

Année 2024

2024 TOU3 1003

THESE

POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement par

Tania MAGNANI

Le 1^{er} février 2024

Activité physique en piscine pendant la grossesse

**Quels sont les déterminants et les besoins des femmes enceintes pour une
pratique efficace et sécuritaire ?**

Directeur de thèse : Dr Béatrice GUYARD-BOILEAU

JURY :

Madame le Professeur Julie DUPOUY	Président
Monsieur le Docteur Stéphane GERARD	Assesseur
Madame le Docteur Béatrice GUYARD-BOILEAU	Assesseur
Madame le Docteur Laetitia GIMENEZ	Assesseur
Monsieur le Docteur Fabien PILLARD	Assesseur

Département Médecine, Maïeutique et Paramédical
 Tableau du personnel hospitalo-universitaire de médecine
 2022-2023

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAROCHE Michel
Professeur Honoraire	M. ATTAL Michel	Professeur Honoraire	M. LAUQUE Dominique
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BOSSAVY Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MONTASTRUC Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. BUJAN Louis	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CALVAS Patrick	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHIRON Philippe	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SCHMITT Laurent
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur BUJAN Louis	Professeur MAGNAVAL Jean-François	Professeur SERRE Guy
Professeur CHAP Hugues	Professeur MARCHOU Bruno	Professeur VINEL Jean-Pierre
Professeur FRAYSSE Bernard	Professeur MESTHE Pierre	
Professeur LANG Thierry	Professeur MONTASTRUC Jean-Louis	
Professeur LAROCHE Michel	Professeur PERRET Bertrand	
Professeur LAUQUE Dominique	Professeur ROQUES LATRILLE Christian	

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe
M. ACCADBLE Franck (C.E)
M. ALRIC Laurent (C.E)
M. AMAR Jacques (C.E)
Mme ANDRIEU Sandrine
M. ARBUS Christophe
M. ARNAL Jean-François (C.E)
M. AUSSEIL Jérôme
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)
M. BERRY Antoine
Mme BERRY Isabelle (C.E)
M. BIRMES Philippe
M. BONNEVILLE Nicolas
M. BONNEVILLE Fabrice
M. BROUCHET Laurent
M. BROUSSET Pierre (C.E)
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)
M. BUREAU Christophe
M. BUSCAIL Louis (C.E)
M. CANTAGREL Alain (C.E)
M. CARRERE Nicolas
M. CARRIE Didier (C.E)
M. CHAIX Yves
Mme CHANTALAT Elodie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)
M. CHAUFOR Xavier
M. CHAUVEAU Dominique
M. CHAYNES Patrick
M. CHOLLET François (C.E)
M. CONSTANTIN Arnaud
M. COURBON Frédéric (C.E)
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)
M. DAMBRIN Camille
M. DE BOISSEZON Xavier
M. DEGUINE Olivier (C.E)
M. DELABESSE Eric
M. DELOBEL Pierre
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)
M. DIDIER Alain (C.E)
M. DUCOMMUN Bernard
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)
M. ELBAZ Meyer
Mme EVRARD Solène
M. FERRIERES Jean (C.E)
M. FOURCADE Olivier (C.E)
M. FOURNIÉ Pierre
M. GALINIER Michel (C.E)
M. GAME Xavier (C.E)
Mme GARDETTE Virginie
M. GEERAERTS Thomas
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)
M. GOURDY Pierre (C.E)
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)
Mme GUIMBAUD Rosine
Mme HANAIRE Hélène (C.E)
M. HUYGHE Eric
M. IZOPET Jacques (C.E)
M. KAMAR Nassim (C.E)
Mme LAMANT Laurence (C.E)
M. LANGIN Dominique (C.E)
Mme LAPRIE Anne

Pédiatrie
Chirurgie Infantile
Médecine Interne
Thérapeutique
Epidémiologie, Santé publique
Psychiatrie
Physiologie
Biochimie et biologie moléculaire
Hématologie, transfusion
Parasitologie
Biophysique
Psychiatrie
Chirurgie orthopédique et traumatologique
Radiologie
Chirurgie thoracique et cardio-vascul
Anatomie pathologique
Médecine Vasculaire
Hépatogastro-entérologie
Hépatogastro-entérologie
Rhumatologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Pédiatrie
Anatomie
Médecine d'urgence
Chirurgie Vasculaire
Néphrologie
Anatomie
Neurologie
Rhumatologie
Biophysique
Histologie Embryologie
Chir. Thoracique et Cardiovasculaire
Médecine Physique et Réadapt Fonct.
Oto-rhino-laryngologie
Hématologie
Maladies Infectieuses
Cancérologie
Pneumologie
Cancérologie
Thérapeutique
Cardiologie
Histologie, embryologie et cytologie
Epidémiologie, Santé Publique
Anesthésiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Urologie
Epidémiologie, Santé publique
Anesthésiologie et réanimation
Anatomie Pathologique
Endocrinologie
Chirurgie plastique
Cancérologie
Endocrinologie
Urologie
Bactériologie-Virologie
Néphrologie
Anatomie Pathologique
Nutrition
Radiothérapie

M. LARRUE Vincent
M. LAUQUE Dominique (C.E)
Mme LAURENT Camille
M. LAUWERS Frédéric
M. LE CAIGNEC Cédric
M. LEVADE Thierry (C.E)
M. LIBLAU Roland (C.E)
M. MALAVALD Bernard (C.E)
M. MANSAT Pierre (C.E)
M. MARCHEIX Bertrand
M. MARQUE Philippe (C.E)
M. MAS Emmanuel
M. MAURY Jean-Philippe (C.E)
Mme MAZEREJEW Juliette
M. MAZIERES Julien (C.E)
M. MINVILLE Vincent
M. MOLINIER Laurent (C.E)
Mme MOYAL Elisabeth (C.E)
M. MUSCARI Fabrice
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)
M. OLIVOT Jean-Marc
M. OSWALD Eric (C.E)
M. PAGES Jean-Christophe
M. PARIENTE Jérémie
M. PAUL Carle (C.E)
M. PAYOUX Pierre (C.E)
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)
M. PERON Jean-Marie (C.E)
Mme PERROT Aurore
M. RASCOL Olivier (C.E)
Mme RAUZY Odile
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)
M. RECHER Christian (C.E)
M. RITZ Patrick (C.E)
M. ROLLAND Yves (C.E)
M. RONCALLI Jérôme
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)
M. ROUX Franck-Emmanuel
M. SAILLER Laurent (C.E)
M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)
M. SALLES Jean-Pierre (C.E)
M. SANS Nicolas
Mme SELVES Janick (C.E)
M. SENARD Jean-Michel (C.E)
M. SERRANO Elie (C.E)
M. SIZUN Jacques (C.E)
M. SOL Jean-Christophe
M. SOLER Vincent
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia
M. SOULAT Jean-Marc (C.E)
M. SOULIE Michel (C.E)
M. SUC Bertrand
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)
M. TELMON Norbert (C.E)
Mme TREMOLLIERS Florence
Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)
M. VAYSSIERE Christophe (C.E)
M. VELLAS Bruno (C.E)
M. VERGEZ Sébastien

Neurologie
Médecine d'Urgence
Anatomie Pathologique
Chirurgie maxillo-faciale
Génétique
Biochimie
Immunologie
Urologie
Chirurgie Orthopédique
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Médecine Physique et Réadaptation
Pédiatrie
Cardiologie
Dermatologie
Pneumologie
Anesthésiologie Réanimation
Epidémiologie, Santé Publique
Cancérologie
Chirurgie Digestive
Gériatrie
Neurologie
Bactériologie-Virologie
Biologie cellulaire
Neurologie
Dermatologie
Biophysique
Hématologie
Hépatogastro-entérologie
Physiologie
Pharmacologie
Médecine Interne
Psychiatrie Infantile
Hématologie
Nutrition
Gériatrie
Cardiologie
Radiologie
Neurochirurgie
Médecine Interne
Chirurgie Infantile
Pédiatrie
Radiologie
Anatomie et cytologie pathologiques
Pharmacologie
Oto-rhino-laryngologie
Pédiatrie
Neurochirurgie
Ophtalmologie
Gériatrie et biologie du vieillissement
Médecine du Travail
Urologie
Chirurgie Digestive
Pédiatrie
Médecine Légale
Biologie du développement
Anatomie Pathologique
Gynécologie Obstétrique
Gériatrie
Oto-rhino-laryngologie

P.U. Médecine générale

Mme DUPOLY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
2ème classe

Professeurs Associés

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PIAU Antoine	Médecine interne
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loïc	Hématologie

Professeurs Associés de Médecine Générale

M. ABITTEBOUL Yves
M. BIREBENT Jordan
M. BOYER Pierre
Mme FREYENS Anne
Mme IRI-DELAHAYE Motoko
M. POUTRAIN Jean-Christophe
M. STILLMUNKES André

Professeurs Associés Honoraires

Mme MALAUAUD Sandra
Mme PAVY LE TRAON Anne
Mme WOISARD Virginie

FACULTE DE SANTE
Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence
M. APOIL Poi Andre
Mme ARNAUD Catherine
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie
Mme BASSET Céline
Mme BELLIERES-FABRE Julie
Mme BERTOLI Sarah
M. BIETH Eric
Mme BOUNES Fanny
Mme BREHIN Camille
M. BUSCAIL Etienne
Mme CAMARE Caroline
Mme CANTERO Anne-Valérie
Mme CARFAGNA Luana
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie
Mme CASSAGNE Myriam
Mme CASSAING Sophie
Mme CASSOL Emmanuelle
M. CHASSAING Nicolas
M. CLAVEL Cyril
Mme COLOMBAT Magali
M. COMONT Thibault
M. CONGY Nicolas
Mme COURBON Christine
M. CUROT Jonathan
Mme DAMASE Christine
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle
M. DEDOUIT Fabrice
M. DEGBOE Yannick
M. DELMAS Clément
M. DELPLA Pierre-André
M. DESPAS Fabien
M. DUBOIS Damien
Mme ESQUIROL Yolande
Mme FILLAUX Judith
Mme FLOCH Pauline
Mme GALINIER Anne
M. GANTET Pierre
M. GASQ David
M. GATIMEL Nicolas

Bactériologie Virologie Hygiène
Immunologie
Epidémiologie
Biochimie
Cytologie et histologie
Néphrologie
Hématologie, transfusion
Génétique
Anesthésie-Réanimation
Pneumologie
Chirurgie viscérale et digestive
Biochimie et biologie moléculaire
Biochimie
Pédiatrie
Nutrition
Ophtalmologie
Parasitologie
Biophysique
Génétique
Biologie Cellulaire
Anatomie et cytologie pathologiques
Médecine interne
Immunologie
Pharmacologie
Neurologie
Pharmacologie
Physiologie
Médecine Légale
Rhumatologie
Cardiologie
Médecine Légale
Pharmacologie
Bactériologie Virologie Hygiène
Médecine du travail
Parasitologie
Bactériologie-Virologie
Nutrition
Biophysique
Physiologie
Médecine de la reproduction

Mme GENNERO Isabelle
Mme GENOUX Annelise
Mme GRARE Marion
M. GUERBY Paul
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline
Mme GUYONNET Sophie
M. HAMDJ Safouane
Mme HITZEL Anne
M. IRIART Xavier
Mme JONCA Nathalie
M. LAPEBIE François-Xavier
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse
M. LEPAGE Benoit
M. LHERMUSIER Thibault
M. LHOMME Sébastien
Mme MASSIP Clémence
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise
Mme MONTASTIER Emilie
M. MONTASTRUC François
Mme MOREAU Jessika
Mme MOREAU Marion
M. MOULIS Guillaume
Mme NOGUEIRA Maria Léonor
Mme PERICART Sarah
M. PILLARD Fabien
Mme PLAISANCIE Julie
Mme PUISSANT Bénédicte
Mme QUELVEN Isabelle
Mme RAYMOND Stéphanie
M. REVET Alexis
Mme RIBES-MAUREL Agnès
Mme SABOURDY Frédérique
Mme SALLES Juliette
Mme SAUNE Karine
Mme SIEGFRIED Aurore
M. TREINER Emmanuel
Mme VALLET Marion
M. VERGEZ François
Mme VIJA Lavinia

Biochimie
Biochimie et biologie moléculaire
Bactériologie Virologie Hygiène
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie Pathologique
Nutrition
Biochimie
Biophysique
Parasitologie et mycologie
Biologie cellulaire
Chirurgie vasculaire
Pharmacologie
Pharmacologie
Bactériologie-virologie
Bactériologie-virologie
Biochimie
Nutrition
Pharmacologie
Biologie du dév. Et de la reproduction
Physiologie
Médecine interne
Biologie Cellulaire
Anatomie et cytologie pathologiques
Physiologie
Génétique
Immunologie
Biophysique et médecine nucléaire
Bactériologie Virologie Hygiène
Pédo-psychiatrie
Hématologie
Biochimie
Psychiatrie adultes/Addictologie
Bactériologie Virologie
Anatomie et cytologie pathologiques
Immunologie
Physiologie
Hématologie
Biophysique et médecine nucléaire

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
M. CHICOULAA Bruno
M. ESCOURROU Emile

Maitres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme DURRIEU Florence
M. GACHIES Hervé
Mme LATROUS Leila
M. PIPONNIER David
Mme PUECH Marielle

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier **ma directrice de thèse**, Béatrice Guyard-Boileau. J'ai été ravie de travailler avec toi. Merci pour tes conseils, tes encouragements, ton optimisme et ta bonne humeur.

Merci à **mon jury** de me faire l'honneur d'évaluer mon travail.

Je remercie les personnes qui ont accepté de diffuser et partager mon questionnaire sur les réseaux sociaux, et grâce auxquelles j'ai pu obtenir un nombre aussi large de réponses. Je remercie également les **374 femmes** qui ont pris le temps de répondre à mon questionnaire.

Je remercie **tous les médecins que j'ai rencontré** et qui m'ont accompagné dans mon parcours d'internat : Dr Marc LORRAIN, Dr Myriam ARNAL, Dr Leila LATROUS, Dr Bénédicte MARTINEAU, Dr Karine PARIENTE, Dr Jeanne LABARTHE, Dr Stéphane GERARD, Dr Gabor ABELLAN, Dr Franck SAPALY, Dr Christine SAPALY, Dr Aurélia GONNOT, Dr Pierre DECOSTER. Merci pour votre bienveillance et votre partage d'expérience.

Merci à toutes **mes amies de la fac de médecine**. A tous nos bons moments, nos folies, nos apéros, nos rigolades. Merci d'avoir rendu ces dures années plus faciles à supporter.

Merci à **mes amies du lycée**, mes 7 piliers infaillibles.

Merci à **ma famille et ma belle-famille**, qui ont supporté ces longues années de travail, au détriment de beaucoup de moments de convivialité.

Merci à **mon chéri Anthony** pour tes attentions et ton soutien sans faille dans ce travail et dans ces rudes années d'étude.

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	5
a.	L'activité physique (AP).....	5
i.	Définition	5
ii.	Bénéfices	5
iii.	Recommandations	5
iv.	Etat des lieux de la pratique d'activité physique en France	6
v.	Plan d'action et mesures de promotion de l'activité physique	6
b.	L'activité physique en piscine	8
i.	Généralités	8
ii.	Bénéfices	8
iii.	Risques	9
iv.	Contre-indications	10
c.	L'activité physique pendant la grossesse	11
i.	Bénéfices	11
1.	Bénéfices maternels	12
2.	Bénéfices pour l'accouchement	12
3.	Bénéfices pour le fœtus et le nouveau-né	13
ii.	Risques et précautions	13
iii.	Contre-indications	15
iv.	Recommandations	16
v.	Etat des lieux de la pratique d'activité physique pendant la grossesse en France	17
d.	L'activité physique en piscine pendant la grossesse	18
i.	Recommandations	18
ii.	Etat des lieux en 2018 des programmes en piscine pour femmes enceintes en Haute-Garonne	19
iii.	Outils de communication disponibles	20
iv.	Etudes internationales	20
e.	Représentations des femmes dans la littérature	24
i.	Au sujet de l'activité physique pendant la grossesse de manière générale	24
ii.	Au sujet de l'activité physique en piscine pendant la grossesse	26
iii.	Impact de l'information des femmes sur leur pratique d'AP pendant la grossesse	27
f.	Conclusion et justification de l'étude	28

II.	MATERIELS ET METHODES	30
a.	Type d'étude	30
b.	Objectifs de l'étude	30
i.	Objectif principal	30
ii.	Objectif secondaire	30
c.	Population étudiée	30
i.	Critères d'inclusion	30
ii.	Critères d'exclusion	30
d.	Le questionnaire	31
i.	Contenu du questionnaire et division en 5 parties	31
ii.	Justification des items et bibliographie	32
iii.	Support du questionnaire	37
iv.	Optimisation du questionnaire	37
v.	Recueil du consentement	37
vi.	Procédure d'anonymisation et de protection des données.....	37
e.	Diffusion du questionnaire	37
f.	Exploitation des données	38
g.	Analyse statistique	39
III.	RESULTATS	40
a.	Participation à l'étude	40
b.	Description de la population	41
i.	Age	41
ii.	IMC.....	42
iii.	Lieu de résidence	42
iv.	Milieu de résidence	43
v.	Catégorie socio-professionnelle	43
vi.	Statut marital	44
vii.	Nombre d'enfant dans le foyer avant la dernière ou prochaine grossesse	44
viii.	Femmes enceintes, l'ayant été, ou ayant un projet de grossesse	44
c.	Pratique d'activité physique au cours de la vie	45
i.	Pendant l'adolescence	45
ii.	Dans l'année précédant la dernière grossesse	46
iii.	Niveau estimé en natation	47
d.	Pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse	48
i.	Point de vue général de la population	48
ii.	Proportion de la population ayant déjà pratique	48
iii.	Modes de pratiques recensés	49
e.	Etude des freins, représentations, connaissances, questionnements, motivations	50
i.	Freins à la pratique d'AP en piscine	50

ii.	Peurs en lien avec la pratique d'AP en piscine	53
iii.	Leviers à la pratique d'AP en piscine	54
f.	Les besoins des femmes	56
i.	Niveau et sources d'information	56
ii.	Apport des professionnels de santé qui suivent la grossesse	57
iii.	Besoins en termes d'informations	58
iv.	Supports d'informations souhaités	59
g.	Analyse statistique comparative	61
i.	Influence des caractéristiques socio-démographiques	61
ii.	Influence de la pratique d'AP pendant l'enfance	61
iii.	Influence de la pratique d'AP dans l'année précédant la grossesse	61
iv.	Influence du niveau en natation	62
v.	Influence du niveau ressenti d'information	62
vi.	Influence des craintes éventuelles	62
vii.	Influence du point de vue général sur l'AP en piscine pendant la grossesse.....	63
IV.	DISCUSSION	65
a.	Choix de la question de recherche	65
b.	Choix de la méthode	65
i.	Forces et faiblesses : Type d'étude	65
ii.	Forces et faiblesses : Population	66
iii.	Forces et faiblesses : Analyse de données	67
c.	Résultats principaux et comparaison à la littérature.....	67
i.	Population	67
ii.	Objectif principal	69
1.	Les freins	69
2.	Les craintes	71
3.	Les leviers et motivations	72
4.	Analyse comparative et mise en évidence de déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse	72
iii.	Objectifs secondaires	73
1.	Support d'information	74
2.	Contenu des supports d'information	74
3.	Diffusion des outils d'information	75
iv.	Ouvertures, perspectives, pistes de réflexion	76
1.	Conception d'outils d'information : au-delà des résultats de l'enquête	75
2.	Rôle des soignants	76
3.	Actions locales pour la promotion d'AP en piscine pendant la grossesse	77

V.	CONCLUSION	80
VI.	BIBLIOGRAPHIE	81
VII.	ANNEXES	88
	a. Annexe 1 : Questionnaire	
	b. Annexe 2 : Tableau descriptif de l'échantillon	
	c. Annexe 3 : Analyse comparative	

I. INTRODUCTION

Afin de situer le contexte global dans lequel s'ancre ce travail, nous allons aborder dans un premier temps, des notions au sujet de l'activité physique (AP), de l'activité physique en piscine, ainsi que les spécificités de ces activités pendant la grossesse.

a. L'activité physique

i. Définition

L'OMS définit l'activité physique comme tout mouvement corporel produit par les muscles squelettiques, qui requiert une dépense d'énergie [1].

ii. Bénéfices

Les bénéfices d'une activité physique régulière sont largement démontrés. La pratique d'une activité physique régulière permet de **réduire la mortalité**, toutes causes confondues.

Elle réduit le risque de **maladies cardiovasculaires**, de **diabète de type 2**, de différents types de **cancer** (notamment sein et colon), de **chutes** et de **fracture du col du fémur**. Elle améliore la **santé mentale**, la **santé cognitive** et le **sommeil**, aide au **contrôle du poids**.

A l'inverse, les personnes sédentaires ont un **risque de décès** majoré de 20 à 30% par rapport à celles qui sont suffisamment actives. La sédentarité est à l'origine de nombreuses **pathologies chroniques** et représente un coût majeur en matière de dépenses de santé en France.

A noter que les effets délétères de la sédentarité sur la santé sont observés indépendamment du niveau d'activité physique. Ainsi avoir un bon niveau d'activité physique ne protège pas des effets de la sédentarité. Quatre profils d'activité peuvent ainsi être distingués : comportement inactif et sédentaire, comportement inactif et non-sédentaire, comportement actif et sédentaire et comportement actif et non sédentaire. [1]

iii. Recommandations

Les recommandations de l'OMS [1] concernant les adultes de 18 à 64 ans sont :

- Pratiquer au moins **150 à 300 minutes** par semaine d'une **activité d'endurance** d'intensité modérée, ou au moins 75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue
- Pratiquer au moins **2 fois par semaine** des activités de **renforcement musculaire** d'intensité modérée ou supérieure
- **Limiter le temps de sédentarité**

iv. Etat des lieux de la pratique d'activité physique en France

L'étude Esteban [2] menée entre 2014 et 2016, visait à évaluer le niveau d'activité physique de la population française. Les données ont été recueillies par auto-questionnaire auprès de 2678 adultes. D'après cette étude, **61% des adultes de 18 à 74 ans ont un niveau d'activité physique modéré ou élevé**, atteignant ainsi les recommandations de l'OMS. Cette proportion varie en fonction du sexe (les hommes sont plus actifs que les femmes, toutes classes d'âge confondues), et de l'âge (les plus âgés ont tendance à être davantage actifs). Selon cette même étude, 41% de la population adulte Française a un niveau de sédentarité élevé (>7h d'activités sédentaires quotidiennes), et 89% de la population un niveau modéré ou élevé (3h ou plus d'activités sédentaires quotidiennes).

L'étude INCA3 de l'ANSES [3] menée par auto-questionnaires auprès de 3157 adultes entre 2014 et 2015, retrouve des résultats similaires.

La synthèse de ces enquêtes est présentée dans l'édition 2017 de l'état des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France par l'ONAPS [4].

v. Plans d'action et mesures de promotion de l'activité physique

La pratique d'activité physique et la lutte contre la sédentarité sont des enjeux de santé publique.

En France, le développement de l'activité physique constitue un des axes de plusieurs plans nationaux de santé depuis les années 2000.

La HAS reconnaît depuis 2011 le bénéfice pour les patients atteints de maladies chroniques de la prescription d'activité physique comme thérapeutique non médicamenteuse. L'article

144 de la loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé [5] a introduit la possibilité, pour le médecin traitant, dans le cadre du parcours de soins des patients atteints d'ALD, de **prescrire une activité physique** adaptée à la pathologie, aux capacités physiques et au risque médical du patient. La HAS élaboré en 2022 un **guide de prescription médicale d'activité physique** [6] pour aider les médecins à prescrire une activité physique adaptée à l'état de santé du patient.

Le ministère des Sports et le ministère des Solidarités et de la Santé ont élaboré la **Stratégie Nationale Sport Santé 2019-2024** [7]. Elle s'inscrit dans le Plan National de Santé Publique « Priorité Prévention », au même titre que le 4^e PNNS, et s'articule avec d'autres programmes ministériels dans lesquels le développement de l'activité physique constitue un axe majeur (plan cancer, plan obésité, etc.). Cette politique a pour but de promouvoir l'activité physique et sportive en France. Elle se décline en 26 actions dont 7 mesures phares :

- Promouvoir l'activité physique auprès des enfants, des jeunes et des étudiants dans tous les temps éducatifs
- Développer la pratique de l'activité physique et sportive en milieu professionnel
- Promouvoir l'offre de pratique d'activité physique et sportive pour les seniors
- Développer la pratique de l'activité physique adaptée pour les personnes atteintes de maladies chroniques
- Renforcer la prescription d'activité physique adaptée par les médecins
- Labelliser les maisons sport-santé
- Coordonner les missions d'observation relatives à l'accidentologie du sport afin d'améliorer les dispositifs de prévention en direction des pratiquants

L'activité physique :

- L'activité physique contribue à réduire la mortalité et le risque de développer certaines maladies notamment cardiovasculaires
- L'OMS recommande de pratiquer 150 à 300 minutes par semaine d'activité d'endurance, du renforcement musculaire 2 fois par semaine, et de limiter le temps de sédentarité

- 39% de la population française adulte n'atteint pas les recommandations de l'OMS en termes d'activité physique
- La promotion de l'activité physique est un enjeu majeur de santé publique, qui fait l'objet de plusieurs plans nationaux de santé, notamment de la Stratégie Nationale Sport Santé 2024

b. L'activité physique en piscine

i. Généralités

Les bénéfices, risques et contre-indications concernant la pratique d'activité physique en piscine sont répertoriés dans le **Médicosport-Santé** [8]. Il s'agit d'un ouvrage dont la dernière édition date de 2020, publié par la Commission Médicale du Comité National Olympique et Sportif Français (CNOSF), en coopération avec la Société Française de médecine de l'exercice et du sport (SFMES). Il s'agit d'un dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives, conçu pour permettre aux médecins de prescrire une activité physique et sportive adaptée à leurs patients, dans l'optique de promouvoir l'activité physique et d'accompagner sa reconnaissance comme thérapeutique non médicamenteuse.

ii. Bénéfices

Le Médicosport-Santé évalue que la pratique d'activité physique en piscine présente un bénéfice important à très important en ce qui concerne :

- La coordination motrice
- L'endurance
- L'équilibre statique et dynamique
- La proprioception
- La vitesse
- La masse et la force musculaire
- La souplesse et la mobilité articulaire
- L'apprentissage, la concentration et l'orientation spatio-temporelle
- Le bien-être psychique, la gestion du stress et les interactions sociales

La pratique d'activité physique en piscine présente un bénéfice dans la prévention des effets de la sédentarité, dans la prévention des facteurs de risque cardio-vasculaires, dans le maintien de l'autonomie avec l'avancée en âge et dans l'amélioration de la qualité de vie. Elle est également recommandée en prévention secondaire et tertiaire de nombreuses pathologies, avec ou sans précaution particulière.

iii. Risques

Les risques inhérents à l'activité sont :

- **Le risque de chute sur sol humide** : il peut être prévenu par le port de claquettes antidérapantes, l'accompagnement des personnes à risque et l'utilisation de matériel spécifique pour personnes handicapées
- **Le risque de noyade** : prévenu par l'encadrement par des professionnels formés, et des équipements de sécurité (profondeur, rebords, échelles, ...)

Le MedicoSport santé recommande l'avis d'un spécialiste en cas de diabète ou pathologie cardiovasculaire (en dehors d'une HTA équilibrée).

Concernant le risque infectieux, l'ANSES a publié en Mars 2012 un rapport d'évaluation des risques sanitaires liés aux piscines, selon la catégorie d'âge et la fréquence d'exposition [9].

Le chlore utilisé pour la désinfection, peut réagir dans l'eau avec certains composés organiques libérés par les baigneurs, et former différents sous-produits :

- Certains sous-produits sont classés cancérigènes. Néanmoins le risque cancérigène lié à l'exposition à chaque sous-produit de désinfection pris séparément serait négligeable. Il n'existe pas d'étude évaluant les effets additifs des molécules entre elles
- Les chloramines ont un effet irritatif sur les voies respiratoires. Ils augmentent la fréquence et la gravité de certaines pathologies respiratoires (asthme, bronchite) ainsi que l'eczéma chez les professionnels et les enfants fréquentant régulièrement les piscines

Le rapport de l'ANSES [9] rapporte une augmentation de l'incidence de certaines pathologies en lien avec une activité de baignade en piscine. Par ordre de fréquence, il évoque :

- Les Infections cutanées : mycoses, dermatoses virales ou bactériennes, verrues plantaires
- Les Infections ORL : otites, angines, rhinites, conjonctivites
- Les Infections digestives : gastro-entérites
- Les Infections pulmonaire (dans une moindre mesure)

L'eau, les surfaces, le sol, et l'air ambiant des piscines sont cités comme des lieux potentiels de contamination, dont la principale source serait les germes libérés par les baigneurs.

Enfin, concernant la qualité de l'air, des moisissures présentes dans l'air ambiant sont citées pouvoir être à l'origine d'allergies et de rhinites chez les personnes en bonne santé, mais s'avérer graves chez les personnes fragilisées : le rapport cite l'aspergillose invasive.

On constate toutefois que ce rapport ne cite pas de référence scientifique. Par ailleurs, notre recherche bibliographique sur le sujet retrouve plutôt des articles rassurant concernant le risque infectieux. A titre d'exemple, une étude transversale menée en Espagne auprès de 2758 enfants de 6 à 12 ans fréquentant régulièrement les piscines municipales, ne retrouve pas d'augmentation d'incidence d'infections respiratoires, cutanées, ou d'allergies [10]. D'autres études vont dans ce sens [11, 12, 13, 14]. Il n'existe néanmoins pas d'étude épidémiologique portant sur les femmes enceintes fréquentant les piscines privées ou publiques. On note que dans les essais randomisés, les femmes enceintes allant trois fois par semaine à la piscine ne paraissent pas avoir présenté des infections ou pathologies particulières.

Les piscines municipales sont soumises à des mesures strictes et contrôles sanitaires afin de maîtriser ces risques physico-chimiques et microbiologiques. Les doses minimales infectieuses et les données d'exposition relatives aux germes sont inconnues. En conclusion, la caractérisation du risque s'avère donc complexe au regard des variables liés à l'hôte, à l'agent pathogène, et au milieu considéré. Bien que les rapports d'hygiène semblent alarmistes, les données de la littérature sont rassurantes concernant le risque infectieux.

iv. Contre-indications

Globalement, il existe peu de contre-indication absolue. L'édition 2020 du Médicosport santé [8] cite :

- L'allergie au brome ou au chlore
- Les stomies
- La pneumonectomie totale
- La trachéotomie

Certaines pathologies chroniques non stabilisées représentent une contre-indication temporaire :

- L'eczéma en poussée
- Les maladies cardiovasculaires, le diabète et l'épilepsie (devant le risque de perte de connaissance et de noyade)
- Le port de lentilles de contact

De même la plupart des pathologies aiguës représentent des contre-indications temporaires :

- Les plaies
- Les infections (notamment les otites moyennes aiguës, les perforations tympaniques)
- Le pneumothorax

L'activité physique en piscine :

- De nombreux bénéfices (coordination, endurance, équilibre, masse musculaire, souplesse, mobilité, bien-être psychique, ...)
- Très peu de risque : on retient le risque de chute et de noyade ; des études rassurantes au sujet du risque infectieux qui ne paraît pas majoré.
- Très peu de contre-indications : principalement temporaires, tels que les pathologies chroniques non stabilisées et certaines pathologies aiguës

c. L'activité physique pendant la grossesse

i. Bénéfices

Selon la HAS [15], qui s'appuie sur plusieurs études internationales [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22], une AP régulière de **150 à 180 min/sem, d'intensité modérée**, répartie sur un minimum

de **3 jours par semaine**, lors de la grossesse a des effets bénéfiques sur la santé maternelle, foetale et néonatale.

Ce même volume n'est pas associé à une augmentation du risque de prématurité, de faible poids à la naissance, de fausse couche et de mortalité périnatale, peu importe le trimestre de la grossesse [19, 23-28].

Les études sur les effets du renforcement musculaire, néanmoins peu nombreuses montrent qu'ils n'ont pas d'effets négatifs sur la grossesse [15, 16].

Nous avons recensé les bénéfices cités par la HAS dans son rapport de 2019 concernant la prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et le post-partum [15].

1. Bénéfices maternels

L'AP régulière pendant la grossesse permet le maintien voire l'amélioration de la **condition physique**, avec une augmentation de la capacité cardio-respiratoire [15, 29].

Elle permet un meilleur contrôle de la **prise de poids** et facilite la perte de poids en post-partum.

Elle contribue à un meilleur équilibre glycémique, et selon les études aurait un effet préventif sur l'apparition du **diabète gestationnel**.

Elle permet un meilleur équilibre tensionnel et prévient l'**hypertension gravidique**.

Elle prévient la survenue de **prééclampsie**.

L'AP et particulièrement le renforcement musculaire du dos permettent de diminuer l'intensité des **douleurs lombaires et pelviennes**.

Les exercices du plancher pelvien permettent une réduction de la survenue d'incontinence **urinaire** pendant la grossesse et lors du post-partum.

Une AP régulière durant la grossesse contribue à prévenir la **dépression du post-partum**.

2. Bénéfices pour l'accouchement

Une pratique régulière d'AP pendant la grossesse pourrait être associée à une diminution du **temps du travail** et du **recours nécessaire à la césarienne**.

3. Bénéfices pour le fœtus et le nouveau-né

Une pratique régulière d'AP pendant la grossesse est associée à une **réduction du risque de macrosomie**.

[16, 17, 18, 19, 20, 21, 22]

ii. Risques et précautions

Les précautions quant à la pratique d'AP pendant la grossesse sont également tirées du rapport de la HAS de 2019 concernant la prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et le post-partum [15].

Précautions générales en lien avec les modifications physiologiques de la grossesse

Les modifications hormonales survenant au cours de la grossesse sont responsables d'une augmentation de la laxité ligamentaire et articulaire, avec une majoration du **risque de blessure musculosquelettiques** dont la patiente doit être informée.

La **ration calorique doit être adaptée** aux dépenses énergétiques en fonction de son AP, et l'évolution de sa prise de poids au cours de la grossesse. Une poursuite sportive intense, le plus souvent pendant les premiers mois de grossesse, peut imposer une **majoration de l'apport calorique**.

Pendant la grossesse, le centre de gravité se décale vers l'avant du fait de la prise de poids. L'**équilibre** peut donc en être perturbé, ce qui justifie une éviction des AP pouvant être source de pertes d'équilibre, de chutes ou de traumatismes.

Précautions concernant les exercices et positions :

Pendant la grossesse, il peut y avoir une compression de la veine cave par l'utérus, notamment en position allongé sur le dos, entraînant ainsi une chute de la pression artérielle par diminution du retour veineux. Il est donc recommandé d'éviter les **exercices physiques sur le dos** à partir de 24 SA, en particulier si la femme enceinte est sujette aux malaises dans cette position.

La position **debout immobile prolongée** est aussi à éviter.

Les AP en renforcement musculaire avec des **contractions musculaires isométriques prolongées** ou avec une **manœuvre de Valsalva** doivent être évitées.

Précautions en termes d'intensité d'AP :

En termes d'intensité de pratique, la limite supérieure d'AP à réaliser n'a pas été établie. Dans les études, les plus fortes intensités prescrites ne dépassent pas 7 METs (soit l'équivalent d'un jogging).

Nous n'avons pas retrouvé de données concernant la sécurité ou les bénéfices d'une pratique régulière d'AP d'intensité plus élevée.

L'AP très intense avec une élévation marquée de la fréquence cardiaque maternelle peut s'accompagner d'une baisse de la perfusion utérine et de baisses transitoires et de courte durée, de la fréquence cardiaque du fœtus. Il est donc recommandé de **ne pas dépasser une fréquence cardiaque supérieure à 80-85 % de la fréquence cardiaque maximale** pendant la grossesse, malgré l'absence de retentissement péjoratif observé sur le fœtus. L'effet de la pratique sportive intense pendant la grossesse sur le risque de naissance prématurée et/ou de souffrance du nouveau-né n'a pas été étudié.

Le risque de survenue de **fausse couche** ne paraît pas majoré par l'activité physique, ni même intense, ni par la levée de poids chez la femme sportive.

Les stades et la durée du travail, les fréquences d'épisiotomies, de césariennes, de déclenchements de l'accouchement et lésions du plancher pelvien ne paraissent pas modifiés par une pratique sportive intense pendant la grossesse. Les risques d'incontinence urinaire et de diastasis des grands droits ne paraissent pas augmentés.

Activités à éviter :

Le **vélo** non stationnaire et la **randonnée en terrain accidenté** sont à éviter à partir du 4-6 e mois de grossesse devant les risques de perte de l'équilibre et de choc sur l'abdomen en cas de chute.

Au-delà de 2 500 mètres, surtout pour les femmes ne résidant habituellement pas à ces hauteurs, les activités sportives doivent être évitées du fait du risque d'hypoperfusion du fœtus par détournement du sang du placenta vers les muscles.

Les activités à **haut risque de chute** (équitation, ski alpin, etc.), à risque de **traumatisme abdominal**, les sports collectifs avec contacts physiques marqués et les sports de combat

sont contre-indiqués pendant la grossesse. La **plongée sous-marine** est également contre-indiquée devant le risque d'accident de décompression pour le fœtus.

La pratique en **milieu chaud et humide** doit être évitée du fait d'une potentielle tératogénicité de l'hyperthermie au 1er trimestre. Une hydratation régulière est recommandée.

iii. Contre-indications

Il existe quelques **contre-indications absolues** à la pratique d'une AP pendant la grossesse [15, 19, 20, 21, 22, 30] :

- Rupture prématurée des membranes
- Travail prématuré pendant la grossesse actuelle ou antécédents d'au moins 2 grossesses prématurées
- Prééclampsie
- Bécance du col utérin ou cerclage
- RCIU
- Grossesse de rang élevé (triplés ou plus)
- Epilepsie non contrôlée
- Maladies cardiovasculaires ou pulmonaires aiguës ou chroniques graves

Dans certains cas, il existe une **contre-indication relative** nécessitant d'évaluer la balance bénéfique risque avec l'obstétricien et la patiente [15, 19, 20, 21, 22] :

- Antécédents de fausse couche à répétition
- Hypertension artérielle gestationnelle ou HTA non contrôlée
- Grossesse gémellaire
- Hémoglobine < 9g/L
- Diabète déséquilibré ou non contrôlé
- Obésité morbide

iv. Recommandations

La HAS et le Ministère des sports recommandent d'encourager la pratique d'activité physique pendant la grossesse afin de maintenir la condition physique, et de réduire les risques, complications et inconforts de la grossesse. Il ne s'agit **pas d'un objectif de performance**.

La HAS recommande d'associer une activité physique en **endurance**, avec du **renforcement musculaire** de l'ensemble des principaux groupes musculaires. Les activités physiques les plus couramment recommandées sont la marche, la natation et l'aquagym, le vélo stationnaire, ainsi que les **activités aérobies de faible impact**. Ces activités sont recommandées par la HAS, et par le Comité National des Sages femmes ainsi que le ministère des sports dans leurs guides respectifs à la pratique d'AP pendant la grossesse [15, 31, 32].

Une fréquence minimale de **3 séances d'activité physique par semaine** est recommandée, avec une durée totale de **150 à 180 minutes hebdomadaire**. Les sessions ne doivent pas dépasser 90 minutes afin de limiter l'hyperthermie. [15]

Pour la plupart des femmes enceintes modérément actives ou inactives pendant la grossesse, l'intensité recommandée est de **faible à modérée** (on considère qu'une activité est modérée si la femme est capable de maintenir une conversation). Chez les femmes enceintes sportives avant la grossesse, des intensités plus élevées sont acceptées en endurance, sur avis médical, sans dépasser 85% de la fréquence cardiaque maximale théorique.

L'activité physique et l'intensité doit être adaptée à l'état de santé, à la condition physique et à l'évolution de la grossesse.

Peu d'études se sont intéressées à la pratique intensive de la musculation.

Il n'existe pas de données concernant les bénéfices supplémentaires à une AP d'intensité plus élevée.

v. Etat des lieux de la pratique d'activité physique pendant la grossesse

Pratique d'AP pendant la grossesse en France :

Les données françaises concernant l'activité physique des femmes en période de grossesse sont faibles.

Un rapport statistique Français du Ministère des Sports de 2015 [33] constate une **baisse de la pratique sportive pour les femmes entre 26 et 29 ans** en 2010. L'hypothèse est émise dans l'article que cela pouvait être expliqué par la grossesse, l'âge moyen du 1er enfant étant à 28 ans cette année-là, mais aucun lien n'est clairement établi.

Une enquête conduite dans trois maternités de la région de Grenoble en 2012 [34], impliquant 229 femmes enceintes, révèle que **seulement 26,2% d'entre elles pratiquaient une activité physique pendant la grossesse**. Dans cette étude, la marche était l'activité la plus pratiquée, suivie de la natation.

Une enquête épidémiologique, observationnelle réalisée auprès de 210 femmes des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie [35] retrouve que **seulement 35% d'entre elles avaient poursuivi une activité physique au cours de la grossesse**.

Dans une étude descriptive observationnelle menée auprès de femmes venant d'accoucher en Gironde en 2014, **la natation est l'activité la plus pratiquée** [36].

Globalement, la marche et la natation sont les deux activités les plus représentées dans les différentes études.

Diverses instances nationales déclarent que **la pratique d'activité physique pendant la grossesse est insuffisante**, notamment la HAS : "L'activité physique (AP) des femmes enceintes diminue, en durée et en intensité, au cours de la grossesse et dans le post-partum immédiat, pour augmenter ensuite." [15]

Selon la HAS, Les facteurs de risque d'une faible AP pendant la grossesse sont : "une inactivité physique avant la grossesse (niveau d'AP inférieur aux recommandations de l'OMS), un âge inférieur à 35 ans, un surpoids (IMC \geq 25), un traitement pour infertilité, un faible niveau socioculturel et une absence de programme d'AP adaptée à la femme enceinte." [15]

Ainsi toutes les sources convergent vers cette même conclusion.

Pratique d'AP pendant la grossesse : études internationales

Les études internationales notamment scandinaves et nord-américaines sont plus nombreuses. Elles suggèrent que moins d'un tiers des femmes pratiquerait une AP pendant leur grossesse. Elles suggèrent également une baisse d'activité physique en particulier au 2e et 3e trimestre de grossesse, suivie par une reprise progressive dans le post-partum.

Une vaste étude de cohorte Norvégienne de 2009 de Owe et al. incluant 34 508 femmes enceintes retrouve qu'alors que 46% des femmes pratiquaient une activité physique avant la grossesse, seulement 28% et 20,4% poursuivaient respectivement à 17 SA et 30SA. [37]

L'activité physique pendant la grossesse :

- Une pratique régulière d'AP pendant la grossesse a démontré des bénéfices pour la santé maternelle, la santé fœtale et l'accouchement
- Certaines activités et exercices à risque sont déconseillés pendant la grossesse
- Certaines affections contre-indiquent la pratique d'AP pendant la grossesse
- Il est recommandé de pratiquer minimum 3 séances de 90 minutes maximum par semaine, d'intensité faible à modérée, en associant endurance et renforcement musculaire, et en privilégiant des activités de faible impact.
- Toutes les études nationales convergent vers une insuffisance de pratique d'AP pendant la grossesse en France : seulement 30% des femmes environs pratiquent une AP pendant la grossesse

d. L'activité physique en piscine pendant la grossesse

i. Recommandations

L'AP en piscine pendant la grossesse est largement encouragée par les instances nationales et les plans nationaux de santé. La HAS et le ministère des sports (par le biais du Médicosport santé) recommandent la pratique de natation à tous les trimestres de la grossesse [8,15].

Le guide pratique de la pratique sportive pendant la maternité, élaboré par le ministère des sports, met en avant les propriétés du milieu aquatique, qui grâce à la décharge des articulations, aiderait à soulager les douleurs lombaires. Il encourage l'AP en piscine car c'est une activité de faible impact sur les articulations, qui permet de travailler les grandes chaînes musculaires, d'activer le système cardio-pulmonaire, et de favoriser la relaxation musculaire. Le guide conseille de "nager en continu avec un rythme régulier et possibilité d'utiliser masque et tuba". [32]

Il n'existe aucune recommandation française plus précise concernant les modalités de pratique d'AP en piscine pendant la grossesse (HAS, Medicosport santé, ministère des sports, Stratégie Nationale Sport Santé). On ne retrouve notamment pas de données sur les exercices encouragés ou à éviter, pas de programme d'entraînement validé, et pas d'études sur les activités aquatiques associées (aquagym, aquabike, ...).

ii. Etat des lieux en 2018 des séances en piscine pour femmes enceintes en Haute-Garonne

Une étude a été réalisée en 2018 dans le cadre d'un mémoire de sage-femme, afin de recenser et analyser les programmes d'activité physique en milieu aquatique qui pouvaient être proposés par les différents professionnels en Haute-Garonne. Elle identifie des séances en piscine proposées par les sage-femmes, des préparateurs physiques, et des maîtres-nageurs sauveteurs. Les sage-femmes proposent surtout des **séances de préparation à la naissance et à la parentalité**. Les séances sont axées sur de la relaxation, des étirements, un travail du souffle. Il ne s'agit donc pas d'un objectif d'activité physique. Les maîtres-nageurs sauveteurs et les préparateurs physiques consacrent environ 30% du temps à du **renforcement musculaire**, et incluent un temps de travail **cardiovasculaire** où l'intensité de l'effort est augmentée. Ils adaptent l'intensité de l'effort et proposent des exercices pour soulager plus spécifiquement les maux des femmes enceintes.

Il en ressort d'une part une **diversité des programmes** pour femmes enceintes en piscine liée à des formations différentes des professionnels, ainsi qu'une **mauvaise accessibilité** des programmes pour femmes enceintes en lien avec un **manque de repérabilité sur internet**.

[38]

iii. Outils de communication disponibles

Malgré nos recherches, nous n'avons pas identifié d'outil pratique à destination des femmes enceintes ni des professionnels de santé pour la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Cela est problématique car les femmes voulant pratiquer n'ont pas de repères, il n'existe pas d'uniformisation sur des bases scientifiques des pratiques des professionnels proposant des séances pour femmes enceintes, et cela peut contribuer au manque de prescription et de promotion de l'AP par les professionnels de santé.

iv. Etudes internationales

Il existe quelques publications internationales avec des résultats très prometteurs au sujet des bénéfices de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Nous avons mené une recherche bibliographique, qui nous a permis d'identifier une revue systématique de la littérature avec méta-analyse datant de 2022 [39]. L'objectif de cette étude était d'évaluer les preuves sur les effets bénéfiques d'une pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Plusieurs bases de données ont été parcourues, en filtrant de 1980 à 2020. 17 études contrôlées randomisées ont été incluses. Les groupes tests bénéficiaient d'un programme d'AP en piscine (13 études), ou d'un programme associant AP en piscine et AP terrestre (4 études). Les groupes contrôles bénéficiaient du suivi de grossesse classique (13 études) ou d'un programme d'AP terrestre (4 études).

Nous avons étudié ces 17 études, dont nous allons présenter les résultats principaux.

Parmi les 17 études, 6 rentrent dans le cadre d'un programme de recherche Espagnol de 2014, évaluant les effets d'un programme d'AP en piscine pendant la grossesse (le SWEP), sur la santé maternelle et fœtale, le déroulement de la grossesse, de l'accouchement, et du post-partum. 140 femmes enceintes en bonne santé, ont été réparties en 2 groupes. Le groupe test bénéficiait du programme SWEP, le groupe contrôle bénéficiait du suivi de routine. Le programme SWEP était testé entre 20 et 37SA. Il consistait en 3 séances hebdomadaires de 60 minutes. Chaque séance se composait de 4 phases : échauffement, renforcement musculaire, endurance, et étirement / relaxation.

Il en résulte que les femmes ayant suivi le programme SWEP ont **moins de risques de lésions périnéales après l'accouchement et de dépression du post-partum**. Elles ont une **meilleure**

qualité de vie, une meilleure qualité de sommeil, ainsi qu'une **prise pondérale moins importante** que les femmes sédentaires.

Le suivi du programme SWEP ne s'accompagne pas d'un sur-risque de naissance prématurée par rapport aux femmes sédentaires. Il contribue à **raccourcir le temps du travail à l'accouchement** et à **réduire l'utilisation d'instruments à l'accouchement**. Il est associé à un **score d'Apgar significativement plus élevé** à 5 minutes. [40, 41, 42, 43, 44, 45]

Une étude contrôlée randomisée menée en Suède en 2006, compare les effets d'un programme d'AP en milieu aquatique, par rapport à un programme d'AP « terrestre » sur l'incidence de douleurs lombaires, douleurs pelviennes, et congés maladies pendant la grossesse. 390 femmes enceintes en bonne santé ont été randomisées en 2 groupes : un groupe test qui bénéficiait d'un programme d'AP aérobie en piscine 1 fois par semaine et un groupe contrôle qui bénéficiait d'un programme d'AP « terrestre » 1 fois par semaine. Dans cette étude, **l'AP en piscine s'avère plus efficace que l'AP terrestre sur la réduction des lombalgies pendant la grossesse et les jours d'arrêts de travail qui y sont associés**. [46]

Une étude contrôlée randomisée conduite en Argentine en 2017 évalue l'impact d'une pratique régulière et supervisée d'AP en piscine pendant la grossesse sur la prise de poids maternelle et le poids fœtal à la naissance. 111 femmes enceintes ont été randomisées en 2 groupes : un groupe test bénéficiant d'un programme d'AP en piscine 3 fois par semaine, ou un groupe contrôle bénéficiant du suivi habituel. Dans cette étude, **la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse était associée à un meilleur contrôle de la prise pondérale maternelle pendant la grossesse**, par rapport au groupe contrôle (45% de prise de poids excessive dans le groupe contrôle, 24% dans le groupe test). Il n'y avait pas de différence significative sur le poids fœtal à la naissance entre les deux groupes. [47]

Une étude contrôlée randomisée conduite en Espagne en 2017 évalue l'impact d'une AP en piscine pendant la grossesse sur les paramètres hémodynamiques des femmes enceintes. 46 femmes enceintes ont été randomisées en 2 groupes : un groupe test bénéficiant d'un programme d'AP en piscine de 6 semaines ou un groupe contrôle bénéficiant du suivi habituel. Dans cette étude, **la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse est associée à des tensions artérielles moins élevées** et une meilleure élimination rénale du sodium. [48]

Une étude transversale a été menée en 2017, afin de comparer les résultats de 3 études contrôlées randomisées menées sur des femmes enceintes à Madrid et Buenos Aires. Les 3 études évaluent l'impact d'une activité physique pendant la grossesse sur la santé materno-fœtale. Les femmes des groupes tests ont bénéficié d'AP terrestre (Etude 1), d'AP en piscine (Etude 2), et d'AP combinée aquatique et terrestre (Etude 3). Les femmes des groupes contrôles bénéficiaient du suivi de grossesse classique. Dans cette analyse, **la pratique d'AP en piscine seule ou combinée à de l'AP terrestre réduit de manière significative l'incidence de diabète gestationnel par rapport à une absence de pratique d'AP** (7,1% dans le groupe contrôle, 0% dans le groupe AP en piscine, 1% dans le groupe AP combinée). [49]

Une étude contrôlée randomisée conduite en Espagne en 2015, évalue l'efficacité d'un programme d'activité physique aquatique et terrestre sur la prévention du diabète gestationnel. 342 femmes enceintes ont été randomisées en 2 groupes : un groupe test bénéficiant d'un programme d'AP aquatique et terrestre 3 fois par semaine, ou un groupe contrôle bénéficiant du suivi de grossesse habituel. Dans cette étude, **la pratique d'une AP associant exercices terrestres et aquatiques est associée à une réduction de prévalence du diabète gestationnel** (1% dans le groupe test, 8,8% dans le groupe contrôle, $p=0,009$). [50]

Nous n'avons pas abordé les 6 études restantes : 2 études ne montraient pas de résultats significatifs [51, 52], 1 étude est seulement publiée en Espagnol [53], et 3 études ont de faibles effectifs et un score méthodologique faible selon l'échelle PEDro [54, 55, 56].

La méta-analyse réalisée dans le cadre de cette revue de littérature, ne retrouve pas de différence significative sur le contrôle du poids fœtal entre une AP aquatique et terrestre. En revanche elle retrouve que **la pratique d'AP en piscine est associée à un meilleur contrôle du poids maternel** par rapport au suivi de routine ou à un programme d'AP terrestre.

L'analyse des 17 études tend vers de meilleurs résultats des programmes d'AP en piscine sur les principaux paramètres étudiés, par rapport aux programmes terrestres ou aux programmes combinés.

Les programmes combinant AP en piscine en aérobie et renforcement musculaire, de même que les programmes combinant AP en piscine et AP terrestre sont associés à de meilleurs résultats en termes de prévention du diabète gestationnel que le simple suivi de routine.

Le volume d'AP en piscine pratiqué semble compter plus que l'intensité de l'AP dans la survenue des effets bénéfiques.

Ces effets bénéfiques sont observés sur des programmes d'AP d'une **durée minimale de 6 semaines**, sur des durées de sessions **entre 45 minutes et 1 heure**. Enfin, les séances d'AP sont en moyenne réalisées **3 fois par semaine** dans les programmes d'AP en piscine des études retenues dans la revue.

Nous avons mené une recherche bibliographique supplémentaire pour couvrir la littérature de 2020 à aujourd'hui (2023). Cela nous a permis d'identifier une étude complémentaire à cette revue de littérature.

Il s'agit d'une étude contrôlée randomisée conduite en Espagne en 2021, qui évalue l'effet d'une pratique d'AP en piscine pendant la grossesse, sur l'utilisation d'une analgésie péridurale, le déclenchement du travail, le mode d'accouchement, et la perception douloureuse lors du travail. 320 femmes enceintes ont été randomisées en 2 groupes : un groupe test bénéficiant d'une AP en piscine aérobie d'intensité modérée ou un groupe contrôle bénéficiant du suivi habituel. Dans cette étude, **la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse n'avait pas d'incidence sur le recours à la péridurale ou le mode d'accouchement. La pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse était associée à une perception douloureuse moins importante lors du travail.** [57]

Ainsi, selon cette bibliographie de 1980 à 2023, la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse contribue à :

- **La prévention de la prise de poids maternelle excessive pendant la grossesse**
- **Un sentiment de bonne qualité de vie**
- **Une réduction du nombre de jours d'arrêt maladie pour lombalgie pendant la grossesse**
- **Une prévention du diabète gestationnel**
- **Une prévention de la dépression du postpartum**
- **Une prévention des lésions périnéales, de l'utilisation d'instrument, et une réduction du temps de travail à l'accouchement**
- **Une meilleure qualité de sommeil**
- **Un contrôle de la tension artérielle**

- **Un meilleur contrôle de la douleur à l'accouchement**

L'activité physique en piscine pendant la grossesse :

- L'AP en piscine pendant la grossesse est recommandée par la HAS et le Ministère des Sports
- Il n'existe que peu de repères et aucune recommandation française précise sur les modalités de pratique en piscine pendant la grossesse
- Nous n'avons pas retrouvé d'outils pratique à destination des femmes enceintes pour les accompagner dans une pratique d'AP en piscine
- La littérature au sujet de l'AP en piscine pendant la grossesse retrouve des résultats très prometteurs avec des bénéfices démontrés sur le contrôle du poids maternel pendant la grossesse, l'accouchement, la santé mentale, les lombalgies, la prévention du diabète gestationnel, le contrôle de la tension artérielle

e. Représentations des femmes dans la littérature

i. Au sujet de l'activité physique pendant la grossesse de manière générale

Les études recueillant les déterminants, freins, motivations, et représentations au sujet de la pratique d'AP pendant la grossesse sont relativement nombreuses. La littérature se compose d'études quantitatives, qualitatives ainsi que de revues de littérature. On remarque que de manière générale, les déterminants à la pratique sont communs aux différentes cultures et nationalités, avec parfois une pondération différente.

Dans une étude qualitative Française par entretiens individuels semi-dirigés menée auprès de 17 femmes enceintes et jeunes mères en 2019, les obstacles cités sont : **le manque de temps, le manque d'énergie, la crainte d'un impact néfaste sur le périnée ou l'évolution de la grossesse, le manque d'informations médicales**. Les leviers cités sont : **le soutien de l'entourage, la sensation de bien-être, le contrôle du poids**. [58]

Une autre étude qualitative Française par entretiens individuels semi-dirigés menée en 2015 à Angers identifie comme facteurs limitants : **les restrictions corporelles** (fatigue, douleurs ligamentaires, nausées et vomissements, douleurs abdominales, tensions mammaires, RGO, ...), **l'absence d'habitude, la peur de complications, le manque d'information, le coût des activités et les difficultés d'organisation**. [59]

Une enquête par questionnaire menée auprès de femmes venant d'accoucher en Gironde en 2014 s'est intéressée aux déterminants à la pratique. Parmi les femmes pensant que l'AP pendant la grossesse est bénéfique, les bénéfices arrivant en tête des croyances sont : **le bien-être physique et psychique, et le contrôle de la prise de poids**. Les craintes les plus recensées sont **le risque de fausse couche et de prématurité**. [60]

Nous nous sommes intéressés aux résultats d'une autre enquête par questionnaire menée en 2020 auprès de 125 femmes enceintes ou venant d'accoucher à Montpellier. Parmi les motivations à maintenir ou débiter une AP pendant la grossesse, **le bien-être physique et psychologique, ainsi que les bénéfices potentiels pour la grossesse** arrivent en tête des motivations. Parmi les freins, ce sont **la fatigue, ainsi que la crainte des risques pour la grossesse** qui arrivent en tête. Toutefois, 80% des femmes de l'étude sont rassurées quant à la pratique d'AP pendant la grossesse, pour leur santé et celle de leur bébé. Enfin, les croyances les plus représentées sont **le risque de prématurité, de contractions et de fausses couches**. [61]

En synthèse, on constate que la fatigue arrive en tête des freins, les bénéfices physiques et psychiques en tête des motivations, et le risque de prématurité ou de fausse couche en tête des croyances. Ces déterminants sont communs aux 2 études quantitatives étudiées, et sont également largement cités dans la littérature française au sujet de l'activité physique pendant la grossesse.

Nous avons constaté que les facteurs prépondérants identifiés dans ces études françaises rejoignent la littérature internationale.

Nous nous sommes intéressés à une revue de la littérature australienne de 2018 [62], au sujet des freins, motivations et croyances au sujet de l'AP pendant la grossesse. 47 études ont été incluses, et les données quantitatives et qualitatives ont été analysées. Il en émerge

une proposition de classification de ces barrières et motivations en 3 catégories : environnementales, interpersonnelles, intrapersonnelles. D'après cette revue, les déterminants prépondérants sont intrapersonnels.

Selon cette revue, les femmes ont globalement une représentation positive de l'AP pendant la grossesse, la considérant en majorité importante, bénéfique et sécuritaire.

Selon cette revue, les freins les plus cités dans la littérature sont :

- La fatigue
- La peur des risques
- Les inconforts de la grossesse
- Le manque de temps

Selon cette revue, les leviers les plus cités dans la littérature sont :

- Les bénéfices sur l'accouchement et le travail
- Le bien-être physique et psychologique maternel
- Le soutien de son partenaire de couple

Cette revue de la littérature nous a servi de support à la méthodologie de notre étude.

ii. Au sujet de l'activité physique en piscine pendant la grossesse

La littérature est très faible au sujet des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Une étude contrôlée randomisée américaine de 2006, étudiant les effets d'un programme d'exercice aquatique rapporte pour les femmes du groupe test : "moins d'inconfort physique, une amélioration de la mobilité, de l'image corporelle et des comportements favorables à la santé ». [63]

Dans une étude de 2014 consistant en une interview de femmes ayant bénéficié d'une intervention d'AP en piscine, les femmes ont trouvé que l'AP en piscine était "un type d'exercice adapté pendant la grossesse". [64]

Dans une étude Irlandaise de 2018 par entretiens semi-structurés menée auprès de femmes enceintes obèses ou en surpoids, ces dernières rapportent comme frein à la pratique d'AP en piscine le coût d'un abonnement ou d'une entrée à la piscine. [65]

Enfin, le travail d'état des lieux des différents programmes d'AP en piscine proposés en Haute-Garonne aux femmes enceintes interroge aussi les professionnels (sage-femmes, maîtres-nageurs, et préparateurs physiques) sur les motivations, ressentis et freins qu'ils auraient pu percevoir chez les femmes enceintes. Selon les professionnels, la poursuite du sport, le contrôle de la prise de poids, le soulagement des maux de la grossesse, le côté ludique, la sensation d'apesanteur, l'ambiance conviviale, le partage d'expériences, le bénéfice pour la grossesse et la relaxation sont citées comme de potentielles motivations. L'épilation, le fait de savoir nager, et la peur du regard des autres face à leurs images corporelles pourraient être des freins. [38]

iii. Impact de l'information des femmes sur la pratique d'AP pendant la grossesse

Plusieurs études identifient le manque d'information des femmes comme un obstacle majeur à la pratique d'activité physique pendant la grossesse [58, 65, 66, 67, 68, 69]. Certaines soulèvent également le besoin d'une meilleure information médicale, notamment sur les bénéfices et les risques. D'ailleurs, plusieurs études réalisées dans le cadre de travaux de thèse de médecine montrent que les professionnels de santé manquent de connaissance à ce sujet [70, 71, 72, 73]. On peut imaginer que cela est d'autant plus vrai au sujet de l'activité physique en piscine, activité pourtant largement encouragée. Le travail de S.Audry [61] s'intéressant aux freins et motivations à la pratique d'une AP pendant la grossesse démontre pourtant que l'information par les professionnels de santé va avoir un impact positif sur la pratique.

Représentations des femmes au sujet de l'AP pendant la grossesse dans la littérature :

- De nombreuses études nationales et internationales se sont intéressées aux représentations des femmes au sujet de l'AP pendant la grossesse
- Il émerge de la littérature internationale, une classification en 3 catégories des déterminants à la pratique d'AP : intrapersonnels, interpersonnels, et environnementaux.
- D'après une large revue de la littérature internationale, les principaux freins à la pratique d'AP pendant la grossesse sont la fatigue, la peur des risques, et les inconforts de la grossesse. Les principaux leviers sont les bénéfices sur la santé maternelle et sur l'accouchement. Cela rejoint les données de la littérature française.
- La littérature est très pauvre concernant les déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse

f. Conclusion et justification de l'étude

De nombreux rapports nationaux et internationaux démontrent les bénéfices pour la santé d'une activité physique régulière. A l'inverse, la sédentarité est un facteur de risque de mortalité important.

Il est également largement démontré que l'activité physique a de nombreux effets bénéfiques sur la santé des femmes enceintes, du fœtus et du nouveau-né, ainsi que sur l'accouchement.

La natation fait partie des activités les plus recommandées, étant considérée comme une activité à faible impact. Elle est largement encouragée par les professionnels de santé et les représentations des femmes enceintes et de la société à son sujet sont majoritairement bonnes.

Des études spécifiques sur les bienfaits de l'activité physique en milieu aquatique pendant la grossesse manquent encore, mais il existe un début d'évaluation très encourageant.

En 2018, l'OMS estime que, dans le monde, un adulte sur quatre n'atteint pas les recommandations d'AP pour la santé. Les femmes enceintes sont également une population

qui n'atteint pas le niveau d'activité physique préconisé par les recommandations : on constate que l'activité physique des femmes diminue au cours de la grossesse. Ce phénomène est notamment expliqué par des représentations erronées, des freins intrapersonnels, et sur un manque d'informations sur l'activité physique pendant la grossesse.

En effet, il existe peu de guides et d'outils précis à destination des femmes enceintes.

Concernant l'activité physique en milieu aquatique, les lignes directrices manquent encore plus et conduisent à une large diversité de pratiques souvent contradictoires proposées par les différents professionnels (maîtres-nageurs, sage-femmes).

Depuis une vingtaine d'années, la France développe de nombreuses politiques de santé publiques dans lesquelles l'activité physique est un axe majeur de plusieurs plans d'actions (PNNS, Stratégie Nationale Sport Santé). Dans cette même perspective, la France a récemment lancé une politique de promotion de l'activité physique sur ordonnance, la prescription et le conseil médical étant des facteurs de motivation et d'adhésion.

Notre travail de recherche s'ancre dans cette dynamique de promotion des règles hygiéno-diététiques et d'éducation thérapeutique, en questionnant les déterminants de la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. Ces résultats permettront dans un deuxième temps de recueillir les besoins des femmes en vue de l'élaboration d'outils d'aide à la pratique.

II. MATRIELS ET METHODES

a. Type d'étude

Il s'agit d'une **étude quantitative** basée sur des données recueillies par **questionnaire**.

b. Objectifs de l'étude

i. Objectif principal

L'objectif principal de l'étude consiste à **évaluer les déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse**. Ainsi nous avons étudié leurs connaissances, freins, représentations, interrogations et motivations à ce sujet. Nous avons tenté d'identifier les paramètres associés ou non à une pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

ii. Objectif secondaire

L'objectif secondaire consiste à **identifier les besoins des femmes** vis-à-vis de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

c. Population étudiée

i. Critères d'inclusion

La population cible du questionnaire correspond aux femmes majeures francophones, enceintes, l'ayant été, ou envisageant de l'être dans un futur qu'elles jugent proche, qui s'intéressent à la question de l'activité physique en piscine pendant la grossesse.

ii. Critères d'exclusion

Ont été exclues les femmes ne résidant pas sur le territoire Français. En effet, il s'agit d'une étude étudiant des représentations et visant à mettre en place un plan d'action de santé par le biais d'outils d'aide à la pratique. On peut considérer que des représentations sont fortement influencées par la culture, qui dépend elle-même du Pays de résidence. D'autre part, les plans de santé sont en général déployés à l'échelle nationale. C'est pourquoi l'étude s'est restreinte aux femmes résidant en France.

Ont été exclus également les femmes de 55 ans et plus : nous avons considéré que leur vécu n'est probablement pas représentatif du vécu des femmes en âge de procréer actuellement donc qu'il n'est pas pertinent pour la réalisation des outils d'aide à la pratique.

d. Le questionnaire

Nous n'avons pas retrouvé de questionnaire validé permettant d'étudier les déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Nous avons donc élaboré notre propre questionnaire sur la base de données de la littérature, que nous allons détailler dans cette partie. Le questionnaire est consultable en intégralité en annexe 1.

i. Contenu du questionnaire et division en 5 parties

Le questionnaire débute par un texte introductif permettant de me présenter, de présenter l'étude et ses objectifs, de susciter l'intérêt des femmes et de les impliquer dans cette recherche. Il comporte également les informations règlementaires au sujet du recueil de données.

Le questionnaire regroupe 34 questions, réparties en 5 thèmes :

- Partie 1 : données biométriques et sociodémographiques
- Partie 2 : pratique d'activité physique pendant l'enfance et l'adolescence, et pendant l'année précédant la dernière grossesse
- Partie 3 : recueil de l'avis et état des lieux de la pratique d'activité physique en piscine au sein de la population
- Partie 4 : freins, représentations, et leviers à la pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse
- Partie 5 : recueil des besoins des femmes quant à un accompagnement à la pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse

Le questionnaire se clôture par un mot de remerciement pour la participation, ainsi qu'un lien vers les sources de diffusion des résultats de l'étude et des outils qui seront élaborés pour les femmes enceintes.

ii. Justification des items et bibliographie

Partie 1 : Données biométriques et sociodémographiques

Pour élaborer les questions au sujet des données biométriques et sociodémographiques, je me suis inspiré des items à ce sujet dans des études quantitatives bien conduites de la littérature.

Le poids et la taille permettent de calculer l'IMC.

La catégorie socio-professionnelle a été classée selon la nomenclature de l'INSEE afin que toutes les professions soient incluses, et car il s'agit de la référence dans l'analyse des milieux sociaux en France.

L'intérêt du recueil des données biométriques et sociodémographiques réside dans un premier temps dans la description de la population via ces critères. Dans un second temps, l'intérêt est d'analyser si ces caractéristiques peuvent être associées à des déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Partie 2 : pratique d'activité physique au cours de la vie

La seconde partie interroge les femmes sur leur **pratique d'activité physique pendant l'enfance/adolescence** en termes de **type d'activité** pratiquée et **d'intensité** de pratique. Elles sont ensuite interrogées de la même manière au sujet de leur pratique d'activité physique sur **l'année précédant leur dernière grossesse** (ou actuelle si elles envisagent une grossesse). Enfin, dans cette partie je demande également aux femmes d'évaluer leur **niveau en natation** sur une échelle de 5 niveaux.

Les fourchettes d'heures de pratique d'activité physique hebdomadaires ont été définies de manière arbitraire, à l'exception de la fourchette 2h30-5h qui correspond au niveau minimum recommandé par l'OMS. [1]

Les niveaux en natation ont été définis en s'inspirant de groupes de niveaux du club de natation de la ville française d'Alaï. Il s'agit du seul site internet de club Français décrivant des groupes de niveaux [74]. En effet, il n'a pas été retrouvé d'échelle standardisée et généralisée de catégorie de niveau. Les intitulés de niveaux utilisés ont pour objectif d'être neutres et non jugeant afin de garantir les réponses les plus proches de la réalité en limitant le biais de désirabilité sociale.

De la même manière que pour les données biométriques et socio-démographiques, ces informations sont recueillies dans l'idée de dresser le profil des femmes qui s'intéressent à l'activité physique en piscine pendant la grossesse. Ces informations sont également recueillies dans l'hypothèse qu'il pourrait s'agir de déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. C'est pourquoi nous avons recherché une association statistique entre ces paramètres et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Partie 3 : recueil de l'avis et état des lieux de la pratique d'activité physique en piscine au sein de la population

Cette partie recueille l'avis des femmes au sujet de la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. Elle évalue également la proportion de la population ayant déjà pratiqué une activité physique en piscine, ainsi que le type de pratique si elles ont déjà pratiqué.

Partie 4 : freins, représentations, et leviers à la pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse

L'objectif de cette partie est de recueillir et hiérarchiser les principaux freins, motivations et croyances de la population au sujet de la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

L'intérêt d'identifier les principaux déterminants à la pratique ou au contraire à l'absence de pratique, est de pouvoir mener par la suite des actions d'éducation thérapeutique ciblées, en l'occurrence de concevoir des outils d'accompagnement à la pratique adaptés à cette population et répondant à ses attentes. Cela permet d'optimiser les leviers, de lever les barrières et d'essayer d'amener à une modification du comportement. Hiérarchiser ces paramètres par ordre de fréquence permettra également de sélectionner et cibler le contenu des outils d'aide à la pratique.

Les freins sont recensés par 3 questions successives, réparties en 3 sous-catégories : les facteurs intrapersonnels, interpersonnels, et environnementaux.

Les motivations sont également recensées par 3 questions successives réparties en 3 thématiques : les facteurs intrapersonnels, interpersonnels, et environnementaux.

Une question étudie les croyances autour des effets « indésirables » de la pratique en piscine pendant la grossesse.

Les questions sur les freins et les leviers ont été élaborées après une bibliographie au sujet des déterminants à la pratique d'activité physique pendant la grossesse. Nous avons sélectionné 45 articles auprès de Pubmed, Google Scholar et Sudoc.

Les équations de recherche utilisées sur PubMed ont été les suivantes :

("physical activity" OR "exercise" OR "training") AND ("pregnant women" OR "pregnant woman" OR "pregnan*") AND ("pool" OR "swimming pool" OR "swimming" OR "aqua" OR "aquatic")

("physical activity" OR "exercise" OR "training") AND ("pregnant women" OR "pregnant woman" OR "pregnan*") AND ("motivation" OR "beliefs" OR "representations" OR "barriers" OR "views" OR "perceptions" OR "enablers")

("physical activity" OR "exercise" OR "training") AND ("pregnant women" OR "pregnant woman" OR "pregnan*") AND ("motivation" OR "beliefs" OR "representations" OR "barriers" OR "views" OR "perceptions" OR "enablers") AND ("pool" OR "swimming pool" OR "swimming" OR "aqua" OR "aquatic")

Les recherches ont porté sur des articles publiés entre 2000 et 2023, avec les filtres actifs « female » et « human ».

Nous nous sommes particulièrement appuyés sur une revue systématique australienne de 2018 sur les freins et leviers à l'activité physique pendant la grossesse [62]. L'étude a étudié 8 bases de données dont PubMed, Medline et Embase. Elle a sélectionné 47 articles regroupant des études quantitatives et qualitatives, ayant extrait les données via questionnaires, entretiens et focus group. Les résultats des 28 études qualitatives ont été présentés selon les 3 catégories : facteurs intrapersonnels, interpersonnels et environnementaux.

Les déterminants à la pratique identifiés dans cette étude ont été présentés dans le tableau suivant :

Table 3
Content analysis summary of qualitative data on attitudes, barriers and enablers to physical activity during pregnancy from 28 studies (reported in 29 articles) that used qualitative methods.

Attitudes (15 studies)		Barriers (27 studies)		Enablers (21 studies)	
	n		n		n
Important		Intrapersonal		Intrapersonal	
Important/necessary	12	<i>Fatigue</i>	20	<i>Easier labour/delivery</i>	13
As important as diet in pregnancy	1	<i>Safety/fears</i>	20	<i>Maternal health and wellbeing</i>	12
Important for self and baby	1	<i>Pregnancy symptoms/discomforts</i>	19	<i>Weight control</i>	9
		<i>Lack of time</i>	17	<i>Ease pregnancy symptoms/discomforts</i>	7
Beneficial		<i>Lack of motivation</i>	13	<i>Confidence/physical activity habit</i>	7
<i>Beneficial for women</i>		<i>Lack of confidence</i>	8	<i>Baby's health</i>	6
For healthy pregnancy	10	<i>Lack of knowledge</i>	4	<i>Appearance</i>	5
Fitness and staying in shape	4				
For labour/birth	3	Interpersonal (social)		Interpersonal (social)	
Wellbeing/enjoyment	2	<i>Social support</i>		<i>Social support</i>	
For pregnancy symptom relief	1	Lack support of family/friends/others	9	Support of partner	10
<i>Beneficial for baby</i>	4	Lack support of partner	3	Support of family/friends/others	9
		Lack company	1	Socialisation with other pregnant women	5
Safety		Informational		Company for walks	1
Need to modify physical activity in pregnancy	2	Lack physical activity information	2	Informational	
Walking considered best/safest	1	Conflicting advice	2	Advice from doctor	4
		Lack of advice from professionals	2	Unambiguous advice	3
		Norms		Reassuring advice	3
		Social norms	2	Social influence	
		Cultural influence	1	Socialisation	4
		Responsibilities		Peer pressure	1
		Work commitments	7	Responsibilities	
		Childcare	5	Fewer commitments, more time	3
		Families	2	Childcare support	1
		Environmental		Environmental	
		Access		Access	
		Lack access to facilities/resources	11	Access to facilities/resources	9
		Lack safe place to be physically active	3	Weather	
		Weather		Good weather	4
		Bad weather, hot weather	9	Policy/programs	
		Policy/programs		Pregnancy-specific programs	6
		Affordability	7		
		Lack of pregnancy-specific programs	2		

Categories (unindented) contain themes (in italics) and subthemes. n = number of studies reporting each theme or subtheme.

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

Les déterminants identifiés dans ce tableau ont tous été traduits et pris en compte dans le questionnaire, en l'absence de traduction validée et publiée.

Cette bibliographie ne m'a pas permis de retrouver d'étude ou de questionnaire étudiant les freins et leviers à la pratique d'activité physique spécifiquement en piscine pendant la grossesse.

Partie 5 : Besoins d'information des femmes

Cette dernière partie évalue le niveau d'information ressenti au sujet de la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse et les sources d'informations potentielles ou réelles des femmes à ce sujet.

Quantifier le niveau d'information d'une personne sur un sujet est une tâche complexe, qui dépend entre autres du domaine évalué. Nous n'avons pas retrouvé de questionnaire validé pour évaluer le niveau de connaissances sur l'AP en piscine pendant la grossesse. Ainsi, nous avons fait le choix, plutôt que d'évaluer objectivement et de manière exhaustive les connaissances théoriques des femmes, d'accorder plutôt de l'importance à leur ressenti global, même s'il peut être erroné.

Concernant les sources d'information, nous avons inclus dans les réponses les professionnels de santé à même de faire un suivi de grossesse (sage-femme, gynécologue, médecin généraliste). Nous avons, en cours de diffusion du questionnaire, rajouté les kinésithérapeutes et les ostéopathes car ils ont souvent été cités dans la rubrique "autre" par les répondantes. Nous avons inclus les professionnels à même de faire des cours d'AP en piscine pour femmes enceintes (maîtres-nageurs et préparateurs physiques). Enfin, nous avons inclus les principales sources d'informations citées dans les questionnaires dans la littérature (internet, réseaux sociaux, télévision, radio, magazines, livres, entourage).

Cette partie s'intéresse également au professionnel qui suit la grossesse, ainsi qu'au niveau de satisfaction des femmes concernant l'information qu'il délivre. Nous avons mentionné les 3 professionnels aptes au suivi de grossesse : sage-femme, gynécologue, médecin généraliste. Le questionnaire n'étant pas à destination des professionnels, l'objet n'était pas d'évaluer les connaissances réelles des professionnels mais plutôt la perception des patients, via une échelle de type Likert que nous avons créée nous-même, chiffrée de 1 à 5.

Cette dernière rubrique questionne les femmes sur les aspects de l'activité physique en piscine pendant la grossesse sur lesquels elles auraient besoin d'informations. Nous avons choisi de distinguer les aspects sécuritaires, les bénéfices apportés, et les aspects techniques, dans l'idée de faire une hiérarchie des besoins au sein de ces 3 rubriques qui nous semblent complémentaires. Il s'agit d'une catégorisation souvent utilisée dans les projets d'éducation thérapeutique. Enfin, la dernière question interroge les femmes sur leur support d'information préférentiel pour recevoir une information sur l'AP en piscine pendant la grossesse. Ceci s'ancre toujours dans la perspective de pouvoir cocréer des outils d'accompagnement qui répondront à leurs besoins.

iii. Support du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé à partir de **Google Form** et accessible par l'intermédiaire d'un lien internet.

iv. Optimisation du questionnaire

La diffusion du questionnaire comportait une phase de test. Il a été relu par 4 personnes n'appartenant pas à la population cible, et testé par 3 personnes correspondant à la population cible. Cela a permis en particulier de reformuler certaines questions afin que le sens en soit plus clair.

v. Recueil du consentement

Le consentement est recueilli juste après lecture du texte introductif présentant l'étude et la procédure d'anonymisation et de protection des données. Le recueil se fait par le biais de 2 questions à réponse obligatoire : « Je reconnais avoir lu et compris cette notice d'information » et « je souhaite participer à l'étude ». Seule la réponse « Oui » est proposée. En l'absence de réponse, les participantes ne peuvent pas poursuivre.

vi. Procédure d'anonymisation et de protection des données

Les données ont été recueillies de manière anonyme via un Google Form. L'identité, la date de naissance, l'adresse électronique ne sont pas demandées. Chaque questionnaire complété a été codifié et un numéro lui a été attribué.

Les données des patientes ont été hébergées sur un ordinateur personnel protégé par un mot de passe, dans un fichier protégé lui-même par un mot de passe. Les données des patientes n'ont pas circulé par messagerie électronique. Une durée maximale de conservation de 3 ans a été fixée.

Les participantes sont informées de leur possibilité de solliciter le délégué à la protection des données du DUMG et la CNIL en cas de question ou réclamation.

e. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé du 13/05/2023 au 26/07/2023.

Le lien du Google Form a été partagé via les réseaux sociaux.

Dans un premier temps, il a été diffusé sur ma page Facebook personnelle (389 abonnés) afin de solliciter des connaissances qui pourraient être éventuellement concernées par cette thématique.

Il a été diffusé sur le groupe Facebook privé francophone “La maternité entre femmes - Grossesse et plus” de 59 000 abonnés. Il s’agit d’un groupe où les femmes partagent leurs expériences autour de la grossesse et de la maternité. J’ai partagé le lien du questionnaire, avec pour entête un paragraphe d’accroche décrivant l’objectif de l’enquête et les personnes ciblées.

Enfin, il a été diffusé sur Instagram, qui a été de loin la principale source de réponses. Nous avons démarché des personnes sur des comptes professionnels susceptibles d’avoir une communauté qui soit intéressée par cette étude et qui rentre dans les critères d’inclusion. Les comptes ont été trouvés à l’aide de mots clés tels que “grossesse” “maternité” “périné” “fitness” “fitnum” “périnatalité”. Ont été sélectionnés les comptes francophones, diffusant du contenu d’information autour de la santé de la femme, et plus particulièrement sur l’activité physique pendant la grossesse.

30 comptes ont été démarchés. 16 comptes ayant entre 50 et 125 000 abonnés ont accepté de participer et ont diffusé le questionnaire à leur communauté. Parmi ces personnes on compte 9 kinésithérapeutes spécialisées en périnatalité, 4 coachs sportives spécialisées en grossesse et post-partum, ainsi que 2 sage-femmes.

La somme des abonnés de ces comptes Instagram est environ de 328 000.

Il n’y a pas eu de relance faite : le questionnaire a été publié une fois sur chaque page Facebook et diffusé une seule fois par chaque compte Instagram.

f. Exploitation des données

Les données ont été exploitées via un tableur Excel en base de données anonymisée. Les réponses pour chaque item du questionnaire ont été encodées et saisies dans le tableur.

g. Analyse statistique

L'analyse des données s'est effectuée sous tableur Microsoft Excel avec lequel j'ai réalisé une **analyse descriptive**. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne (et écart-type) si leur distribution était normale ou en médiane (et intervalle interquartile) dans le cas contraire. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentage.

L'analyse comparative a été réalisée à l'aide du logiciel BiostaTGV. Les comparaisons des variables qualitatives ont été réalisées par le test du chi 2 lorsque les effectifs étaient supérieurs à 5. Si l'un des effectifs théoriques était inférieur à 5, nous utilisons le test exact de Fisher. Le seuil de significativité choisi pour l'ensemble des analyses statistiques est de 0.05.

Matériels et méthodes :

- Il s'agit d'une étude quantitative, dont les données ont été recueillies par questionnaire
- L'objectif principal consiste à évaluer les déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse
- L'enquête cible les femmes majeures francophones, enceintes, l'ayant été, ou envisageant de l'être, qui s'interrogent sur l'AP en piscine pendant la grossesse
- Le questionnaire se divise en 5 parties : données biométriques et sociodémographiques, pratique d'AP au cours de la vie, pratique d'AP en piscine, freins représentations et leviers à la pratique d'AP en piscine, besoins en information des femmes
- Le questionnaire a été diffusé sur les réseaux sociaux, via des comptes Instagram d'information autour de la grossesse
- Les données ont été recueillies de manière anonyme via un Google Form et exploitées sur un tableur Excel
- Nous avons procédé en une analyse descriptive sous Excel, ainsi qu'à une analyse comparative à l'aide du site BioStaTGV

III. RESULTATS

Dans un premier temps, nous avons procédé au détail du processus de participation à l'étude, avec l'élaboration du diagramme de flux.

Nous avons ensuite procédé à une analyse descriptive par parties des réponses à l'enquête. Enfin, nous avons mené une analyse comparative, afin de rechercher une éventuelle association statistique entre certains paramètres, et la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

a. Participation à l'étude

L'étude a été diffusée au total à environ **388 000 « profils »** sur les réseaux sociaux. 388 000 correspond à la somme des « abonnés » à chaque compte ayant partagé le questionnaire à leur communauté. En revanche, le nombre de personnes rentrant dans les critères d'inclusion, réellement sollicitées pour participer à l'étude, n'est pas évaluable.

D'une part, le nombre de « profils » ne correspond pas au nombre de personnes. En effet, une même personne peut faire partie des abonnés de plusieurs comptes Instagram ayant partagé l'étude.

D'autre part, le nombre de « profils » ayant réellement lu l'invitation à répondre au questionnaire est inconnu.

Afin d'estimer ce nombre, on peut s'intéresser à la notion de taux d'engagement moyen d'un compte Instagram ou d'un profil Facebook. Le taux d'engagement est une notion marketing. C'est un indicateur de performance mesurant le niveau d'interaction des utilisateurs d'un réseau social avec un contenu ou une publication. En 2023, le taux d'engagement moyen sur Facebook est de 0,07% et sur Instagram de 0,65%. [75]

Ainsi, on peut estimer que la diffusion du questionnaire a dû toucher environ **2174 profils** : 42 sur Facebook (0,07% de 60 000) et 2132 (0,65% de 328 000) sur Instagram.

Au total, **374** personnes ont répondu au questionnaire, sur les 2174 personnes théoriquement sollicitées, soit un taux de réponse de 17%.

36 questionnaires ont été exclus : **31** questionnaires car les répondantes ne résident pas en France, et **5** questionnaires car l'âge des répondantes est supérieur ou égal à 55 ans.

338 questionnaires ont pu finalement être analysés.

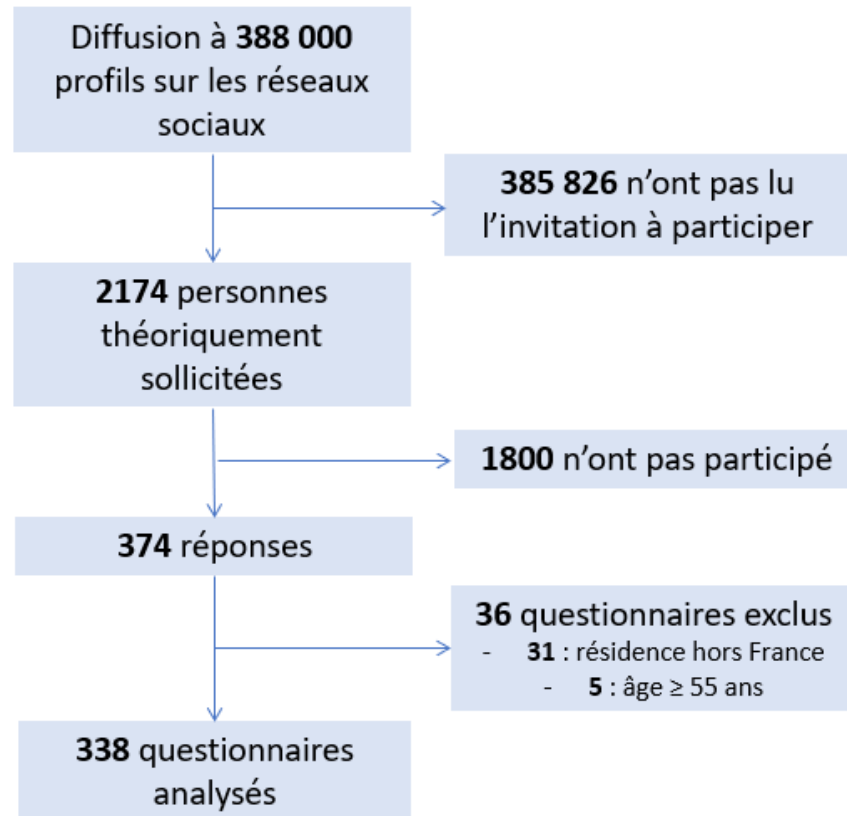


Figure 1 : Diagramme de flux

b. Description de la population

La population est décrite ci-dessous au travers des paramètres suivants : âge, IMC, lieu de résidence, milieu de résidence, catégorie socio-professionnelle, statut marital, nombre d'enfant dans le foyer, statut vis-à-vis de la grossesse. Un tableau de synthèse de ces caractéristiques est disponible en annexe 2.

i. Age

L'âge moyen des participantes est de **32 ans**. L'écart-type est de 4,69.

La personne la plus jeune est âgée de **21 ans**, la plus âgée de **54 ans**.

L'âge médian est de **31 ans**.

75% des femmes ont entre 26 et 35 ans.

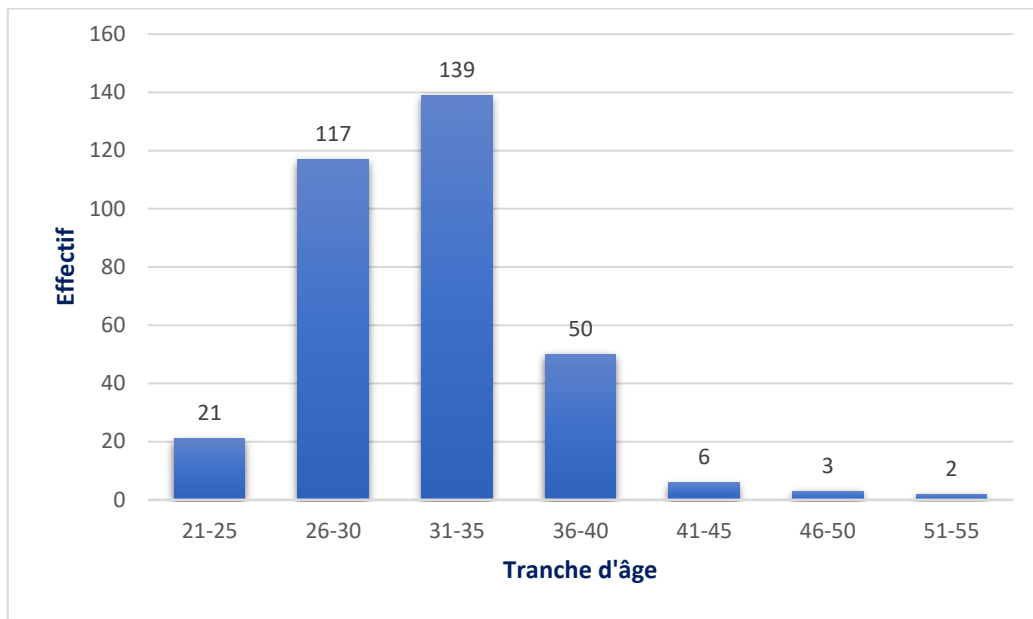


Figure 2 : Répartition par tranche d'âge de l'échantillon

ii. IMC

234 femmes (69,2%) sont de **corpulence normale**. 91 femmes (27%) sont en **surpoids** ou en **obésité**.

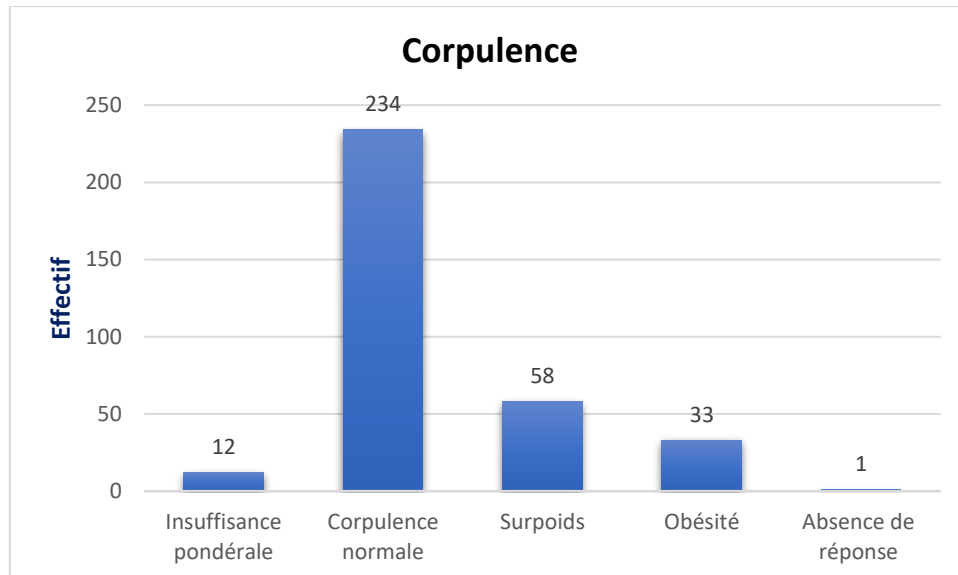


Figure 3 : IMC de l'échantillon

iii. Lieu de résidence

337 femmes (99,7%) résident en **France Métropolitaine**, 1 femme (0,3%) réside dans un **Département d'Outre-Mer**.

iv. Milieu de résidence

180 femmes (53%) résident en **milieu urbain**, 95 (28%) en **milieu semi-rural** et 63 (19%) en **milieu rural**.

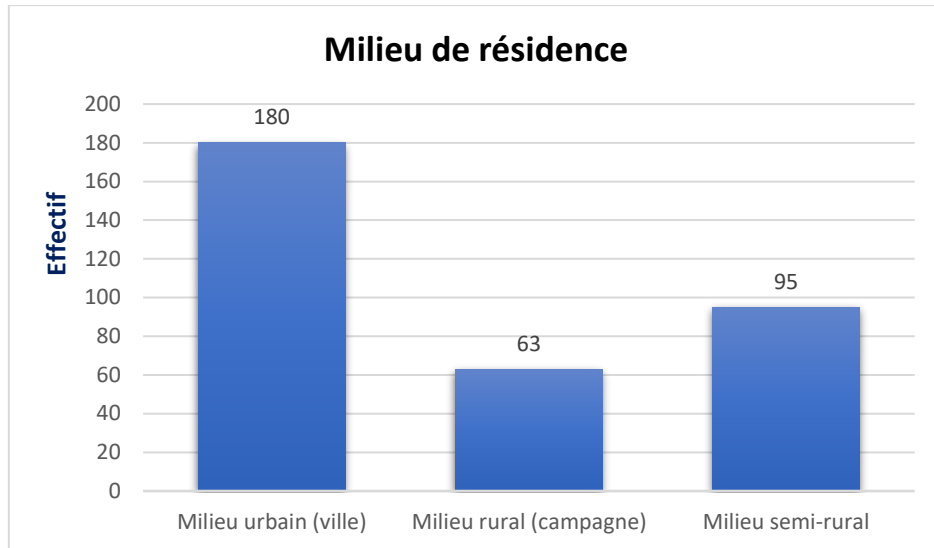


Figure 4 : milieu de résidence de l'échantillon

v. Catégorie socio-professionnelle

Les **cadres et professions intellectuelles supérieures** sont de loin les plus représentées avec 153 femmes (45,3%), suivis par les **professions intermédiaires** avec 97 femmes (28,7%).

9 femmes (2,7%) n'ont pas su classer leur profession dans l'une des 8 classes.

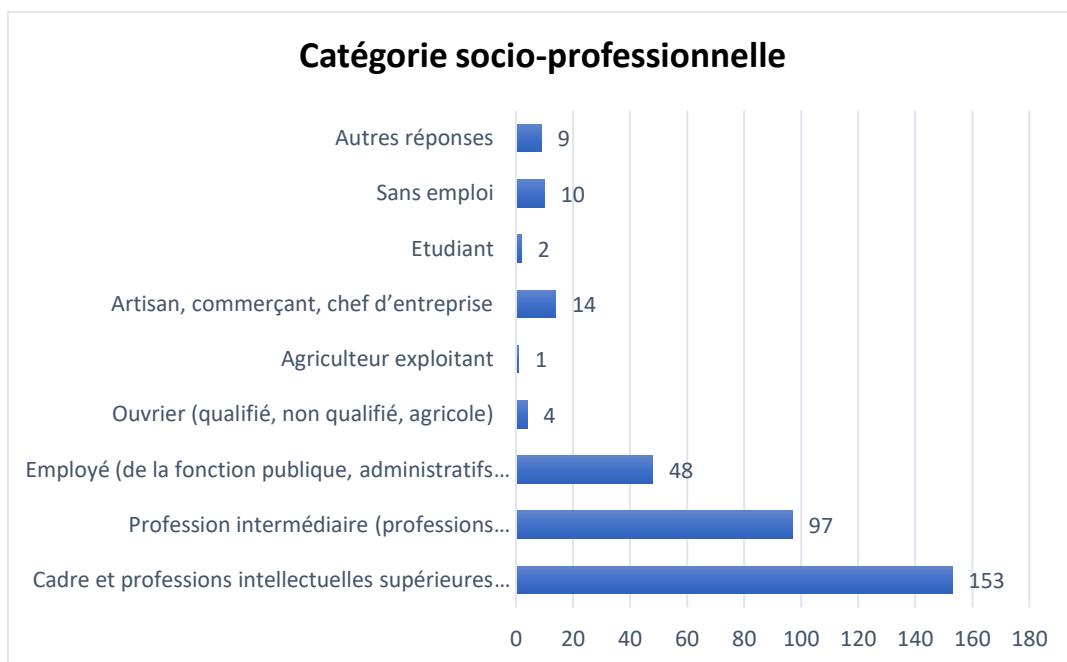


Figure 5 : Catégorie socio-professionnelle de l'échantillon

vi. Statut marital

Une femme n'a pas renseigné son statut marital.

La grande majorité des femmes (95,9%) sont **en couple**.

vii. Nombre d'enfant dans le foyer avant la dernière ou prochaine grossesse

La majorité des femmes (62,1%) n'avaient **pas d'enfant dans leur foyer** avant leur dernière grossesse (ou prochaine si elles sont enceintes ou qu'elles n'ont jamais été enceinte).

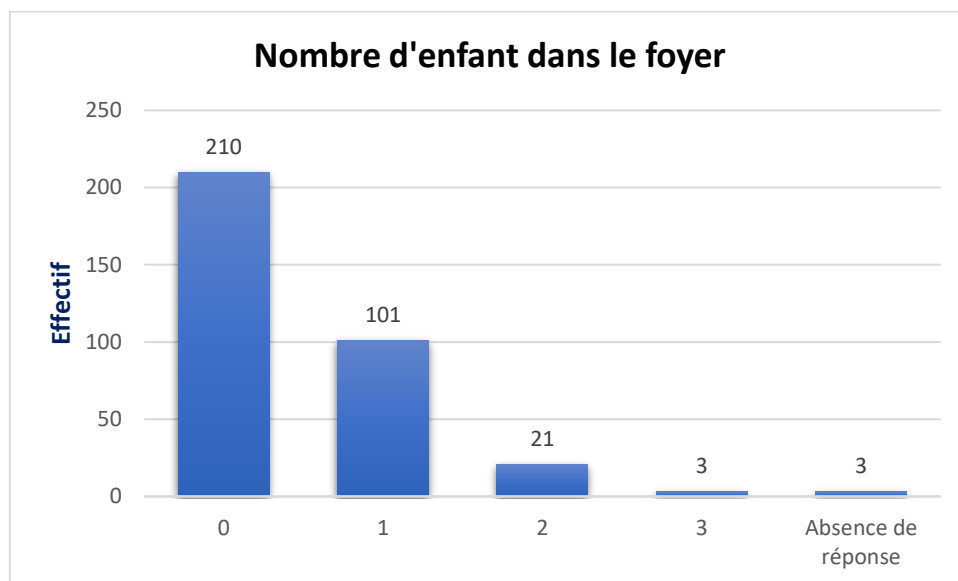


Figure 6 : Nombre d'enfants dans le foyer

viii. Femmes enceintes, l'ayant été, ou ayant un projet de grossesse

173 femmes, soit la moitié (51,2%), sont **enceintes**. 128 (37,9%) **ont été enceinte** mais n'ont pour l'instant pas de projet de grossesse à court terme. 37 femmes (10,9%) ont un **projet de grossesse** à court terme.

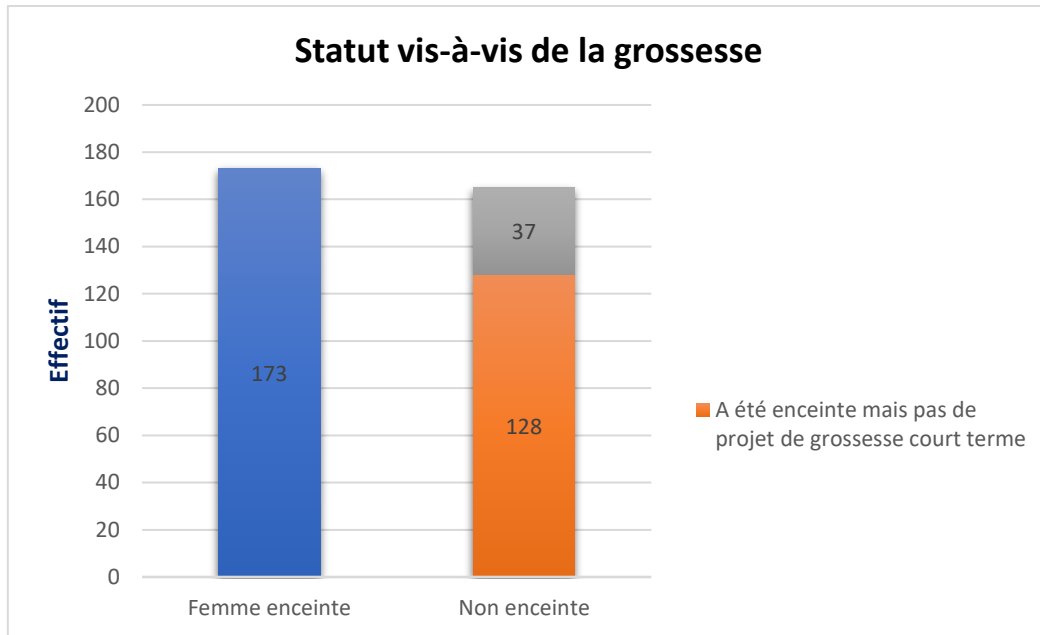


Figure 7 : Statut vis-à-vis de la grossesse de l'échantillon

c. Pratique d'activité physique au cours de la vie

i. Pendant l'adolescence

Pendant leur adolescence, **311** femmes (92%) pratiquaient une activité physique :

- 110 femmes (33%) pratiquaient de la natation ou un autre sport aquatique
- 201 femmes (59%) pratiquaient une autre activité.

Parmi elles, la majorité (45%) pratiquaient 1h à 2h par semaine.

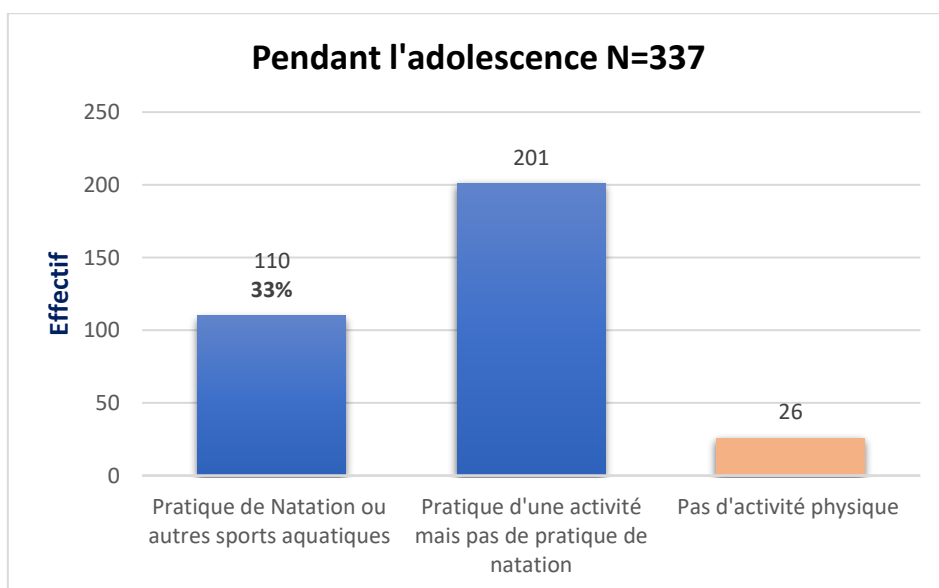


Figure 8 : Pratique d'activité physique pendant l'adolescence

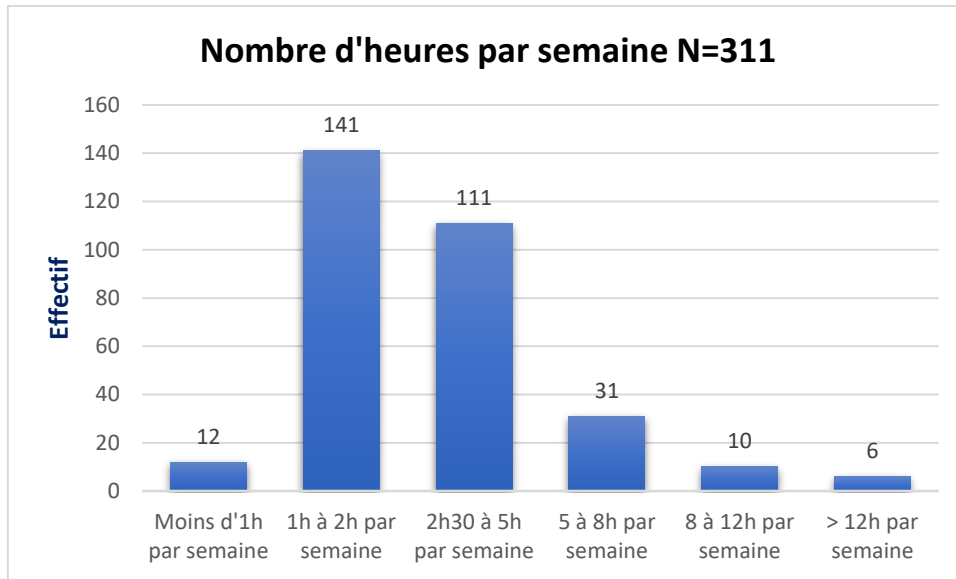


Figure 9 : Volume d'activité physique pratiquée à l'adolescence

ii. Dans l'année précédant la dernière grossesse

Avant la grossesse, **304** femmes (90%) pratiquaient une activité physique :

- 110 femmes (33%) pratiquaient de la natation ou un autre sport aquatique
- 194 femmes (57%) pratiquaient une autre activité.

Parmi elles, la majorité (45%) pratiquaient 1h à 2h par semaine.

142 femmes (42%) suivaient les recommandations de l'OMS en termes de pratique d'activité physique.

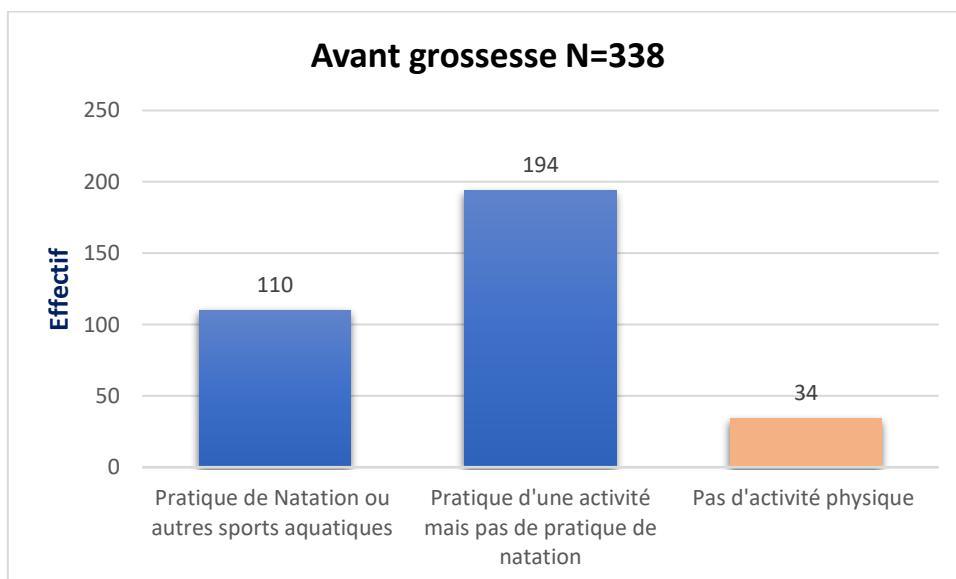


Figure 10 : Pratique d'activité physique avant la grossesse

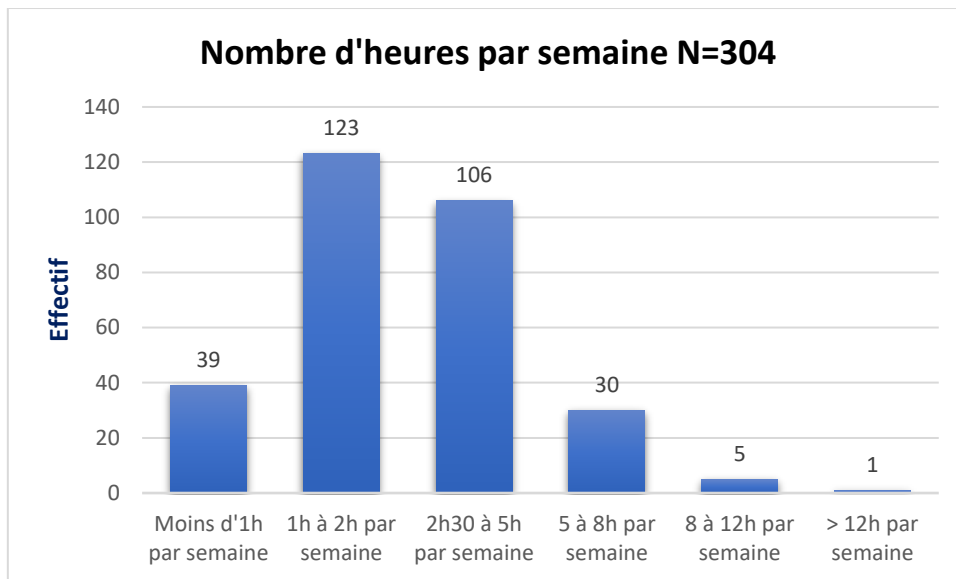


Figure 11 : Volume d'activité physique pratiqué avant la grossesse

iii. Niveau estimé en natation

La majorité des femmes (54%) considèrent avoir un **niveau moyen en natation**.

Aucune ne sait pas nager.

9% des femmes considèrent avoir un très bon niveau en natation.

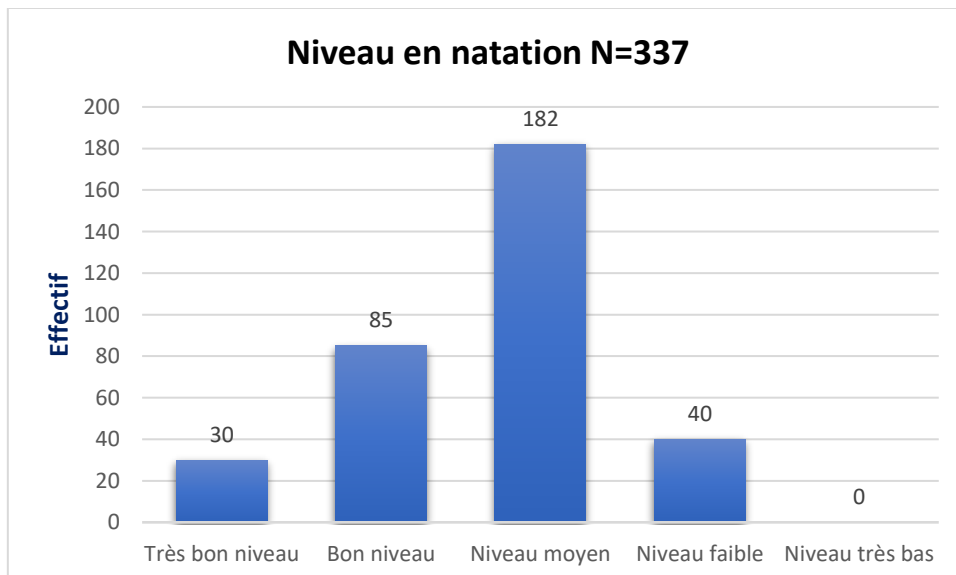


Figure 12 : Niveau en natation de l'échantillon

d. Pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse

i. Point de vue général de la population

74,6% des femmes sont **très favorables** à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

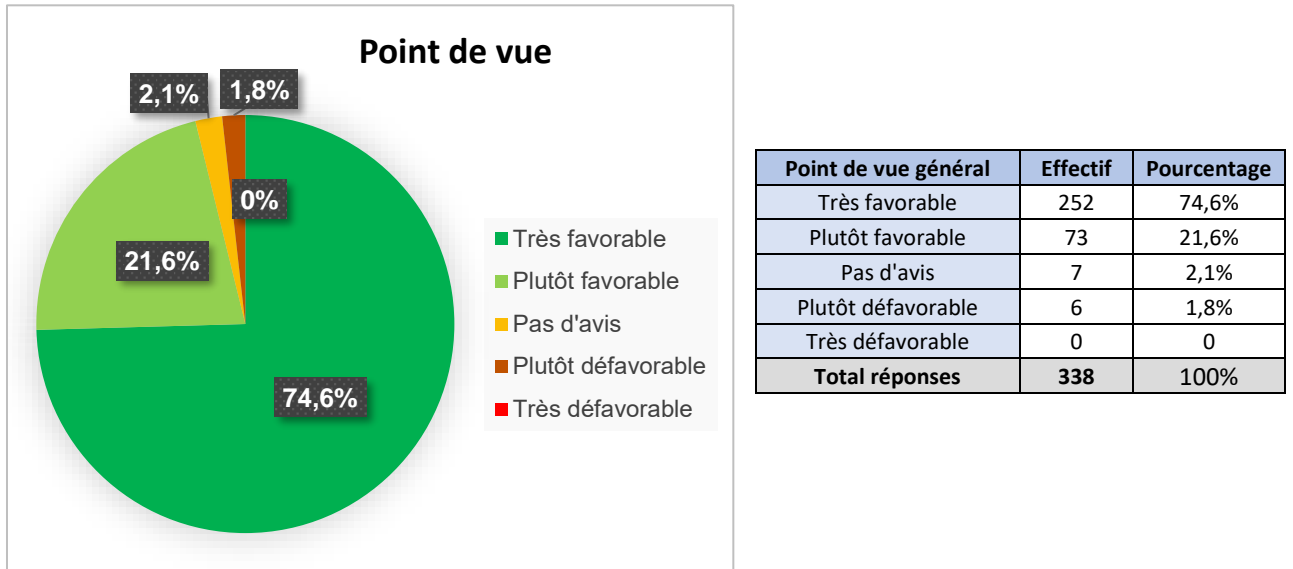


Figure 13 et Tableau 1 : Point de vue des femmes au sujet de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse

74% des femmes se sont **déjà questionnées** sur la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

ii. Proportion de la population ayant déjà pratiqué

220 femmes (65%) ont déjà pratiqué une activité physique en piscine pendant la grossesse.

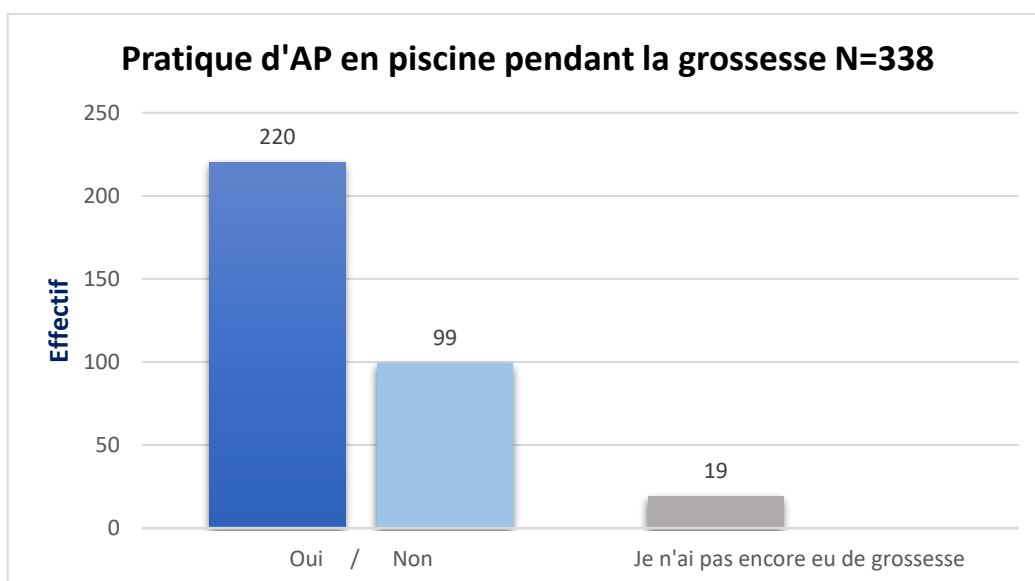


Figure 14 : Pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse

iii. Modes de pratiques recensés

Au sein des 220 femmes ayant pratiqué une activité physique en piscine pendant la grossesse, on remarque que le mode de pratique le plus fréquent est de loin **l'activité en autonomie en piscine municipale**. Cela intéresse en effet **65,9%** des femmes. Les cours de préparation à la naissance en piscine auprès d'une sage-femme, ainsi que la pratique en autonomie en piscine personnelle sont les 2^e et 3^e pôles les plus représentés et concernent respectivement 23,6% et 18,2% des femmes.

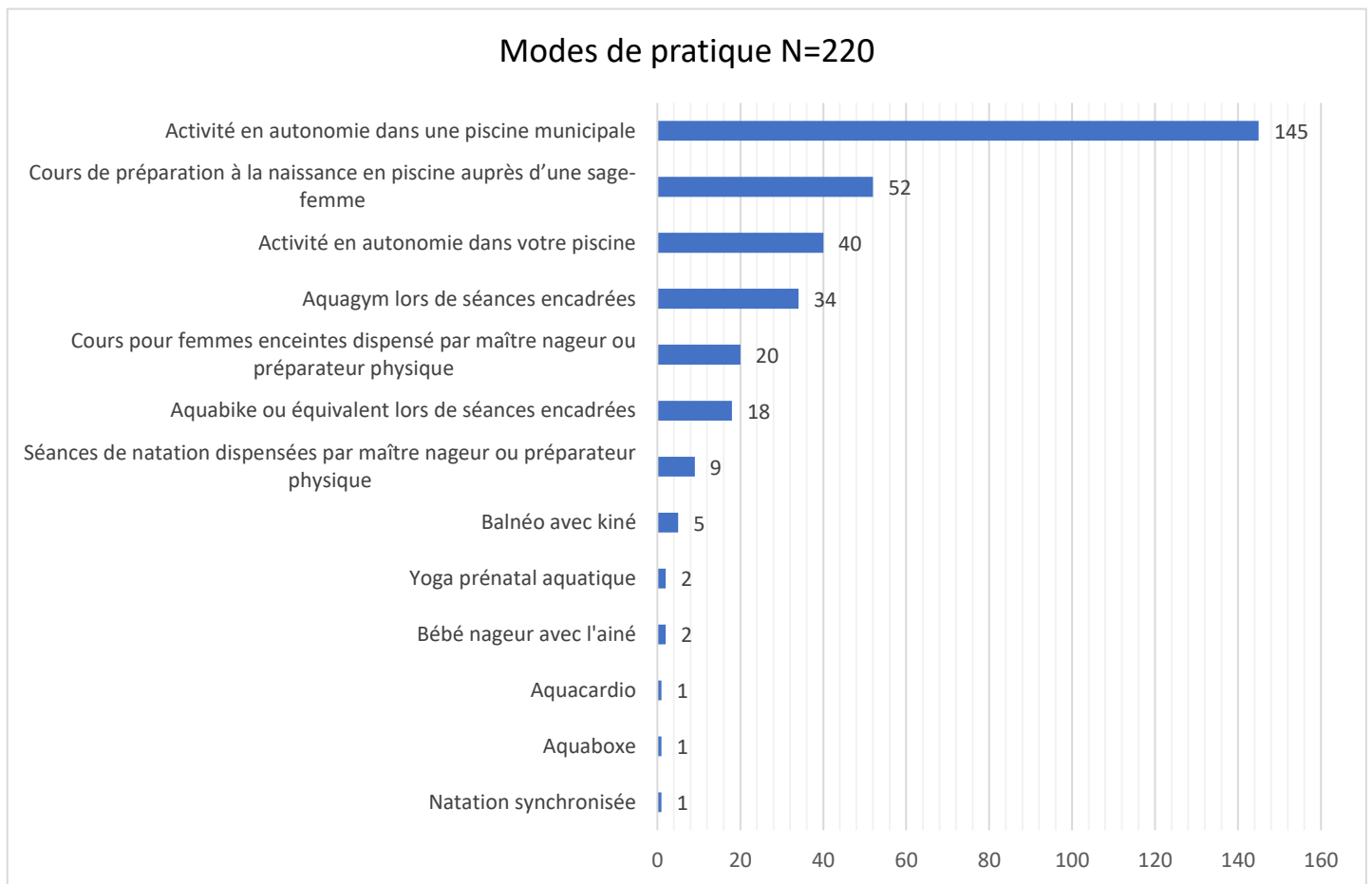


Figure 15 : Modes de pratique en piscine des femmes ayant déjà pratiqué une activité physique en piscine pendant la grossesse

Les femmes pratiquant en autonomie en piscine municipale ou personnelle font essentiellement des **longueurs de brasse**.

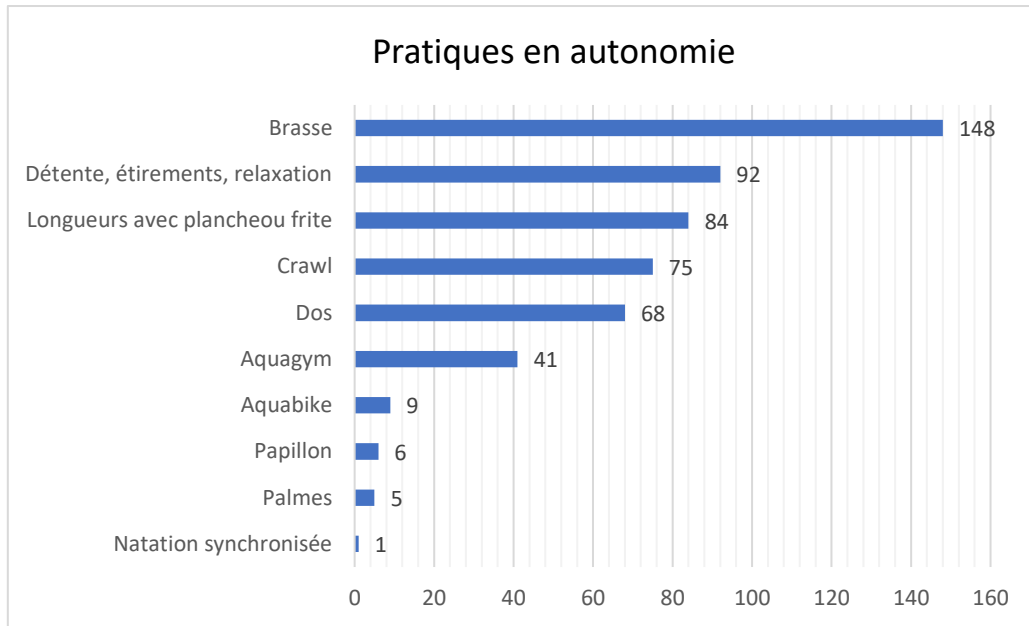


Figure 16 : Types de pratique des femmes ayant déjà pratiqué une activité physique en piscine pendant la grossesse en autonomie

e. Etude des freins, représentations, connaissances, questionnements, motivations

Les freins et les motivations ont été classés en 3 catégories, en reprenant le modèle d'une revue systématique australienne de 2018 sur les freins et leviers à l'activité physique pendant la grossesse :

- **Intrapersonnels** : comprenant les facteurs physiques et psychologiques propres à l'individu
- **Interpersonnels** : les influences de la famille, des amis, des professionnels de santé, des normes sociales et socio-culturelles
- **Environnementaux**

i. Freins à la pratique d'AP en piscine

Tous freins confondus, **le fait de pratiquer seule (55,7%), le monde à la piscine (52,6%)** et la **fatigue (47,5%)** sont les 3 principaux freins recensés.

Au sein des facteurs intrapersonnels, la fatigue, le manque de temps, et le manque de motivations sont le plus cités.

Au sein des facteurs interpersonnels, la fait de pratiquer seule, la charge de travail professionnel, et la charge familiale sont le plus cités.

Au sein des facteurs environnementaux, le monde, l'absence de cours pour femmes enceintes, et l'accessibilité sont le plus cités.

FREINS (intrapersonnels)	Effectif	Pourcentage	FREINS (interpersonnels)	Effectif	Pourcentage	FREINS (environnementaux)	Effectif	Pourcentage
Total répondantes	324	100%	Total répondantes	307	100%	Total répondantes	306	100%
La fatigue	154	47,5%	Le fait de pratiquer seule l'activité	171	55,7%	Trop de monde à la piscine	161	52,6%
Le manque de temps	120	37,0%	Charge de travail professionnelle trop importante	123	40,1%	Absence ou manque de programmes / cours dédiés ou adaptés aux femmes enceintes	140	45,8%
Le manque de motivation	98	30,2%	Charge de travail familiale trop importante	69	22,5%	Accès difficile à une structure / piscine (trop loin, temps de transport trop long, absence de piscine aux alentours)	84	27,5%
Les inconforts de la grossesse (nausées, jambes lourdes, essoufflement, incontinence urinaire, douleurs)	95	29,3%	Manque d'information sur l'activité physique en piscine délivrée par les professionnels de santé	53	17,3%	Coût élevé d'une entrée / d'un abonnement / d'un cours	81	26,5%
Vous n'avez pas l'habitude de pratiquer une activité physique EN PISCINE	68	21,0%	Manque d'information sur l'activité physique en piscine	45	14,7%	Météo dissuasive	42	13,7%
Le manque de connaissances sur l'activité physique en piscine	56	17,3%	Manque de soutien de votre partenaire de couple	20	6,5%	Structure inadaptée d'un point de vue structurel (bassins trop petits, trop profonds ou pas assez)	25	8,2%
Vous n'êtes pas suffisamment à l'aise avec votre corps pour vous mettre en maillot en public	33	10,2%	Vous avez reçu des informations contradictoires	10	3,3%	Coût trop élevé de l'équipement (maillot de bain de grossesse, bonnet de bain, ...)	9	2,9%
Vous ne vous sentez pas suffisamment à l'aise dans l'eau / vous estimez votre niveau en natation insuffisant	28	8,6%	Vos habitudes culturelles ne sont pas propices à l'activité physique en piscine	9	2,9%	La température de l'eau (trop froide)	4	1,3%
Vos problèmes de santé	18	5,6%	Mauvaise opinion dans votre entourage concernant la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse	8	2,6%			
Vous craignez de ne pas être à la hauteur des démarches (trouver le lieu, prendre un abonnement, vous équiper, prendre le temps de vous changer...)	16	4,9%	Manque de soutien de votre famille ou de vos amis	2	0,7%			
Vous n'avez pas l'habitude de pratiquer une activité physique	4	1,2%						
La contrainte de devoir s'épiler	3	0,9%						

Tableau 2 : Hiérarchisation des freins à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse

ii. Peurs en lien avec la pratique d'AP en piscine

Les peurs ont été étudiées comme un facteur à part entière.

On constate que la majorité des femmes (59,22%) sont parfaitement **rassurée sur la sécurité** de l'activité physique en piscine pendant la grossesse. Les **infections** sont les peurs les plus représentées (vaginales et cutanées), ainsi que le **risque de chute**.

PEURS	Effectif	Pourcentage
Total répondantes	331	100%
Je suis parfaitement rassurée sur la sécurité de la piscine pour ma santé, le déroulement de la grossesse, et la santé de l'enfant	196	59,2%
Une infection vaginale (mycose, ou autre)	89	26,9%
Une chute (en glissant par exemple)	57	17,2%
Une infection cutanée (verruge, ...)	53	16,0%
Des contractions	51	15,4%
Une blessure (coup de pied, ...)	29	8,8%
Un accouchement prématuré	18	5,4%
Une fausse couche	11	3,3%
Des troubles du rythme cardiaque fœtal	7	2,1%
Une malformation fœtale	3	0,9%
Une noyade	3	0,9%
Une infection respiratoire	2	0,6%

Tableau 3 : Hiérarchisation des peurs en lien avec la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse

iii. Leviers à la pratique d'AP en piscine

Tous leviers confondus, **les effets bénéfiques sur la santé maternelle (76,8%), l'accès facile à une structure (65,2%) et la présence de temps libre suffisant (56,1%)** sont les 3 principaux leviers recensés.

On constate que 7 des 10 facteurs intrapersonnels sont de potentiels leviers pour plus de 50% des femmes.

Au sein des facteurs interpersonnels, **le temps libre suffisant et le soutien du partenaire de couple** sont le plus cités.

Au sein des facteurs environnementaux, **l'accessibilité, la disponibilité de programmes spécifiques à la grossesse et l'accompagnement par un professionnel** sont le plus cités.

MOTIVATIONS (intrapersonnel)	Effectif	Pourcentage	MOTIVATIONS (interpersonnel)	Effectif	Pourcentage	MOTIVATIONS (environnement)	Effectif	Pourcentage
Total répondantes	336	100%	Total répondantes	312	100%	Total répondantes	296	100%
L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur votre santé	258	76,8%	La présence de temps libre suffisant	175	56,1%	L'accès facile à une structure	193	65,2%
Le sentiment de bien-être et prise de plaisir procurés par une activité à la piscine	256	76,2%	Le soutien de votre partenaire de couple	119	38,1%	La disponibilité de programmes d'activité spécifiques à la grossesse	163	55,1%
L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur la préparation à l'accouchement	226	67,3%	Créer une occasion de sociabiliser avec d'autres femmes enceintes	111	35,6%	L'accompagnement par un professionnel : maître-nageur, enseignant en activité physique adapté, sage-femme	155	52,4%
Soulager certains inconforts de la grossesse (nausées, maux de dos, jambes lourdes)	208	61,9%	Des conseils donnés par un professionnel de santé	111	35,6%	Une météo favorable	55	18,6%
L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur le déroulement de la grossesse	198	58,9%	Avoir de la compagnie (d'un proche, ou d'autres personnes au sein de l'activité)	99	31,7%			
L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur la santé du fœtus	176	52,4%	Une faible sollicitation au travail	56	17,9%			
Le souhait de limiter la prise de poids pendant la grossesse	176	52,4%	Le soutien de votre famille, de vos amis	41	13,1%			
Vous avez l'habitude de pratiquer une activité physique	153	45,5%						
L'envie de soigner votre apparence physique	76	22,6%						
Vous avez l'habitude de pratiquer une activité physique EN PISCINE	64	19,0%						

Tableau 4 : Hiérarchisation des leviers à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse

f. Les besoins des femmes

i. Niveau et sources d'information

162 femmes (47,9%) se sentent insuffisamment informée au sujet de l'activité physique en piscine pendant la grossesse.

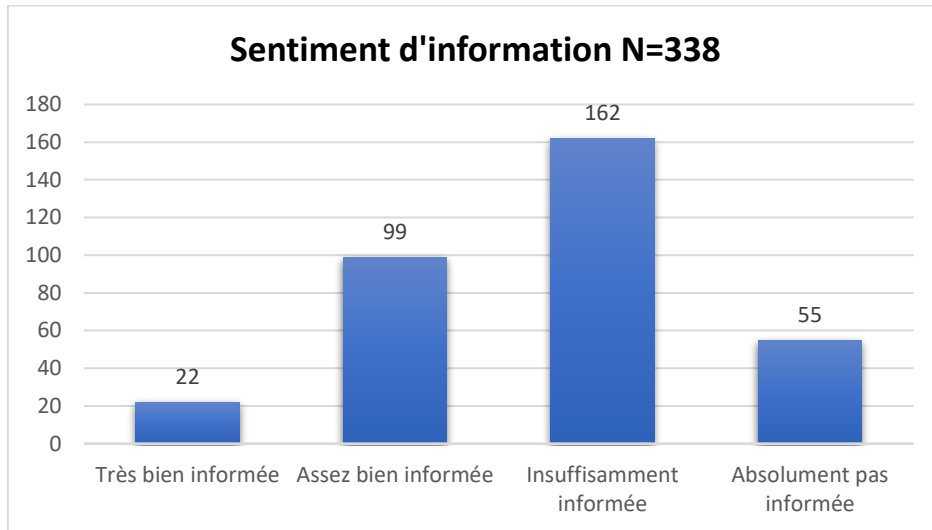


Figure 17 : Sentiment d'information des femmes au sujet de l'activité physique en piscine pendant la grossesse

Les 3 sources d'informations les plus représentées sont : les sages femmes (55,7%), internet et les réseaux sociaux. Le médecin généraliste n'est considéré que par 11% des femmes comme une source potentielle d'information sur le sujet.

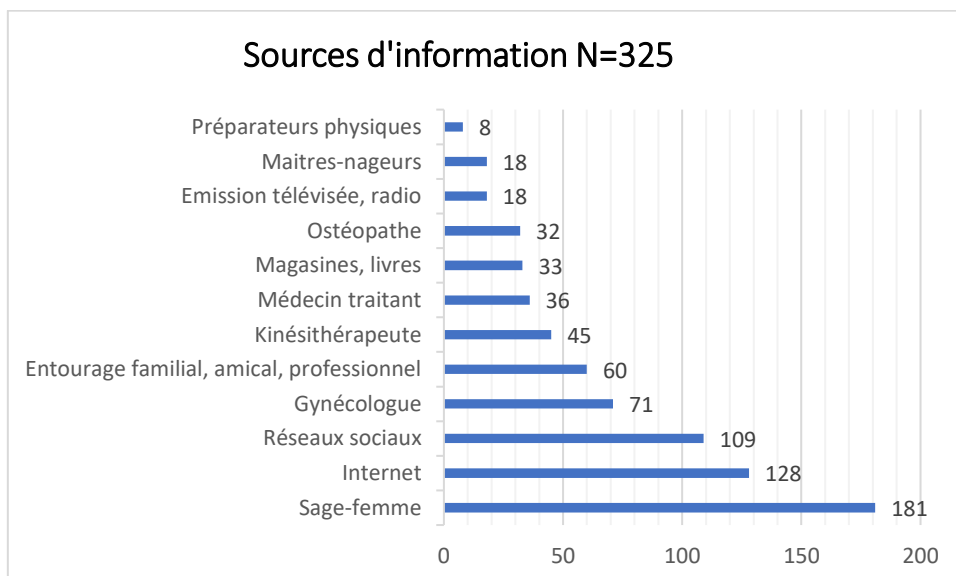


Figure 18 : Sources d'information préférées des femmes au sujet de l'activité physique en piscine pendant la grossesse

ii. Apport des professionnels de santé qui suivent la grossesse

279 femmes (82,8%) font ou feraient suivre leur grossesse préférentiellement par une sage-femme.

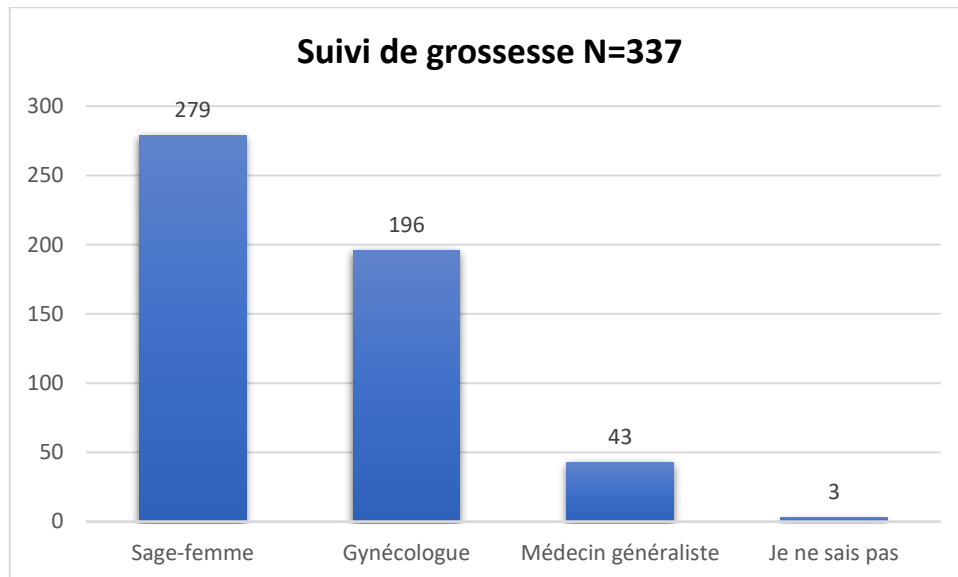


Figure 19 : Professionnels de santé par lesquels les femmes font/feraient suivre une grossesse

Les compétences du professionnel de santé à informer sur le sujet sont estimées en moyenne à 3,2/5.

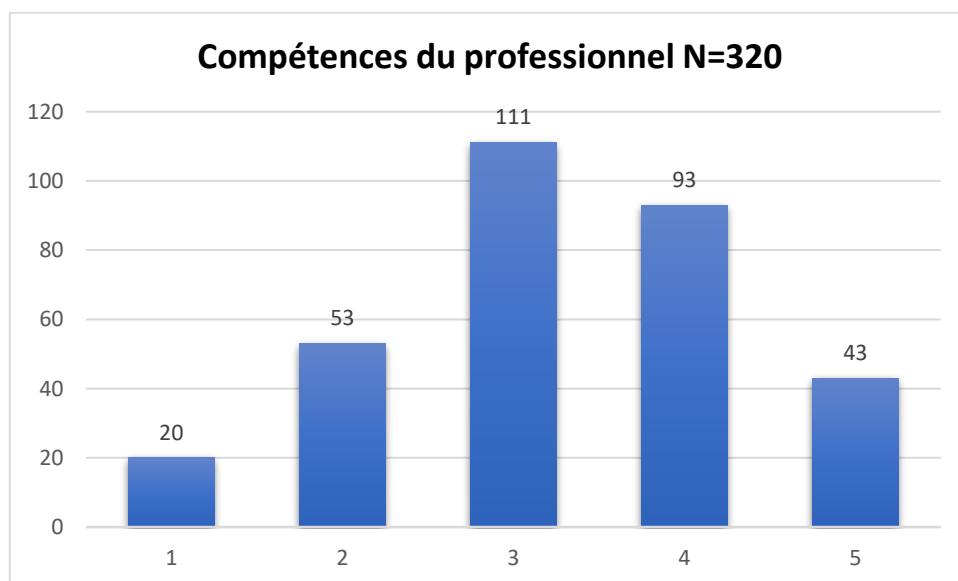


Figure 20 : Evaluation par les femmes des compétences de leur professionnel de santé pour les informer sur l'AP en piscine pendant la grossesse (échelle de 0 à 5)

iii. Besoins en termes d'informations

Nous avons interrogé les femmes sur leurs besoins d'information à propos de 3 thématiques :

- Les aspects sécuritaires de la pratique
- Les bénéfices apportés par la pratique
- Les aspects techniques

La grande majorité des femmes (73,3%) s'intéressent surtout aux **exercices et pratiques à éviter**, et parallèlement plus de la majorité (75,9%) souhaiteraient être informées sur **les exercices autorisés**, avec leur description.

82,8% souhaiteraient avoir des informations sur les **bénéfices apportés**.

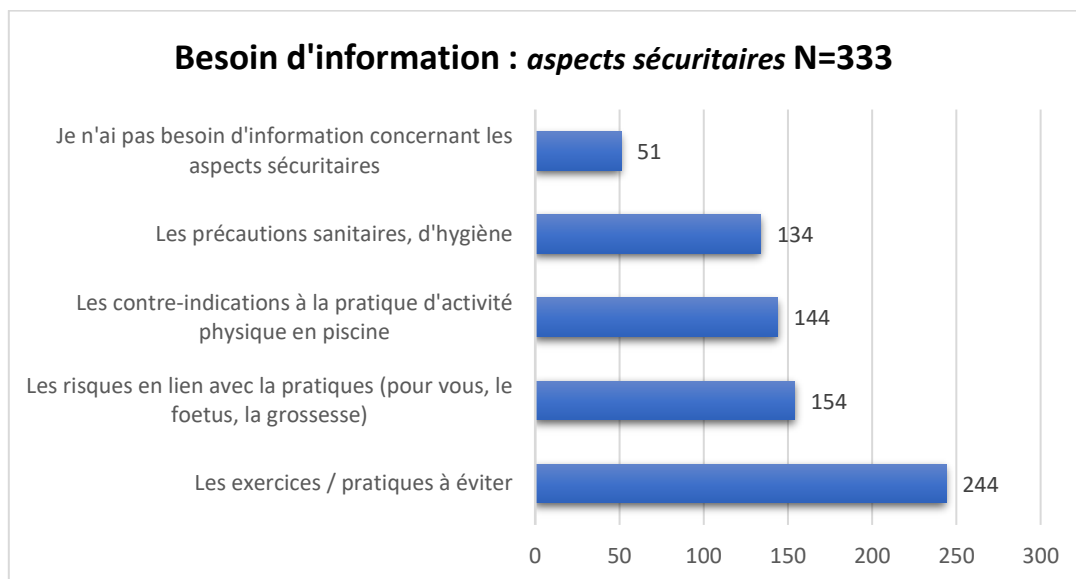


Figure 21 : Besoins d'information des femmes de l'échantillon sur les aspects sécuritaires

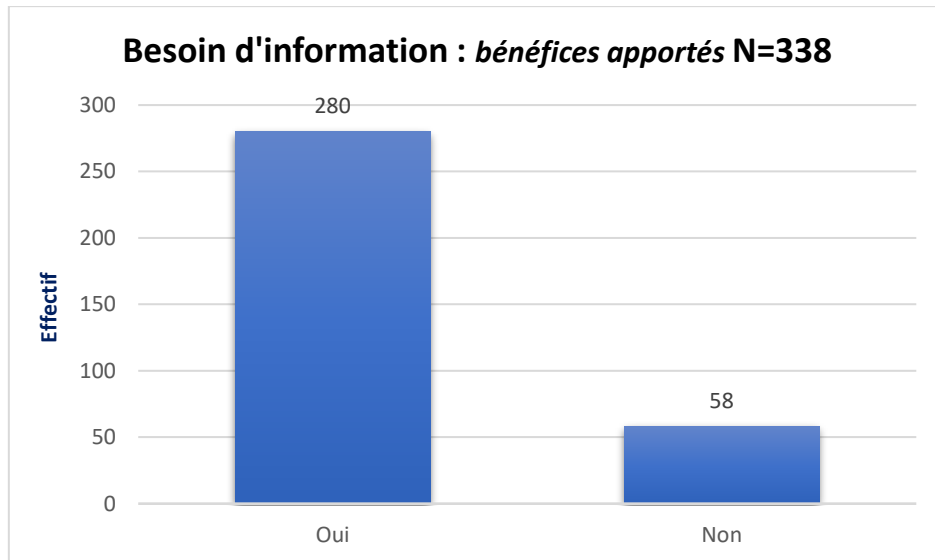


Figure 22 : Besoins d'information des femmes de l'échantillon sur les bénéfices apportés

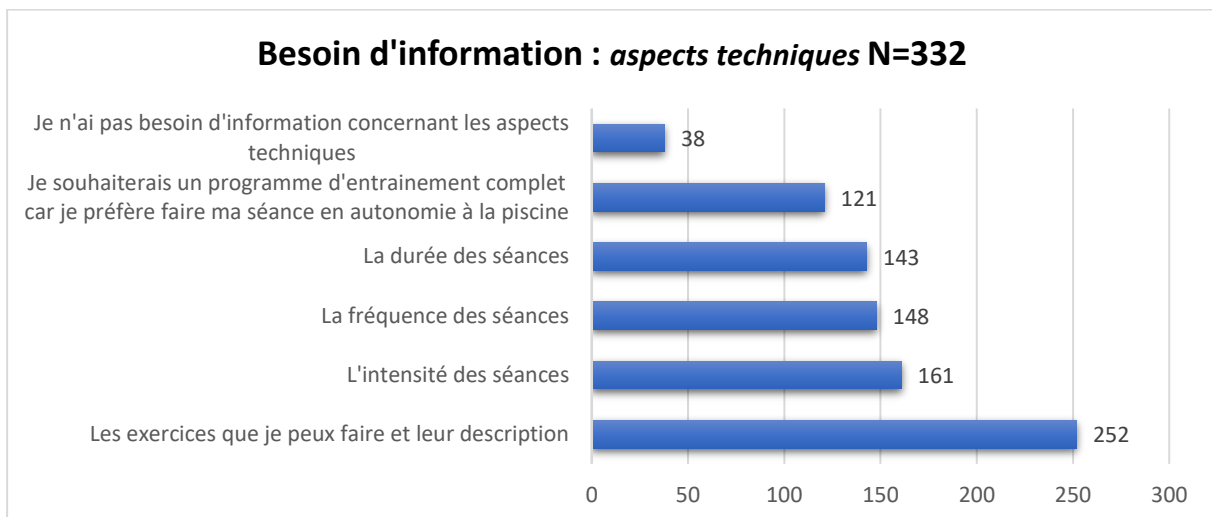


Figure 23 : Besoins d'information des femmes de l'échantillon sur les aspects techniques

iv. Supports d'informations souhaités

Les 3 supports d'information suscitant le plus d'intérêt sont le **support écrit informatisé** (50,3%), la **vidéo** (46,4%), et l'**application** (39,9%).

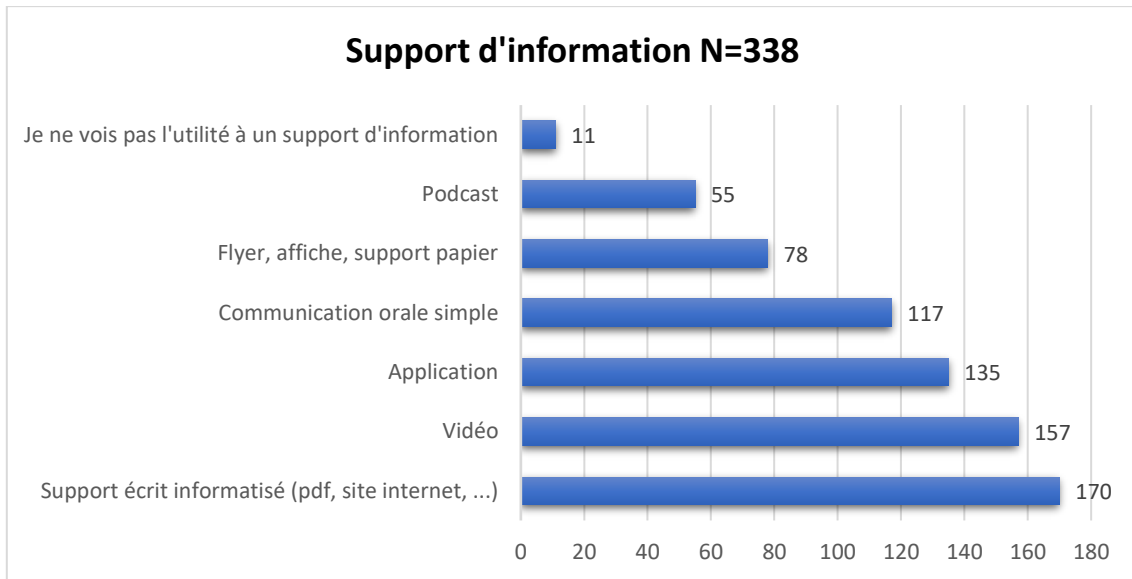


Figure 24 : Supports d'informations préférés par les femmes de l'échantillon

Synthèse des résultats : analyse descriptive

- Le profil type des répondantes est le suivant : une femme de 32 ans, en couple, cadre, de corpulence normale, résidant en France Métropolitaine, ayant pratiqué 1 à 2h d'activité physique par semaine à l'enfance et l'adolescence ainsi que dans l'année précédant sa grossesse, elle a un niveau moyen en natation, et est très favorable à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.
- 65% des répondantes ont déjà pratiqué une AP en piscine pendant la grossesse. La pratique en autonomie est la plus représentée.
- Les 3 freins à la pratique les plus cités sont : le fait de pratiquer seule, le monde à la piscine, et la fatigue.
- Les 3 leviers les plus cités sont : les bénéfices sur la santé maternelle, les bénéfices sur l'accouchement, et le sentiment de bien-être et de plaisir.
- La majorité des femmes sont parfaitement rassurées quant à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. La crainte la plus représentée est celle de l'infection vaginale.
- La moitié des femmes se sentent insuffisamment informées au sujet de l'AP en piscine pendant la grossesse. La majorité souhaiteraient surtout être informées sur les exercices autorisés ou à éviter, ainsi que sur les bénéfices apportés par la pratique.

g. Analyse statistique comparative

Nous avons mené une analyse comparative afin de tenter d'identifier des facteurs associés à une pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Tous les tableaux d'analyse comparatives ainsi que les tests statistiques utilisés sont détaillés en annexe 3.

i. Influence des caractéristiques socio-démographiques

Il n'a pas été retrouvé d'association statistiquement significative entre :

- La corpulence et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,68$).
- Le milieu de résidence et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,29$).
- La profession et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,65$).
- Le statut marital et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,18$).

ii. Influence de la pratique d'activité physique pendant l'enfance

Il n'a pas été retrouvé d'association statistiquement significative entre :

- La pratique d'une AP pendant l'enfance et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,17$).
- Le taux horaires hebdomadaire d'AP à l'adolescence, et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,7$).

iii. Influence de la pratique d'activité physique dans l'année précédant la grossesse

Il existe une association statistiquement significative entre la pratique d'activité physique avant la grossesse, et la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse ($p=4,27 \times 10^{-9}$).

Les femmes pratiquant une activité aquatique avant la grossesse ont tendance à poursuivre pendant la grossesse.

AP avant grossesse ou actuelle	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Aucune activité	10	23	33	4,27x10⁻⁹
Autre activité	80	102	182	
Natation ou autres sports aquatiques	9	95	104	
Total général	99	220	319	

Tableau 5 : Analyse comparative, pratique d'activité physique en piscine avant et pendant la grossesse

Il n'a pas été retrouvé d'association statistiquement significative entre le taux horaire hebdomadaire d'AP avant la grossesse, et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,22$).

iv. Influence du niveau en natation

Il existe une association statistiquement significative entre le niveau en natation, et la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse. **Plus leur niveau est bon, plus les femmes ont tendance à pratiquer une AP en piscine pendant la grossesse.**

Niveau en natation	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Niveau faible	19	20	39	0,0005
Niveau moyen	62	111	173	
Bon niveau	14	65	79	
Très bon niveau	4	23	27	
Total général	99	219	318	

Tableau 6 : Analyse comparative, niveau en natation et pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse

v. Influence du niveau ressenti d'information

Il existe une association statistiquement significative entre le niveau ressenti d'information au sujet de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse et la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,009$). **Plus les femmes se sentent informées, plus il y a de chance qu'elles pratiquent une AP en piscine pendant la grossesse.**

Sentiment d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi2
	Non	Oui	Total général	p
Très bien	2	20	22	0,009
Assez bien	22	72	94	
Insuffisamment	54	99	153	
Absolument pas	21	29	50	
Total général	99	220	319	

Tableau 7 : Analyse comparative, sentiment d'information et pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse

vi. Influence des craintes éventuelles

Il n'a pas été retrouvé d'association statistiquement significative entre :

- Le fait d'avoir ou non certaines craintes quant à la pratique, et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,43$).
- Le fait de craindre une infection vaginale et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse ($p=0,15$).

vii. Influence du point de vue général sur l'AP en piscine pendant la grossesse

Il existe une association statistiquement significative entre le point de vue au sujet de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse et la pratique d'une AP en piscine pendant la grossesse ($p=1,54 \times 10^{-6}$). **Avoir un avis favorable est associé à un taux de pratique plus élevé, à l'inverse un avis défavorable ou une absence d'avis sont associés à un taux de pratique plus faible.**

Point de vue général concernant l'activité physique en piscine pendant la grossesse ?	Pratique d'APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Très défavorable	0	0	0	1,54x10 ⁻⁶
Plutôt défavorable	4	2	6	
Pas d'avis	6	0	6	
Plutôt favorable	32	39	71	
Très favorable	57	179	236	
Total général	99	220	319	

Tableau 8 : Analyse comparative, point de vue et pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse

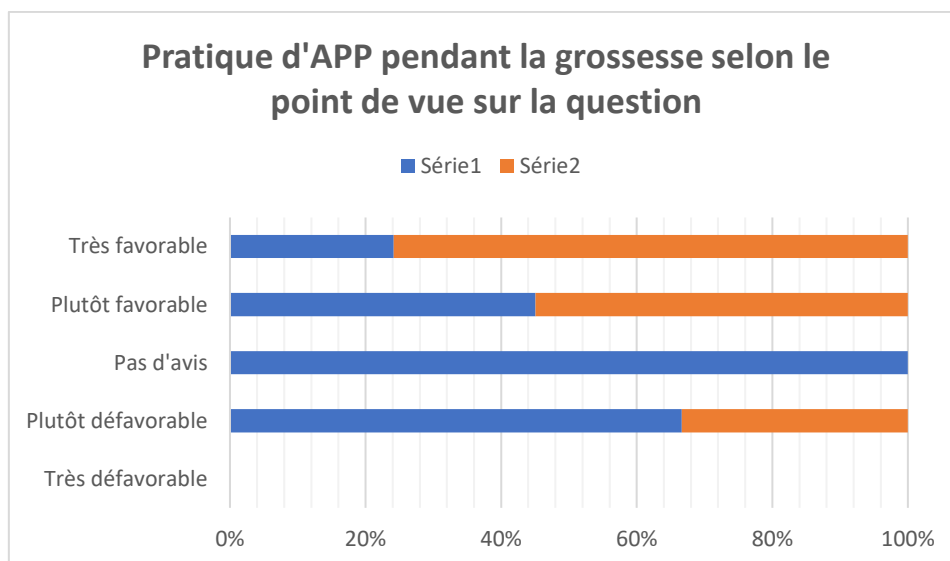


Figure 25 : Pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse selon le point de vue des femmes sur le sujet

Synthèse des résultats : analyse comparative

Il a été retrouvé une association statistiquement significative entre la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse et :

- La pratique d'activité aquatique avant la grossesse
- Le niveau des femmes en natation
- Le niveau ressenti d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse
- Le point de vue des femmes sur l'AP en piscine pendant la grossesse

IV. DISCUSSION

a. Choix de la question de recherche

La question de recherche porte sur l'étude des déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Cette étude s'ancre dans le courant de promotion de l'AP, dont les bienfaits sont largement prouvés pendant la grossesse.

L'activité physique en piscine est une des activités les plus pratiquée et encouragée par les professionnels de santé pendant la grossesse, mais les repères manquent. Convaincus des bénéfices propres au milieu aquatique, il nous semblait important, afin de pouvoir promouvoir au mieux les activités aquatiques, de connaître les déterminants à leur pratique. Alors qu'il existe des études de bonne qualité au sujet des déterminants à la pratique d'AP de manière générale pendant la grossesse, nous n'avons retrouvé aucune étude au sujet des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Notre recherche bibliographique ayant pointé du doigt le manque de données, il nous semblait indispensable d'étudier les déterminants comme base d'élaboration d'outils de promotion et d'accompagnement.

b. Choix de la méthode

i. Forces et faiblesses : type d'étude

Nous avons choisi une méthode quantitative par questionnaire.

Notre choix s'est porté sur cette méthode afin de pouvoir faire un état des lieux sur un large échantillon, et de pouvoir avoir des données chiffrées pour réaliser des analyses statistiques et ainsi espérer identifier des déterminants à la pratique.

Le recueil par Google Form a facilité la retranscription des données dans un tableur en limitant le risque d'erreur. Le temps de réponse était plutôt court et nous n'avons pas constaté d'absence de réponse notable sur les dernières questions.

On peut reprocher à cette étude la présence de certains biais inhérents au recueil par questionnaire.

Il a pu exister un **biais de compréhension** vis-à-vis de certaines questions. On remarque que quelques répondantes n'ont pas réussi classer leur profession selon l'INSEE. Nous avons également remarqué à l'encodage qu'il avait pu y avoir des confusions et incompréhension, se manifestant par des réponses contradictoires ou ininterprétables. Les répondantes devaient également faire appel à leur mémoire pour répondre à certains items (au sujet de la pratique d'AP pendant l'adolescence par exemple), laissant supposer un **biais de mémorisation**. On peut aussi suspecter un **biais de désirabilité sociale** quant aux questions relatives à leur avis ou au volume d'activité physique pratiqué. Enfin, les questions fermées entraînent inévitablement un risque de **biais de suggestion**. Nous avons essayé de limiter un maximum ces deux derniers biais en formulant nos questions de manière neutre et dénuée de jugement.

Le questionnaire comprenait des questions à réponses multiples, la volonté était de pouvoir avoir des données hiérarchisées et exhaustives au sujet des freins, motivations et craintes. En revanche, force était de constater que cela complexifiait les analyses par tests statistiques.

ii. Forces et faiblesses : Population

Nous avons choisi d'interroger les femmes enceintes, l'ayant été, ou envisageant de l'être prochainement, qui s'intéressent à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

S'est posé la question de n'interroger que les femmes enceintes. Finalement, nous avons pris le parti de maximiser nos chances d'avoir suffisamment de répondantes en incluant également les femmes ayant un antécédent ou un projet de grossesse. Nous avons considéré que leurs représentations étaient également pertinentes pour notre recueil de données.

Elargir la population a eu l'inconvénient de complexifier la formulation des questions pour qu'elles s'adaptent à la situation de chacune, et peut-être ainsi contribuer à un biais de compréhension. Restreindre notre population d'étude aurait permis d'augmenter la fiabilité de l'analyse des déterminants.

Enfin, les représentations des femmes ne manifestant à priori aucun intérêt pour la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse n'ont pas été recueillies. Il s'agissait également d'un

parti pris afin de garantir l'adhésion des participantes, mais il en découle que les données ne sont pas extrapolables à l'ensemble des femmes françaises en âge de procréer.

La diffusion sur les réseaux sociaux nous a permis de toucher un public très large, d'éviter un biais de recrutement géographique, et d'obtenir un nombre de réponses important. Nous avons ciblé des comptes d'informations, avec des thématiques autour de la santé de la femme, de la grossesse et de l'activité physique afin de cibler des femmes potentiellement sensibilisées et intéressées par notre thématique. Cela a pu entraîner un biais de recrutement vis-à-vis des femmes qui ne sont pas inscrites sur des réseaux sociaux et qui ne sont pas abonnées à ces comptes d'information. On peut donc imaginer les répondantes sont des femmes qui cherchent à s'informer, et que parallèlement nous n'avons pas recueilli de données concernant les femmes qui ne s'informent pas via les réseaux sociaux.

iii. Forces et faiblesses : Analyse de données

L'analyse descriptive de données nous a permis de décrire la population cible. Elle nous a permis également de recueillir et hiérarchiser les freins, motivations, et craintes selon leur niveau de représentation dans la population.

L'analyse statistique par les tests de Chi-2 et Fisher nous a permis d'identifier des déterminants propres à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Il s'agit des toutes premières données émergentes sur le sujet. Une faiblesse de notre analyse comparative pourrait être l'absence d'analyse multivariée.

c. Résultats principaux et comparaison à la littérature

i. Population

Profil type :

Le profil type des répondantes est le suivant : une femme de 32 ans, en couple, cadre, de corpulence normale, résidant en France Métropolitaine, ayant pratiqué 1 à 2h d'activité physique par semaine à l'enfance et l'adolescence ainsi que dans l'année précédant sa grossesse, elle a un niveau moyen en natation, et est très favorable à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Age :

En France, selon l'INSEE, en 2015 les femmes donnent naissance à leur premier enfant à 28,5 ans en moyenne, puis ont 31 et 32,6 ans à la naissance du 2^e puis du 3^e enfant [76]. En 2022 selon l'INSEE également, l'âge moyen de l'accouchement en France est de 31 ans [77]. Notre population d'étude est donc représentative et pertinente pour la thématique étudiée au vu de l'âge.

Profession :

Selon l'INSEE, en 2020, 39,9% des femmes en emploi exercent la profession d'employé [78]. Dans notre étude, les cadres sont les plus représentées avec 45,3% des répondantes. Notre population n'est donc pas représentative de la population générale. Cela peut peut-être s'expliquer par le fait que les femmes avec un plus haut niveau socio-éducatif sont plus pro-actives pour s'informer sur la santé, et donc sont plus représentées sur les pages de réseaux sociaux ciblées. Cela peut également s'expliquer par le fait que, d'après l'enquête nationale sur les pratiques physiques et sportives de 2010, « les cadres ou professions intellectuelles supérieures, ainsi que les professions intermédiaires, ont des taux de pratique d'activité physiques ou sportives globalement plus élevés que ceux des autres catégories socioprofessionnelles » [79]. Cela montre donc l'impact des inégalités sociales de santé sur le niveau d'AP.

Corpulence :

Selon l'enquête Obepi menée par l'INSERM en 2020, la prévalence du surpoids chez les femmes en France serait de 23,9%, et celle de l'obésité 17,4% [80]. Dans notre étude, seulement 17% des femmes sont en surpoids, et 9,8% obèses. Cela peut s'expliquer par un biais de sélection sur l'intérêt pour l'activité physique, ainsi que par une prévalence plus importante du surpoids et de l'obésité avec l'âge (notre étude excluant les femmes de plus de 55 ans). Cela peut s'expliquer également par le fait que les personnes en surpoids ou obèses sont parmi les plus inactives et sédentaires. En effet, plusieurs études ont montré un lien statistiquement significatif entre surpoids et inactivité physique, et entre surpoids et sédentarité. La revue de littérature de 2012 de Bauman et al. retrouve que le surpoids est un des principaux facteurs associés à l'inactivité physique [81]. L'étude de Dishman et al.

recherchant les facteurs associés à la pratique d'activité physique a permis de mettre en évidence que le surpoids et l'obésité étaient associés à une faible pratique [82].

Niveau d'activité physique :

Selon une enquête menée par santé publique France de 2014 à 2016, en moyenne 50% des femmes atteignent les niveaux d'AP recommandés par l'OMS (50,3% des 18-39 ans, et 49,2% des 40-54 ans) [2]. Dans notre étude, 42% des femmes interrogées atteignaient les niveaux d'AP recommandé par l'OMS dans l'année précédant la grossesse. Le taux de pratique est donc plus faible que celui de la population de femmes en général. Cependant, il est connu que l'activité physique des femmes baisse dans la tranche d'âge la plus représentée dans notre échantillon. Un rapport statistique Français du ministère des Sports de 2015 constate une baisse de la pratique sportive pour les femmes entre 26 et 29 ans en 2010 [33]. On peut donc considérer que notre échantillon est représentatif sur le plan du niveau d'activité physique avant la grossesse.

ii. Objectif principal : étude des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse

1. Les freins

Nous avons interrogé les femmes sur les 30 principaux freins recensés dans la littérature.

Les 5 freins potentiels les plus mentionnés par les femmes sont :

- **Le fait de pratiquer seule (55,7%)**
- **Le monde à la piscine (52,6%)**
- **La fatigue (47,5%)**
- **Le manque de programmes dédiés aux femmes enceintes (45,8%)**
- **La charge de travail professionnelle (40,1%)**

D'autres freins sont également très représentés et cités par plus de 30% des répondantes :

- **Le manque de temps (37%)**
- **Le manque de motivation (30,2%)**

Ces résultats rejoignent les données de la littérature internationale et française concernant les freins à la pratique d'AP en général pendant la grossesse. Les freins sont majoritairement

intrapersonnels : fatigue, manque de temps et de motivation. On constate dans la littérature que cela est universel et interculturel.

Dans une étude qualitative française par entretiens individuels semi-dirigés menée en 2019 auprès de 11 femmes enceintes, la fatigue et le manque de motivation sont cités comme les principaux freins à la pratique d'AP pendant la grossesse. [58]

Dans une autre étude qualitative menée par entretiens individuels à Montpellier en 2015, les femmes interrogées citent la fatigue et les inconforts de la grossesse comme principaux freins. [59]

Selon la revue de la littérature Australienne de 2018 de Harrison et al., les barrières sont majoritairement intrapersonnelles avec en tête des freins la fatigue, le manque de temps et les inconforts de la grossesse. [62]

Selon la revue de la littérature de 2022 de McKeough et al., les barrières les plus représentées sont : les inconforts de la grossesse, le manque de connaissances, et l'opinion de leur entourage. [83]

Le poids des freins environnementaux semble plus important en ce qui concerne spécifiquement la pratique d'AP en piscine. L'excès de monde à la piscine est un frein environnemental propre aux activités aquatiques. Le manque de programmes dédiés aux femmes enceintes est aussi un frein important. Comme le montre l'état des lieux de 2018 sur les programmes d'AP en piscine pour femmes enceintes, « l'accessibilité à une séance pour femme enceinte est limitée puisque les coordonnées de certains professionnels sont difficiles à obtenir » [38]. Pour répondre à la demande, une mesure de promotion de l'AP en piscine pendant la grossesse devrait se focaliser sur l'augmentation de la visibilité de ces séances. Par ailleurs, il faudrait que des politiques de santé publiques favorisent le développement et l'accessibilité de ces séances au sein des piscines municipales par exemple, et communiquent efficacement dessus.

14% des femmes citent le manque d'information, et 17% des femmes un manque d'information par les professionnels de santé.

Une enquête épidémiologique menée auprès de 210 femmes en régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie en 2013 montre que les femmes ayant été conseillées sur l'AP pendant la

grossesse par des professionnels de santé, étaient plus susceptibles de poursuivre une activité physique pendant la grossesse. [35]

Dans une enquête qualitative menée auprès de 9 médecins généralistes à Strasbourg en 2020, ces derniers déclarent peu aborder le sujet de l'AP pendant la grossesse en consultation, du fait majoritairement d'un manque de connaissance sur le sujet. [70]

Dans l'enquête de Mangeat et Peyrard menée en 2020 auprès de 275 médecins généralistes de l'arc alpin, seulement 2% déclarent avoir connaissance des dernières recommandations au sujet de l'AP pendant la grossesse, et 47% pensent qu'une formation complémentaire serait utile. [71]

C'est donc un enjeu majeur que les professionnels de santé soient formés au sujet de la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse, et communiquent activement sur le sujet en consultation : d'une part car leur parole a un impact sur la poursuite d'une AP pendant la grossesse, et d'autre part car un bon niveau d'information au sujet de l'AP en piscine pendant la grossesse est associé à un meilleur taux de pratique.

2. Les craintes

59,2% des femmes sont **parfaitement rassurées** quant à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse sur leur santé et celle de leur bébé. Cela renforce l'idée que les représentations des femmes sur l'AP en piscine pendant la grossesse sont effectivement bonnes.

La peur la plus représentée est celle de **l'infection vaginale** (26,9%). Il s'agit d'une crainte spécifique à la pratique d'AP en piscine. Néanmoins, les femmes ayant cette crainte n'avaient pas moins de chance d'avoir pratiqué une AP en piscine pendant la grossesse.

Les bénéfices sur la santé materno-fœtale étant un levier important à la pratique, il est du rôle du professionnel de santé de déconstruire certaines croyances au sujet de risques supposés à l'activité physique en piscine, notamment en ce qui concerne le risque d'infection vaginale, cutanée, et de contractions. Il s'agit des craintes les plus citées dans notre étude, pour aucune donnée scientifique ne va dans ce sens.

Parmi les risques réels et reconnus associés à la pratique d'AP en piscine, le risque de chute est cité par seulement 17,2% des femmes. Il conviendra de leur rappeler les précautions à

prendre pour les éviter (port de claquettes). Le risque de blessure représente 8,8% des réponses. Le risque de noyade est cité de manière marginale par 0,9% des femmes.

Les craintes de fausse couche, malformation fœtale, et trouble du rythme sont également peu citées (moins de 5% des réponses), reflétant globalement un niveau d'information adapté au sujet des aspects sécuritaires de la pratique.

3. Leviers et motivations

Nous avons interrogé les femmes sur les 20 principaux leviers recensés dans la littérature. Les résultats obtenus sont peu discriminants pour mettre en avant des leviers plus puissants que d'autres. En effet, un peu plus de la moitié des réponses sont considérées comme des leviers par plus de 50% des répondantes. On peut néanmoins noter que, de même que pour les freins, les motivations sont majoritairement **intrapersonnelles**, liées aux **bienfaits sur leur santé**, sur **l'accouchement**, sur la **grossesse**, et sur le **fœtus**.

A noter que les conseils donnés par un professionnel de santé peuvent représenter un levier pour 35,6% des répondantes. Cela renvoie au rôle prépondérant que doivent jouer les professionnels de santé dans l'information et le renforcement des motivations des femmes.

4. Analyse comparative et mise en évidence de déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse

Il a été retrouvé une association statistiquement significative entre la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse et :

- **La pratique d'activité aquatique avant la grossesse**
- **Le niveau des femmes en natation**
- **Le niveau ressenti d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse**
- **Le point de vue des femmes sur l'AP en piscine pendant la grossesse**

Il n'a pas été retrouvé d'association entre la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse et :

- La corpulence
- Le lieu de résidence
- La profession
- Le statut marital
- La pratique d'AP à l'adolescence et le type d'AP pratiquée

- Le taux horaire de pratique d'AP à l'adolescence
- Le taux horaire de pratique d'AP dans l'année précédant la grossesse
- La présence de craintes en lien avec la pratique, et notamment la crainte d'une infection vaginale

Il s'agit de données nouvelles. Nous n'avons retrouvé aucune étude identifiant des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Nous ne pouvons donc pas les comparer avec des publications similaires.

A défaut, nous avons comparé ces données avec les déterminants identifiés à la pratique d'AP de manière générale. La revue de la littérature de Bauman et al., reprise dans le Programme National Nutrition Santé, retrouve comme déterminants : le jeune âge, le sexe masculin, un bon état de santé, un niveau d'éducation élevé, une bonne compétence physique perçue, une bonne image de soi, le plaisir à pratiquer, les antécédents de pratique, le soutien social et un environnement favorable. [81], [84].

On constate ainsi que la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse relève de déterminants bien spécifiques, différents des déterminants à la pratique d'AP dans la population générale. Les caractéristiques socio-biométriques ne sont pas déterminantes, tandis qu'elles conditionnent la pratique dans la population générale. En revanche, les antécédents de pratique et le bon niveau perçu sont communs à l'AP en piscine pendant la grossesse et à l'AP chez la population générale.

iii. Objectif secondaire

L'objectif secondaire consistait à identifier les besoins des femmes, afin de permettre d'élaborer un panel d'outils pour accompagner les femmes enceintes dans la pratique d'activité physique adaptée en milieu aquatique.

Les deux tiers des femmes ayant répondu se sentent "insuffisamment" ou "absolument pas" informées sur le sujet. Cela confirme l'importance et la pertinence de réfléchir à des outils d'information, d'autant plus que nous avons identifié le sentiment d'information des femmes comme étant un déterminant à la pratique.

1- Support d'information

Concernant le support d'information, le **support écrit informatisé** et la **vidéo** sont les deux supports suscitant le plus d'intérêt. On peut donc considérer qu'il s'agirait des supports à privilégier dans le cadre d'une conception d'outils d'aide à la pratique.

2- Contenu des supports d'information

Concernant le contenu, il est important de cibler ce que les femmes attendent en termes d'information. Trois aspects principaux sont souhaités.

- *Au sujet des aspects sécuritaires*, les femmes aimeraient être informées majoritairement sur les **exercices et pratiques à éviter**. Il est donc pertinent d'insister tout particulièrement sur ces aspects.
- *Au sujet des bénéfices apportés*, la grande majorité des femmes souhaiteraient des informations. Par ailleurs, nous avons démontré de par nos résultats et les données de la littérature que les motivations des femmes à la pratique d'AP (notamment en piscine) sont majoritairement intrapersonnelles, liées aux **bienfaits sur leur santé, l'accouchement, la grossesse et le fœtus**. Il est donc indispensable de mentionner et de mettre en avant les bénéfices apportés par la pratique d'AP en piscine dans des outils.
- *Au sujet des aspects techniques*, la grande majorité des femmes souhaiteraient être informées sur les **exercices autorisés**. Il est donc pertinent de faire figurer ces aspects, d'autant plus que les deux tiers des femmes ayant déjà pratiqué une AP en piscine pendant la grossesse l'ont fait en autonomie. Ainsi, si les femmes pratiquent préférentiellement en autonomie, elles ont besoin de repères sur les exercices. Par ailleurs, il nous semble également pertinent de donner des repères concernant **l'intensité, la fréquence et la durée des séances**, ces données intéressant près de la moitié des femmes.

Faut-il proposer un programme d'entraînement complet ?

C'est la demande d'un tiers des répondantes environ. Cela paraît complexe à élaborer devant le peu de recommandations, ainsi que la nécessité de programmes adaptés aux différents niveaux en natation des femmes, au terme de la grossesse, à la condition

physique générale, etc. Des études visant à élaborer des programmes validés d'entraînement en piscine pour femmes enceintes, selon leur niveau en natation, seraient un pas supplémentaire vers un accompagnement éclairé des femmes.

Orienter vers des structures

Idéalement, les outils conçus orienteraient également les femmes et donneraient des contacts vers des structures de proximité (cours en piscine municipale, préparateurs physiques) proposant des programmes dédiés pour femmes enceintes. En effet l'accessibilité à une structure et le manque de cours pour femmes enceintes ont été mentionnés en tant que frein. Il avait été montré précédemment que la communication au sujet des cours en piscine pour femmes enceintes était insuffisante en Haute-Garonne. [38]

3- Diffusion des outils d'information

Concernant la diffusion de ces outils, notre étude révèle que les femmes s'informeront préférentiellement auprès de leur sage-femme. Internet et les réseaux sociaux sont respectivement les 2^e et 3^e postes d'informations cités. Il serait donc intéressant que ces outils soient diffusés aux femmes par les professionnels de santé qui suivent la grossesse. D'autre part, les outils devraient être diffusés via les réseaux sociaux et internet. Ainsi, on peut envisager une diffusion via les canaux déjà existants de promotion de l'activité physique, y compris pendant la grossesse.

iv. Ouverture, perspectives, pistes de réflexion

Tout d'abord, au-delà des résultats de cette enquête, des points importants semblent à compléter en vue d'une information la plus adaptée.

1- Conception d'outils d'information : au-delà des résultats de l'enquête

D'une part, nous avons identifié des informations complémentaires à cette enquête à intégrer dans ces outils.

- D'une part, il nous semble pertinent de mentionner les **risques** (blessure, chute), les **précautions** (port de claquettes, ...) et certaines **contre-indications** selon les données

de la littérature scientifique disponibles à ce sujet, au moins de manière succincte pour pas surcharger le support. Il paraît intéressant de **déconstruire certaines idées reçues**, et de **rassurer** notamment au sujet du risque infectieux (l'infection vaginale étant la crainte la plus représentée). Il semble important également de rassurer sur l'absence de risque d'accouchement prématuré ou de fausse couche, classiquement décrit comme frein à la pratique d'activité physique en général.

- D'autre part, il nous paraît important de mentionner que l'activité physique en milieu aquatique est accessible à toutes les femmes, indépendamment de leur niveau en natation : il est intéressant d'encourager les femmes ayant un niveau moyen, décrivant moins de pratique d'APS en piscine, à se lancer également.
- On pourra insister également sur l'impact bénéfique sur certains **maux de la grossesse**, (douleurs), notamment en lien avec les propriétés du milieu aquatique.
- Enfin, on pourra rappeler le côté **ludique et convivial** d'une activité en piscine, la prise de plaisir et le lien social étant cités comme des motivations importantes.

D'autre part, les outils devront idéalement être co-écrits et co-construits avec les usagères, les professionnels d'AP en piscine, et les professionnels de la santé de la femme, notamment le médecin de premier recours.

Enfin, on peut envisager l'utilisation du score de PEMAT (Patient Education Materials Assessment Tools) ou Scolarius afin d'évaluer le niveau d'accessibilité et de compréhension du texte des outils dans l'optique de le rendre à la portée de patientes de faible littératie.

2- Rôle des soignants

Il paraît fondamental que tous les soignants autour de la femme enceinte s'impliquent de façon pertinente dans l'accompagnement à la pratique d'AP en piscine.

En effet, des études ont prouvé que des « lifestyle intervention » menées par des professionnels de santé sont efficaces pour réduire les barrières intrapersonnelles à la pratique d'AP pendant la grossesse.

L'étude australienne contrôlée randomisée de Jelsma et al. étudie l'impact d'une intervention de modification comportementale menée par des professionnels de santé auprès de femmes enceintes en surpoids ou obèses. Cette étude révèle qu'un

accompagnement par des professionnels de santé contribuait à réduire les freins intrapersonnels à la pratique d'AP pendant la grossesse. Les freins impactés étaient la fatigue et le manque de motivation. [85]

Une autre étude Norvégienne contrôlée randomisée menée en 2009 a étudié l'impact d'une intervention par des professionnels de santé auprès de femmes enceintes sur les barrières perçues à la pratique d'AP pendant la grossesse. Cette étude montre une réduction significative des barrières intrapersonnelles dans le groupe test ayant reçu une intervention par rapport au groupe contrôle. [86]

Ainsi, les professionnels de santé ont un rôle prépondérant à jouer dans l'accompagnement des femmes afin d'avoir un impact bénéfique sur les facteurs intrapersonnels influençant les changements de comportement vers une pratique d'AP en piscine pendant la grossesse.

Il reste encore des progrès à faire pour encourager cette attitude des professionnels de santé. Dans notre enquête, les femmes évaluent en moyenne à 3,2/5 la capacité de leur professionnel de santé à les informer sur le sujet. Cela rejoint les résultats d'autres études informant du manque de compétence des médecins généralistes sur l'AP pendant la grossesse. Des études visant à élaborer des outils à visée d'information des professionnels de santé sur l'AP en piscine pendant la grossesse seraient un complément indispensable à sa promotion.

3- Actions locales pour la promotion d'AP en piscine pendant la grossesse

On pourrait envisager un **déploiement de proximité** de ces outils à toutes les piscines municipales, aux maisons sport santé, à la société de médecine du sport de Midi-Pyrénées.

Au-delà du déploiement local des outils, pour faciliter l'engagement des femmes dans une pratique d'AP en piscine pendant la grossesse, il faudrait des actions locales ou nationales afin, d'une part, **d'augmenter l'offre de cours en piscine** pour femmes enceintes et, d'autre part, d'optimiser la **communication** à ce sujet. En effet, le manque de cours pour femmes enceintes est cité comme un frein à la pratique par dans notre enquête, et une autre enquête révèle le manque de communication au sujet des programmes d'AP en piscine pendant la grossesse en Haute-Garonne [38].

On pourrait envisager également de promouvoir des formations dédiées des maîtres-nageurs sur l'AP pendant la grossesse pour garantir des programmes adaptés à la grossesse et avec une certaine uniformité.

Enfin, il serait pertinent de solliciter les **enseignants en activité physique adaptée (EAPA)**.

L'étude qualitative menée par E. Girolamo en 2022, par entretiens semi-dirigés de 15 femmes retrouve qu'un enseignant en activité physique adaptée permet d'augmenter la motivation à pratiquer une AP en plaçant la future mère au centre de sa santé, en lui assurant une AP tout au long de la grossesse et en entretenant un esprit de convivialité. Par ailleurs, les femmes interrogées dans cette étude estiment que c'est au professionnel de santé de tenir un rôle d'information sur la possibilité d'un accompagnement par un EAPA.

[87]

Synthèse : Forces et Faiblesse de l'étude

Forces :

- Cette étude s'ancre dans le courant de promotion de l'activité physique, qui constitue un sujet d'actualité et enjeu de santé publique majeur
- Il s'agit d'une étude novatrice, devant l'absence de littérature existante au sujet des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse
- La diffusion sur les réseaux sociaux a permis l'analyse sur un large échantillon de femmes et d'éviter un biais de recrutement géographique
- Le temps de réponse rapide du questionnaire a contribué à une bonne adhésion
- L'analyse comparative réalisée a retrouvé des résultats significatifs permettant de mettre en évidence des déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse
- Les besoins des femmes en termes d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse ont été recueillis, et pourront servir à cocréer des outils d'aide à la pratique

Faiblesses :

- On retrouve certains biais inhérents au recueil par questionnaire : biais de compréhension, biais de mémorisation, biais de désirabilité sociale, biais de suggestion.
- Les résultats ne sont pas généralisables à l'ensemble des femmes en âge de procréer : absence de données concernant les femmes qui ne manifestent à priori aucun intérêt pour la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse, population d'étude non représentative sur le plan de la profession et plus faible représentation des personnes en surpoids ou obésité.
- Il existe un biais de recrutement vis-à-vis des femmes qui ne s'informent pas via les réseaux sociaux.
- L'étude ne comprend pas d'analyse multivariée.
- Concernant les déterminants à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse, s'agissant de données nouvelles, il n'existe pas de possibilité de comparaison avec la littérature.

V. CONCLUSION

De multiples études démontrent les effets bénéfiques de l'activité physique pendant la grossesse. Nous avons cherché à mettre en lumière particulièrement la pratique en milieu aquatique. Force est de constater que les données de littérature scientifique manquent sur le sujet, malgré un engouement des femmes et des professionnels de santé. Il en découle une absence de repères pour les femmes qui souhaitent pratiquer une AP en piscine pendant leur grossesse, en toute sécurité. Devant des débuts de résultats prometteurs de rares études internationales sur le sujet, notre volonté était de promouvoir l'AP en piscine pendant la grossesse, en recueillant des données pour l'élaboration d'outils d'aide à la pratique, basés sur des données scientifiques d'une part et répondants aux besoins des femmes d'autre part.

L'objectif principal consistait en l'étude des déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. Nous avons pu analyser les réponses de 338 femmes. Notre analyse statistique comparative a permis d'identifier 4 déterminants significatifs : la pratique d'AP en piscine avant la grossesse, le niveau en natation, le niveau ressenti d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse, et le point de vue des femmes sur l'AP en piscine pendant la grossesse. Il s'agit de données nouvelles et de la première enquête quantitative réalisée sur le sujet.

Nous avons réalisé une hiérarchisation d'une liste exhaustive de freins et leviers. On constate que les thèmes intrapersonnels sont apparus à la fois comme des obstacles majeurs et des catalyseurs à la participation des femmes à l'AP en piscine, ce qui rejoint les données de la littérature au sujet de l'AP de manière générale. Malgré quelques craintes erronées, on retient que les femmes sont intéressées et favorables à la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. Afin de faciliter la traduction des attitudes positives des femmes enceintes en une participation accrue à l'AP en piscine pendant la grossesse, il convient de réfléchir à des stratégies centrées sur la personne, pour renforcer les motivations, et surmonter les barrières. Les interventions devront répondre aux besoins individuels des femmes, et utiliser des facteurs tels que les bénéfices sur la santé maternelle et fœtale. Le médecin généraliste a donc un rôle central à jouer vers une modification de comportement, en accompagnant les femmes et en les informant sur les données de santé.

VI. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Organisation Mondiale de la Santé. *Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé*. Genève, Organisation Mondiale de la Santé, 2010. Disponible : https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44436/9789242599978_fre.pdf
- [2] Equipe de surveillance et d'épidémiologie nutritionnelle. *Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (ESTEBAN) 2014-2016*. Volet Nutrition. Chapitre activité et sédentarité 2e édition, Saint-Maurice, Santé publique France, 2017.
- [3] Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. *Etude Individuelle Nationale des consommations alimentaires 3 (INCA 3)*. ANSES Editions, Juin 2017. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf>
- [4] Larras Benjamin, Praznocy Corine. *Etat des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France - Mise à jour de l'édition 2017*. Clermont-Ferrand : Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité, mai 2018. 32 pages. Disponible : https://onaps.fr/wp-content/uploads/2021/04/Onaps_TAB2017_Mise-a-jour-1.pdf
- [5] Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation du système de santé Français – Chapitre III, Article 144.
- [6] Haute Autorité de Santé. *Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé chez l'adulte*. Saint-Denis la Plaine : HAS ; Juillet 2022. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf
- [7] Ministère des Solidarités, Ministère des sports. *Stratégie nationale sport santé 2019-2024*. Disponible : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/la_strategie_nationale_sport_sante_2019-2024.pdf
- [8] Comité Nationale Olympique et Sportif Français. *Le Médicosport-santé, le dictionnaire à visée médicale des disciplines sportives*. Edition 2020. Disponible : <https://medicosport.cnosf.org/uploads/documents/medicosport-sante-2020.pdf>
- [9] Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. *Evaluation des risques sanitaires liés aux piscines – Partie I : piscines réglementées*. Edition de Juin 2010 avec addendum de Mars 2012. ANSES Editions, Mars 2012. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2007sa0409Ra.pdf>
- [10] Font-Ribera L, Villanueva CM, Gràcia-Lavedan E, Borràs-Santos A, Kogevinas M, Zock JP. *Indoor swimming pool attendance and respiratory and dermal health in schoolchildren--HITEA Catalonia*. *Respir Med*. 2014 Jul;108(7):1056-9.
- [11] Goodman M, Hays S. *Asthma and swimming: a meta-analysis*. *J Asthma* 2008;45:639e47.

- [12] Font-Ribera L, Kogevinas M, Zock JP, Nieuwenhuijsen MJ, Heederik D, Villanueva CM. *Swimming pool attendance and risk of asthma and allergic symptoms in children*. Eur Respir J 2009;34:1304e10.
- [13] Font-Ribera L, Villanueva CM, Nieuwenhuijsen MJ, Zock JP, Kogevinas M, Henderson J. *Swimming pool attendance, asthma, allergies, and lung function in the Avon longitudinal study of parents and children cohort*. Am J Respir Crit Care Med 2011;183:582e8.
- [14] Jacobs JH, Fuertes E, Krop EJ, Spithoven J, Tromp P, Heederik DJ. *Swimming pool attendance and respiratory symptoms and allergies among Dutch children*. Occup Env Med 2012;69:823e30.
- [15] Haute Autorité de Santé. *Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et le post-partum*. Saint-Denis la Plaine : HAS ; Juillet 2019. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf
- [16] American College of Sport Medicine, Riebe D, Ehrman JK, Liguori G, Magal M. *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia (PA): Wolters Kluwer; 2018.
- [17] Di Biase N, Balducci S, Lencioni C, Bertolotto A, Tumminia A, Dodesini AR, et al. *Review of general suggestions on physical activity to prevent and treat gestational and pre-existing diabetes during pregnancy and in postpartum*. Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases : NMCD 2019;29(2):115- 26.
- [18] Haute Autorité de santé. *Prescription d'activité physique et sportive. Surpoids et obésité de l'adulte*. Saint-Denis La Plaine : HAS; 2018. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref_aps_surpoids_obesite_vf.pdf
- [19] Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, Canadian Society for Exercise Physiology, Mottola MF, Davenport MH, Ruchat SM, Davies GA, et al. *2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy*. Br J Sports Med 2018;52(21):1339-46
- [20] Gregg VH, Ferguson JE, 2nd. *Exercise in Pregnancy*. Clinics in Sports Medicine 2017;36(4):741- 52.
- [21] Bo K, Artal R, Barakat R, Brown W, Dooley M, Evenson KR, et al. *Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 2- the effect of exercise on the fetus, labour and birth*. British Journal of Sports Medicine 2016;50(21):1297-305.
- [22] Davenport MH, Marchand AA, Mottola MF, Poitras VJ, Gray CE, Jaramillo Garcia A, et al. *Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: a systematic review and meta-analysis*. British Journal of Sports Medicine 2019;53(2):90-8.
- [23] Meher S, Duley L. *Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications*. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2006;Issue 2(CD005942).

- [24] Aune D, Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. *Physical activity and the risk of preeclampsia: a systematic review and meta-analysis*. *Epidemiology* 2014;25(3):331-43.
- [25] Owe K, Nystad W, Bo K. *Association between regular exercise and excessive newborn birth weight*. *Obstet Gynecol* 2009;114:770-6.
- [26] Juhl M, Andersen PK, Olsen J, Madsen M, Jorgensen T, Nohr EA, et al. *Physical exercise during pregnancy and the risk of preterm birth: a study within the Danish National Birth Cohort*. *Am J Epidemiol* 2008;167(7):859-66.
- [27] 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* 2010;20(1):e96-102.
- [28] Madsen M, Jorgensen 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*. *B J Obstet Gynaecol* 2007;114(11):1419-26.
- [29] Bo K, Artal R, Barakat R, Brown W, Davies GA, Dooley M, et al. *Exercise and pregnancy in recreational and elite athletes: 2016 evidence summary from the IOC expert group meeting, Lausanne. Part 1- exercise in women planning pregnancy and those who are pregnant*. *British Journal of Sports Medicine* 2016;50(10):571-89.
- [30] Newton ER, May L. *Adaptation of Maternal-Fetal Physiology to Exercise in Pregnancy: The Basis of Guidelines for Physical Activity in Pregnancy*. *Clinical medicine insights. Women's Health* 2017;10:1179562X17693224.
- [31] Benjamin C Guinhouya, Martine Duclos, Carina Enea, Laurent Storme. *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*. [Rapport de recherche] Collège National des Sages-Femmes de France. 2021.
- [32] Guide pratique de la pratique sportive pendant la maternité – « *Je peux pratiquer des activités physiques et sportives pendant ma grossesse et après l'accouchement* ». Ministère chargé des sports. Mars 2012. Disponible : <https://www.sports.gouv.fr/guide-de-la-pratique-sportive-pendant-la-maternite-824>
- [33] Cleron Eric, Mission des Etudes, de l'Observation et des Statistiques. *Femmes et Sport*. Bulletin de statistiques et d'études N°15, Septembre 2015. Disponible : <https://injep.fr/wp-content/uploads/2018/09/Stat-Info-2015-15-03-Femmes-et-sport.pdf>
- [34] Muriel Jacquemet. *Pratique sportive des femmes enceintes du bassin grenoblois*. Gynécologie et obstétrique. 2012. ffdumas-00743650f
- [35] Boukhriss Mohamed. *Activité physique au cours de la grossesse : étude des pratiques et des comportements auprès de 210 femmes en régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie*. 2013.

- [36] Christelle Andrevie. *Activité physique et sportive et grossesse : enquête auprès de femmes enceintes ou venant d'accoucher dans quatre maternités de Gironde*. Médecine humaine et pathologie. 2014. {dumas-00993811}
- [37] 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 Oct;19(5):637-45.
- [38] Calligaris Lisa. *L'activité physique pendant la grossesse et le milieu aquatique – Etat des lieux en 2018 en Haute-Garonne*. Mai 2019.
- [39] Cancela-Carral JM, Blanco B, López-Rodríguez A. *Therapeutic Aquatic Exercise in Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis*. J Clin Med. 2022 Jan 19;11(3):501.
- [40] Aguilar-Cordero M.J., Sánchez-García J.C., Blanque R.R., López A.M.S., Mur-Villar N. *Moderate Physical Activity in an Aquatic Environment During Pregnancy (SWEP Study) and Its Influence in Preventing Postpartum Depression*. J. Am. Psychiatr. Nurses Assoc. 2019;25:112-121
- [41] Rodríguez-Blanque R., Sánchez-García J.C., Sánchez-López A.M., Mur-Villar N., Fernández-Castillo R., Cordero M.J.A. *Influencia del ejercicio físico durante el embarazo sobre el peso del recién nacido: Un ensayo clínico aleatorizado*. Nutrición Hospitalaria. 2017;34:834–840.
- [42] Rodríguez-Blanque R., Sánchez-García J., Sánchez-López A., Mur-Villar N., Aguilar-Cordero M. *The influence of physical activity in water on sleep quality in pregnant women: A randomised trial*. Women Birth. 2018;31:e51–e58.
- [43] Rodríguez-Blanque R., Garcia J.C.S., López A.M.S., Expósito-Ruiz M., Aguilar-Cordero M.J. *Randomized Clinical Trial of an Aquatic Physical Exercise Program during Pregnancy*. J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs. 2019;48:321–331.
- [44] Rodríguez-Blanque R., Garcia J.C.S., López A.M.S., Aguilar-Cordero M.J. *Physical activity during pregnancy and its influence on delivery time: A randomized clinical trial*. PeerJ. 2019;7:e6370.
- [45] Sánchez-García J.C., Aguilar-Cordero M.J., Menor-Rodríguez M.J., Paucar-Sánchez A., Rodríguez Blanque R. *Influencia del ejercicio físico en la evolución del peso gestacional y posparto. Ensayo clínico aleatorizado*. Nutr. Hosp. 2019;36:1–8.
- [46] Granath A.B., Hellgren M.S., Gunnarsson R.K. *Water Aerobics Reduces Sick Leave due to Low Back Pain during Pregnancy*. J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs. 2006;35:465–471.
- [47] Bacchi M., Mottola M.F., Perales M., Refoyo I., Barakat R. *Aquatic Activities during Pregnancy Prevent Excessive Maternal Weight Gain and Preserve Birth Weight: A Randomized Clinical Trial*. Am. J. Health Promot. 2018;32:729–735.
- [48] Vázquez-Lara J.M., Ruiz-Frutos C., Rodríguez-Díaz L., Ramírez-Rodrigo J., Villaverde-Gutiérrez C., Torres-Luque G. *Effect of a physical activity programme in the aquatic environment on haemodynamic constants in pregnant women*. Enfermería Clínica. 2018;28:316–325.

- [49] Barakat R., Perales M., Cordero Y., Bacchi M., Mottola M.F. *Influence of Land or Water Exercise in Pregnancy on Outcomes*. Med. Sci. Sports Exerc. 2017;49:1397–1403.
- [50] Cordero Y., Mottola M.F., Vargas J., Blanco M., Barakat R. *Exercise Is Associated with a Reduction in Gestational Diabetes Mellitus*. Med. Sci. Sports Exerc. 2015;47:1328–1333.
- [51] Bacchi M., Rodríguez Y.C., Puente M.P., Mas C.L., Carballo R. *Efecto sobre la frecuencia cardiaca del ejercicio en tierra/agua en embarazadas en el tercer trimestre de gestación: Un estudio comparativo*. Calid. Vida Salud. 2011;4:59–67.
- [52] Barakat R., Cordero Y., Coteron J., Luaces M., Montejo R. *Exercise during pregnancy improves maternal glucose screen at 24–28 weeks: A randomised controlled trial*. Br. J. Sports Med. 2012;46:656–661.
- [53] Cordero Y., Pelaez M., De Miguel M., Perales M., Barakat R. *¿Puede el ejercicio físico moderado durante el embarazo actuar como un factor de prevención de la diabetes gestacional?* Int. J. Sport Sci. 2012;8:3–19.
- [54] Sillero-Quintana M., Conde-Pascual E., Gomez-Carmona P.M., Fernandez-Cuevas I., García-Pastor T. *Effect of yoga and swimming on body temperature of pregnant women*. Thermol. Int. 2012;22:108.
- [55] Smith S.A., Michel Y. *A Pilot Study on the Effects of Aquatic Exercises on Discomforts of Pregnancy*. J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs. 2006;35:315–323.
- [56] Vallim A.L., Osis M.J., Cecatti J.G., Baciuk E.P., Silveira C., Cavalcante S.R. *Water exercises and quality of life during pregnancy*. Reprod. Health. 2011;8:14–17.
- [57] Carrascosa MDC, Navas A, Artigues C, Ortas S, Portells E, Soler A, Bennasar-Veny M, Leiva A; Aquanatal Trial. *Effect of aerobic water exercise during pregnancy on epidural use and pain: A multi-centre, randomised, controlled trial*. Midwifery. 2021 Dec;103:103105.
- [58] Fekih Hassen. S. *Activité physique pendant la grossesse et le post-partum : étude qualitative exploratoire auprès de patientes en Ile de France*. 2019
- [59] Clément. S. *Que pensent les femmes enceintes de l'activité physique au cours de la grossesse ?* 2015
- [60] Andrevie. C. *Activité physique et sportive et grossesse : enquête auprès de femmes enceintes ou venant d'accoucher dans quatre maternités de Gironde*. 2014
- [61] Sophie Audry. *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*. Médecine humaine et pathologie. 2020. ffdumas-03152383
- [62] Harrison AL, Taylor NF, Shields N, Frawley HC. *Attitudes, barriers and enablers to physical activity in pregnant women: a systematic review*. J Physiother. 2018 Jan;64(1):24-32.
- [63] Smith. S, *A pilot study on the effects of aquatic exercises on discomforts of pregnancy*, 2006

[64] Backhausen MG, Katballe M, Hansson H, Tabor A, Damm P, Hegaard HK. *A standardised individual unsupervised water exercise intervention for healthy pregnant women. A qualitative feasibility study.* Sex Reprod Healthc. 2014 Dec;5(4):176-81.

[65] Flannery C, McHugh S, Anaba AE, Clifford E, O'Riordan M, Kenny LC, McAuliffe FM, Kearney PM, Byrne M. *Enablers and barriers to physical activity in overweight and obese pregnant women: an analysis informed by the theoretical domains framework and COM-B model.* BMC Pregnancy Childbirth. 2018 May 21;18(1):178.

[66] Laurine Perry, Martine Duclos, Marie-Christine Leymarie, *Activité physique, sédentarité et grossesse, le point de vue des sages-femmes*, Sages-Femmes, Volume 21, Issue 5, 2022, Pages 33-37, ISSN 1637-4088

[67] Kianfard L, Niknami S, SHokravi FA, Rakhshanderou S. *Facilitators, Barriers, and Structural Determinants of Physical Activity in Nulliparous Pregnant Women: A Qualitative Study.* J Pregnancy. 2022 Apr 11;2022:5543684.

[68] Coll CV, Domingues MR, Gonçalves H, Bertoldi AD. *Perceived barriers to leisure-time physical activity during pregnancy: A literature review of quantitative and qualitative evidence.* J Sci Med Sport. 2017 Jan;20(1):17-25.

[69] Shum KW, Ang MQ, Shorey S. *Perceptions of physical activity during pregnancy among women: A descriptive qualitative study.* Midwifery. 2022 Apr;107:103264.

[70] Bebon-Muller. F, *Conseils donnés sur la pratique d'activité physique adaptée à la grossesse par les médecins généralistes de Strasbourg: Sport santé sur ordonnance chez les femmes enceintes*, 2020

[71] Aline Mangeat, Sabrina Peyrard. *Conseils donnés par les médecins généralistes sur l'initiation et la poursuite du sport de loisir durant la grossesse : enquête de pratique dans l'arc alpin.* Médecine humaine et pathologie. 2020. ffdumas-02533843

[72] Dupont. C, *L'information des femmes enceintes sur l'activité physique sportive par les professionnels de santé*, 2021

[73] Portier. C, *Rôle de la médecine générale dans la pratique d'une activité physique et sportive chez la femme enceinte : à propos d'une enquête auprès de médecins généralistes*, 2014

[74] *Niveau natation ville d'Alai.* Disponible : <https://www.aquavert.fr/wp-content/uploads/2020/07/Niveaux-Explication.pdf>

[75] *Les taux d'engagement moyens par réseaux sociaux en 2023.* L'empreinte digitale, Février 2023. Disponible : <https://lempreintedigitale.com/podcast/taux-engagement-moyen-par-reseaux-sociaux/>

[76] Sabrina Volant, division Enquête et études démographiques, INSEE. *Un premier enfant à 28,5 ans en 2015 : 4,5 ans plus tard qu'en 1974.* INSEE Première n°1642, Mars 2017. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2668280#documentation>

- [77] *Age moyen de la mère à l'accouchement – Données annuelles de 1994 à 2022*. Insee, estimations de population et statistiques de l'état civil. Publication en ligne Janvier 2023. Disponible : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2381390#tableau-figure1>
- [78] INSEE. *Femmes et hommes, l'égalité en question*. INSEE références, édition 2022.
- [79] Brice Lefevre, Patrick Thiery. *Les premiers résultats de l'enquête 2010 sur les pratiques physiques et sportives en France*. 2010. Disponible : <https://insep.hal.science/hal-02059489/document>
- [80] Fontbonne A, Currie A, Tounian P, Picot MC, Foulatier O, Nedelcu M, Nocca D. *Prevalence of Overweight and Obesity in France: The 2020 Obepi-Roche Study by the "Ligue Contre l'Obésité"*. J Clin Med. 2023 Jan 25;12(3):925.
- [81] BAUMAN A, REIS R, SALLIS J, WELLS J, LOOS R, et coll. *Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?* Lancet 2012, 380 : 258-271
- [82] Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. *The determinants of physical activity and exercise*. Public Health Rep. 1985 Mar-Apr;100(2):158-71.
- [83] 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 Jul;67(4):448-462.
- [84] *Programme national nutrition santé 2019-2023*. Ministère des solidarités et de la santé. Disponible : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf
- [85] Jelsma JGM, van Poppel MNM, Smith BJ, Cinnadaio N, Bauman A, Tapsell L, Cheung NW, van der Ploeg HP. *Changing psychosocial determinants of physical activity and diet in women with a history of gestational diabetes mellitus*. Diabetes Metab Res Rev. 2018 Jan;34(1).
- [86] 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. 2018 May 3;18(1):127.
- [87] Girolamo. E, *Perception des femmes concernant l'accompagnement par un enseignant en activité physique adaptée pendant la grossesse*, 2022

VII. ANNEXES

a. Annexe 1 : Questionnaire

Activité physique en piscine pendant la grossesse

Mesdames,

Je suis interne en 8e année de médecine au sein de la faculté de Toulouse. Je réalise une thèse en vue de devenir spécialiste en médecine générale. Je mène des recherches au sujet de l'**ACTIVITE PHYSIQUE EN PISCINE PENDANT LA GROSSESSE**, domaine encore trop peu exploré aujourd'hui.

Vous êtes **enceinte, l'avez été, ou envisagez de l'être prochainement** ? L'activité physique en piscine vous interroge ? Alors vos réponses m'intéressent beaucoup ! Elles m'aideront à élaborer des **outils pédagogiques** pour accompagner toutes les femmes enceintes dans une pratique efficace, sécuritaire et adaptée à leurs besoins.

Prévoyez environs 9 minutes pour répondre à l'enquête. Veuillez noter qu'elle est strictement anonyme.

Informations réglementaires :

Cette étude est conforme aux préconisations de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). Conformément au Règlement Général de Protection des Données, si vous avez des questions au sujet du recueil, de l'utilisation de vos informations personnelles, ou si vous souhaitez vous opposer à l'utilisation de vos données, veuillez contacter le délégué à la protection des données du DUMG de Toulouse dpo@dumg-toulouse.fr.

Si malgré les mesures mises en place vous estimez que vos droits ne sont pas respectés, vous pouvez déposer une réclamation auprès de l'autorité de contrôle de la protection des données compétente, (la CNIL pour la France) via <https://www.cnil.fr>.

** Indique une question obligatoire*

1. Je reconnais avoir lu et compris cette notice d'information *

Une seule réponse possible.

Oui

2. Je souhaite participer à cette étude *

Une seule réponse possible.

Oui

PARTIE 1 : EN SAVOIR UN PEU PLUS SUR VOUS

3. Quel âge avez-vous ? *

Une seule réponse possible.

4. Quel est votre poids en kg (actuel, ou d'avant grossesse si vous êtes enceinte) ?

5. Quelle est votre taille (en cm)?

6. Où résidez-vous ?

Une seule réponse possible.

France Métropolitaine

Départements d'Outre-Mer

Autre : _____

7. Dans quel milieu résidez-vous

Une seule réponse possible.

Milieu urbain (ville)

Milieu semi-rural

Milieu rural (campagne)

8. Quelle est votre catégorie socio-professionnelle (selon l'INSEE) ? *

Une seule réponse possible.

- Cadre et professions intellectuelles supérieures (professions libérales et assimilés : médecin, dentiste, psychologue, vétérinaire, professions libérales juridiques ; cadres de la fonction publique, cadres d'entreprises)
- Profession intermédiaire (professions intermédiaires de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique ; professions intermédiaires administratives et commerciales des entreprises, techniciens, agents de maîtrise)
- Employé (de la fonction publique, administratifs d'entreprise, de commerce)
- Ouvrier (qualifié, non qualifié, agricole)
- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- Etudiant
- Sans emploi
- Autre : _____

9. Quel est votre statut marital ?

Une seule réponse possible.

- Célibataire
- En couple / pacsé / marié
- Veuve

10. Combien d'enfants vivaient dans votre foyer pendant votre dernière grossesse (ou actuellement si vous n'avez pas encore eu de grossesse) ?

Une seule réponse possible.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

11. A l'heure actuelle, ... *

Une seule réponse possible.

- Vous êtes enceinte
- Vous avez été enceinte (et n'avez pas pour l'instant de projet de grossesse à court terme)
- Vous avez un projet de grossesse que vous jugez à court terme

PARTIE 2 : SPORTS ET LOISIRS AU COURS DE VOTRE VIE

12. Quelle(s) activité(s) pratiquiez-vous pendant l'enfance/adolescence ?

Plusieurs réponses possibles.

- Natation ou autres sports aquatiques
- Autre activité
- Aucune activité

13. Si oui, combien d'heures par semaine en moyenne ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'1h par semaine
- 1h à 2h par semaine
- 2h30 à 5h par semaine
- 5 à 8h par semaine
- 8 à 12h par semaine
- > 12h par semaine

14. Dans l'année précédent votre dernière grossesse (OU à ce jour si vous envisagez une grossesse, ou n'avez jamais été enceinte), quelle(s) activité(s) pratiqu(i)ez-vous ?

Plusieurs réponses possibles.

- Natation ou autres sports aquatiques
- Autre activité
- Aucune activité

15. Si oui, combien d'heures par semaine en moyenne ?

Une seule réponse possible.

- Moins d'1h par semaine
- 1h à 2h par semaine
- 2h30 à 5h par semaine
- 5 à 8h par semaine
- 8 à 12h par semaine
- > 12h par semaine

16. Quel niveau considérez-vous avoir en natation ?

Une seule réponse possible.

- Très bon niveau : je nage les 4 nages sans difficultés, j'ai déjà fait de la natation en club ou en compétition
- Bon niveau : je nage au moins 3 nages sans difficulté, j'enchaîne les longueurs sans me fatiguer
- Niveau moyen : je nage au moins 2 nages correctement, ce qui me permet de faire quelques longueurs, mais je dois m'arrêter régulièrement
- Niveau faible : je sais me déplacer dans un bassin ou je n'ai pas pied mais sans nager correctement les nages conventionnelles, sur de faibles distances
- Niveau très bas : je ne sais pas nager, je me déplace dans les bassins où j'ai pied

PARTIE 3 : ALLER A LA PISCINE PENDANT LA GROSSESSE, QU'EN PENSEZ-VOUS ?

17. Quel est votre point de vue général concernant l'activité physique en piscine pendant la grossesse ? *

Une seule réponse possible.

- Très favorable
- Plutôt favorable
- Pas d'avis
- Plutôt défavorable
- Très défavorable

18. Vous êtes-vous déjà questionnée sur la pratique d'activité physique en piscine en étant enceinte ? (*que vous ayez déjà eu ou non une grossesse*) *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

19. Pendant vos grossesses (ou votre grossesse actuelle), avez-vous déjà pratiqué une activité physique en piscine ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non *Passer à la question 22*
- Je n'ai pas encore eu de grossesse *Passer à la question 22*

J'ai déjà pratiqué une activité en piscine enceinte ...

20. Quelle(s) activité(s) physique(s) en piscine avez-vous pratiqué pendant votre grossesse actuelle ou vos grossesses précédentes ?

Plusieurs réponses possibles.

- Cours de préparation à la naissance en piscine auprès d'une sage-femme
- Cours pour femmes enceintes dispensé par maître nageur ou préparateur physique
- Séances de natation dispensées par maître nageur ou préparateur physique
- Aquagym lors de séances encadrées
- Aquabike ou équivalent lors de séances encadrées
- Activité en autonomie dans une piscine municipale
- Activité en autonomie dans votre piscine
- Aucune
- Autre : _____

21. Si vous avez pratiqué de l'activité physique en autonomie, quels exercices avez-vous fait ?

Plusieurs réponses possibles.

- Longueurs de brasse
- Longueurs de crawl
- Longueurs de papillon
- Longueurs de dos crawlé
- Longueurs avec une planche ou une frite en soutien
- Exercices d'aquagym
- Aquabike ou équivalent
- Détente, étirements, relaxation
- Autre : _____

PARTIE 4 : LES FREINS ET MOTIVATIONS A ALLER A LA PISCINE

22. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait représenter / a représenté un frein à aller à la piscine pendant votre grossesse ?(Partie1/3)

Plusieurs réponses possibles

- La fatigue
- Les inconforts de la grossesse (nausées, jambes lourdes, essoufflement, incontinence urinaire, douleurs)
- Vos problèmes de santé
- Le manque de temps
- Le manque de motivation
- Vous craignez de ne pas être à la hauteur des démarches (trouver le lieu, prendre un abonnement, vous équiper, prendre le temps de vous changer...)
- Le manque de connaissances sur l'activité physique en piscine
- Vous n'avez pas l'habitude de pratiquer une activité physique
- Vous n'avez pas l'habitude de pratiquer une activité physique EN PISCINE
- Vous ne vous sentez pas suffisamment à l'aise dans l'eau / vous estimez votre niveau en natation insuffisant
- Vous n'êtes pas suffisamment à l'aise avec votre corps pour vous mettre en maillot en public
- La contrainte de devoir s'épiler

23. Vous vous interrogez sur le fait que l'activité physique en piscine puisse provoquer :

Plusieurs réponses possibles.

- Une fausse couche
- Un accouchement prématuré
- Des contractions
- Une malformation foetale
- Des troubles du rythme cardiaque foetal
- Une blessure (coup de pied, ...)
- Une chute (en glissant par exemple)
- Une noyade
- Une infection vaginale (mycose, ou autre)
- Une infection cutanée (verruge, ...)
- Une infection respiratoire
- Je suis parfaitement rassurée sur la sécurité de la piscine pour ma santé, le déroulement de la grossesse, et la santé de l'enfant
- Autre : _____

24. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait représenter / a représenté un frein à aller à la piscine pendant votre grossesse ? (Partie 2/3)

Plusieurs réponses possibles.

- Manque de soutien de votre famille ou de vos amis
- Manque de soutien de votre partenaire de couple
- Le fait de pratiquer seule l'activité
- Manque d'information sur l'activité physique en piscine
- Vous avez reçu des informations contradictoires
- Manque d'information sur l'activité physique en piscine délivrée par les professionnels de santé
- Vos habitudes culturelles ne sont pas propices à l'activité physique en piscine
- Mauvaise opinion dans votre entourage concernant la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse
- Charge de travail professionnelle trop importante
- Charge de travail familiale trop importante

25. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait représenter / a représenté un frein à aller à la piscine pendant votre grossesse ? (Partie 3/3)

Plusieurs réponses possibles.

- Accès difficile à une structure / piscine (trop loin, temps de transport trop long, absence de piscine aux alentours)
- Trop de monde à la piscine
- Structure inadaptée d'un point de vue structurel (bassins trop petits, trop profonds ou pas assez)
- Météo dissuasive
- Coût élevé d'une entrée / d'un abonnement / d'un cours
- Coût trop élevé de l'équipement (maillot de bain de grossesse, bonnet de bain, ...)
- Absence ou manque de programmes / cours dédiés ou adaptés aux femmes enceintes
- La température de l'eau (trop froide)
- Autre : _____

26. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait être / a été une motivation pour aller à la piscine pendant votre grossesse ? (Partie1/3)

Plusieurs réponses possibles.

- L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur la préparation à l'accouchement
- L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur votre santé
- L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur la santé du fœtus
- L'impact bénéfique que cela pourrait avoir sur le déroulement de la grossesse
- Le sentiment de bien-être et prise de plaisir procurés par une activité à la piscine
- Le souhait de limiter la prise de poids pendant la grossesse
- Soulager certains inconforts de la grossesse (nausées, maux de dos, jambes lourdes)
- Vous avez l'habitude de pratiquer une activité physique
- Vous avez l'habitude de pratiquer une activité physique EN PISCINE
- L'envie de soigner votre apparence physique

27. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait être / a été une motivation pour aller à la piscine pendant votre grossesse ? (Partie 2/3)

Plusieurs réponses possibles.

- Le soutien de votre partenaire de couple
- Le soutien de votre famille, de vos amis
- Créer une occasion de sociabiliser avec d'autres femmes enceintes
- Avoir de la compagnie (d'un proche, ou d'autres personnes au sein de l'activité)
- Des conseils donnés par un professionnel de santé
- La présence de temps libre suffisant
- Une faible sollicitation au travail

28. Qu'est ce qui, pour vous, pourrait être / a été une motivation pour aller à la piscine pendant votre grossesse ? (Partie 3/3)

Plusieurs réponses possibles.

- L'accès facile à une structure
- Une météo favorable
- La disponibilité de programmes d'activité spécifiques à la grossesse
- L'accompagnement par un professionnel : maitre-nageur, enseignant en activité physique adapté, sage-femme
- Autre : _____

PARTIE 5 : ALLER A LA PISCINE ENCEINTE, COMMENT POURRAIT-ON VOUS AIDER ?

29. A quel point vous sentez-vous informée concernant l'activité physique en piscine pendant la grossesse ? (que vous ayez déjà eu ou non une grossesse) *

Une seule réponse possible.

- Très bien informée
- Assez bien informée
- Insuffisamment informée
- Absolument pas informée

30. Via quelles sources vous êtes-vous informée (vous seriez-vous informée) quant à l'activité physique en piscine ?

(Plusieurs réponses possibles)

- Sage-femme
- Kinésithérapeute
- Gynécologue
- Médecin traitant
- Internet
- Réseaux sociaux
- Emission télévisée, radio
- Magazines, livres
- Entourage familial, amical, professionnel
- Maîtres-nageurs
- Préparateurs physiques
- Ostéopathe
- Autre : _____

31. Par quel(s) professionnel(s) de santé faites vous / feriez-vous suivre votre grossesse ?

(Plusieurs réponses possibles)

- Médecin généraliste
- Gynécologue
- Sage-femme
- Je ne sais pas

32. Avez-vous le sentiment que le(s) professionnel(s) de santé qui suivent (ont suivi ou suivront) votre grossesse seraient compétent(s) pour vous informer sur le sujet de l'activité physique en piscine ? **Ne répondez pas si vous n'avez jamais eu de suivi de grossesse, et ne savez pas qui suivra une éventuelle 1ère grossesse**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5

Abs Maitrise parfaite du sujet

33. Sur quels aspects sécuritaires auriez-vous besoin d'information afin de vous inciter à la pratique d'une activité physique en piscine pendant la grossesse ?

Plusieurs réponses possibles.

- Les contre-indications à la pratique d'activité physique en piscine
- Les exercices / pratiques à éviter
- Les précautions sanitaires, d'hygiène
- Les risques en lien avec la pratiques (pour vous, le foetus, la grossesse)
- Je n'ai pas besoin d'information concernant les aspects sécuritaires
- Autre : _____

34. Aimerez-vous avoir des précisions sur les bénéfices apportés par la pratique ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

35. Sur quels aspects techniques auriez-vous besoin d'informations ?

Plusieurs réponses possibles.

- La fréquence des séances
- La durée des séances
- L'intensité des séances
- Les exercices que je peux faire et leur description
- Je souhaiterais un programme d'entraînement complet car je préfère faire ma séance en autonomie à la piscine
- Je n'ai pas besoin d'information concernant les aspects techniques
- Autre : _____

36. Quel(s) support(s) d'information jugeriez-vous le plus pratique et adapté * pour vous aider dans votre pratique ? (2 réponses maximum)

Plusieurs réponses possibles.

- Vidéo
- Application
- Flyer, affiche, support papier
- Support écrit informatisé (pdf, site internet, ...)
- Podcast
- Communication orale simple
- Je ne vois pas l'utilité à un support d'information
- Autre : _____

b. Annexe 2 : Tableau descriptif de l'échantillon

Données socio-démographiques		Effectif	Pourcentage	Moyenne
Age	21-25	21	6,2%	32
	26-30	117	34,6%	
	31-35	139	41,1%	
	36-40	50	14,8%	
	41-45	6	1,8%	
	46-50	3	0,9%	
	51-55	2	0,6%	
IMC	Insuffisance pondérale	12	3,6%	
	Corpulence normale	234	69,2%	
	Surpoids	58	17,2%	
	Obésité	33	9,8%	
Lieu de résidence	France Métropolitaine	337	99,7%	
	Départements D'Outre-Mer	1	0,3%	
Milieu de résidence	Urbain	180	53,0%	
	Semi-rural	95	28,0%	
	Rural	63	19,0%	
Catégorie socio-professionnelle	Cadres et professions intellectuelles supérieures	153	45,3%	
	Professions intermédiaires	97	28,7%	
	Employés	48	14,2%	
	Ouvrier	4	1,2%	
	Agriculteur	1	0,3%	
	Artisan, commerçant, chef d'entreprise	14	4,1%	
	Etudiant	2	0,6%	
	Sans emploi	10	3,0%	
Statut marital	Autres réponses	9	2,7%	
	En couple/mariées/pacsées	324	95,9%	
Nombre d'enfant dans le foyer avant dernière ou prochaine grossesse, ou grossesse actuelle	Célibataires	13	3,8%	
	0	210	62,1%	
	1	101	29,9%	
	2	21	6,2%	
Statut vis-à-vis de la grossesse	3	3	0,9%	
	Enceinte	173	51,2%	
	Ayant déjà eu une grossesse, pas de nouveau projet à court terme	128	37,9%	
	Projet de grossesse à court terme	37	10,9%	

Tableau 9 : Caractéristiques sociodémographiques et biométriques de l'échantillon

c. Annexe 3 : Analyse comparatives

Corpulence	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total	p
Insuffisance pondérale	5	7	12	0,68
Corpulence normale	65	156	221	
Surpoids	19	36	55	
Obésité	10	21	31	
Total général	99	220	319	

Tableau 10 : Analyse comparative, corpulence et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Lieu de résidence	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Milieu rural (campagne)	24	37	61	0,29
Milieu semi-rural	25	63	88	
Milieu urbain (ville)	50	120	170	
Total général	99	220	319	

Tableau 11 : Analyse comparative, lieu de résidence et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Profession	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Agriculteur exploitant	0	1	1	0,65
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	4	10	14	
Cadre et professions intellectuelles supérieures	39	102	141	
Employé	13	34	47	
Etudiant	0	1	1	
Ouvrier	1	3	4	
Profession intermédiaire	37	56	93	
Sans emploi	3	7	10	
Total général	97	214	311	

Tableau 12 : Analyse comparative, profession et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Statut marital	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Célibataire	1	9	10	0,18
En couple / pacsé / marié	98	210	308	
Total général	99	219	318	

Tableau 13 : Analyse comparative, statut marital et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Nous n'avons pas eu accès au calcul de l'association statistique entre le nombre d'enfant dans le foyer, et la pratique d'AP en piscine pendant la grossesse. En effet, ce calcul faisait appel au test de régression logistique, non disponible sur la plateforme statistique utilisée.

Nombre d'enfant dans le foyer avant grossesse ou actuellement	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Test de régression logistique
	Non	Oui	Total général	p
0	68	123	191	Non disponible sur Biostatv
1	25	76	101	
2	5	16	21	
3	0	3	3	
Total général	98	218	316	

Tableau 14 : Analyse comparative, nombre d'enfant dans le foyer avant grossesse et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

AP à l'adolescence	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Aucune activité	9	17	26	0,17
Autre activité	65	124	189	
Natation ou autres sports aquatiques	25	79	104	
Total général	99	220	319	

Tableau 15 : Analyse comparative, pratique d'activité physique à l'adolescence et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Heures d'AP/sem à l'adolescence	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Moins d'1h par semaine	6	7	13	0,7
1h à 2h par semaine	36	95	131	
2h30 à 5h par semaine	35	74	109	
5 à 8h par semaine	10	18	28	
8 à 12h par semaine	2	7	9	
> 12h par semaine	1	3	4	
Total général	90	204	294	

Tableau 16 : Analyse comparative, volume d'activité physique à l'adolescence et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

AP avant grossesse ou actuelle	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Aucune activité	10	23	33	4,27x10⁻⁹
Autre activité	80	102	182	
Natation ou autres sports aquatiques	9	95	104	
Total général	99	220	319	

Tableau 17 : Analyse comparative, pratique d'activité physique avant la grossesse et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Nombre d'heures par sem avant grossesse	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Moins d'1h par semaine	17	28	45	0,22
1h à 2h par semaine	36	84	120	
2h30 à 5h par semaine	32	61	93	
5 à 8h par semaine	4	25	29	
8 à 12h par semaine	2	3	5	
Plus de 12h	0	1	1	
Total général	91	202	293	

Tableau 18 : Analyse comparative, volume d'activité physique avant la grossesse et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Niveau en natation	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi 2
	Non	Oui	Total général	p
Niveau faible	19	20	39	0,0005
Niveau moyen	62	111	173	
Bon niveau	14	65	79	
Très bon niveau	4	23	27	
Total général	99	219	318	

Tableau 19 : Analyse comparative, niveau en natation et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Sentiment d'information sur l'AP en piscine pendant la grossesse	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi2
	Non	Oui	Total général	p
Très bien	2	20	22	0,009
Assez bien	22	72	94	
Insuffisamment	54	99	153	
Absolument pas	21	29	50	
Total général	99	220	319	

Tableau 20 : Analyse comparative, sentiment d'information et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Craintes	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi2
	Non	Oui	Total général	p
Je suis parfaitement rassurée	51	120	171	0,43
Présence de craintes	48	93	141	
Total général	99	213	312	

Tableau 21 : Analyse comparative, présence de craintes et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Peurs	Pratique d'une APP pendant la grossesse			Chi2
	Non	Oui	Total général	p
Infection vaginale	32	51	83	0,15
Pas de crainte d'une infection vaginale	67	162	229	
Total général	99	213	312	

Tableau 22 : Analyse comparative, crainte d'une infection vaginale et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

Point de vue général concernant l'activité physique en piscine pendant la grossesse ?	Pratique d'APP pendant la grossesse			Fisher
	Non	Oui	Total général	p
Très défavorable	0	0	0	1,54x10 ⁻⁶
Plutôt défavorable	4	2	6	
Pas d'avis	6	0	6	
Plutôt favorable	32	39	71	
Très favorable	57	179	236	
Total général	99	220	319	

Tableau 23 : Analyse comparative, point de vue au sujet de la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse et pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse.

AUTEUR : MAGNANI Tania

TITRE : *Activité physique en piscine pendant la grossesse – Quels sont les déterminants et les besoins des femmes enceintes pour une pratique efficace et sécuritaire ?*

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Béatrice GUYARD-BOILEAU

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté de Médecine Toulouse Purpan – 1^{er} février 2024

Introduction : Le peu d'études sur les bienfaits spécifiques de l'activité physique en piscine pendant la grossesse révèle des résultats encourageants. Il n'existe en revanche à ce jour aucune étude étudiant les déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. **Objectif :** Evaluer les déterminants à la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse. **Méthode :** Il s'agit d'une étude quantitative. Les données ont été recueillies par questionnaire, interrogeant les femmes francophones, enceintes, l'ayant été ou envisageant de l'être. Nous avons procédé à une analyse statistique descriptive puis à une analyse comparative. **Résultats :** Les réponses de 338 femmes ont pu être analysées. Les principaux freins et leviers en lien avec la pratique d'activité physique en piscine ont pu être hiérarchisés. Il a été retrouvé une association statistiquement significative entre la pratique d'activité physique en piscine pendant la grossesse et : la pratique d'activité en piscine avant la grossesse ; le niveau des femmes en natation ; le niveau ressenti d'information sur le sujet ; le point de vue des femmes sur le sujet. **Conclusion :** Les thèmes intrapersonnels sont apparus comme des obstacles et des catalyseurs à la participation des femmes à une activité physique en piscine pendant la grossesse. Notre analyse comparative a permis d'identifier 4 déterminants significatifs, ce qui représente des données nouvelles à ce jour.

Physical exercise during pregnancy – What are the determinants and the needs of pregnant women for an efficient and safe practice?

Introduction: The few existing studies on the benefits of physical exercise during pregnancy show promising results. However, we found no data on the determinants of aquatic physical exercise during pregnancy. **Objective:** to assess the determinants of aquatic physical exercise during pregnancy. **Method:** data of this quantitative study was collected by a questionnaire interviewing francophone women, currently pregnant, previously pregnant, or planning on being pregnant. We conducted descriptive and comparative statistical analysis. **Results:** 338 answers were assessed. The main enablers and barriers to aquatic physical exercise during pregnancy were ranked. We found a significant association between aquatic physical exercise during pregnancy and: aquatic physical exercise before pregnancy; women's level in swimming; perceived level of information on the subject; women's viewpoint on the subject. **Conclusion:** intrapersonal themes appeared as major enablers and barriers to women's participation to aquatic physical exercise during pregnancy. Thanks to our comparative analysis, we identified 4 significant determinants of aquatic physical exercise during pregnancy, which represents to new data so far.

Key words: physical exercise – pregnancy – aquatic – determinants – enablers - barriers

Mots-Clés : Activité physique – Grossesse – Piscine – Déterminants – Leviers - Motivations

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE
