



Faculté de médecine

Année 2022/2023

N°

Thèse

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

Camille PICARD

Née le 27/08/1993 à ERMONT (95)

TITRE

ACTIVITE PHYSIQUE ET GROSSESSE :
ETUDE DES PRATIQUES CHEZ LES PROFESSIONNELS DE LA
PERINATALITE

Présentée et soutenue publiquement le **07 avril 2023** devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Lobna OULDAMER, Gynécologie Obstétrique, Faculté de Médecine – Tours

Membres du Jury :

Docteur Anna RAMOS, Gynécologie Obstétrique, PH – Orléans

Docteur Laura LEDRU, Médecine Générale – Tours

Professeur Caroline DIGUISTO, Gynécologie Obstétrique – Tours

UNIVERSITE DE TOURS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN
Pr Patrice DIOT

VICE-DOYEN
Pr Henri MARRET

ASSESEURS
Pr Denis ANGOULVANT, Pédagogie
Pr Mathias BUCHLER, Relations internationales
Pr Theodora BEJAN-ANGOULVANT, Moyens – relations avec l'Université
Pr Clarisse DIBAO-DINA, Médecine générale
Pr François MAILLOT, Formation Médicale Continue
Pr Patrick VOURC'H, Recherche

RESPONSABLE ADMINISTRATIVE
Mme Carole ACCOLAS

DOYENS HONORAIRES
Pr Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962
Pr Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972
Pr André GOUAZE (†) - 1972-1994
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

PROFESSEURS EMERITES
Pr Daniel ALISON
Pr Gilles BODY
Pr Philippe COLOMBAT
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL
Pr Pascal DUMONT
Pr Bernard FOUQUET
Pr Yves GRUEL
Pr Gérard LORETTE
Pr Dominique PERROTIN
Pr Philippe ROSSET

PROFESSEURS HONORAIRES
P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – C. BARTHELEMY – J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX – P. BURDIN – L. CASTELLANI – J. CHANDENIER – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P. GAILLARD – G. GINIES – D. GOGA – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P. LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM. LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – R. QUENTIN – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D. SIRINELLI – J. WEILL

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ANDRES Christian	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis	Cardiologie
APETOH Lionel	Immunologie
AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique	Cardiologie
BAKHOS David	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas	Psychiatrie ; addictologie
BARBIER François	Médecine intensive et réanimation
BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne	Cardiologie
BERNARD Louis	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle	Biologie cellulaire
BLASCO Héléne	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
BOURGUIGNON Thierry	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck	Urologie
BUCHLER Matthias	Néphrologie
CALAIS Gilles	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESMIDT Thomas	Psychiatrie
DESOUBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe	Anatomie
DI GUISTO Caroline	Gynécologie obstétrique
DIOT Patrice	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EL HAGE Wissam	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan	Médecine intensive – réanimation
FAUCHIER Laurent	Cardiologie
FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand	Gériatrie
FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
GUERIF Fabrice	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine	Médecine intensive – réanimation
GUILLON-GRAMMATICO Leslie	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GUYETANT Serge	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie
HERAULT Olivier	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice	Physiologie
LABARTHE François	Pédiatrie
LAFFON Marc	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique	Bactériologie-virologie
LAURE Boris	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry	Gastroentérologie, hépatologie
LEGRAS Antoine.....	Chirurgie thoracique
LESCANNE Emmanuel	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent	Dermato-vénéréologie

MAILLOT François	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
MARRET Henri	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine	Pédiatrie
MORINIERE Sylvain	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis	Rhumatologie
ODENT Thierry	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Franck	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean	Ophtalmologie
PLANTIER Laurent	Physiologie
REMERAND Francis	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
TOUTAIN Annick	Génétique
VAILLANT Loïc	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane	Anatomie
VOURC'H Patrick	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess	Neurochirurgie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DIBAO-DINA Clarisse
LEBEAU Jean-Pierre

PROFESSEURS ASSOCIES

MALLET Donatien Soins palliatifs
ROBERT Jean Médecine Générale

PROFESSEUR CERTIFIE DU 2ND DEGRE

MC CARTHY Catherine Anglais

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AUDEMARD-VERGER Alexandra	Médecine interne
BARBIER Louise.....	Chirurgie digestive
BINET Aurélien	Chirurgie infantile
BISSON Arnaud	Cardiologie (CHRO)
BRUNAUT Paul	Psychiatrie d'adultes, addictologie
CAILLE Agnès	Biostat., informatique médical et technologies de communication
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo	Rhumatologie (au 01/10/2021)
CLEMENTY Nicolas	Cardiologie
DENIS Frédéric	Odontologie
DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
DUFOR Diane	Biophysique et médecine nucléaire
ELKRIEF Laure	Hépatologie – gastroentérologie
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie	Anatomie et cytologie pathologiques
GOUILLEUX Valérie.....	Immunologie
HOARAU Cyrille	Immunologie
LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
LEFORT Bruno	Pédiatrie

LEMAIGNEN Adrien	Maladies infectieuses
MACHET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques
MOREL Baptiste	Radiologie pédiatrique
PARE Arnaud	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
PIVER Éric	Biochimie et biologie moléculaire
ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire
SAUTENET Bénédicte	Thérapeutique
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie ...	Anatomie et cytologie pathologiques
STEFIC Karl	Bactériologie
TERNANT David	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
VAYNE Caroline	Hématologie, transfusion
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure	Génétique

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia	Neurosciences
NICOGLOU Antonine	Philosophie – histoire des sciences et des techniques
PATIENT Romuald.....	Biologie cellulaire
RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

AUMARECHAL Alain	Médecine Générale
BARBEAU Ludivine	Médecine Générale
CHAMANT Christelle	Médecine Générale
ETTORI-AJASSE Isabelle	Médecine Générale
PAUTRAT Maxime	Médecine Générale
RUIZ Christophe	Médecine Générale
SAMKO Boris	Médecine Générale

CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

BECKER Jérôme	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BOUAKAZ Ayache	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
BRIARD Benoit	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
CHALON Sylvie	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
DE ROCQUIGNY Hugues	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
ESCOFFRE Jean-Michel	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GILOT Philippe	Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282
GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – EA 7501 - ERL CNRS 7001
GOMOT Marie	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
GUEGUINOU Maxime	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1069
HEUZE-VOURCH Nathalie	Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
KORKMAZ Brice	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
LATINUS Marianne	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253
LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253
LE MERREUR Julie.....	Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253
MAMMANO Fabrizio	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
MEUNIER Jean-Christophe	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259
PAGET Christophe	Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
RAOUL William	Chargé de Recherche Inserm – UMR CNRS 1069
SI TAHAR Mustapha	Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100
SUREAU Camille	Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259
WARDAK Claire	Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie	
DELORE Claire	Orthophoniste
GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
Pour l'Ecole d'Orthoptie	
BOULNOIS Sandrine	Orthoptiste
Pour l'Ethique Médicale	
BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des enseignants et enseignantes
de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur
et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits aux indigents,
et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis(e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux
ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas
à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux(euse) et reconnaissant(e) envers mes Maîtres,
je rendrai à leurs enfants
l'instruction que j'ai reçue de leurs parents.

Que les hommes et les femmes m'accordent leur estime
si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre
et méprisé(e) de mes confrères et consœurs
si j'y manque.

**ACTIVITE PHYSIQUE ET GROSSESSE :
ETUDE DES PRATIQUES
CHEZ LES PROFESSIONNELS
DE LA PERINATALITE**

Résumé :

CONTEXTE – L'activité physique pendant la grossesse est bénéfique pour la mère et le fœtus et il est aujourd'hui connu qu'elle est sans risque tant qu'elle suit des règles de bonne pratique. Pourtant moins d'une femme sur quatre suit les recommandations de la HAS à savoir 150 minutes d'activité physique par semaine. Les facteurs favorisant ou décourageant l'exercice chez les patientes sont décrits, mais la position du professionnel de santé n'a pas été étudiée.

OBJECTIF – Faire un état des lieux des pratiques des professionnels de santé chargés du suivi des grossesses en France métropolitaine et d'outre-mer sur le sujet de l'activité physique pendant la grossesse.

MATEREL ET METHODE – Etude observationnelle descriptive auprès des sages-femmes, médecins généralistes et gynécologues en France métropolitaine et d'Outre-mer par auto-questionnaires.

RESULTATS – 1055 réponses complètes ont été obtenues (13% de gynécologues, 37% de médecins généralistes et 50% de sages femmes). Soixante pourcent des professionnels de santé déclarent avoir beaucoup d'intérêt pour ce sujet. Les professionnels se déclarant le plus à l'aise sont les gynécologues et les sages-femmes. Beaucoup ne se sont pas renseigné sur le sujet malgré leur intérêt, la majorité trouvent la documentation peu accessible. Le principal frein avancé à l'abord de ce sujet est le manque temps pendant la consultation.

DISCUSSION – La population est intéressante par sa taille, mais l'étude présente quelques biais notamment de recrutement et de recueil. Plusieurs points intéressants sont mis en évidence sur la façon dont les professionnels de santé abordent l'activité physique pendant la grossesse et sur leurs connaissances. Une étude interventionnelle à grande échelle permettrait de mesurer l'impact d'une formation des professionnels sur les patientes et les nouveaux nés.

Mots clés :

Activité physique, sport, prévention, grossesse, gynécologue, sage-femme, médecin généraliste

**EXERCICE DURING PREGNANCY :
A HEALTH-CARE PROVIDERS
PRACTICES STUDY**

Abstract :

CONTEXT - Exercise during pregnancy has been shown to be associated with improved health outcomes both for the mother and the fetus, and we know today that it remains safe when there is no contraindication. However, less than one in four women follow the 150 minutes per week recommendation from the French health authorities. The reasons why women start or not exercise during their pregnancy are known, but the position of the health-care providers regarding exercise during pregnancy has never been studied.

OBJECTIVE – To produce an update on prenatal health-care providers practices in France about exercise during pregnancy.

METHODS – This is a descriptive observational study on midwives, gynecologists and general practitioners, in metropolitan France and overseas departments, using self-administered questionnaires.

RESULTS – 1055 complete answers were collected (13% gynecologists, 37% general practitioners and 50% midwives). Sixty percent of the health-care providers report to have a lot of interest for this topic. Gynecologists and midwives report to be more comfortable with the subject than general practitioners. A lot of them didn't inquire about the topic, despite their interest for it. Most of them declare that information were difficult to access. The subjects report that the main brake to mention the topic was the lake of time.

DISCUSSION – The population is interesting regarding its size, but the study contains a few selection bias. Several interesting points on how health-care providers talk about exercise during pregnancy with their patients are brought out, as well are points on their knowledges. It might be interesting to design a large scale interventional study to measure the impact of a training program on health-care providers about exercise during pregnancy on women and newborns.

Keywords :

Exercise, sport, prevention, pregnancy, gynaecologist, midewife, general practitioner

ABBREVIATIONS

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

HAS : Haute Autorité de Santé

HbA1c : Hémoglobine glyquée

IMC : Indice de masse corporelle

SA : Semaine d'aménorrhée

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	14
II. MATERIEL ET METHODE	17
III. RESULTATS	18
1. Population	20
2. Etude des pratiques	23
3. Test de connaissance	25
IV. DISCUSSION	27
1. Forces et limites	27
2. Etude des pratiques	28
3. Connaissances des professionnels	31
4. Perspectives	34
V. CONCLUSION	36
VI. ANNEXE	37
VII. BIBLIOGRAPHIE	40

I. INTRODUCTION

La médecine préventive occupe une place de plus en plus importante dans les stratégies de santé publique des pays occidentaux, et depuis les années 1980 les messages se multiplient dans l'espace public et les cabinets médicaux : le but, maintenir et améliorer la santé, éviter la survenue de maladies. Son application prend tout son sens dans la lutte contre la sédentarité et la promotion de la pratique d'activité physique, définie par la Haute Autorité de Santé comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques qui entraîne une dépense énergétique supérieure à celle du métabolisme de repos ; elle comprend les activités de la vie quotidienne, les exercices physiques et les activités sportives (1).

Les effets néfastes de la sédentarité sur la santé ne sont plus à démontrer : maladies cardiovasculaires, diabète de type 2, cancers (2), et à l'inverse nous connaissons aujourd'hui les bienfaits d'une activité physique et sportive, dont les bénéfices dépassent largement les risques (1). Les professionnels de santé, en lien avec les autorités publiques et les médias, sont au cœur de la prévention pour promouvoir les règles hygiéno-diététiques. D'ailleurs, depuis 2016, les médecins peuvent prescrire de l'activité physique pour leurs patients. Cette mesure a pour objectif de promouvoir l'activité physique en lui donnant de l'importance dans le plan de traitement, au même titre qu'un médicament, et permet la rédaction de consignes précises et personnalisées que le patient pourra suivre ; elle ne permet pas cependant l'accès à un remboursement par la sécurité sociale.

Au cours de la grossesse, les bénéfices de l'activité physique sont également bien présents et la littérature à ce sujet s'enrichit petit à petit. L'activité physique pratiquée avant, pendant et après la grossesse présenterait de nombreux bénéfices pour la mère et l'enfant : limitation de la prise de poids et diminution du risque de diabète gestationnel (3-5), diminution du

risque de pré-éclampsie (6,7), d'accouchement par césarienne (8,9), de dépression du post-partum (10,11), diminution des douleurs lombaires et pelviennes (12,13), entre autres. Des études récentes de suivi des enfants jusqu'à l'âge de 4 ans montreraient une amélioration légère mais significative du développement cognitif et du langage chez les enfants dont la mère a suivi un programme d'entraînement pendant la grossesse (14).

Par ailleurs, l'activité physique peut être pratiquée sans crainte puisque les études disponibles à ce jour sur les effets indésirables sont rassurantes. Il existe pour cela quelques règles simples comme le respect de certaines contre-indications médicales et obstétricales, la non pratique de certains sports à fort risques de chute ou de contact, la non pratique de la plongée (contre-indication formelle pour risque de perte de grossesse ou de malformation fœtale), l'arrêt dès la survenue de symptômes anormaux, ou bien encore l'absence d'objectif de compétition (15).

Nous savons aujourd'hui que les risques suivants ne sont pas augmentés par la pratique d'une activité physique adaptée : fausse couche précoce ou tardive (16,17), accouchement prématuré (17-19), retard de croissance intra utérin (20), accouchement dystocique (8) ou encore mauvais état néonatal (21). Grace à une étude de suivi des enfants à 7 ans, nous savons également que le développement neurologique de l'enfant n'est pas négativement affecté (22) (comme vu précédemment l'effet serait même positif).

La Haute Autorité de Santé a d'ailleurs publié en 2019 un guide de bonnes pratiques sur la prescription du sport pendant la grossesse à destination des professionnels de santé, reprenant les modalités de mise en pratique, les effets bénéfiques attendus, les contre-indications, les cibles de fréquences cardiaques, les règles de sécurités (15).

Pour autant moins d'une femme sur quatre suit les recommandations d'activité physique de la Haute Autorité de Santé (23), à savoir 150 minutes par semaine. Les études

ayant cherché les réticences des patientes dans plusieurs pays mettent quasiment toutes en avant la crainte des effets indésirables, le manque de temps ou l'inconfort dû aux signes sympathiques de grossesse (24–26).

En France la position du professionnel de santé, interlocuteur privilégié pendant la grossesse puisque rencontré régulièrement, n'a à notre connaissance pas été étudiée dans la promotion de l'activité physique. Il est d'ailleurs intéressant de constater l'évolution de paradigme dans la sphère médicale : dans les années 1980 les recommandations de l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) prônaient d'avantage la prudence et l'abstention du sport chez la gestante, du fait des modifications physiologiques et morphologiques vécues par celle-ci, faisant craindre la blessure maternelle, la fatigue excessive ou bien encore la redistribution de l'oxygène vers le système musculosquelettique maternel privant le fœtus de ses apports. Ces recommandations, finalement non étayées par la science, ont progressivement évolué avec les connaissances et des mises à jour ont été publiées en 1994, 2002, 2015 puis les dernières en 2020. Ces dernières encouragent le corps médical à conseiller, chez les femmes sans complication médicale ou obstétricale, la pratique quotidienne de 30 minutes d'activité physique par jour (27).

Si l'exemple des Etats-Unis nous fait la démonstration de l'évolution des mentalités scientifiques sur le sport et la grossesse, quelle est la position du corps médical français sur ce sujet ?

Nous nous proposons de faire un état des lieux des pratiques des professionnels de santé chargés du suivi des grossesses en France métropolitaine et d'outre-mer : sages-femmes, médecins généralistes et gynécologues sur le sujet de l'activité physique et sportive pendant la grossesse.

II. MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude observationnelle descriptive réalisée auprès des professionnels de la périnatalité. La population d'étude concerne les sages-femmes, les gynécologues (gynécologie médicale et gynécologie obstétrique) et les médecins généralistes, en France métropolitaine et d'Outre-Mer, en exercice ou en formation.

Un auto-questionnaire de 22 questions a été diffusé, ainsi qu'un « test de connaissances » de 4 questions à choix multiples sur le thème sport et grossesse. Les deux questionnaires étaient indépendants, ainsi le participant pouvait répondre à l'un sans répondre à l'autre.

Le questionnaire a été élaboré en collaboration avec et testé une première fois par le Dr MAITRE Carole, gynécologue de l'Institut National du Sport de l'Expertise de la Performance (INSEP).

Le logiciel de sondage Lime Survey a été utilisé, et les deux questionnaires ont été partagés par le biais d'un site internet créé à cette occasion, www.sportetgrossesse.fr. Afin d'encourager la consultation du site, celui-ci proposait un contenu supplémentaire : un référencement avec accès direct aux différents guides officiels en matière d'activité physique et grossesse, et le témoignage d'une patiente sportive ayant poursuivi sa pratique pendant le sport.

Diffusion des questionnaires

Le site a été diffusé à l'ensemble de la population d'étude par courriel par contact direct grâce aux coordonnées des centres hospitaliers universitaires disponibles en ligne, par des mailing listes inter-hospitalières, par la newsletter du Syndicat des gynécologues et

obstétriciens de France (SYNGOF) et celle du Collège de Gynécologie du Centre-Val de Loire (CGCVL). Le site a également été diffusé via le réseau social Facebook dans des groupes fermés de sages-femmes et des groupes de médecins généralistes afin d'obtenir des réponses des trois corps de métier. De ce fait, la quantification exacte du nombre de personne ayant reçu l'invitation au questionnaire n'a pas été possible. Une relance par mail a été faite par le CGCVL, l'ensemble des réponses a été récolté entre avril et juillet 2021.

Analyses statistiques

Des analyses uniquement descriptives ont été réalisées.

III. RESULTATS

1357 réponses ont été obtenues au questionnaire dont 1055 complètes, et 995 réponses au test de connaissance dont 929 complètes. Les questionnaires qui n'ont pas été entièrement remplis ont été exclus de l'analyse.

Figure 1 – Flow chart

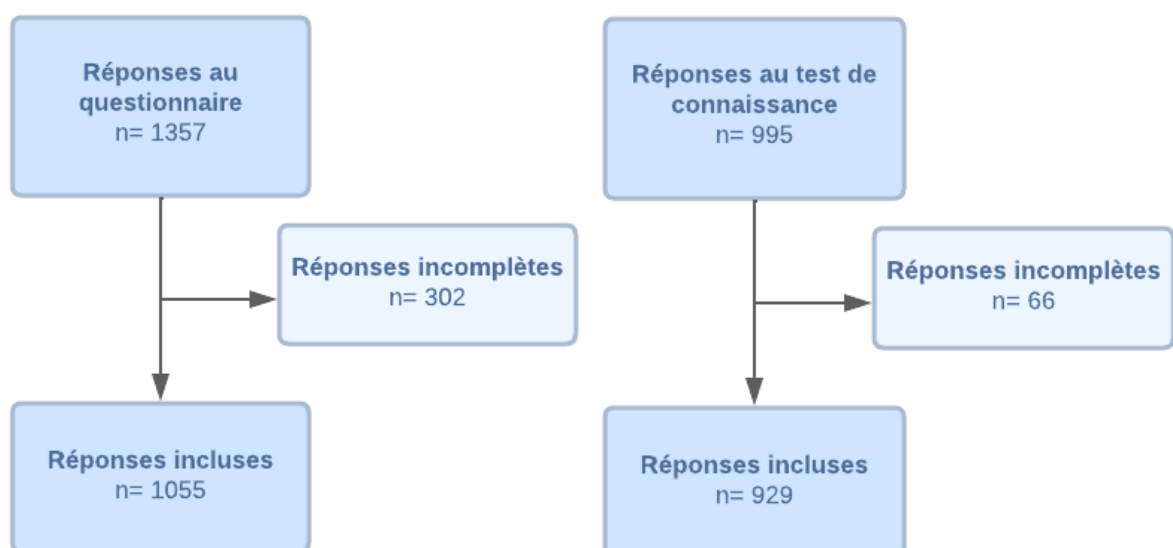


Tableau 1 – Caractéristiques de la population

		n (1055)	%
Genre	Femme	1003	95,07%
	Homme	52	4,93%
Profession	Sage-femme	526	49,86%
	Médecin généraliste	388	36,78%
	Gynécologue	141	13,36%
Ancienneté d'exercice	< 5 ans	433	41,04%
	5 à 9 ans	264	25,02%
	> 10 ans	358	33,93%
Type d'exercice*	Cabinet libéral	622	58,96%
	Pour un organisme public ¹	417	39,53%
	Pour un organisme privé ²	82	7,77%
	Ne souhaite pas répondre	7	0,66%
Activité physique personnelle	Régulière	654	61,99%
	Occasionnelle	323	30,62%
	Aucune	76	7,20%

* Plusieurs réponses possibles

¹ Etablissement public de santé, hôpitaux militaires, établissements de prévention public, autres

² Etablissement de santé privé d'intérêt collectif (ESPIC), établissement privé lucratif, autres

Tableau 2 – Caractéristiques de la population selon la profession

		Sage-femme (n = 526)		Gynécologue (n = 141)		Médecin généraliste (n = 388)	
		n	%	n	%	n	%
Genre	Femme	513	97,5	130	92,2	360	92,8
	Homme	13	2,5	11	7,8	28	7,2
Ancienneté d'exercice	< 5 ans	171	32,5	43	30,5	219	46,4
	5 à 9 ans	121	23,0	17	12,1	126	32,5
	> 10 ans	234	44,5	81	57,5	43	11,1
Type d'exercice*	Cabinet libéral	209	39,7	72	51,0	341	87,9
	Pour un organisme public	299	56,8	69	48,9	49	12,6
	Pour un organisme privé	59	11,2	10	7,1	13	3,3
	Ne souhaite pas répondre	3	0,6	1	0,7	3	0,8
Activité physique personnelle	Régulière	323	61,4	89	63,1	242	62,4
	Occasionnelle	170	32,3	45	31,9	110	28,3
	Aucune	33	6,3	7	5,0	36	9,3

* Plusieurs réponses possibles

1. Population

Les caractéristiques de la population générale sont présentées dans le Tableau 1, et les caractéristiques selon la profession dans le Tableau 2.

Les répondants étaient pour 13,4% des gynécologues, pour 36,8% des médecins généralistes et 49,9% des sages-femmes. Ils sont en majorité jeunes praticiens puisque 41,0% sont en exercice depuis moins de 5 ans. Au sein de notre population, 95,1% des sujets étaient de sexe féminin.

Ils étaient 62,0% de répondants déclarant pratiquer régulièrement une activité physique et 30,6% occasionnellement, soit plus de 90% de sportifs.

Tous les départements à l'exception de 5 (Alpes-de-Haute-Provence, Creuse, Lot, Lozère, Mayenne) sont représentés dans les réponses (Figure 2)

Figure 2 – Origine géographique des répondants

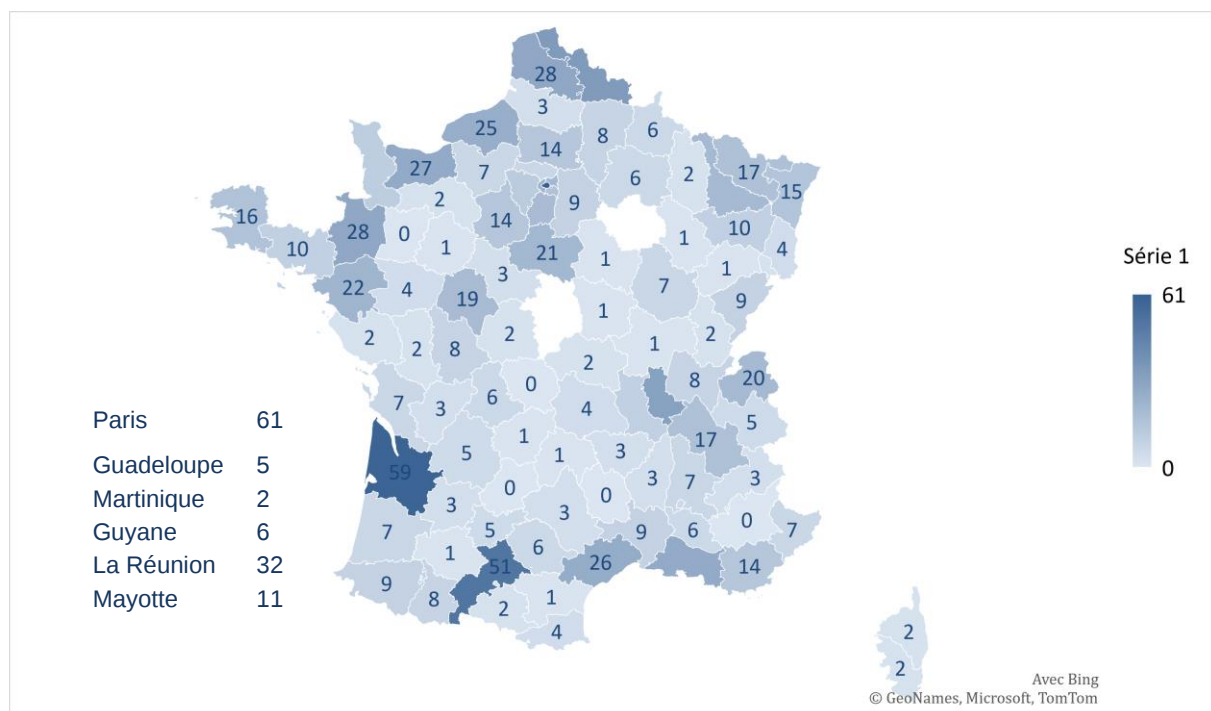


Tableau 3 – Réponses au questionnaire : étude des pratiques

		n (1055)	%
Quel intérêt portez-vous à la recommandation d'activité physique pendant la grossesse ?	Beaucoup d'intérêt	638	60,47
	Un intérêt moyen	364	34,50
	Peu d'intérêt	51	4,83
	Pas du tout d'intérêt	2	0,19
Abordez-vous le sujet de l'activité physique pendant le suivi de grossesse (hors grossesses pathologiques) ?	Systématiquement	310	29,38
	Souvent	396	37,54
	Parfois	220	20,85
	Rarement	97	9,19
	Jamais	32	3,03
<i>Si oui, quand ?</i>	En pré-conceptionnel	260	25,42
	Au 1 ^e trimestre	869	84,95
	Au 2 ^e trimestre	575	56,21
	Au 3 ^e trimestre	448	43,79
	En post-partum	516	50,44
Diriez-vous que vous êtes "à l'aise" avec le sujet de l'activité physique pendant la grossesse ?	Très à l'aise	104	9,86
	A l'aise	489	46,35
	Moyennement à l'aise	390	36,97
	Pas du tout à l'aise	72	6,82
La documentation scientifique sur le sujet de l'activité physique au cours de la grossesse est-elle facilement accessible selon vous ?	Oui, facilement	109	10,33
	Non, peu accessible	380	36,02
	Je n'ai pas fait ce type de recherche	566	53,65
Avez-vous déjà entendu parler des dernières recommandations HAS (2019) sur la prescription d'activité physique au cours de la grossesse ?	Oui	270	25,59
	Non	785	74,41
<i>Si oui, les avez-vous lues ?</i>	Oui	163	60,37
	Non	107	39,63
Quels seraient vos freins à conseiller l'activité physique pendant la grossesse (hors grossesses pathologiques) ?	Manque d'intérêt de votre part	22	2,09
	Anticipation d'un manque d'intérêt de la patiente	217	20,57
	Manque de temps lors de la consultation	397	37,63
	Manque d'information sur le sujet	438	41,52
	Crainte de complications maternelles et/ou obstétricales	263	24,93
	Aucun	244	23,13
	Autre	32	3,03
Seriez-vous intéressé.e par une information sur l'activité physique pendant la grossesse ?	Très intéressé.e	656	62,18
	Intéressé.e	368	34,88
	Peu intéressé.e	29	2,75
	Pas du tout intéressé.e	2	0,19
Lorsque vous évoquez l'activité physique au cours du suivi de grossesse, abordez-vous plus précisément les sujets suivants :	Activité antérieure de la patiente	855	81,04
	Type d'activité	903	85,59
	Fréquence de la pratique	687	65,12
	Intensité de l'activité	544	51,56
	Durée d'activité	593	56,21

Réévaluez-vous mois par mois l'activité de la patiente pour ajuster sa pratique ?	Toujours	30	2,84
	Souvent	122	11,56
	Parfois	438	41,52
	Jamais	465	44,08

Quelle importance accordez-vous aux bénéfices suivants pouvant être apportés par la pratique d'une activité physique pendant la grossesse :

<i>Diminution du risque de diabète gestationnel</i>	Peu d'importance	41	3,89
	Une importance modérée	261	24,74
	Beaucoup d'importance	753	71,37
<i>Limitation de la prise de poids</i>	Peu d'importance	37	3,51
	Une importance modérée	289	27,39
	Beaucoup d'importance	729	69,10
<i>Amélioration du retour veineux</i>	Peu d'importance	81	7,68
	Une importance modérée	375	35,55
	Beaucoup d'importance	599	56,78
<i>Diminution des douleurs lombo-pelviennes</i>	Peu d'importance	77	7,30
	Une importance modérée	352	33,36
	Beaucoup d'importance	626	59,34
<i>Bien être psychique, amélioration de la qualité de vie</i>	Peu d'importance	19	1,80
	Une importance modérée	188	17,82
	Beaucoup d'importance	848	80,38
Selon vous, l'activité physique est-elle possible jusqu'à terme ?	Oui	975	92,42
	Non	19	1,80
	Je ne sais pas	61	5,78
Avez-vous déjà pris conseil auprès d'un confrère/d'une consœur spécialisé.e en activité physique au sujet d'un cas ?	Oui	83	7,87
	Non	972	92,13
<i>Si oui : qui ?</i>	Médecin du sport	15	18,07
	Médecin autre spécialisé dans l'activité physique	10	12,05
	Gynécologue et/ou obstétricien.ne référent dans l'activité physique	28	33,73
	Autre	40	48,19
<i>Si non : pourquoi ?</i>	Je ne connais pas de professionnel spécialisé dans l'activité physique	626	64,40
	Cela n'a pas été nécessaire, je me sens suffisamment à l'aise	69	7,10
	Cela n'a pas été nécessaire, je n'ai jamais eu à faire à un cas compliqué	484	49,79
	Autre	18	1,85

2. Etude des pratiques

Les réponses au questionnaire sur les pratiques des professionnels de santé sont présentées dans le Tableau 3.

Soixante pourcent des professionnels de santé déclarent avoir beaucoup d'intérêt pour le sujet de l'activité physique pendant la grossesse et plus précisément 65,0% des sages-femmes et 66,7% des gynécologues, 51,8% chez les médecins généralistes.

En majorité, les professionnels de la périnatalité se disent à l'aise avec le sujet de l'activité physique pendant la grossesse (46,3% sont à l'aise et 9,9% sont même très à l'aise) ; parmi eux les plus à l'aise sont les gynécologues (70,9% « à l'aise » ou « très à l'aise ») puis les sages-femmes (65,6%) et enfin les médecins généralistes (38,1%). Parmi les plus jeunes praticiens (<5 ans d'exercice), 39,0% seulement se déclarent à l'aise ou très à l'aise, puis 54,9% entre 5 et 9 ans, et 77,9% si plus de 10 ans d'exercice.

Plus de la moitié des professionnels (53,7%) ne se sont pas renseignés sur le sujet. Parmi les gynécologues et les médecins généralistes se disant très intéressés, la moitié n'a pas fait de recherche (48,9 et 48,3% respectivement) contre 36,8% chez les sages-femmes. Parmi celles et ceux qui ont fait ce type de recherche, 77,7% déclarent que les informations sont peu accessibles.

Un quart des sujets (25,59%) ont eu connaissance du guide de la Haute Autorité de Santé sur la prescription d'activité physique pendant la grossesse : selon le type d'activité, c'est 19,5% des professionnels travaillant pour un organisme privé, 22,2% en cabinet libéral et 31,4% pour un organisme public.

Parmi les sages-femmes, 73,4% déclarent évoquer « systématique » ou « souvent » le sujet, 68,8% chez les gynécologues et 56,7% chez les médecins généralistes.

Quand le sujet de l'activité physique est abordé, le type d'activité physique est mentionné dans 85,6% des cas, la fréquence dans 65,1%, la durée dans 56,2% et l'intensité dans 51,6% des cas. Par ailleurs la plupart des professionnels interrogent la patiente sur son activité antérieure (81,0%), mais une grande partie déclare ne jamais réévaluer la pratique des patientes au cours de la grossesse (44,1%) ; 2,8% le font mensuellement.

Une majorité de professionnel n'a jamais demandé l'avis d'une tierce personne spécialisée en activité physique (92,1%). Le plus souvent par manque de contact (64,4%), mais aussi car le professionnel n'a pas eu de cas nécessitant un avis extérieur (49,8%). Des avis ont été sollicités par : 5% des gynécologues et des médecins généralistes, 10,5% des sages-femmes. Les professionnels sollicités sont surtout des gynécologues référents en activité physique (33,7%), dans de rares cas des médecins « autres ». Sont également sollicités d'après les réponses libres des kinésithérapeutes, sages-femmes formées, coach sportifs spécialisés.

A propos des professionnels se déclarant « peu » ou « pas du tout » intéressés par l'activité physique au cours de la grossesse, population peu représentée parmi nos répondant (53 réponses soit 5% des répondants), mais surement plus nombreuse en population réelle, les résultats sont les suivants : 20,7% d'entre eux évoquent parfois le sujet de l'activité physique pendant la grossesse avec leurs patientes et 24,5% ne l'évoquent jamais. Ils sont la moitié à se déclarer moyennement à l'aise avec le sujet et un tiers « pas du tout » à l'aise ; 88,7% n'ont jamais fait de recherche sur le sujet, et 22,6% vont jusqu'à déclarer que leur manque d'intérêt est un frein à l'évocation du sujet en consultation. Pour autant, 58,5% sont intéressés par une documentation sur le sujet, et 30,2% sont même très intéressés.

3. Test de connaissance

Les résultats du test de connaissance sont présentés dans le Tableau 4.

Parmi les répondants environ un tiers déclarent qu'il peut y avoir des complications obstétricales à un activité physique adaptée, et notamment une menace d'accouchement prématuré (29,8%).

Pour une majorité de répondants, l'activité physique reste possible en cas de grossesse gémellaire, d'antécédent de fausse couche ou d'accouchement prématuré, ou encore de diagnostic de pré-éclampsie.

La marche, la natation, le yoga, sont des sports conseillés par la grande majorité des professionnels jusqu'au troisième trimestre de grossesse.

Tableau 4 – Réponses au test de connaissance (QCM)

	n (929)	%
1 - Selon vous, quelle(s) complication(s) obstétricale(s) peu(ven)t être attribuée(s) à une pratique d'activité physique adaptée au cours de la grossesse ?		
- Fausse couche spontanée précoce	76	8,18
- Fausse couche tardive	77	8,29
- Menace d'accouchement prématuré	277	29,82
- Retard de croissance intra-utérin	39	4,20
- Petit poids pour l'âge gestationnel	64	6,89
- Pré-éclampsie	10	1,08
- Accouchement dystocique	17	1,83
- Aucune	621	66,85
2- Selon vous, quelle(s) est (sont) la (les) contre-indications à la pratique d'une activité physique pendant la grossesse ?		
- Pré-éclampsie	319	34,34
- Grossesse gémellaire	144	15,50
- Béance cervicale	867	93,33
- Perte de liquide amniotique	697	75,03
- Un antécédent d'accouchement prématuré	325	34,98
- Un antécédent de fausse couche précoce	92	9,90
- Anémie	101	10,87
- Diabète gestationnel	14	1,51
3- Quel(s) sport(s) conseillerez-vous jusqu'au 3e trimestre ?		
- Natation	901	96,99
- Vélo	305	32,83
- Course à pied	82	8,83
- Yoga	891	95,91
- Marche	904	97,31
- Plongée sous-marine	4	0,43
4- Selon vous, une activité physique adaptée doit-elle être conseillée dans les cas suivants :		
- 1e grossesse chez une patiente habituellement inactive, en léger surpoids	868	93,43
- 2e grossesse chez une patiente sportive ayant un antécédent de fausse couche spontanée précoce	643	69,21
- Patiente ayant une pratique sportive antérieure intensive, présentant une hypertension artérielle gestationnelle sans pré-éclampsie	710	76,43
- 2e grossesse chez une patiente diabétique de type 1 ayant une HbA1C dans la normale	842	90,64
- 1e grossesse chez une patiente habituellement active, chez qui l'on retrouve devant une fatigue intense une hémoglobininémie à 8,2g/dL	293	31,54

IV. DISCUSSION

Les professionnels de la périnatalité en France se déclarent intéressés et à l'aise avec le sujet de l'activité physique pendant la grossesse. Les sages-femmes et les gynécologues sont les professionnels se déclarant le plus à l'aise avec le sujet, par rapport aux médecins généralistes. Malgré leur intérêt ils sont nombreux à déclarer ne pas s'être informé sur le sujet font part de leur souhait d'une documentation plus accessible et de plus de formation.

1. Forces et limites

L'échantillon de notre étude est intéressant par sa taille et son caractère hétéroclite permettant d'approcher une exhaustivité, et répond à un sujet rarement abordé dans la littérature. Cependant notre population diffère en quelques points de la population réelle. Les hommes, représentés dans ces trois professions à 40% en 2022 selon la Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (DREES), n'ont été que 4,9% à répondre à notre étude. Cependant la part d'homme parmi les médecins généralistes et les gynécologues obstétriciens pratiquant le suivi de grossesse n'est pas connue et est sûrement moindre. La répartition entre les professions diffère également puisque selon le rapport 2021 de l'Enquête Nationale Périnatale, les grossesses sont suivies à 51,5% par des gynécologues (13,4% de nos répondants sont gynécologues), 39% par des sages-femmes (49,9% dans notre étude) et 4,3% par des médecins généralistes (36,8% dans notre étude). Les réponses des gynécologues ont été plus difficiles à obtenir.

Notre étude présente un biais de recueil lié à l'auto-questionnaire, les réponses sont déclaratives donc liées à la subjectivité des professionnels de santé ; elle présente aussi un

biais de recrutement puisque 9 participants sur 10 se déclarent sportifs, on peut aisément supposer qu'un professionnel ayant un intérêt personnel pour le sport aura tendance à d'avantage se renseigner et évoquer le sujet avec ses patientes.

2. Etude des pratiques

La pratique d'activité physique en périnatalité a été largement promue dans la littérature pour ses bénéfices et son innocuité, pourtant seulement 10% de notre population se déclare très à l'aise. Nombreux sont celles et ceux déclarant, dans les réponses libres, aborder le sujet quand ce sont les patientes qui en font la demande.

La façon dont le sujet est abordé a été détaillée dans le questionnaire et certaines réponses ont retenu notre attention.

Moins d'un tiers des professionnels évoquent le sujet en pré-conceptionnel, alors que l'activité physique pratiquée en période prénatal est bénéfique sur le bon déroulé de la grossesse : ce résultat peut s'expliquer par la méconnaissance de ces bienfaits, ou éventuellement par la faible proportion de patientes consultant en prénatal. Selon l'Enquête Périnatalité 2021, un tiers des femmes seulement accèderait à un entretien prénatal (28).

Parmi les items indispensables à une prescription d'activité physique, l'intensité de l'exercice est l'item le moins abordé : il s'agit pourtant d'un élément essentiel pendant la grossesse, puisque si la durée et la fréquence peuvent varier selon les capacités et motivations des patientes, l'intensité de l'exercice doit rester faible à modérée (c'est à dire la conversation doit rester possible). Les données sur une intensité forte d'exercice sont très peu nombreuses car les études difficilement réalisables. Il existe tout de même une étude prospective américaine (29) sur 45 femmes sportives ou non, entre 28 et 33 semaines

d'aménorrhées, dont le bien être fœtal a été évalué avant et après un test d'effort; le bien être fœtal était rassurant chez toutes les patientes après l'exercice mais ils ont tout de même observé chez cinq patientes très sportives un ralentissement prolongé (moins de 4 minutes) accompagné d'une augmentation transitoire de l'index de résistance ombilical et utérin. La surveillance à distance était parfaitement rassurante, les patientes ont accouché à terme de nouveaux nés en bonne santé, et on ne connaît pas leur devenir. La Haute Autorité de Santé précise dans son guide « chez la femme enceinte très active ou sportive avant la grossesse, des intensités plus élevées sont acceptables après accord des médecins » (15).

Par ailleurs, la plupart des professionnels déclarent interroger les patientes sur leur activité antérieure. C'est effectivement un point essentiel, car on sait que la pratique d'une activité physique régulière avant la grossesse favorise sa poursuite pendant (30), mais que, inversement, les patientes sédentaires et de surcroît avec un IMC excédant 25kg/m² devront être encouragées à débiter une activité physique, l'effet protecteur sur les pathologies de la grossesse étant intéressant chez ces patientes à risques, notamment sur la gestion de la prise de poids et de la glycémie. Ainsi l'idée selon laquelle « la grossesse n'est pas le moment idéal pour se mettre au sport » tiendrait plus de l'idée reçue et n'a pas de validité scientifique, au contraire. Le suivi médical est majoré au cours d'une grossesse chez ces patientes souvent jeunes dont la fréquentation médicale est habituellement faible ou inexistante car non nécessaire, et permet donc l'initiation d'une activité physique encadrée.

Le sujet est de moins en moins abordé avec l'avancée de la grossesse : 85% l'évoquent au premier trimestre puis 56% au deuxième et 44% au troisième. Ces résultats sont concordants avec la tendance chez les patientes à diminuer la quantité d'exercice au cours des trimestres, retrouvée dans toutes les études. Haakstad dans son étude « *Why do pregnant women stop exercising in the third trimester?* » (31) met en avant certains motifs comme les maux de

grossesse en première place, le manque de temps, l'effort demandé trop important pour initier l'exercice, ou encore l'avis d'un professionnel de santé conseillant d'éviter l'exercice en fin de grossesse. Dans notre questionnaire, à la question « pensez-vous que l'activité physique soit possible jusqu'à terme ? », les professionnels de santé répondent pourtant à 92,4% « oui ».

Nous retenons que le principal frein avancé à conseiller l'activité physique pendant la grossesse est le manque d'information sur le sujet. Cette donnée contraste avec le nombre de professionnels déclarant ne s'être jamais renseigné sur le sujet (53,6%), qui ne diminue que peu si l'on sélectionne uniquement les sujets avec « beaucoup d'intérêt » (42,3%). Également, parmi le quart de professionnels ayant eu connaissance de l'existence du guide de la Haute Autorité de Santé, un peu plus de la moitié l'ont lu. Ces résultats posent la question d'un intérêt à faciliter l'accès à des messages clairs, facilement perçus par les professionnels.

Les documents français aujourd'hui disponibles sont peu nombreux et récents : il existe le référentiel de la Haute Autorité de Santé « Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et le post-partum » publié en juillet 2019, et un document à l'usage des patientes et de leur entourage rédigé par le ministère chargé des sports « Je peux pratiquer des activités physiques et sportives pendant ma grossesse et après l'accouchement » publié en 2021.

Il n'y a pas de recommandation des sociétés savantes de gynécologie obstétrique en France à ce jour.

3. Connaissances des professionnels

Les réponses au test de connaissance montrent que les professionnels de santé ont une bonne connaissance du sujet de l'activité physique en cours de grossesse, mais permettent également de mettre en évidence certaines croyances notamment sur les complications et les contre-indications, qui ne sont pas confirmées voire infirmées par la littérature.

Un tiers des professionnels de santé considèrent que la menace d'accouchement prématuré peut être la complication d'une pratique d'activité physique adaptée. En effet pendant la pratique d'activité physique, la stimulation mécanique de l'utérus ou encore les sécrétions hormonales peuvent faire craindre l'apparition de contractions utérines. Les études interventionnelles (32,33) et observationnelle (34) montrent des résultats discordants sur l'imputabilité de l'exercice sur la survenue de contractions utérines. Dans ces études lorsque les contractions semblent engendrées par l'exercice, elles ne sont pas ressenties par les patientes et un retour rapide à l'état antérieur est observé. En pratique, les cohortes randomisées en large population montrent que les femmes qui pratiquent une activité physique pendant la grossesse n'accouchent pas plus prématurément que les autres, voire moins (18). Ce potentiel effet protecteur est retrouvé en s'affranchissant des biais (par exemple en excluant les patientes ayant arrêté le sport du fait de symptômes de menace d'accouchement prématuré), et pourrait s'expliquer par une diminution de la réponse inflammatoire via une augmentation de la sensibilité à l'insuline liée à l'exercice.

Concernant la survenue d'une fausse couche précoce chez une femme active, considérée par 8% des professionnels comme une complication possible, on peut lire dans le guide de prescription de la Haute Autorité de Santé que la pratique d'une activité physique n'est pas associée à une augmentation de fausse couche « et ce même lorsque cette activité physique

est pratiquée au cours du 1er trimestre de grossesse » (15). Cependant, les études à ce sujet ne sont pas catégoriques et l'étude la plus importante tend à prouver le contraire : Madsen (16) a publié en 2007 une cohorte incluant 92 671 patientes danoises, rapportant de façon rétrospective pour la majorité ou de façon prospective leur activité physique au cours de la grossesse. Les résultats suggèrent que l'activité physique pendant la grossesse, particulièrement celle à fort impact, est associée à un risque significativement augmenté de fausse couche dans les premières semaines de grossesse. Néanmoins, cette étude présente un problème de validité interne vis-à-vis de son recueil rétrospectif qui induit un probable biais de mémoire : une fois la fausse couche survenue, la recherche de facteurs l'ayant induit rend le souvenir plus subjectif. Les résultats n'incluant que les recueils prospectifs sont nettement moins concluants. Par ailleurs, le lien de cause à effet est difficile à établir et une hypothèse proposée par l'auteur est la présence moins fréquente de nausées dans les grossesses arrêtées précocement, alors même que les nausées sont un frein à la pratique de sport. Madsen conclut que des études supplémentaires sont nécessaires avant d'apporter une quelconque modification aux recommandations de santé publique. La même année au Royaume Unis, Machonocie (35) publie une étude épidémiologique sur les facteurs de risque de fausse couche incluant 6442 femmes, la pratique d'activité physique n'est pas retenue devant des résultats non significatifs.

Parmi les contre-indications à la pratique d'activité physique en cours de grossesse, évoquées dans la deuxième question du test de connaissance, la pré-éclampsie, choisie par un tiers seulement des répondants, la bécance cervicale et la perte de liquide amniotique choisies en majorité par les professionnels, sont à considérer comme des contre-indications absolues (15). L'anémie devient une contre-indication relative si elle est symptomatique ou inférieure à 9g/L. Le diabète est choisi par seulement 1,5% des répondants, effectivement l'activité physique est un moyen connu pour réguler les glycémies chez les patients

diabétiques et c'est aussi le cas pendant la grossesse ; le diabète déséquilibré avec une HbA1C > 6,5% figure pourtant parmi les contre-indications relatives. La grossesse gémellaire (15,5% de réponses) devient une contre-indication relative à partir de 28 SA. L'antécédent d'accouchement prématuré (35,0% de réponses) ne suffit pas à contre indiquer une activité physique au cours des grossesses suivantes, cependant la survenue de deux naissances prématurées est une contre-indication formelle. Un antécédent de fausse couche précoce (9,9% de réponses) n'est pas une contre-indication, mais la survenue de fausses couches à répétition devient une contre-indication relative.

A la quatrième et dernière question du test de connaissance, trois quart des professionnels choisissaient de conseiller l'activité physique à une patiente ayant une pratique sportive antérieure intensive qui présentait une hypertension artérielle gestationnelle sans pré-éclampsie : malgré le passé sportif de cette patiente, l'hypertension artérielle gravidique figure comme une contre-indication relative.

Enfin, au sujet des sports à conseiller jusqu'au 3^e trimestre, la natation, la marche et le yoga sont les sports les plus choisis et sont effectivement tout à fait possibles et recommandés jusqu'à l'accouchement. Le vélo est choisi par un tiers des répondants : les sports à risque de chute sont déconseillés à partir du 2^e trimestre, et il faut prendre en compte la modification physiologique de l'équilibre de la femme enceinte ; le vélo stationnaire est donc tout à fait possible jusqu'à l'accouchement. La plongée sous-marine choisie par 4 participants est formellement contre indiquée tout au long de la grossesse : les accidents de décompression liés à l'azote peuvent être à l'origine de fausse couche, de malformations, de retard de croissance ou encore de mort fœtale in utero (36).

4. Perspectives

La littérature s'est intéressée à certains modèles d'intervention à disposition des professionnels de santé pour promouvoir l'activité physique chez les patientes. Gaston (37) a montré que la distribution de brochures suivant la théorie « Protection Motivation », c'est-à-dire listant l'incidence des pathologies de grossesse, les conséquences possibles de chaque pathologies, le rôle de l'activité physique dans la prévention des risques ainsi que des exemples concrets d'exercices, sensibilisait et motivait davantage les patientes que la distribution de brochures sur d'autres thèmes ou que l'absence de distribution de brochure.

Une étude française réalisée en Guadeloupe en 2020 a quant à elle randomisé deux groupes de professionnels comprenant des sages-femmes et gynécologues, dans un groupe suivant une formation d'une heure sur l'activité physique pendant la grossesse et un groupe contrôle. Les patientes suivies par le groupe formé à l'activité physique (n=44) étaient encouragées à suivre les recommandations de l'ACOG (20 à 30mn d'exercice par jour, presque tous les jours), ces patientes rapportaient au décours du suivi moins de barrière à pratiquer de l'exercice physique, mais diminuaient de la même façon leur activité avec l'avancée de la grossesse, et ne prenaient pas moins de poids que le groupe contrôle (n=58). Malgré les biais notamment dû aux perdus de vue, ces résultats soulignent le rôle rassurant du professionnel de santé, mais peut être insuffisant pour entraîner à lui seul un changement profond dans les mœurs et habitudes des patientes. Les études évaluant des programmes d'intervention avec des coach semblent obtenir de bons résultats sur la quantité d'exercice réalisée, avec moins de déclin et une bonne satisfaction des patientes (38,39). Ces données sont pertinentes en regard des 20,6% de professionnels avançant l'anticipation d'un manque de motivation des patientes pour ne pas leur conseiller d'activité physique. Les patientes semblent être en demande d'information, dans le cadre de l'obésité par exemple il a été mis

en évidence leur souhait d'être informées des risques liés à leur condition et leur déception quand le sujet n'était pas abordé en consultation, comme colligé dans le recueil de témoignages « *What My Doctor Didn't Tell me* » (40).

Dans l'idéal, chaque patiente qui consulterait pour un désir ou un suivi de grossesse bénéficierait d'un conseil minimal sur l'activité physique et sportive et d'une évaluation de sa situation ; les patientes désireuses de débiter ou poursuivre leur activité seraient encadrées et encouragées mensuellement. L'impact d'une telle mesure serait intéressant à étudier en plus large population, avec l'intervention d'encadrants sportifs formés comme suggéré plus haut. Ces encadrants sont de plus en plus nombreux à être formés aux spécificités de la grossesse et une liste des maisons de sport santé en France est disponible dans le guide rédigé par le ministère chargé des sports.

Comme l'ont répondu certains professionnels de santé dans les réponses libres aux freins à conseiller l'activité physique, il ne s'agit pas d'ajouter une pression supplémentaire aux femmes enceintes qui ont déjà beaucoup d'ajustement à faire sur leur mode de vie, mais bien de les encourager et les accompagner lorsqu'elles le souhaitent.

V. CONCLUSION

Les professionnels de la périnatalité, sages-femmes, médecins généralistes et gynécologues en France se déclarent intéressés et à l'aise avec le sujet de l'activité physique pendant la grossesse, avec des disparités selon la profession. Ils déclarent cependant s'être peu renseigné sur le sujet et font part de leur souhait d'une documentation plus accessible et de plus de formation. La diffusion d'une meilleure information permettrait de mieux s'affranchir des craintes et idées reçues, et ainsi encourager et accompagner d'avantage les patientes à rejoindre les recommandations d'activité physique dont les bénéfices sont nombreux et les risques quasi inexistant.

VI. ANNEXE

Annexe 1 – Questionnaire

A propos de vous

1. Vous êtes :
 - Une femme
 - Un homme
2. Vous exercez en tant que :
 - Sage-femme
 - Médecin généraliste
 - Gynécologue et/ou obstétricien.ne
3. Ancienneté d'exercice :
 - < 5 ans
 - 5 à 9 ans
 - > 10 ans
4. Département d'exercice
5. Dans quelle structure exercez-vous ?
 - Cabinet libéral
 - Pour un organisme public
 - Pour un organisme privé
 - Ne souhaite pas répondre
6. Pratiquez-vous vous-même une activité physique ?
 - Oui, régulièrement
 - Oui, occasionnellement
 - Non
 - Ne souhaite pas répondre

Généralités

7. Quel intérêt portez-vous à la recommandation d'activité physique pendant la grossesse ?
 - Beaucoup d'intérêt
 - Un intérêt moyen
 - Peu d'intérêt
 - Pas du tout d'intérêt
8. Abordez-vous le sujet de l'activité physique pendant le suivi de grossesse (hors grossesses pathologiques) ?
 - Systématiquement
 - Souvent
 - Parfois
 - Rarement
 - Jamais
9. Si oui, quand ? (*choix multiples*)
 - En pré-conceptionnel
 - Premier trimestre
 - Deuxième trimestre
 - Troisième trimestre
 - En post partum

10. Diriez-vous que vous êtes « à l'aise » avec le sujet de l'activité physique pendant la grossesse ?
 - Très à l'aise
 - A l'aise
 - Moyennement à l'aise
 - Pas du tout à l'aise
11. La documentation scientifique sur le sujet de l'activité physique au cours de la grossesse est-elle facilement accessible selon vous ?
 - Oui, facilement
 - Non, peu accessible
 - Je n'ai pas fait ce type de recherche
12. Avez-vous déjà entendu parler des dernières recommandations HAS (2019) sur la prescription d'activité physique ?
 - Oui
 - Non
13. Si oui, les avez-vous lu ?
 - Oui
 - Non
14. Quels seraient vos freins à conseiller l'activité physique pendant la grossesse (hors grossesse pathologique) ? (*choix multiples*)
 - Manque d'intérêt de votre part
 - Anticipation d'un manque d'intérêt de la patiente
 - Manque de temps lors de la consultation
 - Manque d'information sur le sujet
 - Crainte de complications maternelles et/ou obstétricales
 - Aucun
 - Autre : champ libre
15. Seriez-vous intéressé.e par une information sur l'AP pendant la grossesse ?
 - Très intéressé.e
 - Intéressé.e
 - Peu intéressé.e
 - Pas du tout intéressé.e

Votre pratique : précisions sur votre façon d'aborder l'activité physique

16. Lorsque vous évoquez l'activité physique, abordez-vous plus précisément les sujets suivants :
 - Activité antérieure de la patiente : oui / non
 - Type d'activité (ex : endurance, renforcement musculaire, assouplissement) : oui/non
 - Fréquence de la pratique (ex : 1/jour, 3/semaine) : oui / non
 - Intensité de l'activité (ex : légère, modérée, jusqu'à essoufflement) : oui/non
 - Durée d'activité (ex : 3h par semaine, 1h par jour, 30mn par activité) : oui / non
17. Réévaluez-vous mois par mois l'activité de la patiente pour ajuster sa pratique ?
 - Toujours
 - Souvent
 - Parfois
 - Jamais

18. Quelle importance accordez-vous aux bénéfices suivants pouvant être apportés par la pratique d'une activité physique pendant la grossesse :
(1 : peu d'importance, 2 : une importance modérée, 3 : beaucoup d'importance)
- Diminution du risque de diabète gestationnel : 1 – 2 – 3
 - Limitation de la prise de poids : 1 – 2 – 3
 - Amélioration du retour veineux : 1 – 2 – 3
 - Diminution des douleurs lombo-pelviennes : 1 – 2 – 3
 - Bien être psychique, amélioration de la qualité de vie : 1 – 2 – 3
19. Selon vous, l'activité physique est-elle possible jusqu'à terme ?
- Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
20. Avez-vous déjà pris conseil auprès d'un confrère/d'une consœur spécialisé.e en activité physique au sujet d'un cas?
- Oui
 - Non
21. Si oui : qui ?
- Médecin du sport
 - Médecin autre spécialisé dans l'activité physique
 - Gynécologue et/ou obstétricien référent dans l'activité physique
 - Autre : champ libre
22. Si non : pourquoi ?
- Je ne connais pas de professionnel spécialisé dans l'activité physique
 - Cela n'a pas été nécessaire, je me sens suffisamment à l'aise
 - Cela n'a pas été nécessaire, je n'ai jamais eu à faire à un cas compliqué
 - Autre : champ libre

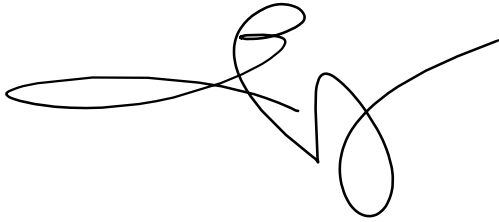
VII. BIBLIOGRAPHIE

1. Haute Autorité de Santé. Guide des connaissances sur l'activité physique et la sédentarité. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-08/guide_connaissance_ap_sedentarite_vf.pdf
2. Duclos M. Épidémiologie et effets sur la morbi-mortalité de l'activité physique et de la sédentarité dans la population générale. *Rev Rhum Monogr*. 1 juin 2021;88(3):177-82.
3. Cordero Y, Mottola MF, Vargas J, Blanco M, Barakat R. Exercise Is Associated with a Reduction in Gestational Diabetes Mellitus. *Med Sci Sports Exerc*. juill 2015;47(7):1328.
4. Dye TD, Knox KL, Artal R, Aubry RH, Wojtowycz MA. Physical Activity, Obesity, and Diabetes in Pregnancy. *Am J Epidemiol*. 1 déc 1997;146(11):961-5.
5. Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA, Lee IM, Miller RS, Dashow EE, et al. Prospective Study of Gestational Diabetes Mellitus Risk in Relation to Maternal Recreational Physical Activity before and during Pregnancy. *Am J Epidemiol*. 1 avr 2004;159(7):663-70.
6. Magro-Malosso ER, Saccone G, Di Tommaso M, Roman A, Berghella V. Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017;96(8):921-31.
7. Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications. *Cochrane Database Syst Rev*. 19 avr 2006;2006(2):CD005942.
8. Barakat R, Pelaez M, Lopez C, Montejo R, Coteron J. Exercise during pregnancy reduces the rate of cesarean and instrumental deliveries: results of a randomized controlled trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 1 nov 2012;25(11):2372-6.
9. Adesegun D, Cai C, Sivak A, Chari R, Davenport MH. Prenatal Exercise and Pre-gestational Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019;41(8):1134.
10. Nakamura A, van der Waerden J, Melchior M, Bolze C, El-Khoury F, Pryor L. Physical activity during pregnancy and postpartum depression: Systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. mars 2019;246:29-41.
11. Kołomańska-Bogucka D, Mazur-Bialy AI. Physical Activity and the Occurrence of Postnatal Depression—A Systematic Review. *Medicina (Mex)*. 2 sept 2019;55(9):560.
12. Marín-Jiménez N, Acosta-Manzano P, Borges-Cosic M, Baena-García L, Coll-Risco I, Romero-Gallardo L, et al. Association of self-reported physical fitness with pain during pregnancy: The GESTAFIT Project. *Scand J Med Sci Sports*. 2019;29(7):1022-30.
13. Pennick V, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001139.pub2/full>

14. Leão OA de A, Domingues MR, Bertoldi AD, Ricardo LIC, Müller W de A, Tornquist L, et al. Effects of Regular Exercise During Pregnancy on Early Childhood Neurodevelopment: The Physical Activity for Mothers Enrolled in Longitudinal Analysis Randomized Controlled Trial. *J Phys Act Health*. 15 févr 2022;19(3):203-10.
15. Haute Autorité de Santé. Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et en post partum. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf
16. Madsen M, Jørgensen T, Jensen ML, Juhl M, Olsen J, Andersen PK, et al. Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: a study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. nov 2007;114(11):1419-26.
17. Verdière S, Guinhouya BC, Salerno D, Deruelle P. L'activité physique devrait-elle être contre-indiquée pendant la grossesse au regard des risques qui lui sont potentiellement associés ? *Gynécologie Obstétrique Fertil Sénologie*. 1 févr 2017;45(2):104-11.
18. Juhl M, Andersen PK, Olsen J, Madsen M, Jørgensen T, Nøhr EA, et al. Physical Exercise during Pregnancy and the Risk of Preterm Birth: A Study within the Danish National Birth Cohort. *Am J Epidemiol*. 1 avr 2008;167(7):859-66.
19. Barakat R, Pelaez M, Montejó R, Refoyo I, Coterón J. Exercise throughout pregnancy does not cause preterm delivery: a randomized, controlled trial. *J Phys Act Health*. 2014;11(5):1012.
20. Hegaard HK, Petersson K, Hedegaard M, Ottesen B, Dykes AK, Henriksen TB, et al. Sports and leisure-time physical activity in pregnancy and birth weight: a population-based study. *Scand J Med Sci Sports*. févr 2010;20(1):e96-102.
21. Charlesworth S, Foulds HJA, Burr JF, Bredin SSD. Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: pregnancy. *Appl Physiol Nutr Metab*. juill 2011;36(S1):S33-48.
22. Ellingsen M, Pettersen A, Stafne S, Mørkved S, Salvesen K, Evensen K. Neurodevelopmental outcome in 7-year-old children is not affected by exercise during pregnancy: follow up of a multicentre randomised controlled trial. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2020;127(4):508-17.
23. Maître C. Activité physique et maternité, Les Cahiers du Pôle, 2010, Sport et Maternité, INSEP. 2010;10.
24. Harrison AL, Taylor NF, Shields N, Frawley HC. Attitudes, barriers and enablers to physical activity in pregnant women: a systematic review. *J Physiother*. janv 2018;64(1):24-32.
25. McKeough R, Blanchard C, Piccinini-Vallis H. Pregnant and Postpartum Women's Perceptions of Barriers to and Enablers of Physical Activity During Pregnancy: A Qualitative Systematic Review. *J Midwifery Womens Health*. 2022;67(4):448-62.
26. Haakstad LAH, Vistad I, Sagedal LR, Lohne-Seiler H, Torstveit MK. How does a lifestyle intervention during pregnancy influence perceived barriers to leisure-time physical activity? The Norwegian fit for delivery study, a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 3 mai 2018;18(1):127.

27. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period: ACOG Committee Opinion, Number 804. *Obstet Gynecol.* avr 2020;135(4):e178.
28. SPF. Enquête nationale périnatale. Rapport 2021. Les naissances, le suivi à deux mois et les établissements. Disponible sur:
<https://www.santepubliquefrance.fr/import/enquete-nationale-perinatale.-rapport-2021.-les-naissances-le-suivi-a-deux-mois-et-les-etablissements>
29. Szymanski LM, Satin AJ. Strenuous Exercise During Pregnancy: Is There a Limit? *Am J Obstet Gynecol.* sept 2012;207(3):179.e1-179.e6.
30. Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants. *J Sci Med Sport.* juill 2011;14(4):299-305.
31. Haakstad LAH, Voldner N, Henriksen T, Bø K. Why do pregnant women stop exercising in the third trimester? *Acta Obstet Gynecol Scand.* nov 2009;88(11):1267-75.
32. Spinnewijn WE, Lotgering FK, Struijk PC, Wallenburg HC. Fetal heart rate and uterine contractility during maternal exercise at term. *Am J Obstet Gynecol.* janv 1996;174(1 Pt 1):43-8.
33. Durak EP, Jovanovic-Peterson L, Peterson CM. Comparative evaluation of uterine response to exercise on five aerobic machines. *Am J Obstet Gynecol.* mars 1990;162(3):754-6.
34. Grisso JA, Main DM, Chiu G, Synder ES, Holmes JH. Effects of physical activity and life-style factors on uterine contraction frequency. *Am J Perinatol.* 1992;9(5-6):489.
35. Maconochie N, Doyle P, Prior S, Simmons R. Risk factors for first trimester miscarriage—results from a UK-population-based case–control study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2007;114(2):170-86.
36. Camporesi EM. Diving and pregnancy. *Semin Perinatol.* 1 août 1996;20(4):292-302.
37. Gaston A, Prapavessis H. Maternal-fetal disease information as a source of exercise motivation during pregnancy. *Health Psychol.* 2009;28:726-33.
38. Hawkins M, Chasan-Taber L, Marcus B, Stanek E, Braun B, Ciccolo J, et al. Impact of an Exercise Intervention on Physical Activity During Pregnancy: The Behaviors Affecting Baby and You Study. *Am J Public Health.* oct 2014;104(10):e74-81.
39. Chasan-Taber L, Silveira M, Marcus BH, Braun B, Stanek E, Markenson G. Feasibility and efficacy of a physical activity intervention among pregnant women: the behaviors affecting baby and you (B.A.B.Y.) study. *J Phys Act Health.* sept 2011;8 Suppl 2(0 2):S228-238.
40. Stengel MR, Kraschnewski JL, Hwang SW, Kjerulff KH, Chuang CH. “What My Doctor Didn’t Tell Me”: Examining Health Care Provider Advice to Overweight and Obese Pregnant Women on Gestational Weight Gain and Physical Activity. *Womens Health Issues Off Publ Jacobs Inst Womens Health.* nov 2012;22(6):e535-40.

Vu, le Directeur de Thèse

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

**Vu, le Doyen
De la Faculté de Médecine de Tours
Tours, le**

PICARD Camille

50 pages – 4 tableaux – 1 figure – 1 annexe

Résumé :

CONTEXTE – L'activité physique pendant la grossesse est bénéfique pour la mère et le fœtus et il est aujourd'hui connu qu'elle est sans risque tant qu'elle suit des règles de bonne pratique. Pourtant moins d'une femme sur quatre suit les recommandations de la HAS à savoir 150 minutes d'activité physique par semaine. Les facteurs favorisant ou décourageant l'exercice chez les patientes sont décrits, mais la position du professionnel de santé n'a pas été étudiée.

OBJECTIF – Faire un état des lieux des pratiques des professionnels de santé chargés du suivi des grossesses en France métropolitaine et d'outre-mer sur le sujet de l'activité physique pendant la grossesse.

MATEREL ET METHODE – Etude observationnelle descriptive auprès des sages-femmes, médecins généralistes et gynécologues en France métropolitaine et d'Outre-mer par auto-questionnaires.

RESULTATS – 1055 réponses complètes ont été obtenues (13% de gynécologues, 37% de médecins généralistes et 50% de sages femmes). Soixante pourcent des professionnels de santé déclarent avoir beaucoup d'intérêt pour ce sujet. Les professionnels se déclarant le plus à l'aise sont les gynécologues et les sages-femmes. Beaucoup ne se sont pas renseigné sur le sujet malgré leur intérêt, la majorité trouvent la documentation peu accessible. Le principal frein avancé à l'abord de ce sujet est le manque de temps pendant la consultation.

DISCUSSION – La population est intéressante par sa taille, mais l'étude présente quelques biais notamment de recrutement et de recueil. Plusieurs points intéressants sont mis en évidence sur la façon dont les professionnels de santé abordent l'activité physique pendant la grossesse et sur leurs connaissances. Une étude interventionnelle à grande échelle permettrait de mesurer l'impact d'une formation des professionnels sur les patientes et les nouveaux nés.

Mots clés :

Activité physique, sport, prévention, grossesse, gynécologue, sage-femme, médecin généraliste

Jury :

Président du Jury : Professeur Lobna OULDAMER
Directeur de thèse : Professeur Caroline DIGUISTO
Membres du Jury : Dr Anna RAMOS
Dr Laura LEDRU

Date de soutenance : 7 avril 2023