



HAL
open science

Grossesse et sport. Des recommandations de la littérature à l'analyse de leur pertinence par enquête qualitative auprès des femmes en âge de procréer et de médecins généralistes

Sophie Delaporte

► **To cite this version:**

Sophie Delaporte. Grossesse et sport. Des recommandations de la littérature à l'analyse de leur pertinence par enquête qualitative auprès des femmes en âge de procréer et de médecins généralistes. Sciences du Vivant [q-bio]. 2013. hal-01732708

HAL Id: hal-01732708

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732708>

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Sophie DELAPORTE

Le 11 Mars 2013

Grossesse et Sport

Des recommandations de la littérature à l'analyse de leur pertinence par enquête qualitative auprès de femmes en âge de procréer et de médecins généralistes.

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur P. JUDLIN

Président

M. le Professeur J. PAYSANT

Juge

M. le Professeur B. CHENUÉL

Juge

M. le Professeur P. DI PATRIZIO

Juge et directeur

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université de Lorraine : Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen « Pédagogie » : Professeur Karine ANGIOI
Vice Doyen *Mission « sillon lorrain »* : Professeur Annick BARBAUD
Vice Doyen *Mission « Campus »* : Professeur Marie-Christine BÉNÉ
Vice Doyen *Mission « Finances »* : Professeur Marc BRAUN
Vice Doyen *Mission « Recherche »* : Professeur Jean-Louis GUÉANT

Asseseurs :

- 1 ^{er} Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NEMOS
- 2 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 ^{ème} Cycle :	
« DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
« DES Spécialité Médecine Générale	Professeur Paolo DI PATRIZIO
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN
Asseseurs Relations Internationales	Professeur Jacques HUBERT

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
Patrick BOISSEL - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET -
Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre
DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard
DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET
Christian JANOT - Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES -
Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS
Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ – Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Denise MONERET-
VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert
PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL
Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER
Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Claude SIMON - Danièle SOMMELET
Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ
Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeur Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeur Evelyne SCHVOERER

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Gérard AUDIBERT – Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeur Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE
Professeur Luc TAILLANDIER – Professeur Louis MAILLARD

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN
Professeur Thierry CIVIT – Professeur Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER

Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (*Oto-rhino-laryngologie*)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (*Ophthalmologie*)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie*)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON – Professeur Muriel BRIX

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ

Médecine Générale

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Docteur Aude BRESSENOT

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteur Sophie FREMONT - Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteur Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteur Véronique VENARD – Docteur Hélène JEULIN – Docteur Corentine ALAUZET

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteur Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique))

Docteur Lina BOLOTINE

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (Génétiq

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

**48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT

Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteur Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénérologie)

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteur Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Docteur Stéphane ZUILY

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Docteur Laure JOLY

**54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

3^{ème} sous-section :

Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

40^{ème} section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

65^{ème} section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA
Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteur Sophie SIEGRIST

Docteur Arnaud MASSON

Docteur Pascal BOUCHE

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

- Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE
Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL - Professeur Michel BOULANGÉ
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ
Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Michèle KESSLER -
- Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS
Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON – Professeur Michel SCHMITT
Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER -
Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT
Professeur Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET – Professeur Michel WAYOFF

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)

Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume Uni)

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS
(1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto
(JAPON)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
*Centre Universitaire de Formation et de
Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô
Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (USA)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de WUHAN (CHINE)

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Philippe JUDLIN
Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Nous vous sommes profondément reconnaissants d'avoir accepté la présidence de cette thèse.

Pour votre disponibilité, votre accompagnement et votre avis d'expert sur notre travail, veuillez recevoir l'expression de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur Jean PAYSANT
Professeur de Médecine Physique et de Réadaptation

Pour l'attention que vous nous portez en participant à ce jury et l'honneur que vous nous faites de juger notre travail, recevez l'expression de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur Bruno CHENUÉL
Professeur de Physiologie

Pour l'honneur que vous nous faites en siégeant dans le jury de cette thèse, et pour votre aide précieuse, recevez l'expression de notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE, JUGE ET DIRECTEUR DE THESE

Monsieur le Professeur P. DI PATRIZIO
Professeur associé de Médecine Générale

Pour avoir accepté la direction de cette thèse veuillez recevoir toute ma reconnaissance.

Vous avez été présent à chaque étape de la réalisation de ce travail, de l'initiation du projet à sa finalisation.

Merci pour votre confiance, votre disponibilité, vos précieux conseils et votre soutien.

A MA FAMILLE ET TOUT PARTICULIEREMENT :

A Tête d'Or (papa), aujourd'hui loin de nous. Merci d'avoir toujours cru en moi. Ca y est, j'y suis, tu serais, je pense, fier de moi...

A ma maman. Mille mercis pour ton soutien, ta patience, ton aide précieuse. Merci d'avoir toujours été disponible dans les bons et les moins bons moments. Merci d'être ce que tu es : une excellente maman sur qui l'on peut toujours compter !

Ton investissement dans cette thèse n'est pas des moindre. Sans toi, j'y serais encore alors mille mercis !

A mon conjoint, Florian. Merci de me soutenir depuis le début de mes études et de m'avoir accompagnée de près comme de loin dans ce travail. Merci d'être là tout simplement. Tu vas les faire ces 3h45, je crois en toi !!

A François-Xavier mon grand frangin, Audrey son épouse et Stanichou leur rayon de soleil. Merci à vous trois pour tous ces beaux moments passés ensemble. Merci particulièrement à FX pour sa présence et son soutien. J'ai toujours admiré ta persévérance et ton courage. Cette thèse trouve son origine en partie de toi. En tant que sportif accompli, tu m'as transmis cet amour de l'effort et je t'en remercie.

A mon frangin Thomas : merci de ta bonne humeur constante. Merci pour ta disponibilité inconditionnelle. A tous nos moments vécus ensemble, j'espère qu'il y en aura plein d'autres à venir. Aux matchs de foot, de volley, de ping-pong, aux footings, à Paris, aux trails... et j'en passe !!! Et surtout à tout ce qu'il nous reste à faire !

A Mamie Chou. Merci pour tout ton amour et ta présence. Merci pour tous les repas que j'ai pu t'imposer au dernier moment. Avis aux amateurs : si vous ne savez pas où aller manger un midi sur Epinal, un petit coup de fil à Mamie Chou : il y a toujours quelque chose de bon dans son frigo...

A mamie (d'Arches) : merci pour tout ton amour et ton soutien tout au long de mes études. Merci d'avoir toujours cru en moi. Merci d'avoir été mon épicerie personnelle, épicerie indispensable à mes créations culinaires du dimanche après-midi...

A Vivi, qui, il faut le souligner, a sacrifié quelques promenades pendant la rédaction de ce travail et qui ne m'en tient pas rigueur aujourd'hui...

A MES AMIS :

A Mimi, mon amie et confidente, ma consœur, ma partenaire de course. 4h07 cette année je le sens... Et après ça, on cause installation...

A Nini, heureuse maman, sans qui cette thèse n'aurait probablement jamais vu le jour. Je me rappelle encore la fois où l'on a évoqué ensemble ce sujet... Un petit clin d'œil à Victor qui a profité des bénéfices de l'activité sportive pratiquée par sa maman pendant sa grossesse et à Luc l'heureux papa.

A Vincent probablement le meilleur généraliste-chef d'orchestre-séducteur que je connaisse... Et à toutes tes femmes bien sûr... !! Merci pour toute ton amitié !!

A Romain et sa moto, car la moto c'est trop cool !... A tous les bons moments que nous avons partagés ensemble ! Et à tous ceux à venir !

A mes amis messins, Sophie, Anne, June et Banon, et à toutes les bonnes soirées passées ensemble. A Emerita notre amie commune ! Au gros nez de Banon, à la bouée de June, à la bosse d'Anne, aux pieds de Sophie, au regard vertigineux de Florian et à mon sourire ravageur...

A Marie et Manu. Merci pour votre bonne humeur... vos bons champignons... à Zlatan... et à la Jonquera... !

A Anne-Laure et Bat. Merci de m'avoir fait grimper avec vous. Alors ces vacances ? On y va ou on attend que la neige fonde ?

A mes amis Noémie, Léo et Jean-Baptiste. Toutes ces longues années (studieuses et moins studieuses parfois) passées ensemble et ça y est, on voit le bout. Merci d'avoir tous été là.

A tous les fêtards du Bois de Lord : je ne vous cite pas vous vous reconnaîtrez... Les week-ends à la campagne auprès de Guy et Jean-Claude me manquent... J'espère qu'on s'y retrouvera bientôt !

Aux co-internes de diabétologie : Ségo, Ludo, JB..., à l'opossum de « L'âge de glace » et à Edna Mode des « Indestructibles »...

A CEUX QUI M'ONT ACCUEILLIE ET FORMEE...

A tout l'hôpital de Neufchâteau qui m'a reçue à bras ouverts et où il faisait bon apprendre la médecine.

Merci au Dr Marlène Siebler. La médecine générale est devenue un choix personnel à la fin de mon stage dans votre cabinet et je vous en remercie sincèrement.

Merci à Jean-Charles et à Olivier, les deux médecins les plus sportifs que je connaisse... Merci pour vos bons conseils... médicaux ou sportifs...

Merci au Dr Brizard et à sa banane légendaire...

Merci au Dr Henry de Neufchâteau. Merci de m'avoir fait confiance.

Merci au Dr Valence d'Epinal. Travailler à vos côtés a été très enrichissant, j'ai appris beaucoup de choses.

Merci au Dr Dietsch (madame et monsieur) au Dr Felder et au Dr Thiriât. Vous m'avez accompagnée à la fin de mon internat et m'avez fait prendre confiance en moi.

Merci à tous ceux que j'oublie, qui sont loin ou plus près d'ailleurs.

ET ENFIN...

Merci à toutes les dames qui ont accepté de participer au focus groupe ! Votre bonne humeur et votre spontanéité ont rendu ce travail très agréable.

Merci aux médecins généralistes qui ont accepté par confraternité de m'aider dans ce travail !

Merci à Sophie Harter (doucement doucement les petits cailloux...) et à Pierre Renaud pour leur aide précieuse.

Merci à Florian Fellman qui a accepté de m'aider dans l'analyse des données.

SERMENT D'HYPOCRATE

SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	8
SERMENT D'HYPOCRATE	16
TABLE DES MATIERES	18
TABLES DES FIGURES ET TABLEAUX	23
LISTE DES ABREVIATIONS	26
INTRODUCTION	28
PREMIERE PARTIE REVUE DE LA LITTERATURE	31
METHODE	32
I. Recherche bibliographique.....	33
II. Réponses obtenues	33
RESULTATS : SYNTHESE DE LA LITERRATURE	34
I. Effets d'une activité physique pendant la grossesse.....	35
1. Effets sur la grossesse	35
a) Age gestationnel	35
b) Prise de poids.....	35
c) Diabète gestationnel	36
d) Pré-éclampsie et HTA	37
e) Accouchement	37
f) Fausses couches	37
2. Effets sur la maman.....	38
a) Anémie	38
b) Humeur et dépression	38
c) Douleurs lombo-pelviennes.....	39
d) Œdèmes membres inférieurs	40
e) Qualité de vie.....	40
f) Capacités sportives	40
2. Effets sur le futur bébé.....	41
a) Réponses cardio-foetales	41
b) Poids du nouveau-né	42
c) Etat de santé du nouveau-né.....	42
II. Athlètes haut niveau.....	43
1. Condition physique et retour aux capacités antérieures.	43
2. Réponses foetales	45
3. Des exemples intéressants.....	45
III. Croyances des patientes, aide à la prescription d'une activité sportive, informations aux patientes.....	46
1. Croyances des patientes	46
2. Informations.....	47
3. Aide à la prescription	48

DEUXIEME PARTIE ENQUETE QUALITATIVE PAR FOCUS GROUPES.....50

INTRODUCTION	51
Objectif de l'étude	52
METHODE	53
I. Choix de la méthode utilisée	54
II. Préparations des focus groupes	55
1. Recrutement des participants	55
a) Focus groupe de médecins généralistes	55
b) Focus groupe de patientes	57
2. Date et lieu des focus groupes	58
3. Création des documents de synthèse de la littérature	58
4. Modérateur et observateur	59
5. Grille d'entretien	59
6. Durée prévisionnelle des focus groupes	59
7. Enregistrement.....	59
III. Déroulement des focus groupes	60
1. Accueil	60
2. Introduction	60
3. Présentation	60
4. Accord pour l'enregistrement et rappel du respect de l'anonymat.....	61
5. Enregistrement.....	61
6. Documents à disposition	61
7. Lecture du document de synthèse	61
8. Discussion.....	61
9. Buffet.....	62
10. Débriefing.....	62
IV. Retranscription verbatim.....	63
V. Analyse des focus groupes	64
1. Analyse discursive thématique.....	64
a) Première analyse thématique par encodage	64
b) Pluralité des analystes	64
c) Codage quantitatif discursif.....	65
2. Analyse comparative des sous thèmes par tableaux Excel	65
3. Analyse focalisée sur une des participantes	65
4. Analyse des connecteurs logiques discursifs.....	66
RESULTATS.....	67
I. Présentation des participant(e)s	68
1. Focus groupe des médecins généralistes.....	68
2. Focus groupe des patientes	69
II. Analyse discursive thématique.....	71
1. Grands thèmes	71
2. Répartition discursive thématique	72
a) Focus groupe de médecins généralistes	72
b) Focus groupe des patientes	73

3.	Résultats détaillés de l'analyse thématique.....	74
a)	Focus groupe des médecins généralistes	74
b)	Focus groupe des patientes	101
III.	Analyse comparative des sous-thèmes abordés par les deux groupes.....	123
1.	Généralités sur le sport	123
2.	Sport et médecin	124
3.	Grossesse et sport : constat	124
4.	Grossesse, sport et médecin	124
5.	Pistes pour l'avenir	125
IV.	Analyse focalisée sur Mme C.....	126
V.	Analyse des connecteurs logiques discursifs.....	130
DISCUSSION		131
I.	Commentaires sur la méthode et les échantillonnages	132
1.	Intérêt de la méthode	132
a)	Généralités sur les intérêts de la méthode.....	132
b)	Remarque sur le focus groupe des patientes	132
2.	Limites de la méthode.....	132
a)	Généralités sur les limites de la méthode par focus groupes	132
b)	Remarque sur la constitution des groupes : difficultés pour obtenir un échantillonnage diversifié	133
c)	Remarques sur les interactions au sein des groupes.....	134
d)	Remarque sur le contenu du discours à partir des connecteurs logiques discursifs	135
e)	Remarque sur le rôle du modérateur et l'observateur.....	135
3.	Commentaire sur les échantillonnages	135
a)	Médecins généralistes	136
b)	Patientes.....	136
II.	Synthèse du discours des médecins généralistes et des patientes : interprétation	137
1.	Généralités sur le sport	137
a)	Activité physique et activité sportive : définitions.....	137
b)	Sport et société.....	137
c)	Facteurs liés à la pratique sportive	138
d)	Bénéfices du sport	140
2.	Grossesse et sport.....	140
a)	Idées fausses.....	140
b)	Grossesse surmédicalisée et entourage surprotecteur.	140
c)	Bénéfices du sport pendant la grossesse.....	141
d)	Grossesse chez une sportive.....	141
e)	Un accompagnement médical encore faible	142
3.	Pistes pour l'avenir	142
a)	Une information systématique	142
b)	Informations pertinentes à donner	143
c)	Convaincre une patiente non sportive à s'engager dans une pratique sportive : éducation thérapeutique ou entretien motivationnel ?	143
d)	Pratique adaptée ou contrôlée ?	144
e)	Séances encadrées.....	145
f)	Outils pédagogiques	145
g)	Mais toujours et encore quelques doutes	146
III.	Discordances entre patientes et médecins	147
1.	Grossesse et sport : un sujet pas si évident que ça.....	147
2.	Les brochures : le meilleur vecteur d'informations ?.....	148
VI.	Proposition d'une brochure papier (ou informatisée...)	149

CONCLUSION.....	155
------------------------	------------

EPILOGUE	158
----------------	-----

ANNEXES.....	160
---------------------	------------

Annexe 1 : Echelle de BORG	161
----------------------------------	-----

Annexe 2 : Document de synthèse présenté aux médecins généralistes lors du focus groupe du lundi 25 juin 2012.	162
---	-----

Annexe 3 : Document de synthèse présenté aux patientes lors du focus groupe du mardi 26 juin 2012.....	168
--	-----

Annexe 4 : Grille d'entretien des médecins généralistes	172
---	-----

Annexe 5 : Grille d'entretien des patientes.....	173
--	-----

Annexe 6 : Questionnaire pour les médecins généralistes	174
---	-----

Annexe 7 : Questionnaire pour les patientes.....	175
--	-----

Annexe 8 : Caractéristiques des études contrôlées randomisées et des méta-analyses de la revue de la littérature (cf tableaux ci-après).....	176
--	-----

Annexe 9 : Retranscription verbatim des deux focus groupes : cf CD Rom	182
--	-----

Annexe 10 : Questionnaire IPAQ version courte française	182
---	-----

BIBLIOGRAPHIE	183
----------------------------	------------

TABLES DES FIGURES ET TABLEAUX

TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquences cardiaques à l'effort (47)	44
Tableau 2 : VO2 sous-maximales à l'effort (47)	45
Tableau 3 : Caractéristiques des médecins généralistes	68
Tableau 4 : Caractéristiques des patientes	69
Tableau 5 : Niveau d'activité physique déclaré par les patientes selon l'IPAQ	70
Tableau 6 : Connecteurs logiques discursifs	130

FIGURES

Figure 1 : Répartition discursive thématique des MG	72
Figure 2 : Répartition discursive thématique des patientes	73
Figure 3 : Répartition discursive « activités physique et sportive : généralités » selon les MG	74
Figure 4 : Répartition discursive « place du médecin généraliste dans la prescription d'une activité physique/sportive » selon les MG	80
Figure 5 : Répartition discursive "activité sportive pendant la grossesse : constat" selon les MG	84
Figure 6 : Répartition discursive « difficultés rencontrées pour la prescription ou l'accompagnement d'une activité sportive pendant la grossesse » selon les MG	90
Figure 7 : Répartition discursive « pistes pour l'avenir, modification des pratiques » selon les MG	94
Figure 8 : Répartition discursive « activités physique et sportive : généralités » pour les patientes.....	101
Figure 9 : Répartition discursive « activité sportive pendant la grossesse : constat » pour les patientes.....	106
Figure 10 : Répartition discursive « place du professionnel de santé dans l'accompagnement de l'activité sportive pendant la grossesse » pour les patientes	112
Figure 11 : Répartition discursive « pistes pour l'avenir » pour les patientes.....	117

Figure 12 : Connecteurs logiques discursifs exprimés en pourcentage.....	130
Figure 13 : Proportion d'adultes (>15 ans) suffisamment actifs dans l'UE.....	138
Figure 14 : Déterminants de l'activité sportive.....	139

LISTE DES ABREVIATIONS

ACOG : American College of Obstetricians and Gynecologists

CD : Compact Disc

CNOM : Conseil National de l'Ordre des Médecins

CV : Cardio-Vasculaire

EPS : Education Physique et Sportive

FC : Fréquence Cardiaque

FMC : Fréquence Maximale Cardiaque

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IC : Intervalle de Confiance

IMC : Indice de Masse Corporelle

IPAQ : International Physical Activity Questionnaire

L2 : Deuxième année de Licence

MG : Médecins Généralistes

MET : Metabolic Equivalent of Task ou Equivalent Métabolique

MI : Membres Inférieurs

OMI : Œdèmes des Membres Inférieurs

pH : Potentiel Hydrogène

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

SA : Semaine(s) d'Aménorrhée

SMS : Short Message Service

TA : Tension Artérielle

VMA : Vitesse Maximale Anaérobie

VO2max : Consommation Maximale en Oxygène

UE : Union Européenne

INTRODUCTION

En 1887, le président de la British Medical Association disait « dans l'intérêt du progrès social, de l'efficacité nationale et de l'amélioration de la race humaine, les femmes devraient se voir interdire de faire des études et de pratiquer des activités sportives qui les rendraient incapables de produire des enfants »

Plus tard Pierre de Coubertin dira en 1912 « une olympiade femelle serait impratique, inintéressante, inesthétique et incorrecte »

Quelques années encore plus tard, le docteur Boigey dans son manuel scientifique de l'éducation physique estimera que « la femme n'est point faite pour lutter mais pour procréer ».

Démocratiser le sport féminin sera long et fastidieux et prendra donc presque un siècle. Avec le « premier » sport féminin : la bicyclette, on verra un grand nombre de femmes pédaler librement vers la fin du XIXème siècle malgré les polémiques. Avec le temps, le corps médical va montrer progressivement de l'intérêt pour l'éducation sportive féminine avec l'hypothèse d'une amélioration de la santé des femmes et de leur fonction de reproduction. Mais c'est bien des années plus tard, dans les années 1980 que l'on va assister à une réelle prise de conscience. La gynécologie du sport est née. On inclut enfin les femmes dans les études et les bénéfices du sport sur la santé sont démontrés chez la femme comme chez l'homme. Madame peut et doit pratiquer une activité sportive.

De ce fait le sport ou l'activité physique est aujourd'hui reconnu par l'OMS et par toutes les organisations de santé comme un facteur de santé. Il a un rôle préventif certain, et il est utilisé par les médecins comme un outil thérapeutique chez l'homme, la femme, l'enfant ou la personne âgée. En revanche la pratique du sport chez la femme enceinte demeure un sujet de controverse.

Les études restent encore peu abondantes sur le sujet. En se basant sur des habitudes socioculturelles et ce à tort, on encourage les femmes à réduire leurs activités physiques pendant leur grossesse. De ce fait il y a encore beaucoup de gens à convaincre : les futures mamans, leur entourage, les médecins, les professionnels du sport.

Etant moi-même une femme, un médecin et une sportive, je me suis interrogée plusieurs fois sur ce thème avant de commencer ce travail. Une éventuelle grossesse est-elle incompatible avec ma pratique sportive ? Si non, dans quelles conditions puis-je continuer ma pratique ? Dois-je arrêter de courir et favoriser la marche ? Que vais-je répondre à mes futures patientes ? Comment une sportive de haut niveau gère sa carrière pendant une grossesse ? Le constat était que je n'avais pas de réponse. Notre formation médicale ne nous apporte pas ces connaissances. Mon statut de femme non plus. Mon entourage encore moins.

Devant cette lacune de formations et d'informations, il semblait intéressant, dans un premier temps, de faire un état des lieux de la littérature scientifique sur le thème grossesse et sport puis dans un second temps de soumettre la synthèse de cette littérature à deux

groupes bien différents mais interagissant fréquemment ensemble et surtout directement concernés : la femme en âge de procréer et le médecin. Par le biais d'une étude qualitative par focus groupes nous avons pu ainsi recueillir de ces deux cohortes leurs sentiments, leurs impressions quant à l'intérêt et à la faisabilité de poursuivre voire de débiter une activité sportive pendant une grossesse.

PREMIERE PARTIE
REVUE DE LA
LITTERATURE

METHODE

I. Recherche bibliographique

Une recherche bibliographique de 2002 à 2012 dans Pubmed, la Cochrane Library, et Cismef a été réalisée en octobre 2011.

Pour Cismef l'équation de recherche était :

« (grossesse OU femme enceinte OU surveillance grossesse) ET (sport OU activité physique ou exercice physique)

Les termes ont été traduits du français à l'anglais grâce au portail de Terminologie de Santé de Cimef. Ainsi l'équation de recherche pour Pubmed et la Cochrane Library était :

« (pregnancy OR pregnant woman OR prenatal care) AND (sport* OR physical activity OR exercise) »

Une recherche avancée a permis de restreindre les résultats aux études humaines, essais cliniques, méta-analyses, recommandations, essais contrôlés randomisés, en langue française et anglaise, de 2002 à 2012.

Une recherche secondaire dans Pubmed utilisant l'équation «(high level athlete) AND (pregnancy) » sans restriction a permis d'approfondir le sujet sur les athlètes de haut niveau.

II. Réponses obtenues

311 articles ont été proposés : 16 articles pour Cismef, 291 dans Pubmed, 4 articles de la Cochrane Library.

Après lecture des titres et des résumés 66 articles ont été retenus. Après lecture complète des articles, 50 ont été exploités

Dans la recherche secondaire concernant les athlètes de haut niveau, 8 études ont été proposées ; seulement 2 ont été retenues.

A noter : 4 études de cohorte seront citées dans le développement et une étude prospective plus ancienne datant de 1991. En effet il semblait intéressant de les évoquer afin de mettre en perspective les résultats des essais contrôlés randomisés ou des méta-analyses.

Ainsi 57 documents ont été exploités dans cette revue de la littérature.

**RESULTATS :
SYNTHESE DE LA
LITTERRATURE**

I. Effets d'une activité physique pendant la grossesse

1. Effets sur la grossesse

a) Age gestationnel

Barakat et al (1) en 2008 dans une étude portant sur 142 patientes n'ont pas montré de différence sur l'âge gestationnel ni sur l'incidence de prématurité entre un groupe de femmes sportives au 2^{ème} et au 3^{ème} trimestre de grossesse et un groupe de femmes sédentaires. Le programme d'intervention consistait en 3 séances hebdomadaires d'environ 35 minutes d'aérobic et de renforcement musculaire débuté à partir de 14-15 SA jusqu' à la fin du troisième trimestre (soit environ 80 séances /femme en moyenne).

Une méta-analyse (2) de 2010 de la Cochrane Library étudiant 11 études est arrivée aux mêmes conclusions : la pratique d'une activité sportive pendant la grossesse n'est pas responsable d'accouchements prématurés.

Dans une cohorte prospective en 2005, Haas (3) a voulu mettre en évidence une relation entre risque d'accouchements prématurés et certains facteurs de santé de la femme avant le début de grossesse. Il a inclus 1619 femmes enceintes réparties sur 6 maternités de San Fransisco, le taux d'accouchement prématuré y est de 8%. Parmi ces femmes, ¼ n'effectuait aucun exercice physique avant la grossesse. L'auteur a mis en évidence qu'une mauvaise condition physique avant de démarrer une grossesse est associé à un risque augmenté d'accouchement prématuré (risque relatif : 2.31) comme le tabac (RR = 2.20), l'HTA (RR = 3.12) ou la dénutrition (RR = 2.38). Cette étude suggère que les mesures visant à réduire le nombre d'accouchements prématurés doivent démarrer avant le début de la grossesse.

b) Prise de poids

La prise de poids pendant la grossesse est influencée par la pratique d'une activité physique.

Une cohorte prospective (4) ayant inclus 1388 femmes a montré qu'une activité physique modérée de 30min/jour, et/ou marche de 30min/jour est inversement proportionnel à une prise de poids excessive, OR 0.76, CI 95% [0.60-0.90].

Plus récemment, 3 méta-analyses (5-7) et deux essais contrôlés randomisés (8,9) retrouvent une prise de poids inférieure maternelle en cas de pratique d'une activité physique pendant la grossesse allant de -0.28 kg à -2.8 kg selon les études par rapport aux groupes contrôles.

Chez les femmes en surpoids ou obèses, pour Nascimento et al(10), une activité physique régulière ne permet pas d'atteindre les objectifs de prise de poids (définie comme < 11.5kg si surpoids et < 9kg si obésité) mais a permis d'obtenir un IMC moyen plus bas (38.6 +/- 6.2kg/m²) chez les patientes du groupe intervention par rapport aux patientes contrôles (41.4 +/- 6.6kg/m²), p = 0.04. Son étude incluait 80 femmes obèses ou en surpoids, et le groupe intervention se voyait demander de réaliser 5 séances hebdomadaires de 45 minutes environ, 1 séance encadrée par un professionnel et 4 séances à domicile en autonomie, exercices d'étirement, de renforcement musculaire et de relaxation à une intensité légère < 140 battements/minutes.

La rétention pondérale dans le post-partum est également moindre de - 2.5 à - 2.7 kg (8,9) en cas d'activité physique.

c) Diabète gestationnel

Prévention d'un diabète gestationnel

Pour certains auteurs, la pratique d'une activité physique prévient la survenue d'un diabète gestationnel. Dans une méta-analyse (11) (8 études incluant 34929 femmes), on note une diminution de 55% du risque relatif de développer un diabète gestationnel chez les femmes exerçant une activité physique élevée à intense par rapport à une population de référence, OR 0.55, CI 95% [0.28-0.75]. Une cohorte de 2006 (12) retrouvait approximativement les mêmes chiffres pour une activité dite « dynamique » (jogging, cyclisme, natation, aérobic...) avec un OR de 0.56, CI 95% [0.33-0.95] pour la réduction de survenue de diabète gestationnel et un OR de 0.76 CI 95% [0.57-1.0] pour la survenue d'une intolérance au glucose.

Une autre méta-analyse (13) a montré un risque relatif diminué de macrosomie chez les patientes du groupe intervention.

Prise en charge d'un diabète gestationnel

Pour Davenport en 2008 (14), marcher pendant 25 minutes 3 à 4 fois par semaine pendant minimum 6 semaines permet d'obtenir des glycémies à jeun, et à 1h en postprandial, inférieures en fin de grossesse.

L'exercice physique régulier permet aussi de diminuer le nombre de patientes nécessitant l'introduction d'une insulinothérapie (15), de retarder le début des injections (15,16), et de diminuer le nombre d'unités nécessaires (14,16).

d) Pré-éclampsie et HTA

En 2003 Sorensen et al (17) met en évidence dans une étude cas-témoins (201 cas-383 témoins) qu'une activité physique en début de grossesse diminue le risque de pré-éclampsie de 34% (OR : 0.66, 95% CI [0.47-0.94]) (24% si activité faible et 54% si activité moyenne) et qu'une activité physique dans l'année précédant la grossesse diminue de 33% (OR 0.67 , 95% CI [0.42-1.08]) le risque de survenue de pré-éclampsie.

Peu d'études randomisées contrôlées de bonne qualité sur le sujet existent à ce jour. Elles sont souvent peu puissantes avec de nombreux biais. Pour preuve, une revue de la Cochrane Library (18) a été réalisée en 2010 et n'a pu inclure que 2 petites études datant de 1997 et 2000 soit 45 femmes et n'a pas permis de mettre en évidence de manière significative l'effet préventif d'une activité physique sur le risque de pré-éclampsie.

Deux autres études (19,20) dans des essais contrôlés randomisés incluant des patientes aux antécédents de pré-éclampsie ont comparé marche contre stretching. Aucun sport n'a fait la preuve de sa supériorité sur le risque de pré-éclampsie.

e) Accouchement

Barakat et al (21) en 2009 ont montré qu'il n'y avait pas de différence sur le mode d'accouchement, les durées de dilatation, d'expulsion en comparant un groupe de femmes sédentaires et un groupe de femmes réalisant une activité physique pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse (fitness, stretching et musculation douce).

f) Fausses couches

Aucune étude contrôlée randomisée spécifique sur fausse-couche et activité physique n'a été retrouvée entre 2002 et 2012. On retrouve une étude prospective plus ancienne notamment Clapp (22) qui en 1991, a étudié 148 patientes qui ont continué leur activités sportives (course à pied et danse) en début de grossesse. Le groupe contrôle était constitué de femmes actives qui ont stoppé leurs activités sportives avant la conception. Il ne retrouve pas d'augmentation des avortements spontanés ni de problème d'implantation placentaire dans le groupe contrôle. Une autre étude plus récente de 2007 (23) retrouve des résultats différents mais à nuancer. L'étude portait sur 3187 fausses couches. Les données concernant l'activité physique étaient récupérées par téléphone entre 14 et 18 SA avec une grande majorité d'informations rétrospectives c'est-à-dire recueillies après la survenue de la fausse couche soit 2 551 femmes contre 636 qui ont été contactées avant la survenue de la fausse couche. L'analyse des données prospectives ne retrouve pas de corrélations entre activité physique et fausses couches alors que l'analyse de l'ensemble des données (prospectives et

rétrospectives) montre une association dose dépendante entre le temps consacré à l'exercice physique et le risque de fausse couche. Toujours dans cette analyse associant données prospectives et rétrospectives, les sports à impact élevé comme le jogging, les jeux de ballons, ou de raquettes semblent être associés à un risque plus élevé de fausses-couches. Cependant ces résultats sont très critiquables du fait d'un biais notable lié au recueil des données en grande majorité rétrospectif. La survenue d'une fausse couche affecte la manière dont les patientes rapportent leurs habitudes d'activité physique, créant ainsi un biais lié au souvenir.

A noter que ces deux études n'ont pas été présentées dans la synthèse de la revue de la littérature pour les deux focus groupes de l'étude qualitative développée en Deuxième Partie. L'absence de données sur le sujet ayant interpellé patientes et médecins généralistes, une autre recherche plus approfondie sur le sujet a donc été réalisée afin de répondre à cette lacune.

2. Effets sur la maman

a) Anémie :

Barakat et al (24) dans une autre étude ont montré en 2009 qu'une pratique régulière d'une activité sportive pendant le deuxième et troisième trimestre de grossesse n'augmente pas le risque d'anémie maternelle.

b) Humeur et dépression

Dans une cohorte de 2005 (25) interrogeant 1809 femmes, on retrouve parmi les femmes sédentaires avant le début de grossesse, une majoration de symptômes dépressifs OR 2,30 [1,61-3,29] par rapport à des patientes rapportant pratiquer 2 heures de sport par semaine avant la grossesse. De même pendant la grossesse la sédentarité semble être un facteur de risque de majoration des symptômes dépressifs OR 1,79 [1,22-2,62].

Dans le post-partum, (25,26) montre que la sédentarité est un facteur de risque de dépression du post-partum

c) Douleurs lombo-pelviennes

Les douleurs lombo-pelviennes sont une pathologie très fréquente lors de la grossesse estimée selon les études de 16 à 20 % et ces douleurs tendent à persister parfois plusieurs mois voire années après l'accouchement.

En 2004 Wu et al (27) ont comparé la démarche et l'équilibre de femmes nulligestes et de femmes enceintes. Ils ont montré une coordination pelvis-thorax moins évidente chez la femme enceinte d'autant plus que la vitesse de marche et l'âge gestationnel augmentent. La vitesse de marche dite « confortable » est inférieure de manière significative chez la femme enceinte.

La grossesse est par ailleurs responsable d'une hyperlaxité ligamentaire et d'une augmentation des amplitudes articulaires. Ces modifications ont été objectivées par Marnach et al (28) qui ont mesuré les amplitudes articulaires chez 35 femmes pendant leur grossesse. Ils ont montré que 55% d'entre elles ont présenté une laxité augmentée de 10% ou plus du poignet entre le premier et le 3^{ème} trimestre de grossesse.

Ces modifications (coordination pelvis-thorax et hyperlaxité ligamentaire) sont en partie à l'origine des douleurs lombo-pelviennes fréquentes. L'exercice physique est ici intéressant et permet par un renforcement musculaire de compenser ces modifications physiologiques.

Plusieurs études ont interrogé des femmes pendant leur grossesse après un programme d'entraînement. La pratique d'une activité sportive : aérobic (29), renforcement musculaire (30), renforcement musculaire et gymnastique (31), assouplissement et renforcement musculaire (32), gymnastique aquatique, renforcement musculaire et gymnastique douce (33)) réduit l'intensité des douleurs lombo-pelviennes pendant le déroulement de la grossesse.

L'étude de Granath et al (34) a montré une supériorité de l'exercice en milieu aquatique par rapport à l'exercice aérobic classique sur les douleurs lombo-pelviennes et sur le nombre d'arrêts maladie dus à ces mêmes douleurs.

Dans le post-partum le constat est moins évident. Une étude (35) réalisée en 2006 incluant 569 patientes présentant une douleur lombo-pelvienne à l'inclusion entre 20 et 34 SA, n'a pas retrouvé de diminution des douleurs à 6 et 12 mois par rapport au groupe contrôle. L'intervention était cependant légère, sur 4 semaines à raison d'une séance hebdomadaire de 2 heures. La séance consistait en de l'éducation thérapeutique sur l'anatomie, les postures physiologiques, et la réalisation d'activités physiques type étirement, relaxation et exercice de stabilisation.

d) Œdèmes des membres inférieurs

1 étude descriptive (36) réalisée en 2005 sur 9 femmes au 2 ou 3^{ème} trimestre de grossesse a montré qu'une séance d'aquagym en immersion permet la diminution significative objective du volume des membres inférieurs ($p = 0.007$) et subjective avec la sensation de réduction des OMI pour chacune d'entre elles.

e) Qualité de vie

La grossesse est une étape chez la femme, avec ses changements physiques, et psychiques. Ces changements altèrent la capacité de la femme à réaliser parfois ses activités habituelles de la vie quotidienne, et peuvent lui donner l'impression d'une altération de sa qualité de vie.

2 études récentes (37,38) en 2010 et 2011 montrent une amélioration de la qualité de vie liée à la pratique de 3 séances hebdomadaires d'une activité physique et ce, débutée dès le début de grossesse.

Barakat (38) retrouve dans le post-partum immédiat, 54.5% de femmes déclarant un état de santé « very good » dans le groupe exercice contre 27.3% dans le groupe contrôle ($p = 0.03$).

f) Capacités sportives

La femme enceinte hyperventile avec une fréquence respiratoire qui augmente de 50% avec pour conséquence une hyperoxie ($pO_2 = 100-106\text{mmHg}$), une hypocapnie et une alcalose respiratoire ($pH = 7.42-7.49$). Du fait de la pression de l'utérus sur le diaphragme, le volume résiduel et le volume de réserve expiratoire sont très largement diminués dès le deuxième trimestre de grossesse. Ces modifications physiologiques liées à la grossesse ne limitent pourtant pas les capacités sportives.

En effet en 2005, une première étude (39) contrôlée randomisée a comparé les capacités sportives et physiques par ergomètre de deux groupes de patientes présentant une grossesse. Le premier groupe devait réaliser 3 séances hebdomadaires à partir du 2^{ème} trimestre de grossesse : aérobic, marche et vélo (intensité légère à modérée) sur environ 12 semaines. Le deuxième étant le groupe contrôle, bénéficiait d'une séance hebdomadaire de relaxation. Ils ont montré une augmentation significative des capacités aérobie avec une augmentation de 18% de la $VO_{2\text{max}}$ spécifique dans le groupe exercice et une diminution de 16% dans le groupe contrôle entre le début de l'intervention et la fin de l'intervention. La $VO_{2\text{max}}$ spécifique obtenue était plus élevée de 2.68 ml/min/kg dans le groupe intervention $p < 0.0001$.

La même année Mc Auley et al (40) ont sorti les mêmes conclusions. L'intervention consistait en 2 séances hebdomadaires d'aérobic pendant les 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de grossesse. Le groupe contrôle devait réaliser une séance hebdomadaire de renforcement musculaire avec bandes élastiques. En notant une augmentation significative de la Ve (ventilation minute), Va (ventilation alvéolaire), et VO₂max, ils ont montré qu'un entraînement de 2 séances par semaine augmente les capacités aérobie par une augmentation du seuil anaérobie et du poul d'O₂ (VO₂/FC) et tend donc à atténuer les effets physiologiques de la grossesse.

2. Effets sur le futur bébé

a) Réponses cardio-fœtales

Barakat et al (41) a étudié les réponses cardio-fœtales dans les suites immédiates d'un effort sur vélo à 36SA entre deux groupes de femmes, le premier ayant bénéficié d'un programme d'entraînement pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse et l'autre étant groupe contrôle sédentaire.

Un doppler cérébral et ombilical était réalisé immédiatement avant et après la séance de vélo de 20 minutes (60 % FMC maternel) et la fréquence cardiaque fœtale était mesurée en continu. Les auteurs ont ainsi déterminé un index de pulsatilté ombilical, un index de pulsatilté cérébral et un index cérébro-placentaire.

Avant la séance, on ne retrouve pas de différence significative sur la FC fœtale ni sur les dopplers ombilicaux et cérébraux.

Après la séance, on retrouve une augmentation de la FC fœtale dans les deux groupes mais pas de différence entre le groupe contrôle et le groupe intervention.

L'index de pulsatilté cérébral diminue de façon identique avec l'exercice dans les deux groupes, reflétant une vasodilatation cérébrale adaptative. Les auteurs retrouvent une différence sur l'index de pulsatilté ombilical qui diminue dans le groupe intervention et qui augmente dans le groupe contrôle ($p < 0.026$). Cette différence que les auteurs veulent expliquer par une modification de la sécrétion de norépinephrine dans le groupe exercice n'est pas à l'origine en revanche, d'une modification de l'hémodynamique globale car en effet l'index cérébro-placentaire diminue dans les deux groupes avec l'effort mais tout en restant dans des valeurs normales (> 1.08)

Les conclusions des auteurs sont donc qu'un exercice physique submaximal induit une réponse physiologique par l'augmentation de la fréquence cardiaque fœtale mais n'a pas d'effet délétère en tant que telle sur les réponses cardio-vasculaires fœtales.

b) Poids du nouveau-né

En 2003 dans une méta-analyse (42) incluant 30 études les auteurs ont mis en évidence une différence de poids de naissance entre les patientes en fonction de leur statut sportif. Une activité physique > 3 jours par semaine, maintenue pendant le 3^{ème} trimestre de grossesse est responsable d'un poids de naissance inférieur du nouveau-né de - 200 à - 400 g, tout en restant eutrophe.

En 2009, Hopkins et al (43) ont mis en évidence un poids de naissance et un IMC inférieur des nouveau-nés issus de mère pratiquant 5 séances par semaine de vélo d'appartement. La différence se maintenait à 2-3 semaines de vie. Retrouvant un taux d'IGF1 et IGF2 maternel plus bas dans le groupe exercice ($p < 0.05$), ils ont avancé l'hypothèse d'un contrôle du poids fœtal par l'axe IGF (Insuline like Growth Factor) maternel.

Mais 2 ans plus tard, les mêmes auteurs (44), dans un nouvel essai contrôlé randomisé n'ont pas retrouvé cette différence sur l'axe IGF mais, ils notaient une augmentation du taux de leptine en fin de grossesse chez les mères du groupe intervention ; taux de leptine inversement proportionnel au poids de naissance du nouveau-né ($r = -0.24$, $p < 0.05$) et à l'IMC ($r = -0.25$, $p < 0.05$)

En 2009, Barakat et al (45), ont mis en évidence un autre résultat intéressant. Alors que leur essai contrôlé randomisé ne retrouve pas de différence sur le poids de naissance entre groupe contrôle et groupe intervention, il met en évidence une relation entre poids maternel avant la grossesse et le poids de naissance. Alors que le poids de naissance du nouveau-né semble lié au poids de la mère avant la grossesse dans la population contrôle, cette association n'est plus retrouvée en cas de pratique d'une activité physique maternelle pendant la grossesse. Une intervention sportive tend donc à atténuer les conséquences néfastes d'un poids maternel excessif avant la grossesse sur le poids du nouveau-né.

c) Etat de santé du nouveau-né

Haakstad et al (46), dans une analyse per-protocole d'un essai contrôlé randomisé norvégien (105 femmes) retrouve une différence significative entre son groupe intervention et son groupe contrôle avec un Apgar à 1 minute plus élevé dans le groupe intervention (9.1 contre 8.6, $p < 0.05$). L'intervention consistait en 2 séances hebdomadaires encadrées de 60 minutes d'aérobic (danse) et 1 séance hebdomadaire à domicile de 30 minutes sur 12 semaines environ pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse.

Cependant l'étude de Barakat et al (1) portant sur 142 femmes (72 dans le groupe intervention et 70 dans le groupe contrôle) n'a pas montré de différence significative sur

l'Agpar à 1 et 5 minutes entre les 2 groupes après environ 80 séances/femme à une intensité légère à modérée d'aérobic et de renforcement musculaire.

De même une méta-analyse de la Cochrane Library de 2010 (2) incluant 11 études n'a pas non plus retrouvé de différence significative sur l'Agpar du nouveau-né entre des femmes pratiquant une activité physique régulière et des femmes sédentaires.

Malgré ces deux résultats différents on peut en conclure que l'activité physique n'altère pas la santé du nouveau-né.

II. Athlètes haut niveau

Pour les sportives de haut niveau, le maintien d'une activité physique encadrée pendant la grossesse est une condition indispensable pour un retour rapide aux capacités sportives antérieures.

1. Condition physique et retour aux capacités antérieures.

En effet Kardel et al (47) a comparé 2 groupes de patientes athlètes de haut niveau pendant leur grossesse. Etaient incluses des sportives de niveau national ou international. 41 femmes ont été incluses.

Le premier groupe « niveau moyen », soit 21 femmes, diminuait l'intensité et les durées de ses entraînements soit environ 6h20 hebdomadaires sur 6 séances (incluant 2 séances de renforcement musculaire, 2 séances d'exercices en aérobie et 2 séances d'endurance). Le deuxième groupe « niveau élevé » soit 21 femmes maintenait un haut niveau d'activité physique pendant la grossesse soit 8h40 hebdomadaires sur 6 séances (même séances mais de durées plus élevées). Les exercices étaient bien entendu adaptés à l'état gravidique. Le programme d'entraînement débutait à 19 SA, était interrompu de l'accouchement jusqu'à la 6^{ème} semaine post-natale puis repris de la 7^{ème} à la 12^{ème} semaine post-natale. Les tests étaient réalisés à 19, 32 et 38 SA, et à la 6 et 12^{ème} semaine post-natale sur cycloergomètre.

La grande majorité des athlètes a poursuivi le programme jusqu'à la dernière semaine avant l'accouchement. La prise de poids moyenne était similaire dans les 2 groupes soit 12 kilogrammes en moyenne.

Pendant la grossesse la fréquence cardiaque de repos augmente dans les deux groupes tout au long de la grossesse, comme chez toutes les femmes enceintes. Mais la fréquence

cardiaque de repos du groupe « niveau élevé » reste inférieure par rapport au groupe « niveau moyen ».

La fréquence cardiaque à l'effort est mesurée sur cycloergomètre à 50, 100 et 150 Watts et à l'effort maximal. Pour des efforts intenses (> 150 W), les deux groupes présentent des réponses cardiaques similaires en début ou en fin d'intervention. En revanche pour des efforts d'intensité plus modérée, le niveau d'entraînement est responsable de réponses différentes et ce pour la période post-natale. Dans le groupe « niveau élevé », la fréquence cardiaque diminue nettement et de façon significative lors de la 12^{ème} semaine post-natale par rapport à celle mesurée à 19SA. Cette chute importante ne se retrouve pas dans le groupe « niveau moyen » (*Tableau 1*).

Paramètres	Niveau moyen	Niveau élevé
FC à l'effort à 19 SA		
- 50 W	121	111
- 100 W	145	134
- 150 W	166	159
- MAX	179	181
FC effort à 6 semaines post-natales		
- 50 W	114	100
- 100 W	147	131
- 150W	173	161
- max	185	182
FC effort à 12 semaines post-natales		
- 50 W	113	93
- 100 W	140	119
- 150 W	169	152
- max	184	182

Tableau 1 : Fréquences cardiaques à l'effort (47)

La consommation maximale d'oxygène est plus élevée dans le groupe « niveau élevé » à tous les moments d'évaluation. Ce groupe voit sa VO₂max augmenter de + 9.1% et ce de manière significative entre 19SA et la 12^{ème} semaine post-natale (Tableau 2).

Paramètres	Niveau moyen	Niveau élevé
VO ₂ max (mL/kg.min) à 19SA ou inclusion	39.9	45.5
VO ₂ max à 6 semaines post-partum (mL/kg.min)	39.4	46.2

Tableau 2 : VO₂ sous-maximales à l'effort (47)

Cette étude montre qu'il est possible de maintenir une excellente condition physique pendant sa grossesse en suivant un régime d'entraînement adapté mais relativement élevé. Ce type de préparation permet donc de faciliter un retour rapide à la compétition après l'accouchement.

2. Réponses fœtales

Une étude récente (48) a étudié les réponses cardio-vasculaires fœtales de 6 athlètes enceintes de niveau olympique. A 25-31 SA elles devaient courir sur un tapis roulant et atteindre progressivement 90% de leur VO₂max. La fréquence cardiaque fœtale est restée stable (110-160bt/min) tant que l'exercice n'atteignait pas les 90% de la VO₂max. Une bradycardie fœtale a été notée lorsque le niveau des 90% de la VO₂max a été dépassé et le flux de l'artère utérine est descendu en dessous de 50% de la valeur initiale. Ces deux valeurs se sont corrigées rapidement dès l'arrêt de l'exercice.

Cette étude montre donc que l'entraînement doit être adapté à l'état gravidique pour la sécurité de l'enfant notamment et que les intensités élevées doivent être évitées en faveur des exercices d'endurance.

3. Des exemples intéressants

Un cas clinique intéressant a été décrit par Davies et al (49) dans la revue International Journal of Sports Medicine. Il s'agissait d'une patiente âgée de 33 ans, marathonnienne présentant une grossesse gémellaire qui, avant sa grossesse courait environ 155 km par

semaine à environ 140-180 battements/min. Pendant sa grossesse elle a diminué ses distances hebdomadaires à 107 +/- 19 km en moyenne ainsi que l'intensité (environ 130-140 battements/min.) Elle a cessé toute activité physique 3 jours avant l'accouchement (césarienne prévue à 38 SA) et a repris à 8 jours post-partum. La maman et les 2 enfants étaient en parfaite santé.

D'autres exemples, peut-être moins extrêmes ... montrent qu'une grossesse n'est pas un frein à une carrière sportive.

La coureuse Sonia O'Sullivan championne d'Europe du 5 000 et 10 000 mètres qui a continué de s'entraîner pendant sa grossesse, a repris précocement l'entraînement après son accouchement (10 jours), a couru un semi-marathon 4 mois après la naissance de son enfant en 70'05 s et remportera une médaille d'argent aux JO de Sydney l'année suivante sur 5 000 mètres.

Kim Clijsters remporte en septembre 2009 un autre tournoi du grand chelem, l'US Open après avoir accouché en février 2008.

Paula Radcliff, qui détient le record du monde de marathon, donne naissance à son premier enfant en janvier 2007. A son retour à la compétition elle gagne celui de New York. A 37 ans en avril 2010 elle annonce qu'elle attend un deuxième enfant en disant « l'idée était que je pouvais être enceinte cette année, avoir 2011 pour revenir confortablement dans la course, et 2012 comme grand objectif... » (50). D'autres déterminants ont fait qu'elle n'a pas pu courir Londres 2012...

III. Croyances des patientes, aide à la prescription d'une activité sportive, informations aux patientes...

1. Croyances des patientes

Une cohorte qualitative réalisée aux Etats-Unis en 2009 (51) a interrogé 296 femmes enceintes lors de leur première consultation prénatale sur leurs croyances quant à la pratique d'une activité physique pendant la grossesse.

Alors que 88% déclarent exercer et/ ou pensent poursuivre une activité physique modérée (marche rapide, jardinage, ménage), seulement 29% d'entre elles peuvent rentrer dans le cadre des recommandations de l'ACOG (52) développées ci-après.

Il semble évident que le niveau socio-économique, l'origine et l'entourage influencent cette pratique. En effet les auteurs ont noté que les femmes de bas niveau socio-économique, les

femmes d'origine hispanique, les bas-revenus et les mères célibataires pratiquent ou envisagent de pratiquer une activité sportive de façon moindre que les autres femmes.

49% de ces femmes interrogées pensent qu'une activité physique dynamique (course, aérobic...) est dangereuse, 16% sont incertaines et 36% pensent que c'est sans danger. On retrouve comme facteurs associés à ces croyances une majorité significative ($p < 0.05$) de femmes jeunes, de bas niveau socio-économique, d'origine hispanique et de patientes sédentaires.

2. Informations

Une information claire sur les effets bénéfiques d'une activité physique pendant la grossesse ainsi que des propositions concrètes de mise en application sont responsables d'une modification des croyances et des comportements. En effet en 2009, un essai contrôlé randomisé (53) a mis en évidence qu'une sensibilisation des patientes, accompagnée de conseils pratiques sont des éléments suffisants pour motiver la future maman à débiter une activité physique pendant la grossesse. Les patientes de cette étude se voyaient recevoir une brochure d'information abordant les thèmes «pathologies de la grossesse», «conséquences», «rôle préventif de l'activité physique» et «suggestion d'exercices physiques». A été noté une modification de leur pré-intention et une augmentation significative de leur activité physique dans les 7 jours suivant la lecture de la brochure.

Chasan et al (54) arrivent aux mêmes conclusions dans leur essai contrôlé randomisé en montrant qu'une information claire, des conseils individualisés et des entretiens motivationnels permettent l'adhérence des patientes à la pratique sportive.

Concernant les éventuels risques d'une activité physique pour la maman, le bébé, la grossesse, la patiente peut être rassurée. Sur toutes les études citées plus haut aucune blessure ou pathologie grave imputable à l'exercice physique a été rapportée.

Une étude descriptive de O'Connor et al (55) a étudié spécifiquement la survenue de blessure ou d'événements notables chez des patientes pratiquant 2 séances hebdomadaires encadrées de 45 minutes de musculation et renforcement musculaire pendant les 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de grossesse. Les exercices étaient toujours réalisés en position debout ou assis, le décubitus étant contre-indiqué, l'intensité devait être inférieure à 13 sur l'échelle de Borg (Annexe 1). Aucune blessure musculo-squelettique n'a été mise en évidence, ni de douleur thoracique ni de palpitations. Ils ont rapporté seulement 8 sensations de vertiges, 4 douleurs abdomino-pelviennes et 1 épisode de céphalée sur l'intégralité des séances des 32 patientes suivies.

Pour éviter les blessures il semble donc évident qu'un échauffement adapté, le respect du non-décubitus, l'intensité adaptée soient des conditions indispensables pour réaliser une activité physique pendant la grossesse.

3. Aide à la prescription

Il semble que les patientes ont tendance à mésestimer leur dépense énergétique quotidienne. Harrisson et al (56) ont montré lors de leur étude que les patientes sous estiment leur dépense énergétique totale quotidienne et la dépense énergétique pour des exercices de faible intensité mais au contraire surestiment leur dépense énergétique d'intensité modérée à élevée. Dans leur étude ils n'ont pas montré de différence entre l'estimation par un accéléromètre et par un podomètre. Sachant que le podomètre reste abordable financièrement, il pourrait être intéressant de le conseiller aux patientes désirant augmenter et contrôler leur activité physique et ainsi, être accompagnées pendant la grossesse.

Les recommandations françaises sont succinctes et ne permettent pas à elles-seules de conseiller une patiente curieuse aussi, les professionnels de santé peuvent s'appuyer sur les recommandations américaines (52) et canadiennes (57) qui sont claires et facilement applicables.

Pour les résumer :

Contre-indications absolues : cardiopathie, insuffisance respiratoire, béance cervico-isthmique, grossesses multiples, antécédents d'accouchements prématurés, hémorragies congénitales, placenta prævia après 26 SA, RPM, pré-éclampsie.

Contre-indications relatives : anémie maternelle, arythmie, bronchite chronique, diabète type 1 mal contrôlé, obésité, sédentarité ancienne et majeure, pathologie articulaire, anorexie avec IMC < 12, retard de croissance intra-utérin, HTA mal contrôlée, tabagisme important, dysthyroïdie mal contrôlée, épilepsie mal contrôlée.

Sports recommandés : sports qui sollicitent la filière aérobie sans risque de chute ni de traumatisme abdominal (natation, jogging, marche, vélo d'appartement, aérobic, gymnastique, aquagym, tai-chi-chuan...

Sports à éviter ou contre-indiqués : Sports à risque de chute et de traumatisme abdominal. Eviter les exercices en position de décubitus pour éviter la compression de la veine cave. La plongée sous-marine en scaphandre est contre-indiquée.

Intensité : 60 à 70 % FMC ou 50 à 60 % VMA avec cardio-fréquencemètre ; objectif de 12 à 14 sur l'échelle de la perception de l'effort de Borg (échelle de 6 à 20) ; test de la parole (la patiente doit pouvoir mener une conversation pendant l'effort)

Durée : 30 minutes minimum par jour, à diviser idéalement en 2 x 15 minutes ou plus pour permettre hydratation et nutrition

Fréquence : 3 à 4 fois par semaine.

Signes nécessitant un arrêt immédiat : métrorragie, douleurs thoraciques, contractions utérines, diminution des mouvements actifs fœtaux, perte de liquide amniotique.

DEUXIEME PARTIE

ENQUETE QUALITATIVE

PAR FOCUS GROUPES

**Le ressenti des femmes en âge de procréer et des
médecins généralistes sur la pertinence d'une activité
sportive pendant la grossesse.**

INTRODUCTION

Objectif de l'étude

L'objectif de cette étude est d'évaluer le ressenti de patientes et de médecins généralistes sur la pertinence d'une activité sportive pendant la grossesse à partir des recommandations de la littérature.

Pour les médecins généralistes, d'analyser leurs connaissances, leurs idées fausses, leur vécu, leur position, leur pratique. Pour les patientes, leurs connaissances, leurs attentes, leurs sources de motivation.

Il semblait intéressant de part ces deux groupes très différents de comparer les attentes des médecins avec celles des patientes et de voir si les deux visions et les deux vécus convergeaient.

Enfin, il était pertinent d'en développer des pistes pour améliorer la pratique des médecins à partir de leur réflexion et du point de vue des patientes

METHODE

I. Choix de la méthode utilisée

La méthode qualitative a été choisie pour réaliser cette étude, avec l'objectif de mettre en évidence des ressentis, des besoins et des attentes sans quantification.

Voulant évaluer ces caractéristiques, et mieux comprendre les opinions, les motivations ou les comportements actuels sur le sujet grossesse et sport, la méthode par focus groupe s'est avérée être une méthode de choix.

Cette technique d'entretien repose donc sur la dynamique de groupe, elle permet d'explorer et de stimuler différents points de vue par la discussion. Les échanges favorisent l'émergence de connaissances, d'opinions et d'expériences comme une réaction en chaîne grâce à la réunion de personnalités diverses favorisant l'expression et la discussion d'opinions controversées

Pour rappel, le focus group est issu d'une technique marketing de l'après-guerre aux États-Unis qui permettait de recueillir les attentes des consommateurs et de rendre ainsi un produit plus attractif.

Il s'inspire des techniques de dynamique de groupe utilisées par C. Rogers, chef de file du courant de la psychologie humaniste. Cette technique a été récupérée dans les années 1980 par la recherche universitaire dans des domaines divers (éducation, santé publique, environnement, sciences sociales) (58)

Elle est très utilisée dans les pays anglo-saxons dans les travaux de recherche en soins primaires dans une optique qualitative de recueil d'informations et d'opinions sur des thèmes variés. Une consultation sur Medline (juillet 2012) a permis d'identifier 8958 publications référencées sous le mot clé Focus group (sans limitation temporelle). La répétition de la requête en spécifiant « langue française » n'a identifié que 37 publications. En France, les spécialistes des enquêtes qualitatives appartiennent plus au monde de la sociologie.

Pour stimuler le débat et l'enrichir, il a été décidé de faire réagir chaque groupe à partir de la synthèse de la revue de la littérature développée précédemment. Cela a permis à chacun, médecins généralistes et patientes d'avoir un résumé des dernières études sur le sujet. Deux documents différents ont ainsi été créés, le premier pour les médecins, le deuxième pour les patientes.

La lecture de ce document le soir même a été décidée et ce, dans l'optique de recueillir les réactions spontanées des médecins et des patientes

II. Préparations des focus groupes

1. Recrutement des participants

a) Focus groupe de médecins généralistes

Inclusion

La sélection des médecins généralistes s'est faite sur un secteur géographique unique, celui du département des Vosges partant du principe que l'éloignement de lieu de réunion serait un facteur de refus.

Le nombre idéal de médecins généralistes était entre 6 et 8. Considérant qu'il y aurait des annulations de dernières minutes, l'objectif était d'obtenir l'accord oral de 10 médecins.

Un tirage au sort dans les pages jaunes 2011 a été réalisé. La lettre R tiré au sort a permis de débiter la sélection sur la ville de Rambervillers, puis le nom d'un médecin généraliste était retenu tous les 10 médecins vosgiens. Ainsi un premier tour a permis de sélectionner 36 médecins généralistes.

1^{er} Contact

Le premier contact s'est effectué par téléphone en mai et juin 2012. Cet entretien m'a permis de présenter aux futurs participants l'étude, la méthode par focus groupe, la date retenue ainsi que le lieu de réunion. Si ces derniers semblaient motivés, il leur était demandé de réfléchir à une patiente âgée de 20 à 45 ans (en âge de procréer), qui pourrait être intéressée par le travail de thèse et participer au deuxième focus groupe de patientes.

Sur les 36 médecins contactés lors du premier tour, 6 médecins ont semblé être intéressés par le sujet et ont accepté de participer à ce travail.

Une deuxième sélection a donc dû être réalisée dans les mêmes pages jaunes pour obtenir 4 médecins supplémentaires. Considérant le premier médecin de la ville de Rambervillers comme le premier de la série, le recueil s'est fait avec la formule n -1. Pour obtenir un panel représentatif, les médecins pouvant avoir les mêmes caractéristiques que ceux ayant déjà répondu favorablement, ont été retirés de la deuxième sélection. Ainsi par exemple, les médecins hommes exerçant en milieu urbain n'ont pas été contactés volontairement, 2 médecins ayant ces caractéristiques avaient déjà accepté de participer à l'étude.

Ainsi après avoir contacté de nouveau 28 médecins par téléphone, le total de 10 a été obtenu.

2^{ème} contact

Le résumé écrit du travail de thèse (synopsis), la date, le lieu et le déroulement du focus groupe leur ont été envoyés par mail.

L'anonymat dans l'exploitation des données définitives y était précisé.

De même dans ce mail, leur était demandé de parler à l'une de leur patiente de ce travail et de leur demander d'y participer. S'ils avaient l'accord de la patiente, ils nous communiquaient ses coordonnées pour que nous puissions la contacter de notre côté.

Dernier contact avant le focus groupe.

Un mail 3 jours avant le focus groupe leur a été envoyé. Il leur demandait de confirmer leur présence.

En l'absence de réponse de leur part, un nouveau contact téléphonique nous permettait de nous assurer de leur présence.

b) Focus groupe de patientes

Critères d'inclusion

Il s'agissait de patientes en âge de procréer, arbitrairement un âge minimum de 20 ans et un âge maximum de 45 ans ont été fixés. La patiente n'avait en revanche pas de caractéristique particulière ; elle pouvait être enceinte, nullipare, unipare ou multipare, sportive ou non.

1^{er} Contact

Les coordonnées de 10 patientes nous ont été données. Par téléphone, leur ont été donnés le détail de l'étude, le lieu, la date et le déroulement du focus groupe.

7 patientes ont accepté par téléphone de participer à ce travail de thèse.

2^{ème} contact

Par mail ou courrier, un résumé du travail leur a été envoyé. Y étaient rappelés la date, l'heure et le lieu du déroulement du focus groupe.

L'anonymat dans l'exploitation des données a été précisé à chacune d'entre elles.

Dernier contact avant le focus groupe

Un mail 3 jours avant le focus groupe leur demandait de confirmer leur présence. Pour celles qui n'avaient pas d'adresse mail, un SMS leur a été envoyé.

2. Date et lieu des focus groupes

Les deux dates ont été fixées et imposées aux participants. Nous avons pris conscience très rapidement qu'adapter une date en fonction des disponibilités de chacun ne serait pas possible. De même la réservation de la salle en avance s'est avérée indispensable.

La date du lundi 25 juin 2012 a été fixée pour le focus groupe de médecins généralistes et celle du mardi 26 juin 2012 pour celui des patientes.

L'horaire en soirée s'est imposé.

Nous avons trouvé dans les locaux de l'ordre des médecins des Vosges un lieu idéal pour les focus groupes, lieu neutre mais convivial, situé sur Epinal.

Une grande table rectangulaire pouvant accueillir 10 personnes a été installée.

3. Création des documents de synthèse de la littérature

Deux documents résumant la synthèse de la littérature développée plus haut ont été créés. Ces deux documents ont été adaptés à leurs destinataires.

Le premier (Annexe 2) était destiné aux médecins généralistes. Réalisé à partir de la synthèse de la littérature développée plus haut, il se devait d'être concis afin que la lecture du document puisse se dérouler avant la discussion. Ce document comportait 14 pages résumant la synthèse de la littérature. Les auteurs et leurs résultats étaient cités et le document comportait une bibliographie. Comme précisé plus haut, le chapitre « fausses couches » a été rajouté à posteriori devant la mise en évidence par les médecins généralistes d'un manque d'études sur le sujet.

Le deuxième de six pages (Annexe 3) était destiné aux patientes. Plus simple il se voulait clair, concis et compréhensible par une population non médicale. Ainsi les auteurs des articles, les résultats bruts et la bibliographie ont été volontairement occultés.

Chacun de ces documents a été relié sous la forme d'un fascicule.

4. Modérateur et observateur

Lors des focus groupes, j'exerçais le rôle de modérateur, rôle dans lequel j'étais chargée d'animer le groupe, et de faire émerger les différents points de vue. Cependant l'entretien étant non directif, mes interventions se sont résumées à relancer la discussion si celle-ci venait à s'épuiser et à recentrer le débat si celui-ci venait à s'éloigner du thème principal.

La place de l'observateur était tenue par Marie Christine Delaporte, comptable dont le rôle « non participant » était de relever tous les aspects non verbaux et relationnels de la discussion.

5. Grille d'entretien

Une grille d'entretien pour chaque focus groupe a été rédigée ultérieurement (Annexes 4 et 5) et servait de trame à la discussion. Elle servait notamment à relancer le débat sur des pistes non abordées spontanément par le groupe.

6. Durée prévisionnelle des focus groupes

Après la lecture de la synthèse de la littérature, il était prévu que le débat dure entre 1h et 1h30.

7. Enregistrement

Deux moyens d'enregistrements différents ont été prévus afin d'éviter notamment la perte d'informations en cas de problème technique : un dictaphone numérique et deux caméras.

III. Déroulement des focus groupes

Les deux focus groupes se sont déroulés de manière identique quant à l'organisation.

1. Accueil

L'accueil initial a permis une première prise de contact entre les participants.

Concernant le premier focus groupe de médecins, certains généralistes se connaissaient déjà, d'autres se sont rencontrés pour la première fois.

Concernant le focus groupe des patientes, toutes se rencontraient pour la première fois.

Chacun s'est installé librement autour de la table, sans place imposée, le modérateur et l'observateur se situant chacun à une extrémité de la table et se faisant face.

2. Introduction

Une présentation rapide de la soirée a été développée. Les participants ont été remerciés de leur présence. Le sujet de l'étude et l'objectif ont été rappelés. Le choix de la méthode du focus groupe a été précisé, ainsi que son fonctionnement.

3. Présentation

Chacun s'est présenté lors d'un tour de table.

Les médecins ont précisé leur nom, leur lieu d'installation et la(es) raison(s) de leur présence.

Les patientes ont précisé leur prénom, leur lieu d'habitation, leur profession, leur statut obstétrical. Le nom de leur médecin généraliste n'a pas été précisé.

Un questionnaire (Annexes 6 et 7) a été rempli par chacun des participants explorant les principales caractéristiques socio-démographiques de chacun ainsi que la source de motivation pour les médecins généralistes.

4. Accord pour l'enregistrement et rappel du respect de l'anonymat

Un accord oral pour l'enregistrement audio et vidéo a été demandé à chacun. Le respect de l'anonymat dans l'exploitation des données a été de nouveau rappelé.

5. Enregistrement

L'enregistrement des deux focus groupe s'est donc fait par un dictaphone numérique placé au centre de la table, et 2 caméras placées de part et d'autre de la table, derrière le modérateur et l'observateur. Ainsi chacun des participants était visible.

6. Documents à disposition

Chacun disposait, posé devant lui, d'un exemplaire de la synthèse de la revue de la littérature (Annexe 2 et 3) développée plus haut, de feuilles de brouillon, d'un stylo et d'un surligneur.

De même le détail des caractéristiques des études (Annexe 8) sous la forme d'un feuillet était disponible pour les médecins généralistes.

7. Lecture du document de synthèse

Chacun a lu à son rythme la synthèse de la littérature. Le débat s'est ouvert spontanément quand tout le monde était prêt. Cela a pris environ 20 minutes pour le focus groupe des médecins et 10 minutes pour le focus groupe des patientes.

8. Discussion

La lecture du document de synthèse a permis l'ouverture spontanée de la discussion.

Les médecins généralistes ont eu un débat relativement fluide et continu, le discours ne s'est pas épuisé et peu de relances ont été nécessaires.

En revanche, le débat des patientes probablement moins habituées à s'exprimer en public, a nécessité quelques relances pour entretenir la discussion et en assurer la fluidité.

9. Buffet

Afin de remercier les participants et pour entretenir l'ambiance conviviale, les deux soirées se sont terminées autour d'un buffet froid.

10. Débriefing

Une fois les participants remerciés, nous avons réalisé un débriefing l'observateur et moi-même, afin de recueillir à chaud nos impressions ainsi que les détails notoires sur le déroulement de la discussion.

IV. Retranscription verbatim

Grâce aux enregistrements audio et vidéo une retranscription verbatim de la totalité des deux focus groupes a été réalisée sur fichier Word :

- environ 10 heures de retranscription pour le focus groupe de médecins généralistes
- environ 8 heures de retranscription pour le focus groupe des patientes

Les silences, les hésitations et tous les aspects non verbaux et relationnels rapportés par les enregistrements vidéo et par l'observateur ont été ajoutés dans cette retranscription.

L'anonymat de chaque participant a été respecté, ainsi les médecins sont représentés par un numéro (Dr 1 à Dr 8) et les patientes par un lettre (Mme A à Mme F).

L'ensemble de la retranscription des entretiens représente un total de 26 pages que nous avons intégré à la thèse sous forme d'un CD (Annexe 9), joint en fin d'ouvrage.

V. Analyse des focus groupes

L'analyse a consisté en l'exploitation des données recueillies à l'issu des deux focus groupes. L'objectif a été de produire des résultats fiables et valides, permettant de rendre compte le plus finement possible du contenu des entretiens et de comprendre les interactions.

L'ensemble de la retranscription verbatim a été exploité avec exhaustivité, aucun passage n'a été écarté.

1. Analyse discursive thématique

a) Première analyse thématique par encodage

Après plusieurs lectures qui ont permis de s'imprégner du discours, l'intégralité du contenu a été découpée, encodée et classifiée manuellement grâce à l'aide du logiciel N'Vivo version 9.2. Ainsi chaque élément du discours a été encodé dans des nœuds dont l'intitulé se voulant être un résumé de l'idée principale. Les aspects non verbaux ont été encodés au même titre que les aspects verbaux. L'ensemble des nœuds a ensuite été classé et regroupé dans des thèmes principaux.

b) Pluralité des analystes

Afin de respecter une objectivité dans l'analyse de ces focus groupes, l'analyse thématique a été réalisée indépendamment par un autre intervenant. Une annonce cherchant un étudiant en psychologie déposée à la faculté de lettre a permis la prise de contact avec Florian Fellman étudiant en L2 de psychologie intéressé par le sujet. L'ensemble des documents dont le synopsis, les deux retranscriptions verbatim, les caractéristiques des participants lui ont été confiés. Il a ainsi réalisé avec recul une exploitation de ces données avec son point de vue d'étudiant en psychologie. Son analyse est venue compléter et enrichir ma propre analyse thématique.

c) Codage quantitatif discursif

Pour mettre en relief les différents thèmes abordés lors des focus groupes, un codage quantitatif de l'ensemble du discours a été réalisé. L'unité de codage choisie a été le mot. Grâce au logiciel N'Vivo, les mots se rapportant à chaque thème ont ainsi été comptabilisés et grâce à un tableur Excel des graphiques ont été réalisés précisant ainsi la proportion des différents thèmes.

Les aspects non verbaux ont été comptabilisés au même titre que les aspects verbaux. Ainsi par exemple « Dr Y acquiesce » est comptabilisé comme 1 mot.

Les interventions du modérateur et les productions hors sujet sont rassemblées dans le thème « Hors sujet ».

2. Analyse comparative des sous thèmes par tableaux Excel

Pour uniformiser les deux discours des deux focus groupes, ces derniers ont été rassemblés et de nouveau classés. Ainsi d'autres thèmes principaux sont ressortis. Cette analyse comparative permet de mettre en relief les différents points de vue, celui du soignant et celui du soigné.

3. Analyse focalisée sur une des participantes

Les méthodes précédentes impliquent une synthèse de la totalité du discours de chaque groupe, toutes personnes confondues. Or, au sein de ces groupes d'entretien, chacun dit « Je », avec son propre système de pensée et de valeurs, son conscient et son inconscient, et son affectivité.

Pour préserver en partie la singularité de chacun, nous nous sommes focalisés sur chaque participant, afin de déterminer si certains d'entre eux se présentaient comme des cas particuliers, en comparaison au reste du groupe : soit des « cas extrêmes » qui conforteraient de manière excessive les hypothèses avancées ou, soit au contraire, des « cas déviants » qui ne répondraient pas du tout aux hypothèses. L'analyse de ces cas particuliers oblige ainsi à nuancer le propos et les conclusions.

Nous rappelons que la méthode de recherche qualitative n'a pas comme objectif la généralisation des résultats, mais bien la description la plus fine du phénomène étudié.

Ainsi nous avons réalisé une analyse focalisée sur une patiente qui se détachait des autres par son discours et ses caractéristiques socio-démographiques. On pourrait ainsi la qualifier de « cas déviant », étant en effet la seule non-sportive du focus groupe de patientes.

4. Analyse des connecteurs logiques discursifs

Toujours avec l'aide du logiciel N'Vivo, une analyse concernant les connecteurs logiques discursifs a été réalisée. Ces connecteurs logiques établissent une relation, une liaison entre différents constituants du discours, mettant ainsi en relief les rapports qu'ils entretiennent entre eux. Leur action se situe donc au-delà de la phrase. Ils ne font pas partie du contenu propositionnel : ils manipulent ce contenu, en opérant sur un type d'information variable (59).

Ils se répartissent en quatre classes selon leur fonction :

- Les connecteurs argumentatifs introduisent un argument. Ils expliquent, argumentent une idée, démontrent, prouvent... (parce que, puisque, même...)
- Les connecteurs consécutifs introduisent une conséquence, une conclusion (donc, alors, du coup...)
- Les connecteurs contre-argumentatifs opposent un argument au précédent. Ils expriment le désaccord (mais, or, par contre, pourtant...)
- Les connecteurs ré-évaluatifs ou « reformulatifs » proposent une précision, une mise au point des propos par leur reformulation (c'est-à-dire, bon, voilà...). Cette « reformulation » vise d'avantage pour E. Roulet (60) à marquer un changement de perspective énonciative par rapport au discours antérieur qu'à reformuler en tant que tel.

Les différents connecteurs ont donc été surlignés et comptabilisés dans N'Vivo, afin de bien maîtriser leur sens au sein du discours. La proportion relative de chaque classe permet de se représenter, d'une manière générale, des différentes interactions au sein de 2 groupes de patientes et médecins généralistes, leur degré de cohésion ou de désaccord..

| RESULTATS

I. Présentation des participant(e)s

1. Focus groupe des médecins généralistes

Sur les dix médecins ayant donné leur accord, 2 ont annulé le jour même. Un des médecins, le Dr 8 est venu accompagné de 2 internes en médecine générale. Le focus groupe de médecins généralistes comportait donc 8 médecins (+ 2 internes) dont les caractéristiques sont résumés dans le tableau 3.

Médecins	1	2	3	4	5	6	7	8
Sexe	H	F	F	H	H	H	H	F
Ancienneté d'installation	22 ans	14 ans	22 ans	1ère année	35 ans	6 ans	28 ans	37 ans
Lieu installation	SAINT DIE	MIRECOURT	GOLBEY	EPINAL	EPINAL	DOMMARTIN les REMIREMONT	CHAVELOT	MONTHUREUX SUR SAONE
Type activité	URBAIN	SEMI-RURAL	URBAIN	URBAIN	URBAIN	SEMI-RURAL	RURAL	RURAL
Suivi de grossesse au cabinet	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Formation complémentaire	NON	Séminaire suivi de grossesse, DIU pédiatrie, homéopathie	DIU gynécologie obstétrique	NON	Médecine légale, médecine du sport, pédagogie médicale, METEV	Capacité médecine du sport	Homéopathie, mésothérapie, pédagogie médicale, actualisation des connaissances en médecine générale	Actualisation des connaissances en médecine générale, pédagogie médicale, ATHO, médecine de catastrophe
Enfants	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Pratique d'une activité sportive habituelle	Vélo, natation, ski	Natation, marche	Jogging, VTT, équitation	Football, tennis	Vélo, ski	Course à pied, vélo, randonnée	Vélo, marche, volley-ball dans le passé	VTT, marche
Source de motivation expliquant la participation au focus groupe	Confraternité	Intérêt pour le sujet, beaucoup de patientes sportives	Intérêt pour le sujet, suivi de grossesse quotidien	Intérêt pour le sujet et aide pour la pratique future	Engagé dans l'obstétrique et la médecine du sport	Intérêt pour le sujet, confraternité	Confraternité	Intérêt pour le sujet, aide pour la pratique future

Tableau 3 : Caractéristiques des médecins généralistes

Le panel est assez diversifié avec 3 médecins femmes pour 5 médecins hommes. 3 médecins anciennement installés, 2 autres tous récemment installés (respectivement 1^{ère} et 6^{ème} années d'installation). On note une plus grande majorité de médecin pratiquant une activité de ville (4 médecins), 2 déclarant une activité semi-rural et 2 déclarant une activité rurale.

Pour informations les 2 internes de médecine générale étaient des femmes.

2. Focus groupe des patientes

Sur les 7 patientes initialement intéressées, 1 femme a annulé le jour même. Ce deuxième focus groupe comportait donc 6 patientes dont les principales caractéristiques sont résumées dans le tableau 4

Patientes	A	B	C	D	E	F
Age	28 ans	45 ans	39 ans	35 ans	37 ans	22 ans
Résidence	EPINAL	LES FORGES	EPINAL	EPINAL	ELOYES	EPINAL
Profession	Professeur des écoles	Assistante comptable	Responsable service contrôle de l'URSSAF Vosges	Masseur kinésithérapeute	Educateur sportif Metiers de la forme	Assistante de gestion
Nombre d'enfants	0	2	2	2	0	0
Grossesse en cours	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON
Grossesse prévue dans les 10 prochaines années	OUI	NON	NON	NON	N'a pas répondu	OUI
Pratique d'une activité sportive habituelle	OUI	OUI	NON	OUI	OUI	OUI
La(es)quelle(s)	Hockey sur glace, natation en loisirs	Gymnastique, step		Fitness, course à pied, roller	Fitness (profession), ski, skating, natation	Tennis, natation
Nombres d'heures	3/semaine	3h/semaine		3h/semaine	14h/semaine	2h/semaine
Ancienneté de la pratique	Depuis toujours	Depuis toujours		Depuis toujours	Depuis toujours	Depuis toujours
Sport et grossesse	Sport avant et pendant les grossesses	Avant pendant et après les grossesses	Avant et après les grossesses (aquagym)	Avant, pendant et après les grossesses	Avant, pendant la grossesse	Avant les grossesses

Tableau 4 : Caractéristiques des patientes

Le panel de patientes est ainsi assez diversifié, notamment sur les critères de l'âge, des professions ainsi que de la parité : 3 nullipares (une nulligeste et deux primigestes) et 3 multipares.

On notera cependant une grande majorité de femmes (5/6) déclarant exercer une activité sportive habituelle. Afin de mieux classer ces 6 femmes, leur niveau d'activité physique a été apprécié par la version courte du questionnaire international de l'activité physique ou IPAQ (Annexe 10). Ce questionnaire a été rempli par chacune d'elles après le déroulement du focus groupe.

Il évalue le temps consacré à la pratique de la marche (pour se déplacer d'un endroit à un autre ou la marche sportive...), aux activités physiques modérées et élevées ainsi qu'au temps passé en position assise sur la semaine précédente.

L'IPAQ permet de déterminer 3 niveaux d'activité physique :

- le niveau faible ou 1 : inclus les personnes ne relevant ni du niveau 2 ni du niveau 3
- le niveau modéré ou 2 : 3 jours ou plus d'activité physique intense au moins 20 minutes/jour OU 5 jours ou plus d'activité physique modérée ou de marche au moins 30 minutes/jour OU 5 jours ou plus combinant activité physique modérée et/ou intense et/ou marche dépassant 600 MET/min/semaine
- le niveau élevé : 3 jours ou plus d'activité physique intense dépassant 1 500 MET/min/semaine OU 7 jours combinant activité physique modérée et/ou intense et/ou marche dépassant 3 000 MET/min/sem.

Pour calculer la dépense énergétique les auteurs proposent les formules suivantes :

- MARCHÉ : $3.3 \times \text{temps de marche en minutes} \times \text{nombre de jours}$
- ACTIVITE PHYSIQUE MODEREE : $4.0 \times \text{temps consacré en minutes} \times \text{nombre de jours}$
- ACTIVITE PHYSIQUE INTENSE : $8.0 \times \text{temps consacré en minutes} \times \text{nombre de jours}$

Le tableau 5 résume donc le niveau d'activité physique déclaré pour les 6 patientes.

PATIENTES	A	B	C	D	E	F
Niveau IPAQ	2	2	1	3	3	2
Détails						
MET/min/semaine	1394	2348	346	4212	5013	1102
Activité P Intense	2jrs x 20min/sem	2jrs x 50min/sem	0	3jrs x 60min / sem	2jrs x 180min/sem	2jrs x 40min/sem
Activité P Modérée	2jrs x 60min/sem	3jrs x 30min/sem	0	0	2jrs x 180min/sem	0
Marche	3jrs x 60min/sem	6jrs x 60min/sem	7jrs x 15min/sem	7jrs x 120min / sem	7jrs x30min/sem	7jrs x 20min/sem
Assise	56 heures/sem	65heures/sem	9heures/sem	3heures/sem	8,5heures/sem	59heures/sem

Tableau 5 : Niveau d'activité physique déclaré par les patientes selon l'IPAQ

II. Analyse discursive thématique

1. Grands thèmes

L'encodage de la totalité du contenu des deux focus groupes a permis de mettre en évidence des grands thèmes pour chaque focus groupe.

Ainsi les grands thèmes pour le focus groupe des médecins généralistes sont :

- Activités physique et sportive : généralités
- Place du médecin généraliste dans la prescription d'une activité physique/sportive
- Activité sportive et grossesse : constat actuel
- Difficultés rencontrées pour la prescription ou l'accompagnement d'une activité sportive pendant la grossesse
- Pistes pour l'avenir, modification des pratiques

Les grands thèmes pour le focus groupe de patientes sont :

- Activités physique et sportive : généralités
- Activité sportive et grossesse : constat actuel
- Place du médecin dans l'accompagnement ou la prescription d'une activité sportive pendant la grossesse
- Pistes pour l'avenir

2. Répartition discursive thématique

Les graphiques ci-dessous représentent la proportion de chaque grand thème abordé pendant les deux focus groupes. Pour rappel la catégorie « Hors sujet » englobe les interventions du modérateur et les productions verbales et non verbales hors sujet.

a) Focus groupe de médecins généralistes

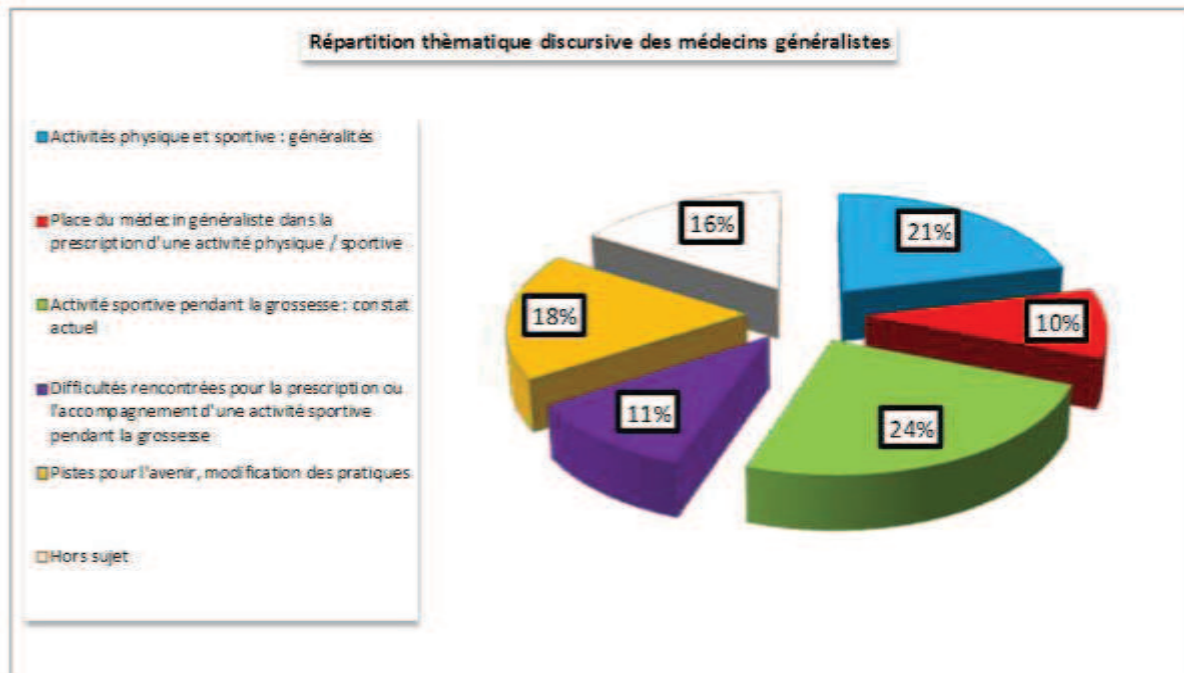


Figure 1 : Répartition discursive thématique des MG

84 % de la totalité du discours des médecins généralistes a ainsi pu être encodée dans les 5 grands thèmes et exploitée dans l'analyse ci-après (16% hors sujet)

31% (21 + 10) du discours concerne l'activité physique et sportive en général hors femme enceinte.

Les difficultés rencontrées par le médecin pour l'accompagnement de la femme enceinte dans une activité sportive représentent 11 % du discours ce qui explique que cela soit un grand thème en tant que tel.

b) Focus groupe des patientes

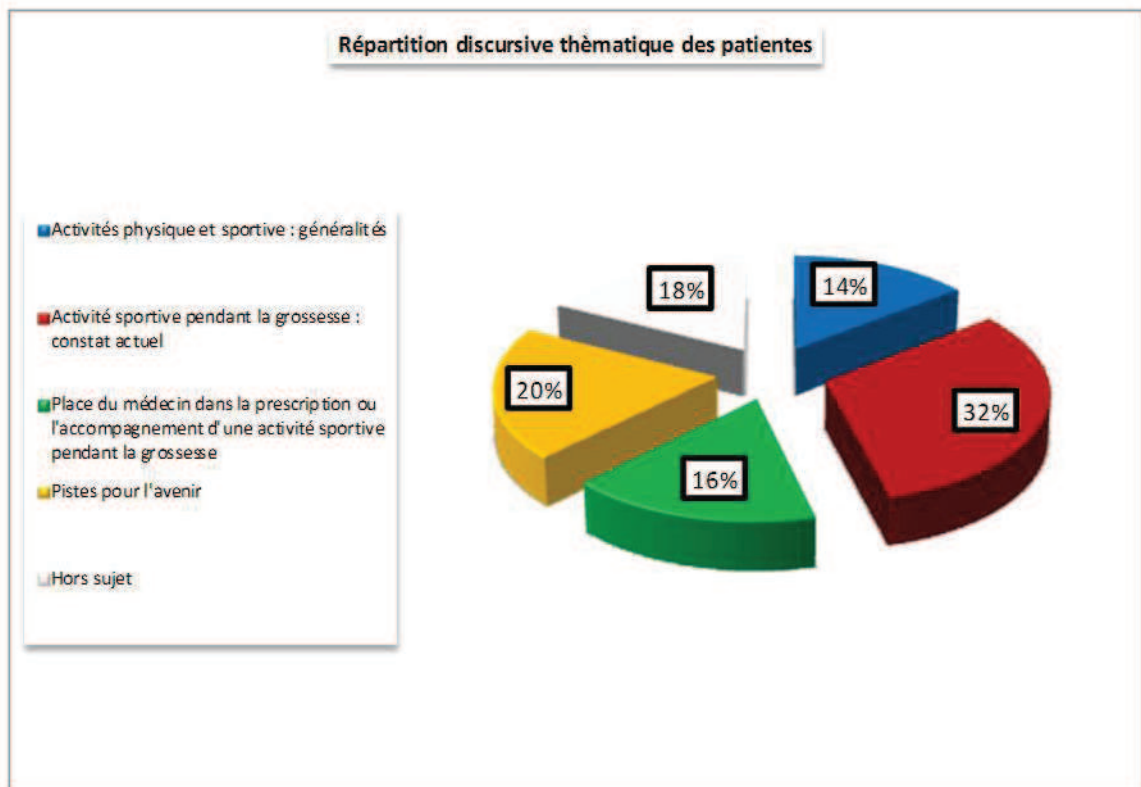


Figure 2 : Répartition discursive thématique des patientes

82% du discours a été encodé dans les 4 grands thèmes et développé plus bas (18% hors sujet).

Les grands thèmes sont sensiblement les mêmes mais abordés de façon différente, du point de vue de la patiente.

Le thème le plus abordé quantitativement est « Activité sportive pendant la grossesse : constat actuel », chaque patiente faisant part de sa propre expérience.

3. Résultats détaillés de l'analyse thématique.

a) Focus groupe des médecins généralistes

- Activité physique et sportive : généralités

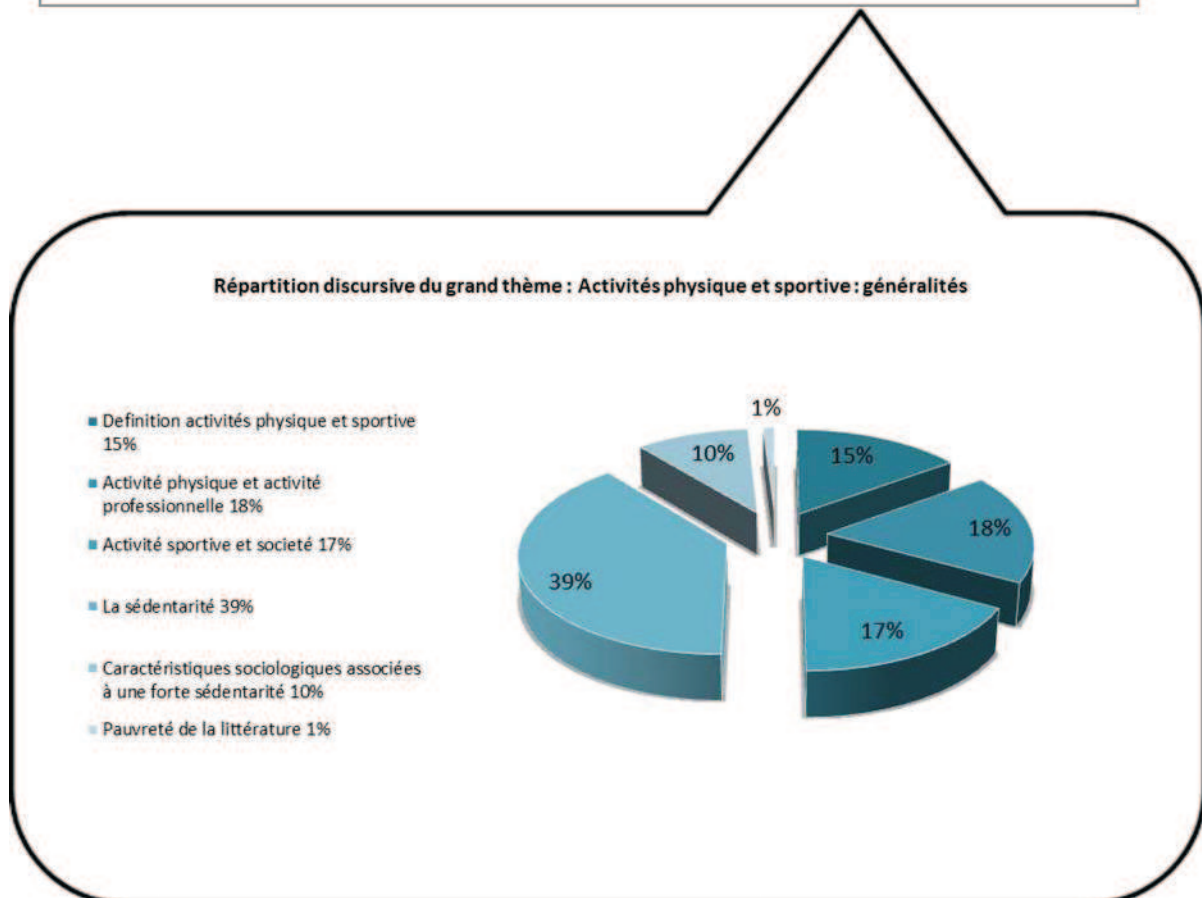
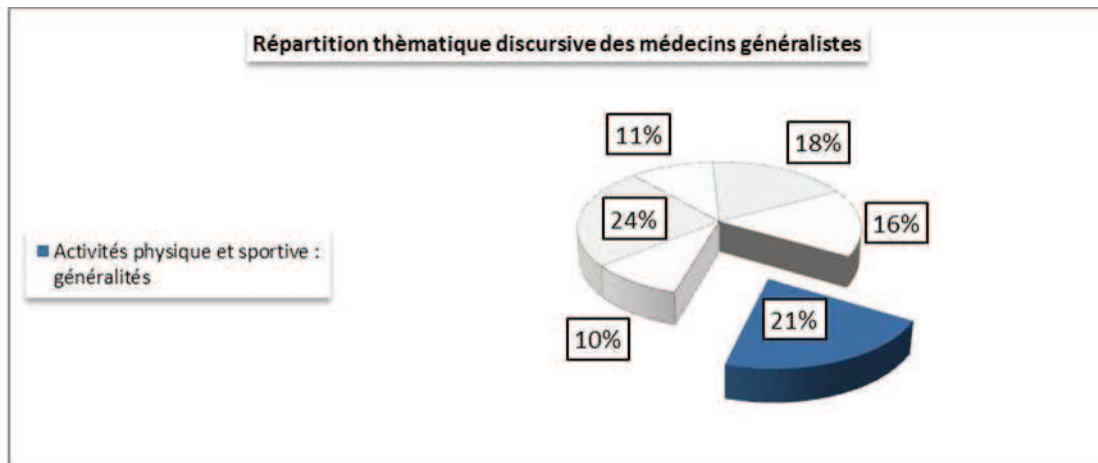


Figure 3 : Répartition discursive « activités physique et sportive : généralités» selon les MG

DEFINITION
ACTIVITES
PHYSIQUE
ET SPORTIVE

Il convient de différencier activité physique et activité sportive. **L'activité physique se définit par toute force exercée par les muscles** qui entraîne une dépense d'énergie supérieure à celle du niveau de repos. **L'activité sportive** est une sous-catégorie de l'activité physique, elle est **organisée, structurée, répétitive, décidée** ; il s'agit d'une **activité de loisir** la plupart du temps

Dr 4 : o est ce qu'on s'arrête dans le physique et sportif ?

Dr 1 : je suis bien d'accord qu'on parle de sport, et je dis aux gens prenez l'escalier au lieu de l'ascenseur. Mais là c'est bien sport et non activité physique.

L'activité physique est **physiologique**, il s'agit d'un **besoin fondamental** comme boire, manger...

Dr 6 : [...] globalement on a été prévu pour garder une activité physique longtemps et pour la reprendre rapidement.

Dr 6 : [...] l'activité physique qui est un comportement qu'on considère comme sain, qui peut s'intégrer dans la vie quotidienne et qui ne doit pas se faire au détriment du reste. Ce n'est pas une passion. C'est un besoin fondamental comme il y a en a d'autre, manger ça prend du temps et dormir aussi, or je ne peux pas m'empêcher de manger ni dormir, et l'activité physique physiologiquement est une activité fondamentale, physiologique.

L'activité de loisirs qu'elle soit physique ou non, est **nécessaire** pour chacun. Un moment pour se retrouver, se détendre.

Dr 8 : moi je dirais que l'activité de loisirs est nécessaire car je pense à quelqu'un de mon âge qui est pompier, qui est paysan, éleveur et qui fait de la musique et il va très bien ; mais il faut une activité de loisir, car quand il se détend je pense qu'il récupère de ses mauvaises positions.

L'activité sportive est **un choix personnel, une philosophie de vie.**

Dr 6 : le sport est un choix personnel d'engagement, de passion.

**ACTIVITE
PHYSIQUE ET
ACTIVITE
PROFESS-
SIONNELLE**

L'**activité professionnelle** reste pour certains une **activité physique** en tant que telle avec une dépense énergétique supérieure à la dépense énergétique de repos.

Dr 1 : ça me fait penser, au travail, qui est quand même pour certaine une activité physique.

L'**activité physique professionnelle** est **délétère**, elle n'apporte pas les bienfaits et les bénéfices reconnus pour l'activité sportive de loisirs.

Dr 6 : si si elle l'est, c'est démontré [...]. Effectivement, plus le travail est physique plus la santé est altérée. Globalement, ça mériterait de rentrer dedans mais c'est démontré. L'activité physique de loisir récréative est bénéfique, l'activité physique professionnelle est délétère mais il y a peut-être d'autres déterminants. Un maçon ça vit moins longtemps qu'un médecin on le sait.

**ACTIVITE
SPORTIVE
ET SOCIETE**

L'activité physique sportive prend aujourd'hui **une place toute particulière** dans le quotidien des individus.

Dr 6 : c'est un intérêt de société.

L'activité sportive est en lien directe avec **le niveau socio-économique** : elle devient une **caractéristique sociologique**.

Dr3 : [...] On est quand même dans une société où les gens de niveau socio-économique élevé font plus de sport que les autres, ont une hygiène de vie

La pratique sportive semble liée à **de meilleurs résultats scolaires**.

Dr 1 : [...] Je me rappelle des propos que m'a tenu un prof de sport : quand on avait 15 ans, les bons élèves étaient criblés de boutons, et quand il s'agissait de courir ils se cassaient la gueule ; et les moins bons se rattrapaient en sport. Mais maintenant les mauvais élèves dans les matières académiques sont nuls en sport. Et vice et versa. Et c'est tout à fait caractéristique.

Dr 6 : il y a une étude qui a été faite chez les collégiens vosgiens sportifs, globalement tout chose égal par ailleurs, ils avaient 2 points de plus sur la moyenne générale sur une cohorte [...].

Le progrès a entraîné la sédentarité.

Au départ les hommes chassaient et cueillaient pour survivre. Ils couraient afin d'échapper à leurs prédateurs. A mesure des progrès de la civilisation, la force et la mobilité de l'homme ont été utilisées pour l'agriculture, la construction, les déplacements. Avec les progrès, l'activité physique a perdu toute nécessité.

Dr 8 : [...] Avec le progrès, c'est là que sont arrivées les idées reçues : il faut faire attention, protéger et il ne faut plus rien faire...

La sédentarité s'est installée progressivement dans notre société et devient **une évidence pour certains**. En raison de progrès techniques, il n'est plus nécessaire de se fatiguer pour survivre

Dr 6 : [...] Si on se bat pas on va vers un refus de l'activité physique : le gamin il va pas à l'école à pied parce que la route c'est dangereux. On ne marche pas parce qu'il pleut...

Dr 7 : [...] c'est la sédentarité qui s'est normalisée.

L'activité physique est donc devenue **un surplus** que chacun doit se créer, s'imposer...

Dr 6 : [...] Parce que l'activité physique existait d'elle-même, aujourd'hui elle se pose car c'est une espèce de surplus que l'on doit s'inventer, se créer [...] Donc il faut que ça soit un geste actif, ce n'est plus quelque chose de passif, de non réfléchi et d'automatique.

L'activité physique sportive est devenue **antinaturelle**.

Dr 7 : [...] : Globalement on est rentré dans une civilisation où l'activité physique n'est pas normale.

Dr 6 : [...] Ce qui est marrant dans la présentation des études, c'est que le groupe anormal c'est le groupe qui pratique une activité physique, ça me paraît bizarre.

Et logiquement les sportifs, notamment **les sportifs de haut-niveau sont considérés comme « fous »...**

Dr 6 : [...] Et le mec qui fait du sport il est considéré comme fou. C'est marrant c'est le premier mot qui sort « vous êtes fou ! ».

**LES CARACTE-
RISTIQUES
SOCIOLOGI-
QUES
ASSOCIEES A
UNE FORTE
SEDENTARITE**

L'activité sportive de loisir n'est pas une priorité pour les **personnes dites de bas niveau socio-économique**

Dr 1 : [...] si vous regardez le point de vue de ces groupes de populations défavorisées elles ont un regard sur la pratique sportive négatif.

L'influence de la **culture et des origines** explique une moindre pratique dans certaines populations.

Dr 8 : je pensais que le sport chez les femmes magrébines...

Dr 5 : le poids de la culture derrière.

La structure familiale est parfois un frein à la mise en place d'une activité sportive de loisir, notamment par manque de temps

Dr 1 : [...] Dans la pratique c'est moins évident de faire du sport quand on a 2-3 moutards à la maison.

Etonnement ou peut-être logiquement, **l'activité physique professionnelle** est un frein à l'activité physique récréative.

Dr 5 : quelqu'un qui fait 8 h d'aide-soignant en fera peut-être moins à côté.

Dr 7 : il y a le même biais pour quelqu'un qui a une activité physique fatigante et qui en fin de journée ne va pas prendre du temps pour faire du sport comme dans le monde agricole... ils ont une activité physique importante.

PAUVRETE
DE LA
LITTERATURE
SCIENTIFI-
QUE SUR
L'ACTIVITE
PHYSIQUE ET
SPORTIVE

On ne peut que déplorer une **pauvreté de la littérature** sur l'activité physique et sportive et notamment ses bienfaits sur la santé.

Dr 6 : et pas que dans la grossesse, dans l'activité physique en général, il n'y a pas d'études françaises ni européennes...

Les **américains semblent avoir un temps d'avance** sur les européens.

Dr 6 : [...] on a que des études américaines pratiquement.

- Place du médecin généraliste dans la prescription ou l'accompagnement d'une activité physique ou sportive

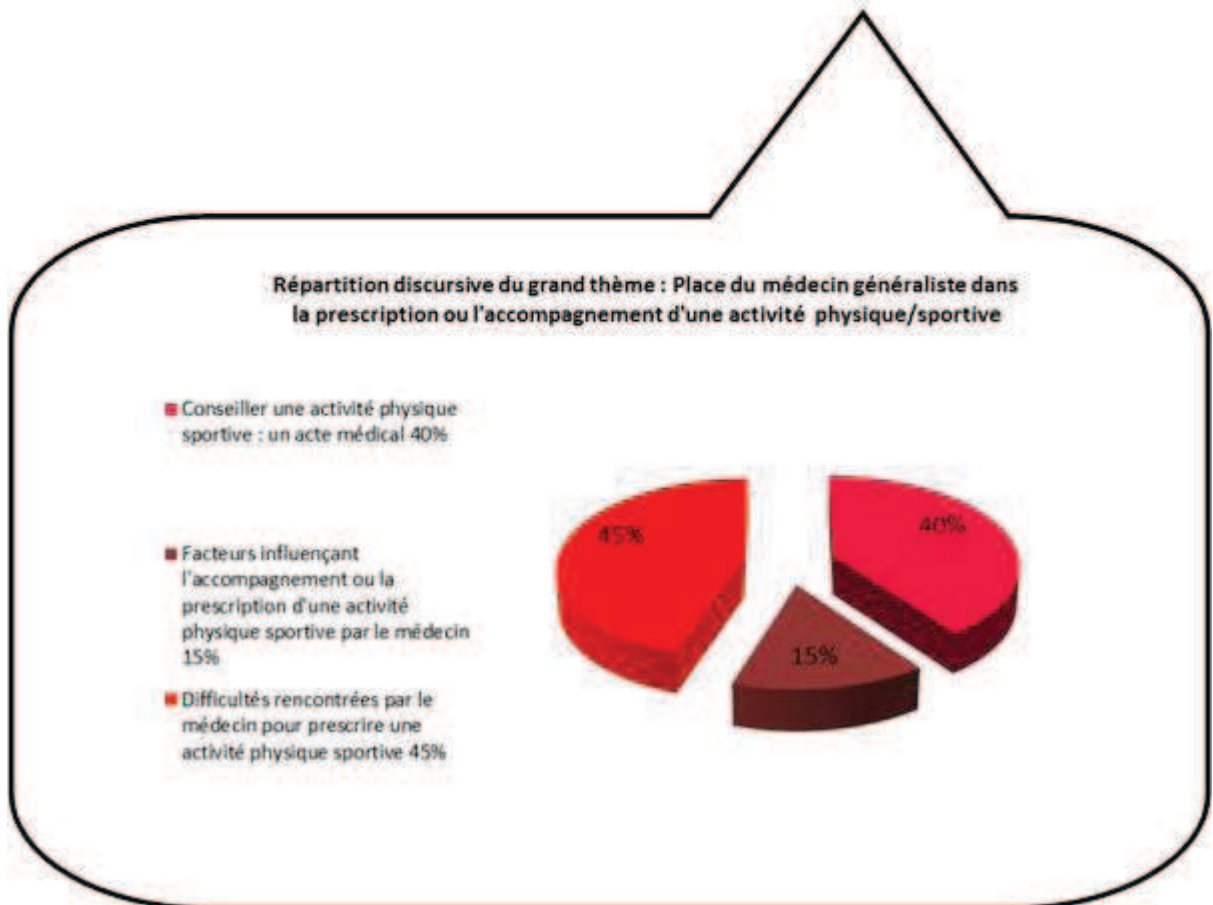
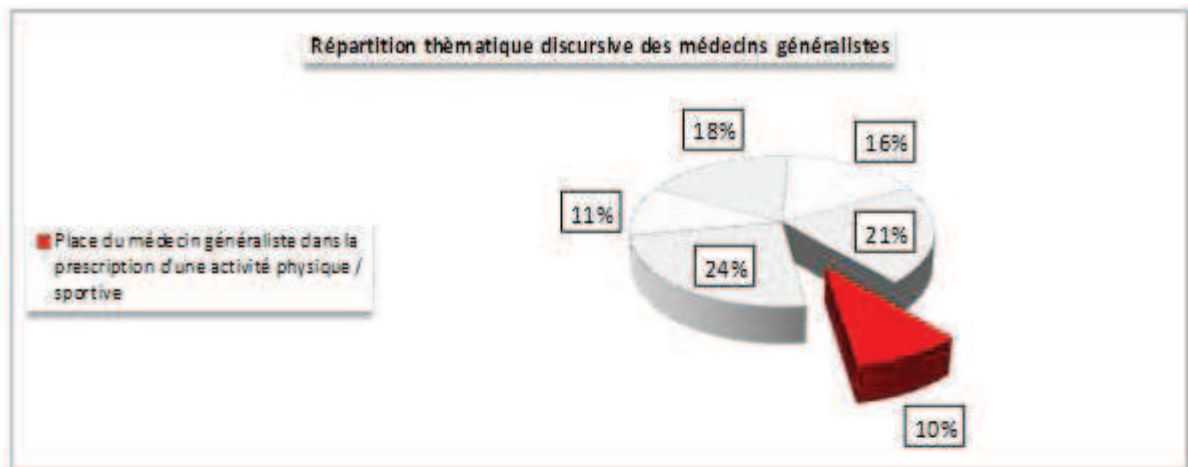


Figure 4 : Répartition discursive " place du médecin généraliste dans la prescription d'une activité physique/sportive" selon les MG

CONSEILLER
UNE
ACTIVITE
PHYSIQUE
SPORTIVE :
UN ACTE
MEDICAL

Le conseil, l'accompagnement voire la prescription d'une activité physique sportive sont considérés comme un **acte médical**.

Pour certains il s'agit d'une prescription à part entière, **remplaçant un traitement médicamenteux**.

Dr 8 : dans les consultations à visée CV je parle toujours de l'activité physique avant les médicaments. J'essaie toujours, car peut être qu'à la longue le message passe...

Le conseil est parfois **inscrit sur une ordonnance**.

Dr 8 : moi quelquefois je le note en bas de l'ordonnance, temps de marche ou des choses comme ça, si des fois ça m'arrive.

Les conseils sont différents en fonction des praticiens mais ils sont surtout **adaptés au patient**

Dr 4 : pour la marche systématiquement je le dis c'est 45 minutes 3x/semaine mais je ne le tape pas.

Dr 6 : on a tous des recommandations différentes, personne ne dit la même chose. Moi je suis resté à 30 minutes x5/semaines.

Dr 1 : moi j'avais 20 minutes de marche rapide.

Dr 8 : il ne faut pas prescrire quelque chose d'impossible aussi il faut s'adapter au patient.

La lutte contre la sédentarité et les idées préconçues est un travail gigantesque pour les médecins bien avant de parler de prescription d'activités sportives. Faire faire marcher les gens pour aller au travail, prendre les escaliers au lieu de l'ascenseur...

Dr 6 : [...] Sauf que effectivement tout le monde se renforce en disant j'ai un métier difficile donc le soir je ne vais pas aller faire du sport.

FACTEURS
INFLUEN-
CANT
L'ACCOMPA-
GNEMENT
D'UNE
ACTIVITE
PHYSIQUE
SPORTIVE
PAR LE
MEDECIN

L'**expérience personnelle, le vécu du médecin** influencent sa propre pratique. Un médecin sportif sera plus à l'aise et prescrira plus facilement qu'un médecin non-sportif.

Dr 1 : [...] Je pense qu'on aborde plus facilement les thèmes avec lesquels on est à l'aise.

Dr 3 : je pense que ça dépend du médecin, si l'on est sportif on prescrira plus facilement.

Cette même expérience et ce vécu **influencent également le recrutement de la patientèle**. Un médecin sportif aura probablement plus de patients sportifs parmi sa patientèle qu'un médecin non sportif.

Dr 5: ça risque aussi d'influencer ton recrutement. Ton profil à toi il a une identification qui va se faire.

DIFFICULTES
RENCON-
TREES PAR
LE MEDECIN
POUR
L'ACCOMPA-
GNEMENT ET
LA PRESCRI-
PTION
D'UNE
ACTIVITE
PHYSIQUE
SPORTIVE

Le médecin reconnaît ses lacunes sur le sujet, il n'accompagne pas, ne prescrit pas suffisamment l'activité physique et sportive. Le traitement médicamenteux est souvent prescrit en première intention. Prescrire un traitement médicamenteux semble être plus simple pour les praticiens.

Dr 6 : je trouve qu'on est très catéchiste, on dit des choses, on les écrit parfois même, mais est ce qu'on se donne les moyens comme un traitement conventionnel, c'est-à-dire d'expliquer le traitement, les avantages, les inconvénients, comment faire, et revenir sur le traitement après « tiens on s'était vu il y a 1 mois pour ça comment ça s'est passé, quels étaient les freins, est ce que ça s'est bien passé, mal passé ? Quels bénéfices vous en tirez ? Quels inconvénients vous en tirez ? Qu'est-ce qu'il faut pour en faire plus ? ». On ne revient pas dessus, ça serait bien de le faire. Je peux être plus performant à prendre ça comme un traitement conventionnel.

Dr 6 : le but est de donner les meilleurs soins possibles à nos patients ; quand on regarde les études sur les bénéfices de l'activité physique sur les patients, on devrait prendre plus de temps pour ça au dépend d'autres trucs dont l'efficacité est moindre.

La lutte contre la sédentarité implique **une modification comportementale** ce qui représente un chantier important ; il ne s'agit pas d'écrire une consigne sur une ordonnance, il faut réussir à faire changer les habitudes.

Interne de Dr 8 : oui mais aussi on ne peut pas agir directement c'est un changement de mode de vie.

Le manque de temps lors des consultations est un frein indéniable à l'accompagnement et à la prescription d'une activité physique/sportive.

Dr 4 : j'aimerais bien le faire, mais est ce que matériellement, on a le temps, on le peut? Je ne suis pas sûr.

En effet beaucoup **d'autres aspects médico-sociaux sont abordés et réglés** pendant les consultations, ce qui ne laisse pas de temps au praticien pour aborder le sujet de l'activité physique sportive.

Dr 7 : [...] ce qui est intéressant dans la démarche c'est qu'on est dans une société où on véhicule des tas d'idées fausses et c'est celles-là qu'elles ont dans leur tête et nous on va pas à l'encontre par ce qu'on y pensera pas et qu'on a des tas de choses à régler.

- Activité sportive pendant la grossesse : constat actuel

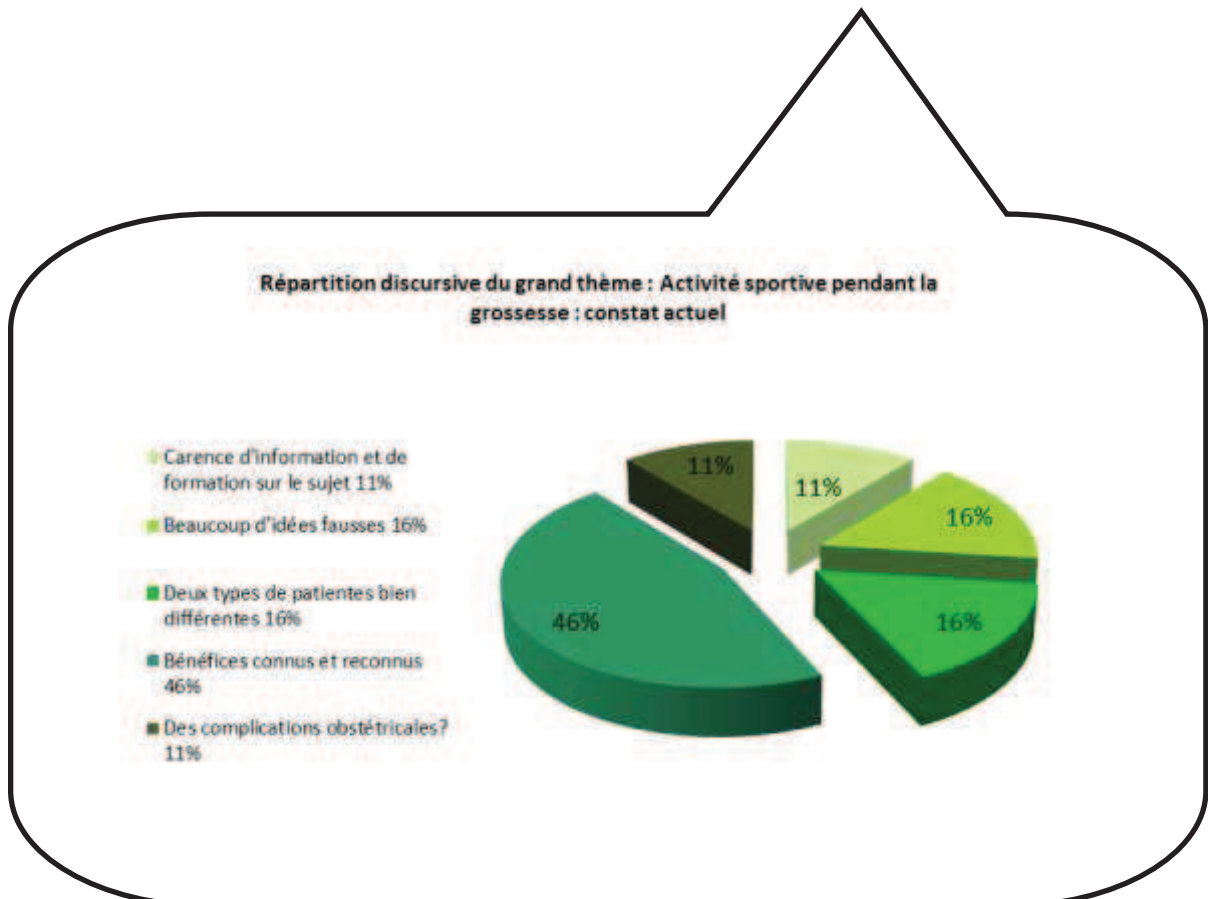
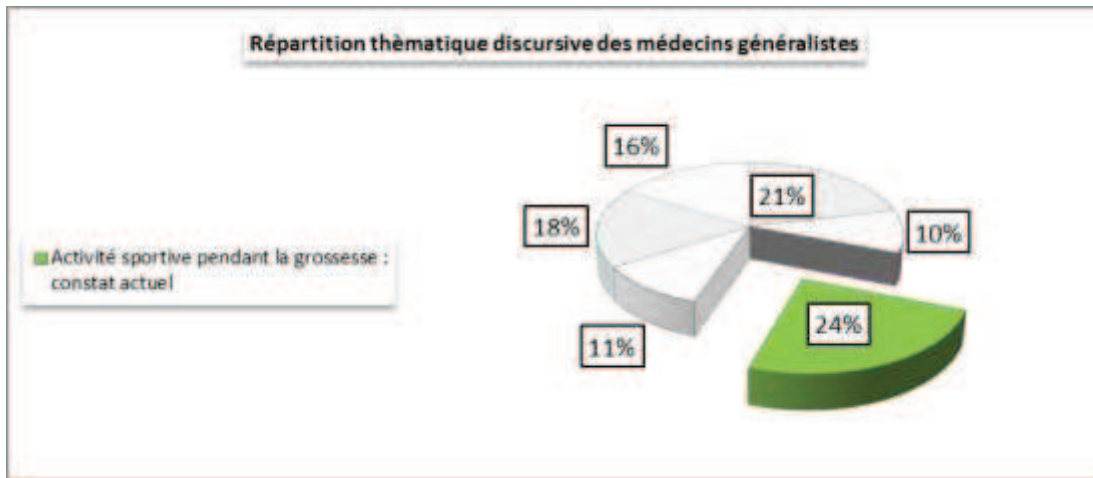


Figure 5 : Répartition discursive "activité sportive pendant la grossesse : constat" selon les MG

CARENCE
D'INFORMA-
TION ET DE
FORMATION
SUR LE
SUJET

Le **médecin reconnaît qu'il n'aborde pas spontanément ce sujet** avec la patiente. Si la patiente n'en parle pas, le sujet n'est jamais abordé.

Dr 7 : quand on reçoit des femmes on ne pense pas à en parler ... sauf si elles sont dans le milieu sportif.

Interne du Dr 8 : quand on annonce à une dame qu'elle est enceinte on lui dit, si elle fume qu'il serait bien d'arrêter, on la conseille on lui prescrit des patchs et autres mais c'est vrai qu'il n'y a rien, pas de brochure et même moi je n'ai jamais pensé à lui demander « est-ce que vous faites du sport ? quel sport ? et est-ce que vous voulez le continuer ? ».

La **pauvreté de la littérature européenne** sur l'activité sportive pendant la grossesse est un frein avancé par les médecins pour expliquer en partie une non-maîtrise du sujet.

Dr 6 : et que les européens n'ont jamais rien fait sur le sujet...

Il en résulte un **manque de documents** sur le sujet pour le médecin et la patiente

Dr 3 : [...] Et ça peut trainer dans les magazines féminins, mais je suis d'accord sur le sport et la grossesse il n'y a pas grand-chose.

BEAUCOUP
D'IDÉES
FAUSSES
VEHICULEES
SUR LE
SUJET

Attribuer une **complication obstétricale** au simple fait de pratiquer une activité physique sportive est un raccourci facile mais tellement courant.

Dr 8 : [...] d'ailleurs ça me fait penser à une patiente qui avait accouché il y a quelque mois ; son bébé à une plagocéphalie, et on lui aurait dit que c'est à cause de l'équitation, elle est montée pratiquement jusqu'au bout.

Dr 7 : [...] Et combien de femmes se sont fait reprocher des fausses couches du premier trimestre uniquement parce qu'on n'a pas de réponses.

Le sport est vécu comme **un danger pour la grossesse**. Il ne faut surtout pas prendre le risque de pratiquer...

Dr 4 : [...] moi j'ai eu l'expérience car j'ai eu plein des femmes enceintes autour de moi qui pensent que pendant les premiers mois de grossesse qu'il ne faut surtout rien faire, pas faire de sport, avec risque de fausses couches et si elles ont fait une fausse couche, elles vont dire c'est terminé, c'était à cause de ça . C'est entre guillemets mal vu...

DEUX TYPES
DE
PATIENTES
BIEN
DIFFERENTES

On est face à **deux types de patientes bien différentes** : la sportive habituelle continuera le sport naturellement pendant la grossesse, la non sportive n'envisagera même pas une activité sportive.

Dr 3 : j'ai l'impression que dans notre quotidien [...] finalement on a souvent à faire à deux groupe de personnes : les femmes sportives avant leur grossesse celles qui sont demandeuses de conseils « jusqu'à quand, combien de temps etc. » et on a un groupe [...] pas du tout sportif qui ne va même pas se poser la question de l'avantage de démarrer une activité sportive.

La femme enceinte sportive est une **minorité**.

Dr 3 : Donc j'aurais peut-être tendance à dire que j'ai plus de patientes qui ne pratiquent pas avant et qui ne pratiquent pas pendant.

Cette femme enceinte et sportive est considérée comme **anormale**.

Dr 6 : elles sont regardées ces femmes malheureusement de façon anormale mais justement c'est normal ce qu'elles font.

BENEFICES
CONNUS
ET
RECONNUS

L'activité sportive pendant la grossesse n'apporte **que des bénéfices pour la grossesse**

Dr 1 : [...] l'activité physique au cours de la grossesse est bénéfique pour la mère, a tout point de vue sur le plan de la grossesse [...]

Les bénéfices sur **le diabète gestationnel, la TA, la prise de poids** sont avancés

Dr 7 : leur dire « vous en êtes où ? vous savez que pour la grossesse finalement il y a un certain avantage par ce que ça va agir sur le diabète la tension etc., ça peut être bénéfique pour vous » [...]

Dr 6 : [...] mais globalement celles qui sont actives prennent peu de poids et qui reprennent rapidement derrière.

Les bénéfices directs pour la maman semblent être importants à préciser notamment les **bénéfices sur l'humeur et l'estime de soi**.

Dr 6 : [...] ont quand même des grossesses plutôt heureuses et physiquement en plus de l'estime de soi qui est vachement important, elles vont plutôt beaucoup mieux très objectivement.

Les bénéfices de l'activité sportive sur **les lombalgies** de la femme enceinte sont, selon l'expérience des praticiens plutôt retrouvés **en préventif** plutôt quand curatif.

Dr 3 : [...] moi je trouve que lorsque le symptôme est déjà apparu, c'est-à-dire quand elle devienne lombalgique au 6ème ou 7ème mois, de toute façon c'est déjà foutu. Vous aurez beau leur dire allez chez le kiné, et essayez de marcher, faites de l'aquagym... une fois que le symptôme est installé c'est trop tard, il faut donc intervenir avant.

La diminution du **nombre d'arrêt de travail** est évoquée. Une patiente sportive semble être moins demandeuse de congés maladie.

Dr 1 : [...] La sportive, la femme active est probablement moins demandeuse d'arrêt de travail.

Dr 1 : il y a un biais là aussi, elles ont moins d'arrêt de travail parce qu'elles sont moins malades ou parce que finalement le fait d'avoir une activité ne les choque pas.

Les bénéfices directs pour le fœtus ou le bébé sont plus neutres, mais le principal peut-être est de pouvoir rassurer la maman en lui disant que ce n'est **pas préjudiciable pour son enfant.**

Dr 6 : [...] effectivement c'est bon pour la mère et ce n'est pas préjudiciable pour l'enfant, c'est vachement important.

Les performances sportives d'une maman n'influencent pas directement les futures performances de son bébé. Mais le fait de **vivre au milieu de parents sportifs influence probablement un enfant dans sa pratique sportive.**

Dr 6: il faudrait voir si le futur bébé sera plus performant car il a eu une mère sportive.

Dr 5 : il sera plus performant peut être mais pour une raison complètement différente qui est que la mère lui aura montré en exemple.

Le post-partum qui peut être une période critique pour la maman qui est fatiguée, épuisée, très occupée semble être mieux vécu chez la femme qui a pratiqué une activité sportive pendant sa grossesse.

...Dr 6 : [...] globalement c'est celles pour lesquelles ça se passe le mieux. Ce n'est pas du tout statistique, c'est une impression mais c'est quand même l'impression que j'en ai...

DES
COMPLICA-
TIONS
OBSTETRI-
CALES ?

Malgré les études de la revue de la littérature sur les complications obstétricales, **l'expérience aurait tendance à expliquer certaines césariennes par une musculature pelvienne trop importante.**

Dr 3 : moi je voudrais réagir, dans ma pratique très curieusement, j'ai eu à suivre des patientes pratiquant l'équitation, des cavalières de bon niveau, cela s'est toujours terminé par une césarienne parce qu'en fait elles ont un tonus périnéal, contrairement aux autres femmes.

En revanche cette musculature est **acquise** chez la sportive **bien avant le début de la grossesse.**

Dr 3 : elles l'ont déjà acquise depuis un certain nombre d'années, même si on leur conseille d'arrêter elles continuent, mais je pense que c'est plus la musculature qu'elles ont acquise avant la grossesse.

Toujours selon l'expérience personnelle, **les césariennes chez la sportive seraient en lien avec une mise en travail retardée, paresseuse.**

Dr 3 : c'est quand même assez curieux, les césariennes c'est souvent pour ces raisons là : ça ne dilate pas, c'est tonique.

- Difficultés rencontrées pour la prescription ou l'accompagnement d'une activité sportive pendant la grossesse

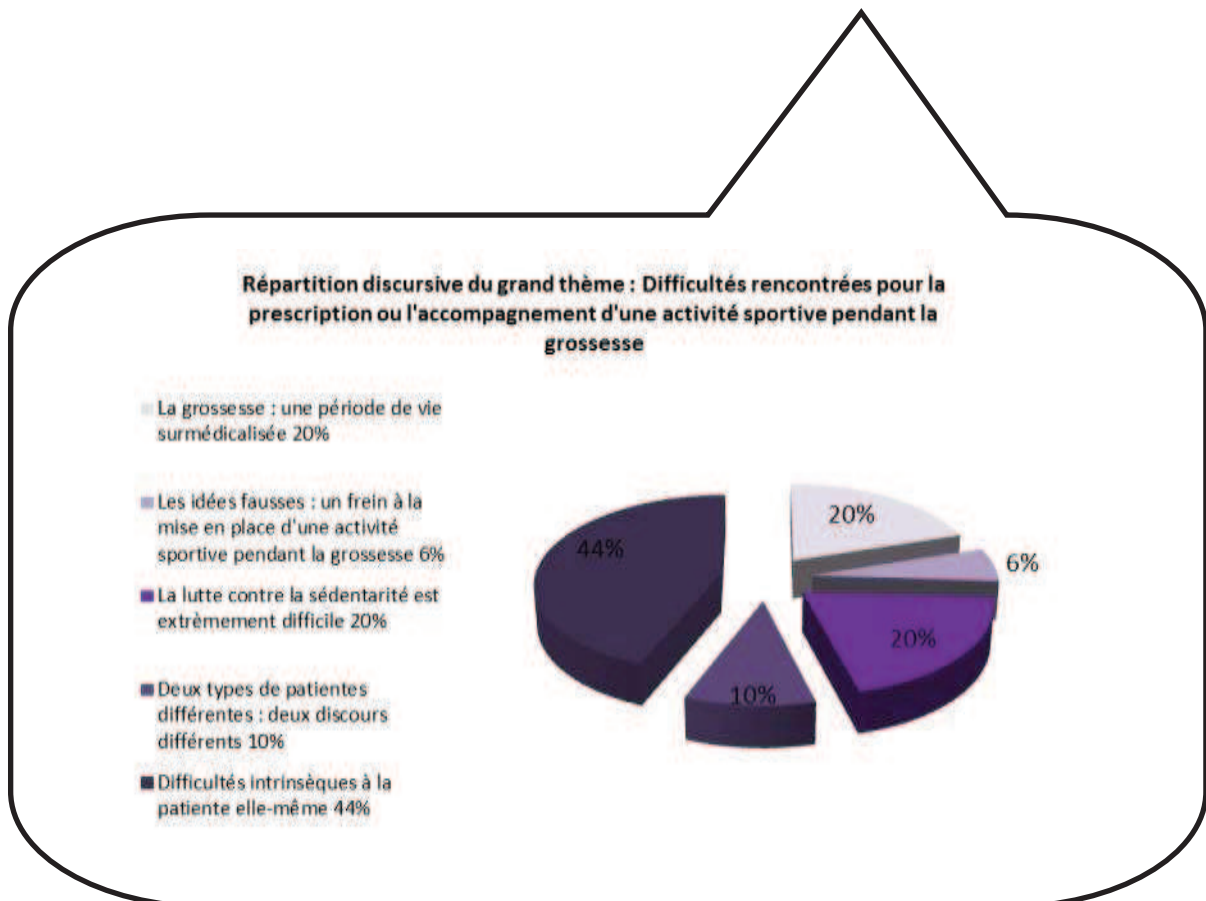
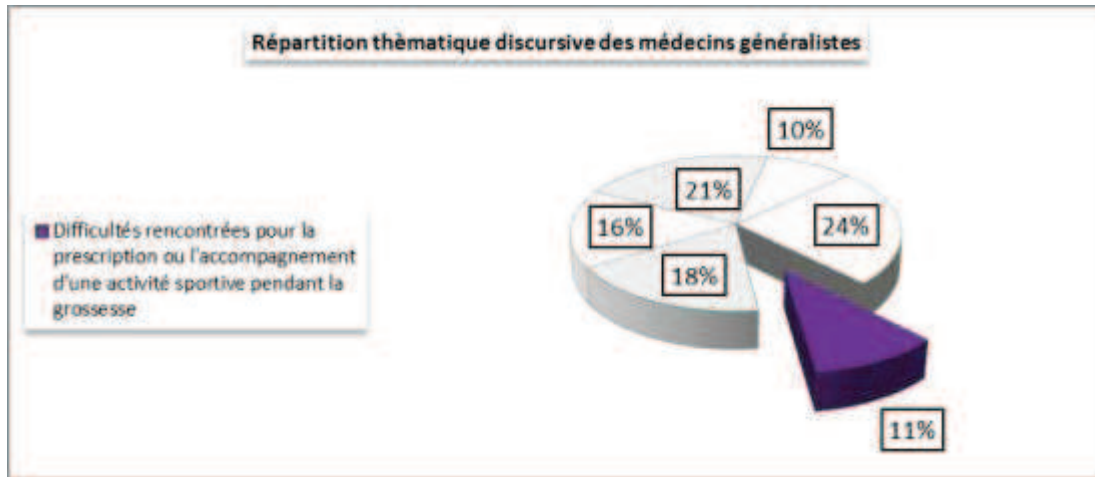


Figure 6 : Répartition discursive « difficultés rencontrées pour la prescription ou l'accompagnement d'une activité sportive pendant la grossesse » selon les MG

LA
GROSSESSE
UNE
PERIODE DE
VIE
SURMEDICA-
LISEE

La grossesse devient une **pathologie**, elle est **surmédicalisée**

Interne de Dr 8 : j'ai l'impression qu'on dit « grossesse = maladie ».

La responsabilité médicale est un frein à la prescription d'une activité sportive pendant la grossesse

Dr 4 : c'est aussi lié à la responsabilité médicale qu'on a de plus en plus maintenant. Le médecin va dire « aller courir ... » et la patiente va faire un hématome. De là elle va dire c'est lui qui m'a dit d'aller courir, je porte plainte. Il y a 20-30 ans on n'en était pas là.

L'entourage joue un rôle surprotecteur néfaste.

Dr 6 : il y a le rôle des pères, des mères, des belles mères, tout l'entourage est super protecteur.

LES IDEES
FAUSSES
SONT UN
FREIN A LA
MISE EN
PLACE
D'UNE
ACTIVITE
SPORTIVE
PENDANT
LA
GROSSESSE

La femme qui entend tellement de choses **ne préfère pas prendre de risque** et de se le faire reprocher.

Dr 4 : [...] il ne faut surtout rien faire, pas faire de sport, avec risque de fausses couches...

Ainsi se faire **conseiller une activité sportive pendant la grossesse peut paraître absurde** pour la future maman et son entourage du fait de ses mêmes idées fausses.

Dr 6 : [...] Donc ça peut paraître un peu paradoxal de mettre les femmes dans, quelque chose de dit dangereux.

**LA LUTTE
CONTRE LA
SEDENTA-
RITE EST
EXTREME-
MENT
DIFFICILE**

Les modifications comportementales deviennent de plus en plus difficiles de nos jours

Concernant le tabac :

Dr 5 : il y a 30 ans moi j'arrivais à les faire arrêter parce qu'elles étaient enceintes, aujourd'hui je n'y arrive plus, pourtant j'y mets la même énergie, je pense qu'il y a une évolution sociétale importante.

Une modification comportementale chez la non-sportive **semble être impossible pendant la grossesse**

Dr 5 : tu pourrais lui montrer une étude qui dit qu'il y a plus de ou moins de ça ne changera rien du tout.

Dr 8 : [...] Mais si on ne commence pas avant on ne commencera pas pendant la grossesse.

La population à **convaincre** est **la patientèle** et non pas les médecins

Dr 1 : Moi personnellement je n'ai jamais eu le sentiment que l'activité physique quelconque était délétère pour la grossesse. Ce travail me paraît intéressant mais plus en direction de la patiente que pour moi. J'abonde en peu dans ce sens là.

Dr 1 : [...] L'important n'est pas que moi je le sache mais il faut que l'autre le croit en face. Ce qui est important c'est de convaincre l'autre, c'est-à-dire la femme le mari la belle mère et les directeurs de salles de sport.

**DEUX TYPES
DE
PATIENTES
BIEN
DIFFEREN-
TES : DEUX
DISCOURS
DIFFERENTS**

La non-sportive n'est pas intéressée par le sujet, elle ne se sent **pas concernée**.

Dr 3 : [...] mais ça ne fait pas parti de leur préoccupation, vu que ça ne le faisait pas parti avant.

Et logiquement **la seule patiente** qui sera **intéressée par le sujet** est la **sportive**, celle pour qui, continuer de pratiquer son activité sportive pendant sa grossesse est presque une évidence.

Dr 4 : oui mais c'est la sportive avant la grossesse et qui est motivée pour continuer pendant...

DIFFICULTES
INTRINSE-
QUES A LA
PATIENTE
ELLE-MEME

Malgré un conseil médical clair, précis et applicable, **le manque de temps** pour la patiente est un frein évident pour adopter une pratique sportive régulière

Dr 1 : le manque de temps est quelque chose qui freine l'accès à la pratique sportive.

Ce manque de temps est souvent lié à **l'organisation professionnelle et familiale.**

Dr 1 : je pense que la mère de famille qui a trois enfants ce n'est pas aussi commode, l'accès au sport n'est pas le même qu'une jeune femme nuligeste ou primigeste.

Dr 4 : oui c'est ça parce que les gens qui sont motivés au point d'aller après le boulot pendant leur grossesse...

La fatigue engendrée par la grossesse et **les nausées** du premier trimestre limitent la mise en place d'une activité physique et ou sportive chez la femme enceinte.

Dr 4 : [...] car c'est fatigant une grossesse- il y a déjà le premier trimestre où elles vomissent matin midi et soir [...]

Si la patiente est **déjà lombalgique**, lui conseiller de faire du sport n'est pas envisageable.

Dr 4 : c'est dur de réussir de les convaincre une fois qu'elles ont mal, de leur dire allez à la piscine alors qu'elles ont mal.

L'augmentation du tour de poitrine peut être un frein potentiel que le médecin doit envisager lors de la prescription d'une activité sportive chez la femme enceinte.

Dr 5 : [...] je suis persuadé qu'il y a une relation entre le sport et le tour de poitrine de la femme enceinte et donc une des premières choses qui va les gêner....

- Pistes pour l'avenir, modification des pratiques

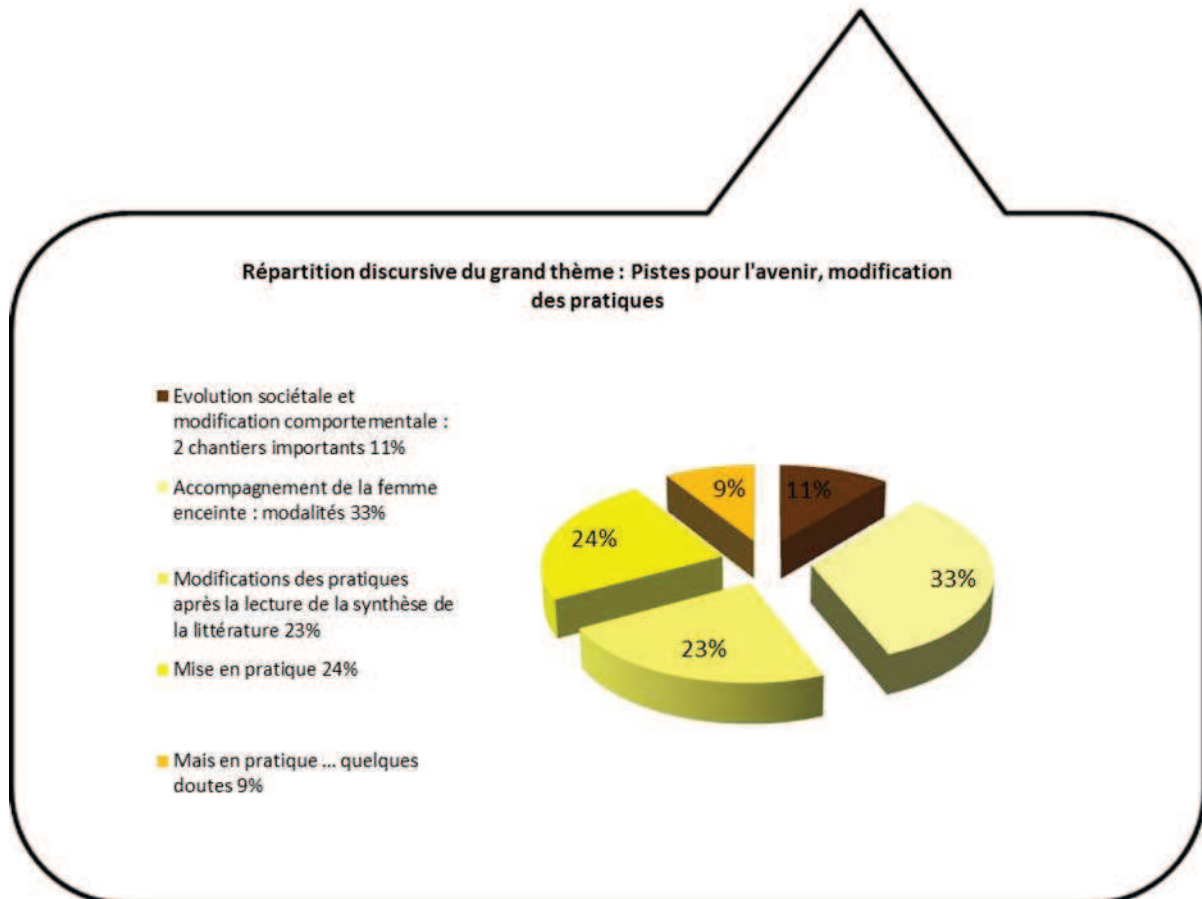
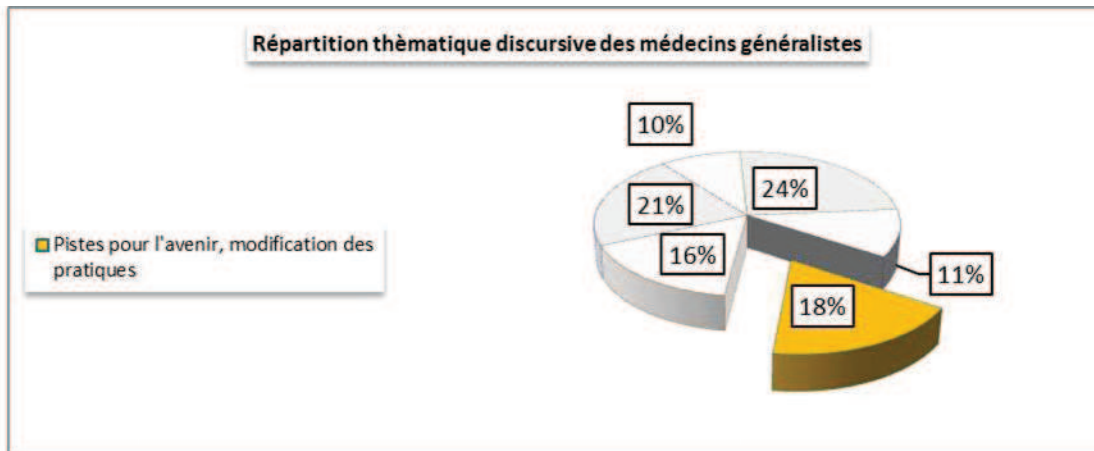


Figure 7 : Répartition discursive « pistes pour l'avenir, modification des pratiques » selon les MG

EVOLUTION
SOCIETALE
ET
MODIFICA-
TION
COMPORTE-
MENTALE : 2
CHANTIERS
IMPOR-
TANTS

Une **évolution sociétale est nécessaire.**

Dr 6: oui je suis d'accord que la société doit évoluer.

En effet **l'image de la pratique sportive chez la femme enceinte doit changer** : faire du sport pour une femme enceinte devrait être considéré comme normal.

Dr 6 : [...] J'aimerais pouvoir normaliser cette activité physique là, qui au vu de ce qu'on lit est extrêmement simple.

Lutter contre les idées fausses est un chantier important mais **intéressant.**

Dr 7 : [...] ce qui est intéressant c'est de lutter contre les idées fausses.

L'information doit être répétée pour qu'elle soit intégrée par les patientes

Dr 8 : [...] J'essaie toujours, car peut être qu'à la longue le message passe.

L'information doit être donnée avant le début de la grossesse, après, cela semble être trop tard.

Dr 6 : c'est vrai que c'est très en amont qu'il faut gérer ça, en tout début de grossesse, voir même avant...

Dr 8 : [...] Mais si on ne commence pas avant on ne commencera pas pendant la grossesse...

ACCOMPAGNEMENT
DE LA
FEMME
ENCEINTE :
MODALITES

La grossesse est peut-être **une période idéale pour une modification comportementale**, un moment où la femme veut prendre soin d'elle et de son bébé. C'est notamment une période où elle en profite pour arrêter de fumer.

Dr 7 : et elles écoutent quand elles sont enceintes, je pense que c'est une fenêtre d'opportunités particulières, je pense que les conseils comportementaux pendant cette période de vie sont plus écoutés qu'ailleurs. Je pense qu'elles écoutent plus nos paroles.

Dr 8 : elles arrivent même à arrêter de fumer quelques fois...

Concernant les patientes du focus groupe

Dr 7 : la mienne étant tellement intéressée par la grossesse, si elle sait que c'est bénéfique elle va peut-être se bouger.

L'activité sportive doit être adaptée, voire contrôlée pour certains praticiens

Dr 6 : [...] Parce qu'on dit « adapté » mais il n'y a même pas besoin d'une formation particulière.

Dr 1 : non, bien sûr pas de formation particulière mais un contrôle...

Le médecin n'est peut-être pas l'interlocuteur idéal pour conseiller, accompagner ou prescrire une activité sportive pendant la grossesse et notamment par manque de temps. **La délégation** pourrait être une piste.

Dr 4 : [...] J'aimerais bien le faire lors de ma consultation, mais je pense que l'éducation thérapeutique peut pallier à ce manque de temps.

Dr 6 à Dr 4 : comme tu es convaincu que c'est une bonne technique, toi dans ta pratique, penses-tu que tu n'as pas de solution autre que la délégation, et dans ce cas-là on revient à tout à l'heure et du coup il faut que les maternités prennent le relais, ou est-ce que tu penses que la solution là tu peux l'assumer seul.

Mais accompagner une femme enceinte dans son activité sportive est un aspect intéressant de la pratique médicale et **peut relever du rôle du médecin**.

Dr 8 : l'éducation thérapeutique c'est nous en réalité. Concernant les médicaments, le pharmacien a son rôle, donc on peut prendre le temps aussi de notre côté pour ce qui n'est pas médicamenteux.

La sage-femme interlocutrice privilégiée de la femme enceinte a une place de choix.

Dr 1 : [...] Du coup je me demande de nouveau s'il ne serait pas plus simple que les maternités organisent ce genre de chose. Les sages-femmes peuvent gérer ça.

Mettre en place **des séances encadrées au sein des maternités** est séduisant.

Dr 1 : [...] La deuxième question qui se pose, n'y a-t-il pas intérêt dans une maternité à créer des journées ou des après-midi de séances d'activité sportive contrôlée de type gymnastique aérobie...

L'éducation thérapeutique est une alternative où, prescripteur et patient peuvent prendre leur temps pour aborder le sujet en profondeur, avec à la clé une modification comportementale presque assurée.

Dr 4 : [...] Mais après on ne peut pas tout faire et prendre les gens par la main. L'éducation thérapeutique peut pallier à ça.

Outre l'accompagnement médical et paramédical, **les professionnels du sport devraient être formés et contribuer à la promotion** du sport chez la femme enceinte. En effet en pratique ces derniers restent frileux et n'acceptent pas les femmes enceintes dans leur séance. Un grand pas reste à faire dans ce domaine.

Dr 4 : c'est un problème de société. Le club de gym ne va pas prendre le risque d'accepter la femme enceinte.

Dr 1 : plutôt que d'envisager une activité centrée autour d'un personnel qualifié dans un cadre hospitalier, c'est pas idéal je vous l'accorde, il faut peut-être sensibiliser, les gens qui tiennent les salles de sport.

MODIFICA-
TION DES
PRATIQUES
APRES
LECTURE DE
LA SYNTHÈSE
DE LA
LITTÉRATURE

Pour tous, pour prescrire une activité sportive pendant la grossesse il faut **s'appuyer sur son bon sens.**

Dr 6 : pour les activités physiques, on n'a pas inventé la lune sur les sports favorables et les autres. Effectivement les plongeurs sur le ventre au volley ...saut en parachute, plongeur à dix mètres...

Dr 5 : bon sens et expérience, on retrouve régulièrement des évidences, les scientifiques enfoncent régulièrement nos portes ouvertes.

La revue de la littérature garde cependant un intérêt notamment en rassurant la patiente avec **des preuves scientifiques.**

Dr 6 : chaque fois qu'on va voir une femme enceinte on va lui dire ça avec d'autant de force qu'on a des preuves.

Et parfois le bon sens peut jouer de mauvais tours. Toutes **les fausses croyances prennent leur origine de notre soit dit « bon sens »**

Dr 6 : il y a le bon sens et ... si on s'en tient qu'au bon sens, on n'aura que des contre-exemples [...] Si on a une sportive qui fait une fausse couche, une plagiocephalie on aura toujours cette arrière-pensée et si c'était le sport ? Sur l'acquis de l'expérience on verra plutôt les mauvaises expériences.

La revue de la littérature permettra peut-être une **modification des pratiques.**

Dr 1 : effectivement, sincèrement, peut être qu'aujourd'hui j'aurais peut-être plus envie de signer, sans être très à l'aise...

Mais cette **évolution sera longue et progressive.**

Dr 1 : [...] votre travail c'est quelque chose sur le long terme, qui se veut de sensibiliser les professions à l'avantage du sport, donc petit à petit, on sera peut-être plus amené à être devant cette situation.

**MISE EN
PRATIQUE**

Idéalement parler du **sport devrait être abordé systématiquement** lors du suivi obstétrical comme le tabac, la prévention listeria et toxoplasmose...

Dr 8 : il est certain qu'on pourrait en parler comme l'on parle de l'arrêt du tabac.

Au vu de tous les bénéfices préventifs d'une activité physique sur le déroulement d'une grossesse, **il serait intéressant de donner une information à toutes les mamans sans exception** même celles qui ne se sentent pas concernées.

Dr 1 : [...] qu'il est effectivement important d'informer les femmes enceintes et majoritairement celles qui pensent que l'activité physique est négatif.

Chaque femme est différente, **il faut donc adapter le discours** en fonction de la patiente que l'on conseille. Il ne faut pas décourager la non-sportive avec des conseils impossibles à réaliser.

Dr 8 : il ne faut pas prescrire quelque chose d'impossible aussi il faut s'adapter au patient.

Une information claire et précise sur les bénéfices du sport pendant la grossesse est essentielle mais **la patiente attend** peut être plus simplement **qu'on lui dise quel sport elle peut ou ne peut pas faire et dans quelles conditions.**

Interne de Dr 8 : moi je verrais par exemple quelque chose comme les sports conseillés pendant la grossesse, trouver un juste milieu entre la sédentarité qui va entraîner, l'obésité, le diabète gestationnel... et l'excès de sport qui va mettre en danger la maman.

L'information pourrait-être complète par le biais **d'une brochure** qui serait laissée à la patiente, brochure dans laquelle elle pourrait trouver toutes les réponses à ses questions.

Dr 3 : [...]des brochures, ou des petites choses que tu pourrais laisser.

MAIS EN
PRATI-
QUE...
QUELQUES
DOUTES

En pratique, **signer un certificat de non contre-indication sportive** pour une femme enceinte n'est pas encore une évidence pour les praticiens malgré la revue de la littérature.

Dr 5 : je n'engagerai pas ma responsabilité...

Les **brochures ne sont peut-être pas le meilleur support...**

Dr 4 : j'ai fait ma thèse sur les affiches en salles d'attente. Les affiches sont peu lues. Je comparais des facteurs d'information : tester affiche et press-book. On se rend compte qu'il y a un pourcentage de 30% qui disent avoir lu une affiche mais ne se souviennent plus du thème et les press-books ne sont même pas lus...

b) Focus groupe des patientes

▪ Activité physique et sportive : généralités

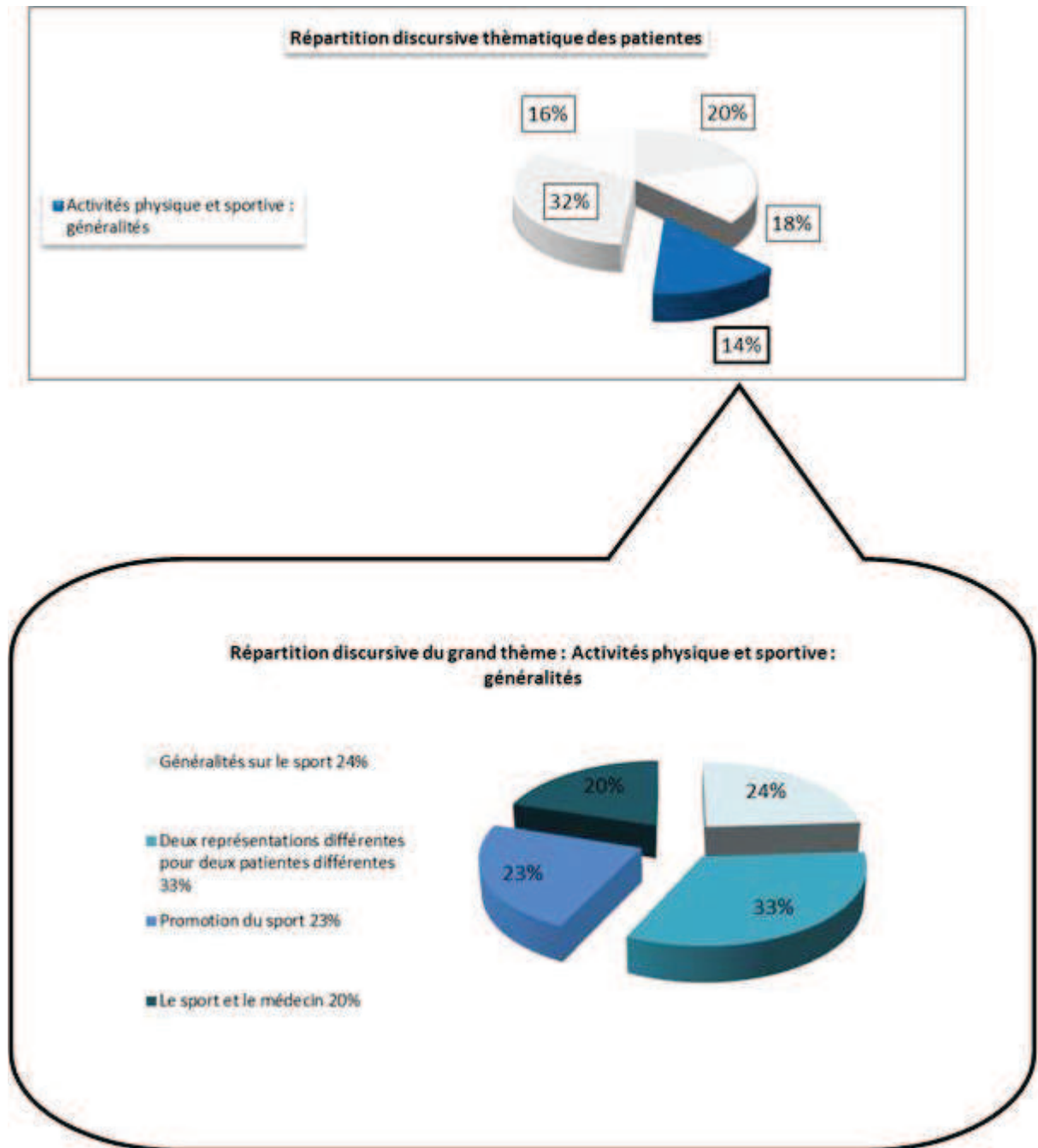


Figure 8 : Répartition discursive « activités physique et sportive : généralités » pour les patientes

GENERALITES
SUR LE
SPORT

Le sport est un **phénomène de société**. On ressent une évolution importante de la place du sport dans le quotidien des gens. Les cercles sportifs et les articles de journaux consacrés aux bienfaits de l'exercice physique pour la santé sont plus nombreux que jamais. Le sport fait d'avantage partie intégrante de la vie des gens.

Mme B : Avant c'était tabou, les gens qui faisaient du sport c'était une minorité. Etant la plus âgée je me rappelle qu'à l'école on n'était pas beaucoup à faire du sport. Aujourd'hui, quel enfant ne fait pas de sport. Les gens vivent avec le sport, on le constate...

Les bénéfices du sport sont connus par les patients notamment sur la prévention cardio-vasculaire, l'humeur, l'amélioration de la qualité de vie...

Mme E : moi je ne suis pas étonnée du tout que le sport empêche le diabète gestationnel et tous les effets secondaires de la grossesse, puisque déjà le sport en général, même hors femmes enceintes permet justement de pallier à ça donc je ne suis pas du tout étonnée.

Mme E : Il y en a, c'est leur truc. Moi j'ai une dame qui a des migraines et qui doit prendre un traitement et qui vient en cours de stretching et son mal de tête au bout de 20 minutes s'en va.

Mme A : les endorphines...

Mme B : et le fait de s'évader.

Comme pour les médecins généralistes il semble important de **définir précisément sport et activité physique**. La marche hors cadre randonnée ou treck n'est pas considérée comme une activité sportive mais une activité physique. On retrouve la même définition dans laquelle l'activité sportive revêt un aspect de loisir, d'activité organisée et voulue par le pratiquant.

Modérateur : est-ce que la marche est considérée comme une activité physique ?

Mme A : non.

Mme E : c'est une activité physique de toute façon...

Note : L'activité physique professionnelle ne sera pas abordée pendant ce focus groupe.

DEUX
REPRESENTA-
TIONS
DIFFERENTES
POUR DEUX
PATIENTES
DIFFERENTES

Pour les sportives, **le sport est une drogue, une addiction**. Cela devient un besoin fondamental. Comme pour toute drogue, on identifie un syndrome de sevrage lors de l'arrêt de la pratique sportive.

Mme B : [...] C'est notre drogue, on ne peut pas s'en empêcher.

Mme B : [...] c'est vrai que moi ça m'a manqué de ne pas pouvoir aller à la piscine.

Le sport fait partie **d'un équilibre, une philosophie de vie**, une activité qui devient nécessaire et indispensable pour se sentir bien, faire retomber la pression d'une journée de travail ou oublier ses soucis quotidiens.

Mme D : Cela fait partie d'un équilibre.

Mme D : Je sais que mes gamins savent que si je ne fais pas de sport je suis de mauvaise humeur, et que ça ira beaucoup mieux après.

Me B : Et de s'évader...

En revanche **pour les non-sportives**, le sport revêt l'image **d'une contrainte, antonyme de plaisir, de loisir**. L'entretien physique est quelque chose que l'on s'impose, il est vécu comme douloureux.

Mme C : [...] Je n'étais pas une grande sportive non plus, je n'aime pas le sport. Je n'ai jamais trouvé un sport qui me faisait plaisir, donc je n'avais pas ce besoin non plus.

Mme C : [...] Mais c'est vrai que le sport n'est pas vécu comme loisir, c'est soit entretien, soit compétition. Donc ça n'encourage pas forcément.

Pratiquer une activité sportive **nécessite du temps et de l'organisation**. C'est évidemment **chronophage**. Le **côté financier peut être aussi un frein**.

Mme C : [...] Et déjà ça coûte cher, les horaires ne collent pas, et du coup on va vers les sports que l'on fait tout seul chez soi.

**PROMO-
TION DU
SPORT**

La promotion du sport s'inscrit **tous les jours dans notre quotidien**. Dans les médias, au cinéma, à l'école, chez le médecin, on nous incite à pratiquer une activité sportive. Mais cette promotion n'atteint pas toujours toutes les cibles visées et est **parfois obsolète, insuffisamment percutante**.

Mme A : même la télé incite à faire du sport...

Mme C : oui mais ça c'est comme manger 5 fruits et légumes. On l'entend mais voilà...

Mme E : et surtout ils le mettent en tout petit en bas des publicités...

Mme A : c'est dit d'une façon qui n'est pas très utile...

Le sport à l'école est souvent **vécu comme une contrainte**, les activités proposées ne sont pas motivantes. Le regard des autres est peut être aussi à l'origine d'un rejet du sport par les plus jeunes.

Mme F : c'est complètement différent. Mais à l'école il n'y a pas de plaisir à faire du sport.

Mme E : Mettre des activités motivantes, j'étais prof d'EPS. L'athlétisme a vite ses limites...

Il faut sensibiliser le plus tôt possible, faire aimer le sport et son côté convivial dès le plus jeune âge. A l'âge adulte il semble difficile de faire changer les impressions négatives par rapport à l'activité sportive.

Mme C : Mais une fois qu'on est âgés.... C'est trop tard. C'est dommage qu'on n'incite pas les gens jeunes à faire du sport.

LE SPORT
ET LE
MEDECIN

Le sport remplace le traitement médicamenteux dans certaines situations. Les patientes en sont convaincues.

Mme E : Oui il y a des médecins qui le conseillent à la place des médicaments, ils conseillent telle activité...

Mme B : Tout à fait. Avant quelque soit la maladie c'était médicaments, médicaments, alors que maintenant le sport peut aider dans beaucoup de domaines.

Le sport est abordé lors des consultations médicales. Les patientes en ont déjà fait l'expérience avec leur médecin généraliste qui en font d'avantage référence que dans le passé.

Mme B : Les médecins parlent plus du sport aujourd'hui qu'il y a 20 ans.

Mme E : Ça arrive, moi j'ai carrément des médecins qui disent « allez faire du sport ça, vous fera du bien » et il me les envoie.

▪ Activité sportive pendant la grossesse : constat actuel

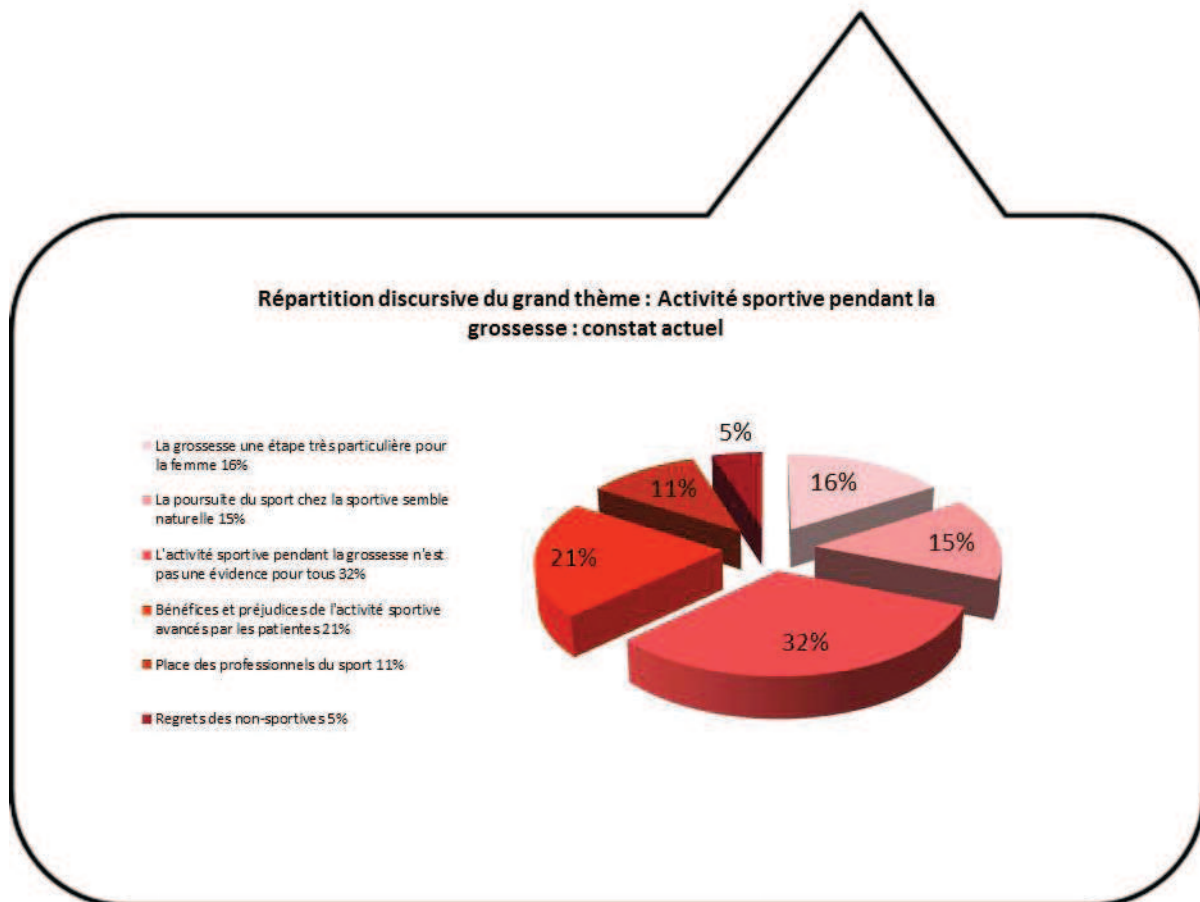
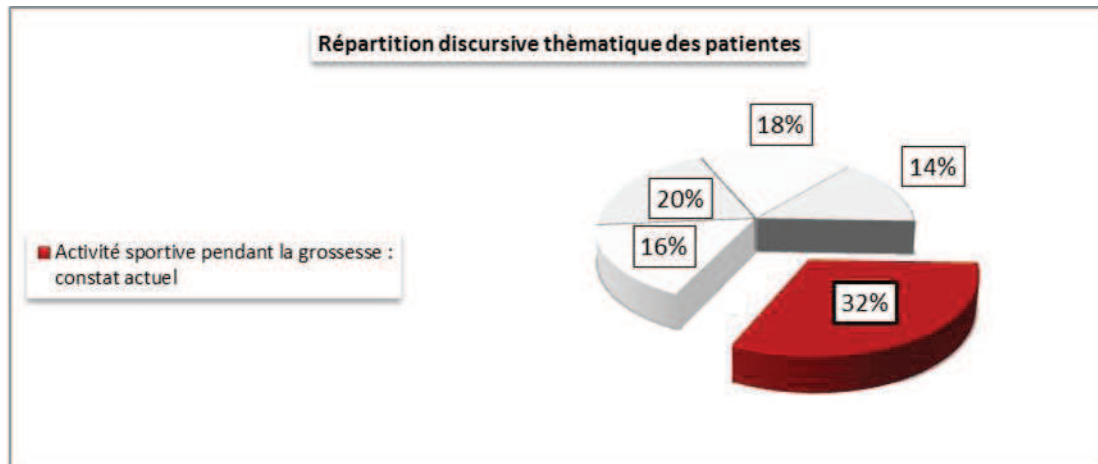


Figure 9 : Répartition discursive « activité sportive pendant la grossesse : constat » pour les patientes

**LA
GROSSESSE :
UNE ETAPE
TRES
PARTICU-
LIERE POUR
LA FEMME**

Pendant sa grossesse la femme enceinte note **une modification de son statut, elle perd son image de femme** et se résume parfois pour l'entourage à une « couveuse ».

Mme A : [...] On a l'impression d'être un incubateur, fais pas ci fais pas ça, ne porte pas ... laisse je vais faire...ça m'énerve.

L'entourage devient et ce à tort, **surprotecteur** : le père, et les autres femmes de l'entourage notamment.

Mme C : [...] on a tendance à se surprotéger au départ au début de la grossesse.

Mme A : [...] des amis qui avaient eu des enfants, qui ont entendu dire des trucs, des espèces de sentences « il va falloir que tu arrêtes ».

**LA
POURSUITE
DU SPORT
CHEZ LA
SPORTIVE
SEMBLE
NATURELLE**

Les femmes sportives continuent naturellement leur pratique pendant la grossesse, cela semble être une évidence pour elles.

Mme B : Jusqu'à la fin. La veille de l'accouchement j'étais dans un gymnase, juge. J'étais dans le bain jusqu'à la fin et j'ai repris aussitôt après. Quand on est dedans de toute façon, on n'arrête pas !

Mme D : [...] je n'ai pas pris de précaution particulière pendant ma deuxième grossesse.

Cette poursuite est adaptée à la grossesse. L'intensité, la durée, la fréquence est moindre. **L'adaptation se fait naturellement.**

Mme B : Bon c'est sûr que je ne faisais pas de la gym comme les autres mais bon.

La poursuite intensive du sport chez les sportives de haut niveau étonne cependant toujours, mais **suscite surtout l'admiration.**

Mme D : Waouh la marathonienne ! Parce que finalement elle n'a pas vraiment réduit son activité physique ! Elle n'a pas nettement réduit son kilométrage ! C'est stupéfiant !

L'ACTIVITE
SPORTIVE
PENDANT
LA
GROSSESSE
N'EST PAS
UNE
EVIDENCE
POUR TOUS

On retrouve **beaucoup d'idées fausses** véhiculées sur le sujet

- Le sport et la grossesse sont incompatibles
- Le sport pendant la grossesse favorise les fausses couches
- Le sport est dangereux pour le fœtus
- La course à pied doit être arrêtée pendant la grossesse
- La grossesse diminue les performances
- ...

Mme F : Moi je pensais le contraire, je voulais diminuer considérablement, car je fais du tennis, du tennis de table, de la natation et je me suis dit qu'une fois qu'il sera là cela sera fini.

Mme C : Non mais moi j'ai fait trois fausses couches avant mon premier et donc avant je faisais de l'aqua gym et de ce fait quand j'ai attendu mon premier enfant, j'ai tout arrêté.

Mme E : [...] et ça dépend quel sport... (tout le monde acquiesce). La course à pied, je suis étonnée car il y a l'impact...

Mme A : [...] car ça a la réputation de diminuer les performances.

On constate **une carence de documents disponibles pour la future maman** pour l'accompagner dans sa pratique sportive pendant sa grossesse.

Mme E : oui, c'est vrai que la dernière fois que j'étais en consultation, j'ai cherché grossesse et sport mais je n'ai jamais trouvé.

Les principales limites à la pratique d'une activité sportive pendant la grossesse avancées par les patientes elles-mêmes **sont les idées fausses** qui circulent, **l'entourage surprotecteur** mais aussi et surtout **le manque de temps, la présence d'autres enfants** dont il faut s'occuper, **les petits maux de la grossesse** comme les nausées, la fatigue, **la prise de poids**

Mme B : Moi j'ai quand même eu des soucis je n'ai pas pu pratiquer ce que je voulais pendant ma grossesse, je n'ai pas pu aller à la piscine car je faisais infection urinaire sur infection urinaire.

Mme D : Après les grossesses pour faire du sport c'est plus un problème d'organisation que de motivation, c'est ça le problème, c'est un souci que de savoir comment jongler entre les enfants et trouver des heures pour faire du sport.

Mme E : Quand j'aurais plus de ventre il y aura peut-être plus de problème...

Mme C : J'ai vomi 9 mois, je n'avais plus de force, donc je n'aurais pas pu faire du sport.

Dans le post-partum, la reprise précoce est souvent retardée par **un souci d'organisation** et un bébé dont il faut s'occuper. **Le mode d'accouchement** semble aussi influencer cette reprise. Un accouchement par césarienne sera, et ce logiquement, responsable d'une reprise plus tardive.

Mme C : [...] ça dépend de l'accouchement aussi...

Mme C : Et encore quand il y a un bébé il faut le gérer.

L'accès matériel au sport est aussi une limite. Les patientes vivant dans des petites villes ou en milieu rural n'ont pas les mêmes possibilités, le même accès au sport que les patientes vivant dans des grands pôles urbains où des séances spéciales sont organisées.

Mme C : [...] Dans les grandes villes ça se fait comme l'hapto (quand on rentre en contact avec son bébé) mais qu'on ne trouve pas forcément dans les petites villes.

BENEFICES
ET
PREJUDICES
DE
L'ACTIVITE
SPORTIVE
AVANCES
PAR LES
PAIENTES

Une partie des bénéfices du sport pendant la grossesse est bien connue par les patientes et plus notamment par les sportives partant du principe que le sport est déjà bon pour la population générale.

Les bénéfices cardio-vasculaires, l'amélioration de la qualité de vie, l'amélioration de l'humeur sont cités.

Mme E : Moi je ne suis pas étonnée du tout que le sport empêche le diabète gestationnel et tous les effets secondaires de la grossesse, puisque déjà le sport en général, même hors femmes enceintes permet justement de pallier à ça donc je ne suis pas du tout étonnée.

Mme B : Dans la relaxation c'est là où on voit le plus le bébé bouger. C'est très impressionnant.

Mme E : Même moi j'ai eu des nausées, mais pendant que je faisais mes cours, les nausées diminuaient, j'avais l'impression d'éliminer mes toxines entre guillemets, et je n'avais plus du tout cette sensation de dégoût.

Les bénéfices dans le post-partum avec une perte de poids et une récupération physique plus rapides semblent évidents pour ces patientes.

Mme B : On se remet peut être plus facilement après l'accouchement, car on faisait des abdominaux jusqu'à la fin [...].

Mme C : L'avantage d'une sportive c'est qu'elle va reprendre rapidement et qu'elle va perdre son ventre peut être plus rapidement qu'une non sportive, ça c'est clair.

Les bénéfices maternels importants est un élément qui **permet de redonner à la patiente enceinte son statut d'individu, de femme** et non plus de mère voire « d'incubateur ». Elle fait du sport parce que c'est bon pour ELLE. Les bénéfices ne sont pas centrés sur le futur bébé.

Mme A : Ca me fait plaisir de lire ce document car en fait, sur le bébé il n'y a pas grand-chose en bénéfices notamment, et tout ce qui est développé est pour la maman et ça me fait plaisir.

Pratiquer une activité sportive peut toutefois présenter des inconvénients pour ces femmes. **Les complications obstétricales de l'accouchement sont citées** même si les études n'en font pas la preuve scientifique.

Mme B : Nous les gymnastes on a plus d'abdominaux donc les accouchements sont plus longs.

**PLACE DES
PROFESSION-
NELS DU
SPORT**

Les professionnels du sport ont un rôle bien particulier. Ce sont eux les premiers qui ont un contact avec les patientes désireuses de pratiquer. **La majorité** d'entre eux sont toujours **très frileux**, leurs craintes étant souvent basées sur des idées fausses.

Mme C : [...] L'aquagym n'est pas un sport très violent, mais par contre j'ai une prof d'aquagym qui m'a déconseillé de continuer car elle estimait que dans ses cours il y avait beaucoup de sauts, pour elle ce n'était pas adapté à une grossesse, et donc c'est pour ça que j'ai tout arrêté.

D'autres peut-être **plus à l'aise avec le sujet**, n'hésitent pas à **accueillir des femmes enceintes** quitte à créer des cours « spéciaux femmes enceintes »

Mme E : [...] j'ai eu des femmes enceintes et je les acceptées, et ça s'est très bien passé. Certains exercices on leur disait non, je leur déconseillais les exercices avec impacts abdominaux, mais il y a une dame qui était là une semaine avant son accouchement.

Mme C : [...] la prof que j'avais mettait des cours d'aquagym pour femmes enceintes et ça je trouvais que c'était bien car c'était des cours adaptés pour permettre de continuer.

**REGRETS
DES NON
SPORTIVES**

Après la lecture de la synthèse de la littérature on note **des regrets dans le discours de la non-sportive**. Si elle avait été informée plus clairement elle se serait peut-être lancée dans une activité sportive...

Mme C : [...] Pour le premier j'ai fait de la pré-éclampsie et donc j'ai eu un accouchement provoqué et je vois que le sport diminue le risque de faire de la pré-éclampsie et ça on ne m'en avait jamais parlé.

Mme C : [...] Moi à l'époque si j'avais eu ça, j'aurais continué. J'ai arrêté car je ne pouvais pas faire la moitié des exercices dont j'avais vite froid, mais j'aurais bien aimé. C'est rassurant.

- Place du professionnel de santé dans la prescription ou l'accompagnement d'une activité sportive pendant la grossesse

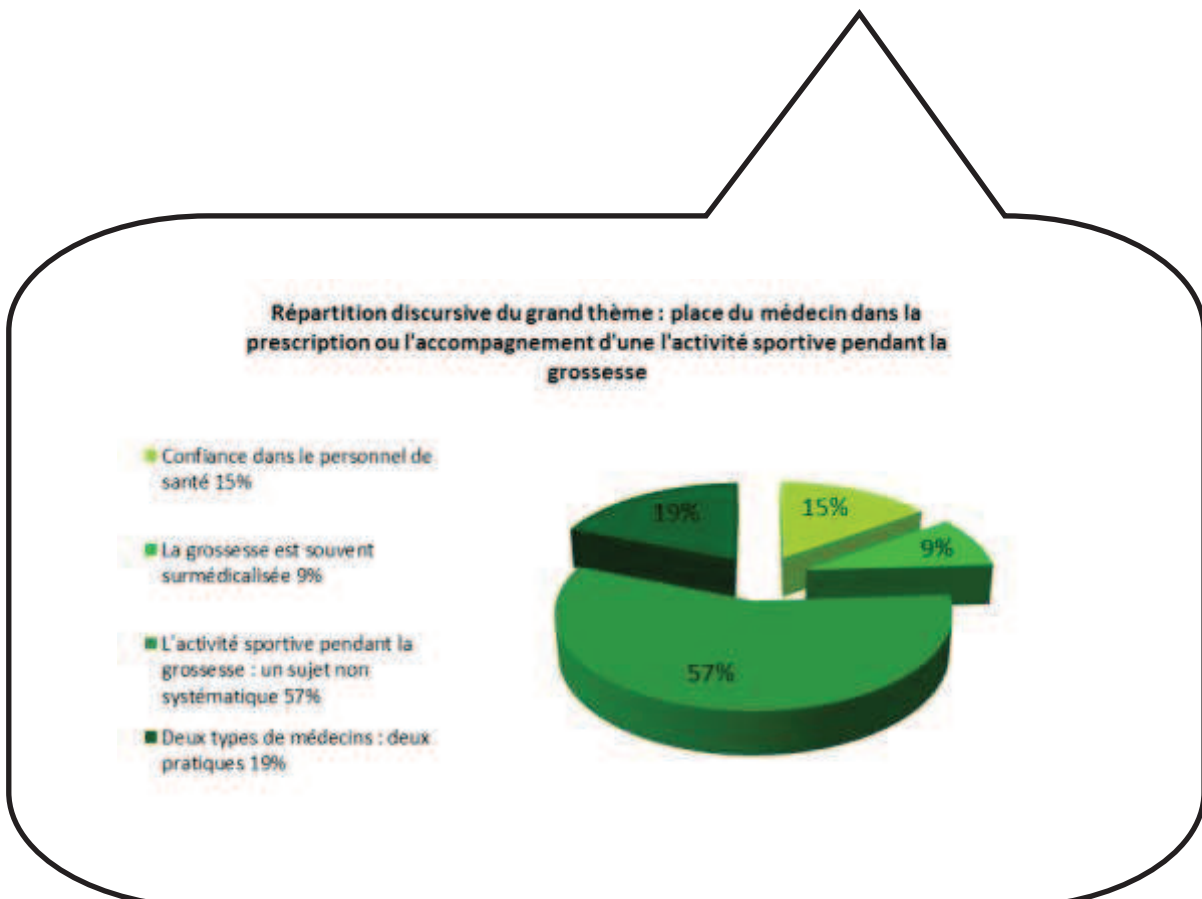
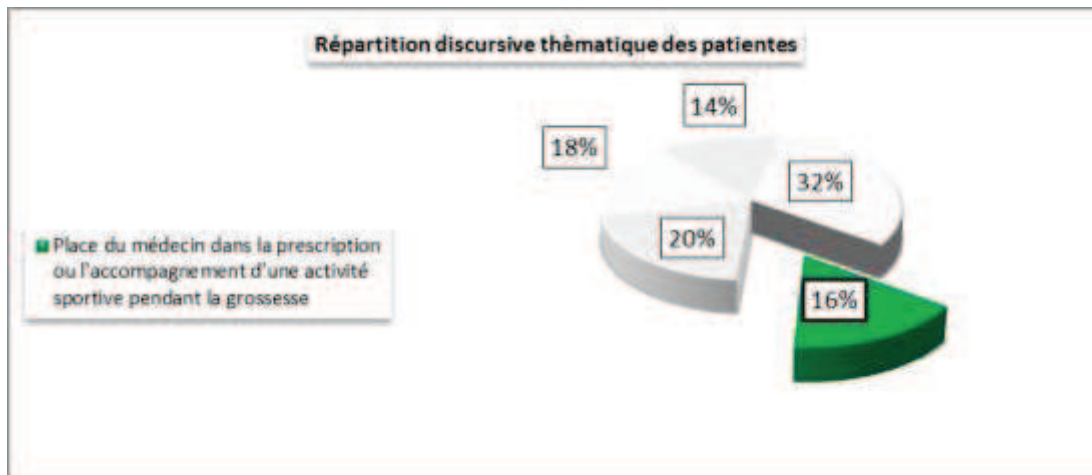


Figure 10 : Répartition discursive « place du professionnel de santé dans l'accompagnement de l'activité sportive pendant la grossesse » pour les patientes

CONFIANCE
DANS LE
PERSONNEL
DE SANTE

Les patientes font **confiance en leurs médecins**, gynécologues ou médecins traitants.

Mme C : [...] on lui fait confiance. Car c'est ça aussi, quand on est enceinte on fait confiance en son médecin.

Mais **les professionnels de santé véhiculent parfois aussi des idées fausses**. Et la patiente qui fait confiance en son médecin, ne va pas mettre en doute ses paroles.

C : [...] mais c'est vrai que les médecins dans les suites de mes fausses couches, ils ne vous incitent pas à faire du sport, au contraire, ils vous conseillent de rester tranquille.

LA
GROSSESSE
EST SOUVENT
SURMEDI-
CALISEE

La grossesse est surmédicalisée, elle n'est plus une étape physiologique heureuse mais **devient une maladie** en tant que telle, à surveiller, traiter...

Mme C : Une grossesse c'est quand même très médicalisée, on a l'impression d'être malade. Je me souviens des cours de préparation ça m'a marqué car j'étais à fond personnellement et on ne m'a donné que le point de vue négatif.

Les complications possibles sont systématiquement abordées lors des premières consultations obstétricales. **On ne montre à la patiente que les côtés négatifs possibles de sa grossesse**.

Mme C : Et je trouve qu'on aborde les risques ou les choses qui peuvent aller mal [...] le message ne passe pas car on montre toujours les risques et pas les bénéfices.

L'ACTIVITE
SPORTIVE
PENDANT LA
GROSSESSE :
UN SUJET
NON
SYSTEMATI-
QUE

Les conseils alimentaires de prévention (listeria et toxoplasmose) sont donnés spontanément lors des premières consultations, c'est un constat.

Mme A : Oui concernant l'alimentation, le médecin m'a donné des informations sur les risques de toxoplasmose, de listériose, mais même pas forcément sur un équilibre alimentaire, et pareil pour le sport.

Pour le **sevrage tabagique**, les femmes constatent que le médecin s'adapte en fonction de la femme qu'il a devant elle.

Mme B : Pour le tabac ils savent si on fume ou pas.

En revanche on constate **une carence d'accompagnement de la femme enceinte vers une pratique sportive**. Pour les non-sportives, le sujet n'est jamais abordé. Pour les sportives, le sujet est évoqué sur demande de la patiente et non pas de façon spontanée par le médecin comme il le fait sur l'alimentation par exemple.

Mme C : [...] on ne m'en avait jamais parlé. [...] j'étais à risque et je n'ai pas eu l'information.

Mme D : Je ne me souviens pas que l'on ait évoqué le sujet...

Mme B : [...] les gynécologues sont à cheval sur la prise de poids, mais ils ne parlent que de l'alimentation.

Cette **carence d'informations est la même en pré-conceptionnel**, période où le médecin aurait peut-être plus de temps pour aborder le sujet.

Mme F : [...] Mon gynécologue m'a dit que lorsque je serais enceinte on fera un point [...] un point sur la grossesse en général, mais le sport c'est un sujet que l'on a jamais abordé en fait.

Une telle carence s'explique pour ces patientes par **un manque de formation des professionnels de santé**.

Mme C : [...] je pense que si les médecins étaient au clair, ils répondraient plus facilement et ça serait rassurant.

Les patientes reconnaissent ne pas aborder fréquemment le sujet avec leur médecin. **Pour les sportives, continuer leur semble naturel**; elles ne ressentent pas le besoin d'être accompagnées.

Mme D : Avant je ne me suis pas posée de question, car j'étais sportive avant donc ça ne m'a pas posé de questions.

Dans les situations où il s'agit de **sportives de haut niveau ou de professionnelles** du sport, **l'accompagnement médical s'impose** et les médecins jouent le jeu et s'investissent.

Mme E : [...] moi c'est mon souci futur, je sais que ça va être dur de faire un cours de step avec le ventre. Donc elle m'a rassurée par rapport au fait qu'il n'y avait pas de danger par rapport à l'activité que je proposais, au contraire. Après c'est sûr il faudra que je délègue à un moment donné mais ça c'est un autre souci. [...] En revanche j'ai eu le bouquin de Thierry Adam pour me rassurer et pouvoir continuer rapidement. La personne qui me suit estime qu'il n'y a pas de problème, pour l'instant en tout cas.

ON TROUVE
DEUX TYPES
DE
MEDECINS ET
DONC DEUX
PRATIQUES
DIFFERENTES

On constate donc **deux pratiques médicales différentes en fonction du médecin consulté**. Il y a le médecin intéressé qui abordera le sujet et qui accompagnera la patiente et le médecin moins intéressé, moins concerné qui n'y pensera pas, qui n'y fera pas référence.

Mme C : Le sport peut avoir un biais sur le mental, sur l'équilibre, mais moi on ne m'a jamais conseillé de faire du sport.

...Mme B : Ca dépend des médecins...

Cette différence de pratiques médicales est **influencée par l'expérience personnelle, le vécu** du professionnel de santé.

Mme C : [...] à moins d'avoir une sage-femme sportive, quelqu'un de sportif et qui l'aura vécu car quelqu'un qui ne l'a pas vécu...

Mme B : Je pense qu'une femme médecin sera plus à l'aise, parlera plus facilement, car elle a déjà vécu une grossesse.

▪ Pistes pour l'avenir

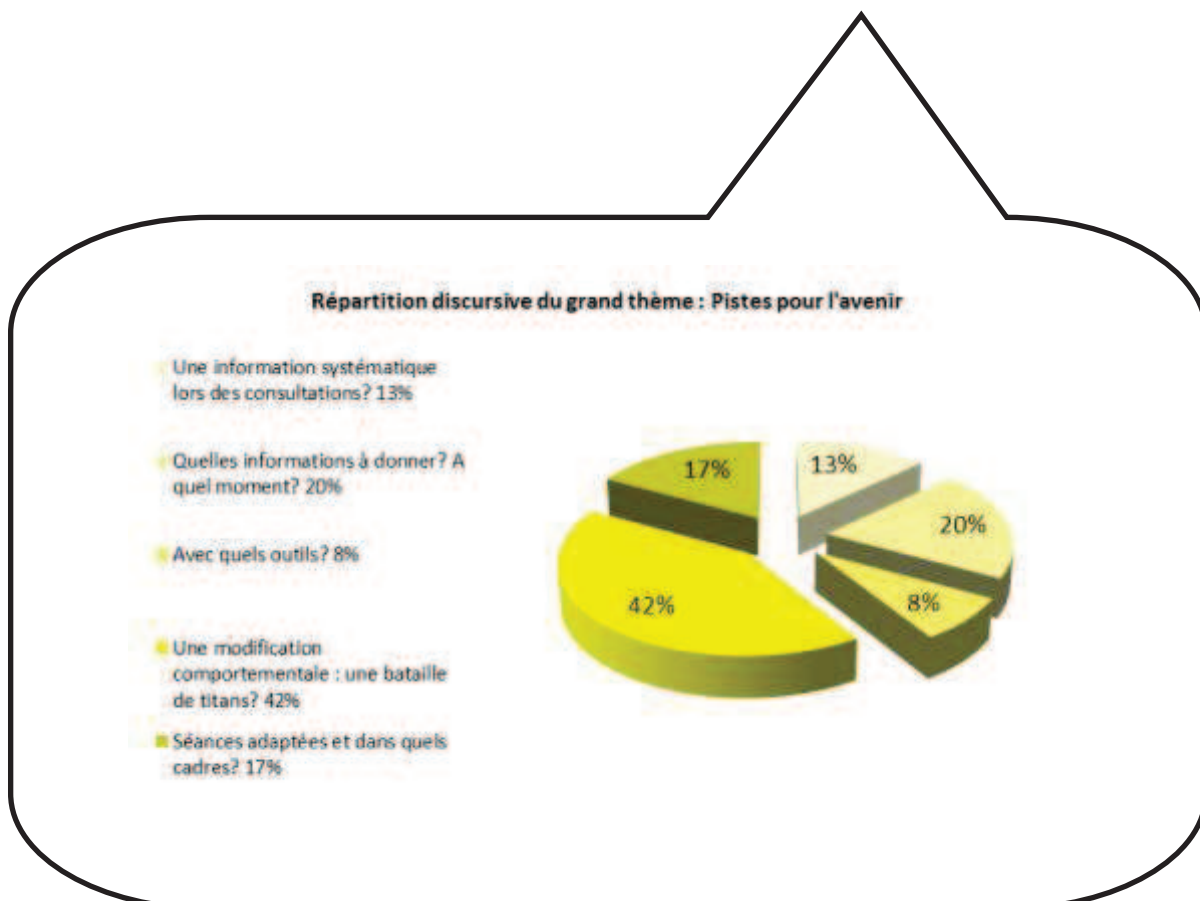
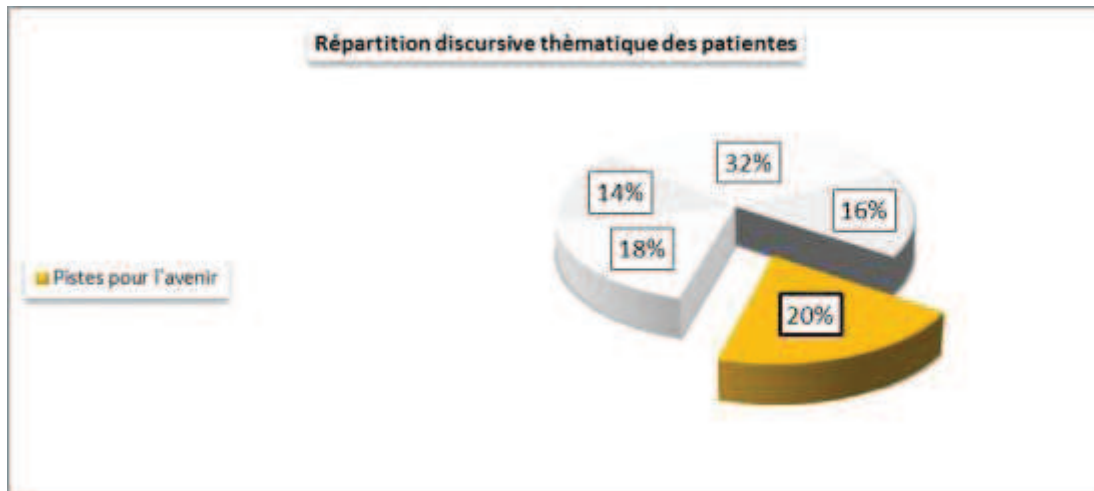


Figure 11 : Répartition discursive « pistes pour l'avenir » pour les patientes

**UNE
INFORMA-
TION
SYSTEMATI-
QUE LORS
DES
CONSULTA-
TIONS ?**

On constate **un avis divergent sur l'intérêt d'une information systématique** pendant les consultations.

Pour certaines cela pourrait être à l'origine d'un changement comportemental notamment si les arguments sont adaptés aux préoccupations des futures mamans.

Modérateur : Est-ce qu'une femme non sportive pourrait être intéressée par ça ?

Mme D : Oui si ça peut l'inciter un peu...

Mme B : Ca peut faire réfléchir sur la prise de poids.

Pour les autres, **une information claire et objective n'est pas une condition suffisante** pour réussir à « désédentariser » quelqu'un.

Mme A : je ne suis pas sûre que cela soit un facteur, pour quelqu'un qui n'aime pas, qui n'a pas envie ...

Mme A : [...] mais je ne suis pas sûre que d'en parler d'office dans une consultation d'emblée comme quand on parle de diététique, ça puisse inciter quelqu'un à aller faire du sport.

**QUELLES
INFORMA-
TIONS A
DONNER ?
ET A QUEL
MOMENT ?**

Elles veulent **une information simple**, savoir à quel moment il y a un risque pour elle, la grossesse, le bébé.

Mme C : [...] mais après on veut juste savoir s'il y a un risque ou non [...] Si je vais courir et qu'au bout de 2 minutes on n'en peut plus je vais m'arrêter spontanément. La vraie question est « est-ce que si je vais courir j'ai un risque médical ? de perdre le bébé ? d'accouchement préma... ?

Le **benefice à mettre en avant** pour motiver une modification comportementale semble être à l'unanimité **la prise de poids**. La prévention des **lombalgies** est un autre aspect qui semble être important à préciser.

Mme B : je pense que ça peut être abordé quand la personne prend trop de poids. [...] ça serait un argument qui aurait du poids.

Mme D : prendre moins et perdre plus vite. [...] c'est une préoccupation importante.

Mme E : par contre, ça peut attirer, ça peut être intéressant pour empêcher des douleurs du dos, notamment les méthodes Pilate, peut-être pour attirer les personnes qui ne se sentent pas concernées.

Enfin convaincre des **benefices sur la prévention des complications cardiovasculaires** est peut-être **moins percutant**. En effet ces complications sont déjà rares, moins connues des patientes et s'objectivent plus difficilement qu'une prise de poids excessive ou une lombalgie.

Modérateur : c'est un argument plus fort que le diabète gestationnel pour vous ?

Mme B : c'est lié, la prise de poids va avec la tension ou le diabète, donc tout est lié d'une manière ou d'une autre.

Pour atteindre ces patientes il semble évident pour toutes que **le message doit être passé en tout début de grossesse voire même avant**.

Mme D : pour faire passer le message par les sages-femmes, il faudrait faire passer le message en début de grossesse.

AVEC
QUELS
OUTILS ?

Le test de la parole semble être un outil pratique et utile pour accompagner la femme enceinte dans sa pratique sportive

Modérateur : que pensez-vous du test de la parole, cela vous paraît applicable ?

Mmes B et D acquiescent.

Les brochures conviennent à la majorité de ces patientes pour lesquelles il s'agit d'un support intéressant, pratique.

Modérateur : est-ce que vous pensez qu'il serait intéressant de faire des petites brochures et est-ce que vous les lirez ?

Mmes B et D acquiescent.

Mmes D et E me demanderont à la fin de la réunion la permission de mettre à disposition pour leurs patientes et clientes le document grossesse et sport.

Mais le support papier n'est pas le support idéal pour tout le monde. Le support internet semble aussi être une source d'informations.

...Mme F : Non ce n'est pas un support qui me parle. Je cherche des infos par internet.

**UNE
MODIFICA-
TION
COMPORTE-
MENTALE :
UNE BATAILLE
DE TITANS ?**

La principale difficulté pour le professionnel de santé n'est pas uniquement de se former sur le sujet, ni d'allonger sa consultation pour donner une information claire, précise sur les bénéfices du sport, pour donner des conseils pratiques et utiles... **le plus difficile pour lui est de réussir à modifier un comportement** parfois enraciné depuis plusieurs années. **Faire du sport est une philosophie de vie pour certains, ne pas en faire est une philosophie de vie pour d'autres.**

Mme D : ça c'est sûr que quelqu'un qui n'aime pas le sport, enceinte ou pas enceinte se mette au sport...

Mme A : je ne suis pas sûr que cela soit un facteur, pour quelqu'un qui n'aime pas, qui n'a pas envie ...

Les idées fausses sont toujours très difficiles à combattre malgré des études scientifiques à l'appui.

Mme B : Quand la personne elle va se surprotéger, même si on lui dit que ça ne changera strictement rien à ce qui peut lui arriver, elle ne fera pas de sport.

La grossesse n'est pas la meilleure période pour se mettre à pratiquer une activité sportive. La prise de poids, le changement du corps, la fatigue sont des éléments qui ne favorisent pas une initiation sportive.

Mme C : [...] Je pense que si l'on n'est pas sportif, on ne commencera pas lorsqu'on est enceinte, ce n'est pas le meilleur moment.

Mme E : si elle n'en fait déjà pas avant, ça doit être difficile de s'y mettre pendant. [...] Mais moi aussi, je n'y crois pas à la personne non sportive qui se met au sport pendant la grossesse.

Plusieurs facteurs rentrent en ligne de compte : il faut **trouver les arguments** qui font mouche, accompagner la patiente, l'aider à trouver un sport qui lui procure du plaisir. Si la femme enceinte le ressent comme une contrainte elle n'y adhèrera pas.

Mme E : il faut trouver son sport, il faut trouver une activité qui motive.

Mme C : c'est ça le souci du sport, il faut trouver quelque chose qui nous plaît, il ne faut pas que ça soit une contrainte.

**SEANCES
ADAPTEES
ET DANS
QUELS
CADRES ?**

Pratiquer une activité sportive chez une femme enceinte sédentaire ou non lors de **séances de groupes peut revêtir un côté rassurant**. La patiente n'est pas seule.

Mme D : ça peut-être moteur, si elle a une copine.

Ces séances groupées ne font **cependant pas l'unanimité**.

Mme B : Une personne qui ne fait pas de sport elle n'appréciera pas d'être en collectivité.

Les séances sportives spéciales femmes enceintes en salle de sport seraient une très bonne alternative, encadrées par un professionnel formé, mais il semble que cela ne soit **pas rentable pour des salles privées** ou la fréquentation de ce type de clientes est encore très basse.

Modérateur : serait-il envisageable de faire des séances spéciales femmes enceintes ?

Mme E : j'y ai pensé personnellement, mais ce qui est difficile c'est de trouver le créneau et d'avoir le public, car si on se retrouve à 2-3 ce n'est pas rentable.

C'est pourquoi **des séances sportives encadrées dans les maternités** pourraient être la solution idéale. La patiente convaincue et désireuse de faire du sport pendant sa grossesse pourrait pratiquer de façon encadrée. Pour la patiente sédentaire ou la patiente craintive cela pourrait être une source de motivation, et revêtir un aspect rassurant.

Mme C : l'autre jour chez mon gynéco j'ai attendu... j'avais rendez-vous à 5 heures, je suis passée à 10 heures. Ça laisse le temps de discuter avec d'autres femmes. Il y avait une dame qui allait bientôt accoucher ... d'ailleurs elle a dû accoucher... on n'a pas parlé du sport... c'était sympa... on passe combien d'heures chez le gynéco... on aurait un petit cours de stretching et d'exercices décontractants pendant qu'on attend... ça pourrait être bien...

Rires

III. Analyse comparative des sous-thèmes abordés par les deux groupes

Pour comparer le discours des médecins et des patientes, les deux analyses ont été relues et la totalité des sous-thèmes abordés par les deux groupes a été reclassée et est résumée dans les tableaux suivants. C'est pourquoi on ne retrouve pas les grands thèmes développés plus haut mais une nouvelle classification pour les deux focus groupes

1. Généralités sur le sport

Généralités	Médecins	Patientes
Définitions activités physique et sportive	oui	oui succinctement
L'activité physique est physiologique	oui	non
L'activité sportive est un choix personnel	oui	non
L'activité physique professionnelle est délétère	oui	non
La sédentarité est courante	oui	non
L'activité sportive concerne une minorité	oui	non
Les sportifs sont des fous	oui	non
Bénéfices certains du sport sur la santé	oui	oui
Sport = phénomène de société	oui	oui
Sport = drogue	non	oui
Le sport peut revêtir l'image d'une contrainte, douloureux	non	oui
Déterminants sociologiques de l'activité sportive	oui	oui
Temps	oui	oui
Critères socio-économiques	oui	non
Origine socio-culturelle	oui	non
Activité professionnelle	oui	non
Réussite scolaire	oui	non
Sport scolaire	non	oui
Organisation familiale	oui	oui
Influence familiale	oui	non
Accès matériel	non	oui
Bienfaits ressentis	oui	oui
Fatigue ressentie	oui	oui
Pauvreté de la littérature scientifique	oui	non

2. Sport et médecin

Sport et médecin	Médecins	Patientes
Le sport remplace le médicament	oui	oui
L'activité sportive se prescrit	oui	oui
Le médecin doit lutter contre la sédentarité	oui	non
L'expérience personnelle et le vécu du médecin influencent sa pratique	oui	oui
Le médecin manque de temps lors de ses consultations	oui	non
Modifier un comportement est difficile voire insurmontable	oui	oui
Le médecin pourrait faire mieux	oui	oui

3. Grossesse et sport : constat

Grossesse et sport : constat	Médecins	Patientes
Pauvreté de la littérature médicale et non médicale	oui	oui
Idées fausses	oui	oui
Bénéfices connus	oui	oui
Diminution des AT	oui	non
Deux types de patientes : la sportive et la non sportive	oui	oui
Freins à la pratique d'une activité sportive pendant la grossesse	oui	oui

4. Grossesse, sport et médecin

Grossesse, sport et médecin	Médecins	Patientes
Confiance envers le médecin	oui	oui
Grossesse surmédicalisée et entourage surprotecteur	oui	oui
Accompagnement médical basé sur le bon sens	oui	non
Idées fausses parfois véhiculées par les médecins	oui	oui
Carence de formation des médecins	oui	oui
Carence d'informations par les médecins	oui	oui

5. Pistes pour l'avenir

Pistes pour l'avenir	Médecins	Patientes
Nécessité d'une évolution sociétale	oui	non
Information systématique	oui	oui
Débat sur : rôle du médecin ou de la sage femme ou des maternités?	oui	non
Accompagnement de la sportive	oui	oui
Convaincre la non sportive	oui	oui
Interêt de la synthèse de la littérature	oui	oui
Modification des pratiques pour les médecins et pour les patientes	oui	oui
Modification comportementale : (education thérapeutique ou entretien motivationnel)	oui	non
Séances encadrées par professionnels du sport	oui	oui
Séances encadrées par les maternités	oui	oui
Brochures	oui	oui
Certificat de non contre-indication	oui	non

IV. Analyse focalisée sur Mme C

Mme C est la seule patiente qui ne pratique actuellement pas d'activité sportive.

Mme C a présenté plusieurs complications pendant ses grossesses. Avant d'avoir son premier enfant, elle a fait 3 fausses-couches. Pendant sa première grossesse, elle a fait une pré-éclampsie.

Son passé obstétrical fait de Mme C une personne très intéressante quant au sujet grossesse et sport.

SA VISION DU SPORT

Le sport pour elle, est **synonyme de contraintes, de douleurs**. Elle n'y trouve **aucun plaisir**.

« Je n'ai jamais trouvé un sport qui me faisait plaisir, donc je n'avais pas ce besoin non plus. »

« Mais c'est vrai que le sport n'est pas vécu comme loisir, c'est soit entretien, soit compétition. Donc ça n'encourage pas forcément. »

Elle a, dans le passé, pratiqué de l'aquagym. Elle distingue **deux types d'activités sportives en fonction de l'effort ressenti**. Elle oppose par exemple la course à pied à l'aquagym. L'effort ressenti pendant ses cours d'aquagym ne lui ont pas laissé un mauvais souvenir.

« Non l'aqua gym ça allait car dans le sport ce que je n'aime pas c'est les sports comme la course à pied.... L'aquagym, la natation c'est des sports où il n'y a pas trop d'effort physique. »

Pour elle, il existe **d'autre source de plaisir**, le sport n'est pas la seule raison de vivre.

« Pourquoi vous voulez faire faire du sport à des femmes enceintes ? C'est bien de ne pas faire du sport. Il y a des gens qui s'en passent très bien. »

LE SPORT ET
LA SANTE

Mme C ne s'est **jamais vu conseiller une activité sportive par son médecin.**

« [...] moi on ne m'a jamais conseillé de faire du sport. »

Même si **elle reconnaît des effets positifs** de l'activité sportive sur la santé.

« [...] le sport peut avoir un bienfait sur le mental, sur l'équilibre. »

**SON
EXPERIENCE
PERSON-
NELLE LORS
DE SES
GROSSESSES**

Elle a un souvenir **de grossesses surmédicalisées**. Les informations qu'elle a reçues à l'époque mettaient en avant tout les cotés négatifs de la grossesse, de l'allaitement. **Elle regrette ces côtés négatifs véhiculés par les professionnels de santé.**

« Une grossesse c'est quand même très médicalisée, on a l'impression d'être malade. Je me souviens des cours de préparation ça m'a marqué car j'étais à fond personnellement et on ne m'a donné que le point de vue négatif. »

« On parle de crevasses, de montée de lait, de douleurs, il n'y a pas que ça dans l'allaitement. Et je trouve qu'on aborde les risques ou les choses qui peuvent aller mal. »

Dans les suites de ses fausses-couches, **les conseils médicaux qu'elle a reçus ont été très culpabilisants.**

« Mais c'est vrai que les médecins dans les suites de mes fausses couches, ils ne vous incitent pas à faire du sport, au contraire, ils vous conseillent de rester tranquille. Quand on fait une fausse couche, les médecins ne savent pas expliquer pourquoi, ne serait-ce que de dire c'est une sélection naturelle...mais non. Du coup quand on est enceinte, on recherche, on vous demande « qu'est ce qui a fait que ? » On se pose des questions et comme on n'a pas de réponses, on a tendance à se surprotéger au départ au début de la grossesse. »

« « [...] parce qu'il ma culpabilisée... »

Elle a alors arrêté la pratique de l'aquagym et par la suite elle n'a pas repris.

« Non mais moi j'ai fait trois fausses couches avant mon premier et donc avant je faisais de l'aquagym et de ce fait quand j'ai attendu mon premier enfant, j'ai tout arrêté. »

SES
REGRETS

Lors de sa première grossesse, elle a fait une pré-éclampsie. Elle exprime aujourd'hui après lecture de la synthèse de la revue de la littérature **des regrets**. Si elle avait eu toutes ces informations en main et pour le bien de son bébé elle se serait peut être investie dans une pratique sportive régulière.

« Pour le premier j'ai fait de la pré-éclampsie et donc j'ai eu un accouchement provoqué. »

« Je vois que le sport diminue le risque de faire de la pré-éclampsie et ce on ne m'en avait jamais parlé. »

« [...] Mais la deuxième grossesse j'étais à risque et je n'ai pas eu l'information. »

« [...] Moi à l'époque si j'avais eu ça, j'aurais continué... »

Elle regrette aussi le manque de cours adaptés aux femmes enceintes à l'époque où elle faisait de l'aquagym

« En revanche je faisais de l'aquagym et la prof que j'avais, a mis des cours d'aquagym pour femmes enceintes et ça je trouve que c'est bien car c'est des cours adaptés pour permettre de continuer. Moi à l'époque si j'avais eu ça, j'aurais continué. »

SOURCE DE
MOTIVA-
TION POUR
LE FUTUR

Mme C va s'engager dans une activité sportive aujourd'hui pour d'autres raisons qu'une éventuelle grossesse. Mais cette source de motivation reste la santé.

« Moi je vais m'y mettre notamment pour d'autre raison, car je viens d'avoir un cancer du sein et j'ai vu que le sport, notamment l'endurance, évite les récives, je vais m'y mettre, je vais m'acheter des baskets. »

« C'est les sports d'endurance, donc je vais m'y mettre. C'est ça le souci du sport, il faut trouver quelque chose qui nous plait, il ne faut pas que ça soit une contrainte. »

V. Analyse des connecteurs logiques discursifs

Le tableau et le graphique suivants représentent l'utilisation de connecteurs logiques dans le discours des médecins généralistes et des patientes.

On note une utilisation importante de connecteurs contre-argumentatifs dans les deux discours mais de façon plus nette pour les médecins généralistes qui ont structuré leur discours avec une majorité (52%) de connecteurs contre-argumentatifs.

	Médecins	Médecins en%	Patientes	Patientes en %
Connecteurs argumentatifs	29	23	27	22
Connecteurs contre-argumentatifs	67	52	53	44
Connecteurs ré-évaluatifs	8	6	7	6
Connecteurs consécutifs	24	19	33	28
Total	128	100	120	100

Tableau 6 : Connecteurs logiques discursifs

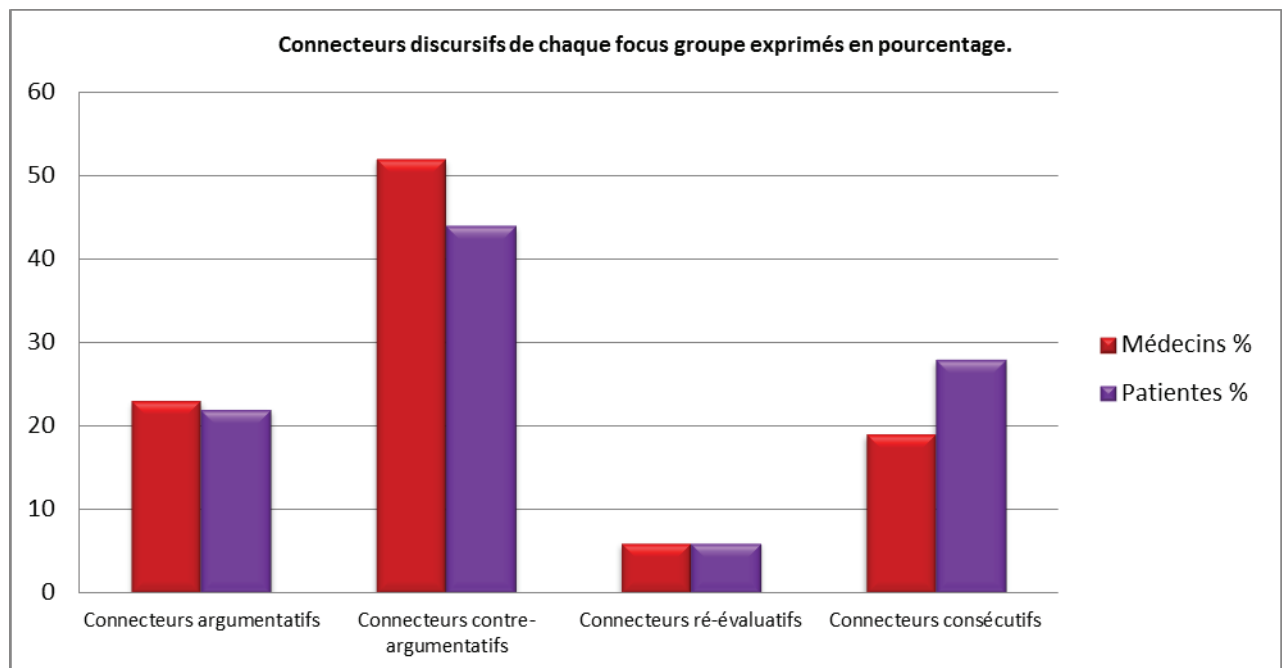


Figure 12 : Connecteurs logiques discursifs exprimés en pourcentage

| DISCUSSION

I. Commentaires sur la méthode et les échantillonnages

1. Intérêt de la méthode

a) Généralités sur les intérêts de la méthode

Désireux de recueillir des attentes et des besoins à partir des expériences des médecins généralistes et des patientes, la méthode par focus groupe s'est révélée être une méthode de choix pour ce travail.

En effet la dynamique du groupe permet d'explorer et de stimuler différents points de vue par la discussion. Chaque participant défend ses priorités, ses préférences, ses valeurs (aspects socioculturels, normes de groupe) et son vécu. La discussion permet de préciser et de clarifier les pensées. Elle explore aussi bien les «comment?» que les «pourquoi?». L'expression sans tabou de certains peut lever les inhibitions des autres. L'expérience commune partagée peut entraîner des solidarités. Contrairement aux entretiens individuels, l'éventail des réponses est élargi car le discours d'un individu du groupe est enrichi par le discours des autres.

b) Remarque sur le focus groupe des patientes

Cet aspect de solidarité a été évident notamment lors du focus groupe des patientes. Ces dernières, n'étant probablement pas habituées à discuter en groupe, comme le peuvent être les médecins généralistes, ont bénéficié de ce phénomène d'interaction. Le discours assez timide au départ s'est enrichi progressivement et la fin de l'entretien s'est ainsi déroulée dans une ambiance très conviviale.

2. Limites de la méthode

a) Généralités sur les limites de la méthode par focus groupes

L'échantillon est important et suivant sa constitution peut constituer un biais de l'étude notamment en ne choisissant que des personnes motivées et intéressées. La sélection des participants vise à refléter la réalité et à explorer la plus grande diversité possible de témoignages afin de panacher les opinions pour faire émerger tous les points de vue sur le sujet. Ainsi l'objectif n'est pas d'obtenir un échantillon représentatif de la population source mais un échantillon diversifié au maximum.

Les focus groupes permettent de recueillir l'avis de plusieurs personnes en même temps et de bénéficier ainsi de la dynamique de groupe mais ils peuvent être plus difficiles à organiser et mettre en place que des entretiens individuels, surtout quand les participants sont des personnes actives avec peu de disponibilités.

Une autre limite des focus groupes résultent des aspects « bloquants » de la discussion de groupe : timidité ou réticence à exprimer des idées personnelles en public d'autant plus si on aborde des sujets délicats que l'on maîtrise peu. En groupe, les participants peuvent rester dans des idées considérées comme « socio culturellement correctes ». La présence d'un « leader » d'expression dans le groupe ou de relations conflictuelles entre les participants peut aussi entraver la libre expression.

Un autre écueil souvent reproché aux « focus group » est le manque possible de sincérité dans le discours. Les interventions peuvent être volontairement faussées, notamment par le phénomène de « préservation des faces ». Effectivement, nous n'avons pas le moyen de prouver l'entière honnêteté des participants dans leur discours. Cependant, il est peu probable que, sur une durée aussi longue que celle des entretiens de groupe, et dans un climat favorable, les médecins aient eu un discours diamétralement opposé à leur véritable pensée.

b) Remarque sur la constitution des groupes : difficultés pour obtenir un échantillonnage diversifié

- Source de motivation

Le sujet de la thèse en lui-même s'est relevé être un facteur limitant pour le recrutement des médecins généralistes et des patientes.

Les médecins n'étant pas intéressés ou ne se sentant pas concernés par le sujet ont refusé d'emblée pour la plupart, prétextant majoritairement ne suivre aucune grossesse dans leur pratique. La position du médecin vis-à-vis du sport est aussi un aspect qui semble expliquer le refus même si cela ne nous a pas été avoué directement lors du contact téléphonique.

Ainsi lorsque l'on regarde les caractéristiques des médecins présents on retrouve exclusivement des personnes pratiquant une activité sportive de loisirs (de compétition pour certains). Par ailleurs 7 médecins sur les 8 présents pratiquent des suivis obstétricaux. Enfin en comparant les motivations expliquant leur participation au focus groupe on retrouve une majorité (6/8) de médecins exprimant un intérêt certain pour le sujet.

Ce biais est impossible à contourner, la participation étant naturellement basée sur le volontariat.

Pour les patientes on retrouve également un biais de sélection avec une grande majorité de patientes déclarant pratiquer une activité sportive de loisir ou professionnelle. 1 seule patiente déclare ne pas pratiquer d'activité sportive.

- Disponibilités

Avant de débiter les contacts téléphoniques, il était décidé de trouver une date en fonction des possibilités des participants. Rapidement après quelques appels il s'est révélé indispensable de fixer une date précise, car aucun n'avait les mêmes disponibilités. Ainsi la date a été fixée en tenant compte des disponibilités des 2 premiers médecins ayant accepté de participer. Environ 7 refus téléphoniques sont liés à cette date imposée.

Pour les patientes, la date a représenté un frein pour l'une d'entre elles.

- Lieu de résidence et lieu du focus groupe

Le lieu situé au centre du département a été plutôt bien accepté par les participants. En effet deux médecins habitant à environ 1 heure d'Epinal (Dr 1 et 8) ont accepté de participer au groupe. Nous n'avons eu que deux refus pour cause de trop longue distance.

En revanche ces mêmes médecins (1 et 8) n'ont pas trouvé une patiente suffisamment intéressée pour se déplacer jusqu'Epinal.

c) Remarques sur les interactions au sein des groupes

Focus groupe des médecins généralistes

On note chez les médecins généralistes une discussion relativement fluide avec des interlocuteurs pour la majorité, à l'aise dans l'expression verbale de groupe. Cependant d'autres intervenants peut-être plus timides, ne sont que très peu intervenus.

La connaissance du sujet par certains médecins a peut-être joué un rôle négatif, source de blocage pour les autres. Il est possible que les interventions aient été inhibées par peur d'être jugé.

Focus groupe des patientes

L'homogénéité dans le discours chez les patientes a été plus évidente en revanche. Le discours assez timide au départ s'est rapidement fluidifié et avec les relances du modérateur chacune s'est exprimée librement.

d) Remarque sur le contenu du discours à partir des connecteurs logiques discursifs

On note une utilisation importante de connecteurs logiques contre-argumentatifs dans le discours des médecins généralistes et également, mais de façon moindre chez les patientes. Ces connecteurs montrent une richesse des idées et des thèmes explorés et permettent de compléter les points de vue et de les fortifier. En psychosocial, la mise en évidence d'arguments opposés permet d'installer une attitude durable. Cependant ces mêmes connecteurs peuvent révéler également un discours nuancé, pondéré voire ambivalent parfois. Un même participant exprime plusieurs points de vue sans réellement trancher.

La proportion faible de connecteurs ré-évaluatifs peut aussi être interprétée comme un manque de mise en perspective du discours.

e) Remarque sur le rôle du modérateur et l'observateur

Exercer le rôle de modérateur a représenté une réelle difficulté notamment lors du focus groupe de médecins généralistes. Ayant très peu d'expérience sur la dynamique de groupe et le discours étant relativement fluide, je ne suis que très peu intervenue. Cependant les participants les moins actifs dans la discussion n'ont ainsi pas pu bénéficier de mes relances et ne se sont pas exprimés régulièrement.

L'observateur est resté passif et neutre et n'a pas rencontré de difficultés particulières. Il semble que sa présence n'ai pas été une source de blocage dans la discussion.

3. Commentaire sur les échantillonnages

Malgré les difficultés citées plus haut, on note des échantillons assez diversifiés pour les médecins et les patientes.

a) Médecins généralistes

La parité homme femme n'a pas été absolument respectée avec 3 femmes pour 5 hommes soit 37.5% (les deux internes de médecine générale présentes ne rentrent pas dans l'inclusion initiale). L'objectif n'étant pas d'obtenir un échantillonnage représentatif de la population source, il convient cependant de noter que cette proportion est une représentation parfaite de la démographie médicale vosgienne. En effet le pourcentage de femmes installées en libéral dans le département des Vosges est de 37.5% selon le rapport de la CNOM 2011 (60).

Concernant l'ancienneté d'installation des participants, on note une moyenne de 20 ans d'ancienneté avec un panel bien diversifié et des extrêmes intéressants : 1 participant installé la même année et un autre participant à quelques jours de la retraite.

Le type d'activité a été apprécié par le médecin lui-même. S'appuyer sur des définitions précises liées au nombre d'habitants et à l'offre de soins semble être réducteur et ne représente pas forcément la réalité. Ainsi par exemple, il n'est pas exclu qu'un médecin dont le cabinet est situé dans une zone urbaine selon l'INSEE puisse pratiquer une activité semi-rurale (voire rurale).

On retrouve une diversité assez nette quant au type d'activité (tableau 3).

b) Patientes

On constate parmi les 5 patientes déclarant pratiquer une activité sportive régulière, des niveaux différents selon l'IPAQ (tableau 5), les 3 niveaux étant représentés.

Par ailleurs le panel est bien différencié notamment sur l'âge, la profession, le statut obstétrical (tableau 4). Cependant chacune était active professionnellement et toutes d'origine socio-culturelle identique ce qui peut représenter tout de même un biais de sélection non négligeable.

II. Synthèse du discours des médecins généralistes et des patientes : interprétation

1. Généralités sur le sport

a) Activité physique et activité sportive : définitions

Le groupe de médecins a insisté sur la définition précise des termes activité physique et activité sportive. Cette nuance a aussi été évoquée par les patientes, mais elles n'y ont pas attaché autant d'importance que les médecins.

En France et dans la littérature anglophone les termes sont mélangés et la confusion est fréquente et il semblait important pour les médecins de le clarifier. L'objectif de l'étude étant bien d'étudier le ressenti des uns et des autres sur le sport et la grossesse même s'il est vrai que la majorité des études utilisent le terme « physical activity ».

L'activité physique est donc définie par Laure (61) comme tout mouvement corporel produit par la contraction des muscles squelettiques et dont le résultat est une augmentation substantielle de la dépense énergétique par rapport à la dépense de repos. Ainsi marcher pour aller chercher sa baguette, monter les escaliers, déménager, passer l'aspirateur, font partie de l'activité physique. L'activité sportive est une sous-catégorie de l'activité physique, elle est codifiée, organisée, structurée, répétitive, volontaire, décidée, avec une notion de plaisir, de loisir, compétitive ou non.

L'activité physique est un besoin fondamental de la vie comme boire, manger ou dormir. Cette activité physique a permis l'évolution de l'être humain. Mais cette évolution a conduit au progrès qui a entraîné malheureusement la sédentarité. Dans le passé l'homme devait parcourir de longues distances pour trouver sa nourriture, courir pour chasser, grimper ou escalader pour cueillir. Aujourd'hui les longues distances se font en transports mécaniques, la nourriture est abondante, l'activité physique a perdu sa nécessité. C'est un surplus que chacun doit s'inventer, se créer et devient par définition une activité sportive.

b) Sport et société

Pour tous, patientes et médecins généralistes, le sport est devenu un phénomène de société, une activité qui fait partie du quotidien pour les sportifs ou les non sportifs d'ailleurs. La télévision, les journaux, le cinéma ne cessent de diffuser, de parler, de montrer

des sportifs dans leur environnement. Le sportif fait partie de l'élite, il est grand, beau musclé, gagne parfois beaucoup d'argent. Pourtant malgré ce constat, une étude datant de 2002 (62) montre que les 2/3 de la population en Europe n'atteint pas des niveaux suffisants (recommandés) d'activité physique (figure 13) en se basant sur l'IPAQ version longue.

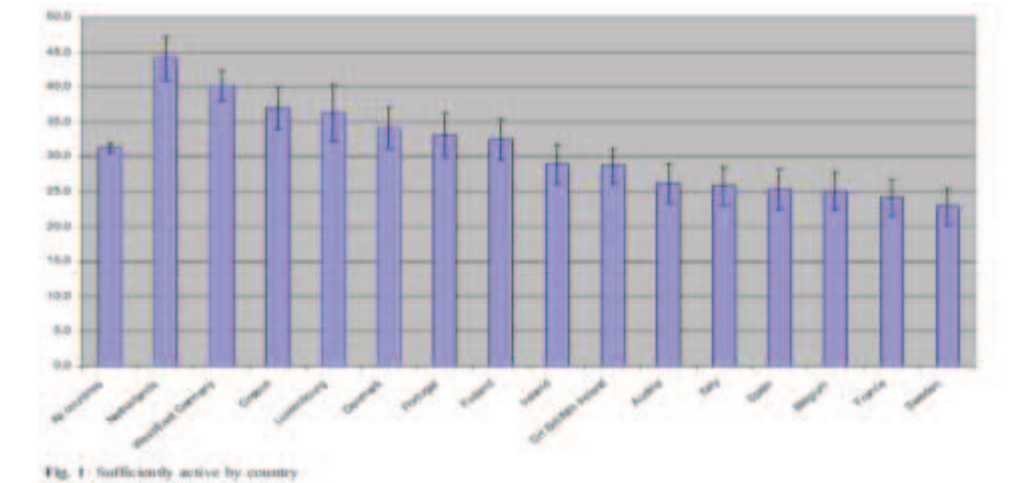


Figure 13 : Proportion d'adultes (>15 ans) suffisamment actifs dans l'UE. Source Sjoström (62)

c) Facteurs liés à la pratique sportive.

La promotion du sport à l'école a été évoquée par les patientes qui estiment que le sport scolaire n'est pas attractif, qu'il ne permet pas de donner envie aux enfants de s'engager dans une activité sportive extra-scolaire. Pour la majorité d'entre elles, le sport à l'école a été vécu plus comme une contrainte. Cette tendance est confirmée par l'étude de Ströjöm (62) qui montre que seulement 34% des jeunes interrogés (11-13 et 15 ans) pratiquent une activité suffisante (c'est-à-dire une heure ou plus d'activité physique d'intensité modérée cinq jours au minimum par semaine).

En revanche et cela a été évoqué par les médecins, un entourage sportif (mère, père, frères et sœurs) est un facteur favorisant la pratique d'une activité sportive régulière chez les jeunes adolescents. Martin-Matillas et al (63) ont montré dans l'étude européenne HELENA qu'un adolescent issu d'une famille engagée dans une pratique sportive présente une aptitude physique, cardiorespiratoire et musculaire supérieure aux autres adolescents du même âge.

D'autres caractéristiques sociologiques telles que le niveau socio-économique, la réussite scolaire, l'origine socioculturelle, le cadre de vie local, l'entourage et les facteurs individuels sont autant de déterminants qui semblent favoriser ou non l'adhérence à une pratique sportive.

Le manque de temps et l'activité professionnelle (considérée comme une activité physique déjà bien suffisante parfois) sont les deux raisons prioritaires citées, expliquant une société qui se sédentarise. Or en pratique, les personnes actives et les personnes inactives disposent dans l'ensemble du même temps libre ; il s'agit donc plutôt d'une question de priorité accordée ou non à l'activité sportive.

Les déterminants de la pratique d'une activité sportive peuvent être schématisés ainsi, chacun étant modifiable.

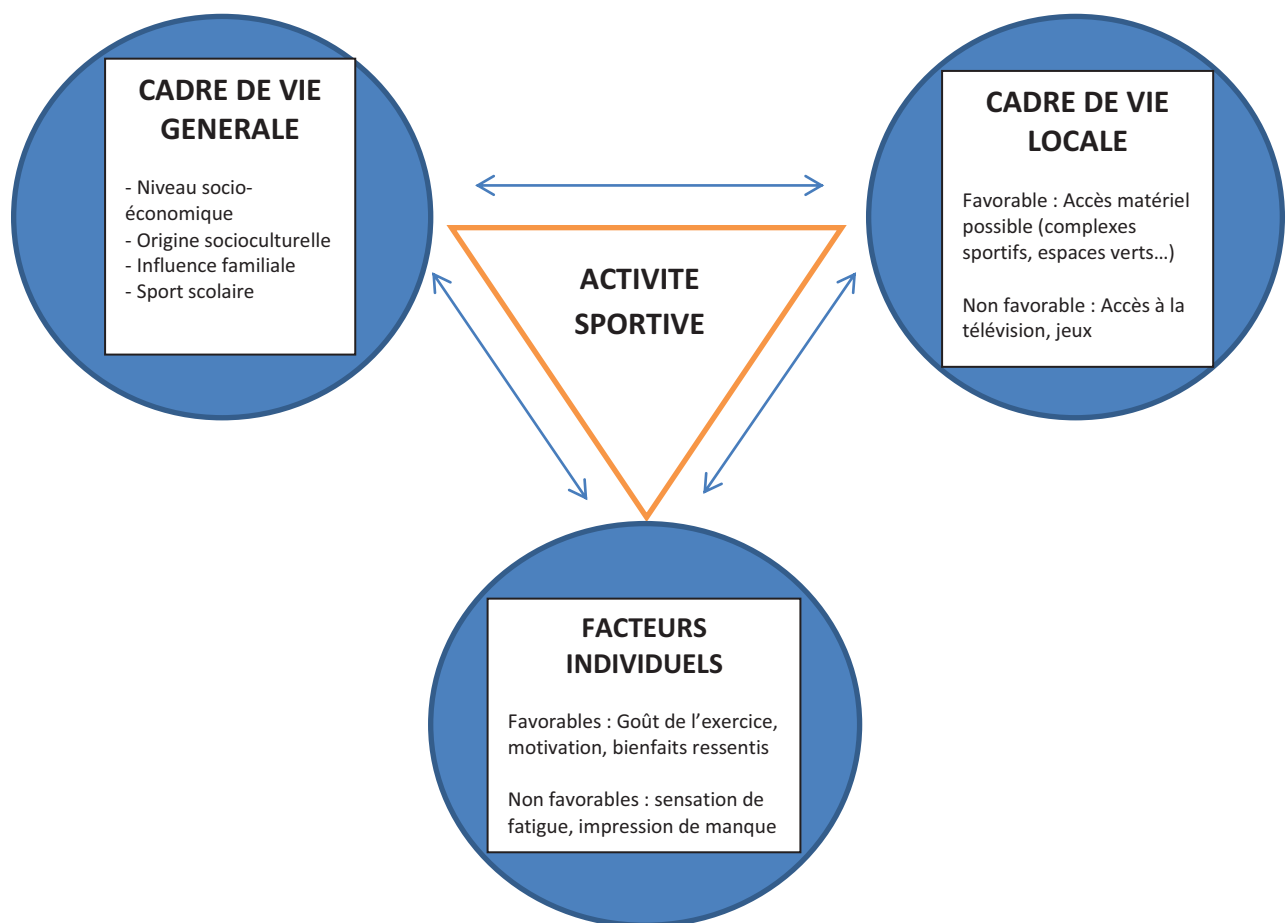


Figure 14 : Déterminants de l'activité sportive

d) Bénéfices du sport

Patientes et médecins sont unanimes. Le sport est bénéfique pour la santé physique, psychique et morale. Le bien-être et l'équilibre psychique sont les premiers bénéfices cités par les patientes sportives avant les bénéfices physiques (cardio-vasculaires par exemple). Il est comparé à une drogue de par la dépendance psychique qu'il peut générer.

Pour le médecin, et les patientes en sont conscientes, le sport est un outil pour améliorer la santé. Il remplace ou précède le traitement médicamenteux. Il coûte moins cher, il ne présente que très peu d'effets indésirables, il n'est pas encore générique...

2. Grossesse et sport

a) Idées fausses

Un nombre très important d'idées fausses circule sur le sujet. Fausses couches, RCIU, accouchements difficiles, plagiocéphalies, malformations sont souvent craints en cas d'activité sportive pendant la grossesse. Ces idées fausses sont véhiculées par l'entourage mais aussi par le personnel médical. Le cas de Mme C qui s'est vu être culpabilisée par son médecin dans les suites de ses fausses couches du fait de la pratique de l'aquagym en est un très bon exemple. De même en s'appuyant sur leur expérience, les médecins évoquent une majoration d'accouchements par césariennes chez les sportives, or, et en regardant les études, ce lien ne trouve aucune significativité (21). En 1990 Clapp (64) montrait déjà que les accouchements de femmes sportives se passaient mieux, avec moins de douleurs anormales, moins de forceps, moins de césariennes et plus d'accouchements spontanés. Les idées fausses sont ancrées et il semble bien difficile de les supprimer.

b) Grossesse surmédicalisée et entourage surprotecteur.

La grossesse est surmédicalisée. Les femmes sont traitées comme des personnes malades. L'entourage devient surprotecteur à l'excès.

La femme enceinte est dépersonnalisée. Elle n'est plus une femme, mais un « incubateur ». On ne parle plus d' « ELLE » mais de « EUX ». On ne veut pas qu'elle se sente bien, qu'elle soit à l'aise pour ELLE, mais pour ce qu'elle représente en tant que femme enceinte, pour EUX.

Le médecin reconnaît aussi qu'il surmédicalise la grossesse qui est pourtant une étape physiologique de la femme. Les pathologies possibles, les complications sont abordées lors des premières consultations. Cet aspect surmédicalisant trouve son origine dans la responsabilité médicale qui aujourd'hui devient de plus en plus présente et semble menacer tous les jours le médecin comme une épée de Damoclès.

Dans ce contexte de surprotection, faire du sport peut paraître insensé pour les individus. Pour le médecin, c'est de conseiller une activité sportive qui peut paraître insensé, ce dernier ne veut pas se faire reprocher un jour un accident obstétrical que l'on attribuera à la pratique sportive, par raccourci et surtout parce que l'on n'a pas d'explication rationnelle à donner.

c) Bénéfices du sport pendant la grossesse.

Par bon sens, les bénéfices que l'on retire du sport dans une population générale, sont les mêmes dans une population de femmes enceintes.

Ce qui semble être intéressant dans la lecture de la revue de la littérature, c'est d'apprendre qu'il n'y a aucun préjudice pour le futur bébé qui est, comme décrit plus haut, l'unique centre d'intérêt pour le couple, l'entourage et le médecin.

« Effectivement c'est bon pour la mère et ce n'est pas préjudiciable pour l'enfant, c'est vachement important »

L'expérience des médecins tend à confirmer une moindre demande d'arrêt de travail chez la femme sportive, qui présente un avantage économique non négligeable également.

d) Grossesse chez une sportive

Continuer le sport pendant une grossesse est une évidence pour la femme « sportive » de loisirs, de compétition ou professionnelle. Evidente qu'elle ne partage pas vraisemblablement ni avec son entourage, ni avec son médecin parfois mais dont elle ne peut pas se passer. Elle en est dépendante. Les sportives de haut niveau sont accompagnées mais les sportives de loisirs le sont beaucoup moins. Elles ne le demandent pas non plus d'ailleurs. Cela leur semble naturel et donc elles poursuivent leur pratique spontanément.

e) Un accompagnement médical encore faible

Le sport pendant la grossesse est un thème qui ne semble pas effrayer les médecins mais ils reconnaissent que c'est un sujet rarement abordé lors des consultations prénatales notamment.

«Il y a déjà tellement de choses à régler».

Il faut réussir à parler alcool, tabac, listeria, toxoplasmose, trisomie... Si la patiente n'est pas curieuse sur le sujet, le thème n'est pas abordé c'est un constat.

Si la patiente évoque le sujet, le médecin tente de la conseiller, l'accompagner en s'appuyant sur le bon sens, la littérature étant relativement pauvre et quasi exclusivement étrangère. Les nord-américains semblent en effet avoir une longueur d'avance sur les européens mais les pays scandinaves publient, et il faut le reconnaître, de plus en plus sur le sujet (Annexe 8). Cette avance peut s'expliquer par une culture du sport différente et supérieure à la culture européenne (surtout française) et surtout par la nécessité urgente de lutter contre l'obésité qui devient un fléau outre-atlantique.

Mais le bon sens n'est pas suffisant voire parfois trompeur. Les idées fausses prennent leur origine de ce fameux bon sens. Ma sortie en vélo est responsable de ma fausse-couche, en allant courir, à cause de ma foulée, j'ai développé un hématome, mon tonus périnéal explique la plagio-céphalie de mon bébé... Attention à notre bon sens !

Les médecins reconnaissent être très peu formés sur le sujet. Et on constate ainsi deux pratiques différentes en fonction de l'expérience personnelle et du vécu du médecin. Si ce dernier est sportif, il abordera plus le sujet qu'un médecin non-sportif. Mais cette caractéristique influence aussi le recrutement de la patientèle et ainsi le médecin sportif aura une proportion supérieure de patientes sportives. Le médecin non sportif aura face à lui les patientes sédentaires et confortera leur comportement.

3. Pistes pour l'avenir

a) Une information systématique

Les patientes se souviennent avoir eu une information systématique sur l'alimentation, la toxoplasmose, la listeria, le risque de l'alcool. Elles sont toutes non fumeuses donc le tabac

est un sujet qui n'a jamais été abordé logiquement. Il serait intéressant que le médecin dans sa longue tirade hygiéno-diététique puisse consacrer quelques minutes à l'activité sportive chez la sportive et la non sportive. Cela pourrait être source de questions pour la patiente intéressée.

b) Informations pertinentes à donner

Les patientes veulent des informations simples, claires et compréhensibles et adaptées à leur propre personne.

Dire que le sport pendant la grossesse diminue le risque de diabète gestationnel chez une primigeste sans facteur de risque par exemple n'a aucun intérêt. En revanche dire à une patiente aux antécédents de pré-éclampsie que le sport peut éviter une récurrence fera mouche.

Centrer les bénéfices sur la patiente est aussi pertinent : les bénéfices sur le moral (une grossesse n'est pas forcément source d'épanouissement pour toutes les femmes), sur la prise de poids et l'image de soi (une grossesse est responsable d'un changement du corps), sur les lombalgies (la grossesse peut être à l'origine de douleurs invalidantes et fonctionnelles).

L'information doit être donnée le plus tôt possible, voire même en pré-conceptionnel.

c) Convaincre une patiente non sportive à s'engager dans une pratique sportive : éducation thérapeutique ou entretien motivationnel ?

La grossesse n'est, semble-t-il, pas le meilleur moment pour qu'une femme sédentaire s'engage dans une pratique sportive. La fatigue, les nausées, la prise de poids, le manque de temps, l'organisation familiale seraient un frein à la pratique sportive pendant la grossesse. Mais en réalité la majorité de ces facteurs sont les mêmes pendant et hors grossesse. La réelle difficulté en réalité est la lutte contre la sédentarité. Réussir à modifier un comportement ne se résout pas en quelques minutes à la fin d'une consultation.

Alors que l'éducation thérapeutique vise plutôt à aider les patients porteurs d'une maladie chronique selon l'HAS (65), l'entretien motivationnel peut s'adresser à des personnes dites « saines », en l'occurrence la femme enceinte sédentaire. Peut-on considérer la sédentarité comme une maladie ? C'est un autre débat.

Ainsi quand les médecins du focus groupe ont évoqué l'éducation thérapeutique, ils envisageaient peut être plus l'entretien motivationnel qui trouve une place idéale dans ce cadre-là.

Pour le médecin cela serait bénéfique de prendre du temps, de l'énergie avec sa patiente, pour activer ses propres motivations pour un changement de comportement et une adhésion. C'est toute la subtilité de l'entretien motivationnel.

Pour Rollnick (63) l'entretien motivationnel n'est pas une technique pour entraîner les gens à faire ce qu'ils ne souhaitent pas faire. Il s'agit plutôt d'un style clinique subtil destiné à faire émerger du patient ses propres motivations pour opérer un changement de comportement dans l'intérêt de sa santé. Cela implique que l'on *guide* plus que l'on ne *dirige*, que l'on *écoute* plus que l'on ne *parle*.

Les quatre principes structurants de l'entretien motivationnel

- Eviter le reflexe correcteur car plus la patiente verbalise les désavantages du changement, plus elle s'engage dans le maintien du statu quo.
- Explorer et comprendre les motivations de la patiente car ce sont ses propres raisons en faveur du changement plutôt que celles du médecin qui ont le plus de chances de déclencher le changement de comportement.
- Ecouter la patiente car les solutions sont dans les mains de cette dernière et les identifier requiert un certain degré d'écoute.
- Encourager la patiente pour renforcer l'espoir qu'un changement est possible.

Une seule consultation ne suffit pas. Il faut se donner les moyens de revoir la patiente, de discuter avec elle de ce qu'elle a réussi à mettre en place, les difficultés qu'elle a rencontrées, l'état de sa motivation. C'est long, chronophage, mais intéressant.

Une connue en psychologie-sociale fonctionne sur le principe de l'amorce. Il est avancé qu'en demandant un effort princeps minime on peut ensuite demander plus tard un effort plus important et obtenir une modification comportementale stable. Ainsi cette modification comportementale amorcée pendant la grossesse pourra se majorer dans le post-partum et perdurer dans la vie future de l'individu.

d) Pratique adaptée ou contrôlée ?

Les termes de « adaptée » voire « contrôlée » ont été cités dans les focus groupes pour décrire l'activité sportive chez la femme enceinte. Ce dernier terme de « contrôlée » semble inadapté. Il implique une notion de limite, d'entrave à la liberté, de contrainte et renforce l'aspect surprotégé et surmédicalisé de la grossesse. « Adaptée » est un terme plus

approprié avec deux sens : adaptée à la grossesse, mais aussi adaptée à la patiente du fait de son histoire, de ses goûts, de ses représentations, de ses capacités...

e) Séances encadrées

Les séances encadrées dans des salles de sport avec un personnel formé ont été évoquées. Mais dans des petites villes de province il semble que cela ne soit pas rentable pour une salle de sport privée. Insuffisamment de femmes enceintes seraient demandeuses en même temps dans une même salle.

Ainsi les séances en maternité seraient une bonne alternative. La maternité permet un lieu unique, est sans but lucratif, rassemble un personnel qualifié et formé. La patiente non sportive pourrait se sentir rassurée, encadrée.

f) Outils pédagogiques

Les médecins du focus groupe ne jugent pas utile de faire un guide thérapeutique à visée du personnel médical.

« Ce n'est pas les médecins qu'il faut convaincre mais les patientes »

On peut quand même s'interroger sur le besoin d'une formation plus approfondie pour les médecins car comme développé plus haut, s'appuyer sur son bon sens est parfois trompeur. Les idées fausses prennent origine de notre bon sens. Savoir quelles sont les modalités d'une activité sportive adéquate pendant la grossesse, les contre-indications, les réponses à apporter à la patiente curieuse ne sont pas instinctifs, ce sont des éléments à acquérir.

La brochure pour la patiente semble plus pertinente pour la majorité des participants. Brochure que la femme enceinte ou non d'ailleurs pourra lire en salle d'attente, après la consultation, prendre chez elle, partager avec son entourage..

Une proposition de brochure papier est présentée au chapitre 4, document dans lequel, l'ensemble des attentes des médecins et des patientes est résumé.

g) Mais toujours et encore quelques doutes

Malgré la synthèse de la littérature, un des médecins a exprimé ses doutes quant à la rédaction d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive pour une patiente sportive pendant le déroulement de sa grossesse.

Il semble que cette hésitation prenne encore origine de la responsabilité médicale en cas de problème obstétrical. C'est un sujet qui semble encore controversé pour les médecins avec une inéquation entre pratique et théorie.

Pour une des patientes, les doutes sont là également. Cette patiente, Mme F, qui pratique le tennis en loisir avait envisagé de diminuer considérablement son activité sportive pendant sa grossesse. Après la lecture et le focus groupe, elle semble rester sur ses impressions et sa volonté de diminuer voire d'arrêter sa pratique sportive est toujours présente.

III. Discordances entre patientes et médecins

Il semblait intéressant de mettre en avant les principales discordances entre le discours des médecins et celui des patientes afin de souligner le fait que les croyances et les représentations des soignants ne sont pas toujours les mêmes que celles des soignées.

1. Grossesse et sport : un sujet pas si évident que ça.

La majorité des médecins a exprimé une aisance dans la prescription du sport en général mais aussi dans la prescription d'une activité sportive pendant la grossesse. Même s'ils ont reconnu ne pas toujours l'aborder spontanément lors de leurs consultations dans leur discours, il s'agit d'un thème avec lequel ils se sentent à l'aise et n'ont pas de tabou. Avec peu de recommandations, ils s'appuient sur leur bon sens.

A l'opposé, hormis Mme E qui travaille dans le milieu du sport et qui a demandé conseil à son médecin sur la poursuite de son activité professionnelle et qui a trouvé des réponses à ses questions, aucune des 5 femmes restantes ne s'est vu conseiller, ou même parler d'activité sportive pendant la grossesse. Les patientes ont la sensation que les médecins sont « troublés » par ce sujet.

« je pense que si les médecins étaient au clair, ils répondraient plus facilement et ça serait rassurant »

Une des patientes du focus groupe a dû arrêter la pratique de l'aquagym pendant ses grossesses sur conseil de son médecin après ses fausses couches. Cette même patiente qui vient de se soigner pour un cancer du sein, est consciente de l'intérêt du sport sur la récurrence néoplasique. En revanche l'information n'était pas médicale mais venait d'un magazine féminin.

Cette différence très intéressante peut trouver plusieurs origines probablement liées entre elles.

- Erreurs de communication avec soit un émetteur inefficace, un récepteur inefficace ou une disjonction de communication. Par exemple une patiente enceinte a demandé au médecin des conseils sur la possibilité de poursuivre ses cours de taekwondo sur le seuil de la porte du cabinet, le médecin lui a répondu avec son jargon médical, et la patiente repensant à ses analyses biologiques sur le risque de trisomie 21 n'a pas écouté.
- Préservation des faces des médecins ou des patientes pendant les focus groupes.
- Biais de sélection des médecins et des patientes

2. Les brochures : le meilleur vecteur d'informations ?

Un médecin a exprimé sa réticence pour la brochure. A partir de son propre travail de thèse (67), il avait démontré que les vecteurs d'informations papiers type livret sont peu lus, de façon moindre qu'une affiche murale. Il n'est donc absolument pas convaincu de l'intérêt d'un tel vecteur.

En revanche les patientes ont exprimé vivement leur intérêt quant à une brochure papier. Deux d'entre elles en ont recherché une dans la salle d'attente de leur médecin lors de leur dernière consultation.

Cette brochure pourrait être bien entendu disponible en salle d'attente mais se verrait peut être plus un outil d'accompagnement du médecin. Le plus gros du travail serait fait en consultation, la brochure se voudrait être un résumé de ce qui a été dit lors de la consultation. Les erreurs de communications citées plus haut seraient peut être ainsi évitées.

Une seule patiente n'est pas convaincue par le format papier. Le format informatique semble plus lui convenir. La brochure peut se décliner en version informatisée...

VI. Proposition d'une brochure papier (ou informatisée...)

Ci-après, nous vous présentons un exemple de brochure destinée à la patiente désireuse de se renseigner, ou de pratiquer une activité sportive pendant sa grossesse.

L'idée que le sport pendant la grossesse est bénéfique pour la maman et non préjudiciable pour l'enfant y est développée.

On y trouve des informations claires et simples pour la future maman.

Les sports conseillés et les sports à éviter sont listés.

Des conseils simples et réalisables sont énumérés dans « les 10 règles pour une bonne séance » et permettent un accompagnement de la femme enceinte.

Grossesse et sport

Guide pour la future maman

Vous êtes ou allez devenir **maman** prochainement.

Vous êtes **sportive** ou vous voulez profiter de votre grossesse pour vous mettre à pratiquer une **activité sportive** et avoir une hygiène de vie idéale pendant votre grossesse.

Sachez qu'il n'existe que des **bénéfices** à faire du sport pendant une grossesse ; il vous suffit seulement d'avoir toutes les **règles** en main.

Le sport n'apporte que
DES BENEFICES !

pour vous-même (humeur, mal de dos, prise de poids, image de soi),

pour votre grossesse (moins de complications, moins de diabète gestationnel, moins de complication liée à la tension artérielle...)

Le sport est
SANS DANGER !!

pour votre grossesse : le sport n'est pas responsable de fausses couches, ni de décollement placentaire, ni d'accouchement prématuré... il n'augmente pas les taux de césariennes...

pour votre bébé : le sport n'est pas responsable de malformation, votre bébé grandira normalement dans votre ventre...

Les sports à pratiquer

Natation

Marche

Vélo d'appartement

Course à pied

Gymnastique douce

Golf

Tennis en double

Aquagym

Tai-chi-chuan

Ski de fond

Les sports à éviter

Ce sont les sports à risques de chutes
notamment ou de traumatisme abdominal
comme :

Sport de combat (boxe, judo...)

Equitation

Vélo, VTT, Roller

Sports collectifs (hand ball, rugby, football...)

Ski alpin

Canyoning

Plongée (contre-indiquée)

Sports mécaniques

Avant de commencer ...

Parlez-en avec votre Obstétricien ou
Médecin Traitant

Ensemble vous vous assurerez que vous ne
présentez **pas de contre-indication** à la
pratique d'un sport pendant votre grossesse

Ensemble vous **organiserez** votre future
pratique

Les signes à connaître qui doivent vous faire arrêter votre séance

Il s'agit des mêmes signes qui doivent, hors pratique
sportive vous faire consulter et prendre un avis médical.

Essoufflement important
Maux de tête
Sensations de faiblesse musculaire
Jambes qui gonflent
Saignements vaginaux
Douleurs dans la poitrine
Contractions utérines
Diminution des mouvements du bébé
Perte de liquide amniotique

Les 10 règles pour une bonne séance

- 1 : En parler avec son **Obstétricien ou Médecin traitant**
- 2 : Etre en forme pour commencer sa séance
- 3 : Prévoir un repas précédent l'activité riche en glucides complexes type pâtes, riz, pain...
- 4 : Prévoir une bouteille d'eau et une collation type barre de céréale, gâteau ...
- 5 : Etre bien équipée (basket, soutien-gorge, vêtements adaptés)
- 6 : Eviter les conditions extrêmes : trop chaud, trop froid...
- 7 : 30 minutes par jour, à fractionner si besoin en 2 x15 minutes par exemple.
- 8 : Pouvoir tenir une conversation pendant l'effort, sinon diminuer l'intensité
- 9 : Faire des pauses pour s'hydrater avant, pendant et après...
- 10 : Connaître les signes qui imposent l'arrêt de la séance

En pratique

Profitez de ce moment privilégié avec votre bébé

pour vous faire plaisir,

vous faire du bien,

prendre soin de lui,

et prendre soin de vous !

Bonne séance !!

CONCLUSION

Le sujet « Grossesse et sport » est un sujet compliqué et encore controversé.

Nous pourrions résumer en une phrase ce travail en citant un des participants des focus groupes : « *le sport c'est bon pour la mère et ce n'est pas préjudiciable pour l'enfant* »

Mais en réalité, conseiller ou accompagner une femme enceinte dans sa pratique sportive n'est pas si évident que ça, et ce même après la lecture d'une synthèse de la littérature. Ce travail nous montre que l'on doit faire face à de multiples difficultés. Même si la majorité des bénéfices est évidente pour tous, certaines idées fausses sont encore bien trop présentes même dans le milieu médical. La grossesse est une période surmédicalisée où la femme est considérée comme vulnérable et fragile. L'entourage est surprotecteur. La grossesse s'accompagne de changements physiques et psychiques parfois mal vécus et semblant être incompatibles avec une pratique sportive.

De ce fait l'accompagnement d'une femme enceinte dans une activité sportive est encore sous réalisé par les médecins. Les femmes sportives ne trouvent pas toujours de réponses à leurs questions et continuent souvent leurs activités sportives de façon isolée et peut-être inadaptée. Les non-sportives ne sont que très peu sollicitées sur le sujet. Cette lacune semble résulter d'un manque de formation du milieu médical et peut être d'un intérêt limité pour le sujet.

En prime, pour la non sportive, le travail à accomplir est gigantesque. Il faut réussir à la convaincre que le sport est bénéfique pour elle et la grossesse, et ce malgré les idées fausses, l'entourage, le manque de temps, la fatigue, les éventuelles nausées... Une modification comportementale pendant la grossesse semble être de prime abord insurmontable. Idéalement le travail devrait être fait en amont. Mais le risque est de se trouver face aux mêmes freins. La lutte contre la sédentarité est un chantier énorme pour le milieu médical chez la femme enceinte comme chez l'homme, ou la personne âgée d'ailleurs... Cela prend du temps de l'énergie, ne se résout pas lors d'une seule consultation.

En pratique, les conseils doivent être adaptés à chacune en tenant compte de leurs croyances, de leurs habitudes, de leurs origines socio-culturelles, de leurs capacités. L'accompagnement passe par une information claire et des réponses simples mais précises pour la patiente qui désire pratiquer pendant sa grossesse. S'appuyer uniquement sur son bon sens est peut être réducteur et l'on risque de se fourvoyer. Certaines associations étrangères américaine notamment (ACOG), britannique (National Collaborating Centre for Women's and Children's Health), japonaise (Japanese Association of Obstetricians and Gynecologists for Maternity Safekeeping) et norvégienne (Directorate for Health and Social Affairs) proposent des recommandations simples et applicables. Les contre-indications et les modalités de pratique doivent être connues.

Pour accompagner concrètement les femmes enceintes, il semble que le support brochure séduise la majorité des patientes et des soignants. Cette étude a permis l'élaboration d'une brochure en tenant compte des principales attentes des patientes et des généralistes.

Cependant une étude complémentaire est nécessaire afin de valider la pertinence et l'intérêt d'une telle brochure.

Proposer des séances encadrées au sein des maternités est également séduisant. Pour la femme enceinte cela revêt un caractère rassurant de pratiquer au milieu d'un personnel qualifié. Pour la non sportive, il peut s'agir d'une source de motivation non négligeable. Il serait intéressant d'estimer la faisabilité d'une telle proposition par des travaux supplémentaires.

Réussir à « désédentariser » un(e) patient(e) est peut être une des plus belles victoires pour un médecin. Cela implique une relation privilégiée entre le patient et son médecin, du temps de l'énergie, de la patience, plusieurs consultations, mais avec à l'arrivée, une victoire pour chacun d'entre eux et peut-être aussi pour notre société.

| EPILOGUE

Mme C farouche ennemie du sport, s'est inscrite dans des cours de zumba quelques temps après les focus groupes sur conseil notamment de Mme E. Elle y est assidue et il semble qu'elle y trouve énormément de plaisir et de satisfaction...

ANNEXES

Annexe 1 : Echelle de BORG

ÉCHELLE D'ÉVALUATION DE LA PERCEPTION DE L'EFFORT DE BORG⁴²	
6	
7	très, très léger
8	
9	plutôt léger
10	
11	assez léger
12	
13	plutôt difficile
14	
15	difficile
16	
17	très difficile
18	
19	très, très difficile
20	

Un taux de 12–14 est acceptable chez la plupart des femmes enceintes.

Grossesse et Sport

En 1985 puis en 2002 l'American College of Obstetricians and Gynecologists (1) a publié des recommandations sur l'activité physique pendant la grossesse. Une activité physique régulière est promue chez la femme enceinte au vu des bénéfices qu'elle apporte pour la grossesse, la mère et l'enfant.

Depuis 2002 d'autres études ont été réalisées sur le sujet. Quelles sont les nouvelles connaissances à disposition? Les idées ont-elles évoluées ?

A partir d'une synthèse de la littérature de 2002 à 2012, je vous propose un résumé des nouvelles connaissances sur le thème sport et grossesse, avec des conseils et des réponses à donner à vos patientes.

A. Effets d'une activité physique pendant la grossesse

1. Effets sur la grossesse

a. Age gestationnel

Barakat et al (2) en 2008 dans une étude de qualité de 142 patientes n'ont pas montré de différence sur l'âge gestationnel ni sur l'incidence de prématurité entre un groupe de femmes sportives au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse et un groupe de femmes sédentaires.

Une méta-analyse (3) de 2010 de la Cochrane Library étudiant 11 études est arrivée aux mêmes conclusions.

b. Prise de poids

Il semble évident que la prise de poids pendant la grossesse est directement influencée par la pratique d'une activité physique.

Une cohorte prospective (4) ayant inclus 1388 femmes a montré qu'une activité physique modérée de 30min/jour, et/ou marche de 30min/jour est inversement proportionnel à une prise de poids excessive, OR 0.76, CI 95% [0.60-0.90].

Plus récemment, 3 méta-analyses (5-7) et deux essais contrôlés randomisés (8,9) retrouvent une prise de poids inférieure maternelle en cas de pratique d'une activité physique pendant la grossesse allant de -0.28 kg à -2.80 kg selon les études par rapport aux groupes contrôlés.

Chez les femmes en surpoids ou obèses, pour Nasciemento et al(10) une activité physique régulière ne permet pas d'atteindre les objectifs de prise de poids (définie comme < 11.5kg si surpoids et < 9kg si obésité) mais a permis d'obtenir un IMC moyen plus bas (38.6 +/- 6.2kg/m²) chez les patientes du groupe intervention par rapport aux patientes contrôles (41.4 +/- 6.6kg/m²), p= 0.04.

La rétention pondérale dans le post-partum est également moindre de - 2.5 à - 2.7 kg (9,10) en cas d'activité physique.

c. Diabète gestationnel

Prévention d'un diabète gestationnel

Pour certains auteurs la pratique d'une activité physique prévient la survenue d'un diabète gestationnel. Dans une méta-analyse (11) (8 études incluant 34929 femmes), on note une diminution de 55% du risque relatif de développer un diabète gestationnel chez les femmes exerçant une activité physique élevée à intense par rapport à une population de référence, OR 0.55, CI 95% [0.28-0.75]. Une cohorte de 2006 (12) retrouvait approximativement les mêmes chiffres pour une activité dite « dynamique » (jogging, cyclisme, natation, aérobic...) avec un OR de 0.56, CI 95% [0.33-0.95] pour la réduction de survenue de diabète gestationnel et un OR de 0.76 CI 95% [0.57-1.0] pour la survenue d'une intolérance au glucose.

Sans significativité, Ong et al (13) ont montré de meilleurs résultats sur l'HGPO de patientes obèses après un programme d'intervention sur vélo d'appartement pendant 10 semaines par rapport au groupe contrôle.

Une autre méta-analyse (14) a montré un risque relatif diminué de macrosomie chez les patientes du groupes intervention.

Prise en charge d'un diabète gestationnel

Pour Davenport en 2008 (15), pratiquer la marche pendant 25 minutes 3 à 4 fois par semaine pendant minimum 6 semaines permet d'obtenir des glycémies à jeun, et à 1h postprandiale inférieures en fin de grossesse.

L'exercice physique régulier permet aussi de diminuer le nombre de patientes nécessitant l'introduction d'une insulinothérapie (16), de retarder le début des injections (16,17), et de diminuer le nombre d'unités nécessaires (15,17).

d. Pré-éclampsie et HTA

En 2003 Sorensen et al (18) mettait en évidence dans une étude cas-témoins (201 cas-383 témoins) qu'une activité physique en début de grossesse diminuait le risque de pré-éclampsie de 34% (OR : 0,66, 95% CI [0,47-0,94]) (24% si activité faible et 54% si activité moyenne) et qu'une activité physique dans l'année précédant la grossesse diminuait de 33% (OR 0,67 , 95% CI [0,42-1,08]) le risque de survenue de pré-éclampsie.

Peu d'études randomisées contrôlées de bonne qualité sur le sujet existent à ce jour. Elles sont souvent peu puissantes avec de nombreux biais. Pour preuve, une revue de la Cochrane Library (19) a été réalisée en 2010 et n'a pu inclure que 2 petites études datant de 1997 et 2000 soit 45 femmes et n'a pas permis de mettre en évidence de manière significative l'effet préventif d'une activité physique sur le risque de pré-éclampsie.

Deux autres études (20,21) dans des essais contrôlés randomisés incluant des patientes aux antécédents de pré-éclampsie ont comparé marche contre stretching. Aucun sport n'a fait la preuve de sa supériorité sur le risque de pré-éclampsie.

e. Accouchement

Barakat et al (22) en 2009 ont montré qu'il n'y avait pas de différence sur le mode d'accouchement, les durées de dilatation, d'expulsion en comparant un groupe de femmes sédentaires et un groupe de femmes réalisant une activité physique pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse.

2. Effets sur la maman

a. Anémie :

Barakat et al (23) dans une autre étude ont montré en 2009 qu'une pratique régulière d'une activité physique pendant le deuxième et troisième trimestre de grossesse n'augmente pas le risque d'anémie maternelle.

b. Humeur et dépression

Dans une cohorte de 2004 (24) interrogeant 1809 femmes, on retrouve parmi les femmes sédentaires avant le début de grossesse, une majoration de symptômes dépressifs OR 2,56 [1,72-3,82] par rapport à des patientes rapportant pratiquer 2 heures de sport par semaine avant la grossesse. De même pendant la grossesse la sédentarité semble être un facteur de risque de majoration des symptômes dépressifs OR 1,80 [1,22-2,64].

Dans le post-partum, (24,25) montre que la sédentarité est un facteur de risque de dépression du post-partum

c. Douleurs lombo-pelviennes

Les douleurs lombo-pelviennes sont une pathologie très fréquente lors de la grossesse estimée selon les études de 16 à 20 % et ces douleurs tendent à persister parfois plusieurs mois voire années après l'accouchement.

En 2004 Wu et al (26) ont comparé la démarche et l'équilibre de femmes nulligestes et de femmes enceintes. Ils ont montré une coordination pelvis-thorax moins évidente chez la femme enceinte d'autant plus que la vitesse de marche et l'âge gestationnel augmentent. La vitesse de marche dite « confortable » est inférieure de manière significative chez la femme enceinte.

La grossesse est par ailleurs responsable d'une hyper laxité ligamentaire et d'une augmentation des amplitudes articulaires. Ces modifications ont été objectivées par Marnach et al (27) qui ont mesuré les amplitudes articulaires chez 35 femmes pendant leur grossesse. Ils ont montré que 55% d'entre elles ont présenté une laxité augmentée de 10% ou plus du poignet entre le premier et le 3^{ème} trimestre de grossesse.

Ces modifications (coordination pelvis-thorax et hyper laxité ligamentaire) sont en partie à l'origine des douleurs lombo-pelviennes fréquentes. L'exercice physique est ici intéressant et permet par un renforcement musculaire de compenser ces modifications physiologiques.

Plusieurs études ont interrogé des femmes pendant leur grossesse après un programme d'entraînement. Il semble évident que la pratique d'une activité sportive (aérobie (28), renforcement musculaire (29), renforcement musculaire et gymnastique (30), assouplissement et renforcement musculaire (31), gymnastique aquatique, renforcement musculaire et gymnastique douce (32)) réduisent l'intensité des douleurs lombo-pelviennes pendant le déroulement de la grossesse.

L'étude de Elden et al (29) a comparé, chez des femmes présentant des douleurs lombo-pelviennes à l'inclusion, l'effet soit du sport, soit de l'acupuncture par rapport à un groupe contrôlé et a montré des résultats similaires pour l'exercice physique et l'acupuncture sur l'amélioration de ces douleurs.

L'étude de Granath et al (33) a montré une supériorité de l'exercice en milieu aquatique par rapport à l'exercice aérobic classique sur les douleurs lombo-pelviennes et sur le nombre d'arrêt maladie dus à ces mêmes douleurs.

Dans le post-partum le constat est moins évident. Une étude (34) réalisée en 2006 incluant 569 patientes présentant une douleur lombo-pelvienne à l'inclusion entre 20 et 34 SA n'a pas retrouvé de diminution des douleurs à 6 et 12 mois par rapport au groupe contrôlé. L'intervention était somme toute légère, sur 4 semaines à raison d'une séance hebdomadaire de 2 heures. La séance consistait en de l'éducation thérapeutique sur l'anatomie, les postures physiologiques, et la réalisation d'activités physiques type étirement, relaxation et exercice de stabilisation, équilibre.

d. Œdème membres inférieurs

1 étude descriptive (35) réalisée en 2005 sur 9 femmes au 2 ou 3^{ème} trimestre de grossesse a montré qu'une séance d'aquagym en immersion permet la diminution objective et significative du volume des MI (p = 0,007) et subjective avec la sensation de réduction des OMI pour chacune d'entre elles.

e. Qualité de vie

2 études récentes (36,37) en 2010 et 2011 montrent une amélioration de la qualité de vie liée à la pratique de 3 séances hebdomadaires d'une activité physique et ce débutée dès le début de grossesse.

Barakat (37) retrouve dans le post-partum immédiat 54.5% de femmes déclarant un état de santé « very good » dans le groupe exercice contre 27.3% dans le groupe contrôle (p = 0.03).

f. Capacités sportives

La femme enceinte hyperventile avec une fréquence respiratoire qui augmente de 50% avec pour conséquence une hyperoxie (pO₂ = 100-106mmHg), une hypocapnie et une alcalose respiratoire (Ph = 7.42-7.49). Du fait de la pression de l'utérus sur le diaphragme, le volume résiduel et le volume de réserve expiratoire sont très largement diminués dès le deuxième trimestre de grossesse. Ces modifications physiologiques liées à la grossesse ne limitent pourtant pas les capacités sportives.

En effet en 2005, une première étude (38) contrôlée randomisée a comparé les capacités sportives et physiques par ergomètre de deux groupes de patientes présentant une grossesse, le premier devant réaliser 3 séances hebdomadaires à partir du 2^{ème} trimestre de grossesse, d'aérobic, marche et vélo (intensité légère à modérée) sur environ 12 semaines, le deuxième étant le groupe contrôle bénéficiant d'une séance hebdomadaire de relaxation.

Ils ont montré une augmentation significative des capacités aérobies de 18% dans le groupe exercice et une diminution de 16% dans le groupe contrôle pour une même patiente entre le début de l'intervention et la fin de l'intervention. La VO₂max obtenue était plus élevée de 2.68ml/min/kg dans le groupe intervention p<0.0001.

La même année Mc Auley et al (39) ont sorti les mêmes conclusions. L'intervention consistait en 2 séances hebdomadaires d'aérobic pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse. Le groupe contrôle devait réaliser une séance hebdomadaire de renforcement musculaire avec bandes élastiques.

En notant une augmentation significative du V_e (ventilation minute), V_a (ventilation alvéolaire), et VO₂max ils ont montré qu'un entraînement de 2 séances par semaine augmente les capacités aérobies par une augmentation du seuil anaérobie et du pouls d'O₂ (VO₂/Fc) et tend donc à atténuer les effets physiologiques de la grossesse.

3. Effets sur le futur bébé

a. Réponses cardio-foetales

Barakat et al (40) a étudié les réponses cardio-foetales dans les suites immédiates d'un effort sur vélo à 36SA entre deux groupes de femmes, le premier ayant bénéficié d'un programme d'entraînement pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse et l'autre étant groupe contrôle sédentaire.

Un doppler cérébral et ombilical était réalisé immédiatement avant et après la séance de vélo de 20 minutes (60% FMC maternel).

Avant la séance, on ne retrouve pas de différence significative sur la FC foetale ni sur les dopplers ombilicaux et cérébraux.

Après la séance, on retrouve une augmentation de la FC foetale dans les deux groupes mais pas de différence entre les deux groupes. De même, aucune différence sur les dopplers cérébraux et ombilicaux entre les 2 groupes.

En pratique on peut en conclure qu'un entraînement maternel régulier sportif n'est pas responsable d'une adaptation cardio-vasculaire du fœtus.

b. Poids du nouveau-né

En 2003 dans une méta-analyse (41) incluant 30 études les auteurs ont mis en évidence une différence de poids de naissance entre les patientes en fonction de leur statut sportif. Une l'activité physique > 3 jours par semaine, maintenue pendant le 3^{ème} trimestre de grossesse est responsable d'un poids de naissance inférieur du nouveau-né de -200 à 400 g, tout en restant eutrophe.

En 2009, Barakat et al (44), ont mis en évidence un autre résultat intéressant. Alors que leur essai contrôlé randomisé ne retrouve pas de différence sur le poids de naissance entre groupe contrôle et groupe intervention, il met en évidence une relation entre poids maternel avant la grossesse et le poids de naissance. Alors que le poids de naissance du nouveau-né semble lié au poids de la mère avant la grossesse dans la population contrôle, cette association n'est plus retrouvée en cas de pratique d'une activité physique maternelle pendant la grossesse. Une intervention sportive tend donc à atténuer les conséquences néfastes d'un poids maternel excessif avant la grossesse sur le poids du nouveau-né.

c. Etat de santé du nouveau-né

Haakstad et al (45), dans une analyse per-protocole d'un essai contrôlé randomisé norvégien (105 femmes) retrouve une différence significative entre son groupe intervention et son groupe contrôle avec un Apgar à 1 minute plus élevé dans le groupe intervention (9.1 contre 8.6, p < 0.05). L'intervention consistait en 2 séances hebdomadaires encadrées de 60 minutes d'aérobic (danse) et 1 séance hebdomadaire à domicile de 30 minutes sur 12 semaines environ pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse.

Cependant l'étude de Barakat et al (2) portant sur 142 femmes (72 dans le groupe intervention et 70 dans le groupe contrôle) n'a pas montré de différence significative sur l'Apgar à 1 et 5 minutes entre les 2 groupes après environ 80 séances/femme à une intensité légère à modérée d'aérobic et de renforcement musculaire.

De même une méta-analyse de la Cochrane Library de 2010 (3) incluant 11 études n'a pas non plus retrouvé de différence significative sur l'Apgar du nouveau-né entre femmes pratiquant une activité physique régulière et des femmes sédentaires.

Malgré ces deux résultats différents on peut en conclure de manière incontestable que l'activité physique n'altère pas la santé du nouveau-né.

B. Athlètes haut niveau

Pour les sportives de haut niveau, le maintien d'une activité physique encadrée pendant la grossesse est une condition indispensable d'un retour rapide aux capacités sportives antérieures.

En effet Kardel et al (46) a comparé 2 groupes de patientes athlètes de haut niveau pendant leur grossesse. Etaient incluses des sportives de niveau national ou international. Le premier groupe « niveau moyen » diminuait l'intensité et les durées de ses entraînements soit environ 6h20 hebdomadaire sur 6 séances (incluant 2 séances de renforcement musculaire, 2 séances d'exercices aérobies et 2 séances d'endurance). Le deuxième groupe « niveau élevé » maintenait un haut niveau d'activité physique pendant la grossesse soit 8h40 hebdomadaire sur 6 séances (même séances mais de durées plus élevées). Les exercices étaient bien entendu adaptés à l'état gravidique.

Les auteurs n'ont pas montré de différence sur les capacités physiques pendant la grossesse, mais ils ont en revanche montré une récupération et un retour aux capacités sportives antérieures plus rapides dans le groupe « Niveau élevé »

Une étude récente (47) a étudié les réponses cardio-vasculaires fœtales de 6 athlètes enceintes de niveau olympique. A 25-31 SA elles devaient courir sur un tapis roulant et atteindre progressivement 90% de leur VO2max. La fréquence cardiaque fœtale est restée stable (110-160bt/min) tant que l'exercice n'atteignait pas les 90% de la VO2max. Une bradycardie fœtale a été notée lorsque le niveau des 90% de la VO2max a été dépassé et le flux de l'artère utérine est descendu en dessous de 50% de la valeur initiale. Ces deux valeurs se sont corrigées rapidement dès l'arrêt de l'exercice.

Un cas clinique intéressant a été décrit par Davies et al (48). Il s'agissait d'une patiente âgée de 33 ans, marathonnienne présentant une grossesse gémellaire qui avant sa grossesse courait environ 155 km par semaine à environ 140-180 battement/min. Pendant sa grossesse elle a diminué ses distances hebdomadaires à 107 +/- 19 km ainsi que l'intensité (environ 130-140 battements/min.) Elle a cessé toute activité physique 3 jours avant l'accouchement (césarienne prévue à 38 SA) et a repris à 8 jours post-partum. La maman et les 2 enfants étaient en parfaite santé.

C. Croyance des patientes, aide à la prescription d'une activité sportive, informations aux patientes...

a. Croyances des patientes

Une cohorte qualitative réalisée aux Etats-Unis en 2009 (49) a interrogé 296 femmes enceintes lors de leur première consultation prénatale sur leurs croyances quant à la pratique d'une activité physique pendant la grossesse.

Alors que 88% déclarent exercer et/ ou pensent poursuivre une activité physique modérée (marche rapide, jardinage, ménage), seulement 29% d'entre elles peuvent rentrer dans le cadre des recommandations ACOG.

Il semble évident que le niveau socio-économique, l'origine et l'entourage influence cette pratique. En effet les auteurs ont noté que les femmes de bas niveau-socio-économiques, les femmes d'origine hispaniques, les bas-revenus et les mères célibataires pratiquent ou envisagent de pratiquer de façon moindre que les autres femmes.

49% de ces femmes interrogées pensent qu'une activité physique dynamique (course, aérobic...) est dangereuse, 16% sont incertaines et 36% pensent que c'est sans danger. On retrouve comme facteurs associés à ces croyances une majorité significative ($p < 0,05$) de femmes jeunes, de bas niveau-socio-économique, d'origine hispanique et de patientes sédentaires.

b. Informations

Une information claire sur les effets bénéfiques d'une activité physique pendant la grossesse ainsi que des propositions concrètes de mises en application sont responsables d'une modification des croyances et des comportements. En effet deux essais contrôlés randomisés (50-51) a mis en évidence qu'une sensibilisation des patientes, accompagnée de conseils pratiques sont des éléments suffisants pour motiver la future maman à débiter une activité physique pendant la grossesse. Les patientes de cette étude se voyaient recevoir une brochure d'information abordant les thèmes « pathologie de la grossesse », « conséquences », « rôle préventif de l'activité physique » et « suggestion d'exercices physiques ». A été noté une modification de leur pré-intention et une augmentation significative de leur activité physique dans les 7 jours suivants la lecture de la brochure.

Concernant les éventuels risques d'une activité physique pour la maman, la patiente peut être rassurée. Sur toutes les études citées plus haut et pour O'Connor et al (52) qui a étudié spécifiquement la survenue de blessures ou d'événements notables chez des patientes sportives pendant le 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de grossesse, aucune blessure ou pathologie grave imputable à l'exercice physique n'a été rapportée.

Pour éviter les blessures il semble donc évident qu'un échauffement adapté, le respect du non-décubitus, l'intensité adaptée soit des conditions indispensables pour réaliser une activité physique pendant la grossesse.

c. Aide à la prescription

Il semble que les patientes ont tendance à mésestimer leur dépense énergétique quotidienne. Harrison et al (53) ont montré lors de leur étude que les patientes sous estiment leur dépense énergétique totale quotidienne et la dépense énergétique pour des exercices de faible intensité mais au contraire surestiment leur dépense énergétique d'intensité modérée à élevée. Dans leur étude ils n'ont pas montré de différence entre l'estimation par un accéléromètre et par podomètre. Sachant

que le podomètre reste abordable financièrement, il pourrait être intéressant de le conseiller aux patientes désirant augmenter et contrôler leur activité physique et ainsi, être accompagné pendant la grossesse.

Pour les durées, l'intensité, les fréquences, en attendant des recommandations françaises... les professionnels de santé peuvent s'appuyer sur les recommandations américaines (1) et canadiennes (54) qui sont claires et facilement applicables.

Pour les résumer :

Contre-indications absolues : cardiopathie, insuffisance respiratoire, béance cervico-isthmique, grossesses multiples, antécédents d'accouchements prématurés, hémorragies congénitales, placenta prævia après 26 SA, Rupture Prématurée des Membranes, pré-éclampsie.

Contre-indications relatives : anémie maternelle, arythmie, bronchite chronique, diabète type 1 mal contrôlé, obésité, sédentarité ancienne et majeure, pathologie articulaire, anorexie avec IMC < 12, Retard de Croissance Intra-Utérin, HTA mal contrôlée, tabagisme important, dysthyroïdie mal contrôlée, épilepsie mal contrôlée.

Sports recommandés : sports qui sollicitent la filière aérobie sans risque de chute ni de traumatisme abdominal (natation, jogging, marche, vélo d'appartement, aérobic, gymnastique, aquagym, tai-chi-chuan...

Sports à éviter ou contre-indiqués : Sports à risque de chute et de traumatisme abdominal. Éviter les exercices en position de décubitus pour éviter la compression de la veine cave. La plongée sous-marine en scaphandre est contre-indiquée.

Intensité : 60 à 70% FMC avec cardio-fréquence-mètre (ou 50 à 60% Vitesse Maximale Aérobie) ; objectif de 12 à 14 sur l'échelle de la perception de l'effort de Borg (Annexe) ; test de la parole (la patiente doit pouvoir mener une conversation pendant l'effort)

Durée : 30 minutes minimum par jour, à diviser idéalement en 2 x 15 minutes ou plus pour permettre hydratation et nutrition

Fréquence : 3 à 4 fois par semaine.

Signes nécessitant un arrêt immédiat : métrorragie, douleurs thoraciques, contractions utérines, diminution des mouvements actifs foetaux, perte de liquide amniotique.

Annexe

Echelle de BORG

ÉCHELLE D'ÉVALUATION DE LA PERCEPTION DE L'EFFORT DE BORG ⁴²	
6	
7	très, très léger
8	
9	plutôt léger
10	
11	assez léger
12	
13	plutôt difficile
14	
15	difficile
16	
17	très difficile
18	
19	très, très difficile
20	

Un taux de 12-14 est acceptable chez la plupart des femmes enceintes.

Références

1. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* 2002 janv;99(1):171-3.
2. Barakat R, Stirling JR, Lucia A. Does exercise training during pregnancy affect gestational age? A randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2008 août;42(8):674-8.
3. Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy - The Cochrane Library - Kramer - Wiley Online Library [Internet]. [cité 2012 mai 17]. Available de: <http://onlinelibrary.wiley.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/doi/10.1002/14651858.CD000180.pub2/abstract>
4. Stuebe AM, Oken E, Gillman MW. Associations of diet and physical activity during pregnancy with risk for excessive gestational weight gain. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009 juill;201(1):58.e1-8.
5. Gardner B, Wardle J, Poston L, Croker H. Changing diet and physical activity to reduce gestational weight gain: a meta-analysis. *Obes Rev.* 2011 juill;12(7):e602-620.
6. Campbell F, Johnson M, Messina J, Guillaume L, Goyder E. Behavioural interventions for weight management in pregnancy: a systematic review of quantitative and qualitative data. *BMC Public Health.* 2011;11:491.
7. Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, von Kries R. Physical activity and gestational weight gain: a meta-analysis. *[BJOG. 2011] - PubMed - NCB [Internet].* [cité 2012 janv 29]. Available de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21134106#>
8. Huang T, Yeh C-Y, Tsai Y-C. A diet and physical activity intervention for preventing weight retention among Taiwanese childbearing women: a randomised controlled trial. *Midwifery.* 2011 avr;27(2):257-64.
9. Haakstad LAH, Bø K. Effect of regular exercise on prevention of excessive weight gain in pregnancy: a randomised controlled trial. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2011 avr;16(2):116-25.
10. Nascimento SL, Surlita FG, Parpinelli MÂ, Siani S, Pinto e Silva JL. The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial. *BJOG.* 2011 nov;118(12):1455-63.
11. Tobias DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care.* 2011 janv;34(1):223-9.
12. Oken E, Ning Y, Rifas-Shiman SL, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstet Gynecol.* 2006 nov;108(5):1200-7.
14. Oostdam N, van Poppel MNM, Wouters MGAJ, van Mechelen W. Interventions for preventing gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Health (Larchmt).* 2011 oct;20(10):1551-63.
15. Davenport MH, Mottola MF, McManus R, Gratton R. A walking intervention improves capillary glucose control in women with gestational diabetes mellitus: a pilot study. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2008 juin;33(3):511-7.
16. de Barros MC, Lopes MAB, Francisco RPV, Sapienza AD, Zugaib M. Resistance exercise and glycemic control in women with gestational diabetes mellitus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2010 déc;203(6):556.e1-6.
17. Brankston GN, Mitchell BF, Ryan EA, Okun NB. Resistance exercise decreases the need for insulin in overweight women with gestational diabetes mellitus. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2004 janv;190(1):188-93.
18. Sorensen TK, Williams MA, Lee I-M, Dashow EE, Thompson ML, Luthy DA. Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension.* 2003 juin;41(6):1273-80.
19. Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications - The Cochrane Library - Meher - Wiley Online Library [Internet]. [cité 2012 mai 17]. Available de: <http://onlinelibrary.wiley.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/doi/10.1002/14651858.CD005942/abstract>
20. Yeo S, Davidge S, Ronis DL, Antonakos CL, Hayashi R, O'Leary S. A comparison of walking versus stretching exercises to reduce the incidence of preeclampsia: a randomized clinical trial. *Hypertens Pregnancy.* 2008;27(2):113-30.
21. Yeo S. Prenatal stretching exercise and autonomic responses: preliminary data and a model for reducing preeclampsia. *J Nurs Scholarsh.* 2010 juin;42(2):113-21.
22. Barakat R, Ruiz JR, Stirling JR, Zakythinaki M, Lucia A. Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2009 déc;201(6):590.e1-6.
23. Barakat R, Ruiz JR, Lucia A. Exercise during pregnancy and risk of maternal anaemia: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* 2009 déc;43(12):954-6.
24. Haas JS, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Stewart AL, Dean ML, Brawarsky P, et al. Changes in the health status of women during and after pregnancy. *J Gen Intern Med.* 2005 janv;20(1):45-51.
25. Songøygard KM, Stafne SN, Evensen KÅ, Salvesen KÅ, Vik T, Mørkved S. Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012 janv;91(1):62-7.
26. Wu W, Meijer OG, Lamothe CJ, Uegaki K, van Dieën JH, Wuisman PIJM, et al. Gait coordination in pregnancy: transverse pelvic and thoracic rotations and their relative phase. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2004 juin;19(5):480-8.

28. Mørkved S, Salvesen KA, Scheel B, Lydersen S, Bø K. Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(3):276-82.
29. Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard H-C, Hagberg H. Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial. *BMJ*. 2005 avr;330(7494):761.
30. Garshasbi A, Faghieh Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005 mars;88(3):271-5.
31. Depledge J, McNair PJ, Keal-Smith C, Williams M. Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using exercise and pelvic support belts. *Phys Ther*. 2005 déc;85(12):1290-300.
32. Pennick V, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy - The Cochrane Library - Pennick - Wiley Online Library [Internet]. [cité 2012 mai 17]. Available de: <http://onlinelibrary.wiley.com/bases-doc.univ-lorraine.fr/doi/10.1002/14651858.CO001139.pub2/abstract>
33. Granath AB, Helligren MSE, Gunnarsson RK. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2006 août;35(4):465-71.
34. Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK. Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(11):1320-6.
35. Hartmann S, Huch R. Response of pregnancy leg edema to a single immersion exercise session. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2005 déc;84(12):1150-3.
36. Montoya Arizabaleta AV, Orozco Buitrago L, Aguilar de Plata AC, Mosquera Escudero M, Ramirez-Velez R. Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. *J Physiother*. 2010;56(4):253-8.
37. Barakat R, Pelaez M, Montejo R, Luaces M, Zakyntinaki M. Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2011 mai;204(5):402.e1-7.
38. Santos IA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Kroeff LR, et al. Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial. *Obstet Gynecol*. 2005 août;106(2):243-9.
39. McAuley SE, Jensen D, McGrath MJ, Wolfe LA. Effects of human pregnancy and aerobic conditioning on alveolar gas exchange during exercise. *Can. J. Physiol. Pharmacol*. 2005 juil;83(7):625-33.
40. Barakat R, Ruiz JR, Rodriguez-Romo G, Montejo-Rodriguez R, Lucia A. Does exercise training during pregnancy influence fetal cardiovascular responses to an exercise stimulus? Insights from a randomised, controlled trial. *Br J Sports Med*. 2010 août;44(10):762-4.
41. Leet T, Flick L. Effect of exercise on birthweight. *Clin Obstet Gynecol*. 2003 juin;46(2):423-31.
43. Hopkins SA, Baldi JC, Cutfield WS, McCowan L, Hofman PL. Effects of exercise training on maternal hormonal changes in pregnancy. *Clin. Endocrinol. (Oxf)*. 2011 avr;74(4):495-500.
44. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial. *Int J Obes (Lond)*. 2009 sept;33(9):1048-57.
45. Haakstad LAH, Bø K. Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11:66.
46. Kardel KR. Effects of intense training during and after pregnancy in top-level athletes. *Scand J Med Sci Sports*. 2005 avr;15(2):79-86.
47. Salvesen KA, Hem E, Sundgot-Borgen J. Fetal wellbeing may be compromised during strenuous exercise among pregnant elite athletes. *Br J Sports Med*. 2012 mars;46(4):279-83.
48. Davies B, Bailey DM, Budgett R, Sanderson DC, Griffin D. Intensive training during a twin pregnancy. A case report. *Int J Sports Med*. 1999 août;20(6):415-8.
49. Mudd LM, Nechuta S, Pivamik JM, Paneth N. Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy. *Prev Med*. 2009 sept;49(2-3):194-9.
50. Gaston A, Prapavessis H. Maternal-fetal disease information as a source of exercise motivation during pregnancy. *Health Psychol*. 2009 nov;28(6):726-33.
51. Chasan-Taber L, Silveira M, Marcus BH, Braun B, Stanek E, Markenson G. Feasibility and efficacy of a physical activity intervention among pregnant women: the behaviors affecting baby and you (B.A.B.Y.) study. *J Phys Act Health*. 2011 sept;8 Suppl 2:S228-238.
52. O'Connor PJ, Poudevigne MS, Cress ME, Motl RW, Clapp JF 3rd. Safety and efficacy of supervised strength training adopted in pregnancy. *J Phys Act Health*. 2011 mars;8(3):309-20.
53. Harrison CL, Thompson RG, Teede HJ, Lombard CB. Measuring physical activity during pregnancy. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:19.
54. Davies GAL, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C. Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can J Appl Physiol*. 2003 juin;28(3):330-41.

Grossesse et Sport

Il n'existe pas à ce jour de recommandations françaises sur l'activité physique pendant la grossesse. Seuls les médecins américains et canadiens ont publié des consignes sur le sujet.

Encore beaucoup de préjugés et de fausses croyances font que le sport n'est pas systématiquement encouragé par les professionnels de santé français. Les patientes elles-mêmes peu sensibilisées ne se sentent pas concernées et ne sont pas demandeuses de conseils.

Fourtant l'activité physique régulière est promue chez la femme enceinte au vu des bénéfices qu'elle apporte pour la grossesse, la mère et l'enfant.

Depuis la publication des recommandations américaines il y a 10 ans, de nouvelles études ont été réalisées sur le sujet.

A partir d'une synthèse de la littérature de 2002 à 2012, nous vous proposons un résumé des nouvelles connaissances sur le thème sport et grossesse.

A. Effets d'une activité physique pendant la grossesse

1. Effets sur la grossesse

a. Durée de la grossesse

Le fait de pratiquer une activité physique régulière pendant une grossesse ne raccourcit pas la durée de la grossesse et n'est pas responsable d'accouchements prématurés

b. Prise de poids

Il semble évident que la prise de poids pendant la grossesse est contrôlée par la pratique d'une activité physique pendant la grossesse.

Les différentes études réalisées sur le sujet montrent que le poids moyen pris pendant la grossesse est inférieur chez les patientes qui pratiquent des activités sportives, la différence pouvant atteindre - 2.8 kg en fonction des études.

La perte de poids après l'accouchement est également favorisée en cas d'activité physique (d'environ - 2.6 kg en moyenne).

c. Diabète gestationnel

Prévention d'un diabète gestationnel

Le diabète gestationnel est le diabète qui survient pendant la grossesse. Pathologie fréquente, compliquant 2 à 5% des grossesses, le diabète gestationnel est lui-même responsable de nombreuses complications (Hypertension Artérielle de la mère, risques infectieux, poids de naissance > 4.500kg, mort fœtale in utero, augmentation du taux de césarienne, hémorragie de la délivrance, détresse respiratoire du nouveau-né, hypoglycémie à la naissance) et nécessite parfois un traitement par injection d'insuline.

L'activité sportive régulière pendant la grossesse permet de diminuer le risque de développer un diabète gestationnel de 55%.

La macrosomie (poids du nouveau-né > 4.500kg) étant une des complications du diabète gestationnel est moins fréquent chez les patientes actives.

Prise en charge d'un diabète gestationnel

Lorsqu'un diabète gestationnel est diagnostiqué, l'activité physique fait partie du traitement pour limiter les complications. Les glycémies sont inférieures, le nombre de patientes nécessitant de l'insuline est moindre, le début des injections est retardé et la quantité d'insuline nécessaire est inférieure.

d. Hypertension artérielle et pathologie associée (pré-éclampsie)

La pré-éclampsie est une pathologie sévère de la grossesse qui se manifeste par une tension artérielle élevée et une fuite urinaire de protéines. Elle est le signe d'une insuffisance placentaire, c'est-à-dire que la circulation entre la maman et le bébé par le biais du placenta se fait mal. Le risque est tant pour la maman que pour le bébé et la césarienne en urgence est alors le seul traitement.

Une étude sur 584 femmes a montré qu'une activité physique débuté dès le début de grossesse diminue le risque de pré-éclampsie de 34% (24% si activité faible et 54 % si activité moyenne)

De même une patiente sportive avant le début de sa grossesse a 33% de chance en moins de développer une pré-éclampsie.

e. Accouchement

Les études ne retrouvent pas de différence sur le mode d'accouchement (voie basse, césarienne), les durées de dilatation, d'expulsion en comparant des femmes sédentaires et des femmes sportives.

2. Effets sur la maman

a. Anémie :

Le sport pendant la grossesse n'augmente pas le risque d'anémie maternelle.

b. Humeur et dépression

L'activité physique permet à la femme enceinte de garder son autonomie et donc de maintenir son bien-être psychologique en sauvegardant l'image et l'estime de soi. Les troubles de l'humeur qui peuvent accompagner une grossesse sont atténués par une pratique sportive régulière.

Après l'accouchement, la sédentanté est un facteur de risque de dépression du post-partum

c. Douleurs lombo-pelviennes

Les douleurs lombo-pelviennes sont une pathologie très fréquente lors de la grossesse estimée selon les études de 16 à 20 % et ces douleurs tendent à persister parfois plusieurs mois voire des années après l'accouchement.

Les études montrent que l'activité sportive permet de diminuer les douleurs du dos et des hanches de la patiente par un renforcement de la musculature lombo-abdominale. Les exercices aquatiques en immersion sont peut-être l'activité de choix pour diminuer ces douleurs.

d. Œdème membres inférieurs

Une séance d'aquagym a un effet immédiat sur les œdèmes de membres inférieurs et donc améliore le bien-être de la femme chez qui les œdèmes peuvent être très invalidants.

e. Qualité de vie

La grossesse est une étape chez la femme avec ses changements physiques et psychiques. Ces changements altèrent la capacité de la femme à réaliser parfois ses activités habituelles de la vie quotidiennes, et peuvent lui donner l'impression d'une altération de sa qualité de vie.

Les études montrent que les futures mamans déclarent une amélioration de la qualité de vie après plusieurs séances hebdomadaires d'une activité physique débutée dès le début de la grossesse ; amélioration qui se poursuit après l'accouchement.

f. Capacités sportives

La grossesse n'est pas un frein à l'amélioration des capacités sportives. Les études montrent qu'un entraînement régulier augmente la condition physique de la femme et tend donc à atténuer les effets physiologiques de la grossesse.

3. Effets sur le futur bébé

a. Vaisseaux et cœur du futur bébé

Une activité régulière pratiquée aux 2^e et 3^e trimestres de grossesse ne modifie pas les données cardiaques et vasculaires (fréquence cardiaque, vascularisation cérébrale et générale) du fœtus au repos ou lors d'un effort maternel. Lors de l'effort maternel, les modifications qui surviennent chez le futur bébé sont les mêmes, qu'il s'agisse d'une maman sédentaire ou d'une maman active.

b. Poids du nouveau-né

La majorité des études ne retrouvent pas de différence sur le poids du nouveau-né entre des femmes actives et sédentaires.

c. Etat de santé du nouveau-né

L'état de santé du nouveau-né à la naissance est identique voir meilleur selon les études si leur mère a pratiqué une activité physique régulière pendant la grossesse.

B. Athlètes haut niveau

Pour les sportives de haut niveau, le maintien d'une activité physique encadrée pendant la grossesse est une condition indispensable pour un retour rapide aux capacités sportives antérieures après accouchement.

Le cas clinique d'une patiente de 33 ans marathonnienne est décrit dans la littérature médicale. Cette patiente enceinte de jumeaux a continué la course à pieds en diminuant distance et intensité (passant de 155km hebdomadaire avant la grossesse à 107 km hebdomadaire pendant la grossesse) et ce jusqu'à 3 jours avant l'accouchement. Elle a donné naissance à deux enfants en parfaite santé... et a repris la course 8 jours après...

C. Conseils en vue de la pratique d'une activité sportive.

Pour pratiquer une activité sportive pendant une grossesse il est important de consulter son médecin (généraliste, gynécologue-obstétricien) et ce dès le début de la grossesse. Il est essentiel d'aborder avec lui votre état de santé afin de ne pas négliger d'éventuelles contre-indications à la pratique d'exercices physiques.

Contre-indications absolues: si vous souffrez d'une cardiopathie, d'une insuffisance respiratoire, d'une béance cervico-isthmique (col anormalement dilaté), si vous présentez une grossesse multiple, si vous avez des antécédents d'accouchements prématurés, d'hémorragies congénitales, si vous présentez un placenta prævia après 24 semaines d'aménorrhée, une rupture prématurée des membranes, une pré-éclampsie, vous ne devez pas vous engager dans une activité physique.

Contre-indications relatives: si vous souffrez d'une anémie, d'une arythmie, de bronchite chronique, de diabète de type 1 mal contrôlé, d'obésité, de sédentarité ancienne et majeure, de pathologie articulaire, d'anorexie avec une indice de masse corporel < 12, d'une hypertension artérielle mal contrôlée, d'un tabagisme important, d'une dysthyroïdie mal contrôlée, d'une épilepsie mal contrôlée, si votre futur bébé souffre d'un retard de croissance intra-utérin, l'activité sportive vous sera déconseillée.

Les sports recommandés sont les sports d'endurance (sans risque de chute ni de traumatisme abdominal) : la natation, le jogging, la marche, le vélo d'appartement, l'aérobic, la gymnastique, l'aquagym, le tai-chi-chuan ...

Les sports déconseillés sont les sports à risque de chute et de traumatisme abdominal : équitation, ski, sport de combat... Il convient de ne pas réaliser des exercices en position couchée afin d'éviter les malaises. La plongée sous-marine en scaphandre est contre-indiquée.

L'intensité ne doit pas dépasser 60-70% de votre fréquence cardiaque maximale (qui se calcule en faisant 220 moins votre âge. Ex. l'intensité maximale pour une femme enceinte de 30 ans est de $0.70 \times (220-30) = 133$ battements par minute). Pour ne pas dépasser ce seuil on peut utiliser « le test de la parole » : vous devez ainsi pouvoir mener une conversation pendant l'effort.

La durée recommandée est de 30 minutes minimum par jour à diviser en 2 (exemple 2 x 15 minutes) pour permettre hydratation et nutrition.

La fréquence : idéalement il est recommandé de pratiquer 3 à 4 fois par semaine.

Sécurité : Il est important de connaître les signes qui doivent vous faire arrêter votre séance sportive. Ces signes sont : des saignements vaginaux, une douleur thoracique, des contractions utérines, une diminution des mouvements du bébé, une perte des eaux.

Matériel : pour celles qui veulent évaluer leur dépense énergétique et suivre leur évolution, le port d'un podomètre peut être une bonne solution, abordable financièrement et fiable.

Annexe 4 : Grille d'entretien des médecins généralistes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Connaissances et/ou fausses croyances avant lecture du document										
Aviez-vous des notions sur le sujet avant la lecture de ce document ?										
Sources de vos connaissances sur le sujet?										
Aviez-vous des idées fausses sur le sujet avant de lire ce document ?										
Ressenti après lecture du document :										
Causes/explications d'un manque de formation et d'information										
Expérience, vécu, pratiques										
La prescription d'une activité physique dans la population générale fait-elle partie de votre pratique courante ? Dans quelle population ?										
Donnez-vous des conseils hygiéno-diététiques à vos patientes enceintes (alimentation, alcool, tabac) ?										
Suivez-vous beaucoup de femmes sportives, de femmes enceintes										
Avez-vous déjà été confrontés à une demande de patientes pour des conseils d'activité physique pendant la grossesse ?										
Y avez-vous répondu ?										
Etait-ce en accord avec les recommandations américaines et canadiennes ?										
Cela vous arrive-t-il souvent ?										
Est-ce qu'il s'agit d'une situation difficile ?										
Est-vous à l'aise avec ce sujet ?										
Avez-vous déjà fait des recherches sur le sujet ?										
Avez-vous des patientes sportives qui ont continué le sport sans être encadrées ?										
Besoin de formation										
Y a-t-il des notions qui vous paraissent inutiles, aberrantes ?										
Ces informations sont-elles pertinentes pour votre pratique ?										
Exhaustivité : cette synthèse de la littérature est-elle suffisante pour votre pratique ?										
Pensez-vous que le thème Sport et Grossesse pourrait être un sujet de formation médicale continue pour vous et d'autres médecins ?										
Pensez-vous qu'un guide pédagogique simple vous aiderait dans la prescription d'une activité physique pendant la grossesse.										
Modification des pratiques dans le futur :										
Ce sujet vous concerne-t-il ?										
Pensez-vous que cette synthèse de la littérature va changer vos pratiques dans le futur ?										
Pensez-vous que vous serez confronté à une situation où votre patiente vous demandera des conseils sur la pratique d'une activité physique pendant la grossesse ?										
Aborderez-vous dans le futur ce sujet avec vos patientes enceintes comme vous pourriez évoquer les conseils nutritionnel?										
Pensez-vous que vous aborderez ce sujet avec des patientes lors de consultations pré-conceptionnelles ?										
Informations à délivrer aux patientes :										
Quelles sont les informations qui vous paraissent importantes de donner à vos patientes ?										
Bénéfices? Le(s)quel(s) en particulier?										
Conseils pratiques?										
Quel support serait le plus intéressant :										
Oral ?										
Brochure écrite simple ?										
Education thérapeutique ?										
Sage-femme ?										
Autres supports ?										

Annexe 5 : Grille d'entretien des patientes

		1	2	3	4	5	6	7	8
Sport : généralité									
	Que représente pour vous le sport ?								
	Quels sont, hors grossesse, les bénéfices à pratiquer une activité physique ?								
Connaissances sur Grossesse et Sport avant la lecture du document									
	Aviez-vous des connaissances sur ce sujet ?								
	Aviez-vous des idées fausses ?								
	Connaissez-vous des sportives de haut niveau qui ont réussi à concilier sport et grossesse ?								
Expérience, vécu :									
	Grossesse : avez-vous rencontré des soucis médicaux pendant votre(s) grossesse(s)								
	Avez-vous eu pendant vos grossesses des conseils sur l'alimentation, l'alcool le tabac ? Avez-vous consulté des brochures sur ce sujet ?								
	Pendant vos grossesses avez-vous pratiqué une activité physique ?								
	Avez-vous des amies, des connaissances qui ont fait du sport pendant leur grossesse ? qu'en pensez-vous ?								
	Avez-vous été contrainte d'arrêter ou de diminuer votre activité physique pendant vos grossesses ? qu'avez-vous ressenti ?								
	Auriez-vous aimé faire du sport pendant votre grossesse ?								
Ressentis, modification des ressentis après lecture de la synthèse des recommandations :									
	Quelle était votre position personnelle par rapport au sport pendant la grossesse avant la lecture du document ?								
	Pensiez-vous que cela était dangereux ?								
	Pour la grossesse ?								
	Pour vous ?								
	Pour le bébé								
	Ce document vous a-t-il convaincu que sport et grossesse n'est pas incompatible ?								
	Quelle(s) information(s) vous a le plus surpris dans le document que vous venez de lire ?								
Place du médecin généraliste dans la promotion d'une activité physique pendant la grossesse									
	Votre médecin vous incite-t'il à faire du sport en règle générale ?								
	Avez-vous vu en consultation pendant vos grossesses votre médecin généraliste ?								
	Votre médecin a-t-il abordé spontanément avec vous le sujet lors de vos grossesses ou lors de consultations pré-conceptionnelles ?								
	Avez-vous déjà demandé conseil à votre médecin généraliste sur le sujet ?								
	Quelles informations vous a-t-il donné ?								
	Pensez-vous que votre médecin généraliste est à même de vous répondre sur ce thème ?								
Nécessité d'un accompagnement médical pour une activité sportive pendant une grossesse :									
	Pour une future grossesse évoquerez-vous ce sujet avec votre médecin ?								
	Voudriez-vous qu'il aborde de lui-même ce sujet avec vous								
	Support :								
	Informations orales simples								
	Brochure d'informations pour vous accompagner ?								
Dans l'avenir :									
	Lors d'une future grossesse, pratiquerez-vous une activité sportive ?								
	Vers quelle activité vous tournerez-vous ?								
	Séances de sport organisées par les maternités ?								
Grossesses passées :									
	Regrettez-vous de ne pas avoir eu d'informations sur le sujet ?								
	Auriez-vous aimé que votre médecin aborde le sujet avec vous ?								
	Pensez-vous que cela aurait changé le déroulement de votre grossesse ?								

Annexe 6 : Questionnaire pour les médecins généralistes

Focus groupe de juin 2012

1. Nom :

.....

2. Prénom :

.....

3. Date d'installation.....

4. Lieu d'installation.....

5. Type d'activité principale :

Urbain

Semi-rural

Rural

6. Etes-vous amené à faire des suivis de grossesse au cabinet ?

OUI

NON

7. Avez-vous une formation complémentaire ? DIU, Capacité, Autres formations :

OUI

NON

Si oui la(es) quelle(s) :

.....

.....

8. Avez-vous des enfants :

OUI

NON

9. Pratiquez-vous une activité physique habituelle ?

OUI

NON

Si oui la(es) quelle(s) :

.....

.....

.....

Merci

Annexe 7 : Questionnaire pour les patientes

<u>Focus groupe de juin 2012</u>	
1. Nom :
2. Prénom :
3. Date de naissance
4. Ville de résidence
5. Profession :
6. Avez-vous des enfants ?	
	OUI NON
Si oui combien :
7. Etes-vous enceinte ?	
	OUI NON
8. Envisagez-vous une grossesse prochainement ? (10 prochaines années)	
	OUI NON
9. Pratiquez-vous une activité physique habituelle ?	
	OUI NON
Si oui la(es) quelle(s) :
Pendant combien d'heures en moyenne par semaine ?
Vous faites ou avez fait du sport :	
	<input type="radio"/> Depuis toujours
	<input type="radio"/> Je m'y suis mise récemment. (préciser nombre d'années) :
	<input type="radio"/> J'étais sportive et j'ai été contrainte ou j'ai décidé d'arrêter. (préciser la raison)

Avez-vous fait du sport	
	<input type="radio"/> Avant votre(vos) grossesse(s)
	<input type="radio"/> Pendant votre(vos) grossesse(s)
	<input type="radio"/> Après votre(vos) grossesse(s)

Annexe 8 : Caractéristiques des études contrôlées randomisées et des méta-analyses de la revue de la littérature (cf tableaux ci-après)

Référence	Année	Auteur/Année	Pays	Titre de l'article	Type d'étude	Groupe	Type de patientes	Type de sports	Caracteristiques exercice	Equipement	Durée de l'exercice	Fréquence	Schema/Programme	Intensité	Durée de l'étude	Critere étudié
11	2011	Tobias DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB.	Multiples	Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis.	Méta-analyse	8 études : 34929 femmes										Diabète gestationnel
13	2011	Oostdam N, van Poppel MN, Wouters MG, van Mechelen W.	Multiples	Interventions for preventing gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis	Méta-analyse	3 études analysées (1) ; (2) ; (3) soit un total de 238 patientes										Diabète gestationnel
14	2008	Davenport MH, Mottola MF, McManus R, Grattan R.	Canada	A walking intervention improves capillary glucose control in women with gestational diabetes mellitus: a pilot study.	Essai contrôlé randomisé	30 femmes : 10 dans le groupe intervention, 20 dans le groupe contrôle	Femmes présentant un diabète gestationnel, BMI > 25	Marche	Séances de 25 minutes de marche à pied avec une augmentation de 2 minutes chaque semaine pour atteindre un plateau de 40 minutes	Cardio-fréquence mètre et podomètre	De 20 à 40 minutes	3 à 4 séances hebdomadaires	Minimum 6 semaines de programme ; conseils alimentaires dans le deux groupes avec cible nutritionnelle de 2000kCal/jour; mesure glycémique sur la semaine avant le début du programme et une semaine avant l'accouchement	Légère 30% FMC	Sur toute la durée de la grossesse depuis le diagnostic de diabète gestationnel ; programme devait être maintenu minimum 6 semaines	Diabète gestationnel : PEC
15	2010	de Barros MC, Lopes MA, Francisco RP, Sapienza AD, Zugaib M.	Brésil	Resistance exercise and glyemic control in women with gestational diabetes mellitus.	Essai contrôlé randomisé	64 femmes : 32 dans le groupe intervention et 32 dans le groupe contrôle	Diabète gestationnel diagnostiqué	Musculation avec bandes élastiques	Exercices mettant en jeu 8 groupes de muscles (muscles pectoraux, dorsaux, biceps, triceps, deltoïde, quadriceps, muscles de la cuisse et du mollet), 15 répétitions sur chaque exercices	Bandes élastiques		3 séances par semaine	Pendant les 2 premières semaines chaque séries étaient répétées 2 x, puis et ce jusqu' à la fin de la grossesse, répétées 3x	Tension de l'élastique gérée par la patiente (devait être comprise entre 5 et 6 sur une échelle de perception d'effort)	Début entre 24 et 34 SA et jusqu'à la fin de la grossesse	Prise en charge du diabète gestationnel
16	2004	Brankston GN, Mitchell BF, Ryan EA, Okun NB.	Canada	Resistance exercise decreases the need for insulin in overweight women with gestational diabetes mellitus.	Essai contrôlé randomisé	32 femmes incluses 16 dans groupe diététique et 16 dans le groupe diététique + exercice	Diabète gestationnel diagnostiqué selon les recommandation canadiennes (H1>1.85g/L lors HGPO à 50g ou 2 valeurs anormales lors HGPO à 75g HO > 0.95, H1 >1.91, H2 > 1.60g/L) âge entre 20 et 40 ans, âge gestationnel entre 27 et 34SA, BMI <40, patientes non fumeuses.	Gymnastique douce, musculation douce, renforcement musculaire	8 exercices spécifiques : 2x15 répétitions lors de la première semaine avec augmentation progressive jusqu' à la semaine 4 : 3x20 répétitions.	Non précisé	Non précisé	4 semaines	3 séances hebdomadaires : encadrées lors de la semaine 1 puis en autonomie lors des autres semaines	Modérée < 140bt/minutes ,exercices devant être ressentis comme "durs" par la patiente	Début entre 27 et 34 SA, pendant 4 semaines	PEC diabète gestationnel
18	2010	Meher S, Duley L	Multiples	Exercise or other physical activity for preventing preeclampsia and its complications (Review)	Méta-analyse Cochrane L	2études : 45 femmes incluses	Femmes normotendues, femmes avec TA élevées sans protéinurie, femmes à risque de pré-éclampsie	Toute sortes d'activités						Modérée à intense	Entre 20 et 36SA	Pré-éclampsie
19	2008	Yeo S, Davidge S, Ronis DL, Antonakos CL, Hayashi R, O'Leary S.	USA	A comparison of walking versus stretching exercises to reduce the incidence of preeclampsia: a randomized clinical trial	Essai contrôlé randomisé comparant marche et renforcement musculaire	79 femmes incluses : 41 dans le groupe marche et 38 dans le groupe renforcement musculaire	Antecedents de pré-éclampsie lors d'une grossesse précédente, sédentaire (<3x/semaine, 30/min par séance), exclues si HTA chronique ou diabète pré-gestationnel	Marche M ou Renforcement Musculaire RF	M : 40 minutes ; RF : 40 minutes encadré par une vidéo	Cardiofréquence mètre, podomètre	40 minutes	5 séances hebdomadaires	Prélevement sanguin et urinaire à l'inclusion, à 30 SA et pendant le début du travail ; VO2max appréciée à l'inclusion et à 30 SA	Marche : modérée (55-69% FMC et VO2 max entre 50-64% et EPE entre 12-13 ; RF : <10% FC de repos	Début à 20 SA et jusqu'à la fin de la grossesse	Pré-éclampsie, HTA
20	2010	Yeo S.	USA	Prenatal stretching exercise and autonomic responses: preliminary data and a model for reducing preeclampsia.	Essai contrôlé randomisé comparant marche contre stretching	124 patientes : 64 dans le groupe marche, 60 dans le groupe stretching	Antécédent de pré-éclampsie dans une précédente grossesse	Marche ou stretching						Marche : intensité modérée ; stretching non précisé	De 20 SA jusque accouchement	Pré-éclampsie

Référence	Année	Auteur/Année	Pays	Titre de l'article	Type d'étude	Groupe	Type de patientes	Type de sports	Caractéristiques exercice	Equipement	Durée de l'exercice	Fréquence	Schema/Programme	Intensité	Durée de l'étude	Critere étudié
21	2009	Barakat R, Ruiz JR, Stirling JR, Zakynthynaki M, Lucia A.	Espagne	Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial.	Essai contrôlé randomisé	142 femmes enceintes incluses : 72 dans groupe intervention, 70 dans le groupe contrôle	Sedentaires définies par < 2,5heures / sem ou < 22 minutes/jour	Fitness, stretching, musculation douce	8 minutes d'échauffement, (<60% FCM), 20 minutes d'exercices de faible résistance tonifiant (<80% FMC), et 8 minutes de récupération.	Haltères	30-40 minutes	3 séances / sem	Intervention pendant 26 semaines soit environ 80 séances/patiente	Légère à modérée	2ème et 3ème trimestre de grossesse	Accouchement
24	2009	Barakat R, Ruiz JR, Lucia A.	Espagne	Exercise during pregnancy and risk of maternal anaemia: a randomised controlled trial.	Essai contrôlé randomisé	142 femmes : 72 dans groupe intervention, 70 dans le groupe contrôle	Sédentaires <20min/jour et <3x/sem	Musculation, exercices en resistance	Séances individualisées encadrées de 35-40 minutes : exercices de musculation avec série 10-12 répétitions pour chaque groupe musculaire	Halteres <3kg, bandes élastiques, cardiofréquencemètre	35-40 minutes	3 séances hebdomadaires	NFS à l'inclusion (1er trimestre) puis au début des 2nd et 3ème trimestre	Légère à modérée	2ème et 3ème trimestre de grossesse ; 26 semaines soit 80 séances / femmes	Anémie
26	2012	Songyøgard KM, Stafne SN, Evensen KA, Salvesen KÅ, Vik T, Mørkved S.	Norvège	Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression? A randomized controlled trial	Essai contrôlé randomisé	609 femmes : 379 dans le groupe intervention et 310 dans le groupe contrôle (136 perdues de vue)	> 18 ans	Aerobic et renforcement musculaire	1 séance encadrée par groupe de 30 de 60 minutes, et 2 séances à domicile en autonomie de 45 minutes (30minutes d'exercices en endurance et 15 minutes de renforcement et exercices d'équilibre)		60 minutes pour la séance encadrée et 45 minutes pour la séance à domicile	3 séances hebdomadaires	EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) rempli à 3 mois post partum (de 10 à 13 depression mineure, >13 depression sévère)	Modérée à intense	Programme pendant 12 semaines entre 22 à 38 SA	Depression post-partum
27	2004	Wu W, Meijer OG, Lamoth CJ, Uegaki K, van Dieën JH, Wuisman PJ, de Vries JJ, Beek PJ.	Danemark	Gait coordination in pregnancy: transverse pelvic and thoracic rotations and their relative phase.	Etude comparative transversale		Femmes nulligestes comparées à des femmes enceintes entre 22 et 36SA, de 20 à 45 ans, sans pathologie intercurrente	13 nulligestes, 12 femme enceintes	Sur tapis de course : 5 minutes d'échauffement, augmentation progressive sur 15 niveaux (de 0,11m/s passant de 0,17 à 1,72m/s à la fin)	Tapis roulant, camera 3D, diodes attachées sur plusieurs points pelviens et thoraciques	3 minutes à chaque niveau, mesures réalisées après 30 secondes, arrêt si vitesse ressenties comme trop rapide par la patiente					Modifications physiologiques
29	2007	Mørkved S, Salvesen KA, Schei B, Lydersen S, Bø K.	Norvège	Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial.	Essai contrôlé randomisé	301 femmes incluses : 148 dans groupe intervention et 153 dans le groupe contrôle		Aérobic, renforcement musculaire, stretching, relaxation	15-20 minutes d'aerobic à une intensité modérée, 30-35 minutes d'exercices de renforcement musculaire (abdominaux, dorsaux), 5-10 minutes de stretching, relaxation		60 minutes	1 séance par semaine	Pendant 8 semaines Entre 20-36 SA	Modérée (13-14 échelle de Borg)	2ème et 3ème trimestre : 20-36 SA	Douleurs lombopelviennes
30	2005	Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard HC, Hagberg H.	Suède	Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial.	Essai contrôlé randomisé 3 branches	386 femmes incluses : 130 dans groupe contrôle, 125 dans groupe acupuncture, 131 dans groupe exercice	Patientes présentant des douleurs lombopelviennes après examen médical et 4 tests de provocation, de 14-33 SA	Renforcement musculaire, équilibre	Exercice : 6 heures sur 6 semaines lors de séances individuelles ; Acupuncture : 40min 2x/sem pddt 6 semaines ; Contrôle : règles hygiéno-dietétique	Non précisé	Total de 6 heures sur 6 semaines pour le groupe exercice		EVA matinale et vespérale à l'inclusion et EVA 1 semaine après la fin de l'intervention	Non précisé	6 semaines	Douleurs lombopelviennes
31	2005	Garshabi A, Faghhi Zadeh S.	Iran	The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women.	Essai contrôlé randomisé	442 femmes incluses : 107 dans groupe intervention et 105 dans le groupe contrôle	Primigestes, entre 20 et 28 ans, à 19-24 SA, femmes au foyer, niveau facultaire	Renforcement musculaire, gymnastique	2 séances de 60 minutes : 5 min de marche, 5 minutes d'échauffement, 10 minutes d'exercice anaérobic, 20 minutes d'exercices ciblés et 5 minutes de retour au calme	Non précisé	1 séance : 60 minutes	sur 12 semaines	3 séances hebdomadaires sur 12 semaines ; 1 questionnaire sur la douleur lombopelviennne avant et après l'intervention	Légère à modérée : < 140bat/minutés	Début entre 19 et 24 SA pendant 12 semaines soit 36 séances par femme	Douleurs lombopelviennes
32	2005	Depledge J, McNair PJ, Keal-Smith C, Williams M.	Nouvelle-Zélande	Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using exercise and pelvic support belts.	Essai contrôlé randomisé 3 branches	87 femmes : 30 dans groupe Exercie seul E, 28 dans le groupe Exercice + ceinture lombaire rigide E+R, et 29 dans le groupe Exercice + Ceinture Lombaire Souple ES	Femmes enceintes présentant des troubles et douleurs de la symphysis pelviennne	Assouplissement, renforcement musculaire	Livret explicatif avec 5 exercices spécifiques visant à améliorer la statique pelviennne		EVA, questionnaire Roland Morris et Patient Specific Functionnel Scale rempli avant et après l'intervention	Exercices à faire 3x/jour	Lors de la remise du livret les exercices étaient montrés par un thérapeute qui s'assurait d'une bonne réalisation	Non précisé	Début de l'intervention à l'inclusion ; durée intervention : 1 semaine	Douleurs lombopelviennes

Référence	Année	Auteur/Année	Pays	Titre de l'article	Type d'étude	Groupe	Type de patientes	Type de sports	Caractéristiques exercice	Equipement	Durée de l'exercice	Fréquence	Schema/Programme	Intensité	Durée de l'étude	Critere étudié	
33	2008	Victoria Pennick, Gavin Young	Multiples	Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy	Méta-analyse Cochrane L	8 études : 1305 femmes	Grosse disparité entre les études et les caractéristiques d'inclusion	renforcement musculaire, ou gymnastique ou aquatique ou acupuncture ou massage									Douleurs lombopelviennes
34	2006	Granath AB, Hellgren MS, Gunnarsson RK.	Suède	Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy	Essai contrôlé randomisé	390 femmes incluses : 134 dans le groupe activité classique et 132 dans le groupe activité aquatique; 124 perdues de vue	Non précisé	Aérobic classique ou aquatique (en immersion)	Séances encadrées de 45 minutes puis 15 minutes de relaxation et étirement		60 minutes	1 séance hebdomadaire		Non précisé	Début de l'intervention à 13-14 SA	Douleurs lombopelviennes	
35	2006	Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK.	Norvège	Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomized controlled trial.	Essai contrôlé randomisé	569 femmes incluses	Femmes enceintes présentant une douleur lombopelvienne à l'inclusion, sans trouble neurologique, de 20 à 34 SA	Étirement, relaxation, exercices de stabilisation	Conseils sur la pratique		Non précisé	Non précisé	Programme d'éducation thérapeutique par groupe de 5, avec des séances d'environ 2heures 1x/sem et ce 4 semaines consécutives. Education sur l'anatomie, postures physiologiques, activités physiques, prise en charge de la douleur...	Non précisé	Inclusion entre 20 et 34 SA et étude jusque 6 et 12 mois post-partum	Douleur lombopelviennes du post-partum	
36	2005	Hartmann S, Huch R	Suisse	Response of pregnancy leg edema to a single immersion exercise session.	Etude descriptive	9 femmes	2ème ou 3ème trimestre de grossesse, exclues si HELLP, pré-éclampsie, HTA, grossesse multiple	Aquagym	Immersion 3-4h après repas du midi sans boisson diurétique (thé, café, cola) ; 5 minutes d'échauffement, 10 minutes d'exercice de coordination, plusieurs séquences de courses en immersion	Piscine Zurich : T° eau 30°, Taux d'humidité 53 %	45 minutes	1 séance unique	Volume MI, circonférences MI à 4cm (C4) et à 10cm (C10) de la malléole externe ; 3 mesures donnant une moyenne	Non précisé	2ème ou 3ème trimestre de grossesse	OMI	
37	2010	Montoya Arizabaleta AV, Orozco Buitrago L, Aguilar de Plata AC, Mosquera Escudero M, Ramirez-Velez R.	Colombie	Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial	Essai contrôlé randomisé	64 femmes : 33 dans groupe intervention et 31 dans groupe contrôle		Marche, aerobic, étirement	Marche pendant 10 minutes, exercices d'aérobic d'intensité moyenne à intense (55-75% fcm), étirement 10 min et relaxation 10 minutes		60 minutes	3 séances par semaines	Début entre 16 et 20 SA, pendant 3 mois Physical component summary et Mental component summary	Moyenne à intense (55-75% FMC)	2ème trimestre	Qualité de vie	
38	2011	Barakat R, Pelaez M, Montejo R, Luaces M, Zakynthaki M.	Espagne	Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial	Essai contrôlé randomisé	67 femmes : 34 dans groupe intervention, 33 dans groupe contrôle		Musculation, stretching	7-8 minutes d'échauffement, puis 25 minutes de musculation stretching		35-45minutes	3 séances par semaine	Début entre 6 et 9 SA puis tout le temps de la grossesse ; SF 36 King4s Health Questionnaire rempli dans le post partum.	Faible à modéré <70% FMC	Tout le long de la grossesse	Qualité de vie	

Référence	Année	Auteur/Année	Pays	Titre de l'article	Type d'étude	Groupe	Type de patientes	Type de sports	Caractéristiques exercice	Équipement	Durée de l'exercice	Fréquence	Schema/Programme	Intensité	Durée de l'étude	Critère étudié
39	2005	Santos IA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Kroeff LR, Carballo MT, Schmidt MI.	Brésil	Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial.	Essai contrôlé randomisé	72 femmes : 37 dans le groupe intervention, 35 dans le groupe contrôle	> 20 ans, BMI entre 26-31 (BMI pré-grossesse entre 25-30), non fumeuses, <22 SA	Aérobic, marche, vélo d'appartement, renforcement musculaire	séance de 60 minutes : 5-10 minutes d'échauffement, 30 minutes d'aérobic, 10-15 minutes d'exercices de renforcement musculaire, 10 minutes d'étirement et relaxation ; Groupe contrôle : 1 séance de relaxation hebdomadaire	Vélo, haltères, tennis ball ...	60 minutes	3 séances hebdomadaires	2 tests sur tapis roulant appréciant le seuil anaérobie réalisés chez toutes les patientes : 1 à l'inclusion avant l'intervention, et l'autre 12 semaines après le début de l'intervention	Légère à modérée : 50-60 % FMC (<140bt/minut es)	A partir de 22 SA, pendant environ 12 semaines	Modifications physiologiques : seuil anaérobie
40	2005	McAuley SE, Jensen D, McGrath MJ, Wolfe LA.	Canada	Effects of human pregnancy and aerobic conditioning on alveolar gas exchange during exercise.	Essai contrôlé randomisé	28 femmes : 14 dans groupe exercice EG et 14 dans groupe contrôle CG	Critères exclusion : femme sportive régulière (>2x/sem), fumeuse, obèse > 27, TCA, âge >40ans, multipare, grossesse multiple, prenant un traitement.	EG : aérobic (step) + renforcement musculaire RF ; CG : renforcement musculaire seul	Echauffement, travail aérobic sur step, retour au calme ; renforcement musculaire avec bandes élastiques	Step, bandes élastiques	2ème trimestre de grossesse : de 15 à 30 minutes progressivement ; 3ème trimestre : 30 minutes	EG : minimum 2 séances/sem ; CG : minimum 1 séance/sem	Test et mesure à l'inclusion entre 16-19SA, à la fin du 2ème trimestre entre 27-29 SA, et à la fin du troisième trimestre de grossesse entre 36-38SA sur un cycle ergomètre.	Aérobic : basée sur la FC et échelle de Borg non précisée RF : < 110bt/min	2ème et 3ème trimestre de grossesse	Modifications respiratoires
41	2010	Barakat R, Ruiz JR, Rodriguez-Romo G, Montejo-Rodriguez R, Lucia A.	Espagne	Does exercise training during pregnancy influence fetal cardiovascular responses to an exercise stimulus? Insights from a randomised, controlled trial.	données secondaires provenant d'un essai contrôlé randomisé	52 femmes : 26 femmes issues du groupe intervention, 26 femmes issues du groupe contrôle	Agées de 25 à 35 ans, sédentaires <20 min/jour ou <3séances par semaine,	Vélo de salle	1 séance unique pour les 52 patientes : 5 minutes d'échauffement et 2 minutes de vélo	Vélo de salle	25 minutes	1 séance unique	Doppler ombilical et cérébral avant et après l'effort	Modérée 60 % FMC	3ème trimestre de grossesse ; séance à 36 SA	Réponses CV fœtales
42	2003	Leet T, Flick L.	USA	Effect of exercise on birthweight.	Méta-analyse	30 études de 1966 à 2002 : 19 études de cohorte, 11 essais contrôlés			Endurance : > 3 jours ou plus/semaine avant et pendant la grossesse ; Sédentaire : pas d'exercice avant et pendant la grossesse ; Active : >3jours/semaine ; Intensive : activité physique intensive avant la grossesse mais qui ont diminué durée et fréquence pendant la grossesse							Poids de naissance
43	2010	Hopkins SA, Baldi JC, Cutfield WS, McCowan L, Hofman PL.	Nouvelle-Zélande	Exercise training in pregnancy reduces offspring size without changes in maternal insulin sensitivity.	Essai contrôlé randomisé	84 femmes incluses puis randomisées : 47 dans groupe exercice et 37 dans le groupe contrôle.	Femmes nullipares, < 22 SA, en bonne santé, entre 20 et 40 ans	Aérobic (vélo d'appartement)	Programme individualisé pour chaque patiente avec un maximum de 5 séances par semaines de 40 minutes.	Vélo d'appartement	40 minutes maximum	5 séances maximum par semaine	HGPO à l'inclusion et à 36-38 SA : dextrose(300mg/kg) injectée à H0 avec prélèvement pour insulïnémie et glycémie à 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180 minutes	Modérée (65% VO2max)	2-3ème trimestre de grossesse : programme à débiter à 22 SA jusque 38 SA puis en fonction des possibilité jusqu'à l'accouchement	Modifications endocriniennes et poids de l'enfant
44	2011	Hopkins SA, Baldi JC, Cutfield WS, McCowan L, Hofman PL.	Nouvelle-Zélande	Effects of exercise training on maternal hormonal changes in pregnancy	Essai contrôlé randomisé	84 patientes : 47 dans groupe intervention et 37 dans groupe contrôle	Patientes âgées de 20 à 40 ans	Aerobic	5 séances hebdomadaires à domicile de 40 minutes d'aerobic (vélo d'appartement)	Vélo d'appartement	40 minutes	5 séances à domicile	Prélèvements à 19 SA et 35 SA : IGF1, IGF II, IGF Binding protein, PGGH (placental growth hormon), Leptin et FFA (free fatty acids)	Modérée (65% de la VOmax ou entre 3 et 6 MET)	De 19 à 35 SA	Modification endocriniennes et poids de l'enfant

Référence	Année	Auteur/Année	Pays	Titre de l'article	Type d'étude	Groupe	Type de patientes	Type de sports	Caractéristiques exercice	Equipement	Durée de l'exercice	Fréquence	Schema/Programme	Intensité	Durée de l'étude	Critère étudié
45	2009	Barakat R, Lucia A, Ruiz JR.	Espagne	Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial.	Essai contrôlé randomisé	Inclus : 80 dans groupe intervention, 80 dans groupe contrôle avec respectivement 8 et 10 perdues de vues	Caucasiennes, âgées de 25 à 35 ans, sédentaires <20 min/jour ou <3 séance par semaine, de niveau socio-économique bas à moyen (<16000 euros/an par individu ou < 23000 euros/an par famille)	Aérobic, renforcement musculaire	Séances encadrées de 10-12 femmes de 35 minutes : 7-8 minutes d'échauffement, puis 20 minutes d'exercices puis 7-8 minutes de remise au calme	Cardiofréquence, haltères <3kg/exercice et bandes élastiques	35-40 minutes	3 séances hebdomadaires	Environ 80 séances par femmes	Légère à modérée, <80%FMC	De 14-15 SA jusqu'à la fin du troisième trimestre	Poids de naissance
46	2011	Haakstad LA, Bø K.	Norvège	Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial.	Essai contrôlé randomisé	105 femmes incluses : 52 dans le groupe intervention, 53 dans le groupe contrôle	Patientes nullipares, sédentaires (<120 minutes de marche / semaine ou ne participant pas à un programme sportif).	Aérobic (danse)	Séances encadrées par un professionnel respectant les recommandations de l'ACOG + 1 séance autonome à domicile de 30 minutes minimum. Séance d'aérobic (danse) comprenant 5 minutes d'échauffement, 35 minutes de renforcement musculaire, puis 5 minutes de relaxation, étirement		1 heure pour les 2 séances encadrées et 30 minutes pour la séance autonome	3 séances hebdomadaires : 2 encadrées et 1 autonome	3 entretiens : le premier entre 14 et 26 SA, le second vers 38-40 SA et le dernier entretien vers 6-12 semaine post-partum (PN, T, PC, âge gestationnel, Aggar à 1 et 5 minutes).	Modérée - 12-14 sur échelle de Borg	2ème et 3ème trimestre de grossesse : minimum 12 semaines d'intervention	Poids de naissance
47	2005	Kardel KR	Norvège	Effects of intense training during and after pregnancy in top-level athletes.	Etude comparative non randomisée	41 femmes : 21 dans le groupe MEG et 20 dans le groupe HEG	Athlètes haut niveau national ou international, 3 d'entre elles parmi les 5 meilleures mondiales (biathlon, vélo, triathlon)	Renforcement musculaire RF + aérobic A + endurance E	RF à domicile : (20-30-40 contractions dynamiques pendant 6 secondes sur 18 muscles, A : 2x (15"/15") pendant 10 minutes pour MEG et 15 minutes pour HEG avec 5 min de recup et 2x (45"/15") pendant 10 minutes pour MEG et 15 min pour HEG avec 5 minutes de récupération	Vélo appartement, ou running ou ski de fond	RF : 1h15, A : 25min (MEG) ; 35min (HEG), E : 1h30 (MEG) ; 2h30 (HEG)	6 séances hebdomadaires	Soit 6 séances sur 6 jours soit 6 séances sur 4 jours (2 jours associant A/RF et 2 jours E)	A : 170-180 bt/min, E : 120-140 bt/min	De 19 SA jusqu'à 6 semaines post-partum	Athlètes haut niveau
52	2009	Gaston A, Prapavessis H.	Canada	Maternal-fetal disease information as a source of exercise motivation during pregnancy.	Essai contrôle randomisé à 3 branches	105 femmes : 36 dans groupe PMT, 33 dans groupe non PMT, 36 dans groupe contrôle		Propositions diverses d'activités physiques adaptées à la grossesse	Non précisé		Non précisé	Non précisé	Questionnaire sur niveau d'activité physique de base puis lecture de la brochure puis questionnaire PMT puis contact téléphonique avec évaluation du niveau d'activité physique	Non précisé	soit 2nd soit 3ème trimestre de grossesse mais avant 33 SA	Informations, motivations
53	2011	Chasan-Taber L, Silveira M, Marcus BH, Braun B, Stanek E, Markenson G.	USA	Feasibility and efficacy of a physical activity intervention among pregnant women: the behaviors affecting baby and you (B.A.B.Y.) study.	Essai contrôlé randomisé	110 femmes : 58 dans le groupe intervention, 52 dans le groupe contrôle	Patientes sédentaires, à haut risque de diabète gestationnel (surpoids ou obèse avec antécédents familial de diabète, antécédent personnel de diabète gestationnel)	Individualisé, choisi par les patientes	Suivant les recommandations ACOG		30minutes/jour	Au moins 5x/sem	Intervention : conseils individualisés, éducation thérapeutique et motivation hebdomadaire les 4 premières semaines puis bimensuel.	Modérée	Début avant 27 SA pendant 12 semaines	Prescription, motivation
55	2011	Harrison CL, Thompson RG, Teede HJ, Lombard CB.	Australie	Measuring physical activity during pregnancy	Etude comparative des 2 méthodes de mesures par rapport à un gold standard	48 patientes incluses : 30 seulement sont rentrées dans l'analyse	dans un essai contrôlé randomisé comparant conseils perinataux standards et conseils promouvant nutrition et activité physique. BMI >25 et < 46	Toute forme d'activité physique engendrant des pas, marche et autres activités de moyenne et forte intensité	5 jours sur 7 : 1 même patiente portait podomètre et accéléromètre et devait remplir un questionnaire IPAQ après chaque journée. Les deux appareils devaient être portés minimum 8 heures par jour		8 heures par jour	5 jours / 7	Toute forme d'intensité	Début entre 28 et 30 SA et mesure pendant une semaine	Mesure de l'activité physique	

Annexe 9 : Retranscription verbatim des deux focus groupes : cf CD Rom

Annexe 10 : Questionnaire IPAQ version courte française

<u>Questionnaire International des Activités Physiques VERSION COURTE</u>
1a. Sur les 7 derniers jours, combien de jours avez-vous pratiqué une activité physique intense pendant au moins 10 minutes (comme par exemple la pratique de l'aérobic, bêcher un jardin, faire du vélo de course ou VTT, porter des charges lourdes), activité qui entraîne une transpiration importante et un essoufflement inhabituel
-jour(s)/semaine
1b. Combien de temps avez-vous pratiqué ces activités physiques intenses sur une journée moyenne ?
-heures etminutes
2a. Sur les 7 derniers jours combien de jours avez-vous pratiqué pendant au moins 10 minutes une activité physique modérée comme le port de charges légères, le vélo de loisir, le tennis en double (ne pas inclure la marche), activité qui entraîne une transpiration et un essoufflement moyen.
-jour(s) /semaine
2b. Combien de temps avez-vous pratiqué ces activités physiques modérées sur une journée moyenne ?
-heures et minutes
3a. Sur les 7 derniers jours, combien de jours avez-vous marché au moins 10 minutes de suite ? Cela inclut la marche au travail, à la maison, la marche pour se déplacer d'un endroit à un autre, lors d'une promenade récréative, lors d'une randonnée...
- jour(s)/semaine
3b. Combien de temps au total sur une journée moyenne ?
-heures et Minutes
La dernière question concerne le temps passé en position assise, au travail, à la maison, en vacances. Cela inclut le temps passé assise à votre bureau, en visite chez des amis, en lisant, assise ou couchée devant la télé.
4. Pendant les 7 derniers jours combien de temps au total avez-vous passé en position assise ?
-heures et minutes

BIBLIOGRAPHIE

1. Barakat R, Stirling JR, Lucia A. Does exercise training during pregnancy affect gestational age? A randomised controlled trial. *Br J Sports Med.* août 2008;42(8):674-678.
2. Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy - The Cochrane Library, Wiley Online Library. 2010, Issue 6.
3. Haas JS, Fuentes-Afflick E, Stewart AL, Jackson RA, Dean ML, Brawarsky P, et al. Prepregnancy health status and the risk of preterm delivery. *Arch Pediatr Adolesc Med.* janv 2005;159(1):58-63.
4. Stuebe AM, Oken E, Gillman MW. Associations of diet and physical activity during pregnancy with risk for excessive gestational weight gain. *Am. J. Obstet. Gynecol.* juill 2009;201(1):58.e1-8.
5. Gardner B, Wardle J, Poston L, Croker H. Changing diet and physical activity to reduce gestational weight gain: a meta-analysis. *Obes Rev.* juill 2011;12(7):e602-620.
6. Campbell F, Johnson M, Messina J, Guillaume L, Goyder E. Behavioural interventions for weight management in pregnancy: a systematic review of quantitative and qualitative data. *BMC Public Health.* 2011;11:491.
7. Streuling I, Beyerlein A, Rosenfeld E, Hofmann H, Schulz T, Von Kries R. Physical activity and gestational weight gain: a meta-analysis of intervention trials. *BJOG.* févr 2011;118(3):278-284.
8. Huang T, Yeh C-Y, Tsai Y-C. A diet and physical activity intervention for preventing weight retention among Taiwanese childbearing women: a randomised controlled trial. *Midwifery.* avr 2011;27(2):257-264.
9. Haakstad LAH, Bø K. Effect of regular exercise on prevention of excessive weight gain in pregnancy: a randomised controlled trial. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* avr 2011;16(2):116-125.
10. Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli MÂ, Siani S, Pinto e Silva JL. The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomised clinical trial. *BJOG.* nov 2011;118(12):1455-1463.
11. Tobias DK, Zhang C, Van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: a meta-analysis. *Diabetes Care.* janv 2011;34(1):223-229.
12. Oken E, Ning Y, Rifas-Shiman SL, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstet Gynecol.* nov 2006;108(5):1200-1207.
13. Oostdam N, Van Poppel MNM, Wouters MGJ, Van Mechelen W. Interventions for

preventing gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *J Womens Health (Larchmt)*. oct 2011;20(10):1551-1563.

14. Davenport MH, Mottola MF, McManus R, Gratton R. A walking intervention improves capillary glucose control in women with gestational diabetes mellitus: a pilot study. *Appl Physiol Nutr Metab*. juin 2008;33(3):511-517.

15. De Barros MC, Lopes MAB, Francisco RPV, Sapienza AD, Zugaib M. Resistance exercise and glycemic control in women with gestational diabetes mellitus. *Am. J. Obstet. Gynecol*. déc 2010;203(6):556.e1-6.

16. Brankston GN, Mitchell BF, Ryan EA, Okun NB. Resistance exercise decreases the need for insulin in overweight women with gestational diabetes mellitus. *Am. J. Obstet. Gynecol*. janv 2004;190(1):188-193.

17. Sorensen TK, Williams MA, Lee I-M, Dashow EE, Thompson ML, Luthy DA. Recreational physical activity during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension*. juin 2003;41(6):1273-1280.

18. Meher S, Duley L. Exercise or other physical activity for preventing pre-eclampsia and its complications - The Cochrane Library, Wiley Online Library. 2010, Issue 2.

19. Yeo S, Davidge S, Ronis DL, Antonakos CL, Hayashi R, O'Leary S. A comparison of walking versus stretching exercises to reduce the incidence of preeclampsia: a randomized clinical trial. *Hypertens Pregnancy*. 2008;27(2):113-130.

20. Yeo S. Prenatal stretching exercise and autonomic responses: preliminary data and a model for reducing preeclampsia. *J Nurs Scholarsh*. juin 2010;42(2):113-121.

21. Barakat R, Ruiz JR, Stirling JR, Zakythinaki M, Lucia A. Type of delivery is not affected by light resistance and toning exercise training during pregnancy: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol*. déc 2009;201(6):590.e1-6.

22. Clapp JF. The effects of maternal exercise on early pregnancy outcome. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1990;161(6):1453-1457.

23. Madsen M, Jørgensen T, Jensen ML, Juhl M, Olsen J, Andersen PK, et al. Leisure time physical exercise during pregnancy and the risk of miscarriage: a study within the Danish National Birth Cohort. *BJOG*. nov 2007;114(11):1419-1426.

24. Barakat R, Ruiz JR, Lucia A. Exercise during pregnancy and risk of maternal anaemia: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med*. déc 2009;43(12):954-956.

25. Haas JS, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Stewart AL, Dean ML, Brawarsky P, et al.

Changes in the health status of women during and after pregnancy. *J Gen Intern Med.* janv 2005;20(1):45-51.

26. Songøygard KM, Stafne SN, Evensen KAI, Salvesen KÅ, Vik T, Mørkved S. Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* janv 2012;91(1):62-67.

27. Wu W, Meijer OG, Lamoth CJC, Uegaki K, Van Dieën JH, Wuisman PIJM, et al. Gait coordination in pregnancy: transverse pelvic and thoracic rotations and their relative phase. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* juin 2004;19(5):480-488.

28. Marnach ML, Ramin KD, Ramsey PS, Song S-W, Stensland JJ, An K-N. Characterization of the relationship between joint laxity and maternal hormones in pregnancy. *Obstet Gynecol.* févr 2003;101(2):331-335.

29. Mørkved S, Salvesen KA, Schei B, Lydersen S, Bø K. Does group training during pregnancy prevent lumbopelvic pain? A randomized clinical trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(3):276-282.

30. Elden H, Ladfors L, Olsen MF, Ostgaard H-C, Hagberg H. Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial. *BMJ.* 2 avr 2005;330(7494):761.

31. Garshasbi A, Faghih Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *Int J Gynaecol Obstet.* mars 2005;88(3):271-275.

32. Depledge J, McNair PJ, Keal-Smith C, Williams M. Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using exercise and pelvic support belts. *Phys Ther.* déc 2005;85(12):1290-1300.

33. Pennick V, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy - The Cochrane Library, Wiley Online Library. 2008, Issue 4.

34. Granath AB, Hellgren MSE, Gunnarsson RK. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* août 2006;35(4):465-471.

35. Haugland KS, Rasmussen S, Daltveit AK. Group intervention for women with pelvic girdle pain in pregnancy. A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2006;85(11):1320-1326.

36. Hartmann S, Huch R. Response of pregnancy leg edema to a single immersion exercise session. *Acta Obstet Gynecol Scand.* déc 2005;84(12):1150-1153.

37. Montoya Arizabaleta AV, Orozco Buitrago L, Aguilar de Plata AC, Mosquera Escudero

M, Ramirez-Velez R. Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. *J Physiother.* 2010;56(4):253-258.

38. Barakat R, Pelaez M, Montejo R, Luaces M, Zakyntinaki M. Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol.* mai 2011;204(5):402.e1-7.

39. Santos IA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Kroeff LR, et al. Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial. *Obstet Gynecol.* août 2005;106(2):243-249.

40. McAuley SE, Jensen D, McGrath MJ, Wolfe LA. Effects of human pregnancy and aerobic conditioning on alveolar gas exchange during exercise. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* juill 2005;83(7):625-633.

41. Barakat R, Ruiz JR, Rodríguez-Romo G, Montejo-Rodríguez R, Lucia A. Does exercise training during pregnancy influence fetal cardiovascular responses to an exercise stimulus? Insights from a randomised, controlled trial. *Br J Sports Med.* août 2010;44(10):762-764.

42. Leet T, Flick L. Effect of exercise on birthweight. *Clin Obstet Gynecol.* juin 2003;46(2):423-431.

43. Hopkins SA, Baldi JC, Cutfield WS, McCowan L, Hofman PL. Exercise training in pregnancy reduces offspring size without changes in maternal insulin sensitivity. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* mai 2010;95(5):2080-2088.

44. Hopkins SA, Baldi JC, Cutfield WS, McCowan L, Hofman PL. Effects of exercise training on maternal hormonal changes in pregnancy. *Clin. Endocrinol. (Oxf).* avr 2011;74(4):495-500.

45. Barakat R, Lucia A, Ruiz JR. Resistance exercise training during pregnancy and newborn's birth size: a randomised controlled trial. *Int J Obes (Lond).* sept 2009;33(9):1048-1057.

46. Haakstad LAH, Bø K. Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;11:66.

47. Kardel KR. Effects of intense training during and after pregnancy in top-level athletes. *Scand J Med Sci Sports.* avr 2005;15(2):79-86.

48. Salvesen KÅ, Hem E, Sundgot-Borgen J. Fetal wellbeing may be compromised during strenuous exercise among pregnant elite athletes. *Br J Sports Med.* mars 2012;46(4):279-283.

49. Davies B, Bailey DM, Budgett R, Sanderson DC, Griffin D. Intensive training during a twin pregnancy. A case report. *Int J Sports Med.* août 1999;20(6):415-418.

50. Paula Radcliffe enceinte [Internet]. <http://www.eurosport.fr/>. 2010. Disponible sur: http://www.eurosport.fr/athletisme/paula-radcliffe-enceinte_sto2284981/story.shtml
51. Mudd LM, Nechuta S, Pivarnik JM, Paneth N. Factors associated with women's perceptions of physical activity safety during pregnancy. *Prev Med.* sept 2009;49(2-3):194-199.
52. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol.* janv 2002;99(1):171-173.
53. Gaston A, Prapavessis H. Maternal-fetal disease information as a source of exercise motivation during pregnancy. *Health Psychol.* nov 2009;28(6):726-733.
54. Chasan-Taber L, Silveira M, Marcus BH, Braun B, Stanek E, Markenson G. Feasibility and efficacy of a physical activity intervention among pregnant women: the behaviors affecting baby and you (B.A.B.Y.) study. *J Phys Act Health.* sept 2011;8 Suppl 2:S228-238.
55. O'Connor PJ, Poudevigne MS, Cress ME, Motl RW, Clapp JF 3rd. Safety and efficacy of supervised strength training adopted in pregnancy. *J Phys Act Health.* mars 2011;8(3):309-320.
56. Harrison CL, Thompson RG, Teede HJ, Lombard CB. Measuring physical activity during pregnancy. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8:19.
57. Davies GAL, Wolfe LA, Mottola MF, MacKinnon C. Joint SOGC/CSEP clinical practice guideline: exercise in pregnancy and the postpartum period. *Can J Appl Physiol.* juin 2003;28(3):330-341.
58. Dia T. Recherche qualitative: la méthode des focus groupes [Internet]. 2010. Disponible sur: www.nice.cnge.fr/IMG/pdf/Focus_Groupes_methodologie_PTdef.pdf
59. Roze C. Base lexical des connecteurs discursifs du français. Mémoire de Master 2 Recherche Linguistique Informatique. Université Paris Diderot UFR de Linguistique; 2009.
60. Romestaing P, Le Breton-Lerouillois G, CNOM (Conseil National de l'ordre des Médecins). La démographie médicale à l'échelle des bassins de vie en région lorraine. Situation au 1er juin 2011 [Internet]. Disponible sur: http://www.conseil-national.medecin.fr/system/files/Atlas_Lorraine_2011.pdf?download=1
61. Laure P. Activités physiques et santé, professionnels du sport, professionnel de la santé. Paris Ellipses. 2007, 320p.
62. Sjöström M, Oja P. Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study - Springer. *J Public Health.* 2006;14(5):291-300.

63. Martín-Matillas M, Ortega FB, Ruiz JR, Martínez-Gómez D, Vicente-Rodríguez G, Marcos A, et al. Active relatives and health-related physical fitness in European adolescents: the HELENA Study. *J Sports Sci.* 2012;30(13):1329-1335.
64. Clapp JF. The course of labor after endurance exercise during pregnancy. *Am. J. Obstet. Gynecol.* déc 1990;163(6 Pt 1):1799-1805.
65. Haute Autorité de Santé. Education thérapeutique du patient. Définition, finalités et organisation [Internet]. 2007 juin. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/etp_-_definition_finalites_-_recommandations_juin_2007.pdf
66. Rollnick S, Miller W, Butler C. Pratique de l'entretien motivationnel, communiquer avec le patient en consultation. Paris InterEdition 2009 : 12-22.
67. Leroy B. Comparaison de l'efficacité de deux vecteurs d'information en salle d'attente, en direction d'une population d'adultes, prise en charge en médecine générale, au sein de deux maisons de santé pluridisciplinaires, Th : Médecine Générale : Université de Lorraine, Nancy : 2012 ;

VU

NANCY, le **15 janvier 2013**

Le Président de Thèse

Professeur Ph. JUDLIN

NANCY, le **28 janvier 2013**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/6062

NANCY, le **31 janvier 2013**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur P. MUTZENHARDT

RESUME DE LA THESE:

Si les bénéfices du sport dans la population générale sont évidents pour tous, pratiquer une activité sportive pour une femme pendant sa grossesse reste un sujet controversé.

L'objectif de ce travail est de recueillir le ressenti de patientes en âge de procréer et de médecins généralistes sur la pertinence d'une pratique sportive pendant la grossesse.

Une recherche bibliographique de 2002 à 2012 a permis l'exploitation de 59 documents et une synthèse de cette littérature en est née. Les études ont montré que pratiquer une activité sportive adaptée pendant une grossesse ne présente que des bénéfices pour la grossesse, la maman et l'enfant. La synthèse de la littérature a été ensuite soumise à 6 patientes en âge de procréer et à 8 médecins généralistes lors de deux focus groupes distincts. Alors que la majorité des bénéfices semblent être une évidence, on retrouve encore la présence d'idées fausses profondément ancrées (fausses couches, accouchements difficiles...) dans les deux groupes. Les femmes sportives en pré-conceptionnel, continuent souvent leur pratique pendant leur grossesse sans accompagnement ; les non-sportives ne sont pas sensibilisées sur le sujet. Les médecins reconnaissent qu'ils n'abordent pas suffisamment le sujet par manque de temps notamment et parce que les sources d'informations sont encore très restreintes. Enfin la lutte contre la sédentarité pendant une grossesse semble être une difficulté majeure pour le soignant, extrêmement chronophage.

Une proposition de brochure destinée à la patiente a été réalisée au terme de ce travail, mais il est nécessaire de valider un tel support d'information par une étude complémentaire.

TITRE EN ANGLAIS: Pregnancy and sport: from recommendations of the literature to an analysis of its pertinence by a qualitative study with women of childbearing age and general practitioners.

THESE : MEDECINE GENERALE – ANNEE 2013

MOTS CLES : grossesse, femme enceinte, surveillance grossesse, sport, activité physique, exercice physique.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex