



HAL
open science

L' activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence sur le sommeil maternel ? : revue systématique de la littérature

Emilie Feltz

► To cite this version:

Emilie Feltz. L' activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence sur le sommeil maternel ? : revue systématique de la littérature. Médecine humaine et pathologie. 2020. hal-03870453

HAL Id: hal-03870453

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870453>

Submitted on 24 Nov 2022

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

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



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

Département Universitaire Lorrain de Maïeutique

Diplôme d'État de Sage-Femme

Mémoire de fin d'études présenté et soutenu par

FELTZ Emilie

**L'activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence
sur le sommeil maternel ?**

Revue systématique de la littérature

Soutenu le 1^{er} juillet 2020

Directeur de mémoire : BOGUSZ Nathalie

Sage-femme enseignante



Département Universitaire Lorrain de Maïeutique

Diplôme d'État de Sage-Femme

Mémoire de fin d'études présenté et soutenu par

FELTZ Emilie

**L'activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence
sur le sommeil maternel ?**

Revue systématique de la littérature

Soutenu le 1^{er} juillet 2020

Directeur de mémoire : BOGUSZ Nathalie

Sage-femme enseignante

REMERCIEMENTS

A ma directrice de mémoire, Mme BOGUSZ Nathalie, sage-femme enseignante, pour sa précieuse aide et sa disponibilité.

A ma tutrice, Mme GALLIOT Laurence, sage-femme enseignante, qui m'a suivi durant ces quatre années d'études, pour son soutien et ses précieux conseils.

A mes parents, mon frère, ma sœur et ma grand-mère pour leur soutien infailible dans toutes les étapes de ma vie.

A mon conjoint, pour sa présence, son soutien, ses encouragements.

A toutes mes amies, futures sages-femmes.

GLOSSAIRE

Liste des abréviations :

- ACOG : American College of Obstetrics
- AP : Activité Physique
- AFI : Activités de Faible Intensité
- AIM : Activités d'Intensité Modérée
- AIE : Activités d'Intensité Élevée
- CJ : Critère de Jugement
- ECR : Essai Contrôlé Randomisé
- HAL : Hyper Articles en Ligne
- HAS : Haute Autorité de Santé
- MET : Metabolic Equivalent of Task
- NP : Niveau de Preuve
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PNNS : Programme National Nutrition Santé
- RSL : Revue Systématique de la Littérature
- SG : Semaine de Grossesse
- T1 : Premier Trimestre
- T2 : Deuxième Trimestre
- T3 : Troisième Trimestre

SOMMAIRE

GLOSSAIRE	1
SOMMAIRE	2
INTRODUCTION	3
MATÉRIEL ET METHODE	7
1. OBJET DE L'ÉTUDE	7
1.1. QUESTION DE RECHERCHE.....	7
1.2. OBJECTIF DE L'INVESTIGATION.....	7
1.3. TYPE D'ETUDE : REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE.....	7
2. STRATEGIES DE RECHERCHE	7
2.1. CRITERES D'INCLUSION ET DE NON-INCLUSION DES ARTICLES.....	9
2.2. SELECTION DES ARTICLES	9
2.3. CRITERES DE JUGEMENTS	10
2.4. GRILLE DE LECTURE ET ANALYSE.....	10
RÉSULTATS	11
1. SELECTION DES ARTICLES.....	11
1.1. ARTICLES INCLUS DANS LA RSL.....	13
2. DESCRIPTIF MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES	13
3. PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX RÉSULTATS	20
3.1. ACTIVITE PHYSIQUE < 600METS-MIN/SEMAINE.....	24
3.2. ACTIVITE PHYSIQUE COMPRISE ENTRE 600-1200 METS-MIN/SEMAINE..	25
3.3. ACTIVITE PHYSIQUE > 1200 METS-MIN/SEMAINE.....	27
DISCUSSION	28
1. DISCUSSION SUR LES PRINCIPAUX RESULTATS	28
2. VALIDITÉ INTERNE DE LA RSL.....	33
3. FORCES ET LIMITES DES ARTICLES SELECTIONNÉS.....	33
4. POINT DE VUE DU PROFESSIONNEL	34
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	39
TABLE DES MATIERES	45
ANNEXES	47
ANNEXE I : GRILLE DE LECTURE	47
ANNEXE II : CALCUL DES METS-MIN/SEMAINE	48
ANNEXE III : EXEMPLE DE BROCHURE	50

INTRODUCTION

L'activité physique (AP) correspond à l'«ensemble des mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques et entraînant une augmentation substantielle de la dépense énergétique au-dessus du métabolisme de repos » (1). Caspersen a émis cette définition de l'AP en 1985 qui englobe notamment les loisirs, les déplacements, les activités professionnelles, les tâches ménagères, les loisirs et le sport (1) (2). Dans la population générale, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité modérée ou 75 minutes d'intensité soutenue au cours de la semaine pour les adultes âgés de 18 à 64 ans (2).

La pratique d'une AP a de nombreux bienfaits dans la population générale. En effet, la réduction du taux de mortalité liée aux maladies cardio-vasculaires s'élèverait de 20 à 40% chez les personnes pratiquant une AP régulière (3). De plus, la pratique d'une AP est associée à une réduction des risques de diabète, d'hypertension artérielle ou de cancer du côlon. D'autre part, l'exercice physique permet de réduire l'anxiété et a un effet antidépresseur (3). Au vu de ces bienfaits, des directives ont été rédigées pour promouvoir l'AP en population générale (2)(4).

La périnatalité n'échappe pas à ces directives et si l'American College of Obstetrics (ACOG) publiait des recommandations encourageant le repos pendant la grossesse au vu des effets tératogènes et un risque d'hypoxémie fœtale associés à l'AP dans les années 1980, ce comité scientifique Américain a révisé ses directives en 1995 pour recommander une activité intense inférieure à 15 minutes par jour ainsi qu'une fréquence cardiaque inférieure à 140 battements par minute chez les femmes enceintes (5). Enfin, en 2015, l'ACOG encourageait la pratique d'une AP durant la grossesse (6).

En France, la Haute Autorité de Santé (HAS) a émis des recommandations en 2005 et en juillet 2019 dans lesquelles, sages-femmes et gynécologues-obstétriciens, professionnels médicaux de périnatalité, sont au cœur du dispositif pour promouvoir l'AP durant la grossesse (4). Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) en 2017 a également publié des recommandations concernant l'AP pendant la grossesse.

Il recommande aux femmes enceintes d'avoir une AP d'endurance d'intensité modérée au moins 30min/jour, au moins 5 jours par semaine pour les femmes déjà actives avant la grossesse et au moins 3 jours par semaine pour les femmes sédentaires ou peu actives. Des exercices de renforcement musculaire 1 à 2 fois par semaine sont également recommandés (8 à 10 exercices différents répétés

environ 10 fois par série ; chaque série pouvant être répétée 2 à 3 fois) ainsi que des exercices de souplesse pour se préparer à l'accouchement (7). L'AP peut augmenter de façon progressive avec des objectifs atteignables pour les femmes sédentaires ou peu actives à savoir commencer par 15 min/jour d'AP d'endurance pour atteindre l'objectif de 30 min/jour avant la fin du premier trimestre (T1) de grossesse (7).

Chez les femmes enceintes, nombreux sont les bénéfices liés à la pratique d'une AP. En effet, elle permet de limiter les lombalgies dues à l'hyperlordose de la grossesse, de réduire les œdèmes des membres inférieurs, de réduire les risques de diabète gestationnel ainsi que de pré-éclampsie et de césarienne (8). De plus, comme dans la population générale, l'AP augmente la sensation de bien-être et diminuerait l'anxiété ainsi que les troubles du sommeil. Les effets de l'AP sur le sommeil chez les femmes enceintes sont que très peu étudiés et mériteraient d'être davantage mis en avant (9). Les futurs enfants à naître profitent également de nombreux bénéfices liés à une AP gestationnelle qui sont une régulation du poids de naissance, une amélioration du neuro-développement et une limitation du risque de prématurité (8).

Cependant une baisse de l'AP est observée pendant la grossesse malgré une connaissance de ces bienfaits et l'absence de contre-indications chez la plupart des femmes (10). Effectivement, beaucoup d'idées reçues concernant l'AP durant la grossesse persistent. Durant les précédentes générations, le principe de précaution était primordial. Par conséquent, la femme enceinte devait cesser toute activité et devait rester au repos. Les fausses-couches, l'accouchement prématuré, la fatigue et la peur des conséquences pour le fœtus étaient sources d'angoisse pour les femmes enceintes (11).

Un arrêt ou une réduction de l'AP des femmes enceintes peut être aussi dû en partie à un manque d'information (12). Il est donc essentiel de s'intéresser à l'AP pendant la grossesse qui s'inscrit dans le Plan régional du Grand Est 2018-2022 : « Activités physiques et sportives aux fins de santé dans le but d'améliorer l'information faite à ces dernières et d'en promouvoir les effets. ». Une délivrance de l'information par les professionnels médicaux sur l'AP doit être dorénavant primordial afin de limiter les craintes et d'apporter tous les bénéfices liés à l'AP aux femmes enceintes, y compris en ce qui concerne le sommeil (4,7).

Maintenant que les études ont montré les bienfaits de l'AP sur la grossesse et le fœtus, il est conseillé d'utiliser ces données pour informer et rassurer les patientes. Toutefois, l'impact de l'AP sur certains aspects de la santé durant la grossesse, comme le sommeil, a fait l'objet de peu de

recherches. Pourtant dans le PNNS de 2017, tout un chapitre est réservé au sommeil durant la grossesse et il n'est pas rare d'observer des troubles du sommeil chez la femme enceinte, et ceux, à tous les stades de la grossesse (7).

La grossesse est un moment de la vie où le sommeil peut être grandement perturbé. En effet, 64 à 86% des femmes enceintes considèrent que la qualité de leur sommeil est altérée (13). Ces troubles varient d'un trimestre à l'autre. Durant le T1, 13 à 20% des femmes enceintes sont concernées. L'élévation importante de la progestérone pendant ce trimestre serait responsable de l'endormissement rapide ainsi que la somnolence diurne. Ainsi, la durée du sommeil est augmentée. Au deuxième trimestre (T2), 19% des femmes se plaignent d'une mauvaise qualité de leur sommeil. Ce nombre ne fait qu'augmenter avec l'âge de la grossesse, puisqu'au troisième trimestre (T3), 66 à 90% de femmes enceintes se plaignent de troubles du sommeil (13). Les causes de ces troubles sont diverses, comme les mouvements du fœtus, des tiraillements, des mictions fréquentes, un inconfort général dû à la croissance fœtale et des douleurs lombaires. Durant la grossesse, les phases de sommeil paradoxal sont plus fréquentes, augmentant ainsi la survenue de cauchemars durant cette période de la vie (13).

La découverte de la structure du sommeil est connue depuis une dizaine d'année. Le sommeil est une baisse de l'état de conscience qui va séparer deux périodes d'éveil. Il fait partie intégrante des fonctions vitales de notre organisme et environ un tiers de notre vie est consacré à ce dernier et est nécessaire au maintien des fonctions d'apprentissage, de mémorisation et d'adaptation aux circonstances nouvelles. Il est un élément clé pour l'état de bien-être dans la journée (14).

Le sommeil est divisé en deux périodes : le sommeil lent et le sommeil paradoxal. Le sommeil lent est composé du sommeil léger ainsi que du sommeil profond qui est le plus réparateur contrairement au sommeil paradoxal. Ces différents stades de sommeil constituent un cycle de 90 minutes environ. Une nuit correspond à la succession de 3 à 5 cycles (14).

Le rythme du sommeil varie au cours de la vie et la durée idéale d'une nuit de sommeil varie d'un individu à l'autre. La durée moyenne est de 8 heures mais 6 heures peuvent être suffisantes pour des petits dormeurs ainsi que 10 heures peuvent être nécessaires afin de se sentir reposé. On ne peut définir une norme quant à la durée de sommeil idéale. En effet, chacun doit déterminer ses besoins en sommeil. La durée idéale d'une nuit va permettre au dormeur de se sentir reposé et d'avoir un bon fonctionnement dans la journée (14).

Le sommeil est important pour la santé car un manque de sommeil peut entraîner un risque d'irritabilité, de symptômes dépressifs, une prise de poids, d'hypertension artérielle (HTA) ou

d'infection (14). Une irritabilité engendrant de l'angoisse peut également être observée quand le manque de sommeil est important (13).

Il est également montré que l'AP a un impact positif sur le sommeil dans la population générale. Nous ne pouvons négliger cet effet quand nous savons que les troubles du sommeil sont un facteur de risque de dépression (15).

La promotion de l'exercice afin d'améliorer le sommeil remonte depuis l'époque biblique et persiste encore aujourd'hui. L'AP peut-être un moyen simple et sain quant à l'amélioration de son sommeil. En effet, l'AP et le rythme veille-sommeil sont fortement liés. La pratique d'une AP permet de réduire le temps d'endormissement grâce à la baisse de température corporelle induit par son effet de régulation : une température corporelle diminuée de 0,5 à 1°C est favorable à une bonne qualité du sommeil (15).

L'AP a un impact sur le sommeil en population générale. Qu'en-est-il de l'impact de l'AP sur le sommeil durant la grossesse ? Afin de répondre à cette question, nous proposons une revue systématique de la littérature (RSL) afin de décrire l'impact de l'AP sur le sommeil maternel durant la grossesse en synthétisant les données disponibles dans la littérature anglophone et française.

Nous proposons une RSL sur ce thème d'autant plus que nos recherches bibliographiques n'ont retrouvé aucune RSL portant sur l'impact de l'AP sur le sommeil maternel.

Notre hypothèse est que l'AP a un impact positif sur le sommeil maternel. Si cette hypothèse est confirmée, nous proposerons des repères d'aide à la décision pour les professionnels qui font face à une patiente enceinte présentant des troubles du sommeil.

MATÉRIEL ET METHODE

1. OBJET DE L'ÉTUDE

1.1. Question de recherche

L'activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence sur le sommeil maternel ?

1.2. Objectif de l'investigation

L'objectif principal était d'évaluer l'impact de l'activité physique durant la grossesse sur la qualité, la quantité du sommeil et sur la fatigue diurne maternelle.

1.3. Type d'étude : Revue Systématique de la Littérature

Une revue systématique de la littérature (RSL) a été menée afin de répondre à la question de recherche. La HAL (Hyper Articles en Ligne) a défini ce qu'est une RSL. Nous nous sommes appuyés sur cette définition pour effectuer ce travail de recherche. Ce dernier consistait à regrouper différents résultats venant de diverses études déjà publiées sur notre sujet. Notre but était d'émettre une synthèse des connaissances qui pourrait devenir un outil supplémentaire pour les professionnels qui souhaiteraient s'en emparer pour leur pratique.

La revue systématique s'est faite à partir des données bibliographiques scientifiques dans l'intention de répondre objectivement à la question posée. L'élaboration de cette revue de la littérature s'appuyait sur la méthodologie de l'université de Montréal (16).

2. STRATEGIES DE RECHERCHE

Nous avons fait le choix de privilégier uniquement les articles scientifiques en interrogeant les bases de données Pubmed, Cochrane et Psycinfo qui sont des bases de données scientifiques accessibles aux étudiants de l'université de Lorraine. Nous avons effectué la recherche des articles à l'aide des mots-clés MeSH en interrogeant MeSH (Medical Subject Headings) afin de sélectionner les articles répondant à la question de recherche. Les mots-clés réunissaient trois concepts qui étaient l'activité physique, la grossesse et le sommeil. La recherche dans ces bases de données consistait à combiner ces différents concepts.

La sélection des articles a été effectuée à l'aide du guide de l'HAS de la façon suivante (17).

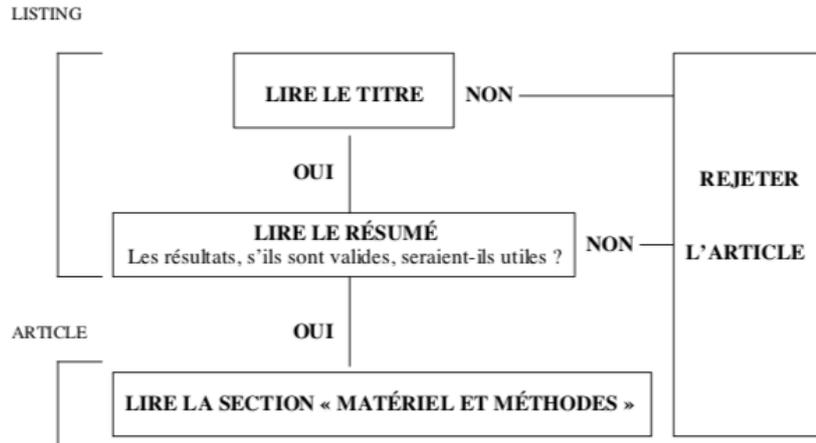


Figure 1 -Les premières étapes de la sélection d'un article médical selon l'HAS.

Cette revue de la littérature a été rédigée selon les recommandations internationales PRISMA 2009 qui aide à la rédaction de RSL ou de méta-analyses (18).

L'auteur de ce mémoire a effectué le travail de recherche et d'analyse seul.

Voici les différentes étapes provenant de la méthodologie de l'université de Montréal qui ont été suivies pour cette RSL :

- Rédaction de la question de recherche
- Vérification de l'existence des revues systématiques sur le sujet
- Rédaction du protocole permettant de visualiser toutes les étapes
- Développement de la stratégie de recherche à l'aide d'une bibliothécaire
- Sélection des bases de données : Pubmed, Cochrane, Psycinfo
- Lancement de la recherche par mots-clés dans ces bases de données
- Visualisation des résultats
- Obtention du texte intégral et analyse des documents en s'appuyant sur une grille de lecture
- Extraction des données en lien avec la question posée
- Complément de la revue avec des recherches complémentaires
- Rédaction du mémoire selon la structure IMRAD.

2.1. Critères d'inclusion et de non-inclusion des articles

Les critères d'inclusion étaient :

- Date de parution de 2009 à 2019 afin d'avoir des connaissances et des études récentes
- Sujet correspondant à l'objectif
- Types d'études : essais cliniques
- Langues : anglais, français
- Articles disponibles en ligne ou à la bibliothèque universitaire de Lorraine
- Population : femmes enceintes

Les critères de non-inclusion étaient :

- Articles non pertinents par rapport à la question de recherche

2.2. Sélection des articles

Les bases de données ont été interrogées grâce à la combinaison de 3 concepts mots clés MeSH. Le concept 1 étant « activité motrice » ou « motor activity », le concept 2 « grossesse » ou « pregnancy » et le concept 3 « sommeil » ou « sleep ».

Voici les équations de recherche adaptées à chaque moteur de recherche ainsi que les critères choisis afin d'obtenir le plus grand panel possible de résultats.

Tableau 1: Équations de recherche

Bases de données	Équations de recherche :	Critères de sélection
Pubmed	((("Motor Activity"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]) AND "Sleep"[Mesh])	Mots clés
Cochrane	Exercis* AND pregnan* AND sleep	Titre
Psycinfo	<i>En anglais:</i> (TI motor activity OR AB motor activity OR SU motor activity) AND (TI pregnancy OR AB pregnancy OR SU pregnancy) AND (TI sleep OR AB sleep OR SU sleep) <i>En français:</i> (TI activité physique OR AB activité physique OR SU activité physique) AND (TI grossesse OR AB grossesse OR SU grossesse) AND (TI sommeil OR AB sommeil OR SU sommeil)	Titre, mots-clés, résumé

La sélection des articles a ensuite été réalisée selon le modèle guide de la HAS après élimination des doublons. Les articles sélectionnés ont eu pour obligation AP des femmes enceintes durant la grossesse comme sujet principal.

Les bibliographies ont été consultées afin de compléter la recherche.

2.3. Critères de jugements

Les critères de jugements retenus pour cette revue de la littérature étaient :

- Qualité du sommeil
 - Temps d'endormissement
 - Réveils nocturnes
 - Troubles du sommeil
- Quantité du sommeil
- Niveau de fatigue diurne
- Fréquence de l'AP
- Intensité de l'AP
- Type d'AP

2.4. Grille de lecture et analyse

Les articles retenus en texte intégral ont été analysés à l'aide des grilles de lecture de l'HAS. Si possible, un niveau de preuve (NP) selon le grade des recommandations de la HAS a été attribué à chaque article (17). L'analyse des articles a recueilli :

- Le titre
- L'auteur et sa qualité
- L'année et le journal de publication
- L'objectif de l'étude
- Le type d'étude / population
- La méthode utilisée
- Les critères de jugements principaux
- Les principaux résultats avancés
- Les critiques et biais avancés par l'auteur
- La conclusion de l'auteur

RÉSULTATS

1. SELECTION DES ARTICLES

Les banques de données interrogées ont permis d'obtenir 308 articles. S'y ajoutent cinq documents additionnels repérés dans d'autres sources. Une première sélection ayant permis de conserver 39 articles a été réalisée après la lecture des titres de ces derniers. Une recherche de la littérature via l'analyse des différentes bibliographies a été effectuée afin de compléter la recherche. A l'aide d'un logiciel de gestion de références, nous avons pu croiser les bibliographies dans le but d'éliminer les doublons ; 36 articles ont été retenus.

Suite à la lecture des résumés qui a permis de conserver 17 références, 19 ont été exclues car elles ne répondaient pas à la question de recherche. Quatre d'entre-elles, n'étant pas disponibles en texte intégral à la bibliothèque universitaire de Lorraine, ont été exclues (19, 20, 21, 22). Nous avons ensuite analysé les articles en texte intégral à l'aide de l'utilisation d'une grille de lecture (ANNEXE I) dont 13 ont été retenus.

Finalement, 13 études ont été incluses dans la revue systématique de la littérature.

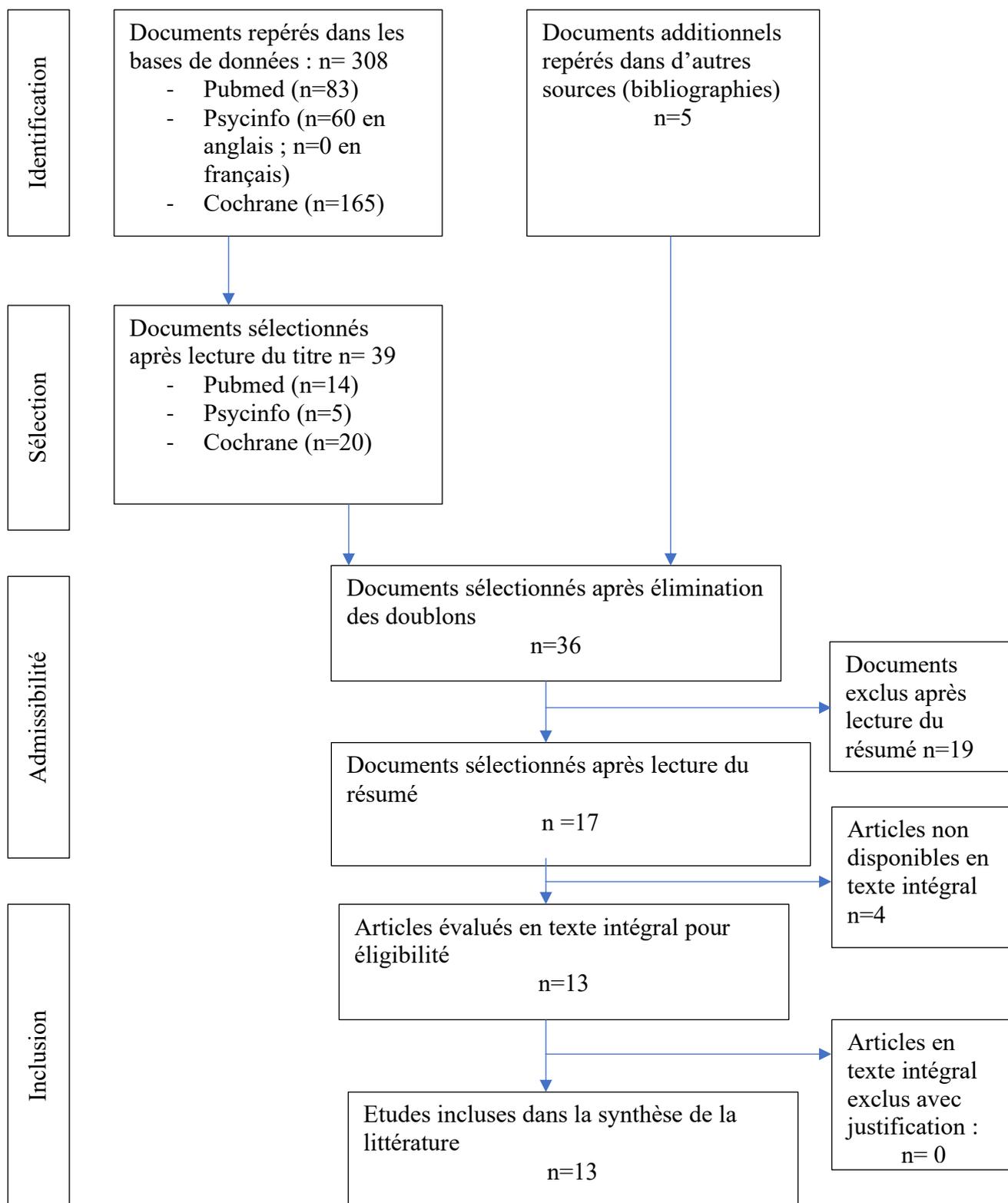


Figure 2 - Diagramme de flux PRISMA 2009

1.1. Articles inclus dans la RSL

13 études s'intéressaient à l'impact de l'AP pendant la grossesse sur le sommeil. Ces études sont les suivantes :

- Tella BA, Sokunbi OG, Akiniami OF, Afolabi B. Effects Of Aerobic Exercises On The Level Of Insomnia And Fatigue In Pregnant Women, 2010 (23)
- Kolu P et al. Physical activity and Health-Related Quality of Life during Pregnancy: A secondary Analysis of a Cluster-Randomised Trial, 2014 (24)
- Field et al. Tai-chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety & sleep disturbances, 2013 (25)
- Rodriguez R et al. The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: a randomized trial, 2018 (26)
- Esi Van der Zwan J et al. The effect of heart rate variability biofeedback training on mental health of pregnant and non-pregnant women: a randomized controlled trial, 2019 (27)
- Haakstad et al. What is the effect of regular group exercise on maternal psychological outcomes and common pregnancy complaints? An assessor blinded RCT, 2015 (28)
- Deepeshwar S. Yoga and pregnancy, 2018 (29)
- Borudulin K et al. Physical activity and sleep among pregnant women, 2010 (30)
- Di Fabio et al. Adherence to physical activity guidelines in mid-pregnancy does not reduce sedentary time: an observational study, 2015 (31)
- Baker JH et al. Exercise during early pregnancy is associated with greater sleep continuity, 2016 (32)
- Yucel SC et al. Sleep quality and related factors in pregnant women, 2012 (33)
- Kocsis I et al. Effect of a gymnastics program on sleep characteristics in pregnant women, 2017 (34)
- Beddoe AE et al. Effects of Mindful Yoga on sleep in Pregnant Women : A pilot study, 2010 (35)

2. DESCRIPTIF MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES

Le tableau 3 présente pour chaque article : l'objectif, l'échantillon, le lieu de l'étude, le type d'intervention ou la méthode d'évaluation de l'AP et la méthode d'évaluation du sommeil. Les articles ont été classés par type d'étude ainsi que leur NP selon l'HAS (17).

Tableau 2 - Descriptif méthodologique par type d'étude

ETUDES DE COHORTE LONGITUDINALE PROSPECTIVE DE NP2				
Articles	Objectif,	Population, Lieu	Évaluation de l'AP	Évaluation du sommeil
<i>Borudulin K et al.</i> Physical activity and sleep among pregnant women, 2010 (30)	Étudier l'association transversale des différents modes d'AP avec la qualité et la durée du sommeil chez les femmes enceintes	1259 femmes enceintes Caroline du Nord	Relevé personnel du nombre, de la durée et l'intensité des séances/semaine, pour chaque activité.	Entrevue téléphonique Questionnaire
<i>Di Fabio et al.</i> Adherence to physical activity guidelines in mid-pregnancy does not reduce sedentary time: an observational study, 2015 (31)	Quantifier et comparer l'AP et la sédentarité pendant le T2 et T3 et évaluer les différences d'activités chez les femmes respectant les lignes de l'AP prénatale par rapport à celles qui n'en font pas.	46 femmes enceintes Etats-Unis	Port de moniteurs d'AP Relevé personnel de l'AP dans un dossier de 7jours	Port de moniteurs d'AP (SenseWear mini : montre PSQI))
<i>Baker JH et al.</i> Exercise during early pregnancy is associated with greater sleep continuity, 2016 (32)	Examiner si différents degrés d'AP sont associés à un meilleur sommeil nocturne chez les femmes enceintes en début de grossesse.	172 femmes enceintes Etats-Unis	Relevé personnel de l'AP journalière Femmes classées en 3 groupes en fonction du niveau d'AP	Questionnaire Actigraphe au poignet

ESSAIS CONTRÔLÉS RANDOMISÉS DE NP2

Articles	Objectif	Population, Lieu	Type d'intervention	Évaluation du sommeil
<i>Tella. BA et al.</i> Effects of Aerobic Exercises on the level of Insomnia and fatigue in pregnant women, 2010 (23)	Étudier l'effet des exercices d'aérobie sur le niveau d'insomnie chez les femmes enceintes	30 femmes enceintes souffrant d'insomnie et de fatigue Lagos	Programme d'AP	Questionnaire (avant et après l'intervention)
<i>Kolu P et al.</i> Physical activity and Health-Related Quality of Life during Pregnancy: A secondary Analysis of a Cluster-Randomised Trial, 2014 (24)	Évaluer l'association entre l'AP et la qualité de vie liée à la santé chez les femmes enceintes présentant un risque de DG	80 femmes enceintes actives présentant au moins un FDR de diabète gestationnel 258 femmes non/moins actives Finlande	Programme d'AP	Questionnaire à remplir en début de grossesse (8-13SG) et en fin de grossesse (36-37SG)
<i>Field et al.</i> Tai-chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety & sleep disturbances, 2013 (25)	Explorer les effets d'une routine tai-chi/yoga sur la dépression prénatale, l'anxiété et les troubles du sommeil	92 femmes enceintes dépressives Miami	Programme d'AP	Entrevue Questionnaire à 22 et 34 semaines de grossesse (SG)
<i>Rodriguez R et al.</i> The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: A randomised trial, 2018 (26)	Déterminer si, chez les femmes enceintes, il existe un lien entre AP d'intensité modérée en milieu aquatique et la qualité du sommeil	140 femmes enceintes Espagne	Programme d'AP	Questionnaire PSQI avant l'intervention à 20SG et après l'intervention à 36-38SG
<i>Esi Van der Zwan J et al.</i> The effect of heart rate variability Biofeedback Training on Mental Health of pregnant and non-pregnant women: A randomized Controlled Trial, 2019 (27)	Évaluer l'efficacité de la variabilité de la fréquence cardiaque par rétroaction biologique (biofeedback) sur le stress, l'anxiété, le bien-être et la qualité du sommeil.	50 femmes souffrant de stress dont 20 femmes enceintes Amsterdam	Programme d'entraînement par HRV-biofeedback	Questionnaire (avant l'intervention, juste après puis 6 semaines après)
<i>Haakstad et al.</i> What is the effect of regular group exercise on maternal psychological outcomes	Examiner les effets de l'exercice supervisé en groupe sur l'état psychologique de la mère et sur	105 femmes enceintes sédentaires	Programme d'AP	Entretien pré (12-24 SG) et post intervention (36-38 SG)

and common pregnancy complaints? An assessor blinded RCT, 2015 (28)	les plaintes les plus fréquemment rapportées pendant la grossesse.	Norvège		Questionnaire
ETUDE CAS-TÉMOINS PROSPECTIVE : NP3				
Articles	Objectif	Population, Lieu	Type d'intervention	Évaluation du sommeil
<i>Kocsis I et al.</i> Effect of a gymnastics program on sleep characteristics in pregnant women, 2017 (34)	Étudier l'effet d'un programme d'entraînement physique régulier spécifique et à moyen terme sur caractéristique du sommeil chez les femmes enceintes en bonne santé en se focalisant sur les habitudes de sommeil, la qualité, quantité et les troubles du sommeil.	132 femmes enceintes en bonne santé entre 18 et 22SA Roumanie	Programme d'AP	Questionnaire
ESSAI CONTRÔLÉ RANDOMISÉ DE NP4				
<i>Deepeshwar et al.</i> Yoga and Pregnancy, 2018 (29)	Non mentionné Critère de jugement comprenant PSQI et le niveau de fatigue	62 femmes enceintes en bonne santé Inde	Programme d'AP	Questionnaire
ETUDE PILOTE : NP4				
<i>A.E.Beddoe et al.</i> Effects of Mindful Yoga on Sleep in pregnancy women : A pilot study, 2010 (35)	Déterminer si une intervention de groupe de 7 semaines de yoga conscient pendant la grossesse pouvait influencer les troubles du sommeil.	15 femmes enceintes en bonne santé Californie	Programme d'AP	Actigraphe au poignet et questionnaire avant et après l'intervention sur une période de 72heures.
ETUDE TRANSVERSALE : NP4				
<i>S.C. Yucel et al.</i> Sleep quality and related factors in pregnant women, 2012 (33)	Évaluer la relation entre la qualité du sommeil et les facteurs démographiques, l'anxiété, la dépression et l'exercice chez les femmes enceintes.	102 femmes enceintes Turquie	Questionnaire Entrevue	Questionnaire (PSQI)

Parmi ces références publiées entre 2009 et 2019 :

- 7 essais contrôlés randomisés
- 3 études prospectives de cohorte
- 1 étude cas-témoins prospective
- 1 étude pilote prospective
- 1 étude transversale

Les études ont été réalisées dans diverses régions géographiques avec comme provenance :

- Afrique (Lagos) (n=1)
- Pays nordiques : Finlande (n=1), Norvège (n=1)
- Amérique : Miami (n=1), États-Unis (n=4)
- Europe : Espagne(n=1), Amsterdam (n=1), Turquie (n=1), Roumanie (n=1)
- Inde (n=1)

Les études prenant en compte l'âge comme critère d'inclusion ont sélectionné principalement des patientes entre 18 et 40 ans (23,25,27,29,31,33,34,).

Six études exigeaient des femmes enceintes de singleton (24,25,29,30,31,35) et trois études exigeaient des nullipares (28,29,35).

Concernant le terme des patientes incluses, une étude exigeait des patientes de moins ou à 20 SG (30), une étude un terme inférieur ou égal à 24 SG (28), une étude avec un terme compris entre 18 et 20 SG (29), une étude exigeait des patientes ayant un terme allant de 12 à 20 semaines d'aménorrhée (SA) (26) et une étude incluait des patientes enceintes de 12 à 32 SA (35).

Certaines études exigeaient des spécificités particulières. Une étude incluait des patientes ayant au moins un facteur de risque de diabète gestationnel (24), une autre étude incluait des patientes ayant une dépression clinique (25), une étude incluait des patientes souffrant de stress (27) une étude n'a inclus que des femmes sédentaires (28), une étude a inclus des patientes souffrant d'insomnie et de fatigue (23).

Concernant les critères d'exclusion, sept études ont retenu comme critères d'exclusion les complications obstétricales (23,25,27,28,29,33,34).

Une étude a exclu les patientes consommant du tabac (31), une a exclu les patientes ayant un Indice de Masse Corporelle (IMC) supérieur à 35 ainsi que des antécédents de trois grossesses ou plus (34).

Concernant les critères d'exclusion liés au sommeil, une étude a retenu comme critère d'exclusion les troubles du sommeil (32), une autre étude a exclu les femmes souffrant de

perturbations sonores pouvant altérer la qualité du sommeil (33) et une étude a exclu les patientes avec antécédents d'insomnie, travail de nuit et antécédents de chirurgie du dos (35).

Trois études ont retenu des critères d'exclusion concernant l'AP : limitation à la pratique d'une AP (24), un refus de participation à plus de 80% des séances prévues par l'étude (26), patientes déjà exposées au yoga ou à une AP vigoureuse (29).

Concernant l'évaluation du sommeil, six études (26,27,29,31,32,33) ont utilisé l'Index de Qualité du Sommeil de Pittsburgh (PSQI) qui est un questionnaire d'auto-évaluation reflétant les habitudes et la qualité du sommeil du dernier mois. Il comprend 19 questions répartis en 7 composantes. Les sept composantes s'additionnent pour donner un score global allant de 0 à 21. Un score de 0 indique qu'il n'y a aucune difficulté tandis qu'un score de 21 indique des difficultés importantes.

Sept des treize études ont utilisé également divers questionnaires d'auto-évaluation. Une étude a utilisé un questionnaire évaluant le niveau d'insomnie «Insomnia Severity Index ISI Scale» et un autre évaluant la qualité de vie «Quality of Life Questionnaire» (23).

Une autre étude a utilisé un questionnaire en 15 dimensions évaluant la qualité de vie (24), une étude a utilisé une échelle visuelle analogique Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale (25), une étude a utilisé deux questionnaires WHOQOL-bref et SF-36 ainsi que des entretiens pré et post-intervention (28), une étude a également utilisé un questionnaire personnalisé évaluant différents critères du sommeil (30), une autre étude a utilisé le questionnaire de Berlin et échelle d'Epworth ainsi que des questionnaires personnalisés (34) et une étude a utilisé l'échelle générale des troubles du sommeil «General Sleep Disturbance Scale» (GSDS) (35).

Concernant l'évaluation de l'AP, les études ont utilisé diverses méthodes afin de pouvoir l'évaluer :

Deux études ont combiné PSQI avec un port de moniteurs d'AP (31) pour une et un actigraphe au poignet pour l'autre (32). Une étude a combiné un questionnaire d'auto-évaluation (GSDS) et un actigraphe au poignet (35).

Neuf études ont programmé des séances d'AP dont un programme d'exercices d'aérobic associé à une éducation au sommeil (23), cinq séances de 2 heures d'AP en groupe associées à des conseils alimentaires (24), des séances Tai-Chi de 20min/semaine pendant 12 semaines (25), trois séances d'une heure d'exercices aquatiques par semaine (26), 5 semaines d'entraînement par HRV biofeedback avec des séances de 60 à 90 min associées à des exercices quotidiens (27), 60 min de fitness/aérobic deux fois par semaine pendant au moins 12 semaines associé à 30 minutes d'AP

modérée les autres jours (28), trois séances de yoga par semaine pendant 3 mois (29), un programme d'entraînement physique de deux heures deux fois par semaine pendant dix semaines (34) et un programme d'un cours hebdomadaire de deux heures de méditation et de Hatha yoga prénatal pendant 7 semaines (35).

Une étude a effectué des entrevues téléphoniques afin de connaître l'AP des patientes (nombre de séances par semaine, la durée des séances ainsi que l'intensité) de la dernière semaine ainsi que les renseignements obtenus entre la 27^e et la 30^e semaine de grossesse (30).

Une étude a remis un questionnaire aux patientes afin de connaître leur niveau d'exercice (33).

Afin d'évaluer les critères de jugement « intensité de l'AP » et « type d'AP », nous avons attribué à chaque type d'activité leur valeur d'équivalent métabolique (Metabolic Equivalent of Task, MET) selon le Compendium des activités physiques (36).

Un MET fournit une estimation du coût énergétique d'une AP donnée qui est exprimé sous la forme d'un rapport entre le taux métabolique actif et le taux métabolique au repos.

Nous avons ensuite classé les AP en trois groupes (36) :

- Activités de faible intensité (AFI) < 3 METS
- Activités d'intensité modérée (AIM) 3-5 METS
- Activités d'intensité élevée (AIE) > 6 METS

Dans le but de comparer la quantité d'AP de nos études, nous avons cherché à obtenir une mesure commune de chaque quantité d'exercices. Pour ce faire, nous avons multiplié la valeur MET de chaque activité par la durée de celle-ci (MET-min). Si plusieurs activités ont eu lieu dans la même journée, nous avons additionné tous les MET-min afin d'obtenir le MET-min-quotidien. Les MET-min quotidiens ont ensuite été additionnés pour chaque semaine d'enregistrement afin de trouver les MET-min par semaine pour pouvoir comparer les treize études (37) (ANNEXES II).

Pour résumé, les METS-min par semaine se calculent comme ceci : MET du sport X durée du sport par jour en min X nombre de fois par semaine = METS-min/semaine.

De cette façon, nous avons pu évaluer les critères de jugement « fréquence de l'AP », « type d'AP » et « intensité de l'AP ».

Les lignes directrices actuelles de l'OMS sont de 600 à 1200 MET-minutes par semaine. Les nouvelles recommandations indiquent que les progrès les plus importants dans le domaine de la santé surviennent lorsque qu'un individu atteint 3000 à 4000 MET-minutes par semaine (37).

3. PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Nous avons présenté les principaux résultats sous forme de tableaux et avons classé les études, en fonction des lignes directrices de l'OMS, en trois grandes catégories :

- Les études avec un niveau < 600 METS-min/semaine
- Les études avec un niveau d'AP compris entre 600 et 1200 METS-min/semaine
- Les études avec un niveau d'AP supérieur à 1200 METS-min/semaine.

Pour chaque étude, l'intensité de l'AP, la qualité et la durée du sommeil et le niveau de fatigue diurne ont été mentionnés quand cela était possible.

Tableau 3 – Résultats par nombre de METS-min/semaine

< 600 METS-min/semaine			
Articles	Intensité de l'AP	Résultats concernant la qualité du sommeil	Résultats concernant la durée du sommeil
<i>Deepeswhare S et al. (29)</i>	AFI	Diminution des troubles du sommeil dans le groupe yoga et inchangé dans le groupe contrôle (sans données chiffrées)	
<i>Beddoe AE et al. (35)</i>	AFI	Diminution des réveils (p=0,03) pendant la nuit, des troubles du sommeil selon l'échelle des troubles du sommeil GSDS(p=0,04), d'une mauvaise qualité du sommeil (p=0,03) pour les femmes ayant commencé l'intervention au T2. Moins de temps d'éveil au T2 qu'au T3 pour ces dernières (p=0,5).	Diminution quel que soit le trimestre et indépendamment de l'AP Baisse du sommeil pour celles ayant commencé au T3 malgré l'intervention (p=0,01).
<i>Field et al. (25)</i>	AIM	Diminution des troubles du sommeil (p=0,05), de la dépression(p=0,001), anxiété (p=0,01), grâce à la pratique du Tai-chi/yoga.	
<i>Baker J et al. (32)</i>	AFI, AIM, AIE	Moins de réveils nocturnes chez les femmes actives : significativement diminués pour le groupe exercice (p=0,0483) et significativement moins nombreux au T3 qu'au T1 (p=0,0360). Efficacité du sommeil similaire dans les 3 catégories d'AP (p=0,24). Augmentation significative de l'efficacité avec les trimestres quel que soit le niveau d'AP(p<0,0001) : entre le T1 et T3(p<0,0001) et entre T2 et T3 (p=0,0024). Baisse significative du score de Pittsburg de T1 à T2 (p<0,001) et de T1 à T3 (p<0,001).	Augmentation de 20,8 minutes lors d'une pratique d'une activité comprise entre 1-500 METS-min/semaine comparativement à une activité de à 0METS-min/semaine

600-1200 METS-min/semaine

Articles	Intensité de l'AP	Résultats concernant la qualité du sommeil	Résultats concernant la durée du sommeil	Résultats concernant le niveau de fatigue/somnolence diurne
<i>Esi Van der Zwan J et al. (27)</i>	AFI	Diminution du manque de sommeil et amélioration de la qualité du sommeil. Effet bénéfique du biofeedback sur le bien-être psychique.		
<i>Rodriguez R et al. (26)</i>	AIM	Qualité du sommeil améliorée chez les femmes enceintes ayant pratiqué une AP aquatique ($p < 0,05$) : sommeil plus efficace et moins de perturbations externes au sommeil dans le groupe intervention. Score de PSQI augmenté de 0,39 points entre T1 et T3 pour le groupe intervention et de 3,3 pour le groupe contrôle.	Temps pour s'endormir plus long pour 49,5% du groupe contrôle contre 13% du groupe intervention. Sommeil de plus de 7h pour 56,72% des femmes du groupe intervention contre 40,30% du groupe contrôlé ayant dormi entre 5-6h.	Déclaration d'une diminution de la somnolence diurne dans le groupe intervention.
<i>Kocsis I et al. (34)</i>	AIM	Diminution significative du nombre de réveils ($p=0,003$) et d'insomnie ($p=0,0235$) dans le groupe exercice. Effet bénéfique significatif du programme d'exercice dans certaines caractéristiques du sommeil (sommeil agité, ronflements).	Augmentation significative de la quantité de sommeil nocturne dans les 2 groupes	Diminution significative de la fatigue diurne dans le groupe exercice. Tendance significative à ralentir/arrêter la progression des symptômes diurnes dans le groupe intervention.

<i>Kolu P et al. (24)</i>	AIM	Tendance à un effet positif sur la qualité du sommeil en fin de grossesse chez les femmes actives (RC 1,64, 95% IC 0,93-2,90), corrélée à une détresse moindre.	
<i>Yucel S et al. (33)</i>	AIM	Le niveau d'exercice n'a pas engendré de différence significative sur le score PSQI (p=0,229) chez la femme enceinte.	
<i>Tella. BA et al. (23)</i>	AIE	Diminution significative du niveau d'insomnie chez les femmes ayant participé au programme d'exercices par rapport aux femmes n'ayant pas participé (p<0,05) et dans les 2 groupes après l'intervention l'éducation au sommeil (p<0,05).	Diminution significative du niveau de fatigue chez les femmes ayant participé au programme d'AP.
>1200 METS-min/semaine			
<i>Haakstad et al. (28)</i>	AIE, AIM	Meilleure qualité du sommeil dans le groupe exercice comparé au groupe contrôle.	Diminution significative de la fatigue pendant les activités quotidiennes dans le groupe exercice (p=0,04).
<i>Borodulin K et al. (30)</i>	AIM	Faible association entre AP et qualité du sommeil en fin de grossesse.	Faible association entre AP et durée du sommeil en fin de grossesse. Les femmes avec un niveau d'AIE étaient plus susceptibles de reporter un sommeil court ou normal que long.
<i>Di Fabio et al. (31)</i>	3% AIM 65% AFI	Absence de différence significative dans la durée du sommeil. Le sommeil pendant la grossesse est insuffisant : 60% des femmes enceintes dorment moins de 7h par nuit.	

Dans les études de cohorte de cette RSL, différents niveaux d'AP sont étudiés. En effet, dans chaque étude nous retrouvons différents groupes d'AP. Nous les retrouvons ainsi dans plusieurs catégories.

3.1. Activité physique < 600METS-min/semaine

Quatre études de cette RSL ont étudié l'AP à hauteur de moins 600 METS-min/semaine. Deux d'entre elles sont des AFI, une AIM et une étude de cohorte étudiant les trois types AFI, AIM, AIE.

3.1.1. Qualité du sommeil

Les quatre études de cette catégorie ont toutes évalué la qualité du sommeil.

Les ECR de Field et al. (25) et de Deepeshwar S. (29) ainsi que l'étude pilote de Beddoe AE et al. (35) ont montré une amélioration de la qualité du sommeil maternel suite à la pratique d'une AFI comme le yoga ou le tai-chi (AIM). Dans ces trois études, une diminution significative des troubles du sommeil (Field et al $p=0,05$, Beddoe et al $p=0,04$) après l'intervention a été observée.

Beddoe et al. avaient également mis en évidence une baisse significative des réveils nocturnes ($p=0,03$) et une diminution d'une mauvaise qualité du sommeil ($p=0,03$) pour les femmes ayant commencé l'AP au T2. Cette étude a montré que les femmes ayant débuté l'intervention au T2 ont amélioré la qualité de leur sommeil (35).

Dans leur étude, Baker and al. (32). Ont constaté que le nombre de réveils après endormissement était significativement plus bas chez les femmes peu actives que chez les femmes inactives ($p=0,0489$). Le nombre de réveils a également significativement diminué au T3 comparé au T1 ($p=0,0360$). Aussi, le score de PSQI a diminué significativement du T1 au T2 ($p<0,001$) et du T1 au T3 ($p<0,001$). L'efficacité du sommeil restait inchangée suite à la pratique d'une AP ($p=0,24$). Cependant, celle-ci augmentait de manière significative entre le T1 et le T3 ($p<0,0001$) et entre le T2 et T3 ($p=0,0024$) quelle que soit l'intensité de l'AP (32).

De manière générale, la qualité du sommeil a été améliorée grâce à une AP inférieure à 600 METS-min/semaine qui peut être une AFI d'autant plus si elle était pratiquée dès le début de la grossesse.

3.1.2. Durée du sommeil

La durée de sommeil totale mesurée à l'aide d'un actigraphe dans l'étude de Baker et al. a augmenté de 20,8 minutes lors d'une pratique d'une activité comprise entre 1-500 METS-min/semaine comparativement à une activité égale à 0METS-min/semaine (32).

Cependant, la durée de sommeil totale est diminuée malgré la pratique de yoga passant de 507 min avant à 500 min ($p=0,72$) après l'intervention pour les femmes ayant commencé au T2 et passant de 499 à 437 min pour les femmes ayant commencé au T3 ($p=0,01$). Celles ayant débuté cette intervention au T3 ont vu leur durée du sommeil diminuer de manière plus importante malgré la pratique du yoga (35).

Une AP inférieure à 600 METS-min/semaine a permis de limiter la diminution du sommeil pendant la grossesse.

3.2. Activité physique comprise entre 600-1200 METS-min/semaine

Six des treize études de cette RSL ont étudié l'AP à hauteur de 600 à 1200 METS-min/Semaine. Une étude a évalué une AFI (27), quatre études une AIM (24,26,33,34) et une étude évalué une AIE (23).

3.2.1. Qualité du sommeil

Tella B et al. (23), Kocsis et al. (34) et Rodriguez et al. (26) ont montré des résultats significatifs suite à la pratique d'un programme d'AP à hauteur de 600 à 1200 METS-min/semaine sur la qualité du sommeil.

L'AP en milieu aquatique a amélioré la qualité du sommeil des femmes enceintes ($p<0,05$). En effet, le score le PSQI a augmenté de 0,39 points entre le T1 et le T3 pour le groupe intervention et de 3,3 points pour le groupe ne participant pas au programme. Le sommeil était plus efficace et moins de facteurs externes venaient perturber le sommeil (26).

Certaines caractéristiques ont été améliorées de manière significative dans l'étude de Kocsis et al. comme le nombre de réveils ($p=0,003$), sommeil agité ($p=0,0074$), la difficulté à s'endormir ($p=0,0003$), le niveau d'insomnie ($p=0,0235$) dans le groupe intervention (34).

Tella et al. ont montré une diminution significative ($p<0,05$) du niveau d'insomnie et donc une amélioration de la qualité du sommeil chez les femmes ayant participé à un programme d'exercice physique par rapport aux femmes n'y ayant pas participé (23).

Kolu et al. ont retrouvé une tendance à l'amélioration de la qualité du sommeil maternel suite au programme d'entraînement physique sans résultat significatif (RC 1,64, 95% IC 0,93-2,90) (24).

Dans l'ECR de Esi Van der Zwan et al. l'étude du biofeedback s'est intéressée au sommeil des femmes enceintes. L'objectif de l'étude était de montrer l'impact de l'augmentation de la fréquence cardiaque à l'aide d'exercices de respirations rythmées, sans passer par des exercices d'AP contraignants. Nous considérons alors ce type d'exercices comme une AFI, au même titre que la relaxation car le Compendium des AP n'émet pas d'équivalent pour le biofeedback. Un bienfait sur la qualité du sommeil maternel, sans amélioration significative a été observé dans cette étude (27).

L'étude transversale de Yucel et al. ayant étudié l'AP journalière, sans programme sportif en particulier, n'a pas retrouvé d'association entre le niveau d'AP et certaines caractéristiques du sommeil. En effet, le niveau d'exercice n'a pas entraîné de différence significative sur le score de PSQI ($p=0,229$) chez les femmes enceintes (33).

Enfin, l'étude de cohorte Baker et al. ayant également étudié ce niveau d'AP a retrouvé, comme vu précédemment, un effet positif significatif de l'AP sur la qualité du sommeil maternel (32).

3.2.2. Durée du sommeil

R. Rodriguez et I. Kocsis et al. ont retrouvé une quantité de sommeil augmentée suite à un entraînement physique (26,34).

L'étude cas-témoins de I. Kocsis et al. a montré une augmentation significative ($p=0,05$) de la quantité de sommeil nocturne dans le groupe ayant pratiqué une AIM ainsi que dans le groupe contrôle (34).

L'ECR de R. Rodriguez et al. a montré une augmentation de la durée de sommeil dans le groupe ayant pratiqué une AIM. En effet, 56,72% des femmes de ce groupe ont déclaré avoir dormi plus de sept heures par nuit contre 40,30% dans le groupe contrôle ayant dormi entre 5 et 6 heures. De plus, 13% du groupe intervention contre 49,5% du groupe contrôle ont eu des difficultés à s'endormir (26).

3.2.3. Fatigue diurne

Trois études de cette catégorie ont évalué le niveau de fatigue diurne et une diminution significative de celle-ci a été démontrée dans les études de Tella B et al., Kocsis et al. et Rodriguez et al. (23)(34)(26).

L'ECR de Tella B et al. a observé une diminution significative ($p<0,001$) du niveau de fatigue chez les femmes enceintes ayant participé au programme d'entraînement qui correspondait à un AIE (23).

La fatigue diurne est significativement diminuée ($p<0,0001$) dans le groupe ayant pratiqué l'AIM dans l'étude de Kocsis et al. De plus, une tendance au ralentissement des symptômes diurnes comme la fatigue et la somnolence diurnes dans ce même groupe a été observée (34).

Enfin, Rodriguez et al. ont également observé une diminution de la somnolence diurne dans le groupe intervention. En effet, 86,56% des femmes du groupe intervention n'avaient pas ou peu de somnolence diurne dont 13,44% avec un degré modéré ou sévère contre 65,68% des femmes du groupe contrôle dont 34,33% avec un degré modéré ou sévère (26).

3.3. Activité physique > 1200 METS-min/Semaine

3.3.1. Qualité du sommeil

Dans le programme sportif élaboré par Haakstad et al. une meilleure qualité du sommeil a été déclarée par les femmes ayant participé à ce programme sans différence significative : 46,2% du groupe exercice avait un sommeil de mauvaise qualité contre 52,8% du groupe contrôle ($p=0,5$) (28).

Dans l'étude de cohorte de Borodulin et al. l'association entre l'AP et le sommeil durant la grossesse n'a pas été établie (30).

3.3.2. Durée du sommeil

Borodulin et al. (30), Di Fabio et al (31), ont retrouvé une faible association entre l'AP et la durée de sommeil pendant la grossesse.

Di Fabio et al. ayant étudié l'AP journalière, sans programme sportif en particulier, n'ont pas retrouvé de différence significative concernant la durée totale de sommeil (comprenant le sommeil nocturne et les siestes diurnes) entre les patientes respectant les lignes directrices de l'AP contre celles ne les respectant pas à la 18^{ème} semaine de grossesse ($p=0,82$) ainsi qu'à la 35^{ème} semaine ($p=0,46$) (31).

3.3.3. Fatigue diurne

Les femmes ayant pratiqué une AP à plus de 1200 METS-min/semaine dans l'étude de Haakstad et al. ont déclaré être moins fatiguées en pratiquant leurs activités quotidiennes ($p=0,04$) (28).

Dans les études de cette catégorie, l'AP à plus de 1200 METS-min/semaine n'a pas d'impact sur la durée du sommeil mais le niveau de fatigue diurne est moindre.

DISCUSSION

1. DISCUSSION SUR LES PRINCIPAUX RESULTATS

Le résultat principal de cette RSL est que l'AP pendant la grossesse a un effet sur les différentes caractéristiques du sommeil maternel ainsi que sur la fatigue diurne.

L'analyse des 13 articles nous a permis de constater que l'AP n'a pas le même impact sur la qualité, quantité de sommeil et sur la fatigue diurne et que l'intensité et la fréquence de l'AP sont des paramètres à prendre en compte dans l'interprétation de ces résultats.

Pour les AP de moins de 600 METS-min/semaine, nous retrouvons une amélioration significative de la qualité du sommeil suite à plusieurs programmes d'AP, conçus par les différentes études comme le yoga (25,35) et le tai-chi (25). Cette amélioration peut s'expliquer par l'instauration de programme d'AP incitant l'introduction d'une routine sportive dans le quotidien des patientes (25,35) et par le port d'un actigraphe au poignet (35). Nous pouvons supposer que le port d'un actigraphe renforcerait la validité de la mesure de la qualité du sommeil en plus des témoignages recueillis par questionnaire. Cependant, les femmes de cette étude sont mariées, employées, appartenant à une classe moyenne engendrant des résultats non généralisables. De plus, les femmes participant à cette étude pourraient être plus réceptives à la pratique de cette AP comparé à la population générale car cette étude a choisi ses participantes sur la base du volontariat (35). Une amélioration significative de la qualité du sommeil est aussi retrouvée dans l'étude de cohorte ayant utilisé également un actigraphe et un relevé personnel (32). L'actigraphe, permettant une mesure objective, pourrait apporter plus de valeur aux résultats (32) (35). Cependant, nous constatons que la durée totale du sommeil diminue quel que soit le trimestre et indépendamment de l'AP (35).

Une baisse non significative des troubles du sommeil est également mise en évidence dans un ECR de faible NP scientifique (29). Cette baisse peut s'expliquer de la même manière grâce à l'instauration du programme de yoga dans cette étude. Cependant, la non-significativité peut s'expliquer par le faible échantillon de cette étude.

Dans ces trois études, la même AP a été expérimentée : le yoga, une AFI. L'augmentation du tonus vagal suite à la pratique du yoga peut expliquer ces effets. En effet, la variabilité du rythme cardiaque a augmenté dans le groupe yoga de 64% à la 20^{ème} semaine de grossesse à 150% à la 36^{ème} SG suggérant une relaxation accrue (25). L'augmentation du tonus vagal suggère que le stress lié à la

grossesse pourrait être considérablement réduit par le yoga qui, à son tour, entraînerait une diminution des troubles du sommeil.

Nous remarquons une amélioration de la qualité du sommeil même minime suite à la pratique d'une AP de 600 METS-min/semaine maximum. Cependant, la durée du sommeil maternel diminue quel que soit le terme mais l'AP limite cette diminution. Effectivement, les femmes ayant débuté une AP en début de grossesse ont une meilleure continuité du sommeil (32). Les études de cette catégorie n'ont pas traité le niveau de fatigue diurne.

La pratique d'une AP à ce niveau, débutée tôt durant la grossesse, pourrait être conseillée aux femmes enceintes sédentaires ou peu actives avant la grossesse. En effet, des données suggèrent que les plus grands bénéfices sont généralement observés lors de la transition entre l'inactivité et l'activité insuffisante (38). De plus, le yoga peut être une AP intéressante, en particulier, pour les femmes peu actives ou nécessitant une AP à faible impact.

Pour les AP comprises entre 600-1200 METS-min/semaine, l'amélioration de la qualité du sommeil semble également être mise au premier plan. Nous constatons que pour les études ayant instauré un programme d'AP, les résultats sont en majorité significatifs. En effet, des programmes d'AP aquatique (AIM), de renforcement musculaire associés à de la relaxation (AIM) et d'exercices aérobiques (AIE) améliorent tous significativement la qualité du sommeil (23,26,34). Une de ces études a inclus exclusivement des femmes enceintes sédentaires pour participer à ce programme (26) et une autre des femmes enceintes souffrant d'insomnie et de fatigue (23). Ces arguments pourraient expliquer la significativité de ces résultats. En effet, le passage de la sédentarité à une AP à hauteur de 600-1200 METS-min/semaine engendre un changement considérable dans l'hygiène de vie. Aussi, les femmes enceintes souffrant d'insomnie et de fatigue sont plus à même de constater une amélioration de leur sommeil que les femmes ayant un bon sommeil.

Ces trois études ont étudié également le niveau de fatigue diurne qui est significativement diminué grâce à la pratique de ces programmes d'AP (23,26,34). De plus, les programmes d'AP ont eu un impact sur la quantité de sommeil maternel permettant aux patientes de s'endormir plus facilement (26) et de dormir plus longtemps (26,34). Une qualité du sommeil améliorée pourrait se traduire par un sommeil plus réparateur et donc une amélioration dans la continuité du sommeil et la diminution d'une fatigue diurne.

Toujours dans cette catégorie, deux études (24,27) ont observé une amélioration de la qualité du sommeil sans résultat significatif dont une ayant instauré un programme centré sur le biofeedback (27). Le faible échantillon pouvant masquer de petits effets dû à une puissance statistique insuffisante,

l'absence de condition de contrôle et le court terme de ce programme peuvent avoir un impact sur cette significativité (27). Dans cette même étude, les groupes étant comparables, nous pouvons suggérer que cette pratique n'est peut-être pas suffisamment efficace.

Dans l'ECR observant un effet positif de l'AP sur la qualité du sommeil, le nombre de femmes enceintes incluses est faible et présentent toutes au moins un facteur de risque de diabète gestationnel ce qui n'est pas représentatif de la population générale (24). Cependant, les femmes actives ont constaté avoir un meilleur sommeil, une plus grande mobilité en fin de grossesse et une meilleure capacité à réaliser leurs activités habituelles : un indice de masse corporel élevé qui est un facteur de risque de diabète gestationnel pourrait expliquer ces résultats car l'AP ne peut avoir qu'un effet bénéfique sur ces deux paramètres (39,40). En effet, le surpoids et l'obésité nuisent à la ventilation pendant le sommeil (41). L'AP permettant de limiter la prise de poids pourrait améliorer ces troubles du sommeil.

Une seule étude de cette catégorie n'a pas retrouvé de différence significative de la qualité du sommeil liée à l'AP. Ceci peut s'expliquer par le NP4 de l'étude correspondant à un faible NP scientifique et par l'absence de mise en place d'AP dans l'étude (33). Par comparaison, l'étude de cohorte de Baker et al. étudiant également différents niveaux d'AP sans installer de programme particulier retrouve une différence significative de par son NP2 plus élevé et l'utilisation d'un actigraphe permettant une mesure objective du sommeil (32).

Une AP comprise entre 600-1200 METS-min/semaine permettrait surtout l'amélioration de la qualité du sommeil et de la fatigue diurne suite à la pratique de programme d'AP. Nous pourrions suggérer aux femmes enceintes d'introduire une routine sportive et d'effectuer un programme à l'aide d'un coach si possible. En effet, les résultats de cette catégorie montrent plus de significativité que la catégorie < 600 METS-min/semaine. Les femmes enceintes sédentaires pourraient inclure ce genre de programme mais tout en ayant des objectifs atteignables et de pratiquer l'AP par palier afin d'avoir une observance maximale. Pour les femmes déjà actives, elles peuvent maintenir ce niveau d'AP tout en adaptant leur AP. Concernant la pratique du biofeedback, elle pourrait être proposée aux femmes enceintes ne souhaitant pas pratiquer d'AP car on observe un petit effet positif. Cet effet est comparable au yoga permettant l'augmentation du tonus vagal.

Trois études comprennent un niveau d'AP supérieur à 1200 METS-min/semaine. Parmi elles, une étude a conclu à une diminution significative de la fatigue diurne suite à la pratique d'un programme AP de danse aérobic (AIE) (28). De plus, une meilleure qualité du sommeil a été observée dans le groupe participant à ce programme sans différence significative. Ceci pourrait s'expliquer par l'inclusion de femmes enceintes sédentaires pouvant laisser penser qu'elles n'avaient pas l'habitude

de faire de l'AP à un tel niveau et avoir une assiduité moindre. En effet, les auteurs ont signalé une faible observance au programme (28).

Les études de Di fabio et al. (31) et Borudulin (30) ayant étudié l'AP journalière, sans programme sportif en particulier, n'ont pas retrouvé d'association entre le niveau d'AP et certaines caractéristiques du sommeil.

Dans cette première étude, ceci pourrait s'expliquer par le faible nombre de patientes inclus et l'évaluation de l'AP des femmes qui, pendant la grossesse, est moindre. En effet, 30% de leur journée est consacrée au sommeil engendrant ainsi une augmentation de la sédentarité et une baisse de l'AP (31). De plus, 46% des femmes ont respecté les lignes directrices de l'AP au cours du T2 contre 28% au T3. Les AFI et AIE ont diminué significativement de la 18^{ème} semaine de grossesse ($p=0,05$) à la 35^{ème} semaine de grossesse ($p=0,02$) tandis que l'AIM n'a pas changé de manière significative (31).

Dans la seconde étude, aucune association entre l'AP et les différentes caractéristiques du sommeil n'est retrouvée. Ceci pourrait s'expliquer par le faible nombre de pauvres dormeuses inclus. En effet, des faibles dormeuses sont plus à même de constater un effet bénéfique sur le sommeil qu'une bonne dormeuse (30). De plus, l'étude a été réalisée pendant le T2-T3 possédant de nombreuses plaintes indépendamment de l'AP (30) alors qu'une de nos études montre que de démarrer une AP plus tôt dans la grossesse a un meilleur effet sur le sommeil au T3 (35).

Les principales explications et différences que nous pouvons donner concernant la diversité de significativité dans cette catégorie est l'installation d'un programme d'AP et l'inclusion de femmes enceintes sédentaires dans l'étude retrouvant une amélioration de la qualité du sommeil et de la fatigue diurne (28).

Dans cette catégorie d'AP de plus de 1200 METS-min/semaine, nous pouvons constater le faible nombre de résultats significatifs. En effet, une AP à une telle fréquence et intensité peut conduire à une faible régularité et assiduité. Il est donc important que les objectifs en termes de fréquence et d'intensité soient atteignables pour que les femmes enceintes pratiquent une AP sur le long terme. De plus, il existe une nette diminution de l'AP entre le T2 et le T3 et une nette augmentation de la sédentarité pendant la grossesse et une intensité modérée semblerait être la solution pour limiter cette décroissance de l'AP. La pratique d'une AFI montrant déjà une amélioration sur la qualité du sommeil maternel, nous conseillerions plutôt aux femmes enceintes de pratiquer une AFI ou une AIM adaptée à chaque femme avec des objectifs atteignables. Nous devons mettre un point d'honneur sur la régularité plutôt que sur l'intensité.

Les quatre études de cette RSL ayant évalué la conséquence de l'AP, comprise entre 600 - 1200 et supérieure à 1200 METS-min/semaine, sur le niveau de fatigue diurne ont toutes conclu à un effet positif de l'AP sur ce critère. En effet, moins de somnolence diurne, fatigue diurne ainsi qu'une diminution de la fatigue durant les activités quotidiennes sont observées grâce à la pratique d'une AP. Nous supposons que l'AP quelle que soit son niveau et son intensité améliore le niveau de fatigue diurne. Une amélioration de la qualité du sommeil, par le biais d'un sommeil plus réparateur, pourrait engendrer une baisse de la fatigue diurne. Cependant, aucune étude évaluant l'AP à moins de 600 METS-min/semaine n'a examiné le niveau de fatigue diurne. Des études évaluant tous les mêmes critères de sommeil à des niveaux d'AP différents seraient souhaitables pour confirmer notre hypothèse.

Concernant les femmes enceintes souffrant d'insomnie, de stress, de dépression, et qui ont un comportement sédentaire, nous constatons que l'AP a un réel bénéfice sur les différentes caractéristiques du sommeil. Ceci peut s'expliquer par les mécanismes d'endorphines et de dopamine et que la pratique d'une AP permet d'améliorer le sommeil par le biais de l'augmentation de la sérotonine (42). Concernant le niveau de stress, le yoga permet d'atténuer l'activité des protéines jouant un rôle dans l'inflammation. Un niveau bas de gamma-aminobutyric (GABA) cérébral est lié à la dépression et à l'anxiété. Le yoga semblerait augmenter le niveau des GABA (43).

De manière générale, nous avons pu constater que l'instauration d'un programme d'AP chez les femmes enceintes, quelle que soit l'intensité de cette AP, a un impact positif sur la qualité du sommeil. Les études observant l'AP des femmes enceintes sans installer de programme d'AP confirment ce résultat car la plupart n'ont pas retrouvé de résultats significatifs. Le sommeil reste toutefois insuffisant pendant la grossesse car 60% des femmes enceintes dorment moins de 7 heures par nuit (31)(33). Néanmoins, les deux seules études de notre RSL ayant montré des résultats significatifs de l'AP sur la durée du sommeil avaient instauré des programmes d'AP dès la 20^{ème} semaine de grossesse (26,34).

L'AP ne semble avoir un impact sur la quantité de sommeil que chez les femmes enceintes qui pratiquent une AP régulière dès le début de la grossesse. Cependant, les femmes enceintes semblent pratiquer moins d'exercices rigoureux que les femmes non enceintes (33). Aussi, l'AP diminue parallèlement à l'avancée dans les trimestres et l'observance d'une AIE semble plus difficile à maintenir dans la durée qu'une AIM (31). Cela peut s'expliquer par les différents inconforts de la grossesse mais aussi par certains exercices non réalisables pendant la grossesse (augmentation du volume abdominale, reflux gastro-œsophagien...) qui doivent être adaptés voire modifiés.

2. VALIDITÉ INTERNE DE LA RSL

Cette RSL a été rédigée en suivant la trame des recommandations PRISMA, la référence des RSL, ce qui est la principale force de ce travail. Nous avons sélectionné les articles dans des bases de données uniquement scientifiques à l'aide de mots-clés permettant d'être le plus pertinent et le plus exhaustif possible. Par ailleurs, nous avons complété cette recherche en explorant les bibliographies d'autres articles pertinents.

Beaucoup d'articles scientifiques ont été analysé pour cette RSL mais seulement treize articles correspondant à notre question de recherche ont été sélectionné. Nous constatons que cette RSL ne peut se caractériser d'exhaustive. En effet, nous espérons obtenir au minimum une vingtaine d'articles de NP suffisant à savoir : des études de grade A ou B correspondant à un NP établie ou à une présomption scientifique. Cependant, la majorité de nos études possèdent un grade B correspondant à une présomption scientifique.

Une limite de cette RSL est la sélection des articles effectuée par une seule personne, l'auteur de ce mémoire. Effectivement, deux personnes désignées pour la sélection des articles est souhaitable quand nous menons une RSL. Cependant, une unique analyse des articles a été permise grâce à une grille de lecture pour tous les articles.

Des limites propres à notre RSL sont dues aux treize articles sélectionnés (population, méthodologie, critères d'inclusion/exclusion...).

3. FORCES ET LIMITES DES ARTICLES SELECTIONNÉS

Nos treize études incluses dans cette RSL sont variées en termes de méthodologie et de NP. Nous avons choisi de ne pas exclure les études à faible NP étant donné le nombre peu important d'articles publiés. Nous avons obtenu une majorité d'études de NP2 dont 3 études de cohorte et 6 ECR. Les études restantes sont de faible niveau de preuve mais sont utiles pour répondre à notre question de recherche.

Une limite à prendre en compte dans l'interprétation des résultats est le peu d'études présentes dans cette RSL. Plusieurs études ont un faible nombre de participantes qui ne peut aboutir à la généralisation de leurs résultats.

Les dimensions du sommeil évaluées ne sont pas les mêmes dans toutes les études. Cela est regrettable car il était difficile de les comparer et nous n'avons pu les évaluer pour tous les niveaux d'AP. De plus, nous avons jugé utile de calculer les METS-min/semaine afin de pouvoir comparer toutes les études en termes d'intensité et de fréquence de l'AP. Un consensus permettant d'évaluer le sommeil serait souhaitable ainsi que l'utilisation d'un même langage concernant l'évaluation de l'AP.

Plusieurs études de cette RSL ont recueilli les données concernant l'AP en mode auto-déclaratif. Cela constitue un biais de déclaration car les participantes peuvent sur ou sous-estimer leur AP. De la même manière que les entrevues présentent, dans trois études, un biais de déclaration devant également être pris en compte. Également, un biais de déclaration quant aux relevés personnels d'AP pouvant avoir des données manquantes doit être pris en compte.

Aucune étude n'a été réalisée en France, mais 4 ont été réalisées en Europe et 4 en Amérique. La pratique d'une AP est très recommandée dans les pays scandinaves et aux États-Unis. Dès le début du 21^{ème} siècle, la Norvège, les États-Unis et le Canada recommandaient déjà la pratique d'une AP à hauteur de trente minutes par jour pendant la grossesse (44).

Dans un premier temps, afin d'apporter de plus amples arguments à la pratique et la prescription d'AP pendant la grossesse des études instaurant un programme d'AP dès le début de la grossesse avec des échantillons plus importants devraient être menées, y compris en France. Aussi, nous ne savons pas si les femmes ont commencé à faire de l'exercice une fois enceinte ou si elles ont maintenu leur exercice habituel. Il faudrait évaluer de manière plus approfondie cette association pour permettre d'interpréter au mieux l'impact de l'AP sur le sommeil maternel. De même, des futures études devraient examiner l'effet dose-réponse et le moment de l'exercice en début de grossesse.

Dans un second temps, la réalisation d'une RSL de plus grande ampleur pourrait être judicieuse pour apporter une réponse encore plus complète à notre question de recherche.

4. POINT DE VUE DU PROFESSIONNEL

Pour mieux informer les femmes enceintes sur l'impact de l'AP positif pendant la grossesse, le thème devrait être abordé idéalement en période préconceptionnelle pour ne pas constater un arrêt ou une baisse de l'AP des femmes enceintes dès le début de leur grossesse ou à au moins un moment de la grossesse comme par exemple durant l'entretien prénatal individuel du 4^{ème} mois.

Pour toutes les raisons évoquées, nous pouvons conseiller aux femmes enceintes sédentaires de débiter une AFI ou AIM régulière dès le début de la grossesse avec des exercices adaptés et pour les femmes enceintes déjà actives avant la grossesse, proposer de continuer et d'adapter cette AP avec l'évolution de la grossesse. Il est primordial que les femmes enceintes aient des objectifs atteignables afin de rester motivées et actives pendant toute la grossesse. Il est important de mettre un point d'honneur sur la régularité plutôt que l'intensité. En effet, une AFI pratiquée régulièrement est préférable à une AIM ou AIE non tenue dans le temps.

Il semblerait que l'accompagnement des femmes enceintes à l'aide d'un programme d'AP s'avère plus efficace quant à l'amélioration du sommeil. En effet, certaines femmes font part d'une difficulté à s'entraîner seule chez elles (35). Par conséquent, l'intégration d'un programme d'AP dans leur routine, en fonction de leur préférence, peut être conseillée et envisageable.

Les AFI pouvant être proposées par les praticiens sont le yoga, le pilâtes, la marche. Pour les AIM, la natation, le vélo stationnaire, des activités aérobies, aquagym peuvent être conseillés. Les AP pratiquées avant la grossesse comme la course à pied ou la musculation nécessitent un avis favorable de la part du praticien et une adaptation de la pratique. Cependant, tous les sports à risque de chute (équitation, ski alpin..) ou de traumatisme abdominal (sports collectifs, sports de combats) sont contre-indiqués (4).

L'AP pourra également être prescrite en s'adaptant à la condition physique, l'état de santé et aux changements physiologiques de la femme enceinte (4).

L'information aux patientes des éventuels symptômes justifiant l'arrêt de l'AP et une consultation médicale est important à préciser : essoufflement persistant excessif à l'effort, douleur dans la poitrine, métrorragies, contractions utérines régulières et douloureuses, vertiges, fuite de liquide amniotique, douleur ou gonflement du mollet (4).

La sage-femme joue un rôle primordial dans l'information et la promotion de l'AP pendant la grossesse. Pour informer au mieux les femmes enceintes, une connaissance des bienfaits de l'AP devra être essentielle. La sage-femme pourra s'appuyer sur les dernières recommandations de l'HAS de 2019 afin d'avoir toutes les informations utiles pour bien répondre aux besoins de la patiente (4). De plus, une brochure expliquant les effets de la sédentarité, les bénéfices d'une AP pour le bien-être maternel et pour le fœtus, un exemple de programme d'AP et les précautions pourrait être donnée à toutes les patientes comme cela est proposé au Québec (45) (ANNEXE III).

Durant ces dernières années, les choses sont en train d'évoluer dans le domaine de l'AP et de la santé en France, surtout pendant la grossesse. En juillet 2019, l'HAS a complété le « Guide de la promotion, consultation, et prescription médicale d'AP et sportive pour la santé chez les adultes » (46) pour préciser les spécificités de la consultation et de prescription d'AP et sportive pendant la grossesse et le post-partum, ses bénéfices ainsi que ses modalités (4).

CONCLUSION

Ce travail de recherche avait pour objectif de savoir si l'AP pendant la grossesse avait un impact sur la qualité et quantité du sommeil maternel ainsi que sur la fatigue diurne. La sélection de 13 articles constituant notre RSL nous a aidé à répondre à cette question de recherche.

Cette RSL nous a permis d'obtenir différents résultats. L'AP pendant la grossesse améliore de manière considérable la qualité du sommeil, en diminuant les troubles du sommeil et le nombre de réveils nocturnes (23–26,28,32,34,35). Cette amélioration est constatée pour une AP à hauteur de 600METS-min/semaine maximum, pour une AP comprise entre 600-1200 METS-min/semaine ainsi que pour une AP supérieure à 1200 METS-min/semaine. Peu d'études avec un niveau supérieur à 1200 METS-min/semaine sont présentes dans notre RSL.

Dans nos études, cette amélioration semble principalement liée à la pratique d'un programme d'AP. Nous constatons que la régularité de l'AP est primordiale par rapport à son intensité. De plus, nous remarquons qu'une AFI comme le yoga peut améliorer la qualité du sommeil si sa pratique est régulière (25,29,35).

En ce qui concerne le niveau de fatigue diurne, toutes les études ayant étudié cette caractéristique ont retrouvé un effet bénéfique de l'AP permettant de diminuer ce niveau de fatigue et le niveau de somnolence diurne (23,26,28,34). Néanmoins aucune étude avec un niveau d'AP inférieur à 600 METS-min/semaine n'a évalué ce critère.

Au sujet de la durée du sommeil nocturne, plusieurs études montrent que le sommeil durant la grossesse est insuffisant et que les modifications physiologiques impactent celle-ci (26,31,35). L'AP ne semble pas améliorer de manière significative cette caractéristique du sommeil. Cependant, malgré la diminution du sommeil nocturne durant la grossesse quel que soit le trimestre, la pratique d'une AP permettrait de limiter cet inconfort (32).

De manière générale, plus la pratique d'AP est débutée au début de la grossesse de manière régulière et plus l'amélioration de la qualité et quantité du sommeil maternel ainsi que la fatigue diurne seront constatées.

Grâce aux différents résultats de nos treize études, nous avons pu répondre à notre question de recherche et confirmer notre hypothèse. Les différences constatées sont essentiellement en lien avec le niveau d'AP étudié dans chaque étude ainsi que l'instauration ou non d'un programme d'AP.

L'AP et le sommeil diminuant au cours des trimestres, il est important de dispenser de bons conseils aux femmes enceintes : conseiller aux femmes enceintes sédentaires de débiter une AFI ou AIM régulière dès le début de la grossesse avec des exercices adaptés et pour les femmes enceintes déjà actives avant la grossesse, proposer de continuer et d'adapter cette AP avec l'évolution de la grossesse.

Il est primordial d'informer les patientes sur l'importance de l'AP qui peut être un moyen pour améliorer leur sommeil ainsi que de nombreux autres bienfaits. Ces informations devraient être données de manière systématique en consultation préconceptionnelle ou lors du suivi de grossesse. Il est important de valoriser l'AP étant sans danger pour le fœtus et possédant de nombreux bénéfices. Les AP à conseiller aux femmes enceintes sont, entre autres, la marche, la natation, le vélo stationnaire, les activités aérobies à faible impact, l'aquagym, le yoga et le pilâtes.

Les études dans ce domaine doivent être poursuivies. D'autres études avec des échantillons plus importants et un NP suffisant sembleraient utiles, y compris en France, afin d'enrichir la littérature sur ce sujet et d'apporter de nouveaux résultats sur des échantillons plus importants.

BIBLIOGRAPHIE

1. INSERM, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Inégalités sociales de santé en lien avec l'alimentation et l'activité physique. Rapport [en ligne]. Paris : Les éditions Inserm ; 2014 [cité le 2 octobre 2019]. Chapitre 2, État des lieux en matière de nutrition. 5, Méthode et outils d'évaluation de l'activité physique et de la sédentarité. Disponible sur : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/6522/?sequence=9>
2. OMS, Organisation Mondiale de la Santé. Recommandations mondiales en matière d'activité physique pour la santé [en ligne]. 2010 [cité le 3 janvier 2020]. Disponible sur : https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommandations/fr/
3. INCEPT. Les bienfaits d'une activité physique régulière [en ligne]. [cité le 3 janvier 2020]. Disponible sur : <https://www.incept-sport.fr/entrainement/bienfaits-du-sport/les-bienfaits-d-une-activite-physique-reguliere>
4. HAS, Haute autorité de Santé. Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et en post-partum [en ligne]. 2019 [cité le 2 février 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf
5. Fischer J, Werner M. Sport et grossesse : quelles sont les limites ? [mémoire]. Genève : Haute école de santé de Genève ; 2016 [cité le 5 octobre 2019]. 98 p. Disponible sur : http://doc.rero.ch/record/277518/files/TB_Fischer_J._Werner_M.-1-98.pdf?version=1
6. Guinhouya B. L'activité physique pendant la grossesse, pourquoi s'y intéresser ? [en ligne]. [cité le 10 avril 2020]. Disponible sur : <https://www.colloque-tv.com/uploads/files/PPT%20EN%20LIGNE/16-11%20GFDTP/Pdf%20Benjamin%20Guinhouya.pdf>
7. Santé Publique France, Bigard X, Davenne D, Duché P, Paillard T, Vuillemin A. Synthèse pour les professionnels des recommandations de l'Anses de février 2016 sur l'activité physique et la sédentarité. Actualisation des repères du PNNS [en ligne]. 2017 [cité le 9 octobre 2019]. Disponible sur : https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/rapport_recommandations_anses_activite_physique_sedentarite.pdf

8. Laure P, Pichon M-L, Galliot L, Wantz L. Activité physique et grossesse physiologique : intérêt pour l'enfant à naître. *Rev Sage-femme*. 2018, 17(1) : 1-6.
9. IRBMS, Institut de Recherche du Bien-être de la Médecine et du Sport. Activité physique pendant la grossesse : quelques conseils de pratique [en ligne]. 2015 [cité le 3 janvier 2020]. Disponible sur : <https://www.irbms.com/activite-physique-pendant-la-grossesse-quelques-conseils-de-pratique/>
10. Harrison AL, Taylor NF, Shields N, Frawley HC, Attitudes, Barriers and enablers to physical activity in pregnant woman : A systematic review. *J physiother*. 2018, 64(1) : 24-32.
11. Galliot L, Pichon M-L, Guillotin V, Chabeau A, Jurin V, Guillaume S. 1er colloque Grand Est : Activité Physique et Grossesse [organisé par Galliot L, Pichon M-L, DRDJCSC Grand Est] ; 16 novembre 2018; Tomblaine, France.
12. Popot C. La pratique d'une activité physique en cours de grossesse physiologique d'une population en Ile-de-France et analyse des freins à cette pratique. *Rev Sage-Femme*. 2018; 16(4): 227-231.
13. Seridi HB, Beauquier-Maccotta B. Les troubles du sommeil pendant la grossesse et pendant le post-partum (revue de la littérature). *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr*. 2019; 177(7): 1-8.
14. INSERM, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Sommeil [en ligne]. 2017 [cité le 2 octobre 2019]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/sommeil>
15. INSERM, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Effets de l'activité physique sur le sommeil [en ligne]. [cité le 5 octobre 2019]. Disponible sur : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/97/?sequence=39>
16. Université de Montréal. Rédiger une revue systématique [en ligne]. [cité le 2 octobre 2019]. Disponible sur : <https://bib.umontreal.ca/evaluer-analyser-rediger/rediger-revue-systematique?tab=2825>

17. ANAES, Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé, Durocher A, Pazart L, Dosquet P, Moquet M-J, Perez-Niddam K, et al. Guide d'analyse de la littérature et gradation des recommandations [en ligne]. 2000 [cité le 9 octobre 2019]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/analiterat.pdf>

18. Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinesither Rev* [en ligne]. 2015 [cité le 2 octobre 2019]; 15(157): 39-44. Disponible sur : <http://mediamed.unistra.fr/dmg/wp-content/uploads/2015/06/crite%CC%80res-PRISMA.pdf>

19. Szu-Yuan C, Taipei Medical University WanFang Hospital. Effects of Modified TaiChi Exercise on Maternal Stress, Fatigue, Sleep Quality, Biomarkers, and Infant Gestational Age and Birthweight [en ligne]. 2011 [cité le 1 septembre 2019]; NCT01397318. Disponible sur : <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01592049/full>

20. Beth L, University of Minnesota Exercise Intervention for Preventing Perinatal Depression [en ligne]. 2016 [cité le 1 septembre 2019]; NCT02791932. Disponible sur : <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01558795/full>

21. Broberg L, Backhausen M, Damm P, Bech P, Tabor A, Hegaard HK. Effect of supervised exercise in groups on psychological well-being among pregnant women at risk of depression (the EWE Study): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [en ligne]. 2017 [cité le 1 septembre 2019]; 18(1): 210. Disponible sur : <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-017-1938-z#citeas>

22. Aparicio VA, Ocon O, Padilla-Vinuesa C, Soriano-Maldonado A, Romero-Gallardo L, Borges-Cosic M et al. Effects of supervised aerobic and strength training in overweight and grade I obese pregnant women on maternal and foetal health markers: the GESTAFIT randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* [en ligne]. 2016 [cité 31 juill 2019]; 16 : 290. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5041398/>

23. Tella BA, Sokunbi OG, Akiniami OF, Afolabi B. Effects of aerobic exercises on the level of insomnia and fatigue in pregnant women. *Internet J Gynecol Obstet* [en ligne]. 2010 [cité le 31 juillet 2019]; 15(1): 1-6. Disponible sur : <http://ispub.com/IJGO/15/1/4380>

24. Kolu P, Raitanen J, Luoto R. Physical activity and health-related quality of life during pregnancy: A secondary analysis of a cluster-randomised trial. *Matern Child Health J.* 2014; 18(9): 2098-105.
25. Field T, Diego M, Delgado J, Medina L. Tai chi/yoga reduces prenatal depression, anxiety and sleep disturbances. *Complement Ther in ClinPract* [en ligne]. 2013 [cité le 30 juillet 2019]; 19(1): 6-10. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3730281/>
26. Rodriguez-Blanque R, Sánchez-Garcia JC, Sanchez-Lopez AM, Mur-Villar N, Aguilar-Cordero MJ. The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women : A randomized trial. *Women Birth.* 2018; 31(1): 51-58.
27. Esi van der Zwan J, Huizink AC, Lehrer PM, Koot HM, de Vente W. The effect of heart rate variability biofeedback training on mental health of pregnant and non-pregnant women: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res. Public Health* [en ligne]. 2019 [cité le 29 juillet 2019]; 16(6): 1051. Disponible sur : <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/6/1051>
28. Haakstad LA, Torset B, Bo K. What is the effect of regular group exercise on maternal psychological outcomes and common pregnancy complaints? An assessor blinded RCT. *Midwifery* [en ligne]. 2016 [cité le 30 juillet 2019]; 32: 81-86. Disponible sur : [https://www.midwiferyjournal.com/article/S0266-6138\(15\)00277-6/fulltext](https://www.midwiferyjournal.com/article/S0266-6138(15)00277-6/fulltext)
29. Deepeshwar S. Effect of integrated approach of yoga therapy in sleep disturbances in pregnant women [en ligne]. 2018 [cité le 30 juillet 2019]. Disponible sur : <http://www.ctri.nic.in/Clinicaltrials/pmaindet2.php?trialid=22165>
30. Borodulin K, Evenson KR, Monda K, Wen F, Herring AH, Dole N. Physical activity and sleep among pregnant women. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2010; 24(1): 45-52.
31. Di Fabio DR, Blomme CK, Smith KM, Welk GJ, Campbell CG. Adherence to physical activity guidelines in mid-pregnancy does not reduce sedentary time: an observational study. *Int J Behav Nutr Phys Acti* [en ligne]. 2015 [cité le 28 juillet 2019]; 12(1): 27. Disponible sur : <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-015-0191-7#citeas>
32. Baker JH, Rothenberger SD, Kline CE, Okun ML. Exercise during early pregnancy is

associated with greater sleep continuity. *Behav Sleep Med.* 2018; 16(5): 482-493.

33. Yucel SC, Yucel U, Gulhan I, Ozeren M. Sleep quality and related factors in pregnant women. *J Med Med Sci* [en ligne]. 2012 [cité le 28 juillet 2019]; 3(7): 459-463. Disponible sur : <https://pdfs.semanticscholar.org/c854/17a9e4145851572a0b289207f5267bae2db9.pdf>

34. Kocsis I, Szilagyi T, Turos J, Bako A, Frigy A. Effect of a gymnastics program on sleep characteristics in pregnant women. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2017; 56(2) : 204-209.

35. Beddoe AE, Lee KA, Weiss SJ, Kennedy H, Yang CP. Effects of Mindful Yoga on sleep in Pregnant Women: A pilot study. *Biol Res Nur.* 2010; 11(4): 363-370.

36. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc* [en ligne]. 2000 [cité le 30 octobre 2019]; 32(9): 498-516. Disponible sur : <https://partner.ergotron.com/portals/0/literature/compendium-of-physical-activities.pdf>

37. WCPT, World Confederation for Physical Therapy. How to measure physical activity [en ligne]. 2017 [consulté le 8 novembre 2020]. Disponible sur : https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/wptday/17/Infographics/MeasuringPhysicalActivity_infographic_A4_FINAL_profprint.pdf

38. Haskell WL. Health consequences of physical activity: understanding and challenges regarding dose-response. *Med Sci Sports Exerc.* 1994; 26(6): 649–660.

39. Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, von Kries R. Physical activity and gestational weight gain: a meta- analysis of intervention trials. *BJOG.* 2011; 118(3): 278-284.

40. Sanabria-Martínez G, García-Hermoso A, Poyatos-León R, Álvarez-Bueno C, Sánchez-López M, Martínez-Vizcaíno V. Effectiveness of physical activity interventions on preventing gestational diabetes mellitus and excessive maternal weight gain: a meta-analysis. *BJOG.* 2015; 122(9): 1167-74.

41. SFRMS, La Société Française de Recherche et Médecine du Sommeil. Prise en charge des troubles du sommeil liés à l'obésité et à la prise de poids [en ligne]. [cité le 25 avril 2020]. Disponible

sur : http://www.sfrms-sommeil.org/IMG/pdf/Fiche_sommeil.pdf

42. De Matos MG, Calmeiro L, Da Fonseca D. Effet de l'activité physique sur l'anxiété et la dépression. *Presse Méd.* 2009 ; 38(5): 734-739.

43. Gregoire C. Comment le yoga transforme votre corps dès le premier jour. *Huffington post* [en ligne]. 2015 [cité 16 avril 2020]. 2015 Disponible sur zo: https://www.huffingtonpost.fr/2015/06/19/bienfaits-yoga-corps-discipline-transforme-premier-jour_n_7613038.html

44. Andrevie C. Activité physique sportive et grossesse : Etude auprès de femmes enceintes ou venant d'accoucher dans quatre maternités de Gironde [thèse]. Bordeaux : UFR des sciences médicales ; 2014 [cité le 1^{er} janvier 2020]. Disponible sur : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00993811/document>

45. Kino Québec. Active pour la vie : Activité physique et grossesse [en ligne]. Québec : Gouvernement du Québec. Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports ; 2007 [cité le 19 mars 2020]. Disponible sur : <http://www.kino-quebec.qc.ca/publications/ActivitePhysiqueGrossesse.pdf>

46. HAS, Haute Autorité de Santé. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes [en ligne]. 2019 [cité le 2 février 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE	1
SOMMAIRE.....	2
INTRODUCTION	3
MATÉRIEL ET METHODE.....	7
1. OBJET DE L'ÉTUDE	7
1.1. QUESTION DE RECHERCHE.....	7
1.2. OBJECTIFS DE L'INVESTIGATION	7
1.3. TYPE D'ETUDE : REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE.....	7
2. STRATEGIES DE RECHERCHE	7
2.1. CRITERES D'INCLUSION ET DE NON-INCLUSION DES ARTICLES.....	9
2.2. SELECTION DES ARTICLES	9
2.3. CRITERES DE JUGEMENTS	10
2.4. GRILLE DE LECTURE ET ANALYSE.....	10
RÉSULTATS.....	11
1. SELECTION DES ARTICLES	11
1.1. ARTICLES INCLUS DANS LA RSL.....	13
2. DESCRIPTIF MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES	13
3. PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX RÉSULTATS	20
3.1. ACTIVITE PHYSIQUE < 600METS-MIN/SEMAINE.....	24
3.1.1. QUALITE DU SOMMEIL.....	24
3.1.2. DUREE DU SOMMEIL.....	24
3.2. ACTIVITE PHYSIQUE COMPRISE ENTRE 600-1200 METS-MIN/SEMAINE..	25
3.2.1. QUALITE DU SOMMEIL.....	25
3.2.2. DUREE DU SOMMEIL.....	26
3.2.3. FATIGUE DIURNE	26
3.3. ACTIVITE PHYSIQUE > 1200 METS-MIN/SEMAINE.....	27
3.3.1. QUALITE DU SOMMEIL.....	27
3.3.2. DUREE DU SOMMEIL.....	27
3.3.3. FATIGUE DIURNE	27
DISCUSSION.....	28
1. DISCUSSION SUR LES PRINCIPAUX RESULTATS	28
2. VALIDITÉ INTERNE DE LA RSL.....	33
3. FORCES ET LIMITES DES ARTICLES SELECTIONNÉS.....	33
4. POINT DE VUE DU PROFESSIONNEL	34
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	39
TABLE DES MATIERES.....	45

ANNEXES	47
ANNEXE I : GRILLE DE LECTURE	47
ANNEXE II : CALCUL DES METS-MIN/SEMAINE	48
ANNEXE III : EXEMPLE DE BROCHURE	50

ANNEXES

ANNEXE I : GRILLE DE LECTURE

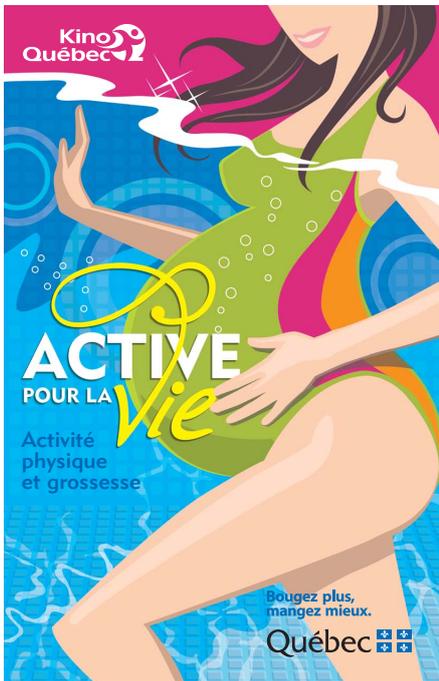
Grille de lecture	
Titre:	
Auteur et qualité	
Année de publication	
Journal de publication	
Objectifs de l'étude (principaux et secondaires)	
Type d'étude, population	
Méthode utilisée	
Recueil de données et période de recrutement	
Critère de jugements principaux	
Critère d'inclusion	
Critère d'exclusion	
Principaux résultats, niveau de preuve	
Critiques et biais avancé par l'auteur	
Reproductibilité de l'étude	

ANNEXE II : CALCUL DES METS-MIN/SEMAINE

<i>Articles</i>	<i>AP pratiquée dans l'étude</i>	<i>METS de l'AP selon compendium et intensité</i>	<i>Fréquence de l'AP</i>	<i>Nombre de METS-min par semaine</i>
<i>Haakstad (28)</i>	Programme : Fitness, exercices aérobics, stretching	Danse aérobic : 8,5 (AIE)	60 min fitness comprenant : 40min danse aérobic et 20min de stretching. Au moins 2 séances d'une heure/ semaines pendant au moins 12 semaines + 30 min d'AP modérée les autres jours	8,5x40 x 2= 680 METS-min/semaine + 4x 30x5= 600 METS-min/semaine 1280 METS-min/semaine
<i>Tella (23)</i>	Programme : exercices aérobics (marche, jogging, escaliers, lancer de balles)	Marche : 3,3 Escaliers : 15 Jogging : 9 Balles : 8 (AIE)	Séances de 20 min - 6min de marche (3, x 6= 19,8 METS-min) - 5 min escalier (5 x 5 =75 METS-min) - 4 min jogging (9 x 4=36 METS-min) , 5 min balles (8 x 5= 40 METS-min) = 170,8 METS-min / séance	170,8 x7= 1195,6 METS-min/semaine
<i>Kocsis (34)</i>	Programme : posture, renforcement musculaire, exercices de relaxation, respiration	Exercices de conditionnement physique/effort modéré : 3,5 (AIM)	2 séances de 120 min par semaine	3,5x120min x 2= 840 METS-min/semaine
<i>Kolu (24)</i>	Activité physique modérée	Activité modérée : 4 (AIM)	Au moins 150min/semaine + participation à 5 séances de 2h dans l'étude (non détaillé)	4x150 = 600 METS-min/semaine
<i>Borodulin (30)</i>	7 profils d'AP dans l'étude		Niveau moyen d'AP : 22,22 METS-h/semaine	22,2x60min = 1333,2 METS-min/semaine

<i>Field (25)</i>	Tai chi et yoga	Tai-chi : 4 Yoga : 2,5 Moyenne =3,25 (AIM)	20min/semaine	3,25x20min = 65 METS-min/semaine
<i>Rodriguez (26)</i>	Exercices aquatiques	Exercices aquatiques : 4 (AIM)	3 séances de 60min par semaine	4 x 60 x 3= 720 METS-min/Semaine
<i>Yucel (33)</i>	Non précisé, toute activité / exercice régulier : équivalent AIM	AIM	Non précisé mais il s'agit de toute activité ou exercice régulier (marche, danse...). Nous nous sommes basés sur les recommandations à savoir : 600 METS-min/semaine	Nous admettons : 600 METS-min/semaine
<i>Di Fabio (31)</i>		3% AIM 56% AFI		150 min par semaine (reco) (modérée) : 600 METS-min par semaine (modérée) Ap légère : 1260 METS-min/semaine AP modérée : 1344 METS-min/semaine
<i>Esi Van der Zwan (27)</i>	Entraînement par HRV-biofeedback	Équivalent relaxation : 1,5 (AFI)	Séances de 60-90min par jour	1,5 x 60 min x 7jours = 630 METS-min/semaine
<i>Deepeswhar (29)</i>	Yoga	Yoga : 2,5 (AFI)	3 séances de 30 min par semaine	2,5 x 30min x3 = 225 METS min/semaine
<i>Beddoe (35)</i>	Yoga	Yoga : 2,5 (AFI)	1 séance de 120min par semaine	2,5 x 120 = 300 METS-min par semaine
<i>Baker (32)</i>	3 groupes : AP journalière	AFI, AIM, AIE		Inactives : 0 MET-min/semaine Insuffisamment actives : 1-500 MET-min/sem Suffisamment actives : > 500METS

ANNEXE III : EXEMPLE DE BROCHURE



Kino Québec

ACTIVE POUR LA Vie

Activité physique et grossesse

Bougez plus, mangez mieux.

Québec

Bouger, c'est bon pour tout le monde!

Toute personne qui fait régulièrement des exercices qui font travailler le cœur et les poumons, des exercices qui « chauffent » un peu les muscles ainsi que des exercices d'étirement :

- a plus d'énergie,
- est en meilleure forme physique et mentale,
- fait plus facilement face au stress,
- dort mieux,
- éprouve moins de difficulté à contrôler son poids,
- effectue avec plus de facilité les activités de loisir et celles de la vie quotidienne.

On sait maintenant qu'un mode de vie physiquement actif réduit les risques d'être atteint de problèmes de santé qui touchent malheureusement une grande partie de la population adulte : maladies cardiaques dont l'hypertension, diabète, embonpoint et obésité, certaines formes de cancer (sein et côlon), dépression, arthrose et arthrite.



Les temps changent

Si votre grand-mère faisait du sport ou d'autres exercices physiques avant d'être enceinte, on lui a peut-être recommandé de « rester tranquille » pendant la grossesse. Aujourd'hui, les autorités médicales savent que c'est l'inactivité physique que les femmes enceintes doivent craindre, et non l'exercice physique!

Méfiez-vous de la sédentarité

Voici quelques-uns des problèmes auxquels s'exposent les femmes enceintes qui ne font pas d'activité physique :

- détérioration de la condition physique : essoufflement plus marqué, moins de force et d'endurance musculaires, moins de flexibilité, d'agilité et d'équilibre, posture inconfortable, etc.;
- fatigue plus intense;
- gain de poids excessif, particulièrement au troisième trimestre de la grossesse;
- risque accru :
 - de diabète gestationnel,
 - d'hypertension,
 - de prééclampsie (convulsions nuisibles pour le bébé qui peuvent survenir durant le dernier trimestre),
 - de maux de dos;
- plus grande difficulté à se remettre de l'accouchement.

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET GROSSESSE 3

4 ACTIVE POUR LA VIE

Du souffle et du tonus!

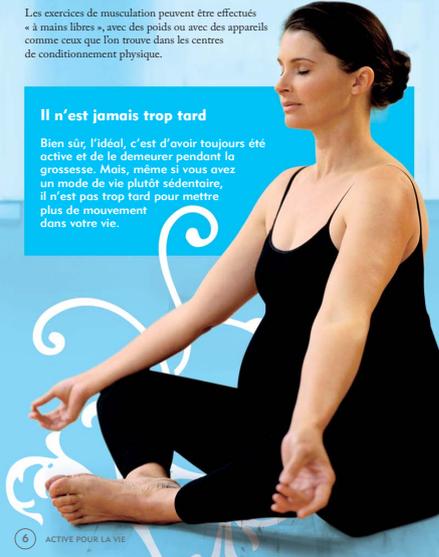
Les spécialistes recommandent aux femmes dont la grossesse se déroule normalement de pratiquer des activités physiques d'intensité modérée. Si c'est votre cas, en faisant régulièrement des exercices qui s'accompagnent d'un léger essoufflement :

- vous conservez ou vous améliorez votre aptitude aérobie (vous serez moins essoufflé);
- vous favorisez une meilleure oxygénation du placenta;
- vous courez moins de risques de faire de la rétention d'eau.

En faisant régulièrement des exercices de musculation pour le dos, le ventre, le plancher pelvien, les fesses et les bras :

- vous améliorez votre posture;
- vous réduisez les risques de douleurs lombaires et d'incontinence urinaire;
- vous pourriez plus aisément reprendre les gestes de la vie quotidienne qui exigent de la force et de l'endurance après l'accouchement.

Les exercices de musculation peuvent être effectués « à mains libres », avec des poids ou avec des appareils comme ceux que l'on trouve dans les centres de conditionnement physique.



Exercices sécuritaires pour les femmes enceintes

Voici des exercices cardiorespiratoires qui s'accompagnent d'une dépense calorique relativement importante et d'une amélioration de l'aptitude aérobie :

- marche d'un bon pas;
- bicyclette;
- vélo stationnaire seule ou en groupe organisé (« spinning »);
- natation;
- aquaforme;
- danse aérobique et ses variantes, avec impacts au sol réduits;
- ski de fond;
- raquette;
- exercices sur un escalier d'entraînement, avec un appareil « elliptique » ou avec d'autres appareils d'entraînement cardiorespiratoire en centre de conditionnement physique ou chez soi.

Le jogging est également une activité cardiorespiratoire qui convient pendant les deux premiers trimestres de la grossesse, à condition d'en avoir fait régulièrement auparavant.

Les sports suivants sont de moins bons choix : basketball, équitation, gymnastique artistique, hockey, plongée sous-marine, activités en altitude (plus de 1600 mètres), ski alpin, soccer, sports de raquette, vélo de montagne sur des sentiers difficiles et, bien sûr, sports de combat.

Il n'est jamais trop tard

Bien sûr, l'idéal, c'est d'avoir toujours été active et de le demeurer pendant la grossesse. Mais, même si vous avez un mode de vie plutôt sédentaire, il n'est pas trop tard pour mettre plus de mouvement dans votre vie.

Votre programme d'exercice physique

Votre médecin vous a confirmé qu'il n'y a aucune contre-indication médicale¹ à ce que vous fassiez de l'exercice physique? Continuez à pratiquer les activités que vous aimez, pour autant qu'elles soient jugées sécuritaires. Si vous êtes sédentaire, vous pouvez entreprendre un programme d'entraînement :

- en joignant un groupe;
- en demandant à un kinésologue² de vous préparer un programme personnalisé;
- en élaborant vous-même votre programme d'entraînement en suivant les recommandations que voici.

Activez votre cœur

Effectuez des exercices d'intensité faible ou moyenne qui font travailler le système cardiorespiratoire. Ces exercices s'accompagnent d'une fréquence cardiaque entre 110 et 140 battements par minute (entre 110 et 150 battements si vous avez moins de 30 ans). Ils produisent ainsi un léger essoufflement, c'est-à-dire que vous aimez, par exemple, de la difficulté à suffire, à respirer uniquement par le nez ou à converser.

Renforcez vos muscles et améliorez votre flexibilité

Faites des exercices de renforcement du plancher pelvien pour réduire le risque d'incontinence urinaire. Renforcez les muscles du dos, du ventre, des fesses et des bras, sans toutefois négliger ceux des cuisses et des épaules. Vous trouverez à la fin de cette brochure des exemples d'exercices de musculation et d'étirement qui requièrent peu d'équipement.

Soyez assidue

Si vous étiez physiquement active avant de devenir enceinte, continuez à être assidue. Si vous étiez sédentaire, allez-y progressivement – débutez avec des exercices de faible intensité – et attendez au deuxième trimestre de votre grossesse avant d'entreprendre des activités d'intensité moyenne.

On recommande de faire, aussi souvent que votre état vous le permet, une activité cardiorespiratoire de 30 minutes (ex. 1 à 4 fois par semaine) et des séances de musculation et d'étirement (ex. 1 à 3 fois par semaine). Au troisième trimestre, selon votre état, maintenez ou réduisez la fréquence et l'intensité des séances d'entraînement. Parlez-en avec votre médecin à chaque visite médicale.

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET GROSSESSE 5

6 ACTIVE POUR LA VIE

ACTIVITÉ PHYSIQUE ET GROSSESSE 7

Kino Québec. Active pour la vie : Activité physique et grossesse. Pages 1,3,4-7.

Titre du mémoire

L'activité physique pendant la grossesse a-t-elle une influence sur le sommeil maternel ? Revue systématique de la littérature.

Résumé structuré

Objectif : Évaluer l'impact de l'activité physique (AP) durant la grossesse sur la qualité, quantité du sommeil et sur la fatigue diurne maternelle.

Matériel et méthode : Revue systématique de la littérature incluant treize études publiées entre 2009 et 2019 en anglais ou en français. Un calcul des METS-min/semaine pour chaque étude a été réalisé afin de pouvoir les comparer en termes d'intensité et de fréquence de l'AP. Les études ont été classées en trois catégories : >600, 600-1200, > 1200 METS-min/semaine.

Résultats : La pratique d'une AP quelle que soit l'intensité pendant la grossesse a permis d'améliorer la qualité du sommeil maternel. Nos études retrouvaient un niveau de fatigue diurne diminué grâce à l'AP. La durée du sommeil diminuait avec l'avancée dans la grossesse néanmoins l'AP permet de limiter cet inconvénient. Ces améliorations ont été constatées pour les AP régulières débutées au 1^{er} trimestre en particulier grâce à l'instauration de programme d'exercice physique quelle que soit l'intensité.

Conclusion : L'AP a un impact positif sur le sommeil maternel ainsi que sur la fatigue diurne. La régularité de l'AP est primordiale par rapport à son intensité. Nous conseillerions aux femmes enceintes sédentaires de débiter une AP modérée ou de faible intensité régulière dès le 1^{er} trimestre avec des exercices adaptés et pour celles déjà actives avant la grossesse, proposer de continuer et d'adapter cette AP avec l'évolution de la grossesse. Nous pouvons conseiller aux femmes enceintes la marche, la natation, le vélo stationnaire, les activités aérobies à faible impact, l'aquagym, le yoga et le pilâtes.

Mots clés (3)

Activité physique, grossesse, sommeil