



**HAL**  
open science

# État des lieux de la pratique d'activité physique des femmes pendant la grossesse

Marie Gérard

► **To cite this version:**

Marie Gérard. État des lieux de la pratique d'activité physique des femmes pendant la grossesse. Gynécologie et obstétrique. 2023. dumas-04582951

**HAL Id: dumas-04582951**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04582951v1>**

Submitted on 3 Jul 2024

**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.

ECOLE DE SAGE-FEMME DE RENNES  
Année universitaire 2022-2023

**Etat des lieux de la pratique  
d'activité physique des femmes  
pendant la grossesse**

Mémoire présenté par Marie GERARD  
Née le 8 février 1998

Sous la direction de Nathalie BOISSEAU, professeur en  
physiologie du sport

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME 2023**



ECOLE DE SAGE-FEMME DE RENNES  
Année universitaire 2022-2023

# Etat des lieux de la pratique d'activité physique des femmes pendant la grossesse

Mémoire présenté par Marie GERARD  
Née le 8 février 1998

Sous la direction de Nathalie BOISSEAU, professeur en  
physiologie du sport

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME 2023**

« L'école de sages-femmes n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur ».

## Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier infiniment ma directrice de mémoire, Nathalie BOISSEAU, pour sa réactivité, son temps et son aide précieuse en me guidant tout au long de ce travail.

Je remercie toutes les secrétaires des consultations d'obstétrique de l'Hôpital Sud qui ont pris le soin de distribuer les questionnaires aux femmes pendant près de 2 mois.

Je remercie également l'ensemble des femmes ayant accepté de répondre à l'étude.

Je remercie Isabelle BERTORELLO, Rémi BERANGER et Amélie CLOAREC pour leur aide et relecture.

Je remercie mes amies, plus particulièrement Marine qui a été présente sans cesse durant toutes ces années à l'école de sage-femme.

Je remercie évidemment mes parents, mon frère et ma sœur qui m'ont soutenu depuis le début !

Et enfin, je te remercie toi, pour tout, pour ton énorme soutien durant ces années pas faciles, pour ton écoute, pour ta patience, et enfin pour toutes tes idées qui m'ont permis d'avancer dans mes études et de prendre plaisir à faire ce travail.

## Abréviations

AP	Activité physique
OMS	Organisation mondiale de la santé
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ONAPS	Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité
CNSF	Collège national des sages-femmes
DG	Diabète gestationnel
HTA	Hypertension artérielle
IMC	Indice de masse corporelle
Maladie CV	Maladie cardiovasculaire
MAP	Menace d'accouchement prématuré
RPM	Rupture prématurée des membranes
T1	Premier trimestre de grossesse
T2	Deuxième trimestre de grossesse

## Sommaire

<b>I. Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>A. Généralités .....</b>	<b>2</b>
<b>B. Problématique.....</b>	<b>6</b>
<b>C. Hypothèses .....</b>	<b>6</b>
<b>D. Objectifs .....</b>	<b>6</b>
<b>II. Méthodologie .....</b>	<b>7</b>
<b>A. Type d'étude.....</b>	<b>7</b>
<b>B. Population étudiée et critères d'inclusion .....</b>	<b>7</b>
<b>C. Méthode et recrutement.....</b>	<b>7</b>
<b>III. Résultats .....</b>	<b>9</b>
<b>A. Caractérisation de la population d'étude et données sociodémographiques....</b>	<b>10</b>
<b>B. Pratique d'activité physique pendant le deuxième trimestre de grossesse et temps de sédentarité.....</b>	<b>11</b>
<b>C. Comparaison de la pratique d'activité physique au deuxième trimestre par rapport à la pratique en pré-conceptionnel et au premier trimestre de grossesse ...</b>	<b>15</b>
1. Pratique d'activité physique en pré-conceptionnel et comparaison par rapport au deuxième trimestre .....	15
2. Pratique d'activité physique au premier trimestre et comparaison par rapport au deuxième trimestre .....	17
<b>D. Facteurs pouvant expliquer le respect ou non des recommandations de pratique d'activité physique au deuxième trimestre.....</b>	<b>19</b>
1. Facteurs intrinsèques .....	19
2. Facteurs environnementaux .....	21
<b>E. Autres facteurs expliquant la pratique d'activité physique au premier et deuxième trimestre par rapport à la pratique en pré-conceptionnel.....</b>	<b>23</b>
1. Les freins à la pratique .....	23
2. Facteurs motivationnels.....	25
<b>IV. Discussion .....</b>	<b>25</b>
<b>V. Conclusion.....</b>	<b>35</b>
<b>VI. Bibliographie .....</b>	<b>37</b>
<b>VII. Annexes .....</b>	<b>40</b>

## I. Introduction

### A. Généralités

Une recrudescence du temps passé à adopter des comportements sédentaires dans la population générale est observée au 21<sup>ème</sup> siècle et l'importance des bienfaits de l'activité physique (AP) semble être largement sous-estimée. La sédentarité est un fléau mondial en terme de santé. (1) En effet, d'après l'OMS : « on considère aujourd'hui que la sédentarité est le quatrième facteur de risque de mortalité au niveau mondial » et promeut que l'AP est un facteur de protection essentiel. (2) Plus encore, d'après l'ONAPS, l'AP réduit l'ensemble des causes de mortalité. (3)

La santé gésique n'échappe malheureusement pas à cette constatation. En effet, jusque dans les années 1990, les données de la littérature laissent entendre que la maternité apparaît comme un frein auprès des femmes dans la poursuite ou le commencement d'une AP et qu'elle pouvait mettre en péril le bon déroulement de la grossesse et représenter un risque pour le développement du fœtus, voire pour la santé de la mère. Aujourd'hui encore, ces craintes sont souvent mises en avant par les femmes, leur entourage et certains professionnels de la périnatalité, dans l'optique de réduire ou de suspendre toute pratique physique chez la parturiente, y compris chez les femmes qui étaient sportives avant leur grossesse. Le manque d'AP, notamment pendant la grossesse, apparaît donc comme un enjeu majeur de santé publique. (1) (4)

Pourtant, les récentes données de la littérature scientifique montrent que l'engagement de la femme dans une activité physique régulière pendant sa grossesse présente peu de danger, tout en assurant de réels bénéfices pour la dyade mère-enfant, ainsi que pour le déroulement de la grossesse et de l'accouchement. Les modifications hormonales, anthropométriques, physiologiques ou encore biomécaniques pendant la grossesse ne sont pas des freins à une pratique d'AP régulière et ne doivent pas favoriser des comportements sédentaires. (4) (5)

En effet, l'AP pendant la grossesse permet de diminuer la prise de poids excessive, la survenue d'un diabète gestationnel (DG), lombalgies, hypertension artérielle (HTA) et

donc de pré-éclampsie (PE) ainsi que ses complications (HELLP syndrome). Elle réduirait également le risque de développer une dépression prénatale en augmentant l'estime de soi. Concernant les issues de grossesse, l'AP est également associée à une diminution du temps de travail, du taux de césarienne ainsi que d'accouchement prématuré, elle permet aussi une meilleure tolérance à la douleur. (1) (4) (6)

Du côté fœtal, de nombreux bienfaits ont été prouvés concernant le neuro-développement de l'enfant, la croissance, la régulation autonome du myocarde fœtal, le comportement, le développement du langage et la diminution de survenue de troubles métaboliques et de cancers hormono-dépendants à long terme. (4)

Depuis les années 2000, pour de nombreux pays, le développement de l'AP est devenu un des axes majeurs de nombreux plans nationaux de prévention pour la santé.

Certains pays ont développé des politiques nationales de promotion de l'AP sur ordonnance, portées le plus souvent par les soins primaires. La France a mis en place plusieurs plans de santé publique sur la nutrition, l'obésité, le cancer, les maladies chroniques et les personnes âgées, dont un des axes majeurs est la promotion de l'AP.

On va donc de plus en plus vers une prescription d'AP comme méthode de traitement non médicamenteuse pour des affections chroniques, ainsi que pour la prévention de maladies cardio-vasculaires comme le diabète, l'obésité, l'HTA, les AVC... (7)

La définition universelle de l'AP correspond à celle publiée par Caspersen et *al.* « L'activité physique est définie comme tout mouvement corporel produit par contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense énergétique par rapport à la dépense énergétique de repos ». (1)

L'AP se décrit par différents paramètres :

- La fréquence : nombre de séances d'AP par semaine
- Le volume : temps en minutes par jour et par semaine d'AP
- L'intensité : en fonction de la méthode MET (équivalent métabolique) qui se définit comme étant le rapport de la dépense énergétique de l'activité considérée sur la quantité d'énergie dépensée au repos. Il y a cinq grandes

classes : la sédentarité, les activités de faible intensité, les activités d'intensité modérée, les activités d'intensité élevée et très élevée. (5)

- Le type de pratique : endurance, renforcement musculaire, équilibre ou souplesse. (8)

Dans notre société, l'AP est considérée à tort comme recouvrant uniquement la pratique sportive. Du fait qu'elle implique par définition tout mouvement du corps dans notre environnement, cette pratique doit s'étendre comme étant intégrée à toutes les activités sociales et individuelles que sont le travail, les déplacements, les activités domestiques (bricolage, ménage, jardinage...). Dans notre étude, on les appellera les activités physiques quotidiennes (APQ).

L'activité sportive, elle, est une forme d'AP où les participants adhèrent à un ensemble commun de règles et d'objectifs bien définis. Elle concerne les activités en club, en institution mais aussi les activités de loisirs individuelles (course à pied, marche, randonnées...). (5)

En France, l'ANSES recommande en 2016 de pratiquer pour tous les adultes de 18 à 64 ans :

- Un temps d'activité physique d'intensité modérée à élevée impliquant l'aptitude cardio-respiratoire, au moins cinq jours par semaine, si possible chaque jour, à raison de 30 minutes d'AP minimum, en évitant de rester deux jours consécutifs sans pratiquer.
  - En complément des AP à visée cardio-respiratoire, il est recommandé de réaliser des activités de renforcement musculaire.
  - Limiter la sédentarité au maximum, si possible inférieure à sept heures par jour.
- (3)

En 2018, l'OMS estime que dans le monde, un adulte sur quatre et trois adolescents (âgés de 11 à 17 ans) sur quatre n'atteignent pas les recommandations d'activité physique pour la santé, et se donne comme objectif, pour 2030, une réduction globale de 15 % de l'inactivité chez les adultes et les adolescents. (9)

Selon les auteurs : « toutes les femmes ne présentant pas de contre-indication devraient être physiquement actives tout au long de la grossesse », y compris les femmes préalablement inactives et les femmes en surpoids ou en obésité. (1)

Les dernières recommandations établies par le Collège National des Sages-Femmes (CNSF) préconisent :

- Aux femmes enceintes de commencer ou maintenir une AP d'intensité modérée supérieure ou égale à 150 minutes par semaine avec au moins trois sessions d'une durée supérieure à 30 minutes.
- Aux femmes enceintes de commencer ou maintenir des exercices de renforcement musculaire une à deux fois par semaine
- Un temps de sédentarité à limiter au maximum, et si possible inférieur à sept heures par jour quelle que soit la période. (5)

D'après la seule enquête répertoriée par l'ANSES en 2016, 26,2 % des femmes françaises pratiqueraient une activité sportive pendant la grossesse. (3)

La pratique des femmes est différente pendant les neuf mois de grossesse. D'après l'HAS, l'activité physique des femmes enceintes diminue en durée et en intensité au cours de la grossesse et dans le post-partum immédiat, pour augmenter ensuite. (10) La prise de poids et l'augmentation du volume de l'abdomen sont majorées à partir du troisième trimestre (début du septième mois), ce qui peut influencer le niveau de pratique des femmes enceintes les trois derniers mois. Dans cette étude, je me suis donc plutôt intéressée à la pratique des femmes enceintes durant le deuxième trimestre (T2), que je comparerai ensuite à la période pré-conceptionnelle et au premier trimestre (T1). La période pré-conceptionnelle est définie dans l'étude comme étant l'année précédant le début de la grossesse actuelle. Le T2 est défini comme étant les quatrième, cinquième et sixième mois de grossesse. Pour des questions pratiques, j'ai étudié la pratique des femmes enceintes au T2 au CHU de RENNES.

## B. Problématique

La problématique du mémoire est la suivante :

**Niveau actuel de pratique d'activité physique au deuxième trimestre chez les femmes enceintes : quels sont les freins et les leviers ?**

## C. Hypothèses

- La majorité des femmes enceintes ne respectent pas les recommandations d'AP pendant le T2 (inférieure à 150 minutes d'AP par semaine).
- Les femmes enceintes ont une pratique d'AP inférieure aux recommandations au T2 causée par une pratique d'AP insuffisante en période pré-conceptionnelle et ont un temps de sédentarité pour la plupart supérieure à sept heures par jour.
- Les femmes enceintes ont une pratique d'AP insuffisante au T2 due à plusieurs freins comme la persistance de fausses croyances et le manque de connaissance des bienfaits de l'activité physique.

## D. Objectifs

Objectif primaire :

- Etudier le respect ou non des recommandations de pratique d'AP pendant le T2 chez les femmes au sein du CHU de RENNES (150 minutes par semaine).

Objectifs secondaires :

- Comparer le temps de pratique d'AP pendant la période pré-conceptionnelle et à T1 par rapport à la pratique à T2 et juger des temps de sédentarité à T2.
- Identifier les facteurs intrinsèques, environnementaux, motivationnels et les freins qui expliquent la pratique d'AP des femmes à T2.

## II. Méthodologie

### A. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative de type observationnelle, transversale et monocentrique basée sur l'élaboration d'un questionnaire destiné aux femmes enceintes en fin de grossesse et distribué au CHU de RENNES choisi comme cible de la recherche.

### B. Population étudiée et critères d'inclusion

La population étudiée se compose de toutes femmes enceintes de huit mois et neuf mois de grossesse, francophones (pour compréhension des questionnaires) et suivies par le CHU de RENNES.

### C. Méthode et recrutement

L'outil utilisé pour l'élaboration de cette étude est un questionnaire papier laissé à disposition des secrétaires des consultations d'obstétrique du CHU de RENNES. Les secrétaires les ont distribués aux femmes qui consultaient pour leur suivi de fin de grossesse (huitième et neuvième mois). Afin de contrôler la distribution aux femmes souhaitées, je m'engageais à venir régulièrement déposer des gommettes sur les fiches de consultation à l'accueil en fonction du terme des patientes. Des crayons et une bannette ont été mis à disposition en salle d'attente pour recueillir les questionnaires remplis. Le recrutement s'est fait sur une période de deux mois, soit du 15 Juin 2022 au 20 Août 2022.

Le questionnaire se divise en trois parties :

- La partie n°1 recense les informations générales sur les patientes : âge, niveau d'étude, indice de masse corporelle (IMC) en pré-conceptionnel, situation conjugale, nombre d'enfants, pathologies pendant et avant la grossesse.
- La partie n°2 évalue le niveau d'activité physique des femmes lors de la période pré-conceptionnelle.

- La partie n°3 évalue le niveau d'activité physique des femmes lors du premier trimestre (T1) et deuxième trimestre (T2) de grossesse, ainsi que les raisons pour lesquelles elles ont modifié leur pratique.

Toutes les données recueillies des questionnaires ont été entrées dans un tableur Excel.

Lors de la période pré-conceptionnelle et du T2, les femmes devaient caractériser leur pratique d'activité physique quotidienne (APQ) et activité sportive en évaluant la fréquence et la durée de pratique par séance, nommer leur activité sportive éventuelle, puis renseigner leur temps de sédentarité journalier.

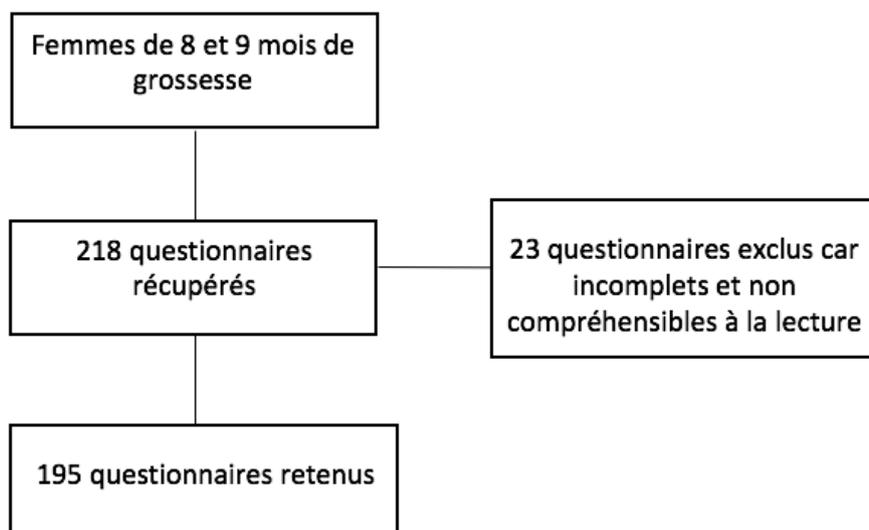
Via le tableau Excel, j'ai pu calculer le temps de pratique d'AP des femmes au T2 et en pré-conceptionnel, en additionnant les temps de pratique d'activité physique quotidienne et les temps de pratique d'activité sportive. Cela nous donnait un temps en minutes de pratique globale des femmes enceintes au T2.

Pour répondre à l'objectif principal, je me suis référée aux dernières recommandations de pratique d'AP pendant la grossesse issue du Collège National des Sages-Femmes (CNSF) de 2021 qui préconisent une pratique d'AP modérée supérieure ou égale à 150 minutes par semaine. J'ai donc pu classer les femmes en 2 catégories : un groupe de femmes respectant les recommandations de pratique d'AP au T2, c'est-à-dire pratiquant plus de 150 minutes par semaine, et un deuxième groupe de femmes ne respectant pas les recommandations de pratique d'AP au T2, c'est-à-dire pratiquant moins de 150 minutes par semaine.

Le logiciel R Commander m'a ensuite permis d'établir plusieurs tableaux statistiques pour répondre aux objectifs secondaires de mon étude (notamment l'étude des freins et leviers expliquant la pratique des femmes au T2). J'ai utilisé les tests statistiques de Chi<sup>2</sup> et Fisher (en fonction des effectifs) pour la comparaison des différentes variables qualitatives. J'ai également procédé à des corrélations avec le test de Spearman sur certaines variables (âge, IMC en pré-conceptionnel, temps de pratique d'AP en pré-conceptionnel, temps de sédentarité au T2 par rapport au temps de pratique d'AP au T2).

### III. Résultats

Dans l'étude, 218 questionnaires ont été recueillis. Parmi eux, 23 ont été exclus. Au total, 195 questionnaires ont donc été retenus.



**Figure 1 :** *Diagramme de flux*

*Questionnaires incomplets : réponses des femmes à moins de 6 questions sur 30.*

*Questionnaires non compréhensibles : non compréhension par moi-même des réponses des femmes de sorte à ce que je ne puisse pas interpréter les réponses.*

## A. Caractérisation de la population d'étude et données sociodémographiques

Dans notre étude, la moyenne d'âge était de 30 ans. Les femmes étaient majoritairement en couple (94,5%) et avaient un ou plusieurs enfants (52,4%). L'IMC pré-conceptionnel moyen était de 25 kg/m<sup>2</sup>. Les femmes étaient pour la grande majorité dépourvues de pathologies pendant la grossesse et en pré-conceptionnel pouvant les contre-indiquer à la pratique d'AP durant le T2.

**Tableau 1** : *Caractérisation de la population d'étude selon l'âge, l'IMC pré-conceptionnel, le nombre d'enfants, la situation socio-professionnelle, géographique et environnementale.*

	<b>N (%)</b>	<b>Moyenne +/- ET</b>
<b>Age (année)</b>	N = 195	30 +/- 6,5
≤ 20	4 (0,5%)	
21 à 25	23 (11,8%)	
26 à 30	66 (33,8%)	
31 à 35	70 (35,9%)	
36 à 40	27 (13,8%)	
≥ 41	5 (2,6%)	
<b>IMC pré-conceptionnel</b>	N = 190	25,08 +/- 5,8
Maigre (< 18,5)	9 (4,7%)	
Poids normal (≥ 18,5 et ≤ 24,9)	101 (53,2%)	
Surpoids (≥ 25 et ≤ 29,9)	44 (23,2%)	
Obésité 1, 2 et 3 (≥ 30)	36 (18,9%)	
<b>Situation conjugale</b>	N = 183	
Seule	10 (5,5%)	
En couple	173 (94,5%)	
<b>Ville (nombre d'habitants)</b>	N = 131	
Moins de 2000	23 (17,6%)	
Entre 2000 et 5000	35 (26,7%)	
Entre 5000 et 10 000	23 (17,6%)	
Plus de 10 000	50 (38,2%)	
<b>Niveau d'étude</b>	N = 193	
INF BAC	35 (18,1%)	
BAC	40 (20,7%)	
BTS	32 (16,6%)	
LICENCE	30 (15,5%)	
MASTER	56 (29,0%)	
<b>Nombre d'enfants</b>	N = 187	
0 enfant	89 (47,6%)	
1 enfant	63 (33,7%)	
2 enfants	25 (13,4%)	
3 enfants	7 (3,7%)	
4 enfants et plus	3 (1,6%)	

<b>Proximité avec transports en commun</b>	N = 195
Oui	86 (44,1%)
Non	109 (55,9%)
<b>Proximité avec salles de sport</b>	N = 195
Oui	57 (29,2%)
Non	138 (70,8%)
<b>Pathologies avant la grossesse limitant la pratique d'AP</b>	N = 193
Oui	6 (3,1%)
Non	187 (96,9%)
<b>Pathologies pendant la grossesse limitant la pratique d'AP *</b>	N = 185
Oui	11 (5,7%)
Non	174 (89,7%)

\* Grossesse multiple, rupture prématurée des membranes, menace d'accouchement prématuré, antécédent d'au moins 2 naissances prématurés, placenta bas inséré, saignements vaginaux persistants inexplicables, retard de croissance intra-utérin, hypertension + protéines dans les urines, maladies cardiaques ou respiratoires graves).

#### B. Pratique d'activité physique pendant le deuxième trimestre de grossesse et temps de sédentarité

Dans notre étude, **31,2%** des femmes (n = 56) respectaient les recommandations de pratique d'AP au T2 ( $\geq 150$  minutes par semaine). A l'inverse, **68,7%** des femmes (n = 123) ne respectaient pas les recommandations d'AP au T2 ( $< 150$  minutes par semaine).

**Tableau 2** : Respect ou non des recommandations d'AP des femmes pendant le T2 (N = 179).

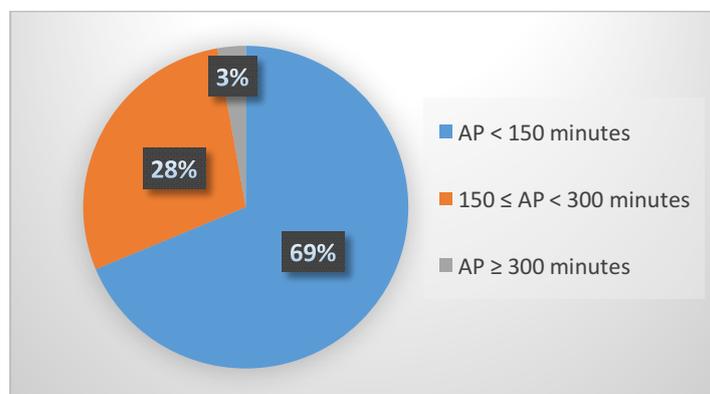
	N (%)
Respect des recommandations au T2 ( $\geq 150$ minutes/semaine)	56 ( <b>31,2%</b> )
Non-respect des recommandations au T2 ( $< 150$ minutes/semaine)	123 ( <b>68,7%</b> )

**$\geq 150$  minutes/semaine** : pratique d'AP (quotidienne et/ou sportive) supérieure ou égale à 150 minutes par semaine.

**$< 150$  minutes** : pratique d'AP (quotidienne et/ou sportive) strictement inférieure à 150 minutes par semaine.

A noter : les 11 femmes ayant une pathologie limitant ou contre indiquant la pratique d'AP pendant la grossesse ont été exclues des analyses de pratique d'AP pendant le T2.

Parmi les femmes respectant les recommandations de pratique d'AP au T2 (N = 56), 90,0% d'entre elles (n = 51) pratiquaient un temps d'AP entre 150 et 300 minutes par semaine, et 10,0% d'entre elles (n = 5) pratiquaient un temps d'AP de plus de 300 minutes par semaine.



**Figure 2 :** Temps en minutes de pratique d'AP chez les femmes enceintes au T2 (N = 179).

AP < 150 minutes : pratique d'activité physique (quotidienne et/ou sportive) strictement inférieure à 150 minutes par semaine

150 ≤ AP < 300 minutes : pratique d'activité physique (quotidienne et/ou sportive) comprise entre 150 et 300 minutes par semaine.

AP ≥ 300 minutes : pratique d'activité physique (quotidienne et/ou sportive) supérieure ou égale à 300 minutes par semaine.

Dans notre étude, **29,0%** des femmes pratiquaient une activité sportive pendant leur grossesse (n = 52). 127 femmes ne pratiquaient pas d'activité sportive.

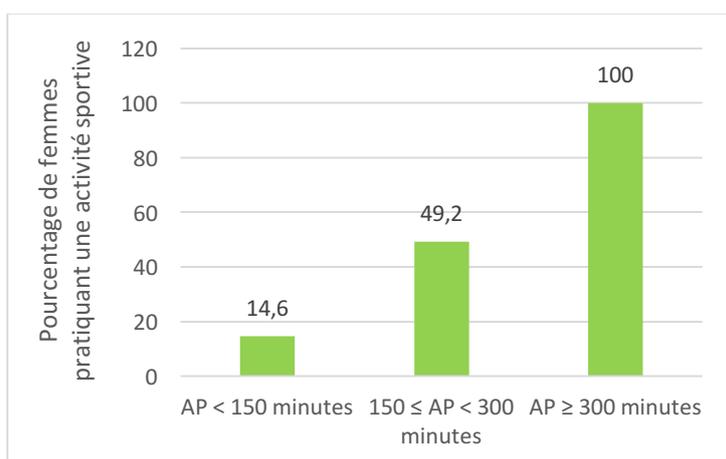
A été défini comme activité physique tout mouvement corporel induisant une dépense énergétique supérieure à celle dépensée au repos. Elle concerne les activités physiques quotidiennes (APQ) comme les déplacements pour aller au travail, travaux ménagers, bricolage et jardinage.

Ont été définis comme activités sportives, les sports de loisirs et/ou de compétition (individuels ou collectifs) : marche active, course à pied, sports collectifs, yoga, natation ...

Chez les femmes n'étant pas dans les recommandations de pratique d'AP au T2, la pratique d'activité sportive était faible (14,6%). A l'inverse, chez les patientes étant dans les recommandations de pratique d'AP au T2 :

- Entre 150 et 300 minutes par semaine : 49,2% de ces femmes pratiquaient de l'activité sportive (en plus de l'activité physique quotidienne) et 50,8% pratiquaient seulement des activités physiques quotidiennes (APQ).
- Plus de 300 minutes par semaine : 100% de ces femmes pratiquaient de l'activité sportive.

Autrement dit, parmi les 56 femmes enceintes respectant les recommandations de pratique d'AP au T2, 60,7% d'entre elles (n = 34) pratiquaient de l'activité sportive et 39,2% (n = 22) ne pratiquaient pas d'activité sportive mais seulement des activités physiques quotidiennes (APQ).

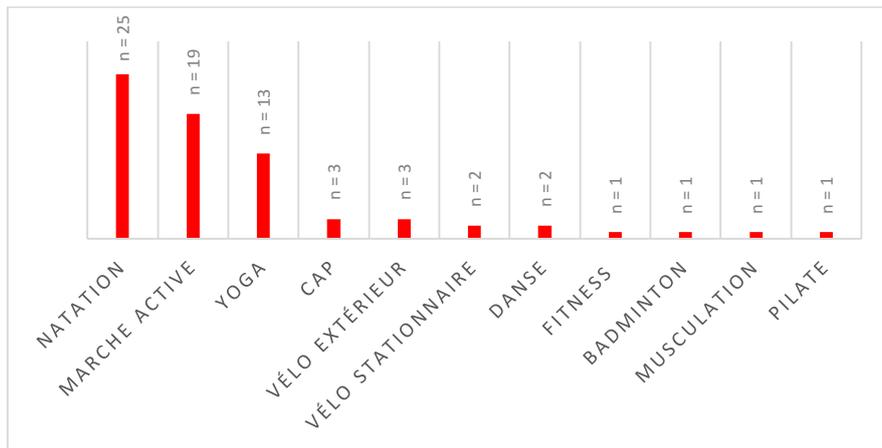


**Figure 3** : Pratique sportive chez les femmes au T2 en fonction de leur temps de pratique d'AP par semaine (N = 179).

Trois sports étaient majoritairement pratiqués pendant le T2 chez 52 femmes :

- la marche active (36,5%)
- la natation (48,1%)
- le yoga (25,0%)

D'autres sports étaient aussi pratiqués mais en minorité : course à pied (5,8%), pilate (1,9%), musculation (1,9%), badminton (1,9%), vélo stationnaire (3,8%), vélo extérieur (5,8%), danse (3,8%) et fitness (1,9%).



**Figure 4** : Les sports pratiqués par les femmes au T2 (N = 52). CAP : course à pied.

Parmi les 52 femmes pratiquant une activité sportive, certaines pratiquaient deux voire trois sports (exemple : yoga et marche ou yoga et natation).

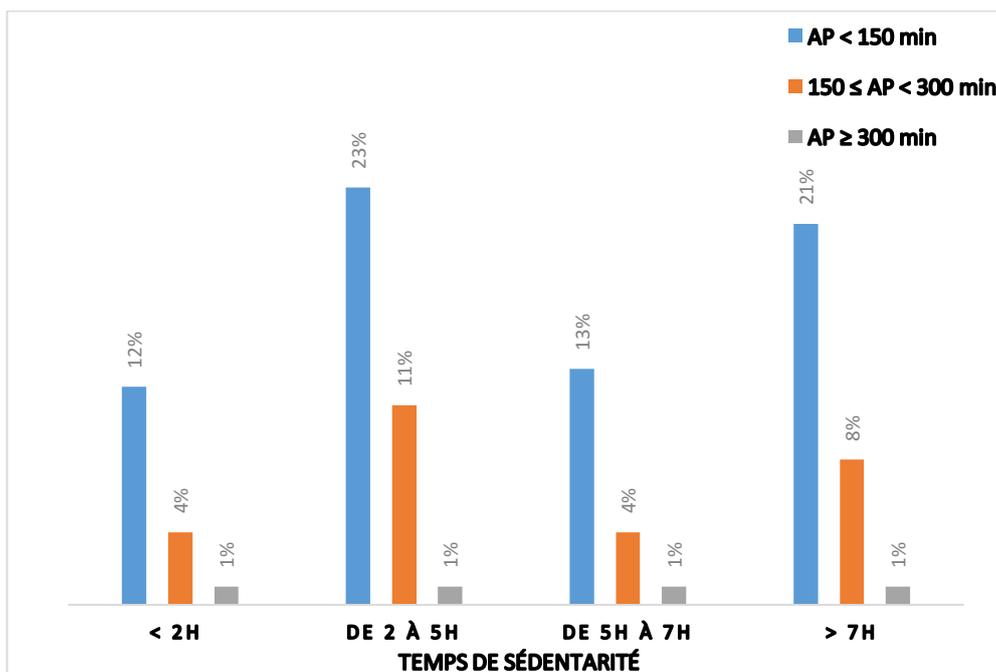
D'autre part, la majorité des sociétés savantes ne cite seulement l'AP que dans les recommandations de pratique. Compte tenu des nouvelles recommandations françaises, nous étions aussi dans l'intérêt de comptabiliser les temps de sédentarité. Cela reste important même si les recommandations en matière d'activité physique sont respectées par l'individu. (1) On estime que la sédentarité est néfaste dès que le temps atteint est supérieur à sept heures en position assise ou allongée par jour.

Au T2 :

- 29,8% des femmes (n = 53) avaient un temps de sédentarité supérieur à 7h par jour.
- 18,5% des femmes (n = 33) avaient un temps de sédentarité entre 5 et 7h par jour.
- 34,8% des femmes (n = 62) avaient un temps de sédentarité entre 2 et 5h par jour.
- 16,5% des femmes (n = 30) avaient un temps de sédentarité de moins de 2h par jour.

Le temps moyen de sédentarité au T2 était de 5,1 heures par jour.

Il n'existait pas de corrélation entre le temps de pratique d'activité physique au T2 et le temps de sédentarité ( $r^2 = 0,004$ ).



**Figure 5 :** Temps de sédentarité et activité physique associée (N = 177).

C. Comparaison de la pratique d'activité physique au deuxième trimestre par rapport à la pratique en pré-conceptionnel et au premier trimestre de grossesse

1. Pratique d'activité physique en pré-conceptionnel et comparaison par rapport au deuxième trimestre

La période pré-conceptionnelle était définie dans notre étude comme étant l'année précédant le début de la grossesse actuelle.

« Une pratique d'AP en pré-conceptionnel est un bon prédicteur de pratique pendant la grossesse ». (5) Il était intéressant de se demander si la pratique antérieure au T2 influençait le respect ou non aux recommandations durant cette période.

Durant la période pré-conceptionnelle (n = 184) :

- 51,0 % des femmes (n = 94) pratiquaient moins de 150 minutes par semaine d'AP.
- 43,5 % des femmes (n = 80) pratiquaient entre 150 et 300 minutes par semaine d'AP.
- 5,4 % des femmes (n = 10) pratiquaient plus de 300 minutes par semaine d'AP.

Le tableau 3 permet d'étudier la relation entre la pratique pré-conceptionnelle d'AP et la pratique au T2 chez les femmes. Il permet de constater qu'il existait une relation significative entre le niveau de pratique d'AP en pré-conceptionnel et celui au T2.

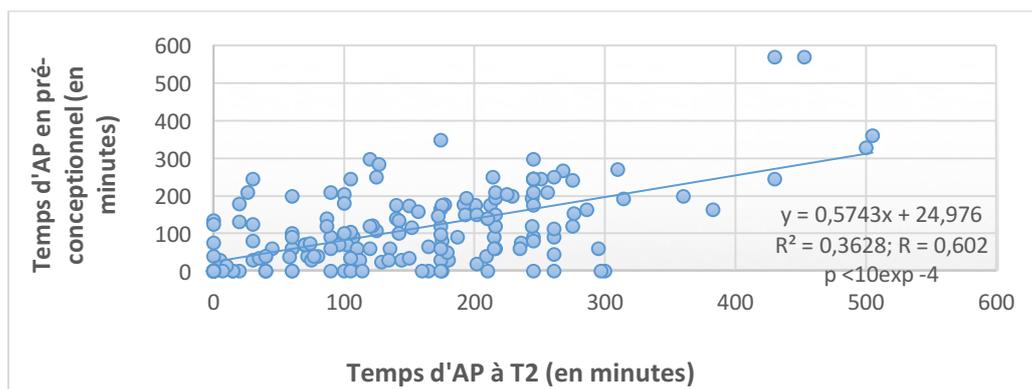
En effet, parmi les femmes respectant les recommandations au T2 (n = 56), **64,3%** d'entre elles (n = 36) pratiquaient entre 150 et 300 minutes par semaine en pré-conceptionnel et **16,1%** d'entre elles (n = 9) pratiquaient plus de 300 minutes par semaine en pré-conceptionnel. Soit, **80,4%** des femmes étant dans les recommandations de pratique au T2 l'étaient déjà avant la grossesse (n = 45).

A l'inverse, parmi les femmes ne respectant pas les recommandations au T2 (n = 119), **66,4%** d'entre elles (n = 79) pratiquaient moins de 150 minutes par semaine en pré-conceptionnel (p-value =  $7,8^e-9$ ).

**Tableau 3** : Respect ou non des recommandations d'AP au T2 par rapport à la pratique d'AP en pré-conceptionnel (N = 175).

	Non-respect des recommandations pendant le T2 (<150min/semaine)	Respect des recommandations pendant le T2 ( $\geq 150$ min/semaine)	P-Value
< 150 minutes/semaine en pré-conceptionnel	79 (66,4%)	11 (19,6%)	$7,8^e-9$
$150 \leq AP < 300$ minutes/semaine en pré-conceptionnel	40 (33,6%)	36 (64,3%)	$1,3^e-4$
$\geq 300$ minutes / semaine en pré-conceptionnel	0 (0,0%)	9 (16,1%)	$2,2^e-5$
<b>Total</b>	119 (100%)	56 (100%)	

D'après le tableau de corrélation suivant (figure 6), nous pouvons affirmer qu'il existait une association entre la pratique d'AP en pré-conceptionnel et la pratique au T2 (r = 0,602).



**Figure 6 :** *Corrélation entre la pratique d'AP en pré-conceptionnel et la pratique d'AP au T2 (N = 175).*

Rappelons qu'en période pré-conceptionnelle, 49% de la population étudiée pratiquait plus de 150 minutes par semaine d'AP. Pendant le T2, seulement 31,2% de la population pratiquait plus de 150 minutes par semaine. Il y a donc 17,8% de femmes en moins (delta de variation) qui respectaient les recommandations au T2 par rapport à la période pré-conceptionnelle.

## 2. Pratique d'activité physique au premier trimestre et comparaison par rapport au deuxième trimestre

Le premier trimestre (T1) était défini comme étant les 3 premiers mois de la grossesse. Durant le T1, **59,0%** des femmes (n = 104) estimaient avoir diminué leur pratique d'AP par rapport à leur temps d'AP en pré-conceptionnel, 34,0% des femmes (n = 60) estimaient l'avoir maintenue et une minorité de 7,0% estimaient l'avoir augmentée (n = 12).

Concernant la pratique durant les 2 premiers trimestres de grossesse, 34,8% des femmes (n = 60) estimaient avoir eu le même niveau de pratique d'activité physique au T1 et T2.

Les résultats du tableau 4 nous montrent que la pratique au T1 ne semblait pas influencer le respect ou non des recommandations à T2. Dans les deux groupes (respect et non-respect des recommandations au T2), 58 à 60% des femmes dans chaque groupe ont diminué leur pratique d'AP au T1 par rapport à la période pré-

conceptionnelle. De la même manière, les résultats étaient presque similaires dans les deux groupes chez celles qui ont autant pratiqué ou plus pratiqué au T1 par rapport à la période pré-conceptionnelle.

**Tableau 4** : Respect ou non des recommandations d'AP au T2 par rapport à l'évolution des pratiques au T1/période pré-conceptionnelle (N = 172).

	Non-respect des recommandations pendant le T2 (<150min/semaine)	Respect des recommandations pendant le T2 (≥150min/semaine)	P-Value
<i>Pratique moins au T1 (N = 101)</i>	68 (58,1%)	33 (60,0%)	0,815
<i>Pratique autant au T1 (N = 59)</i>	41 (35,0%)	18 (32,7%)	0,765
<i>Pratique plus au T1 (N = 12)</i>	8 (6,8%)	4 (7,3%)	1
<b>Total (N = 172)</b>	117 (100%)	55 (100%)	

Pratique moins au T1 : temps de pratique d'AP inférieure au T1 par rapport à la période pré-conceptionnelle.

De plus, parmi les femmes respectant les recommandations en pré-conceptionnel et au T2 (n = 45), 35,6% d'entre elles (n = 16) pratiquaient autant au T1 qu'en pré-conceptionnel et 64,4% d'entre elles (n = 29) pratiquaient moins au T1 qu'en pré-conceptionnel.

## D. Facteurs pouvant expliquer le respect ou non des recommandations de pratique d'activité physique au deuxième trimestre

### 1. Facteurs intrinsèques

Ici, il s'agissait de démontrer un lien entre l'âge, l'IMC et le nombre d'enfant avec le respect des recommandations ou non au T2.

Le tableau 5 démontre qu'il existait une relation significative concernant l'IMC pré-conceptionnel des patientes et le respect ou non des recommandations au T2 ( $p$ -value  $< 0,05$ ). Nous avons constaté que 72,7% des femmes respectant les recommandations au T2 étaient de poids normal. Chez les patientes ne respectant pas les recommandations d'AP au T2, 45,0% avaient un IMC normal, 29,2% étaient en surpoids et 19,2% étaient obèses. D'autre part, 35 femmes sur 42 en surpoids ne respectaient pas les recommandations. Cependant, il n'existait pas de corrélation entre l'IMC des patientes en pré-conceptionnel et le temps de pratique d'AP au T2 ( $r^2 = 0,0224$ ).

De plus, ce tableau nous signifie que l'âge des femmes et le nombre d'enfants n'avaient pas d'influence sur le respect ou non de la pratique d'AP au T2 ( $p$ -value  $> 0,05$ ). Nous n'avons pas trouvé de lien de corrélation entre l'âge des femmes et le temps de pratique d'AP au T2 ( $r^2 = 0,013$ ).

**Tableau 5** : Respect ou non des recommandations d'AP au T2 des femmes enceintes par rapport à l'âge, l'IMC pré-conceptionnel et le nombre d'enfants.

	Non-respect des recommandations pendant le T2 (<150min/semaine)	Respect des recommandations pendant le T2 (≥150min/semaine)	P Value
<b>Age (année)</b>			
≤ 20 (N=3)	3 (2,4%)	0 (0,0%)	0,553
21 à 25 (N=22)	15 (12,2%)	7 (12,5%)	0,954
26 à 30 (N=61)	44 (35,8%)	17 (30,4%)	0,478
31 à 35 (N=66)	42 (34,1%)	24 (42,9%)	0,262
36 à 40 (N=23)	16 (13,0%)	7 (12,5%)	0,925
≥ 41 (N=4)	3 (3,1%)	1 (1,7%)	1
<b>Total (N = 179)</b>	<b>123 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	
<b>IMC pré-conceptionnel</b>			
Maigre (< 18,5) (N = 9)	8 (6,5%)	1 (1,8%)	0,276
Poids normal (≥ 18,5 et ≤ à 24,9) (N = 94)	54 (45,0%)	40 (72,7%)	<b>6,378<sup>e-4</sup></b>
Surpoids (≥ 25 et ≤ 29,9) (N = 42)	35 (29,2%)	7 (12,7%)	<b>0,018</b>
Obésité 1, 2 et 3 (≥ à 30) (N = 30)	23 (19,2%)	7 (12,7%)	0,294
<b>Total (N = 175)</b>	<b>128 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	
<b>Nombre d'enfants</b>			
0 enfant (N = 83)	52 (44,4%)	31 (56,4%)	0,144
1 enfant (N = 58)	40 (34,2%)	18 (32,7%)	0,850
2 enfants (N = 22)	16 (13,7%)	6 (10,9%)	0,612
3 enfants (N = 6)	6 (5,1%)	0 (0,0%)	0,178
4 enfants et plus (N = 3)	3 (2,6%)	0 (0,0%)	0,552
<b>Total (N = 172)</b>	<b>117 (100%)</b>	<b>55 (100%)</b>	

## 2. Facteurs environnementaux

Il existait une relation significative entre la « taille » de la ville (en nombre d'habitants), la proximité avec les transports en commun, le niveau d'étude et le respect ou non des recommandations au T2.

En effet, 50,0% des femmes respectant les recommandations au T2 habitaient dans une ville de plus de 10 000 habitants et la majorité des femmes habitant dans une ville de moins de 2000 habitants ne respectaient pas les recommandations d'activité physique ( $p$ -value = 0,012). De plus, 58,9% des femmes respectant les recommandations d'AP au T2 habitaient à proximité des transports en commun.

Les femmes respectant les recommandations d'activité physique au T2 étaient pour 61,8% d'entre elles ( $n = 34$ ) porteuses d'une licence ou d'un master ( $\geq$  Bac + 3). A l'inverse, les femmes ne respectant pas les recommandations d'AP au T2 avaient pour 60,7% d'entre elles ( $n = 74$ ) un diplôme inférieur à bac + 3 (inférieur au BAC, niveau BAC ou BTS).

La situation conjugale et le fait qu'il y ait une salle de sport à proximité des femmes ne semblaient pas influencer le respect ou non des recommandations de pratique au T2.

Dans l'étude, 46,9% des femmes étaient suivies par une sage-femme pendant la grossesse, 17,0% étaient suivies par un gynécologue, 10,7% étaient suivies par un médecin traitant et enfin, 25,4% étaient suivies par plusieurs de ces professionnels. L'évocation de l'AP par un de ces professionnels de santé ne semblait pas influencer le respect ou non des recommandations de pratique au T2. On notait tout de même que 60,7% des femmes respectant les recommandations au T2, avaient reçu un discours de la part de leur professionnel de santé sur l'AP, et 82% d'entre elles en avaient ressorti un message encourageant de leur part.

Il était important d'évaluer aussi l'influence des connaissances des femmes sur les bienfaits de l'activité physique, par rapport au respect ou non des recommandations à T2. Le tableau 6 nous montre que les connaissances des femmes sur les bienfaits de l'AP pendant la grossesse n'influençaient pas la pratique d'AP au T2 ( $p$ -value  $> 0,05$ ). On peut tout de même noter que sur les 13 femmes ayant un a priori négatif sur les

bienfaits de l'AP pendant la grossesse, 12 d'entre elles ne respectaient pas les recommandations à T2.

**Tableau 6 : Respect ou non des recommandations d'AP des femmes au T2 par rapport à des facteurs environnementaux.**

	Non-respect des recommandations pendant le T2 (<150min/semaine)	Respect des recommandations pendant le T2 (≥150min/semaine)	P Value
<b>Niveau d'étude</b>			<b>0,005</b>
< Bac + 3 (N = 95)	74 (60,7%)	21 (38,2%)	
≥ Bac + 3 (N = 82)	48 (39,3%)	34 (61,8%)	
<b>Total (N = 177)</b>	<b>122 (100%)</b>	<b>55 (100%)</b>	
<b>Situation conjugale</b>			<b>0,274</b>
Seule (N = 9)	8 (6,9%)	1 (1,9%)	
En couple (N = 160)	107 (93,0%)	53 (98,1%)	
<b>Total (N = 169)</b>	<b>115 (100%)</b>	<b>54 (100%)</b>	
<b>Proximité avec transports en commun</b>			<b>0,017</b>
Oui (N = 85)	49 (39,8%)	33 (58,9%)	
Non (N = 104)	74 (60,2%)	23 (41,1%)	
<b>Total (N = 179)</b>	<b>123 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	
<b>Proximité avec salles de sport</b>			<b>0,119</b>
Oui (N = 56)	34 (27,6%)	22 (39,3%)	
Non (N = 133)	89 (72,4%)	34 (60,7,1%)	
<b>Total (N = 179)</b>	<b>123 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	
<b>Ville (nombre d'habitants)</b>			
Moins de 2000 (N = 20)	18 (22,8%)	2 (4,9%)	<b>0,012</b>
Entre 2000 et 5000 (N = 31)	22 (27,8%)	9 (22,0%)	0,484
Entre 5000 et 10 000 (N = 23)	13 (16,5%)	10 (24,4%)	0,295
Plus de 10 000 (N = 46)	26 (32,9%)	20 (48,8%)	0,089
<b>Total (N = 120)</b>	<b>79 (100%)</b>	<b>41 (100%)</b>	
<b>Evocation AP par professionnel</b>			<b>0,455</b>
Oui (N = 98)	64 (54,7%)	34 (60,7%)	
Non (N = 75)	53 (45,3%)	22 (39,3%)	
<b>Total (N = 173)</b>	<b>124 (100%)</b>	<b>58 (100%)</b>	
<b>Connaissances des femmes</b>			
A priori négatif (N = 13)	12 (10,4%)	1 (1,9%)	0,063
A priori mitigé (N = 125)	83 (72,2%)	37 (68,5%)	0,625
A priori positif (N = 38)	20 (17,4%)	16 (29,6%)	0,070
<b>Total (N = 178)</b>	<b>122 (100%)</b>	<b>56 (100%)</b>	

A priori négatif : 1 ou 2 ou 3 mauvaises réponses et 0 bonne réponse à la question n°30.

A priori mitigé : 1 ou 2 bonnes réponses et +/- 1 mauvaise réponse à la question n°30.

A priori positif : 3 bonnes réponses à la question n°30.

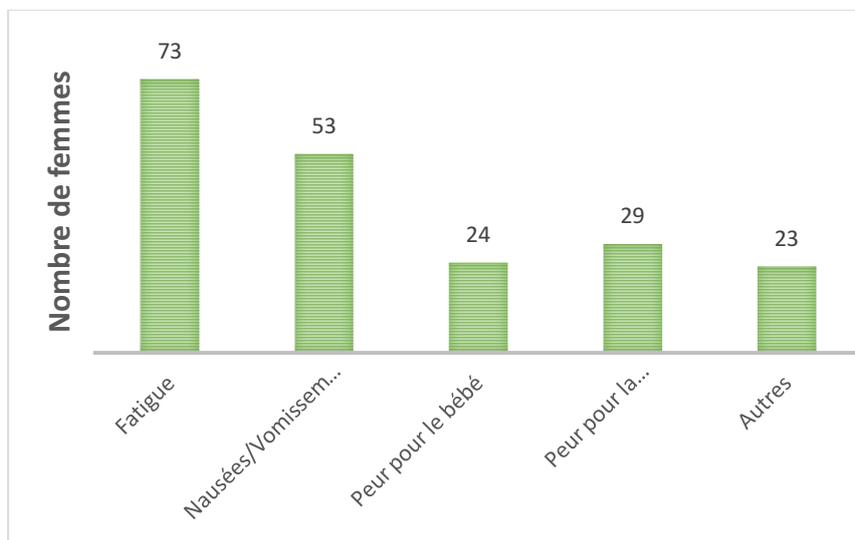
## E. Autres facteurs expliquant la pratique d'activité physique au premier et deuxième trimestre par rapport à la pratique en pré-conceptionnel

### 1. Les freins à la pratique

Certaines femmes de l'étude ont évoqué des freins à la pratique d'AP au T1 et au T2.

Parmi les femmes pensant avoir diminué leur pratique d'activité physique au T1 par rapport à la période pré-conceptionnelle (N = 104) :

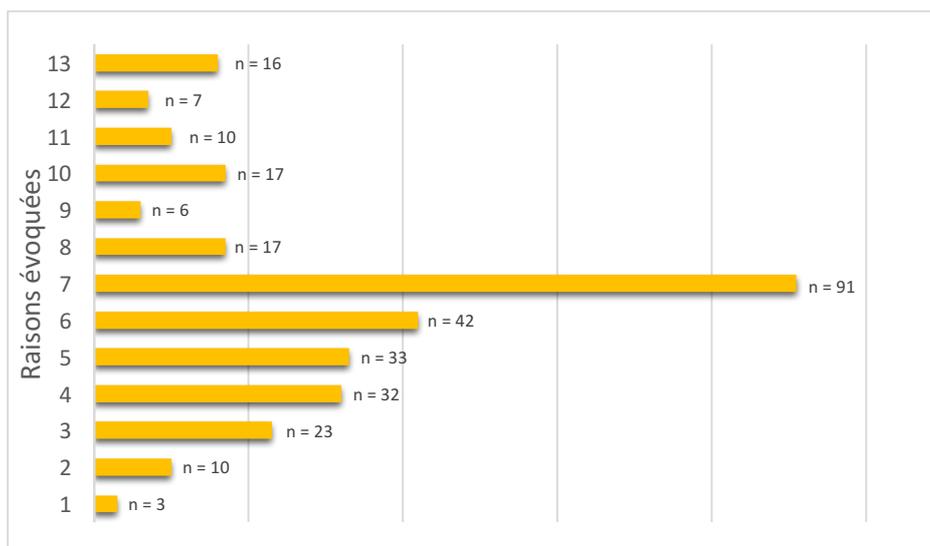
- 70,2% de ces femmes (n = 73) pensaient que la fatigue était un des facteurs causant cette diminution.
- 51,0% de ces femmes (n = 53) pensaient que les nausées/vomissements étaient des facteurs responsables de cette diminution.
- 23,1% de ces femmes (n = 24) avaient peur pour le déroulement de leur grossesse, qui serait un facteur responsable de cette diminution.
- 23,0% de ces femmes (n = 29) avaient peur pour leur bébé, qui serait un facteur responsable de cette diminution.
- 27,9% de ces femmes (n = 23) avaient d'autres raisons : vertiges, essoufflements, douleur, manque de temps, augmentation du temps de travail, perte d'envie, préservation du périnée, activités avec les enfants, raisons médicales.



**Figure 7 :** Raisons de la diminution de pratique d'AP au T1 par rapport à la période pré-conceptionnelle (N = 104).

Parmi les femmes pensant avoir diminué leur pratique d'AP au T2 par rapport à la période pré-conceptionnelle :

- 72,2% estimaient avoir diminué leur pratique au T2 à cause de la fatigue.
- 33,3% estimaient avoir diminué leur pratique au T2 à cause d'un manque de motivation et 26,2% à cause d'un manque de temps.
- 25,4% estimaient avoir diminué leur pratique au T2 à cause de craintes concernant le déroulement de la grossesse et 18,2% avaient des craintes pour la santé de leur bébé.
- Certaines femmes estimaient avoir diminué leur pratique au T2 à cause de méconnaissance de la possibilité de pratique d'AP pendant la grossesse, présence d'enfants au domicile, raisons financières, avis des proches...
- 12,6% estimaient avoir diminué leur pratique dû à d'autres raisons : lombalgies, essoufflements, douleurs ligamentaires, augmentation du temps de l'activité professionnelle.



**Figure 8 :** Raisons de la diminution de pratique d'AP au T2 par rapport à la période pré-conceptionnelle (N = 126).

- 1 : absence d'informations
- 2 : méconnaissance de la possibilité de pratique d'AP
- 3 : craintes pour la santé du bébé
- 4 : craintes pour le déroulement de la grossesse
- 5 : manque de temps
- 6 : manque de motivation
- 7 : fatigue
- 8 : peu d'intérêt pour l'AP
- 9 : avis des proches n'encourageant pas la pratique d'AP
- 10 : présence d'enfant(s) au domicile sans autres moyens de garde
- 11 : AP déconseillée pour raisons médicales
- 12 : raisons financières
- 13 : autres : lombalgies, augmentation temps de travail...

## 2. Facteurs motivationnels

Dans notre étude, 18% des femmes (n = 33) ont estimé augmenter leur pratique d'AP au T2 par rapport à leur pratique en pré-conceptionnel.

Les raisons principales nommées par ces femmes étaient :

- Rester en forme : 20 % (n = 17)
- Limiter la prise de poids : 24,24% (n = 8)
- Se préparer à l'accouchement et optimiser une meilleure récupération en post-partum : 3% (n = 1)
- Activité professionnelle élevée : 15,15% (n = 5)
- Plus de déplacements avec les enfants : 21,21% (n = 7).

## IV. Discussion

Les résultats de notre étude montrent que 31,2% des femmes respectent les recommandations de pratique d'AP au T2 ( $\geq 150$  minutes par semaine) et que 29% d'entre elles pratiquent une activité sportive pendant la grossesse. Le temps de pratique d'AP au T2 n'est pas corrélé au temps de sédentarité. Cependant, une association entre la pratique d'AP en pré-conceptionnel et la pratique au T2 est à noter. Comparé au pré-conceptionnel, 59,0% des femmes estiment avoir diminué leur pratique d'AP au T1. Le respect des recommandations au T2 est positivement corrélé à l'IMC pré-conceptionnel, à la taille de la ville (nombre d'habitants), à la proximité des transports en commun et au niveau d'étude des femmes considérées.

### **Le respect ou non des recommandations de pratique d'activité physique**

Dans notre étude réalisée durant le mois de Juin et Juillet 2022 à l'hôpital sud de Rennes, 31,2% des femmes enceintes respectaient les recommandations de pratique d'AP au T2 ( $\geq 150$  minutes par semaine). A l'inverse, 68,7% des femmes enceintes ne respectaient pas les recommandations d'AP au T2 ( $< 150$  min/semaine). Ces données ont été recueillies via un questionnaire papier, à l'appréciation de chaque femme enceinte. La majorité des femmes enceintes ne respectaient donc pas les recommandations d'activité physique au T2.

Le rapport de l'ANSES de 2016 évoque une insuffisance de pratique chez les adultes, femmes et hommes confondus. Chez les femmes, en dehors de la grossesse, 52,7% d'entre elles atteignent les recommandations de 30 minutes d'AP par jour. A l'heure actuelle, il n'existe que très peu d'études mentionnant la proportion de femmes enceintes qui atteignent les recommandations d'AP pendant la grossesse. En France, une seule étude a été répertoriée dans le rapport de l'ANSES en 2016. Celle-ci, réalisée dans le bassin Grenoblois, a pu montrer que 26,2 % des femmes pratiquaient une AP pendant la grossesse, sans précisions toutefois sur le respect ou non des recommandations de pratique. (3) (11)

Au niveau international, malgré les différences culturelles, les données suggèrent que moins d'un tiers des femmes enceintes suivent les recommandations de 30 minutes d'AP d'intensité modérée au moins 5 fois par semaine (*ie.* notre seuil de 150 minutes par semaine). (3)

En 2011, aux Etats-Unis, Evenson et Wen ont pu montrer, à l'aide d'accéléromètres, le niveau d'activité hebdomadaire moyen de 359 femmes enceintes (de plus de 16 ans). Les participantes ont été évaluées au cours de chaque mois de grossesse (âge gestationnel moyen de 5,2 mois à T2). Tous mois confondus, le résultat majeur de cette étude est que moins de 15 % des femmes enceintes atteignent la recommandation minimale de 150 minutes par semaine d'AP d'intensité modérée durant la grossesse. Au T1, dans cette étude, les femmes pratiquaient en moyenne 11,5 minutes par jour d'AP modérée à rigoureuse, alors qu'au T2, les femmes pratiquaient en moyenne 14,3 minutes par jour d'AP correspondant à 100,1 minutes d'AP par semaine (inférieur au seuil des recommandations). Au T3, les femmes diminuaient leur pratique de moitié par rapport au T2 avec une moyenne de 7,6 minutes d'AP par jour. D'après cette étude, le T2 serait le trimestre pendant lequel les femmes pratiqueraient le plus d'AP. (12) En 2014, au Portugal, Santos et *al.*, montrent eux aussi, via des accéléromètres, que seulement un tiers des femmes enceintes suit les recommandations d'une pratique d'AP de 150 minutes par semaine, sans différence significative entre le T1 et le T2 en ce qui concerne le respect des recommandations. (13)

L'accéléromètre permet dans ces études de mesurer objectivement les temps de pratique d'AP par jour des femmes enceintes durant toute la durée de leur grossesse, éliminant ainsi les biais d'objectivité et de mémorisation. On peut à cela opposer la subjectivité des questionnaires auto-déclarés, fréquemment utilisés, comme dans notre étude, pour des raisons de facilité. A noter toutefois, que l'utilisation d'accéléromètres peut également générer des biais en raison de la stimulation qu'ils génèrent au niveau des comportements. Les questionnaires pourraient quant à eux, surévaluer le niveau d'activité physique des femmes. En effet, au Canada en 2009, Fell et *al.*, ont conclu que 47,4% des femmes pratiquaient une AP pendant leur grossesse, sans plus d'informations toutefois sur le respect ou non des recommandations. (14)

### **Les facteurs explicatifs du niveau de pratique d'activité physique chez les femmes enceintes au deuxième trimestre**

#### *Le niveau de pratique d'activité physique en pré-conceptionnel et au premier trimestre*

En pré-conceptionnel, nos résultats montrent que 49% des femmes pratiquaient au moins 150 minutes d'AP par semaine. Pendant la grossesse, rappelons que seulement 31,2% des femmes étaient dans les recommandations de pratique d'AP au T2. Nous avons constaté dans nos résultats qu'il existait une relation significative entre le niveau de pratique d'AP en pré-conceptionnel et le respect des recommandations au T2. En effet, plus de 80,0% des femmes étant dans les recommandations de pratique au T2 l'étaient déjà avant la grossesse.

La littérature scientifique va dans le sens de nos résultats en constatant que le fait de commencer une activité en pré-conceptionnel est un fort prédicteur de la poursuite de l'activité pendant la grossesse quel que soit le statut pondéral de la future maman. Ces résultats ont été développés dans la thèse de Sophie Audry (2020) en concluant que 65,2% des femmes qui pratiquaient une AP l'année précédant la grossesse ont continué à pratiquer pendant la grossesse. (15) Ou encore, Y. Ning et *al.* statuent qu'une attitude positive vis-à-vis de l'AP, due à une pratique antérieure, est un prédicteur d'AP lors de la grossesse. (16) (17) Owe et *al.* en 2009 montrent également que l'AP pré-conceptionnelle régulière est corrélée au niveau d'AP à la semaine 17 de grossesse (inclue dans T2). Cependant, dans ces études, les auteurs n'analysent pas

spécifiquement le seuil des 150 minutes par semaine. (18)

Quant à la pratique au T1, elle ne semble pas influencer le respect ou non des recommandations au T2. Dans notre étude, 59,0% des femmes estimaient avoir diminué leur pratique d'AP au T1 par rapport à leur temps d'AP en pré-conceptionnel. A l'inverse, 34,0% des femmes estimaient l'avoir maintenue et une minorité de 7,0% estimaient l'avoir augmentée.

En pratique, la littérature s'accorde à dire qu'en moyenne, l'ensemble des femmes réduisent leurs niveaux d'activité physique à partir du moment où elles ont connaissance de leur grossesse. (19) (20)

*Facteurs intrinsèques et environnementaux susceptibles de moduler le respect ou non des recommandations de pratique au T2*

Nous avons inclus dans les facteurs intrinsèques, l'IMC pré-conceptionnel, l'âge des femmes et le nombre d'enfants. Une corrélation négative a été observée entre l'IMC pré-conceptionnel et le respect des recommandations au T2. En effet, la majorité des femmes en surpoids (IMC entre 25 et 30) et obèses (IMC supérieur à 30) ne respectaient pas les recommandations au T2 alors que 72,7% des femmes qui respectent les recommandations au T2 sont normopondérées (IMC entre 18 et 25). Ces résultats sont en désaccord avec Filhol et *al.* (2014) qui ont observé que l'IMC et le statut tabagique ne sont pas associés au niveau d'AP chez les femmes enceintes. (17) En revanche, l'étude de Owe et *al.* en 2009 conclut que « le surpoids avant la grossesse est inversement associé à l'exercice régulier à la semaine 17 » (incluant le T2). De plus, ces auteurs précisent qu'un faible gain de poids gestationnel est positivement associé à une AP régulière à la semaine 30. (18) Gascoigne et *al.*, en 2023 mentionnent que 48 % des femmes enceintes aux Etats-Unis ont une prise de poids supérieure à celle recommandée qui est calculée en fonction de l'IMC pré-conceptionnel. (23) Le rapport américain de l'Institute of Medicine de 2009 préconise une prise de poids entre 11,5 et 16 kg chez les femmes normo-pondérées, entre 6,8 et 11,3 kg chez les femmes en surpoids et entre 5 et 9 kg chez les femmes obèses. (21) (22) Nous ne pouvons dans notre étude, établir de corrélation entre la prise de poids et le niveau d'AP à T2, le paramètre « poids » ayant été malencontreusement omis au niveau du questionnaire. Toutefois, d'après le rapport du CNSF de 2021, la

prise de poids et de masse grasse est particulièrement importante dans la première moitié de la grossesse avec un pic à la 30<sup>ème</sup> semaine de grossesse, ce qui explique la baisse de pratique avec l'avancée de la grossesse. (5)

Le nombre d'enfants n'a pas été mesuré comme facteur influençant le respect ou non des recommandations au T2. Gaston et *al.* en 2011 montrent quant à eux dans leur méta-analyse que le fait de ne pas avoir d'enfants à la maison facilite la pratique d'une AP. A contrario, le fait d'avoir des enfants pourrait élever la dépense énergétique totale avec une augmentation des activités physique quotidiennes comme les tâches ménagères et les déplacements quotidiens, limitant ainsi les heures de sommeil. Ces auteurs n'analysent pas spécifiquement le seuil des 150 minutes par semaines.

Concernant l'influence de l'âge sur la pratique d'AP pendant la grossesse, Gaston et *al.* indiquent des résultats contradictoires. Quatorze études ne rapportent aucune différence significative, trois estiment que le jeune âge favorise la pratique d'une AP et quatre études indiquent l'inverse. Dans notre étude, la moyenne d'âge des femmes était de 30 ans et l'âge n'était pas un facteur influençant le respect des recommandations de pratique d'AP au T2. (24) (1)

En lien avec la littérature scientifique, nous avons inclus dans les facteurs extrinsèques, la « taille » de la ville (en nombre d'habitants), la proximité avec les transports en commun ou une salle de sport, le niveau d'étude des femmes et leur situation conjugale.

Une corrélation positive a été observée entre le niveau d'étude des femmes et le respect des recommandations de pratique d'AP au T2. Ce résultat corrobore la méta-analyse de Gaston et *al.* (2011) qui indique un lien entre le niveau d'étude (collège, université et fin des études secondaires) et une plus grande participation à l'AP (8 études sur 13). Les auteurs mentionnent également que les revenus sont positivement associés à ce niveau de pratique, sans avoir davantage de précision sur le respect ou non des recommandations de pratique au T2. (24) La « taille » de la ville et la proximité avec des transports en commun sont corrélés avec le respect des recommandations de pratique d'AP des femmes au T2 dans notre étude. La revue de littérature de Filhol et *al.* (2014) notent que les facteurs environnementaux comme l'accès à des possibilités d'exercice sont des facteurs avantageant la pratique d'AP. (17) A contrario,

nos résultats ne montrent aucune corrélation entre la proximité d'une salle de sport et la pratique.

La relation entre l'état matrimonial et la pratique d'AP pendant la grossesse reste controversé. Aucune corrélation n'a pu être montrée dans notre étude entre la situation conjugale des femmes et leur niveau de pratique au T2. Les études regroupées dans la méta-analyse de Gaston et *al.* (2011) révèlent des résultats contradictoires. Globalement, elles semblent mettre en évidence que les femmes mariées étaient plus susceptibles de respecter les recommandations d'AP que les femmes célibataires, alors qu'une autre étude de la méta-analyse prouve le contraire en rapportant que les femmes seules étaient plus actives que les femmes mariées. (24)

#### *Freins susceptibles de moduler le niveau d'AP au T1 et T2 par rapport à la pratique pré-conceptionnelle*

Nos résultats montrent que la fatigue, les nausées ou vomissements, le manque de motivation, le manque de temps et la peur d'altérer la grossesse et/ou de nuire à la santé du bébé sont des facteurs liés à la diminution de pratique d'AP au T1 et T2 comparés à la période pré-conceptionnelle. L'étude norvégienne de Owe et *al.* en 2009, confirment ces résultats en démontrant que les nausées et vomissements sont des freins réels à une pratique régulière. (18) En France, d'après le rapport de l'ANSES (2016) et l'étude de Popot (2015), le manque de temps et la crainte des conséquences sur la grossesse et le fœtus sont les principales raisons avancées par les femmes en période de grossesse pour expliquer le non engagement dans la pratique. (3) (25) Les études étrangères comme celles d'Harrison et *al.* (2018) vont dans ce sens en ajoutant le manque de motivation, la fatigue et le manque d'avis éclairés des professionnels impliqués dans la prise en charge de la femme en période de grossesse. (26)

Popot (2015) montre dans son étude que 58 % des femmes interrogées ont affirmé n'avoir reçu aucune information concernant l'AP possible au cours de leur grossesse. (25) Nos résultats indiquent un pourcentage légèrement inférieur, *ie.* 43%. Ainsi, plus de 4 femmes sur 10 n'auraient pas eu d'informations susceptibles de les motiver à une pratique et/ou aux recommandations (150 min par semaine). La thèse de Sophie Audry (2020) a pu mettre en évidence une « différence de pratique d'AP » entre les femmes

avec qui le sujet a été abordé ou non abordé au cours de la grossesse. En effet, ses résultats indiquent que 74,5% des femmes n'ayant pas abordé le sujet avec leur professionnel (sage-femme, gynécologue, médecin généraliste) n'ont pas pratiqué d'AP pendant leur grossesse. (15) Dans notre étude, l'évocation de l'AP par un de ces professionnels de santé ne semblait pas influencer le respect des recommandations de pratique au T2 mais on notait tout de même que 60,7% des femmes respectant les recommandations au T2 avaient reçu un discours de la part de leur professionnel de santé sur l'AP, et 82% d'entre elles en avaient ressorti un message encourageant de leur part. Nos résultats montrent donc qu'une vraie politique de santé publique pourrait permettre de dédramatiser sur les idées reçues ou les fausses croyances et ainsi permettre une hausse de pratique d'AP pendant la grossesse.

### **Evaluation des temps de sédentarité chez les femmes enceintes au T2**

Les recommandations en matière de sédentarité pendant la grossesse sont résumées dans le rapport du CNSF de 2021. Il est préconisé de limiter au maximum les temps de sédentarité si possible inférieur à 7 heures par jour, et de se lever et bouger au moins 1 minutes toutes les 30 minutes. (3)

Nous nous sommes intéressés à la durée des temps de sédentarité par jour des femmes enceintes au T2. Le temps moyen de sédentarité des femmes dans notre étude en période pré-conceptionnelle était de 4,9 heures par jour. Pendant le T2, le temps moyen de sédentarité était de 5,1 heures par jour. Padmapriya, Shen et *al.* (2015) ont montré, à l'aide de questionnaire, que les temps de sédentarité augmentaient avec la survenue d'une grossesse en passant de 8,2 heures par jour avant la grossesse à 8,6 heures par jour au début du 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse et que le seul facteur associé à l'augmentation du temps sédentaire lié à la survenue d'une grossesse était le temps sédentaire avant la grossesse. Ces résultats ne se transposent pas aux nôtres, et pourraient être expliqués par le fait que les comportements sédentaires augmentent entre le 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre de grossesse. De plus, nous n'avons pas recherché de lien entre le temps sédentaire avant la grossesse et le temps sédentaire au T2. La méta-analyse de Fazzi et *al.* (2017) ont montré respectivement via 5 études objectives avec accéléromètres que les femmes consacraient plus de 50% de leur temps à adopter des comportements sédentaires.

(19) (27). Les biais d'objectivité et de mémorisation peuvent expliquer cette large différence de résultats entre les études robustes via accéléromètres et les études via les questionnaires. A noter tout de même que parmi ces 5 études objectives de la méta-analyse, certaines considéraient le temps de sommeil comme étant un comportement sédentaire, ce qui n'était pas compté comme étant un comportement sédentaire dans notre recherche.

Concernant l'évolution des temps de sédentarité au cours de la grossesse, un échantillon états-uniens dans l'étude de Kim et *al.* (2017) a montré que les femmes enceintes avaient un temps de sédentarité restant relativement stable au cours de la gestation et n'augmentant pas au fil des trimestres, alors qu'aux Etats-Unis, en 2016, Huberty, Human et *al.* ont, eux, montré via des accéléromètres, que la sédentarité diminuait entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>ème</sup> trimestre, pour fortement augmenter au 3<sup>ème</sup> trimestre. Les niveaux d'AP suivaient la corrélation inverse en diminuant fortement au troisième trimestre. (20) (28) (29) Ce résultat va dans le sens de notre étude en ne démontrant aucune corrélation entre le niveau de pratique d'AP et le temps de sédentarité pendant la grossesse.

#### *Conséquences potentielles du non suivi des recommandations (AP et sédentarité)*

Les femmes ne pratiquant pas d'AP pendant la grossesse sont 3 fois plus susceptibles de développer une hypertension artérielle, et donc par conséquent la survenue d'une pré-éclampsie et de HELLP syndrome. Egalement, il a été démontré une association positive entre la pratique d'une AP et la diminution de l'incidence d'une prise de poids excessive chez les femmes enceintes. Il existerait un effet dose-dépendant du bénéfice de l'AP sur le bien-être maternel, notamment sur les risques et la gravité de la dépression péri-natale. L'inactivité physique favoriserait également la survenue d'un diabète gestationnel et réduirait les risques de lombalgies. (1)

Les données scientifiques suggèrent également que les comportements sédentaires ont un effet nocif significatif sur le bien-être mental notamment avec une augmentation de la prévalence de la dépression du post-partum. Ils favorisent également les troubles hypertensifs, ainsi qu'un gain de poids gestationnel et une augmentation du poids de naissance du nouveau-né. Le diabète gestationnel ne semble toutefois pas être corrélé aux temps de sédentarité pendant la grossesse. (1) (5)

## **Biais, limites et forces de l'étude**

Notre recherche aborde une thématique ayant été peu étudiée. En France, nous notons seulement le rapport de l'ANSES de 2016 intégrant des données sur la prévalence de pratique d'AP pendant la grossesse.

Si l'originalité de notre travail intègre l'analyse à la fois du niveau d'AP et de sédentarité, il comporte toutefois quelques limites qu'il convient de signaler.

- *Biais potentiels de sélection* : les questionnaires étaient distribués par les secrétaires des consultations d'obstétrique à l'hôpital Sud de RENNES aux femmes dont les termes correspondaient aux 8 et 9 mois de grossesse. Mais il existe une imprécision sur le nombre de questionnaires distribués en main propre et retournés dans la bannette mise à disposition en salle d'attente. Egalement, il n'était pas possible de connaître le nombre de femmes ayant refusé de prendre le questionnaire ou bien celles ayant pris le questionnaire mais ne l'ayant pas rendu. De plus, nous imaginons aussi qu'il y ait de fortes chances pour que les femmes ayant accepté de répondre aux questionnaires sont celles étant davantage intéressées par le sujet. Egalement, j'ai choisi de réaliser mon étude seulement sur un seul site qu'est l'Hôpital Sud pour des raisons de praticité, ne me permettant pas de toucher à un plus large panel de femmes.

- *Biais potentiels de mémorisation* : nous avons questionné les femmes sur leur niveau de pratique d'activité physique (fréquence et durée) en période pré-conceptionnelle et pendant le deuxième trimestre de leur grossesse, pouvant induire des erreurs sur les temps d'AP dues à des périodes lointaines par rapport au moment de remplissage des questionnaires.

- *Biais potentiels d'objectivité* : les femmes jugeaient elles-mêmes leur propre pratique. Malgré les explications pour faire la distinction entre l'activité physique et l'activité sportive, nous pouvons imaginer que certaines femmes n'ont pas saisi la distinction entre les deux termes et ont compté dans les activités physiques, les activités sportives et inversement.

Durant l'analyse, nous avons également constaté quelques données manquantes pour étoffer notre réflexion, à savoir :

- L'IMC pendant la grossesse et la prise de poids des femmes qui auraient pu faire partie de facteurs intrinsèques expliquant le niveau de pratique au T2. Dans nos données, nous avons seulement l'IMC en pré-conceptionnel.
- Les temps de sédentarité pendant le T1 afin de pouvoir étudier la dynamique de sédentarité pendant les 2 premiers trimestres de grossesse chez les femmes enceintes.

## V. Conclusion

Notre étude consistait à faire un état des lieux du respect ou non des recommandations de pratique d'AP chez les femmes pendant leur grossesse, au T2. Le choix de ce sujet s'explique par plusieurs raisons, notamment le constat d'un manque de prise en compte des bénéfices de l'AP dans notre formation et dans les stages, notamment en consultations prénatales. De plus, ce sujet est très peu étudié en France. En effet, il existe seulement le rapport de l'ANSES de 2016 portant intérêt à la prévalence de l'AP pendant la grossesse. Suite à un recueil de données via des questionnaires distribués à Rennes, nous avons pu constater que 31,2% des femmes enceintes pratiquent au moins 150 minutes d'AP par semaine au T2. Ce taux s'explique par des différents facteurs étant la pratique d'AP pré-conceptionnelle, l'IMC avant la grossesse et le niveau d'étude. Des freins comme la fatigue, le manque de motivation ainsi que des fausses croyances associant l'AP et la peur d'une dégradation de la poursuite de la grossesse et de la santé du bébé expliquent la diminution de pratique d'AP au T1 et T2 par rapport à la période pré-conceptionnelle. Nous nous sommes aussi intéressés au temps de sédentarité qui, aujourd'hui, est reconnu comme étant un facteur de risque aussi important que l'inactivité physique. Le temps moyen de sédentarité pendant le T2 a peu changé du temps de sédentarité en pré-conceptionnel et aucun lien de corrélation n'a été trouvé entre la pratique et le temps de sédentarité au T2.

Très peu de femmes ont eu une information éclairée sur l'importance d'une pratique d'AP pendant la grossesse. Or, le suivi médical de la grossesse est un moment privilégié pour transmettre des informations et recommandations concernant la santé maternelle et celle de l'enfant à naître. Les sages-femmes font parties des professionnels de santé situés au cœur de la santé de la femme avant, pendant et après la grossesse. Il serait donc important de mettre en place des actions de promotion de l'AP et de la lutte contre la sédentarité tout au long de la vie des femmes et plus particulièrement pendant la grossesse en les sensibilisant sur ces enjeux de santé publique. Cela pourrait tout d'abord concerner des temps de transmissions lors des consultations prénatales par le biais de prospectus résumant les principaux bienfaits d'une pratique régulière d'AP et des méfaits d'un temps de sédentarité trop élevé. Aussi, nous sommes en réflexion pour la création d'affiches pouvant être distribuées dans différents lieux de soins comme les salles d'attente des cabinets

libéraux de sages-femmes et médecins/gynécologues ou encore à l'hôpital pour une sensibilisation et prévention collective. Ces enjeux de santé publique, tout comme la nutrition, le tabagisme et les perturbateurs endocriniens pourraient aussi intégrer plus intensément les lieux de formation des sages-femmes, médecins et autres professionnels de santé susceptibles d'accompagner les femmes tout au long de leur vie.

## VI. Bibliographie

1. PERRY L. Activité physique, comportements sédentaires et grossesse. 02/22;Dossiers de l'obstétrique(520):5:35.
2. Organisation mondiale de la Santé. Lignes directrices de l'OMS sur l'activité physique et la sédentarité : en un coup d'oeil [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2020 [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/337003>
3. NUT2012SA0155Ra.pdf [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0155Ra.pdf>
4. Guinhouya BC, Duclos M, Enea C, Storme L. Recommandations pour la pratique clinique: `` Interventions pendant la période périnatale ``. Chapitre 1 Partie 2: Effets bénéfiques de l'activité physique maternelle durant la grossesse sur la santé du fœtus, du nouveau-né et de l'enfant. :21.
5. Boisseau N. Recommandations pour la pratique clinique: `` Interventions pendant la période périnatale ``. Chapitre 1 Partie 1: Activité Physique et santé maternelle. 2021;32.
6. Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.acog.org/en/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/04/physical-activity-and-exercise-during-pregnancy-and-the-postpartum-period>
7. note\_methodo\_aps\_vf.pdf [Internet]. [cité 19 oct 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/note\\_methodo\\_aps\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/note_methodo_aps_vf.pdf)
8. Différents types d'activité physique - Manger Bouger Professionnel [Internet]. [cité 21 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/pro/sante/activite-physique-20/definitions-types-d-activite-intensite-et-mesure/differents-types-d-activite-physique.html>
9. guide\_aps\_vf.pdf [Internet]. [cité 1 déc 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide\\_aps\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf)
10. app\_329\_ref\_aps\_grossesse\_vf.pdf [Internet]. [cité 9 nov 2022]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app\\_329\\_ref\\_aps\\_grossesse\\_vf.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf)
11. Jacquemet M. Pratique sportive des femmes enceintes du bassin grenoblois. :46.
12. Evenson KR, Wen F. Prevalence and correlates of objectively measured physical activity and sedentary behavior among US pregnant women. Prev Med. 1 juill 2011;53(1):39-43.

13. Santos PC, Abreu S, Moreira C, Lopes D, Santos R, Alves O, et al. Impact of compliance with different guidelines on physical activity during pregnancy and perceived barriers to leisure physical activity. *J Sports Sci.* 27 août 2014;32(14):1398-408.
14. Fell D, Joseph KS, Armson B, Dodds L. The Impact of Pregnancy on Physical Activity Level. *Matern Child Health J.* 1 sept 2008;13:597-603.
15. Audry S. Freins et motivations à la pratique d'une activité physique pendant la grossesse: état de lieux des pratiques des femmes enceintes ou venant d'accoucher sur la ville de Montpellier.
16. Ning Y, Williams MA, Dempsey JC, Sorensen TK, Frederick IO, Luthy DA. Correlates of recreational physical activity in early pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 1 janv 2003;13(6):385-93.
17. Filhol G, Bernard P, Quantin X, Espian-Marcais C, Ninot G. Activité physique durant la grossesse : point sur les recommandations internationales. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 1 déc 2014;42(12):856-60.
18. Owe KM, Nystad W, Bø K. Correlates of regular exercise during pregnancy: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Scand J Med Sci Sports.* 2009;19(5):637-45.
19. Padmapriya N, Shen L, Soh SE, Shen Z, Kwek K, Godfrey KM, et al. Physical Activity and Sedentary Behavior Patterns Before and During Pregnancy in a Multi-ethnic Sample of Asian Women in Singapore. *Matern Child Health J.* 1 nov 2015;19(11):2523-35.
20. Menai M. Activité physique et sédentarité pendant la grossesse : prévalences, recommandations et modalités de la réussite d'une intervention.
21. Report-Brief---Weight-Gain-During-Pregnancy.pdf [Internet]. [cité 13 mars 2023]. Disponible sur: <https://nap.nationalacademies.org/resource/12584/Report-Brief---Weight-Gain-During-Pregnancy.pdf>
22. Table: Lignes directrices pour la prise de poids pendant la grossesse\* [Internet]. Édition professionnelle du Manuel MSD. [cité 11 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/multimedia/table/lignes-directrices-pour-la-prise-de-poids-pendant-la-grossesse>
23. Gascoigne EL, Webster CM, Honart AW, Wang P, Smith-Ryan A, Manuck TA. Physical activity and pregnancy outcomes: an expert review. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 1 janv 2023;5(1):100758.
24. Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: A review of patterns and determinants. *J Sci Med Sport.* 1 juill 2011;14(4):299-305.
25. Popot C. La pratique d'une activité physique en cours de grossesse

physiologique d'une population en Île-de-France et analyse des freins à cette pratique. *Rev Sage-Femme*. 1 sept 2017;16(4):227-31.

26. Harrison AL, Taylor NF, Shields N, Frawley HC. Attitudes, barriers and enablers to physical activity in pregnant women: a systematic review. *J Physiother*. 1 janv 2018;64(1):24-32.

27. Fazzi C, Saunders DH, Linton K, Norman JE, Reynolds RM. Sedentary behaviours during pregnancy: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 16 mars 2017;14:32.

28. Huberty JL, Buman MP, Leiferman JA, Bushar J, Adams MA. Trajectories of objectively-measured physical activity and sedentary time over the course of pregnancy in women self-identified as inactive. *Prev Med Rep*. 1 juin 2016;3:353-60.

29. Hawkins M, Kim Y, Gabriel KP, Rockette-Wagner BJ, Chasan-Taber L. Sedentary behavior patterns in non-pregnant and pregnant women. *Prev Med Rep*. 1 juin 2017;6:97-103.

### **Bibliographies non référencées**

Chich-Prunenec S. Effets de la pratique d'une activité physique et/ou sportive avant et pendant les deux premiers trimestres de la grossesse Impact sur la mère et l'enfant. :70.

Ming WK, Ding W, Zhang CJP, Zhong L, Long Y, Li Z, et al. The effect of exercise during pregnancy on gestational diabetes mellitus in normal-weight women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. déc 2018;18(1):440.

DICOM\_Anne.G, DICOM\_Anne.G. Activité physique et santé [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 1 déc 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/activite-physique-et-sante>

Andrevie C. Activité physique et sportive et grossesse: enquête auprès de femmes enceintes ou venant d'accoucher dans quatre maternités de Gironde. :145.

DiPietro L, Evenson KR, Bloodgood B, Sprow K, Troiano RP, Piercy KL, et al. Benefits of Physical Activity during Pregnancy and Postpartum: An Umbrella Review. *Med Sci Sports Exerc*. juin 2019;51(6):1292-302.

Barasinski C, Béranger R, Salinier C, Zaros C, Bercherie J, Bernard JY, et al. Recommandations pour la pratique clinique: `` Interventions pendant la période périnatale ``. Synthèse. :31.

Moughnie M. Sport et grossesse. :93.

## VII. Annexes

### Annexe 1 : Questionnaire adressé à toutes les femmes en fin de grossesse

Bonjour, je suis Marie, étudiante sage-femme en fin de cycle de formation à l'école de RENNES. Je souhaite réaliser mon mémoire portant sur « la pratique d'activité physique avant et pendant la grossesse ».

Ce questionnaire s'adresse à vous TOUTES, quel que soit votre mode de vie et niveau de pratique. Merci d'y répondre le plus franchement possible pour que les résultats de l'étude soient les plus objectifs.

**L'activité physique** est définie comme tout mouvement corporel induisant une dépense énergétique supérieure à celle dépensée au repos. Elle concerne :

- Les **activités quotidiennes** : les déplacements pour aller au travail (ex : marche, vélo), travaux ménagers et domestiques, le bricolage, le jardinage...
- Les **activités sportives** : sport de loisir et/ou de compétition (individuel ou collectif).

L'intérêt de mon étude est d'apprécier le niveau de pratique d'activité physique **avant et pendant** votre grossesse (premier et deuxième trimestre de grossesse).

Les questionnaires resteront anonymes.

Je vous remercie par avance du temps que vous y consacrerez.

#### **Partie 1** : Pour mieux vous connaître

1. **Quel âge avez-vous ?** .....ans.

2. **Quel est votre niveau d'étude ?**

- Inférieur au bac
- Baccalauréat
- BTS ou équivalent (BAC+2)
- Licence (BAC+3)
- Master et plus (BAC+5)

3. **Vous vivez :** Plusieurs réponses sont possibles

- Seule
- En couple
- Avec un enfant
- Avec 2 enfants ou plus
- En ville comprenant moins de 2000 habitants
- En ville comprenant 2000 à 5000 habitants
- En ville comprenant 5000 à 10 000 habitants
- En ville comprenant plus de 10 000 habitants
- A proximité de transports en commun
- A proximité d'une salle de sport

4. **Est-ce votre première grossesse ?**

- Oui
- Non

**Si non, combien avez-vous d'enfants et quels âges ont-ils ?** : .....

**5. Quels étaient votre taille et votre poids avant cette grossesse ?**

- Poids : .....kg
- Taille : .....m

**6. Avant d'être enceinte, aviez-vous des problèmes de santé attestés médicalement et menant à une contre-indication à la pratique d'une activité physique ?**

- Oui
- Non

Si oui, lesquels ? .....

**7. Etes-vous porteuse d'UNE de CES pathologies citées ci-dessous et diagnostiquées au cours de cette grossesse ?** (Grossesse multiple, Rupture prématurée des membranes, Menace d'accouchement prématuré, Antécédents d'au moins 2 naissances prématurées, Placenta bas inséré, Saignements vaginaux persistants inexpliqués, Retard de croissance intra-utérin, hypertension + protéines dans les urines, Maladies cardiaques ou respiratoires graves)

- Oui
- Non
- Ne sais pas

**Partie 2** : Concernant votre pratique d'activité physique durant l'année qui a précédé votre grossesse

**A) Vos activités physiques quotidiennes** : déplacements à pied ou vélo pour effectuer une tâche (exemple : se rendre à son lieu de travail, commerces, emmener les enfants à l'école...), bricolage, jardinage, ménage...

**8. Durant l'année précédent votre grossesse, combien de jours par semaine avez-vous effectué des activités physiques quotidiennes d'intensité modérée\* à élevée ?** (\*une intensité modérée génère un léger essoufflement)

- 0 (si 0, passez directement à la question n°10)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Tous les jours

**9. Durant ces jours où vous avez effectué une activité physique d'intensité modérée à élevée, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne ?**

- 5 minutes ou moins
- 10 minutes
- 15 minutes
- 20 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- Plus de 30 minutes

**10. Sinon, combien de temps passiez-vous à des activités en position assise ou allongée par jour en dehors de votre temps de sommeil (travail, loisir, voiture ou transport en commun, télé, ordinateur...)?**

- + de 10h
- Entre 7 et 10h
- Entre 5 et 7h
- Entre 3 et 4h
- Entre 2 et 3h
- Moins de 2h

**B) Vos activités physiques sportives (loisir et/ou de compétition) :** marche active, vélo, natation, yoga, sport collectif, de raquette, autres...

**11. Durant l'année précédent votre grossesse, pratiquiez-vous une ou des activités physiques sportives (seule, en groupe, en club ou association) ?**

- Oui
- Non (si NON, passez directement à la question n°15)

**12. Si oui, quelle était votre activité physique sportive ?**

Votre réponse : .....

**13. A quelle fréquence pratiquiez-vous votre activité physique sportive ?**

- Je ne pratiquais aucune activité
- 1 à 2 fois par mois
- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- 5 fois par semaine ou plus

**14. Combien de minutes consacriez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique sportive ?**

- Moins de 15 min
- 15 minutes
- 20 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- Entre 30 et 45 minutes
- Entre 45 et 60 minutes
- Plus de 60 minutes

**Partie 3** : Concernant votre pratique d'activité physique **pendant la grossesse**, plus particulièrement la pratique durant le **1<sup>er</sup> trimestre** (les 3 premiers mois) et celle durant le **2<sup>ème</sup> trimestre** (4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois).

**A) Lors du 1<sup>er</sup> trimestre de grossesse (les 3 premiers mois)**

**15. Quel était votre niveau de pratique d'activité physique (quotidienne et sportive) durant ces 3 premiers mois de grossesse par rapport à l'année précédent votre grossesse ?**

- Je pratiquais autant qu'avant la grossesse (si autant, passez à la question n°17)
- Je pratiquais moins qu'avant la grossesse
- Je pratiquais plus (+) qu'avant la grossesse (si plus, passez à la question n°17)

**16. Si vous pratiquiez moins qu'avant votre grossesse, pour quelle(s) raison(s) ?**

- Fatigue
- Nausées/vomissements
- Peur que ce soit nuisible pour le bébé
- Peur que ce soit nuisible pour le bon déroulement de la grossesse
- Autres : .....

**B) Lors du 2<sup>ème</sup> trimestre de grossesse (4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois) : vos activités physiques quotidiennes** : déplacements à pied ou vélo pour effectuer une tâche (exemple : se rendre à son lieu de travail, commerces, emmener les enfants à l'école...), bricolage, jardinage, ménage...

**17. Combien de jours par semaine avez-vous effectué des activités physiques quotidiennes d'intensité modérée\* à élevée ? (\*une intensité modérée génère un léger essoufflement)**

- 0 (si 0, passez directement à la question n°19)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Tous les jours

**18. Durant ces jours où vous avez effectué une activité physique d'intensité modérée à élevée, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne ?**

- 5 minutes ou moins
- 10 minutes
- 15 minutes
- 20 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- Plus de 30 minutes

**19. Sinon, combien de temps passiez-vous à des activités en position assise ou allongée par jour en dehors de votre temps de sommeil (travail, loisir, voiture ou transport en commun, télé, ordinateur...)?**

- + 10h
- Entre 7 et 10h
- Entre 5 et 7h
- Entre 3 et 4h
- Entre 2 et 3h
- Moins de 2h

**C) Lors du 2<sup>ème</sup> trimestre de grossesse (4<sup>ème</sup>, 5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> mois) : vos activités physiques sportives (loisir et/ou de compétition) : marche, natation, yoga, pilate, sports individuels ou collectifs, danse, autres...**

**20. Pendant votre 2<sup>ème</sup> trimestre de grossesse, pratiquiez-vous une ou des activités physiques sportives (seule, en groupe, en club ou association) ?**

- Oui
- Non (si NON, passez directement à la question n°24)

**21. Si oui, quelle était votre activité physique sportive ?**

Votre réponse : .....

**22. A quelle fréquence pratiquiez-vous votre activité physique sportive ?**

- Je ne pratiquais aucune activité
- 1 à 2 fois par mois
- 1 fois par semaine
- 2 fois par semaine
- 3 fois par semaine
- 4 fois par semaine
- 5 fois par semaine ou plus

**23. Combien de minutes consacriez-vous en moyenne à chaque séance d'activité physique sportive ?**

- Moins de 15 min
- 15 minutes
- 20 minutes
- 25 minutes
- 30 minutes
- Entre 30 et 45 minutes
- Entre 45 minutes et 60 minutes
- Plus de 60 minutes

**24. Si vous avez diminué votre pratique d'activité physique quotidienne et/ou sportive pendant votre grossesse par rapport à l'année précédent votre grossesse, quelle(s) sont la ou les raisons ?**

- Absence d'informations données par les professionnels de santé
- Méconnaissance des possibilités de pratique d'activité physique pendant la grossesse
- Craintes concernant la santé du bébé
- Craintes concernant le bon déroulement de la grossesse
- Manque de temps
- Manque de motivation

- Fatigue
- Peu d'intérêt pour l'activité physique
- Avis des proches (familles/amis) ne m'encourageant pas à pratiquer une activité physique
- Présence d'enfants au domicile sans autre moyen de garde
- L'activité physique vous a été déconseillé pour raisons médicales
- Raisons financières
- Autres : .....

**25. Si vous avez augmenté ou maintenu votre pratique d'activité physique quotidienne et/ou sportive pendant votre grossesse par rapport à l'année précédent votre grossesse, quelle(s) sont la ou les raisons ?**

Votre réponse : .....

**26. Selon vous, avez-vous eu le même niveau de pratique d'activité physique (quotidienne et sportive) durant le 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> trimestre de grossesse ?**

- Oui
- Non

**27. Quel professionnel de santé suit votre grossesse ?**

- Sage-femme
- Gynécologue
- Médecin généraliste
- Grossesse non suivie

**28. Vous-a-t-il/elle déjà évoqué les effets de l'activité physique pendant la grossesse lors de vos consultations de suivi de grossesse ?**

- Oui
- Non (si NON, passez directement à la question n°30)

**29. Si oui, son discours était plutôt :**

- Encourageant à commencer ou poursuivre une activité physique
- Démotivant à commencer ou poursuivre une activité physique
- Ni l'un ni l'autre

**30. Selon vous, l'activité physique est :**

Plusieurs réponses sont possibles.

- Peu ou pas nécessaire pour être en bonne santé durant la grossesse
- Nécessaire voire obligatoire pour être en bonne santé durant la grossesse
- Plutôt risquée pendant la grossesse pour la maman
- Plutôt bénéfique pendant la grossesse pour la maman
- Plutôt risquée pendant la grossesse pour le bébé
- Plutôt bénéfique pendant la grossesse pour le bébé

Merci beaucoup d'avoir complété ce questionnaire.

Si vous êtes intéressée par ce sujet et souhaitez recevoir les résultats de l'étude ainsi que des informations sur l'activité physique pendant la grossesse, vous pouvez me joindre sur ce mail :

**Résumé** : Niveau actuel de pratique d'activité physique au deuxième trimestre chez les femmes enceintes : quels sont les freins et les leviers ?

**Objectifs** : Etudier le respect ou non des recommandations de pratique d'activité physique pendant le deuxième trimestre chez les femmes enceintes au sein du CHU de Rennes et identifier les différents facteurs susceptibles d'expliquer ce niveau de pratique, tout en jugeant des temps de sédentarité au T2.

**Hypothèses** : La majorité des femmes enceintes ne respectent pas les recommandations d'AP pendant le T2, causé par une pratique en pré-conceptionnel insuffisante et plusieurs freins comme la persistance de fausses croyances. De plus, les femmes ont un temps de sédentarité supérieur à 7 heures par jour.

**Méthodologie** : Il s'agit d'une étude quantitative de type observationnelle basée sur l'élaboration d'un questionnaire destiné aux femmes enceintes en fin de grossesse et distribué au CHU de Rennes.

**Résultats** : La majorité des femmes enceintes ne respectent pas les recommandations de pratique d'AP au T2. L'AP en pré-conceptionnel est corrélée à la pratique au T2. Le respect des recommandations de pratique au T2 est positivement corrélé à l'IMC pré-conceptionnel, à la taille de la ville, à la proximité des transports en commun et au niveau d'étude des femmes considérées. Les femmes ont toutefois des freins expliquant la diminution de pratique lors du T1 et T2.

**Conclusion** : L'activité physique et la sédentarité sont de réels enjeux de santé publique et il est urgent que les professionnels de santé comme les sages-femmes, impliquées dans la santé des femmes, soient formées et puissent faire passer des messages de prévention durant les consultations dédiées comme pendant le suivi de grossesse.

**Mots clés** : activité physique, sédentarité, deuxième trimestre, recommandations

**Abstract** : Current level of physical activity in the second trimester among pregnant women : what are the barriers and levers ?

**Objectives** : To study the respect or not of the recommendations of physical activity during the second trimester in pregnant women within the CHU of RENNES and to identify the various factors likely to explain this level of practice, while judging the sedentary time in T2.

**Hypotheses** : The majority of pregnant women do not respect the PA recommendations during T2, caused by insufficient pre-conception practice and several barriers such as persistent false beliefs. In addition, women have a sedentary time of more than 7 hours per day.

**Methodology** : This is a quantitative observational study based on the elaboration of a questionnaire intended for pregnant women at the end of their pregnancy and distributed at the CHU of

**Results** : The majority of pregnant women do not comply with the recommendations for PA at T2. Preconceptional PA correlates with T2 practice. Compliance with the recommendations for exercise at T2 is positively correlated with pre-conception BMI, city size, proximity to public transport and the level of education of the women concerned. However, the women have barriers that explain the decrease in practice at T1 and T2.

**Conclusion** : Physical activity and sedentary lifestyle are real public health issues and it is urgent that health professionals such as midwives, involved in women's health, are trained and can pass on messages during dedicated consultations as well as during pregnancy monitoring.

**Keys word** : physical activity, sedentary lifestyle, second trimester, recommendations