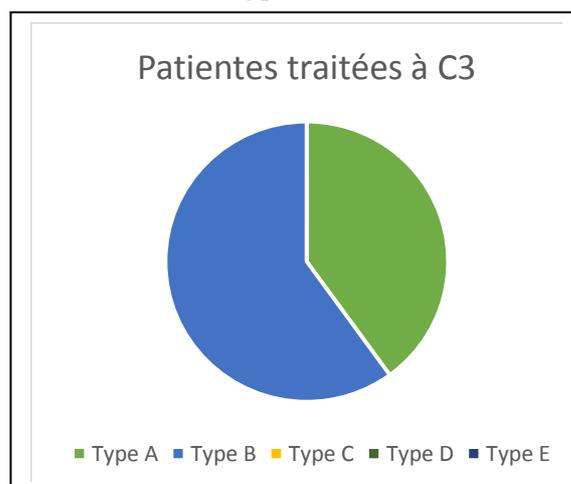
On constate une majorité de type A (60%), suivi d'une égalité entre le B et le C (20%).

	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	1	0	0	0	1
<b>Type B</b>	0	0	0	0	0
<b>Type C</b>	0	0	1	1	0
<b>Type D</b>	0	1	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



On constate une égalité entre les type A et C (40%), suivi du type D (20%).

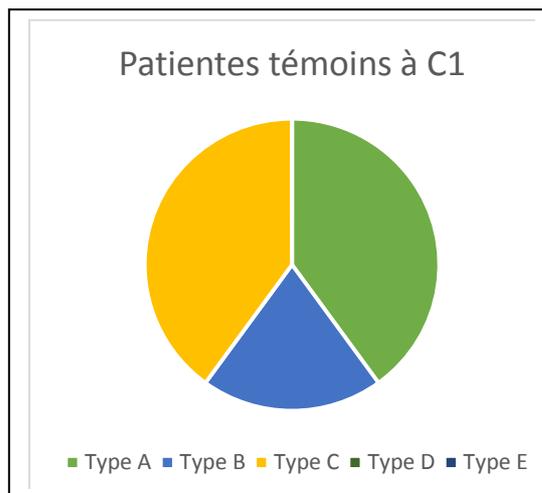
	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	0	1	0	0	1
<b>Type B</b>	1	0	1	1	0
<b>Type C</b>	0	0	0	0	0
<b>Type D</b>	0	0	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



On constate une majorité de type B (60%), suivi du type A (40%).

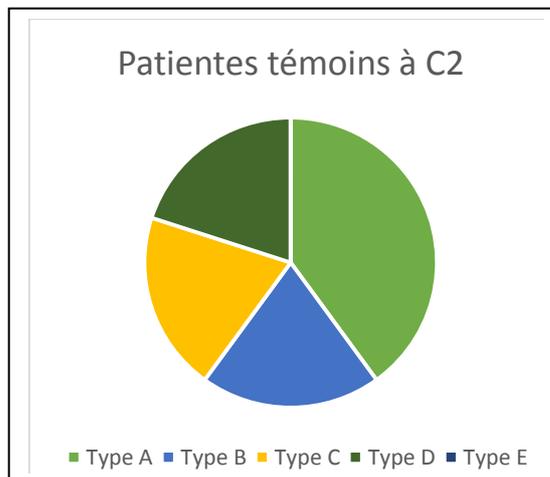
## Annexe 17 : BARRE résultats aux différentes séances groupe témoin

	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	0	1	1	0	0
<b>Type B</b>	1	0	0	0	0
<b>Type C</b>	0	0	0	1	1
<b>Type D</b>	0	0	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



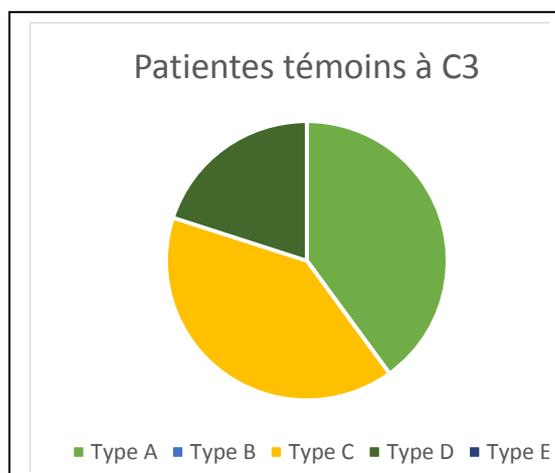
On constate une majorité égale entre le type A et C (40%), suivi du type B (20%).

	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	0	1	0	0	1
<b>Type B</b>	0	0	1	0	0
<b>Type C</b>	0	0	0	1	0
<b>Type D</b>	1	0	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



On constate une majorité de type A (40%), suivi d'une égalité entre les types B, C et D (20%).

	1	2	3	4	5
<b>Type A</b>	0	1	0	0	1
<b>Type B</b>	0	0	0	0	0
<b>Type C</b>	0	0	1	1	0
<b>Type D</b>	1	0	0	0	0
<b>Type E</b>	0	0	0	0	0



On constate une majorité égale entre le type A et C (40%), suivi du type D (20%).

## Annexe 18 : QDSA des patientes traitées

Patientes	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score global
1	12	6	<b>18</b>
2	23	4	<b>27</b>
3	11	4	<b>15</b>
4	14	10	<b>24</b>
5	17	6	<b>23</b>

Score de la première consultation

Patiente	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score global
1	15	8	<b>23</b>
2	25	10	<b>35</b>
3	13	7	<b>20</b>
4	18	15	<b>33</b>
5	23	8	<b>31</b>

Score de la deuxième consultation

Patientes	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score total
1	8	4	<b>12</b>
2	14	3	<b>17</b>
3	10	3	<b>13</b>
4	6	4	<b>10</b>
5	5	3	<b>8</b>

Score de la troisième consultation

## Annexe 19 : QDSA résultats statistiques des patientes traitées :

<b>Patientes</b>	<b>Score global Consultation 1</b>	<b>Score global Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	18	23	p-value : 0.056759446386014
<b>2</b>	27	35	
<b>3</b>	15	20	
<b>4</b>	24	33	
<b>5</b>	23	31	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la première et la deuxième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score global Consultation 2</b>	<b>Score global Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	23	12	p-value : 0.057907265417297
<b>2</b>	35	17	
<b>3</b>	20	13	
<b>4</b>	33	10	
<b>5</b>	31	8	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score global Consultation 1</b>	<b>Score global Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	18	12	p-value : 0.0625
<b>2</b>	27	17	
<b>3</b>	15	13	
<b>4</b>	24	10	
<b>5</b>	23	8	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la première et la troisième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 1</b>	<b>Score sensoriel Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	12	15	p-value : 0.057907265417297
<b>2</b>	23	25	
<b>3</b>	11	13	NS
<b>4</b>	14	18	
<b>5</b>	17	23	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la première et la deuxième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 2</b>	<b>Score sensoriel Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	15	8	p-value : 0.0625
<b>2</b>	25	14	
<b>3</b>	13	10	NS
<b>4</b>	18	6	
<b>5</b>	23	5	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 1</b>	<b>Score sensoriel Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	12	8	p-value : 0.0625
<b>2</b>	23	14	
<b>3</b>	11	10	NS
<b>4</b>	14	6	
<b>5</b>	17	5	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la première et la troisième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 1</b>	<b>Score affectif Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	6	8	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	4	10	
<b>3</b>	4	7	
<b>4</b>	10	15	
<b>5</b>	6	8	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la première et la deuxième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 2</b>	<b>Score affectif Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	8	4	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	10	3	
<b>3</b>	7	3	
<b>4</b>	15	4	
<b>5</b>	8	3	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe traité.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 1</b>	<b>Score affectif Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	6	4	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	4	3	
<b>3</b>	4	3	
<b>4</b>	10	4	
<b>5</b>	6	3	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la première et la troisième consultation pour le groupe traité.

## Annexe 20 : QDSA des patientes témoins

Patiente	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score global
1	12	9	<b>21</b>
2	10	8	<b>18</b>
3	11	7	<b>18</b>
4	11	13	<b>24</b>
5	13	12	<b>25</b>

Score de la première consultation

Patiente	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score global
1	20	13	<b>33</b>
2	16	12	<b>28</b>
3	16	8	<b>24</b>
4	14	13	<b>27</b>
5	18	14	<b>32</b>

Score de la deuxième consultation

Patiente	Résultat sensoriel	Résultat affectif	Score global
1	19	8	<b>27</b>
2	16	6	<b>22</b>
3	17	5	<b>22</b>
4	20	10	<b>30</b>
5	18	15	<b>33</b>

Score de la troisième consultation

## Annexe 21 : QDSA statistiques Patients témoins

Patients	Score global Consultation 1	Score global Consultation 2	p*
1	21	33	p-value : 0.0625 NS
2	18	28	
3	18	24	
4	24	27	
5	25	32	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la première et la deuxième consultation pour le groupe témoin.

Patients	Score global Consultation 2	Score global Consultation 3	p*
1	33	27	p-value : 0.41636567790817 NS
2	28	22	
3	24	22	
4	27	30	
5	32	33	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe témoin.

Patients	Score global Consultation 1	Score global Consultation 3	p*
1	21	27	p-value : 0.056759446386014 NS
2	18	22	
3	18	22	
4	24	30	
5	25	33	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score global entre la première et la troisième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 1</b>	<b>Score sensoriel Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	12	20	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	10	16	
<b>3</b>	11	16	
<b>4</b>	11	14	
<b>5</b>	13	18	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la première et la deuxième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 2</b>	<b>Score sensoriel Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	20	19	p-value : 0.58621368107314 NS
<b>2</b>	16	16	
<b>3</b>	16	17	
<b>4</b>	14	20	
<b>5</b>	18	18	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score sensoriel Consultation 1</b>	<b>Score sensoriel Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	12	19	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	10	16	
<b>3</b>	11	17	
<b>4</b>	11	20	
<b>5</b>	13	18	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score sensoriel entre la première et la troisième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 1</b>	<b>Score affectif Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	9	13	p-value : 0.09751253817811 NS
<b>2</b>	8	12	
<b>3</b>	7	8	
<b>4</b>	13	13	
<b>5</b>	12	14	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la première et la deuxième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 2</b>	<b>Score affectif Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	13	8	p-value : 0.10405923452893 NS
<b>2</b>	12	6	
<b>3</b>	8	5	
<b>4</b>	13	10	
<b>5</b>	14	15	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la deuxième et la troisième consultation pour le groupe témoin.

<b>Patientes</b>	<b>Score affectif Consultation 1</b>	<b>Score affectif Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	9	8	p-value : 0.49624247444426 NS
<b>2</b>	8	6	
<b>3</b>	7	5	
<b>4</b>	13	10	
<b>5</b>	12	15	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . Il n'y a pas de différence statistiquement significative du score affectif entre la première et la troisième consultation pour le groupe témoin.

## Annexe 22 : SF-36 des patientes traitées

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	74,2	58,250	<b>66,225</b>
2	49,9	46,375	<b>48,138</b>
3	40,2	27,500	<b>33,850</b>
4	38,0	31,250	<b>34,625</b>
5	32,0	43,500	<b>37,750</b>

Score première consultation

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	70,3	57,875	<b>64,088</b>
2	46,8	26,250	<b>36,525</b>
3	42,3	32,500	<b>37,400</b>
4	39,0	28,275	<b>33,638</b>
5	36,8	44,500	<b>40,650</b>

Score deuxième consultation

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	76,3	75,750	<b>76,000</b>
2	48,2	62,000	<b>55,115</b>
3	52,8	58,250	<b>55,525</b>
4	44,0	46,000	<b>45,000</b>
5	51,4	52,500	<b>51,950</b>

Score troisième consultation

### Annexe 23 : SF-36 résultats statistiques des patientes traitées :

Patientes	Score global Consultation 1	Score global Consultation 2	p*
1	66,225	64,088	p-value : 1 NS
2	48,138	36,525	
3	33,850	37,400	
4	34,625	33,638	
5	37,750	40,650	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la première et la deuxième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

Patientes	Score global Consultation 2	Score global Consultation 3	p*
1	64,088	76,000	p-value : 0.0625 NS
2	36,525	55,115	
3	37,400	55,525	
4	33,638	45,000	
5	40,650	51,950	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

Patientes	Score global Consultation 1	Score global Consultation 2	p*
1	66,225	76,000	p-value : 0.0625 NS
2	48,138	55,115	
3	33,850	55,525	
4	34,625	45,000	
5	37,750	51,950	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la première et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 1</b>	<b>Score physique Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	58,250	57,875	p-value : 0.8125 NS
<b>2</b>	46,375	26,250	
<b>3</b>	27,500	32,500	
<b>4</b>	31,250	28,275	
<b>5</b>	43,500	44,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la première et la deuxième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 2</b>	<b>Score physique Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	57,875	75,750	p-value : 0.0625 NS
<b>2</b>	26,250	62,000	
<b>3</b>	32,500	58,250	
<b>4</b>	28,275	46,000	
<b>5</b>	44,500	52,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 1</b>	<b>Score physique Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	58,250	75,750	p-value : 0.0625 NS
<b>2</b>	46,375	62,000	
<b>3</b>	27,500	58,250	
<b>4</b>	31,250	46,000	
<b>5</b>	43,500	52,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la première et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 1</b>	<b>Score mental Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	74,2	70,3	p-value : 1 NS
<b>2</b>	49,9	46,8	
<b>3</b>	40,2	42,3	
<b>4</b>	38,0	39,0	
<b>5</b>	32,0	36,8	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la première et la deuxième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 2</b>	<b>Score mental Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	70,3	76,3	p-value : 0.0625 NS
<b>2</b>	46,8	48,2	
<b>3</b>	42,3	52,8	
<b>4</b>	39,0	44,0	
<b>5</b>	36,8	51,4	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 1</b>	<b>Score mental Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	74,2	76,3	p-value : 0.125 NS
<b>2</b>	49,9	48,2	
<b>3</b>	40,2	52,8	
<b>4</b>	38,0	44,0	
<b>5</b>	32,0	51,4	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la première et la troisième consultation pour les patientes traitées n'est pas statistiquement différente.

## Annexe 24 : SF-36 des patientes témoins

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	38,0	27,500	<b>32,750</b>
2	45,4	43,000	<b>44,200</b>
3	59,0	35,250	<b>47,125</b>
4	67,0	32,375	<b>49,688</b>
5	40,2	25,500	<b>32,850</b>

Score première consultation :

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	34,0	28,375	<b>31,188</b>
2	43,2	44,500	<b>43,850</b>
3	56,8	38,250	<b>47,525</b>
4	64,6	33,500	<b>49,050</b>
5	42,1	28,500	<b>35,300</b>

Score deuxième consultation

Patientes	Score mental	Score physique	Score moyen
1	52,0	37,500	<b>44,750</b>
2	61,0	45,250	<b>53,125</b>
3	58,9	42,375	<b>50,638</b>
4	62,7	39,000	<b>50,850</b>
5	44,6	31,500	<b>38,050</b>

Score troisième consultation

## Annexe 25 : SF-36 résultats statistiques des patientes témoins

Patientes	Score global Consultation 1	Score global Consultation 2	p*
1	32,750	31,188	p-value : 1 NS
2	44,200	43,850	
3	47,125	47,525	
4	49,688	49,050	
5	32,850	35,300	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la première et la deuxième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

Patientes	Score global Consultation 2	Score global Consultation 3	p*
1	31,188	44,750	p-value : 0.0625 NS
2	43,850	53,125	
3	47,525	50,638	
4	49,050	50,850	
5	35,300	38,050	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

Patientes	Score global Consultation 1	Score global Consultation 3	p*
1	32,750	44,750	p-value : 0.0625 NS
2	44,200	53,125	
3	47,125	50,638	
4	49,688	50,850	
5	32,850	38,050	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score global entre la première et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 1</b>	<b>Score physique Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	27,500	28,375	p-value : 0.057907265417297 NS
<b>2</b>	43,000	44,500	
<b>3</b>	35,250	38,250	
<b>4</b>	32,375	33,500	
<b>5</b>	25,500	28,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la première et la deuxième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 2</b>	<b>Score physique Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	28,375	37,500	p-value : 0.0625 NS
<b>2</b>	44,500	45,250	
<b>3</b>	38,250	42,375	
<b>4</b>	33,500	39,000	
<b>5</b>	28,500	31,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score physique Consultation 1</b>	<b>Score physique Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	27,500	37,500	p-value : 0.0625 NS
<b>2</b>	43,000	45,250	
<b>3</b>	35,250	42,375	
<b>4</b>	32,375	39,000	
<b>5</b>	25,500	31,500	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score physique entre la première et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 1</b>	<b>Score mental Consultation 2</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	38,0	34,0	p-value : 0.125 NS
<b>2</b>	45,4	43,2	
<b>3</b>	59,0	56,8	
<b>4</b>	67,0	64,6	
<b>5</b>	40,2	42,1	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la première et la deuxième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 2</b>	<b>Score mental Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	34,0	52,0	p-value : 0.125 NS
<b>2</b>	43,2	61,0	
<b>3</b>	56,8	58,9	
<b>4</b>	64,6	62,7	
<b>5</b>	42,1	44,6	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la deuxième et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

<b>Patientes</b>	<b>Score mental Consultation 1</b>	<b>Score mental Consultation 3</b>	<b>p*</b>
<b>1</b>	38,0	52,0	p-value : 0.3125 NS
<b>2</b>	45,4	61,0	
<b>3</b>	59,0	58,9	
<b>4</b>	67,0	62,7	
<b>5</b>	40,2	44,6	

\*test de Wilcoxon

Le  $p > 0,05$ . On en déduit que l'évolution du score mental entre la première et la troisième consultation pour les patientes témoins n'est pas statistiquement différente.

## **Résumé :**

L'accouchement est une source importante de bouleversements pour le corps de la mère. Dans certains cas le mode d'accouchement par voie basse n'est pas possible, on choisit alors la césarienne. Ce mode d'accouchement rajoute une perturbation supplémentaire : la cicatrice. Dans ce mémoire nous avons voulu répondre à deux questions concernant la femme en post-partum de césarienne. L'évolution de la posture ainsi que l'évolution de la qualité de vie.

Les résultats obtenus tant pour la posture que pour la qualité de vie avec le questionnaire SF-36 ne sont pas significatifs. Cependant pour le questionnaire de la douleur Saint-Antoine nous constatons une évolution statistiquement significative pour le score global et le score affectif. Ces résultats sont encourageant pour la poursuite de ce sujet sur de nouvelles études.

**Mots clés :** Ostéopathie – Post-partum – Césarienne – Adhérences – Posture

## **Abstract :**

The delivery is an important source of upheavals for the mother's body. Sometimes the mode of delivery per low way is not possible, one opt the caesarean way. This mode of delivery adds an additional disturbance : the scar. In this report we wanted to answer two questions concerning the woman in postpartum of caesarean. Evolution of the posture as well as the quality life evolution.

The results for the posture and for the quality life with questionnaire SF-36 are not significant. However for the questionnaire of the Saint-Anthony pain we note a statistically significant evolution for the total score and the emotional score. These results are encouraging for the continuation of this subject on new studies.

**Keywords :** Osteopathy – Postpartum – Caesarean – Adhesions – Posture