



UNIVERSITE DE POITIERS
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE POITIERS

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE POITIERS

EVALUATION PRELIMINAIRE DE L'EXPOSITION A LA NATURE DES FEMMES
ENCEINTES SUR LE STRESS, L'ANXIETE ET LE BIEN- ETRE DANS LE CADRE
DU PROJET PERINATURA

Mémoire présenté
Par Melle COMBEAU Pauline
Née le 31/07/1999
En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Directeur de mémoire : **HOUTE Sylvie**

Tutrices : **DEPARIS Julia**, sage-femme enseignante et **GUINOT Sylvie** directrice de l'école de sage-femme



UNIVERSITE DE POITIERS
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE POITIERS

ECOLE DE SAGES-FEMMES DE POITIERS

EVALUATION PRELIMINAIRE DE L'EXPOSITION A LA NATURE DES FEMMES
ENCEINTES SUR LE STRESS, L'ANXIETE ET LE BIEN- ETRE DANS LE CADRE
DU PROJET PERINATURA

Mémoire présenté

Par Melle COMBEAU Pauline

Née le 31/07/1999

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Directeur de mémoire : **HOUTE Sylvie**

Tutrices : **DEPARIS Julia**, sage-femme enseignante et **GUINOT Sylvie** directrice de l'école de sage-femme

Remerciements :

Un grand merci à Sylvie HOUTE, ma directrice de mémoire pour sa disponibilité et pour avoir monté un projet aussi intéressant qui m'a beaucoup appris.

Je tiens à remercier Sylvie GUINOT, la directrice de l'école de sage-femme pour son soutien, pour m'avoir permis de travailler sur ce sujet et pour les 4 années dans cette école ainsi qu'à toutes les sage-femmes enseignantes.

Merci aussi à Julia DEPARIS, sage-femme enseignante mais aussi tutrice de mon mémoire, pour la relecture et les corrections. Mon mémoire n'aurai pas pu voir le jour sans son aide.

Je remercie Guillaume ROMANO, directeur de Zoodyssée de m'avoir accueillie dans sa structure pour toute la partie expérimentale de cette étude.

Je souhaite aussi remercier Estelle BARBEAU pour son accueil chaleureux à Zoodyssé et pour l'organisation des séances expérimentales.

Un remerciement particulier à Julie DARSON, sage-femme de PMI, pour son investissement et sa gentillesse tout au long du projet.

A Emilie DUTERTRE, professeure de yoga, pour avoir effectué des séances de yoga qui ont permis de détendre les femmes enceintes mais aussi les étudiantes.

Un grand merci aux femmes participantes. Le projet n'a pu voir le jour que par votre participation et pour cela je vous en suis très reconnaissante. C'était un plaisir de vous rejoindre les mardis au Zoodyssé lors de ces moments.

Cette étude a bénéficié d'un soutien financier du Conseil Départemental des Deux-Sèvres, soutien qui sera poursuivi en 2023 dans le cadre du projet Péri'NATURA (appel à projet 2022, 1000 premiers jours/ Formation des Professionnels de la Petite Enfance)

Je tenais à terminer ces remerciements par ceux qui me tiennent le plus à cœur.

Merci à famille et surtout mes parents et ma sœur pour m'avoir soutenu dans mes études et d'avoir cru en moi, même dans les moments où je doutais.

Et un très grand merci à ma promotion et à Charlène qui se vexera si je ne la cite pas. Merci pour notre cohésion, nos fous rires, nos soirées, nos gardes interminables ensemble. Merci pour ces 4 ans, vous m'avez aidé à devenir la sage-femme que je rêvais d'être.

SOMMAIRE :

I) Introduction :	9
II) Méthodologie de l'étude :	12
1) Objectifs :	12
2) Schéma d'étude :	12
3) Population :	12
3.1) Critères d'inclusion :	12
3.2) Critères de non inclusion :	13
4) Critères de jugements :	13
4.1) L'anxiété :	13
4.2) Le stress :	13
4.3) Le bien-être :	14
5) Présentation des questionnaires :	14
6) Déroulé de l'étude :	15
7) Aspects éthiques et réglementaires :	17
1) Présentation de la population	18
2) Description de la population :	19
3) Résultats en fonction des séances :	20
4) Evolution des moyennes de chaque questionnaire au cours des séances :	23
4.1) L'anxiété :	23
4.2) Le stress :	24
4.3) Le bien être :	25
IV) Discussion des résultats :	27
1) Rappel des résultats :	27
1.1) L'anxiété :	27
1.2) Le stress :	28
1.3) Le bien être :	28
2) Validité interne de l'étude :	28
2.1) Points faibles de l'étude	28
2.2) Pistes d'amélioration et perspectives :	29
3) Validité externe :	30
Conclusion :	32
Bibliographie :	33
ANNEXES :	35
ANNEXE 1 :	36

ANNEXE 2 :	37
ANNEXE 3 :	38
ANNEXE 4 :	39
Résumé :	40
Abstract :	41

I) Introduction :

La société dans laquelle nous évoluons est de plus en plus urbaine. Les villes sont attrayantes pour leur croissance économique et un nombre d'opportunités plus importantes qu'en milieu rural. Ce changement de cap dans le mode de vie des citoyens contraint les villes à s'adapter et à s'agrandir pour rester attractive. Cet exode rural et ce nouveau mode de vie sans contact ou avec un contact amoindri avec la nature n'est pas sans conséquence avec une augmentation du stress et de l'anxiété. D'après une étude danoise, les enfants qui grandissent en milieu urbain auraient 55% plus de risques de développer des troubles psychiatriques (1). La santé mentale est fortement impactée par l'environnement qui l'entoure. Plus la distance entre les parcs urbains et le domicile est importante plus le niveau de stress augmente (2-4).

Le stress peut être réduit par une pratique du sport tout comme la prévalence de certaines maladies somatiques (maladies cardiovasculaires, accidents vasculaire...). Faire du sport est toujours bénéfique pour l'organisme, par ailleurs il est démontré que la pratique en extérieur d'un sport en contact avec la nature, en milieu moins urbanisé a des effets positifs sur notre organisme et notre esprit (3).

Lors de la grossesse, les femmes sont vulnérables, stressées et soumises à un changement hormonal qui peut engendrer une angoisse supplémentaire. La pratique d'une activité sportive lors de la grossesse est recommandée pour réduire le stress et permettre une bonne santé physique et mentale de la femme et du nouveau-né. Le sport doit être adapté à la femme enceinte. Faire du sport pendant la grossesse permet une réduction du risque de pré éclampsie, d'hypertension artérielle gestationnelle, de dépressions prénatales ainsi que de macrosomie fœtale. Le sport améliore également la capacité cardio-respiratoire de la femme enceinte. Les sports recommandés sont la marche, l'aquagym, la natation, le pilâte, le vélo, les activités d'aérobies à faible impact ainsi que le yoga (5).

L'accès à un endroit naturel n'est pas garanti pour la plupart des citoyens. Il est légitime de se demander quel impact cela peut-il avoir sur les enfants en devenir et sur les femmes enceintes. Il est donc important d'explorer si l'exposition des fœtus à la nature influence leur développement en agissant directement sur le bien-être de la femme, par une atténuation du stress, une augmentation de l'activité physique, une amélioration du sommeil, une régulation des émotions, une construction de relations sociales.

Le yoga, pratique ancestrale, est une bonne alternative pour faire du sport en toute sécurité et en harmonie avec son corps et son environnement. Cette activité physique a déjà prouvé ses bien faits sur le corps et sur le mental. Le yoga permet un apaisement, une

relaxation de l'esprit et de l'organisme. Plusieurs études ont mis en évidence que la pratique régulière du yoga entraîne une réduction de l'anxiété mais aussi des syndromes dépressifs (6). A la suite d'une séance, le yogi se sent moins stressé, plus détendu, plus à l'aise dans son corps et avec le temps, il gagne en souplesse. Au niveau biologique, cela se traduit par un abaissement de la tension artérielle (7), du rythme cardiaque (8) tout comme du niveau de cortisol (9). Il peut également être recommandé, pour lutter contre certains troubles du sommeil ou de l'endormissement (10). Le yoga joue sur la souplesse, les articulations, les muscles ce qui apporte un bénéfice quotidien important notamment pour les personnes atteintes de douleurs chroniques (11,12). Le yoga est de plus en plus reconnu par les professions médicales qui voient en cette pratique une stratégie supplémentaire non médicamenteuse pour soulager le patient de ses maux, qu'ils soient psychologiques ou corporels. Les professionnels de santé tel que les sages-femmes, les kinésithérapeutes, les médecins peuvent se former à cette pratique via des formations universitaires à destination des soignants (DU de yoga) (13), pour pouvoir accompagner leur patient et permettre une prise en charge globale et optimale. Le yoga va apporter les mêmes bénéfices à la femme enceinte et va lui permettre de mieux appréhender sa grossesse et sa future parentalité en toute sérénité en se connectant avec son enfant (14). Le yoga prénatal peut être débuté à n'importe quel terme de la gestation (5). Les postures sont adaptées aux modifications corporelles survenant chez la femme au cours de la grossesse ce qui lui permet d'effectuer une séance sans risque (15,16). Au premier trimestre de la grossesse, les séances de yoga vont s'orienter vers des postures douces et des mouvements lents pour lutter contre les nausées. Au second et au dernier trimestre l'intérêt du yoga va être dans un assouplissement du périnée, un apprentissage de la respiration en vue de l'accouchement et un soulagement des reflux gastriques, des maux ligamentaires et du dos (17). Cette discipline, aujourd'hui reconnue et validée par la médecine moderne, se répand de plus en plus depuis ces dernières années notamment en parallèle des cours de préparations à l'accouchement (18).

L'union de ces deux facteurs, yoga (activité sportive) et nature au moment de la grossesse pourrait avoir un double bénéfice sur la santé physique et mentale de la femme enceinte. L'étude Péri'NATURA est l'hypothèse qu'une expérience sensorielle vécue dans la nature par la femme enceinte pourrait agir sur la santé de la mère et du futur enfant, par 3 mécanismes différents et dépendants :

1. Contribuer à l'éveil d'une prise de conscience des bienfaits de la nature pour la mère dans un premier temps et pour l'enfant ensuite via des valeurs familiales partagées
2. Agir directement sur le bien-être de la femme enceinte

3. Agir indirectement sur le développement sensoriel du fœtus et du jeune enfant en devenir par le biais de la mère (habituations prénatale à la nature)

Dans le cadre de ce mémoire, l'étude a tenté d'identifier le bénéfice de pratiquer le yoga prénatal dans la nature sur des dimensions positives et négatives de la santé mentale des femmes enceintes : le stress psychologique, l'anxiété et le bien-être.

Dans ce cadre-là, j'ai participé aux relevés des données sur le terrain que ce soit les questionnaires sur le stress, l'anxiété ou le bien-être, la mesure de la tension artérielle, de la température corporelle ainsi que les données météorologiques au cours des séances. J'ai ensuite analysé les données dans un second temps.

II) Méthodologie de l'étude :

1) Objectifs :

L'objectif principal de cette étude, est d'identifier les changements potentiels de différentes dimensions de la santé mentale des femmes enceintes pouvant être expliqués par l'immersion dans la nature.

2) Schéma d'étude :

Il s'agit d'une étude expérimentale basée sur la comparaison entre un groupe traité (avec « nature ») et un groupe contrôle (sans « nature »). Chaque femme volontaire a ainsi intégré l'un des 2 groupes, constitué chacun de 8 personnes pour 8 séances de 1h15 de yoga prénatal.

La comparaison est donc réalisée entre la pratique du yoga en salle et la pratique dans la nature. Le déroulé de chaque séance en salle est construit au plus près de ce qui est vécu en pleine nature. L'étude est menée sur le site du Zoodyssée (Villiers en bois, 79), sur la période de mai à juin 2022.

3) Population :

16 femmes enceintes (primipare ou multipare) volontaires seront recrutées dans l'étude par la sage-femme de la PMI (Protection Maternelle Infantile) du pays Mellois.

La répartition des participantes dans le groupe test et le groupe contrôle n'a pu être réalisée aléatoirement (échantillonnage randomisé). Dans l'idéal, un tirage aléatoire pour la répartition des femmes enceintes dans les deux groupes aurait dû être effectué. Or, pour la faisabilité du projet, il a été préféré que les femmes puissent assister à un maximum de séances de yoga en fonction de leur disponibilité.

3.1) Critères d'inclusion :

Être majeure, affiliée à un service de sécurité sociale, être vaccinées contre la COVID 19, être à au moins 6 mois de grossesse lors des séances de yoga et accepter de se conformer à l'étude.

3.2) Critères de non inclusion :

Toutes les femmes n'étant pas en mesure de répondre à un questionnaire, n'étant pas à un terme de 6 mois de grossesse et ne se trouvant pas dans le secteur du pays Mellois.

4) Critères de jugements :

Les indicateurs choisis s'appuient sur des questionnaires d'auto-évaluation de :

1. L'anxiété en tant que trait de personnalité et l'anxiété en tant qu'état émotionnel lié à un moment précis
2. La tension interne ou l'état de stress ressenti au cours des 4 derniers jours,
3. Du bien-être psychologique global ressenti au cours des 2 dernières semaines

4.1) L'anxiété :

L'anxiété est une réaction émotionnelle qui se traduit habituellement par des manifestations physiologiques et des modifications comportementales. Il s'agit d'un état de tension interne, relativement désagréable et qui revêt trois composantes principales : la perception du danger imminent (réel ou indéterminé), une attitude d'attente envers ce danger et un malaise psychologique lié à la conscience d'une impuissance face à ce danger. L'anxiété s'accompagne systématiquement de signes somatiques d'hyperactivité du système nerveux autonome (palpitations cardiaques, rougeurs, sueurs, tremblements...) (19).

La grossesse est un facteur de risque d'apparition de comportements anxieux notamment liés à l'inquiétude de la grossesse, de l'accouchement et de la santé du nouveau-né. Ces comportements sont aggravés s'il existe un vécu d'une issue défavorable d'une grossesse antérieure, un deuil, ou la connaissance d'un risque actuel pour la grossesse en cours (19).

4.2) Le stress :

Le stress apparaît chez une personne dont les ressources de gestion personnelles sont dépassées par les exigences qui lui sont posées (20). C'est un état de tension, de préoccupation rapportée par une multitude de personnes. Il est considéré comme un facteur de vulnérabilité dans le développement de pathologies diverses, physiques et mentales. L'état de stress dépend de l'interaction entre l'environnement et sa représentation. Pour mesurer le stress il faut donc avoir une approche biopsychosociale de la personne, ce qui permet une prise en charge adaptée (21).

Le stress ainsi que l'anxiété sont des concepts proches.

4.3) Le bien-être :

L'OMS définit la santé comme « un état complet de bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »

Il s'agit d'une notion qui influe sur notre santé et l'espérance de vie. On peut distinguer un bien être objectif qui se définit en fonction des conditions de vies des personnes et des possibilités de réaliser leur potentiel. Le bien être subjectif, provient lui des expériences vécues et du ressenti (22).

5) Présentation des questionnaires :

Le MSP 9, Mesure du Stress Psychologique, est un outil de mesure du ressenti du stress (mesure directe de « l'état de se sentir stressé »), il ne permet pas de savoir qu'elles sont les facteurs de stress. C'est une version raccourcie, à 9 items du MSP 49, qui lui permet une analyse plus globale et approfondie lors d'étude plus longue. Le MSP 9 a donc été retenu ici pour sa simplicité et sa rapidité d'usage. Cette version affiche les mêmes qualités psychométriques mais des informations plus précises ne sont pas communiquées. Il a été traduit en plusieurs langues. La participante indique à quel point les items la décrivent depuis les 4 ou 5 derniers jours. L'instrument est composé d'une échelle d'intensité en 8 points allant de « pas du tout » à « énormément ». L'échelle de l'instrument s'étend de 9 à 72. La plus haute valeur signifiant un très haut niveau de perception de stress. (21).

Le STAI, State Trait Anxiety Inventory, permet de mesurer la dimension psychologique de l'anxiété. Il en existe 2 versions, la A qui correspond à l'anxiété d'état soit l'anxiété situationnelle, à un instant t. La seconde version existante est la B qui elle mesure l'anxiété de trait, l'anxiété en générale, au quotidien. Pour une analyse complète et fiable, il est donc recommandé de répondre aux 2 questionnaires et de commencer de préférence par celui concernant l'anxiété d'état (23). Les 2 versions sont composées de 20 items chacune et la moyenne chez les femmes enceintes pour l'anxiété d'état est de 38,37 tandis que pour l'anxiété de trait la moyenne est de 41,75. Plus le score sera élevé, plus la personne est anxieuse (19).

Le MSP 9 et le STAI sont des questionnaires qui ont déjà été utilisés et montrés leur fiabilité dans des mémoire ou recherche (19).

Le WHO 5 est un raccourci du WHO Well-Being Scale composé de 28 items et mesurant 2 aspects, positif et négatif du bien-être. C'est un questionnaire composé de 5 items cotés de 0 à 5. Le score total maximum est donc de 25 et il peut être rapporté à 100 en multipliant le score obtenu par 4. Plus le score est élevé, plus le niveau de bien être est important(22,24). Le WHO 5 est quand à lui un questionnaire ancien mais le bien-être est une notion universelle et ici il s'agit d'un questionnaire de l'OMS prenant en compte un maximum de facteurs pour s'uniformiser à une population la plus large possible. Ainsi, le WHO 5 nous paraissait le questionnaire sur le bien-être le plus approprié.

Autres données relevées :

Lors de chaque séance, les caractéristiques météorologiques (température, présence de vent) ont été reporté tout comme la présence des bruits pendant la séance. Des données personnelles telles que la température ou la pression artérielle ont été récoltées. Des questionnaires concernant leur vie privée (lieu de résidence, profession, nombre d'enfants, rapport à la nature etc) ont également été distribué.

6) Déroulé de l'étude :

Les séances de yoga ont été assurées par une professeure de Hatha yoga formée et certifiée auprès de Bernadette de Gasquet en yoga pré et post natal. Les séances De Gasquet, ou méthode APOR (Approche Posturo Respiratoire) sont inspirée principalement du yoga ; elles associent l'approche corporelle et la médecine moderne ; elles visent à faire adopter les bonnes postures dans la vie de tous les jours, avec le travail du transverse et du périnée, sans augmenter la pression intra-abdominale. Le tout étant basé sur la biomécanique du corps humain.

Les séances se sont déroulées le matin en extérieur dans l'enceinte du Zoodyssée et dans une salle l'après-midi sur le même site. Au fil des séances, un gradient de naturalité pour les femmes enceintes effectuant les séances en extérieur s'est mis en place. La première séance en extérieur a eu lieu dans une nature artificielle (goudron, bancs, fontaines etc) pour clore les séances en pleine forêt, lieu vierge de tout impact humain. L'importance des sens a été mise en avant puisqu'à chaque séance un sens différent a été sollicité.

Séance 1 : mardi 3 mai 2022, Lieu : Odyssée Méditerranée Un premier sens mis en exergue/ Thème « les odeurs de Nature »

→ Début de séance, distribution des questionnaires concernant l'anxiété via l'échelle de la STAI A (anxiété état) ainsi qu'un questionnaire de consentement de participation à cette

étude. Fin de séance distribution des questionnaires d'anxiété A (anxiété état), de stress MSP 9, celui concernant l'évaluation du bien être le WHO- 5 et le questionnaire concernant le sommeil, le LEEDS.

Pendant chaque séance de yoga, ont été relevées les variables météorologiques (vent, températures) ainsi que la présence de bruit extérieur.

Séance 2 : mardi 10 mai 2022, Lieu : toujours Odyssée Méditerranée avec comme /Thème « les odeurs de Nature »

Séance 3 : mardi 17 mai 2022, Lieu : toujours Odyssée Méditerranée / Thème « les sons de Nature »

→ Début de séance, distribution des questionnaires concernant l'anxiété via l'échelle de la STAY A (anxiété état) et B (anxiété de trait). Fin de séance distribution des questionnaires d'anxiété A (anxiété état).

→ A partir de cette séance, il a été décidé de mesurer en début et en fin de séance la tension artérielle des participantes ainsi que la température corporelle.

Séance 4 : mardi 24 mai 2022, Zone enherbée /Thème « les sons » : Par soucis météorologique cette séance s'est déroulée sous un préau.

Séance 5 : mardi 31 mai 2022, Lieu : forêt /Thème « Si on touchait la Nature »

→ Début de séance, distribution des questionnaires concernant l'anxiété via l'échelle de la STAY A (anxiété état) et B (anxiété de trait). Fin de séance distribution des questionnaires d'anxiété A (anxiété état), de stress MSP 9 et le LEEDS.

Séance 6 : mardi 14 juin 2022 Lieu : En forêt de Chizé

Séance 7 : mardi 21 juin 2022 Lieu : En forêt de Chizé ;Thème « Carnet d'arbre »

→ Début de séance, distribution des questionnaires concernant l'anxiété via l'échelle de la STAY A (anxiété état) et B (anxiété de trait), celui sur le stress MSP 9, sur le bien-être WHO 5 et pour finir celui sur le sommeil LEEDS. En fin de séance distribution du questionnaire d'anxiété A (anxiété état).

Séance 8 : mardi 28 juin 2022 Lieu : toujours en forêt

→ Début de séance, distribution des questionnaires concernant l'anxiété via l'échelle de la STAY A (anxiété état) et B (anxiété de trait), celui sur le stress MSP 9, sur le bien-être WHO

5, celui sur le sommeil LEEDS et pour finir un questionnaire socio-démographique. En fin de séance distribution du questionnaire d'anxiété A (anxiété état).

Les données sur le sommeil collectées n'ont pas été analysées dans le cadre de ce mémoire et font l'objet d'un autre projet de mémoire.

7) Aspects éthiques et réglementaires :

Les femmes enceintes désirant participer à l'étude n'ont pas eu de frais à déboursier (transport jusqu'au Zoodyssée pouvant être pris en charge tout comme le matériel de yoga qui est fournis) et les questionnaires ont été anonymisés avant l'analyse.

Toutes les femmes incluses étaient volontaires et elles ont bénéficié d'une information claire, loyale et appropriée sur le déroulement de l'étude

III) Résultats :

1) Présentation de la population :

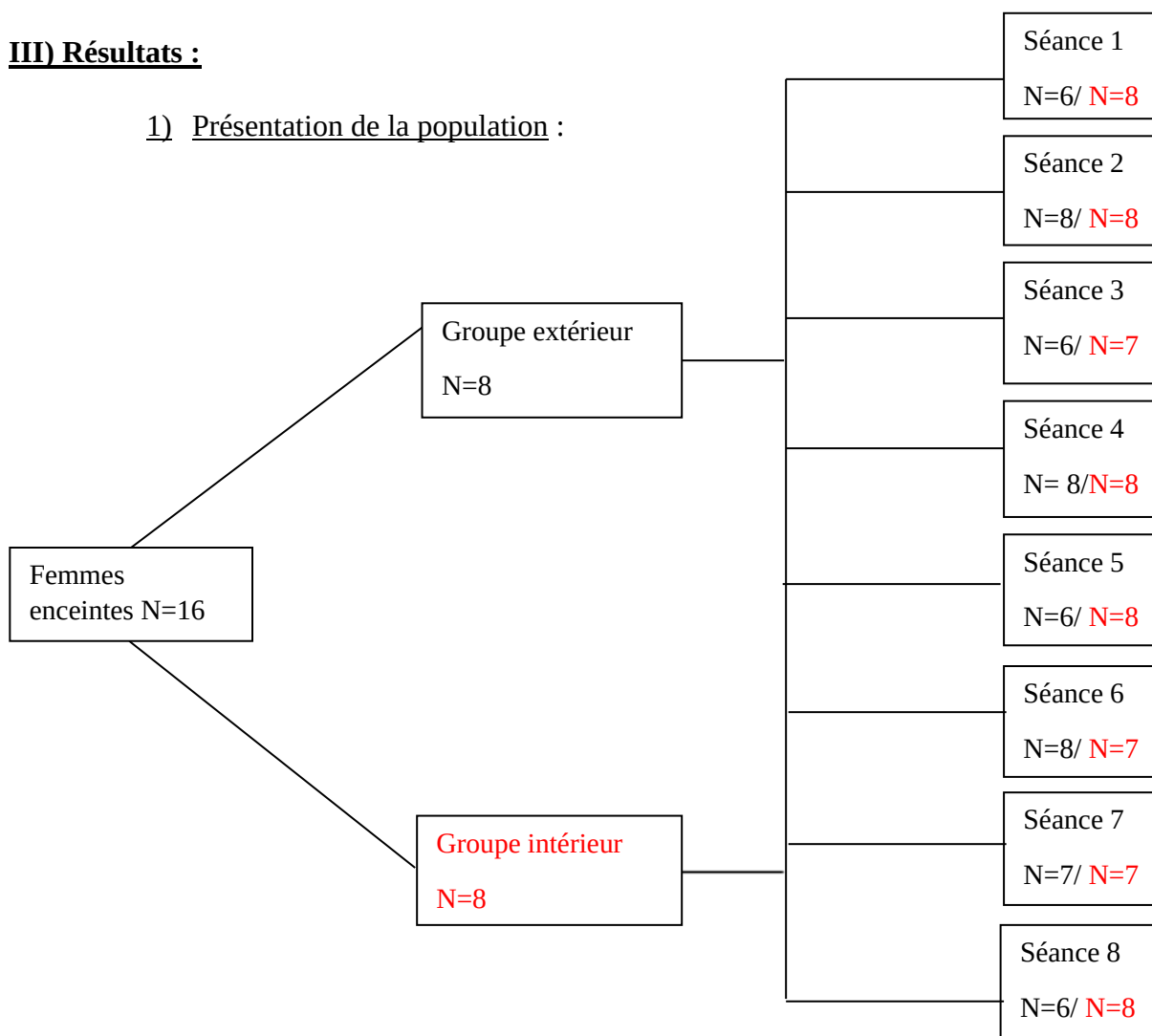


Figure 1 : Diagramme de flux

Toutes les femmes enceintes faisant partie de l'étude ont été recruté par la sage-femme de PMI de Melle. Au total,16 participantes ont été répartie en 2 groupes égaux (groupe extérieur/ groupe intérieur) de 8 femmes enceintes.

Les séances de yoga étant le mardi matin pour le groupe en extérieur et le mardi après-midi pour le groupe en intérieur. Les participantes ont été réparties de telle sorte que les femmes se connaissant soient dans le même groupe pour éviter les échanges intergroupes. Elles ne devaient pas connaître l'existence d'une différence de lieu pour la pratique du yoga. Le groupe intérieur étant le groupe témoin et le groupe extérieur le groupe étudié. On peut dire, qu'il s'agit d'une étude en simple aveugle qui permet aux participantes d'être le plus neutre possible et non influencées par leur attribution au groupe. Elles ont été réparties également en fonction des emplois du temps et des disponibilités de chacune pour que les participantes puissent être présentent à un maximum de séances.

Au total il y a eu 8 séances de yoga au cours de l'étude, tous les mardis de 10 à 12h en extérieur puis de 14h à 16h en intérieur sur les mois de Mai à Juin. En moyenne il y avait 7,5 participantes dans le groupe du matin et 6,7 dans le groupe de l'après-midi. Des questionnaires ont été distribués aux participantes lors des séances 1, 3, 5, 7 et 8. Ils ont été remplis dans les mêmes conditions et au même moment pour les 2 groupes. Il n'y a pas eu de perdu de vue pendant l'étude même si toutes les participantes ne pouvaient pas être présentes à chaque séance.

Les données ont été analysées grâce au logiciel Epi-info.

2) Description de la population :

Tableau descriptif de la population d'étude

Catégories	Extérieur (N=8)	Intérieur (N=8)
Tranche d'âge		
<i>25-29 ans</i>	1	4
<i>30-34 ans</i>	5	3
<i>35-39 ans</i>	0	1
<i>40-44 ans</i>	2	0
Catégories professionnelle		
<i>Agriculteur exploitant</i>	0	1
<i>Artisan commerçant</i>	0	1
<i>Cadre</i>	1	1
<i>Profession intermédiaire</i>	1	1
<i>Employé</i>	4	4
<i>Ouvrier</i>	0	0
<i>Sans profession</i>	2	0
Lieu de vie		
<i>Appartement</i>	0	0
<i>Maison</i>	8	8
<i>Jardin/balcon</i>	8	8
Nombre d'enfant		
<i>0</i>	1	6
<i>1</i>	2	2
<i>2</i>	4	0
<i>3</i>	1	0
<i>4 et plus</i>	0	0
Animaux dans le foyer		
<i>Oui</i>	7	8
<i>Non</i>	1	0

Le groupe extérieur était plus âgé avec une moyenne de 35,38 ans pour 30,57 ans dans le groupe intérieur et avec un nombre d'enfants à charge plus important.

Toutes les femmes vivaient dans des maisons avec un accès à l'extérieur et dans la majorité des cas il y avait un animal présent au sein de la famille.

3) Résultats en fonction des séances :

Tableau descriptif des données analysées lors de la séance 1

Séance 1	Groupe extérieur		Groupe intérieur	
STAY A	Avant	Après	Avant	Après
<i>Moyenne</i>	39,16	25,16	26	22
<i>Ecart type</i>	16,11	5,60	4,53	1,85
<i>Mode</i>	31	20	22	20
<i>Minimum</i>	24	20	22	20
<i>Maximum</i>	63	32	35	25
MSP 9				
<i>Moyenne</i>		38		30,25
<i>Ecart type</i>		12,45		10,01
<i>Mode</i>		31		37
<i>Minimum</i>		22		15
<i>Maximum</i>		53		43
WHO 5				
<i>Moyenne</i>		58,66		67
<i>Ecart type</i>		10,63		14,77
<i>Mode</i>		64		56
<i>Minimum</i>		44		52
<i>Maximum</i>		72		92

Lors de cette première séance, 8 participantes étaient présentes dans le groupe intérieur et 6 dans le groupe extérieur.

En extérieur, il faisait beau avec une légère brise et une température extérieure d'environ 17 degrés.

Tableau descriptif des données analysées lors de la séance 3

Séance 3	Groupe extérieur		Groupe intérieur	
STAY A	Avant	Après	Avant	Après
<i>Moyenne</i>	44,83	30,66	26,14	22
<i>Ecart type</i>	13,89	10,32	3,76	2,08
<i>Mode</i>	50	22	29	20
<i>Minimum</i>	22	22	21	20
<i>Maximum</i>	62	49	31	25
STAY B				
<i>Moyenne</i>		54,83		35,28
<i>Ecart type</i>		10,40		7,91
<i>Mode</i>		39		26
<i>Minimum</i>		39		26
<i>Maximum</i>		71		50

Lors de la 3^{ème} séance, il y avait 7 femmes enceintes dans le groupe intérieur contre 6 dans le groupe extérieur. Pour le groupe du matin, les températures extérieures ont augmenté au cours

de la séance jusqu'à 26 degrés. L'après-midi en intérieur, il faisait la même température mais le ressenti par les femmes enceintes était différent, davantage étouffant.

Tableau descriptif des données analysées lors de la séance 5 :

Séance 5	Groupe extérieur		Groupe intérieur	
STAY A	Avant	Après	Avant	Après
<i>Moyenne</i>	44,83	30,83	24,5	21,87
<i>Ecart type</i>	13,74	12,20	3,42	1,72
<i>Mode</i>	27	21	25	20
<i>Minimum</i>	27	21	20	20
<i>Maximum</i>	64	51	30	24
STAY B				
<i>Moyenne</i>		47		36,5
<i>Ecart type</i>		11,78		11,80
<i>Mode</i>		34		54
<i>Minimum</i>		34		24
<i>Maximum</i>		62		54
MSP 9				
<i>Moyenne</i>		40,83		24,5
<i>Ecart type</i>		11,80		9,24
<i>Mode</i>		38		10
<i>Minium</i>		26		10
<i>Maximum</i>		59		36

Lors de la 5^{ème} séance, le groupe en intérieur était complet comparé au groupe extérieur avec seulement 6 participantes présentes. Il faisait environ 20 degrés en intérieur et en extérieur.

Tableau descriptif des données analysées lors de la séance 7 :

Séance 7	Groupe extérieur		Groupe intérieur	
STAY A	Avant	Après	Avant	Après
<i>Moyenne</i>	39,71	30,57	26	22,85
<i>Ecart type</i>	12,65	11,53	5,09	3,28
<i>Mode</i>	36	21	22	20
<i>Minimum</i>	23	21	21	20
<i>Maximum</i>	59	53	35	28
STAY B				
<i>Moyenne</i>		47,14		35,28
<i>Ecart type</i>		9,19		11,51
<i>Mode</i>		40		25
<i>Minimum</i>		37		25
<i>Maximum</i>		63		54
MSP 9				
<i>Moyenne</i>		44,28		28,85
<i>Ecart type</i>		13,92		8,39
<i>Mode</i>		26		15
<i>Minimum</i>		26		15
<i>Maximum</i>		66		40

Nous avons décidé de distribuer les questionnaires comme s'il s'agissait de la dernière séance puisque certaines participantes ne pouvaient pas être présentes lors de la dernière séance. Il y avait 7 participantes dans chaque groupe. Il faisait 27 degrés l'après-midi et 22 lors de la séance du matin.

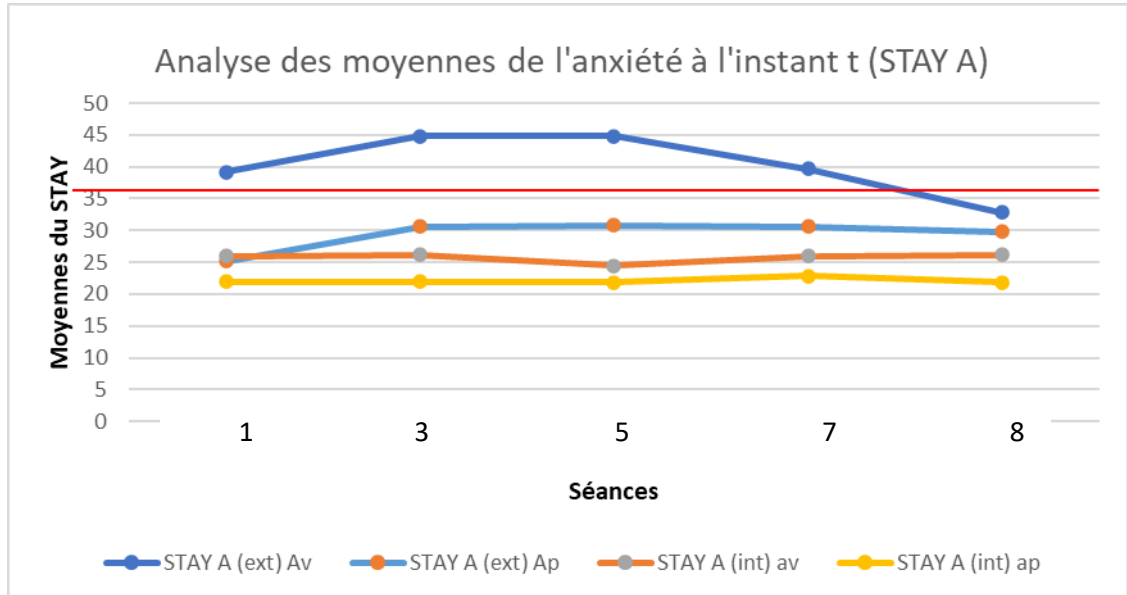
Tableau descriptif des données analysées lors de la séance 8 :

Séance 8	Groupe extérieur		Groupe intérieur	
STAY A	Avant	Après	Avant	Après
<i>Moyenne</i>	32,80	29,80	26,16	21,83
<i>Ecart type</i>	14,65	11,56	6,17	1,72
<i>Mode</i>	21	20	21	21
<i>Minimum</i>	21	20	21	20
<i>Maximum</i>	58	49	38	24
STAY B				
<i>Moyenne</i>		38,60		35,66
<i>Ecart type</i>		11,97		10,26
<i>Mode</i>		29		22
<i>Minimum</i>		29		22
<i>Maximum</i>		59		51
MSP 9				
<i>Moyenne</i>		33,60		27,33
<i>Ecart type</i>		16,41		10,03
<i>Mode</i>		20		14
<i>Minimum</i>		20		14
<i>Maximum</i>		62		41
WHO 5				
<i>Moyenne</i>		59,20		62,66
<i>Ecart type</i>		17,75		12,04
<i>Mode</i>		36		64
<i>Minimum</i>		36		44
<i>Maximum</i>		80		80

Dernière séance avec distribution de la totalité des questionnaires. Elles étaient 6 présentes dans chaque groupe. Il faisait 21 le matin et 24 l'après-midi.

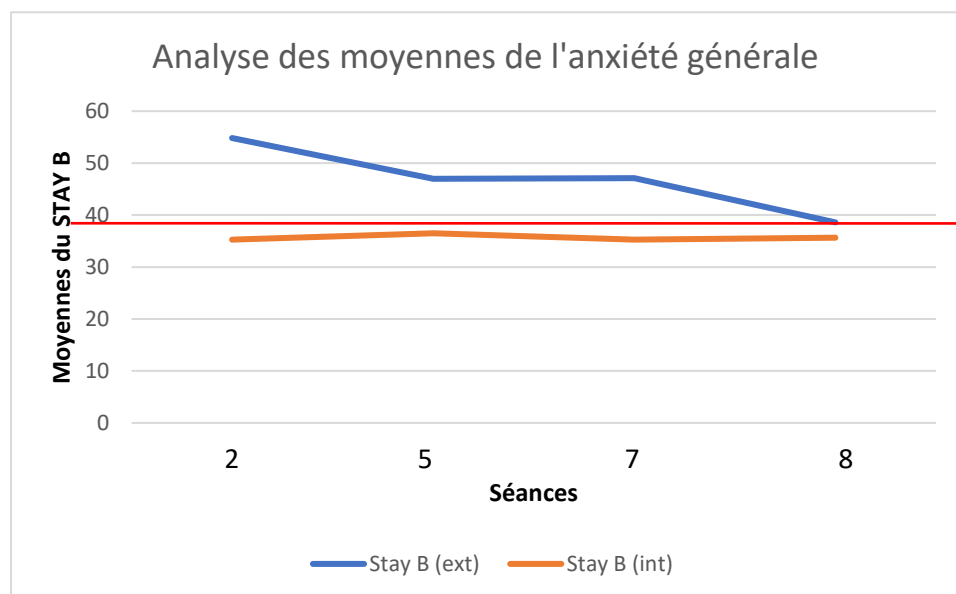
4) Evolution des moyennes de chaque questionnaire au cours des séances :

4.1) L'anxiété :



Graphique 1 : Moyennes du STAY A

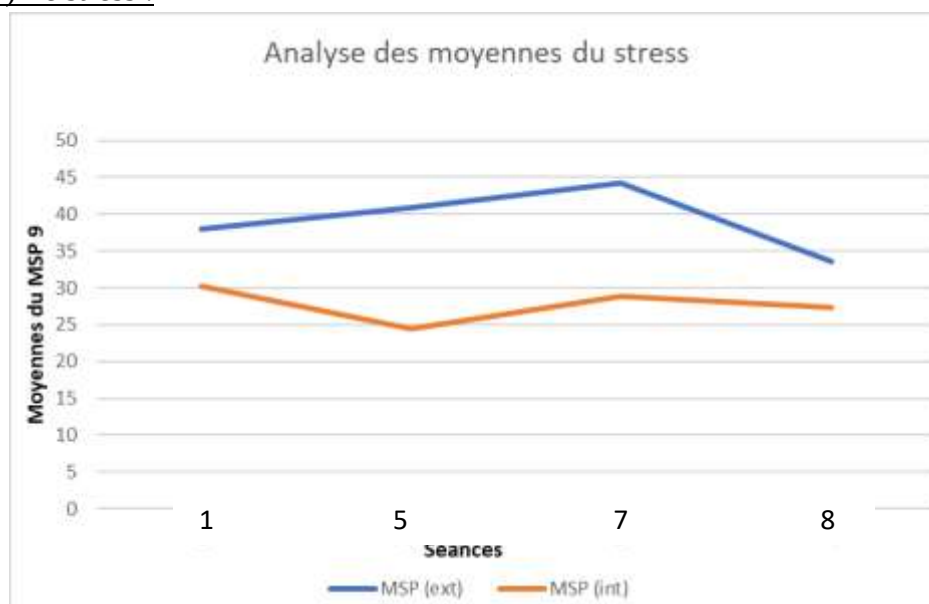
Le STAI A a été distribué au début à la fin de 5 séances de yoga. La ligne rouge représente la moyenne de l'anxiété à l'instant présent chez les femmes enceintes qui est de 38,37 (19).



Graphique 2 : Moyennes du STAY B

Le STAI B a été distribué au début de 4 séances de yoga. La ligne rouge représente la moyenne de l'anxiété générale chez les femmes enceintes qui est de 41,75 (19).

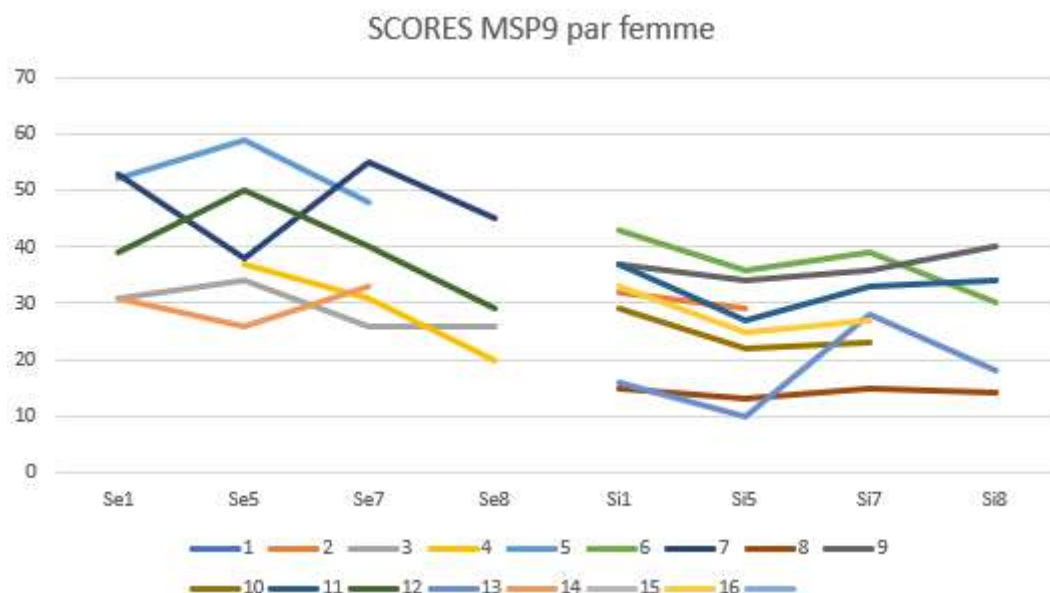
4.2) Le stress :



Graphique 3 : Moyennes du MSP 9

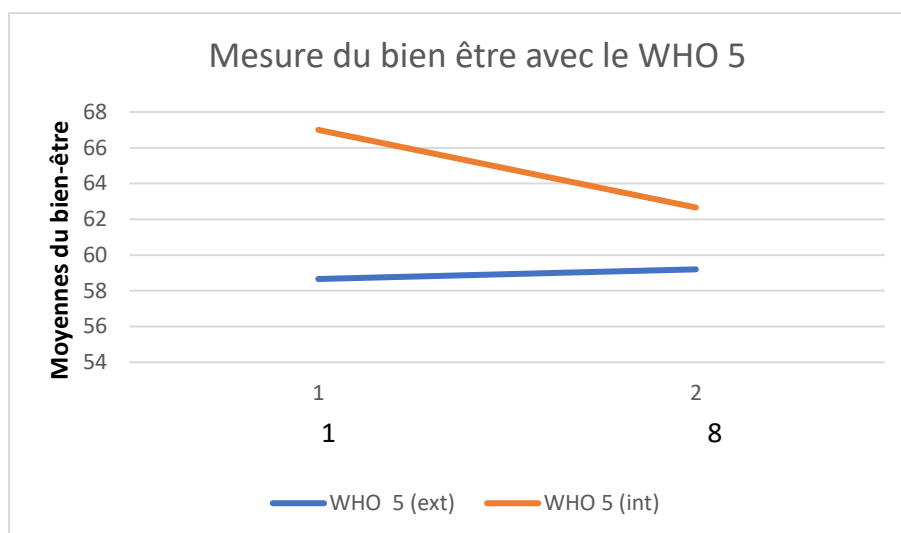
Le MSP 9 a été distribué 4 fois en début de séance. Une moyenne élevée est à corrélérer avec un niveau de stress élevé. Ici il n'y a pas de moyenne établit chez la femme enceinte.

Nous pouvons également analyser les moyennes du MSP 9 de façon plus précise, c'est-à-dire par participantes.



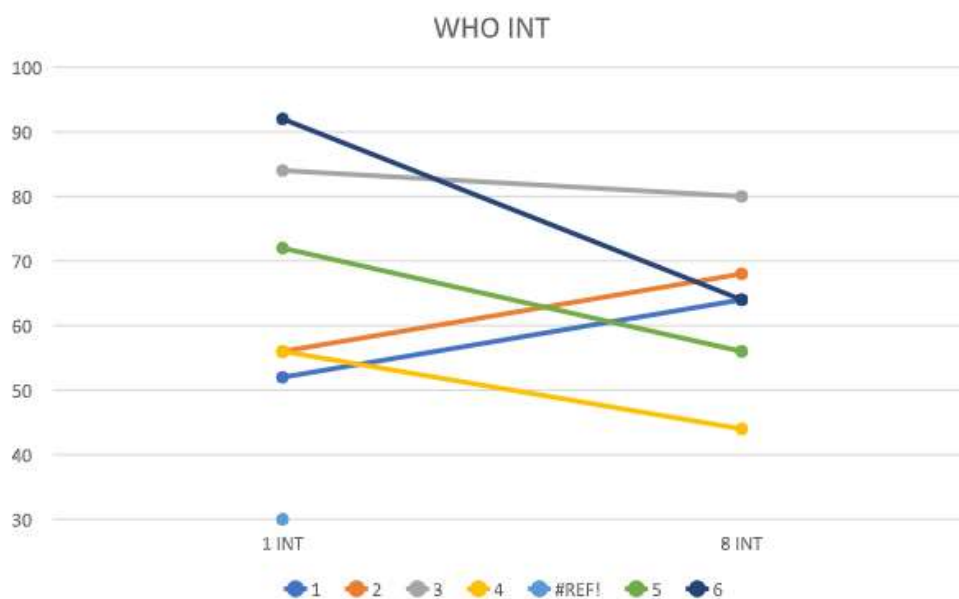
Graphique 4 : Sommes des scores du MSP par femme : Gauche : groupe test /extérieur;
Droite : groupe témoin/ intérieur

4.3) Le bien être :

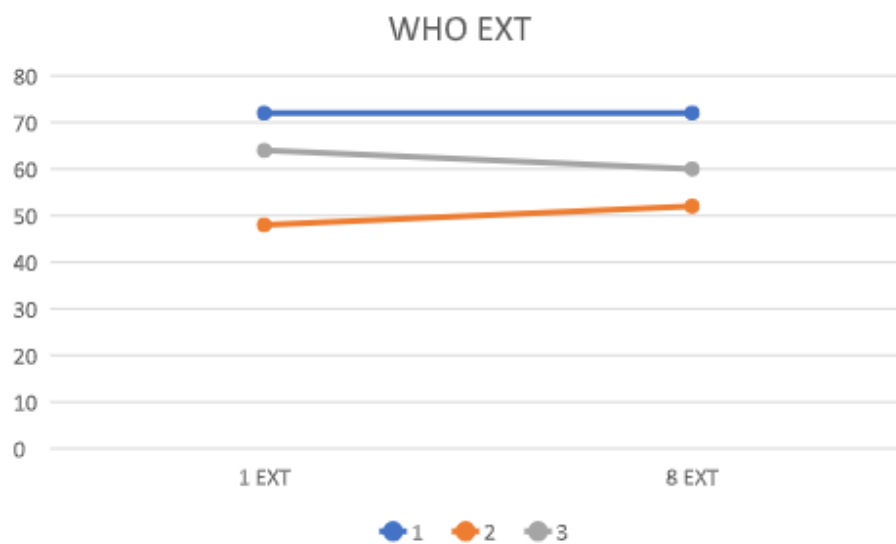


Graphique 5 : Moyennes du WHO 5

Le WHO 5 a été distribué à 2 reprises à la première et à la dernière séance de yoga. Plus la moyenne est haute plus le niveau de bien-être est élevé.



Graphique 6 : Moyennes du WHO 5 pour les participantes du groupe intérieur ayant répondu aux 2 questionnaires



Graphique 7 : Moyennes du WHO 5 pour les participantes du groupe extérieur ayant répondu aux 2 questionnaires

IV) Discussion des résultats :

1) Rappel des résultats :

1.1) L'anxiété :

Pour l'anxiété mesurée à l'instant présent, il semble que les résultats soient plus élevés pour l'anxiété dans le groupe extérieur en comparaison au groupe intérieur. Cette tendance se confirme au fil des séances, même si l'écart entre les moyennes des 2 groupes se fait de plus en plus faible au fil des séances. On observe tout de même, une capacité de récupération plus importante pour le groupe extérieur, c'est-à-dire que le yoga paraît plus efficace pour ce groupe. L'anxiété moyenne est toujours plus faible après la séance qu'avant.

Dans le groupe extérieur, l'anxiété en début de séance décroît tout du long jusqu'à quasiment atteindre la moyenne après séance. La moyenne calculée de l'anxiété après le yoga est restée stable pendant toutes les séances. Les écarts types de ce groupe sont plus élevés que ceux du groupe intérieur, aux alentours de 10, ce qui signifie que nous avons un groupe très hétérogène avec des personnes anxieuses et d'autres plus détendues. Nous pouvons donc nous demander si ces différences sont liées à la diversité du groupe, à une action bénéfique du yoga ou au fait que certaines participantes ne pouvaient pas venir à chaque fois.

Le groupe intérieur semblait moins anxieux que le groupe extérieur mais aussi moins anxieux que la moyenne générale chez la femme enceinte. Les différences de moyennes avant/après la séance de yoga sont moins importantes que celle du groupe extérieur.

L'anxiété générale du groupe intérieur est restée stable alors qu'elle n'a fait que diminuer par palier dans l'autre groupe.

Dans ce groupe, les écarts types sont aux alentours de 3 ce qui signifie que le groupe a des résultats plus homogènes même si le nombre de femmes enceintes à chaque séance pouvait fluctuer.

Il était attendu une diminution de l'anxiété après les séances de yoga : seule la diminution de l'anxiété du groupe extérieur, et notamment entre les séances 5 et 8, a pu être détectée. La différence de score concernant l'anxiété entre avant et après yoga est plus importante en extérieur en comparaison au groupe en intérieur.

1.2) Le stress :

C'est une variable corrélée avec l'anxiété, ainsi le groupe extérieur semblait plus anxieux est aussi plus stressé que le groupe intérieur. Il y a des fluctuations des courbes qui peuvent être lié à un échantillon différent entre chaque séance de yoga. Dans les 2 cas, on peut constater que les moyennes du MSP se rapprochent entre les 2 groupes. On sait aussi que concernant le groupe extérieur seulement 2 femmes ont pu être présentes sur la totalité de séances contre 4 pour le groupe intérieur. Cette variation d'effectifs complexifie l'analyse des résultats.

Il était attendu une diminution du stress psychologique au cours du temps, entre la séance 1 et la séance 8 : l'état de stress ressenti est globalement plus faible en fin d'expérimentation, avec une tendance à la baisse plus importante en extérieur. La différence de score concernant le stress entre avant et après yoga est plus importante en extérieur que pour le groupe en intérieur.

1.3) Le bien être :

Les conclusions ne peuvent être tirées qu'à partir des réponses apportées par les 6 femmes du groupe intérieur et les 3 femmes du groupe extérieur qui ont participé aux deux séances (1 et 8). A l'exception d'une femme en séance 1, toutes les participantes ont des scores supérieurs à 50, permettant d'exclure un risque de dépression.

Il était attendu une augmentation du bien-être psychologique entre le score du WHO de la séance 1 et celui de la séance 8. On observe ici que le bien-être est plus faible en extérieur et stable dans le temps alors qu'en en intérieur, le score moyen diminue sans que l'on puisse en identifier la cause.

2) Validité interne de l'étude :

2.1) Points faibles de l'étude

Il s'agit d'une étude expérimentale de faisabilité. L'échantillon de départ est trop faible pour pouvoir montrer des différences significatives entre les 2 groupes ou pour pouvoir affirmer un lien entre les résultats, le yoga et le rôle de la nature.

La taille de l'échantillon a été imposée par la capacité d'encadrement de la séance de yoga. Chaque groupe ne pouvait accueillir plus de 8 femmes. Sur ce type de petit échantillon,

si un seul individu a une position extrême, il bouge fortement la moyenne. L'étude manque donc de puissance statistique. Il existe une grande variabilité dans les réponses aux questionnaires et beaucoup de facteurs sont potentiellement influents. Lors de la formation des groupes, la randomisation n'a pas été parfaite. Pour se faire, les femmes se connaissant ont été mises dans le même groupe pour préserver l'étude, puisque les participantes ignoraient l'existence d'un groupe de yoga en extérieur et d'un groupe en intérieur. Cela a pu créer un biais de sélection. Nous ne pouvons observer que des tendances qui sont à nuancer puisque de nombreux biais sont présents. La constitution des groupes non aléatoire et les effets possibles des séances qui n'ont pas eu lieu en même temps (matin et après-midi) sont des biais potentiels. Nous avons observé des différences entre les deux groupes. L'âge et le nombre d'enfant étaient plus importants pour le groupe extérieur (matin) que l'autre groupe. La charge mentale influence le stress et le sommeil et ici ces facteurs n'ont pas pu être effacés par la randomisation. On peut aussi se demander si le fait d'être dans le groupe du matin n'est pas plus stressant en terme d'organisation que pour le groupe de l'après-midi.

La taille de l'échantillon ne nous permettant pas d'avoir de perdu de vue nous n'avons pas pu les éliminer de l'étude ce qui explique des fluctuations au niveau des résultats et une analyse avec davantage de biais. Cela peut être lié à l'échantillon qui était constitué de femmes éligibles à la PMI et des difficultés qu'elles pouvaient avoir à se déplacer sur la totalité des séances malgré la mise en place de covoiturage. Il est d'ailleurs important de souligner que l'échantillon n'est probablement pas représentatif de la population des femmes enceintes des Deux-Sèvres mais plutôt de la PMI 79.

Toutes les participantes à l'étude ne pouvaient être présentes à chaque séance ce qui explique des disparités entre les séances et lors du remplissage des questionnaires.

Une de nos hypothèses était de montrer une diminution du stress et de l'anxiété par le biais du yoga mais surtout de la nature qui apporte sérénité et plénitude. Nous ne pouvons pas le prouver notamment puisque les échantillons étaient trop faibles, la randomisation imparfaite et à cause de l'existence de différences trop importantes entre les 2 groupes. Le groupe extérieur était beaucoup plus stressé donc l'impact et le bénéfice des séances de yoga ne pouvait que mieux fonctionner sur ce groupe que sur un échantillon déjà détendu.

2.2) Pistes d'amélioration et perspectives :

Lors de ce projet, un faible échantillon a été recruté pour faire partie de cette étude, notamment à cause de critères d'inclusions restrictifs puisque que nous devons avoir des

femmes enceintes d'au moins 6 mois de grossesse se trouvant dans le secteur du pays Mellois et pouvant être présentes à un maximum de séance de yoga. Un élargissement du secteur de recrutement aurait pu permettre une augmentation de la fiabilité des résultats, même si cela paraît délicat puisque le yoga ne peut se pratiquer correctement qu'avec un groupe réduit pour avoir une optimisation des bénéfices.

L'étude a aussi été l'occasion de rapprocher des acteurs de la périnatalité, de la formation, de l'éducation à l'environnement et de la recherche. La réalisation de l'ensemble des actions (conception des séances, participation des femmes enceintes, implication de la PMI...) a permis de confirmer la faisabilité d'une telle étude et de proposer des pistes d'amélioration.

Lors de la réunion du 4 octobre 2022, au Zoodyssée, une présentation du projet aux participantes a été réalisée. Nous nous sommes rendu compte que la mise en place d'un questionnaire de satisfaction et d'axes d'amélioration aurait pu être distribué puisqu'elles étaient ravies d'avoir pu participer au projet et d'avoir su réutiliser les postures, les exercices respiratoires vu pendant les séances de yoga lors du début de travail et dans le post-partum.

Un futur projet va voir le jour en 2023. La trame et l'expérience de PériNatura va permettre une meilleure approche. Ce projet concernerait le public des femmes enceintes de la PMI mais sur un secteur élargi. Il est toujours question de mettre en évidence une connexion à la nature et les bénéfices de cette dernière avec une pratique du yoga. Le projet se déroulerait sur 2 sites, le Zoodyssée à Villiers en bois et le jardin des sens à Ménigoutte et se poursuivrait avec un suivi longitudinal de l'étude avec le post-partum et sur les 3 à 5 ans de l'enfant.

Dans ce nouveau projet il est toujours question d'évaluer le bien-être des femmes enceintes au cours de 8 séances en mesurant le niveau d'anxiété, leur ressenti d'état de stress, le bien-être psychologique et la qualité du sommeil tout en tenant compte de leur pression artériel, température corporelle et de l'environnement (température air ambiant et sons). Chaque groupe sera composé de 10 femmes enceintes. Chaque participante assistera à 4 séances le matin et 4 l'après-midi. Il ne sera pas possible d'éliminer tous ces biais mais l'objectif sera de les minimiser au mieux.

Le financement de ce projet n'est pas encore définitif.

3) Validité externe :

Les résultats restent tout de même encourageants puisque de nombreuses études confirment les résultats du projet PériNatura en montrant l'importance de la nature au

quotidien sur la santé, le bien-être, la diminution du stress et l'attachement à la nature (2,25–27).

Au japon, la sylvothérapie, dit shirin yoku ou bain de forêt est une méthode ancestrale influant sur les défenses immunitaires, la dépression et le stress. Le shirin yoku vise à une reconnexion à la nature, à soi et au bien-être. Notre étude avait pour objectif de permettre aux femmes de faire du yoga dans la forêt pour diminuer le stress et l'anxiété de la grossesse. L'exemple de des bains de forêts confirme une fois de plus la tendance observée dans notre étude (28–30).

Même si l'étude PériNatura manquait de puissance pour pouvoir conclure à des résultats, les études et la littérature confirment cependant la tendance observée.

Conclusion :

Le yoga prénatal est une pratique qui se développe. Elle apporte confort et relaxation au fœtus et aux femmes qui le pratiquent.

Dans cette étude, nous avons cherché à mettre en évidence des différences sur la pratique du yoga dans la nature durant la grossesse en mesurant le niveau d'anxiété, le ressenti d'état de stress, le bien-être psychologique et la qualité du sommeil (analyse réalisée en stage de sages-femmes). Deux groupes parallèles, l'un en extérieur, l'autre en intérieur, ont suivi les mêmes séances et répondu aux mêmes questionnaires sur l'anxiété, le stress et le bien-être. A l'issue des 8 séances de yoga, il n'a pas été démontré de différence significative entre les 2 groupes du fait d'un échantillon trop petit et d'un manque de données.

Il était attendu une diminution de l'anxiété après les séances de yoga : seule la diminution de l'anxiété du groupe extérieur a pu être détectée et surtout lors des séances 5 et 8. L'état de stress ressenti est globalement plus faible en fin d'expérimentation, avec une tendance à la baisse plus importante pour le groupe extérieur. Concernant le bien-être, il est plus faible en extérieur et stable dans le temps alors qu'en intérieur, le score moyen diminue.

Malgré le peu de fiabilité des résultats, d'autres études étrangères démontrent également l'importance et les bien faits de la nature, de l'expérience de nature, sur l'organisme et sur le psychisme. Les résultats récoltés vont donc dans le même sens que ceux préexistants dans ce domaine.

Nous savons que pour une prochaine étude expérimentale de ce type, il est primordial d'avoir une population beaucoup plus importante pour donner de la force aux résultats. Avoir une interprétation fiable des résultats de cette étude est déterminant. D'autant plus que les études expérimentales sont rares et les données quasi inexistantes concernant les femmes enceintes à ce sujet, ce qui fait la force de cette étude.

Pour le projet à venir, 8 séances sont programmées avec cette fois 4 groupes de 10 participantes. 2 groupes seront en extérieur et 2 autres en intérieur. L'ensemble des séances aura lieu sur 2 sites, le Zoodyssée et au Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Gâtine Poitevine. Pour favoriser une égalité entre les 4 groupes une alternance matin/après-midi est prévu.

Bibliographie :

1. Engemann K, Pedersen CB, Arge L, Tsirogiannis C, Mortensen PB, Svenning JC. Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. *Proc Natl Acad Sci*. 12 mars 2019;116(11):5188-93.
2. INRAE. One Health, une seule santé [Internet]. INRAE Institutionnel. [cité 10 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health-seule-sante>
3. Nilsson K, Bentsen P, Grahn P, Mygind L. De quelles preuves scientifiques disposons-nous concernant les effets des forêts et des arbres sur la santé et le bien-être humains ? *Santé Publique*. 2019;S1(HS):219.
4. Twohig-Bennett C, Jones A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environ Res*. oct 2018;166:628-37.
5. HAS, Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et en post-partum.
6. Cramer H, Lauche R, Langhorst J, Dobos G. Yoga for depression: a systematic review and meta-analysis. *Depress Anxiety*. nov 2013;30(11):1068-83.
7. Park SH, Han KS. Blood Pressure Response to Meditation and Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Altern Complement Med N Y N*. sept 2017;23(9):685-95.
8. Tyagi A, Cohen M. Yoga and heart rate variability: A comprehensive review of the literature. *Int J Yoga*. 2016;9(2):97-113.
9. Newham JJ, Wittkowski A, Hurley J, Aplin JD, Westwood M. Effects of antenatal yoga on maternal anxiety and depression: a randomized controlled trial. *Depress Anxiety*. août 2014;31(8):631-40.
10. Field T, Diego M, Delgado J, Medina L. Tai chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety and sleep disturbances. *Complement Ther Clin Pract*. févr 2013;19(1):6-10.
11. Tekur P, Nagarathna R, Chametcha S, Hankey A, Nagendra HR. A comprehensive yoga programs improves pain, anxiety and depression in chronic low back pain patients more than exercise: an RCT. *Complement Ther Med*. juin 2012;20(3):107-18.
12. Anheyer D, Klose P, Lauche R, Saha FJ, Cramer H. Yoga for Treating Headaches: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. mars 2020;35(3):846-54.
13. Diplôme Universitaire (DU) Yoga [Internet]. Chambre des salariés - CSL. [cité 27 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.csl.lu/fr/lilc/formations-universitaires/diplome-universitaire-du-yoga/>
14. Styles A, Loftus V, Nicolson S, Harms L. Prenatal yoga for young women a mixed methods study of acceptability and benefits. *BMC Pregnancy Childbirth*. déc 2019;19(1):1-12.
15. Raoul E. Vivre une grossesse heureuse avec le yoga. InterEditions; 2018. 296 p.
16. Vandenhende J. Les effets physiques, psychologiques et obstétricaux du yoga chez la femme enceinte : une revue de la littérature. 2021.

17. Fillon T. Troubles digestifs et du sommeil, prise de poids, mal de dos : le yoga prénatal peut vous aider [Internet]. Europe 1. [cité 16 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.europe1.fr/sante/maux-de-dos-nausees-sommeil-les-bienfaits-du-yoga-prenatal-3932542>
18. Evrianasari N, Yantina Y. Pengaruh Yoga Prenatal Terhadap Outcome Persalinan. J Kesehatan. 24 sept 2020;11(2):182-8.
19. Varenne Marine, Kasolter-Pere Marie-Alexandra, Université de Poitiers. Influence du stress sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement dans la population nullipare: étude prospective sur 139 patientes du 21 mai au 30 novembre 2012 menée au CHU de Poitiers et au CH de Chatellerault / mémoire... présenté et soutenu par Marine Varenne ; [sous la direction de] Mme Kasolter-Père, ... [s.l]: sn; 2013.
20. Stress au travail. Effets sur la santé - Risques - INRS [Internet]. [cité 10 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/risques/stress/effets-sante.html>
21. Lemyre L; Tessier R. La mesure du stress psychologique (MSP). 2012;5.
22. OMS, Rapport sur la santé en europe en 2012, la quête du bien être.pdf.
23. Inventaire d'anxiété État-Trait Forme Y [State-Trait Anxiety Inventory (STAI-Y)]. 2012;4.
24. Indice de bien-être de l'Organisation mondiale de la santé en 5 items (WHO-5) - Article de revue - INRS [Internet]. [cité 27 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%2043>
25. Egerer M, Lin B, Kingsley J, Marsh P, Diekmann L, Ossola A. Gardening can relieve human stress and boost nature connection during the COVID-19 pandemic. Urban For Urban Green. févr 2022;68:127483.
26. Grahn P, Ottosson J, Uvnäs-Moberg K. The Oxytocinergic System as a Mediator of Anti-stress and Instorative Effects Induced by Nature: The Calm and Connection Theory. Front Psychol. 5 juill 2021;12:617814.
27. Ministère de la transition écologique. Société, nature et biodiversité : Regards croisés sur les relations entre les Français et la nature. :160.
28. Monard A. Shinrin Yoku : les bienfaits des bains de forêt - Littérature [Internet]. Journal du Japon. 2018 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.journaldujapon.com/2018/09/04/shinrin-yoku/>
29. Sanchez-Badini O, Innes JL. La forêt et les arbres : une perspective de santé publique: Santé Publique. 13 mai 2019;S1(HS1):241-8.
30. Li Q. Effets des forêts et des bains de forêt (shinrin-yoku) sur la santé humaine : une revue de la littérature: Santé Publique. 13 mai 2019;S1(HS1):135-43.

ANNEXES :

ANNEXE 1 :

LE MSP-9

Cochez le chiffre qui indique le mieux le degré auquel chaque affirmation s'est appliquée à vous récemment, c'est-à-dire dans les **4 à 5 derniers jours**

- Je suis détendue

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je me sens débordée

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- J'ai des douleurs physiques

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je me sens préoccupée

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je ne sais où j'en suis, je manque d'attention et de concentration

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je me sens plein d'énergie, en forme

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je sens peser un grand poids sur mes épaules

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je contrôle mal mes réactions, émotions, humeurs

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

- Je suis stressé

☐ Pas du tout ☐ Pas vraiment ☐ Très peu ☐ Un peu ☐ Plutôt oui ☐ Oui assez souvent ☐ Beaucoup ☐ Enormément

ANNEXE 2 :

STAY forme A (anxiété Etat)

Répondre au questionnaire sans trop réfléchir, indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments à l'instant juste en ce moment.

- | | |
|--|---|
| 1- Je me sens calme | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 2- Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 3- Je me sens tendue, crispée | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 4- Je me sens surmenée | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 5- Je me sens tranquille, bien dans ma peau | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 6- Je me sens émue, bouleversée, contrariée | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 7- L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 8- Je me sens contente | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 9- Je me sens effrayée | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 10- Je me sens à mon aise | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 11- Je sens que j'ai confiance en moi | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 12- Je me sens nerveuse, irritable | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 13- J'ai la frousse, la trouille | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 14- Je me sens indécise | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 15- Je suis décontractée, détendue | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 16- Je suis satisfaite | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 17- Je suis inquiète, soucieuse | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 18- Je ne sais plus où j'en suis, je me sens déconcertée, déroutée | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 19- Je me sens solide, posée, pondérée, réfléchie | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |
| 20- Je me sens de bonne humeur, aimable | ☐ Non ☐ Plutôt non ☐ Plutôt oui ☐ Oui |

ANNEXE 3 :

STAY forme B (anxiété de Trait)

Entourez la réponse qui vous paraît la plus adéquate pour vous décrire généralement et qui décrits vos **sentiments habituels**, en général.

- | | |
|---|---|
| 21- Je me sens de bonne humeur, aimable | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 22- Je me sens nerveuse, agitée | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 23- Je suis contente de moi | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 24- Je voudrais être aussi heureuse que les autres semblent l'être | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 25- J'ai un sentiment d'échec | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 26- Je me sens reposée | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 27- J'ai tout mon sang froid | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 28- J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 29- Je m'inquiète à propos de choses sans importance | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 30- Je suis heureuse | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 31- J'ai des pensées qui me perturbent | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 32- Je manque de confiance en moi | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 33- Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 34- Je prends facilement des décisions | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 35- Je me sens incompétente, pas à la hauteur | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 36- Je suis satisfaite | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 37- Des idées sans importance trottant dans ma tête me dérangent | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 38- Je prends les déceptions tellement à cœur que je les oublie difficilement | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 39- Je suis une personne posée, solide, stable | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |
| 40- Je deviens tendue et agitée quand je réfléchis à mes soucis | ☐ Presque jamais ☐ Parfois ☐ Souvent ☐ Presque toujours |

ANNEXE 4 :

LE WHO-5

Veillez indiquer, pour chacune des cinq affirmations, laquelle se rapproche le plus de ce que vous avez ressenti au cours des deux dernières semaines. Notez que le chiffre est proportionnel au bien-être.

Au cours des deux dernières semaines :

Tout le temps : 5 // La plupart du temps : 4 // Plus de la moitié du temps : 3 // Moins de la moitié du temps : 2
// De temps en temps : 1 // Jamais : 0

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) Je me suis sentie bien et de bonne humeur | 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| 2) Je me suis sentie calme et tranquille | 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| 3) Je me suis sentie pleine d'énergie et vigoureuse | 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| 4) Je me suis réveillée en me sentant fraîche et dispose | 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |
| 5) Ma vie quotidienne a été remplie de choses intéressantes | 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 |

Résumé :

Introduction :

L'urbanisation de notre société éloigne l'Homme de la nature. Cela impact la santé physique et mentale des individus par une extinction d'expérience de nature. La période de la grossesse est un moment clé pour se reconnecter à la nature tout en pratiquant une activité sportive telle que le yoga, qui par ses bénéfices apporterait du bien-être aux femmes et une diminution du stress et de l'anxiété.

L'objectif est d'évaluer s'il existe une différence en termes de stress, d'anxiété et de bien être à pratiquer du yoga en intérieur ou en extérieur.

Méthodes :

2 groupes de femmes ont bénéficié de 8 séances de yoga en extérieur ou en intérieur. Le contenu des séances était en tout point identique. Le niveau de stress a été mesuré via le MSP-9, l'anxiété d'état et de trait avec le questionnaire de STAI et le bien-être avec le WHO-5.

Résultats :

Des tendances ont été observé comme au niveau du stress et de l'anxiété. Le groupe extérieur était plus stressé et anxieux de base que le groupe intérieur. Les séances ont été plus bénéfiques pour le groupe extérieur avec une capacité de récupération plus importante au fil des séances pour ce groupe. Une diminution de l'anxiété pour le groupe extérieur a pu être détectée notamment lors des séances 5 et 8. L'état de stress ressenti est globalement plus faible en fin d'expérimentation, avec une tendance à la baisse plus importante pour le groupe extérieur. Le bien-être est plus faible en extérieur et stable dans le temps alors qu'en intérieur, le score moyen diminue.

Conclusion :

Les données obtenues au cours de l'étude n'ont pas permis d'obtenir des résultats concluants. La randomisation était imparfaite et les groupes présentaient des différences non négligeables. Le projet PériNatura va se poursuivre et se perfectionner pour permettre une collecte de données et une analyse des résultats plus satisfaisante.

Mots clés :

Connexion à la nature, stress, anxiété, bien-être, yoga, grossesse.

Abstract :

Introduction :

The urbanisation of our society is distancing humans from nature. This impacts on the physical and mental health of individuals through an extinction of nature experience. Pregnancy is a key time to reconnect with nature while practicing a sport activity such as yoga, which has benefits for women's well-being and reduces stress and anxiety.

The aim is to assess whether there is a difference in terms of stress, anxiety and well-being in practising yoga indoors or outdoors.

Methods :

2 groups of women received 8 sessions of outdoor or indoor yoga. The content of the sessions was identical in all respects. Stress level was measured via the MSP-9, state and trait anxiety with the STAI questionnaire and well-being with the WHO-5.

Results :

Some trends were observed such as stress and anxiety. The outdoor group was more stressed and anxious at baseline than the indoor group. The sessions were more beneficial for the outdoor group with a greater ability to recover over sessions for this group. A decrease in anxiety for the outdoor group could be detected, especially in sessions 5 and 8. The state of perceived stress was lower overall at the end of the experiment, with a greater downward trend for the outdoor group. The well-being was lower in the outdoor group and stable over time, while in the indoor group the average score decreased.

Conclusion :

The data obtained in the study did not provide conclusive results. The randomisation was imperfect and the groups showed significant differences. The perinataura project will be continued and further developed to allow for more satisfactory data collection and analysis of the results.

Key-words :

Connection to nature, stress, anxiety, well-being, yoga, pregnancy

