



HAL
open science

Santé préconceptionnelle : rédaction d'un protocole de coordination de soins par méthode Delphi entre le pharmacien et les autres professionnels de santé (médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes)

Marine Loisy-Bieler, Perrine Nonglaton

► To cite this version:

Marine Loisy-Bieler, Perrine Nonglaton. Santé préconceptionnelle: rédaction d'un protocole de coordination de soins par méthode Delphi entre le pharmacien et les autres professionnels de santé (médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes). Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03669477

HAL Id: dumas-03669477

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03669477>

Submitted on 16 May 2022

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

Année : 2022

**SANTÉ PRÉCONCEPTIONNELLE :
RÉDACTION D'UN PROTOCOLE DE COORDINATION DE SOINS
PAR MÉTHODE DELPHI ENTRE LE PHARMACIEN ET LES
AUTRES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (MÉDECINS
GÉNÉRALISTES, GYNÉCOLOGUES ET SAGES-FEMMES)**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
SPÉCIALITÉ : MÉDECINE GÉNÉRALE

Par Mme Marine LOISY-BIELER
[Données à caractère personnel]

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
SPÉCIALITÉ : OFFICINE

Par Mme Perrine NONGLATON
[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT AUX UFR DE MÉDECINE ET DE
PHARMACIE DE GRENOBLE
Le 12/05/2022

DEVANT LE JURY DE MÉDECINE COMPOSÉ DE :

Président du jury :
M. le Pr Jean-Luc BOSSON

Membres :
M. le Dr Yoann GABOREAU
Mme le Dr Sabrina PARADIS (directrice de thèse)

ET LE JURY DE PHARMACIE COMPOSÉ DE :

Président du jury :
M. le Pr Benoît ALLENET

Membres :
Mme le Dr Béatrice BELLET
M. le Dr Louis BOSSON (directeur de thèse)

Les UFR de Médecine et de Pharmacie de Grenoble n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.

CORPS	NOM-PRENUM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
MCF Ass.MG	BENDAMENE Farouk	Médecine Générale
PU-PH	BENHAMOU Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BETRY Cécile	Nutrition
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
PU-PH	BIOULAC-ROGIER Stéphanie	Pédopsychiatrie ; addictologie
PU-PH	BLAISE Sophie	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PR Ass. Méd.	BOILLOT Bernard	Urologie
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Nutrition
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PR Ass.MG	BOUCHAUD Jacques	Médecine Générale
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MCU-PH	BOUSSAT Bastien	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	BOUZAT Pierre	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
PU-PH émérite	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH émérite	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique-médecine de la douleur ; Addictologie
PU-PH émérite	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH émérite	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PR Ass.MG	CARRILLO Yannick	Médecine Générale
MCU-PH	CASPAR Yvan	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
MCF Ass.MG	CHAMBOREDON Benoît	Médecine Générale
PU-PH	CHARLES Julie	Dermato-vénérologie
MCF Ass.MG	CHAUVET Marion	Médecine Générale
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
MCU-PH	CLIN CHERPEC Rita	Nutrition
PU-PH	COHEN Olivier	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	COSTENTIN Charlotte	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PR Ass. Méd.	DEFAYE Pascal	Cardiologie
PU-PH	DEGANO Bruno	Pneumologie ; addictologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
PU-PH émérite	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH émérite	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaëtan	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GIAI Joris	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; Brûlologie
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH émérite	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH émérite	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH émérite	HOMMEL Marc	Neurologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH émérite	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie – virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	LANTUEJOUL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
PR Ass. Méd.	LARAMAS Mathieu	Cancérologie ; radiothérapie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LE GOUELLEC LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PR Ass.MG	LEDoux Jean-Nicolas	Médecine Générale
PU-PH émérite	LETOUBLON Christian	Chirurgie viscérale et digestive
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie ; Transfusion
PR Ass. Méd.	MATHIEU Nicolas	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
MCU-PH	MC LEER Anne	Histologie, embryologie et cytogénétique
PR Ass. Méd	MICHY Thierry	Gynécologie-obstétrique
MCU-PH	MONDET Julie	Histologie, embryologie et cytogénétique
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie ; addictologie
MCU-PH	MORTAMET Guillaume	Pédiatrie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie ; radiothérapie
PU-PH émérite	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCF Ass.MG	ODDOU Christel	Médecine Générale
PR Ass. Méd.	ORMEZZANO Olivier	Cardiologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PAILHE Régis	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hématologie ; Transfusion
PR Ass.MG	PAUMIER-DESBRIERES Françoise	Médecine Générale
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	PERNOD Gilles	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Bactériologie-virologie ; Hygiène hospitalière
PU-PH émérite	POLACK Benoît	Hématologie ; Transfusion
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
PU-PH émérite	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PR Ass. Méd.	RECHE Fabian	Chirurgie viscérale et digestive
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH émérite	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIETHMULLER Didier	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH émérite	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
PU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie et biologie moléculaire
PR Ass.MG	ROYER DE VERICOURT Guillaume	Médecine Générale
PU-PH émérite	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL Carole	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	SPEAR Rafaëlle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
PU-PH émérite	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Médecine intensive-réanimation
PU-PH	THEVENON Julien	Génétique
PU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie ; Addictologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VALMARY-DEGANO Séverine	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH émérite	ZARSKI Jean-Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PU-PH : Professeur des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale

MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

PR Ass. Méd. : Professeur des Universités Associé de Médecine

PR Ass.MG : Professeur des Universités Associé de Médecine Générale

MCF Ass.MG : Maître de Conférences Associé de Médecine Générale

Mis à jour le 01 Octobre 2021

Page 4 sur 4

ENSEIGNANTS - CHERCHEURS Année 2021 / 2022

Doyen de la Faculté - Pr. Michel SEVE
Vice-Doyen Pédagogie - Mr Pierre CAVAILLES
Vice-Doyen Recherche – Pr. Walid RACHIDI

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
PU-PH	ALLENET	BENOIT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
CDD	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055	
PU-PH	BEDOUCHE	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2, Inserm U1042	Oui
MAST	BELLET	BEATRICE	-	
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS	
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	LRB /INSERM U 1039	Oui
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	TIMC	
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA	Oui
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042	Oui
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS	Oui
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	Institute for Advanced Biosciences, UGA / Inserm U 1209 / CNRS 5309	Oui
Professeur Emérite	CALOP	JEAN		Oui
MCF	CAVAILLES	PIERRE	IAB	
MCU-PH	CHANOINE	SEBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309	
AHU	CHEVALIER	SIMON	TIMC IMAG	
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCU-PH	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS	
MAST	COMBE	JEROME	-	
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-	Oui
Professeur Emérite	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	DELETRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON	équiv.
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408	Oui
PU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	Oui
PU-PH	FAURE	PATRICE	DPM – UMR5063	Oui
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2 – INSERM U1042	Oui

Mise à jour le 06/09/2021 Sana HACHANI

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
PRCE	FITE	ANDREE	-	
MCU-PH	GARNAUD	CECILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-	
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS	équiv.
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2 – INSERM U1042	Oui
MCF	GONINDARD	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553	
Professeure Emérite	GRILLOT	RENEE	-	Oui
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM – UMR 5063 CNRS	
CDD	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055	
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR S1042	
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	LEENHARDT	JULIEN	INSERM – U1039	
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	Oui
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-	
AHU	MINOVES	MELANIE	HP2 – INSERM U1042	
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055	Oui
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB – INSERM U1209	Oui
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS	Oui
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	PLUCHART	HELENE	TIMC-IMAG – UMR 5525 CNRS, THEMAS	
PU	RACHIDI	WALID	BGE/BIOMICS/ CEA	Oui
PU	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042	Oui
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-	Oui
PU-PH	SEVE	MICHEL	TIMC	Oui
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
CDD	TRUFFOT	AURELIE		
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	WARTHER	DAVID	DPM	
Professeur Emérite	WOUESSIDJEWE	DENIS	-	Oui

AHU : Assistant Hospitalo-Universitaire

ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches

BCI : Biologie du Cancer et de l'Infection

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIB : Centre d'Innovation en Biologie

CRI : Centre de Recherche INSERM

CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

DCE : Doctorants Contractuels Enseignement

DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire

HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire

IAB : Institute for Advanced Biosciences

IBS : Institut de Biologie Structurale

LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes

LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée

LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux

LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie

LECA : Laboratoire d'Ecologie Alpine

LPSS : Laboratoire Parcours Santé Systémique

LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques

MAST : Maître de Conférences Associé à Temps Partiel

MCF : Maître de Conférences des Universités

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers

PAST : Professeur Associé à Temps Partiel

PRAG : Professeur Agrégé

PRCE : Professeur certifié affecté dans l'enseignement

PU : Professeur des Universités

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers

SyMMES : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Energie et la Santé

TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation

UMR : Unité Mixte de Recherche

UVHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions

Remerciements communs

A Monsieur le Professeur Jean-Luc Bosson, nous vous remercions pour votre grande aide apportée à l'analyse statistique de notre étude, pour l'intérêt que vous portez à ce travail et de nous faire l'honneur de présider ce jury.

A Monsieur le Professeur Benoît Allenet, nous vous remercions pour l'intérêt que vous portez à ce travail et de nous faire l'honneur de présider ce jury.

A Madame le Docteur Sabrina Paradis, merci d'avoir accepté d'être notre directrice de thèse et de nous avoir accompagnées dans la rédaction de ce travail. Un grand merci pour tes conseils avisés et tes relectures.

A Monsieur le Docteur Louis Bosson, merci d'avoir accepté d'être notre directeur de thèse, de nous avoir accompagnées dans la rédaction et de nous avoir guidé tout au long de ce travail.

A Madame le Docteur Béatrice Bellet, merci pour avoir accepté de consacrer du temps pour évaluer ce travail, nous vous remercions sincèrement.

A Monsieur le Docteur Yoann Gaboreau, merci d'avoir accepté d'évaluer notre travail et d'être présent dans notre jury, nous vous remercions sincèrement.

A Madame Céline Vermorel, un grand merci pour votre aide apportée à l'analyse statistique de notre étude. Merci pour votre bienveillance et pour votre disponibilité.

A l'ensemble des experts, sans vous ce travail n'aurait pas pu aboutir. Merci pour le temps que vous y avez consacré ainsi que pour l'ensemble de vos remarques.

Remerciements de Marine

A Perrine, merci pour ce travail et cette année que nous avons partagés. Merci pour ton soutien et ta gentillesse. Cela n'a pas été facile, mais ça y est, nous l'avons fait !

A ma famille,

A mes parents, qui m'ont soutenu et qui m'ont permis de faire ce qui me plaît dans la vie, c'est grâce à vous que j'en suis là aujourd'hui. Je vous aime.

A mon petit frère, Thibaut, à notre enfance tous les deux. Je serai toujours là pour toi.

A mes grands-parents, Didi, Claudette et Daniel, qui m'ont offert une enfance merveilleuse à leurs côtés. Je suis si heureuse que vous connaissiez ma fille. Merci d'avoir toujours été là pour moi.

A Anthony, mon amour et mon meilleur ami, merci pour ton soutien infailible tout au long de ces années.

A Margaux, mon tout petit bébé, je t'aime si fort. Tu es ma plus grande fierté.

A mes oncles, mes tantes, cousins et cousines, j'ai la chance d'avoir avec chacun d'entre vous de doux souvenirs, qui ne cessent de s'étoffer avec les années.

Je suis heureuse d'avoir une grande et belle famille, et les instants qui nous réunissent font partie de ce que j'ai de plus cher.

Et un grand merci à Isabelle, Marie-Paule et Serge pour la traduction et la relecture de notre thèse.

A ma marraine, Catherine, qui a toujours été douce et bienveillante avec moi, et mon parrain Franck, qui aurait été fier de moi.

A Jean-Christophe, qui est venu agrandir la famille, merci pour ta gentillesse.

A ma belle-famille, qui m'a tout de suite adoptée. Merci pour ces bons moments passés, et pour tous ceux à venir avec notre petite Margaux.

A mes amis,

A Amélie, la seule résistante depuis la P2. A tous ces moments mémorables passés ensemble. Je suis si heureuse de t'avoir dans ma vie.

A Marie, j'ai le sentiment que nous sommes amies depuis toujours. Merci d'être là à mes côtés, à chaque moment de ma vie.

A Marine, merci pour ton sourire et pour les souvenirs de fous que nous avons ensemble.

A Manon, ma cousine, mon amie, ma sœur. Merci pour les souvenirs d'enfance qui nous lient.

A Anaïs, Philippe, Olivia et Ninon, aux merveilleux moments passés ensemble (on oublie les difficiles !), et aux doux moments à venir en famille.

A Alexandra, Hugo, et Marius aux souvenirs mémorables de soirées et de vacances passés ensemble.

A Céline, Damien et Augustin, merci de nous avoir fait entrer dans votre famille.

A Camille, du basket à la P1, et toujours présente dans ma vie, merci.

A Marie, dit Flatouf, ma première amie depuis ton arrivée dans notre joli village de Curtafond, et toujours avec moi.

Aux Cambodgiens, Adrien, Mathieu, Pauline et Coline, merci pour ce si beau voyage et votre soutien dans nos années ECN.

A Lola, Juliette, Constance, merci pour les beaux souvenirs que j'ai avec vous à Grenoble.

A Sophie, ma co-interne qui va devenir mon associée, merci pour les beaux projets qui nous lient.

A Fanny, merci pour tes conseils et ta bienveillance.

Je suis certaine d'oublier des noms, mais je pense également à Hélène, Marie Toc, Émilie, Céline et Fabien, à l'équipe du CPEF, et aux personnes avec qui j'ai passé d'excellents moments pendant ma vie en Bresse, mon externat à Lyon puis mon internat à Grenoble, mais aussi pendant mes remplacements.

Remerciements de Perrine

A mes proches,

Merci à mes parents sans qui je ne serais jamais arrivée jusque-là. Merci pour votre éducation, de toujours nous avoir soutenu dans nos parcours scolaires et de nous avoir tant gâté.

Je vous aime fort et vous suis reconnaissante pour tout.

Merci à Camille et Mehdi. Je suis fière d'être votre grande sœur.

A mes grands-parents,

A Mamie, j'ai toujours admiré ton courage et ta sagesse. Merci pour ta bienveillance, tes encouragements et ton soutien.

A mes bonnes étoiles, Papou et Pépé. J'aurais aimé partager cela avec vous, vous me manquez.

A Mémé,

J'espère vous rendre fiers.

A Alexandrine, Guillaume et Sarra qui m'ont accompagné au cours de ces longues années.

Rien n'aurait été possible sans votre affection et votre soutien.

A Sylvaine, qui depuis toute jeune m'a appris le sérieux, la rigueur et la persévérance. Des valeurs qui m'ont aidé tout au long de ces études.

A toute l'équipe de la Pharmacie du Port,

A **Nadège**, je suis ravie de t'avoir accueillie parmi nous, tu complètes parfaitement cette équipe de choc !

A **Sandrine** pour ta bonne humeur au quotidien, ta patience et ta bienveillance.

A **Steph** pour tes précieux conseils, ton soutien, ta sensibilité et ton humour.

A **Béa**, la première à m'avoir accueillie dans cette pharmacie. Je t'admire tous les jours pour ta force et ton courage. Tu vas énormément me manquer.

A **Stéphanie**, merci de m'avoir fait confiance, vous êtes une patronne en or.

Merci à Lionel pour nous avoir offert ce super lieu de travail, merci également pour ta confiance et ton enthousiasme.

Et enfin merci Marine de m'avoir proposé de travailler avec toi. Étant des inconnues l'une pour l'autre ce fût un pari risqué mais réussi !

Merci Anthony pour ton soutien et tes conseils. Et bienvenue à la petite Margaux !

Table des matières

LISTE DES ABREVIATIONS.....	16
TABLE DES TABLEAUX.....	17
TABLE DES FIGURES.....	17
RÉSUMÉ.....	18
ABSTRACT.....	19
INTRODUCTION.....	20
1 CONTEXTE GENERAL.....	20
2 ROLE DU PHARMACIEN ET INTERET D'UNE COLLABORATION INTERPROFESSIONNELLE.....	23
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	25
1 ACCORDS PREALABLES A L'ETUDE.....	25
2 JUSTIFICATION DE LA TECHNIQUE EMPLOYEE POUR TENTER DE TROUVER UN CONSENSUS.....	25
3 RECRUTEMENT DES EXPERTS.....	26
4 APPLICATION.....	28
5 ANALYSE STATISTIQUE.....	30
5.1 ANALYSE STATISTIQUE DU TOUR 1.....	31
5.2 ANALYSE STATISTIQUE DU TOUR 2.....	31
5.3 ANALYSE STATISTIQUE DU TOUR 3.....	32
RÉSULTATS.....	34
1 PREMIER TOUR.....	34
1.1 NOMBRE D'EXPERTS.....	34
1.2 DUREE DE LA PERIODE DE LA PREMIERE RONDE.....	34
1.3 QUESTIONNAIRE.....	34
1.4 RESULTATS DU PREMIER TOUR.....	34
2 DEUXIEME TOUR.....	37
2.1 NOMBRE D'EXPERTS.....	37
2.2 DUREE DE LA PERIODE DE LA DEUXIEME RONDE.....	37
2.3 QUESTIONNAIRE.....	37
2.4 RESULTATS DU SECOND TOUR.....	37
3 TROISIEME TOUR.....	41
3.1 NOMBRE D'EXPERTS.....	41
3.2 DUREE DE LA PERIODE DE LA TROISIEME RONDE.....	41
3.3 QUESTIONNAIRE.....	41
3.4 RESULTATS DU TROISIEME TOUR.....	41
4 PROTOCOLE FINAL.....	43
DISCUSSION.....	44
1 DISCUSSION SUR LE PROTOCOLE FINAL.....	44
1.1 ITEMS RETENUS.....	44
1.2 ITEMS ELIMINES.....	46
1.3 ITEMS N'AYANT PAS TROUVE DE CONSENSUS.....	47
1.4 PARTICULARITE DE LA SELECTION DES METHODES DE COMMUNICATION LES PLUS ADAPTEES.....	48
2 DISCUSSION SUR LA METHODE EMPLOYEE.....	49

2.1	FORCE DE L'ÉTUDE	49
2.1.1	<i>La méthode Delphi</i>	49
2.1.2	<i>Importance des commentaires libres des experts</i>	49
2.2	LIMITES DE L'ÉTUDE.....	51
2.2.1	<i>La méthode Delphi</i>	51
2.2.2	<i>Biais de sélection des experts</i>	51
2.2.3	<i>Implication des experts hétérogène</i>	51
2.2.4	<i>Modification de la stratégie statistique en cours d'étude</i>	52
3	PERSPECTIVES	53
	CONCLUSION	54
	RÉFÉRENCES.....	56
	ANNEXES DE L'ARTICLE	57
	ANNEXE : REVUE NARRATIVE DE LA LITTÉRATURE.....	75

Liste des abréviations

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

ATCD : Antécédent

BPM : Bilan Partagé de Médication

CMV : Cytomégalovirus

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CRAT : Centre de référence des agents tératogènes

DMP : Dossier Médical Partagé

DPC : Développement Professionnel Continu

DU : Diplôme Universitaire

FCV : Frottis Cervicaux-Vaginaux

G : Gynécologue

HAS : Haute Autorité de Santé

HTA : Hypertension Artérielle

IMG : Interruption Médicalisée de Grossesse

IST : Infection Sexuellement Transmissible

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

MG : Médecin généraliste

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PH : Pharmacien

SA : Semaine d'Aménorrhée

SF : Sage-femme

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

Table des tableaux

TABLEAU 1- DOMAINE DE COMPETENCE DES EXPERTS	28
TABLEAU 2- RÉSULTATS TOUR 1	36
TABLEAU 3- RÉSULTATS TOUR 2	39
TABLEAU 4-RÉSULTATS TOUR 3	42

Table des figures

FIGURE 1- SCHEMA DE L'ANALYSE STATISTIQUE.....	33
FIGURE 2- PROTOCOLE FINAL	43

RÉSUMÉ

Contexte : En France, la consultation préconceptionnelle est recommandée par la Haute Autorité de Santé depuis 2009. Elle a comme principal objectif de détecter et de réduire les éventuels facteurs de risques avant de débiter une grossesse. L'enquête périnatale du Ministère de la Santé de 2016 met en avant une carence en termes de prévention et d'informations délivrées en préconceptionnel. Le pharmacien n'est par ailleurs jamais cité dans le cadre de cette prévention préconceptionnelle. Or, il paraît nécessaire de le voir comme un interlocuteur privilégié dans un programme de sensibilisation aux soins préconceptionnels.

L'objectif de cette étude est de faire émerger des nouvelles pistes d'action pour promouvoir les soins préconceptionnels en déterminant les facteurs de risque et les outils de repérage préventifs les plus pertinents et utilisables par le pharmacien.

L'objectif de ce travail était d'élaborer un protocole de coordination de soins entre le pharmacien et les autres professionnels de santé (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes), dans le cadre des soins primaires préconceptionnels.

Méthode : Une revue narrative de la littérature effectuée de février à juillet 2021 a permis de recenser les principaux facteurs de risques à identifier chez la femme en période préconceptionnelle. Une étude semi-quantitative par méthode Delphi a ensuite été réalisée. Un questionnaire initial de 100 items a été soumis à l'avis d'un panel de 23 experts (médecins généralistes, sages-femmes, gynécologues et pharmaciens). L'analyse statistique fait appel à la médiane et à l'interquartile des réponses pour chaque item. Seuls les items ayant obtenu un consensus fort ont été sélectionnés pour la rédaction du protocole final. L'étude s'est déroulée de septembre à décembre 2021 et a comporté 3 rondes.

Résultats : Cette étude a permis de retenir 16 items ou facteurs de risque principaux à identifier chez la patiente par le pharmacien. Le pharmacien a, selon notre panel de professionnels de santé, et avec un consensus fort entre les professionnels, un rôle de prévention préconceptionnelle en termes de vaccination, d'information autour de la prescription de l'acide folique, de prises de toxiques, de médicaments potentiellement tératogènes, d'huiles essentielles et de phytothérapie.

Des critères de repérage de la population cible ainsi que des exemples d'outils de communication ont également été retenus afin d'établir un protocole de coordination.

Conclusion : Un protocole de coordination entre le pharmacien et les autres professionnels de santé en lien avec les soins préconceptionnels (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes) a été rédigé dans le but d'améliorer ces soins. Des études ultérieures seront indispensables pour tester les différents moyens de transmission de l'information du protocole afin de déterminer le plus pertinent et le plus efficace dans le cadre d'une officine.

MeSH terms : soins préconceptionnels, santé périnatale, prévention, soins primaires, grossesse, prévention materno-fœtale et obstétricale, santé publique

Filière: Médecine générale, Pharmacie

Abstract

Context: In France, the pre-conception office visit has been recommended by the HAS since 2009. Its principal objective is to detect and reduce potential risk factors before initiation of pregnancy.

The 2010 and 2016 perinatal study from the Ministry of Health illustrates a need related to prevention and information provided during the pre-conception period.

In addition, pharmacists have never been cited in the context of pre-conception prevention. However, it seems necessary to see them as another actor to an awareness program for pre-conception care.

The study objective is the emergence of new avenues to promote pre-conception care by identifying the risks factors and the most pertinent primary prevention tools to be used by pharmacists.

We propose a protocol to coordinate healthcare between pharmacists and other healthcare professionals (general practitioners, gynecologists, midwives) around pre-conception primary care.

Methodology: a review of literature conducted from February to July 2021 allowed to list the main risk factors to identify in the female client during pre-conception. A semi-quantitative study using Delphi methodology is followed. An initial 100-item survey was sent to a panel comprised of 23 experts (general practitioners, midwives, gynecologists and pharmacists). The statistical analysis used interquartile range method to measure the dispersion of answers to each item of the survey. Only the items with a strong consensus, centered on the median values, were selected for the protocol definition. The study was conducted between September and December 2021 and included 3 rounds.

Results: this study allowed to retain 16 items or risk factors to identify in the female client by pharmacists. Pharmacists have, according to the healthcare panel, and with a strong consensus between healthcare professionals, a preventive role during the pre-conception period as it relates to vaccination, information related to the prescription of folic acid, usage of toxic substances, of medications potentially teratogenic, essential oils and phytotherapy. Criteria to identify the target population as well as examples of communication tools have also been retained in order to establish a collaboration protocol.

Conclusion: a coordination protocol between pharmacists and other healthcare professionals related to pre-conception care (general practitioners, gynecologists, midwives) is proposed to improve care. More research is essential to test different means of dissemination of the protocol in order to establish the most pertinent and most effective tool in the pharmacy setting.

MeSH terms: pre-conception care, perinatal health, prevention, primary care, pregnancy, fetal, obstetrical and maternal prevention, public health.

Major subjects: general medicine, pharmacy.

INTRODUCTION

1 Contexte général

En France, la consultation préconceptionnelle est recommandée par la HAS depuis 2009 (1). Elle a comme principal objectif de détecter et de réduire les éventuels facteurs de risques avant de débiter une grossesse.

Cette consultation de prévention peut être proposée par un médecin généraliste, un gynécologue médical, un gynécologue-obstétricien ou une sage-femme.

Malgré ces recommandations, la participation à cette consultation préconceptionnelle reste insuffisante. En effet, selon l'Enquête Périnatale du Ministère de la Santé de 2016 (2), seulement 4 126 femmes interrogées sur 11 684, soit 35,3 % (IC95 = 34,6-36,1) rapportaient avoir consulté un médecin ou une sage-femme en prévision de leur grossesse.

Par ailleurs, cette enquête met en évidence quelques problématiques (*pour rappel la dernière enquête a eu lieu en 2021, les résultats sont en attente*) :

- La prise d'acide folique pour prévenir les anomalies de fermeture du tube neural a augmenté mais reste limitée. Elle concerne 2 591 patientes sur 11 154 femmes interrogées soit 23,2 % (IC95 = 22,6-23,9) en 2016.

- 1 946 femmes sur 11 744, soit 16,6 % des femmes ont fumé au moins une cigarette par jour au troisième trimestre de la grossesse, dont 12,3% des femmes (IC95 = 11,8-12,8) qui ont fumé 1 à 9 cigarettes par jour, et 4,3% plus de 10 cigarettes par jour (IC95 = 4,0-4,6). En 2016, 3 525 femmes sur 11 742 interrogées, soit 30,0 % (IC95 = 29,3-30,7) ont déclaré avoir fumé juste avant leur grossesse et seulement 1 446 femmes sur 3 124, soit 46,3 % (IC95 = 44,5-48,1) des femmes ayant fumé à un moment quelconque de leur grossesse disent avoir reçu des conseils sur l'arrêt du tabac.
- Entre 2010 et 2016, la part des accouchements chez les femmes âgées de 35 ans ou plus a augmenté, passant de 19,3 % à 21,3 %, avec en 2016, 2 236 femmes sur 12 941 soit 17,3% (IC95 = 16,6-17,9) enceintes entre 35 et 39 ans, et 519 femmes soit 4% (IC95 = 3,7-4,4) enceintes à plus de 40 ans.
- Seulement 4 331 femmes sur 11 707, soit 37% (IC95 = 36,3-37,7) ont eu un rappel vaccinal contre la coqueluche dans les 10 ans précédant la grossesse.
- Seulement 864 femmes enceintes sur 11 716, soit 7,4 % (IC95 = 7,0-7,8) ont été vaccinées contre la grippe saisonnière.

De plus, lors de la première consultation prénatale, recommandée avant 10 semaines d'aménorrhées (3), l'organogenèse des premières ébauches du système nerveux est déjà terminée. Cette consultation ne permet donc le plus souvent que le dépistage (prévention secondaire) alors que plusieurs affections pourraient bénéficier d'une prévention primaire si les soins adéquats ou les conseils étaient dispensés avant le début de la grossesse.

Le concept des origines développementales de la santé et des maladies (“Developmental origins of health and disease”) (4) repose sur le fait que la période allant de la pré-conception aux premières années de vie de l'enfant est déterminante pour le développement cognitif, social et psychologique de l'enfant en devenir. Les expositions (qu’il s’agisse de l’environnement physique, chimique, nutritionnel ou encore psychosocial, autrement appelé exposome) survenant durant cette période pouvant avoir un retentissement tout au long de la vie et influencer l’apparition de maladies chroniques. Des mécanismes épigénétiques peuvent expliquer comment l’environnement est susceptible de modifier des systèmes biologiques à long terme.

2 Rôle du pharmacien et intérêt d'une collaboration interprofessionnelle

Selon le rapport de l'Académie de Médecine de 2006 (5), la prévention des risques pour l'enfant à naître nécessite une information donnée aux patientes bien avant la grossesse, et doit impliquer tous les professionnels de santé.

Le pharmacien n'est jamais cité dans le cadre de la prévention préconceptionnelle. Pour autant, du test de grossesse jusqu'à l'accouchement, il est déjà en première ligne pour informer et conseiller les femmes enceintes.

Le pharmacien est par ailleurs habilité depuis 2019 (6), à vacciner contre la grippe saisonnière les femmes enceintes, quel que soit le trimestre de la grossesse, et récemment la HAS propose qu'il soit autorisé à prescrire et administrer les vaccins non vivants inscrits au calendrier vaccinal aux personnes âgées de 16 ans et plus dont la coqueluche, intéressant dans le cadre préconceptionnel (7). Aussi, le projet de loi de financement de la sécurité sociale 2022 (8) propose que les substituts nicotiques dispensés par le pharmacien d'officine sans ordonnance puissent désormais être pris en charge.

Il apparaît donc intéressant de le voir comme un interlocuteur privilégié en collaboration avec les autres professionnels de santé dans un programme de sensibilisation aux soins préconceptionnels.

La réalisation de bilans partagés de médication (BPM) depuis 2017 est déjà un exemple concret de coordination de soins entre le médecin et le pharmacien.

Et pour aller plus loin, les communautés professionnelles territoriales de santé (CPTS) s'organisent sur notre territoire en termes de coordination interprofessionnelle pour améliorer les soins dans leur globalité.

L'objectif de ce travail est de faire émerger des nouvelles pistes d'action pour promouvoir les soins préconceptionnels en déterminant les facteurs de risque et les outils de repérage préventifs les plus pertinents et utilisables par le pharmacien.

Nous avons essayé, en utilisant la méthode DELPHI, de déterminer un protocole de collaboration destiné aux pharmaciens pour les aider à cibler les patientes, à sensibiliser ces dernières aux soins préconceptionnels à travers des items jugés indispensables par les différents experts interrogés afin de mieux adresser les patientes aux différents acteurs de cette consultation préconceptionnelle (médecin généraliste, sage-femme, gynécologue).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1 Accords préalables à l'étude

Les données de la recherche étant anonymes et n'impliquant pas la personne humaine, la méthode est conforme MR 004.

Une déclaration simplifiée à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) a été effectuée auprès du représentant CNIL de l'Université Grenoble Alpes, celle-ci n'a pas émis d'objection à la poursuite de l'étude.

Avant de débiter le questionnaire, les participants devaient valider avoir pris connaissance de la politique de confidentialité des données (Annexe 1).

2 Justification de la technique employée pour tenter de trouver un consensus

Un consensus est défini comme un accord général, tacite, ou exprimé de façon formelle parmi les membres d'un groupe.

L'objectif principal de la méthode DELPHI est d'apporter l'éclairage des experts sur des zones d'incertitude, en vue d'une aide à la décision.

Cette méthode permet de rassembler et de synthétiser la connaissance d'un groupe de participants géographiquement dispersés et qui ne se réunissent jamais.

L'interrogation individuelle des participants se fait par des questionnaires successifs, rédigés par les organisateurs de l'étude. Après l'interrogation initiale de chaque participant à l'étude, les retours sont ensuite synthétisés et renvoyés aux experts. C'est un processus itératif. L'expert est ainsi encouragé à reconsidérer et, si approprié, à changer sa réponse précédente à la lumière des réponses des autres membres du groupe.

A chaque itération, les propositions sont réaménagées à partir des commentaires des participants et un nouveau questionnaire est créé, jusqu'à recueillir un consensus suffisant dans le groupe. Cela permet de sélectionner les facteurs de risque les plus consensuels et de créer ainsi l'outil final (9).

Les principaux avantages de cette méthode sont :

- L'anonymat des participants : les experts n'ont pas connaissance de l'identité des autres, ils émettent alors leur propre avis et ne suivent pas un éventuel « leader ».
- L'interrogation à distance.
- Les experts ayant un avis divergeant par rapport à celui du groupe sont invités à le justifier.
- La méthodologie est flexible et adaptable au cours de l'étude.
- Le temps laissé à la réflexion des experts et le temps consacré à l'analyse statistique entre les rondes restent confortables.

3 Recrutement des experts

Les critères de sélection étaient en lien avec leur pratique professionnelle et clinique :

- Professions médicales et paramédicales travaillant autour de la conception et l'obstétrique (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes).
- Professionnels de santé étant en contact avec les femmes en âge de procréer et ayant potentiellement un désir de grossesse (pharmaciens).
- Professionnels ayant une connaissance de la coordination interprofessionnelle parmi ces quatre professions.
- Experts motivés et intéressés par cette étude (réponse favorable pour participer à notre étude).

Les experts ont d'abord été contactés via un mail de recrutement résumant l'étude adressé aux différents Conseils de l'Ordre de l'Isère (médecins, pharmaciens, gynécologues, sages-femmes), aux réseaux de périnatalité de la région Auvergne-Rhône-Alpes dont Aurore, aux associations dont Gynnove (association de praticiens du bassin grenoblois), aux services de gynécologie grenoblois, aux chefs de cliniques de médecine générale de France. Puis par appel téléphonique, nous avons contacté des cabinets libéraux via les secrétariats de médecine générale, sages-femmes et gynécologues.

La durée d'inclusion des experts s'est déroulée de mai à août 2021.

Lors d'une étude par ronde DELPHI, le nombre minimum de participants pour assurer la validité du résultat dépend de l'objet de l'étude mais des groupes de 10 à 15 participants sont habituellement constitués (9). Notre choix de sélectionner plus de 20 experts portait sur l'hypothèse d'abandon d'experts au cours de l'étude, afin de garder une sensibilité suffisante pour l'interprétation de l'analyse statistique.

Lors du premier tour du questionnaire, une partie « Présentation » nous a permis de décrire plus précisément les domaines de compétence des différents experts sélectionnés (Tableau 1).

Tableau 1- Domaine de compétence des experts

		GYNECOLOGUES (N=3)	MÉDECINS GENERALISTES (N=9)	SAGES- FEMMES (N=5)	PHARMACIENS (N=6)
Pratique professionnelle	Hospitalière	2		1	
	Libérale	2	8	4	6
	Planning familial		3		
	Rurale		1	1	
	Semi-rurale	1	2	2	2
	Ville	2	6	2	4
Qualifications spécifiques	Gynécologie médicale (DU et/ou formation DPC)		6		0
	Éducation thérapeutique (DU et/ou formation DPC)	1	5	3	4

4 Application

La réalisation du questionnaire s'est faite en lien avec des recherches bibliographiques.

(Annexe : Revue narrative de la littérature)

Ces recherches ont été menées en utilisant les bases de données PubMed©, Google Scholar©, EMBASE© et le SUDOC. Plusieurs équations de recherche ont été soumises, en français et en anglais.

Ces recherches ont été effectuées de février à juillet 2021.

Les MeSh Terms utilisés lors de nos recherches sont : soins préconceptionnels, santé périnatale, prévention, soins primaires, grossesse, prévention materno-fœtale et obstétricale, santé publique.

À partir des résultats de cette revue narrative de la littérature, nous avons identifié les facteurs de risques en période préconceptionnelle connus dans la littérature, et donc retrouvés dans plusieurs études robustes (méta-analyses, revues de la littérature ...) ou communément admis par la communauté scientifique.

Le questionnaire a été réalisé à la suite du travail bibliographique réalisé en amont, permettant de dégager 3 grandes parties : les critères de repérage, les facteurs de risque à identifier et les outils de communication.

Nous avons rédigé ce questionnaire en 3 parties en nous inspirant de nos expériences dans nos milieux professionnels ainsi que des outils de coordination de soins déjà existants comme le Bilan Partagé de Médication (BPM) qui comporte plusieurs étapes : recrutement du patient → entretien de recueil d'informations → l'analyse des traitements avec synthèse au médecin traitant → entretien « conseil » et suivi d'observance (10).

Le questionnaire a été créé puis diffusé via le logiciel LimeSurvey qui nous paraissait le plus pratique (envoi programmé des mails et relances, extraction des données vers Excel...) (*Annexes 3,4 et 5*).

Un numéro d'identifiant anonyme pour chaque expert a été créé.

Les différents items ont été évalués grâce à une échelle de cotation allant de 0 à 10 :

0 : désaccord complet avec l'intérêt de l'item

10 : accord complet avec l'item

Une échelle de cotation allant de 1 à 9 est classiquement utilisée lors d'une ronde Delphi (9).

Le choix d'élargir les extrêmes s'est porté sur la volonté d'obtenir des réponses plus affirmées.

Les experts ont été invités à commenter leurs réponses sur un item à modifier ou une donnée manquante lui paraissant indispensable à aborder lors d'un entretien préconceptionnel.

Un mail explicatif a été envoyé la veille de l'ouverture du questionnaire à tous les experts ayant exprimé leur accord pour participer. Le jour de la diffusion du questionnaire, un mail d'invitation a été envoyé avec un lien permettant d'y accéder.

Une ronde Delphi comprenait 2 semaines d'ouverture du questionnaire puis 2 semaines d'analyse statistique.

Un mail de relance a été envoyé à partir de 8 jours pour les experts n'ayant pas répondu.

Le questionnaire suivant a été précédé d'un mail synthétisant les résultats du groupe et les résultats de l'expert pour que ce dernier puisse se situer en fonction de ses réponses.

Il en était de même pour les rondes suivantes jusqu'à l'obtention d'un consensus.

5 Analyse statistique

Afin de mesurer le niveau de consensus entre les experts, nous avons choisi de calculer pour chaque item :

-La médiane : la médiane est la valeur pour laquelle il y a autant d'individus à droite qu'à gauche dans l'échantillon.

-L'interquartile : Mesure de dispersion qui s'obtient en faisant la différence entre le troisième et le premier quartile.

Pour cela les résultats sont exportés du logiciel LimeSurvey directement vers le logiciel EXCEL.

5.1 Analyse statistique du tour 1

Nous avons déterminé des critères répondant à un « accord absolu » avec l'item, soit **un item qualifié de prioritaire** pour notre protocole :

Médiane ≥ 9 avec un interquartile étroit entre 7 et 10.

Nous avons déterminé des critères répondant à un « désaccord absolu » avec l'item, soit **un item jugé non intéressant** pour notre protocole et donc retiré pour la suite des rondes :

Médiane ≤ 1 avec un interquartile étroit entre 0 et 3.

Les items ne correspondant pas à ces critères de sélection stricte étaient qualifiés de « **non consensuels** » et étaient éligibles au deuxième tour.

5.2 Analyse statistique du tour 2

Certains items ont été modifiés ou ajoutés à la suite des commentaires rédigés par les experts.

Les critères « d'accord absolu » et de « désaccord absolu » ont été réutilisés, comme l'analyse statistique du premier tour.

Nous avons toutefois apporté une modification de notre stratégie statistique, dans un objectif de pondération des résultats et de détermination du caractère prioritaire des items proposés :

Nous avons donc élargi nos critères afin de déterminer des **items jugés intéressants par notre panel d'experts, mais non prioritaires :**

Médiane ≥ 7 , peu importe l'interquartile.

Les **items jugés non indispensables** par notre panel d'experts, retirés de notre protocole, répondaient à ces critères :

Médiane ≤ 4 , peu importe l'interquartile.

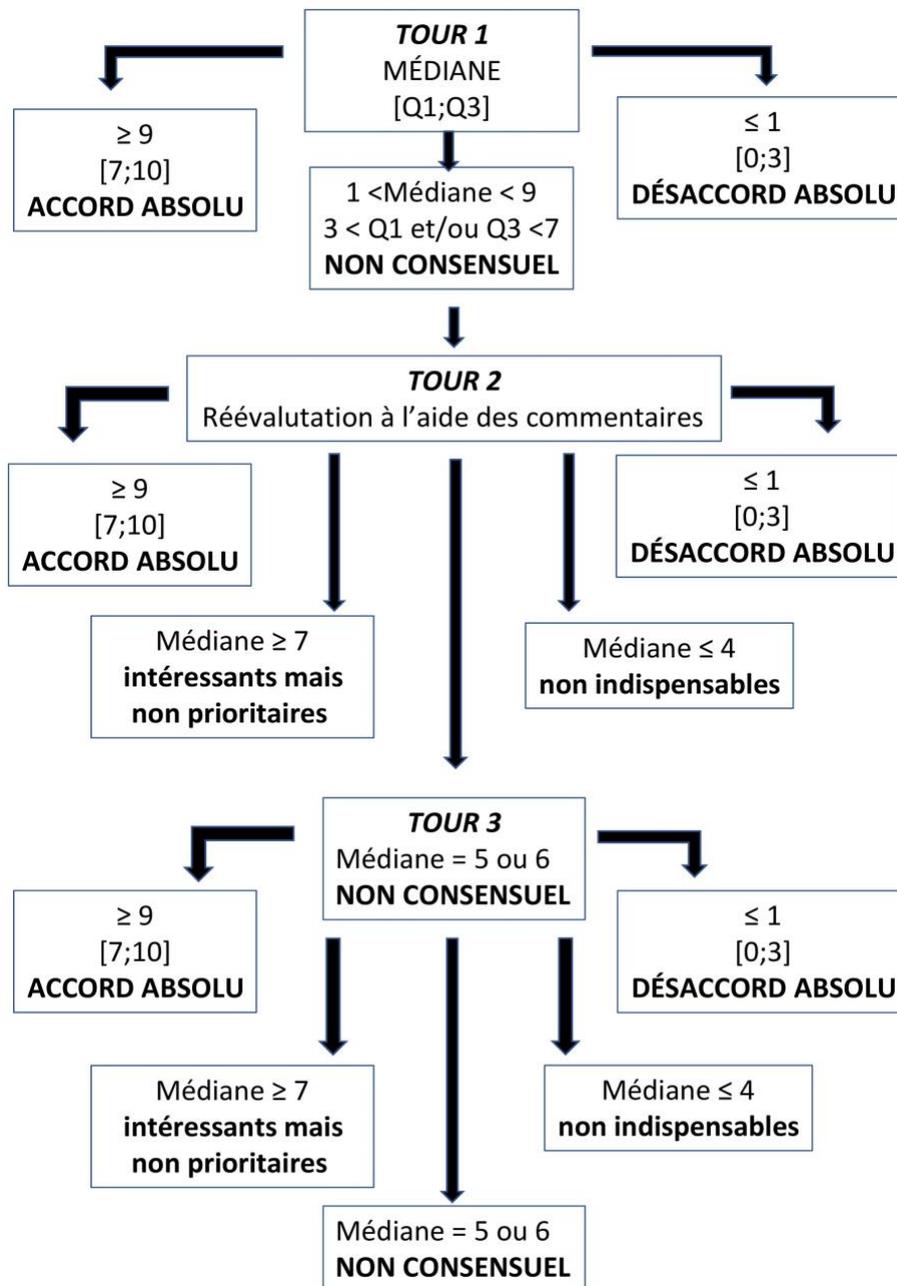
Les items ne répondant pas aux critères précédents, soit ayant une médiane de 5 ou 6, ont été à nouveau proposés lors du troisième tour.

5.3 Analyse statistique du tour 3

L'analyse statistique a répondu aux mêmes critères que celle du deuxième tour de ronde.

Les items obtenant toujours une médiane de 5 ou 6 ont été qualifiés de **non consensuels**.

Figure 1- Schéma de l'analyse statistique



RÉSULTATS

1 Premier tour

1.1 Nombre d'experts

Nous avons envoyé 23 invitations au questionnaire, et nous avons obtenu 23 réponses.

Parmi les experts : 9 médecins généralistes, 3 gynécologues, 5 sages-femmes, 6 pharmaciens.

1.2 Durée de la période de la première ronde

Nous avons obtenu 23 réponses du 20/09 au 03/10/2021.

Nous avons envoyé un mail de rappel le 28/09/2021.

L'analyse statistique s'est déroulée du 04/10 au 17/10/2021.

1.3 Questionnaire

Au total, 100 items ont été interrogés lors de ce premier tour, résultats de la revue narrative de la littérature et des items de repérage de la population et des outils de communication déterminés lors de la rédaction du questionnaire.

1.4 Résultats du premier tour

19 items ont obtenu un consensus avec **accord complet** grâce à une médiane ≥ 9 avec un interquartile [7-10].

5 items ont obtenu un consensus avec **désaccord complet** grâce à une médiane ≤ 1 avec un interquartile [0-3].

Nous avons ainsi extrait 24 items lors de ce premier tour, dont 19 qui ont été intégrés dans le protocole.

Les 76 items n'ayant pas trouvé de consensus sont restés pour l'interrogation du second tour.

Les commentaires apportés par les experts nous ont permis, avant le deuxième tour, de modifier la rédaction d'un item : nous avons dissocié la question concernant l'achat d'un test ovulation et d'un test de grossesse, qui semblait pour les experts être deux achats dans un contexte strictement différent.

Nous avons ajouté un item dans le contenu des informations à transmettre : antécédents de luxation congénitale de hanche (qui remplaçait l'item « autres antécédents » à proposer par les experts si besoin).

Tableau 2- RÉSULTATS TOUR 1

RÉSULTATS TOUR 1 (n=23)	
MÉDIANE ≥ 9 [7;10] ACCORD ABSOLU ITEMS PRIORITAIRES	MÉDIANE ≤ 1 [0;3] DÉSACCORD ABSOLU ITEMS NON INTERESSANTS
Partie A – Population cible	
<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'expression spontanée de la part de la patiente d'un désir de grossesse • Lors d'un passage en officine pour un achat spontané ou une demande d'informations de compléments nutritionnels liés à la grossesse • Patiente de 18 à 25 ans • Patiente de 25 à 35 ans • Patiente de 35 à 45 ans • Nullipare • Multipare 	
Partie B – Contenu des informations à transmettre	
<ul style="list-style-type: none"> • Coqueluche • Rubéole • Vaccination coqueluche de l'entourage (conjoint, grands-parents) • Supplémentation en acide folique • Tabagisme actif • Tabagisme passif • Alcool • Drogues, toxicomanie • Prise de médicaments ponctuels • Prise de médicaments chroniques • Automédication • CRAT 	<ul style="list-style-type: none"> • ATCD d'herpès génital • Trisomie 21 • Zika
Partie C – Support de diffusion et transmission de l'information	
	<ul style="list-style-type: none"> • Retour de l'entretien au professionnel de santé référent (MG, SF, gynécologue) via courrier postal • Retour de l'entretien au professionnel de santé référent (MG, SF, gynécologue) par appel téléphonique

2 Deuxième tour

2.1 Nombre d'experts

Nous avons envoyé 23 invitations de réponse au questionnaire, nous avons obtenu 18 réponses.

Parmi les experts : 8 médecins généralistes, 2 gynécologues, 4 sages-femmes et 4 pharmaciens.

Nous n'avons pas eu de raison de non-réponse pour 4 experts.

Nos mails se sont perdus dans les courriers indésirables d'un expert, qui nous a répondu mais trop tardivement car l'analyse statistique était déjà réalisée.

2.2 Durée de la période de la deuxième ronde

Nous avons obtenu 18 réponses du 18/10 au 31/10/2021.

Nous avons envoyé 2 mails de rappel de réponse le 25/10 et le 28/10/2021.

L'analyse statistique s'est déroulée du 01/11 au 14/11/2021.

2.3 Questionnaire

Au total 77 items ont été interrogés lors du deuxième tour.

2.4 Résultats du second tour

5 items ont obtenu un consensus avec **accord complet** grâce à une médiane ≥ 9 avec un interquartile [7-10].

4 items ont obtenu un consensus avec **désaccord complet** grâce à une médiane ≤ 1 avec un interquartile [0-3].

24 items ont été jugés intéressants par notre panel d'experts, mais **non prioritaires** avec une médiane ≥ 7 , peu importe l'interquartile.

28 items ont été jugés **non indispensables** par notre panel d'experts, et ont été retirés de notre protocole avec une médiane ≤ 4 , peu importe l'interquartile.

Nous avons ainsi extrait 61 items lors de ce premier tour, dont 5 qui ont été intégrés dans le protocole.

16 items n'ont pas été classés, et donc qualifiés de non consensuels, à réinterroger lors du troisième et dernier tour.

Tableau 3- RÉSULTATS TOUR 2

RÉSULTATS TOUR 2 (N=18)			
MÉDIANE ≥ 9 [7;10] ACCORD ABSOLU	MÉDIANE ≥ 7	MÉDIANE ≤ 4	MÉDIANE ≤ 1 [0;3] DÉSACCORD ABSOLU
ITEMS PRIORITAIRES	ITEMS INTERESSANTS MAIS NON PRIORITAIRES	ITEMS NON INDISPENSABLES	ITEMS NON INTERESSANTS
Partie A – Population cible			
<ul style="list-style-type: none"> • Lors d'un achat d'un test de grossesse en validant que la grossesse est désirée 	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de l'achat d'un test d'ovulation • Lors de l'arrêt d'une contraception 	<ul style="list-style-type: none"> • Lors d'une demande de sevrage tabagique • Patiente moins de 18 ans 	<ul style="list-style-type: none"> • Lors du changement d'une contraception • Lors d'un passage en officine pour la délivrance d'un médicament de la gamme gynécologique (anti mycosique, gel intime, ...) • Lors de la délivrance de tout autre médicament pour toutes les femmes en âge de procréer
Partie B – Contenu des informations à diffuser			
<ul style="list-style-type: none"> • Vaccination grippe • Expliquer le logo de tératogénicité sur les boîtes de médicaments • Utilisation des huiles essentielles • Utilisation de la phytothérapie 	<ul style="list-style-type: none"> • ATCDs cardiovasculaires • ATCDs épilepsie • ATCDs psychiatriques • ATCDs obstétricaux (pré éclampsie, prématurité, ...) • Vaccin/ ATCD varicelle • Vaccination Covid 19 • Règles hygiéno diététiques et alimentation • Activité physique • Toxoplasmose • Listériose • CMV • Vitamine D • Test de Fargeström • Évoquer potentielle maltraitance/violence au domicile 	<ul style="list-style-type: none"> • ATCDs chirurgicaux gynécologiques • Fausses couches • IVG • Contraceptifs utilisés • Risques héréditaires et ATCD de malformations • Origine ethnique (drépanocytose, thalassémie) • Calcul IMC de la patiente • Troubles du comportement alimentaire • Calcium • Examen gynécologique • FCV • Risque allo immunisation 	<ul style="list-style-type: none"> • ATCD de luxation congénitale de hanche

	<ul style="list-style-type: none"> • Numéros en cas de maltraitance • Perturbateurs endocriniens dans les cosmétiques • Perturbateurs endocriniens dans les produits ménagers 	<p>sanguine foeto maternelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dépistage diabète gestationnel • Examens échographiques obstétricaux • Consultation ophtalmologique • PV chlamydiae • PV gonocoque • Situation sociale (précarité) • Voyages pendant la grossesse • Exposition mercure • Exposition au plomb • Exposition pesticides • Exposition radiations • Exposition gaz d'anesthésie • Exposition solvants organiques 	
--	--	--	--

Partie C - Support de diffusion et transmission de l'information

	<ul style="list-style-type: none"> • Brochure d'informations • Entretien long proposé au comptoir et réalisé ultérieurement dans une zone confidentielle • Questionnaire complété en pharmacie puis donné au professionnel de santé référent lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse • Retour de l'entretien via messagerie sécurisée • Fiche pré conceptionnelle sur modèle des fiches d'intervention pharmaceutique utilisée lors d'un BPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation du DMP 	
--	---	--	--

3 Troisième tour

3.1 Nombre d'experts

Nous avons envoyé 18 invitations de réponse au questionnaire, et nous avons obtenu 18 réponses.

Parmi les experts : 8 médecins généralistes, 2 gynécologues, 4 sages-femmes et 4 pharmaciens.

3.2 Durée de la période de la troisième ronde

Nous avons obtenu 18 réponses du 15/11 au 28/11/2021.

Nous avons envoyé un mail de rappel le 23/11/2021.

L'analyse statistique s'est déroulée du 29/11 au 12/12/2021.

3.3 Questionnaire

Au total, 16 items ont été interrogés lors de ce troisième tour.

3.4 Résultats du troisième tour

1 item a été jugé intéressant par notre panel d'experts, mais **non prioritaire** avec une médiane ≥ 7 , peu importe l'interquartile.

10 items ont été jugés **non indispensables** par notre panel d'experts, et retirés de notre protocole avec une médiane ≤ 4 , peu importe l'interquartile.

5 items n'ont pas trouvé de consensus à la fin de ces trois rondes, que nous avons donc exclu du protocole.

Nous avons décidé de ne pas organiser de tour supplémentaire après ces trois tours concernant ces items où nous n'avons pas réussi à trouver de consensus entre les différents experts.

Tableau 4-RÉSULTATS TOUR 3

RÉSULTATS TOUR 3 (n=18)			
MÉDIANE ≥ 9 [7;10] ACCORD ABSOLU	MÉDIANE ≥ 7	MÉDIANE ≤ 4	MÉDIANE ≤ 1 [0;3] DÉSACCORD ABSOLU
ITEMS PRIORITAIRES	ITEMS INTERESSANTS MAIS NON PRIORITAIRES	ITEMS NON INDISPENSABLES	ITEMS NON INTERESSANTS
Partie A – Population cible			
Partie B – Contenu des informations à diffuser			
		<ul style="list-style-type: none"> • ATCDs de dysthyroïdie • Vaccin hépatite • Régimes alimentaires particuliers • Supplémentation iode • Dépistage bucco-dentaire • Sérologie VIH • Sérologie VHB • Sérologie VHC • Sérologie syphilis 	
Partie C - Support de diffusion et transmission de l'information			
	<ul style="list-style-type: none"> • Carnet de grossesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien type conseil 5 minutes au comptoir 	

4 Protocole final

Figure 2- Protocole final

PROTOCOLE DE COORDINATION ENTRE LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ IMPLIQUÉS DANS LA CONSULTATION PRÉCONCEPTIONNELLE ET LE PHARMACIEN

Quels sont les critères de repérage ?

Les patientes de plus de 18 ans, peu importe leur parité :

- Lors de l'expression spontanée de la part de la patiente d'un désir de grossesse
- Lors d'un passage en officine pour un achat spontané ou une demande d'informations de compléments nutritionnels liés à la grossesse
- Lors d'un achat d'un test de grossesse en validant que la grossesse est désirée

Les facteurs de risque à identifier

→ VACCINATIONS :

- Rubéole
- Coqueluche
- Vaccinations coqueluche de l'entourage (conjoint, grands-parents)
- Grippe

→ SUPPLÉMENTATION :

- Acide folique

→ TOXIQUES :

- Tabac actif
- Tabagisme passif
- Alcool
- Drogues, toxicomanie

→ MÉDICAMENTS (+ aroma/phytothérapie) :

- Prise de médicaments ponctuels
- Prise de médicaments chroniques
- Automédication
- Parler à la patiente du site CRAT
- Expliquer le logo de tératogénicité sur les boîtes de médicaments
- Parler des risques potentiels liés à l'utilisation des huiles essentielles
- Parler des risques potentiels liés à l'utilisation de la phytothérapie

Exemples d'outils de communication :

- Brochure d'informations donnée à la patiente
- Entretien long proposé au comptoir et réalisé ultérieurement dans une zone confidentielle avec retour de l'entretien au professionnel de santé référent via messagerie sécurisée
- Fiche préconceptionnelle sur le modèle des fiches d'intervention pharmaceutique utilisée lors d'un BPM avec retour au professionnel de santé référent via messagerie sécurisée
- Questionnaire complété en pharmacie puis donné au professionnel de santé référent lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse
- Retour de l'entretien aux professionnels de santé impliqués dans la consultation pré-conceptionnelle (MG, SF, Gynécologue) via la messagerie sécurisée
- Carnet de grossesse complété en pharmacie puis donné au professionnel de santé référent lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse

DISCUSSION

1 Discussion sur le protocole final

À la fin des trois rondes de la ronde Delphi, sur les 75 items proposés aux experts sur les facteurs de risque à identifier, 16 items ont trouvé un consensus. Ils ont été intégrés au protocole final ainsi que les items concernant les destinataires du questionnaire et les différents supports d'information qui pourront être utilisés.

1.1 Items retenus

Concernant les items interrogeant sur les facteurs de risque à identifier chez la patiente, le consensus des experts se dirige vers 4 grands thèmes : la vaccination, la supplémentation en acide folique, la prévention des risques liés aux toxiques et la prévention des risques liés aux médicaments.

On remarque que ces thèmes font partie des principales missions dédiées aux pharmaciens d'officine : la promotion du bon usage du médicament, la prévention (transmission d'information, participation aux campagnes de sensibilisation, vaccination) et le dépistage (dépistage de certaines maladies et relayer les campagnes de dépistage).

Les experts étaient d'accord sur le fait que le contenu des informations à délivrer devait rester dans le domaine de compétence du pharmacien : *SF2 « J'attends surtout du pharmacien qu'il parle de sa spécialité, c'est-à-dire les médicaments. Donc voir si la patiente à des traitements qui peuvent être dangereux pendant la grossesse, et de lui conseiller une supplémentation en vitamine B9 ».*

MG2 « Le contenu doit rester dans son domaine de compétence ».

Le pharmacien peut avoir un rôle très important sur les enjeux liés à la temporalité immédiate c'est-à-dire la période de conception (médicaments tératogènes, tabac).

Il est décrit comme étant en première ligne pour sensibiliser et transmettre des messages de prévention personnalisés aux patientes. Ils sont disponibles pour une population n'osant pas ou ne sachant pas qui consulter (automédication, demandes imprécises ou cachées).

G3 : « Le pharmacien est en première ligne pour dépister les patientes qui pourraient essayer d'être enceinte. Toutes les patientes ne réalisent pas de consultation préconceptionnelle. Il est donc primordial d'avoir une sensibilisation. ».

Mais les experts s'entendent sur le fait que le pharmacien doit surtout encourager les patientes à consulter son professionnel de santé référent (médecin généraliste, gynécologue et sage-femme) afin d'avoir une consultation médicale préconceptionnelle. *MG3 : « Je pense que le pharmacien peut parler de sujet prévention et santé publique et préconceptionnel, il peut donner des conseils minimaux. Ensuite le suivi de la grossesse sera effectué par une sage-femme ou un médecin qui pourront évoquer d'autres sujets et être plus précis ».*

MG5 : « Pour moi le rôle du pharmacien ici est surtout d'orienter la patiente vers un professionnel de santé en précisant qu'il ne faut pas attendre d'être enceinte pour voir un médecin généraliste, une sage-femme ou un gynécologue, mais qu'il le faut dès le projet de grossesse lancé. »

G3 : « Il me paraît judicieux de demander aux patientes de prendre contact avec leur professionnel de santé favori. D'insister sur le côté pharmacologique (CRAT, vaccins etc...) mais de réaliser une consultation médicale. »

SF2 : « puis qu'il oriente vers un praticien qui fera le reste en consultation. ».

Cela implique que le pharmacien doit connaître les professionnels de leur secteur et leurs activités pour orienter au mieux les patients.

Les experts étaient aussi en accord sur le fait que le protocole devait rester concis afin de donner les informations vraiment essentielles à la patiente sans générer de l'anxiété et de cibler au mieux les éventuelles problématiques. MG2 : « *Ne pas délivrer trop d'informations qui ne concerneraient peut-être pas la patiente et qui pourraient induire une anxiété ou des demandes ultérieures inadaptées* »

MG9 : « *Tout ce qui concerne la grossesse ne devrait pas faire l'objet d'une communication à ce moment-là (sauf questions bien entendu).* »

Un terme fort dans les commentaires a été que le lien est forcément une triade patient-pharmacien-professionnel de santé (MG, SF, gynécologue).

1.2 Items éliminés

Sur les 75 items proposés aux experts sur les facteurs de risque à identifier, seulement 4 items ont obtenu un consensus de désaccord complet.

Ceci peut s'expliquer par le fait que le questionnaire a été réalisé en s'appuyant sur les données bibliographiques concernant les principales problématiques que les femmes peuvent rencontrer en période préconceptionnelle. Nous avons volontairement fait en sorte que le questionnaire soit le plus large possible. La plupart des items avait donc son importance surtout pour des professionnels de santé impliqués dans le suivi de la grossesse.

G1 « *tous les ATCD sont importants, médicaux, chirurgicaux, gynéco-obstétricaux, consommation de toxiques, ATCD de violences, milieu socio-économique, ATCD familiaux du côté de la mère et les ATCD du côté paternel également ! Difficile de faire le tri !* »

1.3 Items n'ayant pas trouvé de consensus

Au total 5 items n'ont pas trouvé de consensus dont la question de l'interrogation de l'homme. Il a selon les experts un rôle dans les soins préconceptionnels, mais en présence de la femme si possible, pour qu'il soit un soutien et qu'il s'implique dans la future grossesse. Cibler les hommes paraît incontournable lors d'un projet de grossesse mais quelles informations lui transmettre ? De quelle manière ?

SF3 « Pour les hommes, les informations données ne seraient pas les mêmes : Sevrage tabac et vaccination principalement »

MG6 « Cibler les hommes selon les achats effectués peut-être : test de grossesse, gel intime, ... »

MG9 « cela semble vraiment incontournable de cibler les hommes »

Le fait que seulement 5 items sur 100 au départ n'ont pas trouvé de consensus montre alors une forte convergence des experts.

1.4 Particularité de la sélection des méthodes de communication les plus adaptées

Nous n'avons pas obtenu de consensus fort concernant le support et le moyen de transmission et de diffusion des informations, mais certains items sont ressortis comme intéressants selon le panel d'experts via les critères de sélection et les commentaires. Cela permettra au pharmacien d'adapter sa pratique et de choisir le support de transmission.

PH3 « C'est toujours pareil avec les entretiens longs. Même s'il parait comme le plus optimum, si ce n'est pas rémunéré je ne crois pas trop en sa réelle application. Par contre, avoir un support écrit et visuel sur lequel faire l'entretien directement avec la patiente au comptoir (ou dans un lieu autre pour plus de confidentialité suivant typologie de la pharmacie me semble pertinent). Je pense qu'il faut quelque chose de pratico pratique. Tout de suite applicable. »

PH1 « « L'entretien long et la brochure en fin d'entretien me paraissent être les seuls modes de transmission. [...] Et comme à chaque fin d'entretien patient, un résumé ou une fiche d'entretien est à transmettre au médecin traitant via MonSisra ou autre messagerie sécurisée »

MG9 : « La messagerie sécurisée c'est quand même vraiment la base dans la communication professionnelle maintenant. C'est déjà le canal de communication des bilans partagés de médication, ou de la vaccination antigrippale, c'est un excellent moyen de coordination en soins primaires. En tant que médecin, j'ai du mal à indiquer "comment" les pharmaciens devraient travailler, mais il est clair que les brochures ont un impact proche de 0 dans la littérature, un entretien a beaucoup plus de chance d'être pertinent »

2 Discussion sur la méthode employée

2.1 Force de l'étude

2.1.1 La méthode Delphi

La méthode DELPHI est une technique de recherche sociale qui cherche à obtenir un avis de groupe fiable à partir d'un ensemble d'experts.

Un des avantages de cette méthode est que les « experts » ont été sélectionnés notamment pour leur indépendance et leur niveau de connaissance du sujet traité.

Le groupe d'experts est diversifié et anonyme ce qui leur permet d'avoir leur propre avis et de ne pas suivre un éventuel « leader ».

De plus, elle ouvre parfois sur des perspectives ou des hypothèses non envisagées par les analystes.

2.1.2 Importance des commentaires libres des experts

À la fin de chaque grande partie du questionnaire, un espace libre réservé aux experts leur a permis d'exprimer leurs avis ou de donner des propositions dans le but d'améliorer l'étude.

Cela a permis de faire ressortir plusieurs problématiques, de justifier un avis négatif ou positif.

Le problème de la confidentialité et du respect de l'intimité au comptoir d'une officine a été relevé de nombreuses fois. *MG7 « prendre en compte que la patiente peut ne pas souhaiter que son projet de grossesse soit dit à son médecin. »*

MG2 : « « Pharmacien doit garder un rôle de conseiller complément alimentaire, prévention mais ne doit pas interférer dans la relation patient médecin et respect du secret. »

Le côté chronophage pour le pharmacien est également relevé. *PH6* : « *Il a fallu faire abstraction de la vraie vie pour répondre à cette question... Difficile dans la réalité d'une officine d'aborder tous ces points au comptoir.* »

Le souci de la rémunération d'un entretien long est également soulevé *PH3* « *si ce n'est pas rémunéré je ne crois pas trop en sa réel application* » *SF3* : « *Quel rémunération pour les pharmacies ?* »

Enfin, des propositions ont été amenées : *MG1* « *et succinctement une fiche d'information sur la grossesse : prise de sang de début de grossesse (dépistage diabète, sérologies, trisomie), 3 échographies, informations sur alimentation /toxoplasmose et listeria*»

Cela a aussi permis de modifier certains items entre le premier et le second tour. L'item n°2 « *Lors d'un achat d'un test de grossesse ou d'ovulation* » a été dédoublé suite aux commentaires. *SF3* « *Lors d'un achat d'un test de grossesse ou d'ovulation " pour moi, ce n'est pas vraiment la même population cible. On achète aussi un test de grossesse en pharmacie lorsqu'on ne souhaite pas une grossesse...* »

MG8 « *l'achat d'un test de grossesse peut se faire dans le cadre d'une grossesse désirée, ou d'un accident de contraception sans aucun désir de grossesse* »

2.2 Limites de l'étude

2.2.1 La méthode Delphi

La méthode est relativement lourde et fastidieuse. Le taux d'abandon de la part des participants, dû au nombre de tours qui peut être trop important, constitue un défaut majeur de cette méthode.

De plus, un consensus n'est pas un gage de vérité et la convergence vers une même idée ne signifie pas cohérence.

Le fait d'envoyer les résultats obtenus aux experts entre chaque tour avec leur position par rapports aux autres participants pourrait les faire tendre vers l'avis qui paraît faire consensus.

Enfin, la liste des items proposés aux experts était déjà établie et très complète, ce qui a pu limiter l'émergence de nouvelles idées.

2.2.2 Biais de sélection des experts

Le but était d'obtenir une vingtaine d'experts au total afin de pouvoir respecter un nombre minimal d'expert à la fin de l'étude de 15 à cause des potentiels experts perdus de vue.

Nous avons également comme objectif que chaque profession soit répartie de manière équitable. La répartition finalement peu égalitaire avec 9 médecins généralistes, 3 gynécologues, 5 sages-femmes et 6 pharmaciens.

2.2.3 Implication des experts hétérogène

Comme dit précédemment, les experts étaient incités à partager leurs points de vue et d'exprimer leurs éventuels désaccords dans une partie dédiée « commentaires ». Des experts ont commenté de manière très riche et sur plusieurs tours alors que d'autres experts n'ont laissé aucun commentaire.

De plus, entre le premier et le deuxième tour nous avons perdu de vue 5 experts (2 pharmaciens, 1 sage-femme, 1 gynécologue et 1 médecin généraliste). Cela est sûrement dû au nombre d'items trop important et le nombre de tours annoncés qui peuvent être décourageants.

2.2.4 Modification de la stratégie statistique en cours d'étude

Devant le nombre encore trop important d'items n'ayant pas trouvé de consensus à la fin du premier tour (76 items), nous avons réalisé une modification de notre stratégie statistique dans un objectif de pondération des résultats et de détermination du caractère prioritaire des items proposés.

Lors du troisième tour nous avons spécifié aux experts lors du mail d'invitation au 3^{ème} tour, d'être plus affirmés dans leurs réponses afin de faire ressortir des items qui n'auront pas de consensus.

Nous avons décidé pour la rédaction de ce protocole de ne conserver pour la population cible du pharmacien et pour les facteurs de risque à identifier que les items ayant obtenu un accord complet entre tous les professionnels de santé, avec un consensus fort.

Le pharmacien pourra, s'il le souhaite, et s'il en a le temps, élargir sa population cible et étayer le contenu des facteurs de risque parmi les items aux critères « intéressants mais non prioritaires ».

3 Perspectives

Notre travail de thèse reste les fondations de la réalisation d'un protocole de coordination entre le pharmacien et les professionnels de santé pour améliorer les soins préconceptionnels.

Des études ultérieures seront indispensables pour tester les différents moyens de transmission de l'information afin de déterminer le plus pertinent et le plus efficace dans le cadre d'une officine.

CONCLUSION

THÈSE SOUTENUE PAR : Mme Marine LOISY-BIELER et Mme Perrine NONGLATON

TITRE :

SANTÉ PRÉCONCEPTIONNELLE.

RÉDACTION D'UN PROTOCOLE DE COORDINATION DE SOINS PAR MÉTHODE DELPHI ENTRE LE PHARMACIEN ET LES AUTRES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (MÉDECINS GÉNÉRALISTES, GYNÉCOLOGUES ET SAGES-FEMMES).

CONCLUSION :

L'enquête périnatale du Ministère de la Santé de 2016 met en avant une carence en termes de prévention et d'informations délivrées en préconceptionnel. Le pharmacien est en première ligne pour délivrer des messages de prévention aux patients.

L'objectif de cette étude est de faire émerger des nouvelles pistes d'actions via un protocole de coordination pour promouvoir les soins préconceptionnels en déterminant les facteurs de risques et les outils de repérages préventifs les plus pertinents et utilisables par le pharmacien en collaboration avec les autres professionnels de santé impliqués dans les soins préconceptionnels (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes).

Une revue narrative de la littérature réalisée de février à juillet 2021 a permis d'identifier les principaux facteurs de risques à repérer chez la femme exprimant un désir de grossesse. Une étude semi-quantitative par ronde Delphi a été réalisée dans un second temps, avec la participation initiale de 23 experts (pharmaciens, médecins généralistes, gynécologues et sages-femmes). L'étude s'est déroulée sur trois rondes du 20 septembre au 12 décembre 2021.

Nous avons pu rédiger un protocole de coordination entre le pharmacien et les autres professionnels de santé dans le cadre des soins préconceptionnels.

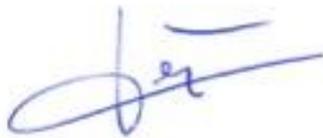
Le pharmacien a, selon notre panel de professionnels de santé, et avec un consensus fort entre les professionnels, un rôle de prévention préconceptionnelle en termes de vaccination, d'information autour de la prescription d'acide folique, de prises de toxiques, de médicaments potentiellement tératogènes, d'huiles essentielles et de phytothérapie.

La population cible du pharmacien selon le panel d'experts est la femme de plus de 18 ans, peu importe la parité, lors de l'expression spontanée d'un désir de grossesse, de l'achat de compléments nutritionnels liés à la grossesse, ou lors de l'achat d'un test de grossesse en validant que la grossesse soit bien désirée.

Des études ultérieures seront indispensables pour tester les différents moyens de transmission de l'information afin de déterminer le plus pertinent et le plus efficace dans le cadre d'une officine.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le : 27/04/22

**LE DOYEN
DE L'UFR DE PHARMACIE**



M. le Pr. Michel SÈVE

Doyen UFR Pharmacie
Pr. Michel Seve

**LE DOYEN
DE L'UFR DE MÉDECINE**



M. le Pr. Patrice MORAND

Pour le Président
et par délégation
Le Doyen de Médecine
Pr. Patrice MORAND

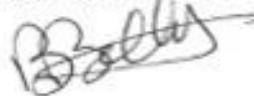
**LE DIRECTEUR DE THÈSE
JURY DE PHARMACIE**

Docteur Louis BOSSON



LE TUTEUR UNIVERSITAIRE

Docteur Béatrice BELLET



**LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
JURY DE MÉDECINE**

Professeur Jean-Luc BOSSON



RÉFÉRENCES

1. Haute Autorité de Santé. Projet de grossesse : informations, messages de prévention, examens à proposer [Internet]. 2009. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-01/projet_de_grossesse_informations_messages_de_prevention_examens_a_proposer_-_fiche_de_synthese.pdf
2. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale et Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Enquête Nationale Périnatale, rapport de 2016. 2017. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf
3. HAS. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées [Internet]. 2016. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1637408807796475>
4. Académie nationale de médecine. Retard de croissance intra-utérin et devenir à l'âge adulte. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/retard-de-croissance-intra-uterin-et-devenir-a-lage-adulte/>
5. Académie Nationale de Médecine. Prévention des risques pour l'enfant à naître. Nécessité d'une information bien avant la grossesse [Internet]. 2006 mars. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/06-06-prevention-des-risques-pour-lenfant-a-naitre-necessite-dune-information-bien-avant-la-grossesse/>
6. Arrêté du 23 avril 2019 fixant la liste des vaccinations que les pharmaciens d'officine peuvent effectuer en application du 9° de l'article L. 5125-1-1 A du code de la santé publique.
7. Haute Autorité de Santé. Elargissement des compétences en matière de vaccin [Internet]. 2022. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-02/elargissement_des_competences_en_matiere_de_vaccination_des_infirmiers_des_pharmaciens_et_des_sages-femmes_recommandation_va.pdf
8. Projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2022 [Internet]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/contenu/Media/Files/autour-de-la-loi/legislatif-et-reglementaire/actualite-legislative/2021/plfss_ecox21266271_cm_7.10.2021.pdf
9. Bourrée F, Michel P, Salmi L. Méthodes de consensus : revue des méthodes originales et de leurs grandes variantes utilisées en santé publique. *Rev Epidemiol Sante Publique - rev epidemiol sante publ.* 1 déc 2008;56:415-23.
10. Bilan de médication [Internet]. Pharmacie-clinique.fr. Disponible sur: <http://pharmacie-clinique.fr/bilan-de-medication/>

ANNEXES DE L'ARTICLE

ANNEXE 1- MESSAGE CONCERNANT LA POLITIQUE DE CONFIDENTIALITE DES DONNEES	57
ANNEXE 2- MAIL DE RECRUTEMENT DES EXPERTS.....	58
ANNEXE 3 - QUESTIONNAIRE TOUR 1 VIA LIME SURVEY.....	60
ANNEXE 4- QUESTIONNAIRE TOUR 2 VIA LIME SURVEY	63
ANNEXE 5- QUESTIONNAIRE TOUR 3 VIA LIME SURVEY	66
ANNEXE 6- ITEMS NON CONSENSUELS APRES LES TROIS RONDES.....	68
ANNEXE 7 - TABLEAU DE LA SYNTHESE DES RESULTATS	69

ANNEXE 1- Message concernant la politique de confidentialité des données

Aucune donnée personnelle autre que votre adresse mail ne sera collectée. Tout renseignement personnel demeurera entièrement confidentiel tout au long de l'étude. Votre nom ne sera pas publié et ne sera divulgué à personne. Vous serez identifié par un code d'identification unique (numéro) qui sera utilisé dans les analyses, rapports de recherche ou documents publiés.

Les données épidémiologiques et observationnelles recueillies nous permettront de rédiger un protocole de coordination médecin-pharmacien dans le but d'améliorer les soins préconceptionnels.

L'information sera stockée dans des fichiers cryptés sur un ordinateur protégé par un mot de passe et l'équipe de recherche sera la seule à y accéder.

Conformément aux dispositions de loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés modifiées par la loi du 20 juin 2018 relative à la protection des données personnelles et au Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) du 14 avril 2016 applicable depuis le 25 mai 2018 :

Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, ainsi que du droit de demander la limitation du traitement.

Vous disposez aussi d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées.

Vous disposez d'un droit à l'effacement des données et à l'oubli.

Néanmoins, conformément à l'article 17.3.d du RGPD, ce droit ne s'applique pas dans la mesure où le traitement des données est nécessaire à des fins statistiques et pouvant rendre impossible ou compromettre gravement la réalisation des objectifs du dit traitement.

Vous disposez d'un droit de réclamation auprès d'une autorité de contrôle (en France : la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés). 3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 PARIS CEDEX 07 - Tél : 01 53 73 22 22) ou <https://www.cnil.fr/fr/plaintes>.

Vous disposez d'un droit à la portabilité, vous pouvez récupérer vos données fournies dans un format adapté auprès du responsable de traitement (Dr PARADIS Sabrina, [REDACTED]) pour les transmettre à un autre responsable de traitement.

Si vous le souhaitez, vous pouvez contacter (LOISY-BIELER Marine, [REDACTED]) ou le délégué à la protection des données (DPO) à l'adresse suivante : [REDACTED].

Vos données ne seront pas utilisées dans le cadre d'études futures non liées sans autorisation spécifique préalable, cette étude est conforme à la méthodologie de référence MR004 de la CNIL.

Il n'est pas prévu de transferts de vos données à caractère personnel vers des États n'appartenant pas à l'Union européenne ou vers des destinataires établis dans des États n'appartenant pas à l'Union européenne.

ANNEXE 2- Mail de recrutement des experts

Objet : Demande de participation à un travail de thèse “Comment favoriser la coordination médecin pharmacien en vue d’améliorer les soins primaires préconceptionnels.”

"Bonjour,

Nous sommes deux internes de la faculté de Grenoble, l'une en médecine générale et l'autre en pharmacie d'officine.

Dans le cadre de notre thèse, nous recherchons des **experts en soins préconceptionnels (gynécologues, médecins généralistes, sages-femmes, médecins exerçant en réseau de périnatalité) et/ou en communication interprofessionnelle (pharmaciens, autres professionnels de santé)** afin de répondre à notre question de recherche :

“Comment favoriser la coordination médecin pharmacien en vue d’améliorer les soins primaires préconceptionnels.”

En effet, la consultation préconceptionnelle est trop peu réalisée en soins primaires, mais elle reste indispensable pour prévenir les complications obstétricales éventuelles en déterminant le niveau de risque de la patiente le plus tôt possible.

Objectif de la thèse :

L'objectif de cette thèse est de déterminer **comment impliquer le pharmacien en lien avec les autres professionnels de santé dans le cadre des soins primaires préconceptionnels**, afin de favoriser la communication et la prévention dans le cadre de la programmation d'une grossesse.

A l'aide de vos connaissances, nous souhaitons **rédiger un protocole** destiné aux pharmaciens et aux médecins pour aider le pharmacien à cibler les patientes, à sensibiliser ces dernières aux soins préconceptionnels à travers des items jugés indispensables par les différents experts interrogés afin de mieux adresser les patientes aux différents acteurs de cette consultation pré-conceptionnelle (médecin généraliste, sage-femme, gynécologue).

Déroulement de l'étude :

La thèse s'organise sous le modèle d'une **étude semi quantitative par Ronde Delphi**.

Si vous l'acceptez, nous vous solliciterons **à partir du mois de septembre** pour répondre au premier tour du questionnaire (durée de réponse environ 15 minutes).

Vous aurez **quatorze jours** pour répondre au questionnaire, nous laissant ensuite quatorze jours de rédaction dans les suites, avant la prochaine ronde où nous vous transmettrons les résultats du tour précédent. Vous pourrez alors maintenir votre réponse ou bien la modifier. Si votre nouvelle réponse dévie fortement de la moyenne du groupe, vous devrez la justifier. Vous aurez la possibilité de partager vos remarques qui nous permettront de rendre le protocole final le plus pertinent possible.

Au total, **trois rondes** sont prévisibles.

Si vous êtes intéressés pour participer à notre étude, merci de nous contacter en répondant directement à ce mail avant le **31 août 2021**.

N'hésitez pas par ailleurs à nous solliciter si vous avez besoin de plus d'informations.

En vous remerciant par avance pour vos réponses, et en espérant vous avoir donné l'envie de participer à notre travail,

Nous vous souhaitons une bonne journée,

LOISY-BIELER Marine, interne en médecine générale et NONGLATON Perrine, interne en pharmacie d'officine

Rappel de l'étude (méthode Delphi) :

Le questionnaire comporte 3 parties.

Nous vous demandons de répondre sur une échelle de 0 à 10 (0 = désaccord complet avec l'item, 10 = accord complet avec l'item).

Vous pourrez ajouter des commentaires objectifs si vous le souhaitez à la fin de chaque partie.

Les réponses sont anonymes vis-à-vis des autres participants.

Vous avez 14 jours pour y répondre.

Partie A: PARTIE A – POPULATION CIBLE

Cette première partie devrait nous permettre de déterminer quel(s) patient(e)s seraient susceptibles d'être concerné(e)s par de la prévention et de l'information autour des soins préconceptionnels.

Il ne faut pas oublier que cette approche a lieu dans une pharmacie d'officine.

A1. Pensez-vous que le pharmacien doit délivrer des informations concernant la santé préconceptionnelle

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lors d'une expression spontanée de la part de la patiente d'un désir de grossesse

Lors d'un achat d'un test de grossesse ou d'ovulation

Lors de l'arrêt d'une contraception

Lors d'une demande de sevrage tabagique

Lors du changement d'une contraception

Lors d'un passage en officine pour un achat spontané ou une demande d'informations de compléments nutritionnels liés à la grossesse

A5. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette première partie "POPULATION CIBLE DU PHARMACIEN" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Partie B: PARTIE B - INFORMATIONS À DIFFUSER AUX PATIENTES

Dans cette partie, chaque item peut paraître intéressant à aborder en consultation préconceptionnelle. Mais l'objectif de ce travail de thèse est de proposer un protocole réalisable et accessible au pharmacien d'officine afin qu'il puisse être pertinent et efficace dans sa communication avec la patiente, pour mieux pouvoir l'adresser si nécessaire aux autres professionnels de santé.

Choisissez donc les items qui vous semblent les plus importants, les informations indispensables selon vous lors d'un premier contact.

B1. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Personnels :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Cardiovasculaires (dont diabète, HTA,...)

Dysthyroïdie

Épilepsie

Psychiatriques / Évaluer les risques de décompensation psychiatrique lors de la grossesse

Autres antécédents (à préciser dans l'espace dédié aux commentaires en bas de la page)

B2. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Personnels gynécologiques :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Antécédents chirurgicaux gynécologiques

Fausse couche

IVG

Contraceptifs utilisés

Antécédents d'herpès génital

Antécédents obstétricaux (pré-éclampsie, prématurité, diabète gestationnel, ...)?

B3. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Familiaux :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En cas de facteurs de risques, parler du dépistage du diabète de type 2 avec la réalisation d'une glycémie à jeun ?

Évaluation du risque héréditaire et antécédents de malformations

Origine ethnique (drépanocytose, thalassémie)

B4. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des vaccinations :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Coqueluche ?

Rubéole ?

Varicelle ?

Grippe ?

Hépatite B ?

Covid 19 ?

Y compris des vaccinations du conjoint (notamment la coqueluche) ?

B5. Règles hygiéno-diététiques et alimentation :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de règles hygiéno-diététiques et d'alimentation ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'intérêt d'une activité physique ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de calculer l'IMC de la patiente ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il faille évoquer les régimes alimentaires particuliers (végétarien, sans gluten, riche en soja) ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de dépister les troubles du comportement alimentaire ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'évoquer les risques liés à la consommation excessive de caféine ?	<input type="checkbox"/>										

B6. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques infectieux liés à l'alimentation et au mode de vie de la patiente:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Toxoplasmose ?	<input type="checkbox"/>										
Listériose ?	<input type="checkbox"/>										
CMV ?	<input type="checkbox"/>										

B7. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la supplémentation:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En vitamine B9 (acide folique) ?	<input type="checkbox"/>										
En vitamine D ?	<input type="checkbox"/>										
En calcium ?	<input type="checkbox"/>										
En iode ?	<input type="checkbox"/>										
En fer ?	<input type="checkbox"/>										

B8. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des toxiques :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabac actif	<input type="checkbox"/>										
D'évaluer la dépendance le cas échéant à l'aide du test de Fagerström ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'une consultation ophtalmologique ?	<input type="checkbox"/>										

B12. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage et des risques infectieux liés aux MST :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sérologie VIH ?	<input type="checkbox"/>										
Sérologie VHB ?	<input type="checkbox"/>										
Sérologie VHC ?	<input type="checkbox"/>										
Sérologie Syphilis ?	<input type="checkbox"/>										
PV Chlamydiae ?	<input type="checkbox"/>										
PV Gonocoque ?	<input type="checkbox"/>										

B13. Situation sociale / Mode de vie :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la situation sociale du couple (précarité) ?	<input type="checkbox"/>										
D'évoquer une potentielle maltraitance/violence au domicile ?	<input type="checkbox"/>										
Avec des numéros utiles à contacter dans ce contexte-là ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des voyages pendant la grossesse ?	<input type="checkbox"/>										
Y compris d'évoquer les zones endémiques du virus Zika ?	<input type="checkbox"/>										

B14. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des perturbateurs endocriniens et de sensibiliser aux compositions des :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cosmétiques ?	<input type="checkbox"/>										
Produits ménagers ?	<input type="checkbox"/>										

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tabagisme passif (conjoint) ?	<input type="checkbox"/>										
Alcool ?	<input type="checkbox"/>										
Drogues / toxicomanie ?	<input type="checkbox"/>										

B9. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des médicaments de la patiente :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prise de médicaments ponctuels ?	<input type="checkbox"/>										
Prise de médicaments de manière chronique ?	<input type="checkbox"/>										
Automédication ?	<input type="checkbox"/>										
Expliquer le logo de tératogénicité sur les boîtes de médicaments ?	<input type="checkbox"/>										
Mentionner le site internet de tératogénicité CRAT ?	<input type="checkbox"/>										

B10.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation des huiles essentielles ?	<input type="checkbox"/>										
Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation de la phytothérapie ?	<input type="checkbox"/>										

B11. Examens / Dépistage :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'examen gynécologique ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du frottis cervico vaginal ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du risque d'immersion sanguine foeto-maternelle en lien avec le groupe sanguin respectif du couple ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage de la Trisomie 21 ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage du diabète gestationnel ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des examens échographiques obstétricaux ?	<input type="checkbox"/>										
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'hygiène bucco-dentaire ?	<input type="checkbox"/>										

B15. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de risques environnementaux :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Exposition au Mercure	<input type="checkbox"/>										
Exposition au Plomb	<input type="checkbox"/>										
Exposition aux pesticides	<input type="checkbox"/>										
Exposition aux radiations	<input type="checkbox"/>										
Exposition aux gaz d'anesthésie	<input type="checkbox"/>										
Exposition aux solvants organiques	<input type="checkbox"/>										

B16. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie "LE CONTENU DES INFORMATIONS À DIFFUSER AUX PATIENTES" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Partie C: PARTIE C – COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR C2. ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ?

Cette partie est indispensable pour réaliser notre protocole.

Selon vous, quel(s) serait(ent) le(s) meilleur(s) moyen(s) pour le pharmacien de recueillir les informations importantes retenues dans la partie précédente, et de les transmettre aux autres professionnels de santé pour favoriser la coordination médecin-pharmacien.

N'hésitez pas à nous mettre un commentaire si vous avez d'autres idées !

C1. Selon vous, par quel moyen ce protocole, une fois déterminé, pourrait-il être mis en place au sein d'une officine ? Quel moyen vous paraît le plus réalisable dans le quotidien du pharmacien d'officine, afin d'avoir une approche la plus efficace auprès des patientes ?

La HAS définit le bilan partagé de médication comme « une analyse critique structurée des médicaments du patient dans l'objectif d'établir un consensus avec le patient concernant son traitement, en ayant soin d'optimiser l'impact clinique des médicaments, de réduire le nombre de problèmes liés à la thérapie et de diminuer les risques associés. Cette démarche impose de mettre en perspective le traitement du patient (sous du bilan médicamenteux) en regard de ses caractéristiques, d'éventuels syndromes gériatriques, de ses souhaits, et d'effectuer une évaluation pharmacologique comme ceux de détection de médicaments potentiellement inappropriés ». Une fois l'analyse des traitements médicamenteux réalisée, il est nécessaire de faire une synthèse au médecin traitant dans laquelle se trouvent les différentes propositions d'intervention pharmacologique. Elle lui sera ensuite adressée par messagerie sécurisée ou par l'intermédiaire du Dossier Patient Informatisé (DPI). Le médecin analysera les différentes propositions d'intervention pharmacologique et fera les modifications thérapeutiques nécessaires si besoin.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Brochure d'information avec les principaux items	<input type="checkbox"/>										
Entretien « type conseil » de 5min au comptoir	<input type="checkbox"/>										
RDV entretien long proposé au comptoir et réalisé ultérieurement dans une zone confidentielle de la pharmacie	<input type="checkbox"/>										
Questionnaire complété en pharmacie puis donné au médecin par la patiente lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse	<input type="checkbox"/>										
Camet de grossesse délivré par le pharmacien avec une page préremplie des informations recueillies lors de cet entretien pré-conceptionnel	<input type="checkbox"/>										
Retour de l'entretien au médecin via courrier postal	<input type="checkbox"/>										
Retour de l'entretien au médecin via la messagerie sécurisée	<input type="checkbox"/>										
Retour de l'entretien au médecin par appel téléphonique	<input type="checkbox"/>										
Inscription des éléments importants recueillis par l'intermédiaire du DMP	<input type="checkbox"/>										
« Fiche pré-conceptionnelle » sur le modèle des fiches d'intervention pharmaceutique utilisée lors d'un BPM (Bilan Partagé de Médication)	<input type="checkbox"/>										

D3. Concernant votre pratique professionnelle :

- Rurale
- Semi rurale
- Ville
- Autre

Autre

D4. Si vous n'êtes pas gynécologue ou sage-femme, avez-vous une qualification spécifique (théorique et/ou pratique) concernant la gynécologie médico-obstétricale ?

Si oui laquelle ?

- OUI
- NON
- Je suis gynécologue/sage femme

D5. Avez-vous une expérience ou une formation en éducation thérapeutique ou communication avec le patient ?

Si oui laquelle ?

- OUI
- NON

Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie " COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ? " ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Partie D: PRÉSENTEZ-VOUS

D1. Quelle est votre profession ?

- Médecin généraliste
- Gynécologue médical
- Gynécologue obstétricien
- Sage-femme
- Pharmacien

D2. Concernant votre pratique professionnelle :

- Hospitalière
- Libérale
- Planning familial
- Autre

Autre

D6. Avez-vous des commentaires ou des propositions à nous soumettre avant le 2ème tour ?

Si oui, veuillez les noter ci-dessous.

Merci pour votre participation !

Le second tour aura lieu à partir du 18 octobre 2021.

Lors de l'envoi de l'invitation nous vous communiquerons les résultats de l'analyse de ce premier tour.

Ce document vous permettra de vous positionner par rapport aux avis des autres experts et servira de support lors de votre participation au second tour.

À bientôt !

Marine et Perrine

Rappel de l'étude (méthode Delphi) :

Le questionnaire comporte 3 parties.

Nous vous demandons de répondre sur une échelle de 0 à 10 (0 = désaccord complet avec l'item, 10 = accord complet avec l'item).

Vous pourrez ajouter des commentaires objectifs si vous le souhaitez à la fin de chaque partie.

Les réponses sont anonymes vis-à-vis des autres participants.

Vous avez 14 jours pour y répondre.

Partie A: PARTIE A – POPULATION CIBLE

Cette première partie devrait nous permettre de déterminer quel(le)s patient(e)s seraient susceptibles d'être concerné(e)s par de la prévention et de l'information autour des soins préconceptionnels.

Il ne faut pas oublier que cette approche a lieu dans une pharmacie d'officine.

A1. Pensez-vous que le pharmacien doit délivrer des informations concernant la santé préconceptionnelle

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lors d'un achat d'un test de grossesse en validant que la grossesse est désirée (item dédoublé suite aux commentaires)

Lors de l'achat d'un test d'ovulation

Lors de l'arrêt d'une contraception

Lors d'une demande de sevrage tabagique

Lors du changement d'une contraception

Lors d'un passage en officine pour la délivrance d'un médicament de la gamme gynécologique (anti mycosique, gel intime, ...)

A2. Les femmes en âge de procréer certes, mais à partir de quel âge :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

< 18 ans

A3. Sexe :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Doit-on également cibler les hommes ?

A4. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette première partie "POPULATION CIBLE DU PHARMACIEN" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

B1. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Personnels :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Cardiovasculaires (dont diabète, HTA,...)

Dysthyroïdie

Épilepsie

Psychiatriques / Évaluer les risques de décompensation psychiatrique lors de la grossesse

Antécédents de luxation congénitale de hanche (item rajouté suite aux commentaires)

B2. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Personnels gynécologiques :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Antécédents chirurgicaux gynécologiques

Fausse couches

IVG

Contraceptifs utilisés

Antécédents obstétricaux (pré éclampsie, prématurité, diabète gestationnel, ...)?

B3. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Familiaux :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En cas de facteurs de risques, parler du dépistage du diabète de type 2 avec la réalisation d'une glycémie à jeun ?

Évaluation du risque héréditaire et antécédents de malformations

Origine ethnique (drépanocytose, thalassémie)

B4. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des vaccinations :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Varicelle ?

Grippe ?

Hépatite B ?

Covid 19 ?

B5. Règles hygiéno-diététiques et alimentation :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de règles hygiéno-diététiques et d'alimentation ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'intérêt d'une activité physique ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de calculer l'IMC de la patiente ?

Pensez-vous qu'il faille évoquer les régimes alimentaires particuliers (végétarien, sans gluten, riche en soja) ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de dépister les troubles du comportement alimentaire ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'évoquer les risques liés à la consommation excessive de caféine ?

B6. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques infectieux liés à l'alimentation et au mode de vie de la patiente :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Toxoplasmose ?

Listériose ?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 CMV ?

B7. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la supplémentation :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 En vitamine D ?

En calcium ?

En iode ?

En fer ?

B8. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des toxiques :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 D'évaluer la dépendance au tabac à l'aide du test de Fagerström ?

B9. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des médicaments de la patiente :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Expliquer le logo de tératogénéicité sur les boîtes de médicaments ?

B10.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation des huiles essentielles ?

Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation de la phytothérapie ?

B11. Examens / Dépistage :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'examen gynécologique ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du frottis cervico vaginal ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du risque d'immunisation sanguine foeto-maternelle en lien avec le groupe sanguin respectif du couple ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage du diabète gestationnel ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des examens échographiques obstétricaux ?

B15. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de risques environnementaux :

B15. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de risques environnementaux :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Exposition au Mercure

Exposition au Plomb

Exposition aux pesticides

Exposition aux radiations

Exposition aux gaz d'anesthésie

Exposition aux solvants organiques

B16. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie "LE CONTENU DES INFORMATIONS À DIFFUSER AUX PATIENTES" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'hygiène bucco-dentaire ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'une consultation ophtalmologique ?

B12. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage et des risques infectieux liés aux MST :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sérologie VIH ?

Sérologie VHB ?

Sérologie VHC ?

Sérologie Syphilis ?

PV Chlamydiae ?

PV Gonocoque ?

B13. Situation sociale / Mode de vie :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la situation sociale du couple (précarité) ?

D'évoquer une potentielle maltraitance/violence au domicile ?

Avec des numéros utiles à contacter dans ce contexte-là ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des voyages pendant la grossesse ?

B14. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des perturbateurs endocriniens et de sensibiliser aux compositions des :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Cosmétiques ?

Produits ménagers ?

Partie C: PARTIE C – COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ?

Cette partie est indispensable pour réaliser notre protocole.

Selon vous, quel(s) serait(ent) le(s) meilleur(s) moyen(s) pour le pharmacien de recueillir les informations importantes retenues dans la partie précédente, et de les transmettre aux autres professionnels de santé pour favoriser la coordination médecin-pharmacien.

N'hésitez pas à nous mettre un commentaire si vous avez d'autres idées !

C1. Selon vous, par quel moyen ce protocole, une fois déterminé, pourrait-il être mis en place au sein d'une officine ? Quel moyen vous paraît le plus réalisable dans le quotidien du pharmacien d'officine, afin d'avoir une approche la plus efficace auprès des patientes ?

La HAS définit le bilan partagé de médication comme « une analyse critique structurée des médicaments du patient dans l'objectif d'établir un consensus avec le patient concernant son traitement, en ayant soin d'optimiser l'impact clinique des médicaments, de réduire le nombre de problèmes liés à la thérapie et de diminuer les surcoûts inutiles. Cette démarche impose de mettre en perspective le traitement du patient (issu du bilan médicamenteux) en regard de ses comorbidités, d'éventuels traitements gérontologiques, de ses souhaits, et d'outils d'évaluation pharmacologique comme ceux de détection de médicaments potentiellement inappropriés ». Une fois l'analyse des traitements médicamenteux établie, il est nécessaire de faire une synthèse au médecin traitant dans laquelle se trouve les différentes propositions d'intervention pharmacoclinique. Elle lui sera ensuite adressée par messagerie sécurisée ou par l'intermédiaire du Dossier Patient Informatisé (DPI). Le médecin analysera les différentes propositions d'intervention pharmacoclinique et fera les modifications thérapeutiques nécessaires si besoin.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Brochure d'information avec les principaux items

Entretien « type conseil » de 5min au comptoir

RDV entretien long proposé au comptoir et réalisé ultérieurement dans une zone confidentielle de la pharmacie

Questionnaire complété en pharmacie puis donné au médecin par la patiente lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse

Carton de grossesse délivré par le pharmacien avec une page préremplie des informations recueillies lors de cet entretien préconceptionnel

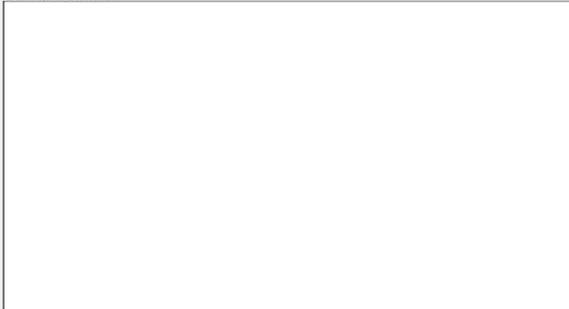
Retour de l'entretien au médecin via la messagerie sécurisée

Inscription des éléments importants recueillis par l'intermédiaire du DPI

« Fiche pré-conceptionnelle » sur le modèle des fiches d'intervention pharmacoclinique utilisée lors d'un BPM (Bilan Partagé de Médication)

C2. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie " COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ? " ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.



Merci pour votre participation !

Le troisième tour aura lieu à partir du 15 novembre 2021.

Lors de l'envoi de l'invitation nous vous communiquerons les résultats de l'analyse du tour précédent tour.

Ce document vous permettra de vous positionner par rapport aux avis des autres experts et servira de support lors de votre participation au second tour.

À bientôt !

Marine et Perrine

Rappel de l'étude (méthode Delphi) :

Le questionnaire comporte 3 parties.

Nous vous demandons de répondre sur une échelle de 0 à 10 (0 = désaccord complet avec l'item, 10 = accord complet avec l'item).

Vous pourrez ajouter des commentaires objectifs si vous le souhaitez à la fin de chaque partie.

Les réponses sont anonymes vis-à-vis des autres participants.

Vous avez 14 jours pour y répondre.

Partie A: PARTIE A – POPULATION CIBLE

Cette première partie devrait nous permettre de déterminer quel(le)s patient(e)s seraient susceptibles d'être concerné(e)s par de la prévention et de l'information autour des soins préconceptionnels.

Il ne faut pas oublier que cette approche a lieu dans une pharmacie d'officine.

A1. Sexe :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Doit-on également cibler les hommes ?

B3. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des vaccinations :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hépatite B ?

B4. Règles hygiéno-diététiques et alimentation :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pensez-vous qu'il faille évoquer les régimes alimentaires particuliers (végétarien, sans gluten, riche en soja) ?

Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'évoquer les risques liés à la consommation excessive de caféine ?

B5. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la supplémentation:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En iode ?

En fer ?

B6. Examens / Dépistage :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'hygiène bucco-dentaire ?

B7. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage et des risques infectieux liés aux MST :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Sérologie VIH ?

Sérologie VHB ?

Sérologie VHC ?

Sérologie Syphilis ?

B8. Situation sociale / Mode de vie :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail ?

A2. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette première partie "POPULATION CIBLE DU PHARMACIEN" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Partie B: PARTIE B - INFORMATIONS À DIFFUSER AUX PATIENTES

Dans cette partie, chaque item peut paraître intéressant à aborder en consultation préconceptionnelle. Mais l'objectif de ce travail de thèse est de proposer un protocole réalisable et accessible au pharmacien d'officine afin qu'il puisse être pertinent et efficace dans sa communication avec la patiente, pour mieux pouvoir l'adresser si nécessaire aux autres professionnels de santé.

Choisissez donc les items qui vous semblent les plus importants. Les informations indispensables selon vous lors d'un premier contact.

B1. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Personnels:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Dysthyroïdie

B2. Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents :

Familiaux :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

En cas de facteurs de risques, parler du dépistage du diabète de type 2 avec la réalisation d'une glycémie à jeun ?

B9. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie "LE CONTENU DES INFORMATIONS À DIFFUSER AUX PATIENTES" ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Partie C: PARTIE C – COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ?

Cette partie est indispensable pour réaliser notre protocole.

Selon vous, quel(s) serait(ent) le(s) meilleur(s) moyen(s) pour le pharmacien de recueillir les informations importantes retenues dans la partie précédente, et de les transmettre aux autres professionnels de santé pour favoriser la coordination pluridisciplinaire.

N'hésitez pas à nous mettre un commentaire si vous avez d'autres idées !

CI. Selon vous, par quel moyen ce protocole, une fois déterminé, pourrait-il être mis en place au sein d'une officine ? Quel moyen vous paraît le plus réalisable dans le quotidien du pharmacien d'officine, afin d'avoir une approche la plus efficace auprès des patientes ?

La HAS définit le bilan partagé de médication comme « une analyse critique structurée des médicaments du patient dans l'objectif d'établir un consensus avec le patient concernant son traitement, en visant soit à optimiser l'impact clinique des médicaments, de réduire le nombre de problèmes liés à la thérapie et de diminuer les surcoûts médicaux. Cette démarche impose de mettre en perspective le traitement du patient (état de bilan médicamenteux) en regard de ses comorbidités, d'éventuels syndromes génotoxiques, de ses souhaits, et d'outils d'évaluation pharmacologique comme ceux de détection de médicaments potentiellement inappropriés ». Une fois l'analyse des traitements médicamenteux réalisée, il est nécessaire de faire une synthèse au médecin traitant dans laquelle se trouve les différentes propositions d'intervention pharmacologique. Elle lui sera ensuite adressée par messagerie sécurisée ou par l'intermédiaire du Dossier Patient Informatisé (DPI). Le médecin analyse les différentes propositions d'intervention pharmacologique et fera les modifications thérapeutiques nécessaires si besoin.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Entretien « type conseil » de 5min au comptoir

Carnet de grossesse délivré par le pharmacien avec une page préremplie des informations recueillies lors de cet entretien préconceptionnel

C2. Avez-vous des commentaires ou d'autres propositions concernant cette partie " COMMENT LE PHARMACIEN PEUT-IL RECUEILLIR ET TRANSMETTRE CETTE INFORMATION ? " ?

Si oui, veuillez nous en faire part ci-dessous en précisant le nom de l'item si besoin.

Merci pour votre participation !

Nous vous communiquerons les résultats du dernier tour prochainement.

À bientôt !

Marine et Perrine

Items non consensuels après les trois rondes de l'étude

- **Doit-on cibler les hommes ?**
- **Doit-on parler du dépistage du diabète de type 2 ?**
- **Doit-on parler du risque lié à la consommation excessive de caféine ?**
- **Doit-on parler de la supplémentation en fer ?**
- **Doit-on parler des risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail ?**

ANNEXE 7 - Tableau de la synthèse des résultats

	TOUR 1 Ensemble (n= 23) Médiane (interquartile 25-75)	TOUR 2 Ensemble (n=18) Médiane (interquartile 25-75)	TOUR 3 Ensemble (n=18) Médiane (interquartile 25-75)
Pensez-vous que le pharmacien doit délivrer des informations concernant la santé préconceptionnelle			
1- Lors d'une expression spontanée de la part de la patiente d'un désir de grossesse	10 (9-10)		
2- Lors d'un achat d'un test de grossesse ou d'ovulation	5 (3-10)	Item réévalué (2bis)	
2bis- Lors d'un achat d'un test de grossesse en validant que la grossesse est désirée	Item 2 dédoublé	9 (8-10)	
2bis- Lors de l'achat d'un test d'ovulation		9 (5-10)	
3- Lors de l'arrêt d'une contraception	5 (2,5-9)	7 (2-9)	
4- Lors d'une demande de sevrage tabagique	3 (0-5,5)	2 (0-3)	
5- Lors du changement d'une contraception	1 (0-3,5)	0 (0-2)	
6- Lors d'un passage en officine pour un achat spontané ou une demande d'informations de compléments nutritionnels liés à la grossesse	10 (7,5-10)		
7- Lors d'un passage en officine pour la délivrance d'un médicament de la gamme gynécologique (anti mycosique, gel intime, ...)	1 (0-3 ,5)	0 (0-2)	
8- Lors de la délivrance de tout autre médicament pour toutes les femmes en âge de procréer	3 (0-5)	0 (1-3)	
Les femmes en âge de procréer certes, mais à partir de quel âge :			
< 18 ans	3 (0,5-8)	3 (0-5)	
18-25 ans	10 (7-10)		
25-35 ans	10 (10-10)		
35-45 ans	10 (8-10)		
Parité :			
Nullipare ?	10 (9,5-10)		
Multipare ?	10 (7-10)		

Sexe :			
Doit-on également cibler les hommes ?	6 (1,5-8)	5 (0-8)	5 (0-7,75)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents personnels :			
Cardiovasculaires (dont diabète, HTA,...)	7 (5-9,5)	7 (5-8)	
Dysthyroïdie	7 (3-9)	5 (4-8)	4 (0-8)
Épilepsie	7 (4-10)	7 (5-8)	
Psychiatriques / Évaluer les risques de décompensation psychiatrique lors de la grossesse	5 (1,5-7,5)	7 (2-8)	
Antécédents de luxation congénitale de hanche	Item ajouté suite aux commentaires	0 (0-2)	
Autres antécédents (à préciser dans l'espace dédié aux commentaires en bas de la page)	2 (0-5)	Item réévalué et supprimé	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents personnels gynécologiques :			
Antécédents chirurgicaux gynécologiques	2 (0-7)	2 (0-5)	
Fausses couches	5 (0-9)	2 (0-8)	
IVG	0 (0-7,5)	1 (0-5)	
Contraceptifs utilisés	0 (0-5,5)	2 (0-5)	
Antécédents d'herpès génital	0 (0-2)		
Antécédents obstétricaux (pré éclampsie, prématurité, diabète gestationnel, ...) ?	7 (0-10)	7 (5-8)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des antécédents familiaux :			
En cas de facteurs de risques, parler du dépistage du diabète de type 2 avec la réalisation d'une glycémie à jeun ?	4 (0-8)	5 (3-7)	4,5 (0-8,75)
Évaluation du risque héréditaire et antécédents de malformations	1 (0-4,5)	3 (1-5)	
Origine ethnique (drépanocytose, thalassémie)	1 (0-3,5)	3 (0-5)	

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des vaccinations :			
Coqueluche ?	10 (9-10)		
Rubéole ?	10 (10-10)		
Varicelle ?	10 (5,5-10)	8 (5-10)	
Grippe ?	10 (6,5-10)	10 (8-10)	
Hépatite B ?	10 (2,5-10)	5 (3-10)	3,5 (0-5)
Covid 19 ?	10 (6-10)	10 (5-10)	
Y compris des vaccinations du conjoint (notamment la coqueluche) ?	10 (8-10)		
Règles hygiéno-diététiques et alimentation :			
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de règles hygiéno-diététiques et d'alimentation ?	8 (6-10)	8 (6-9)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'intérêt d'une activité physique ?	7 (3,5-10)	8 (5-9)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de calculer l'IMC de la patiente ?	2 (0-4)	3 (2-5)	
Pensez-vous qu'il faille évoquer les régimes alimentaires particuliers (végétarien, sans gluten, riche en soja) ?	5 (0,5-8)	5 (2-7)	0 (0-5,75)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de dépister les troubles du comportement alimentaire ?	3 (0-5)	3 (2-5)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire d'évoquer les risques liés à la consommation excessive de caféine ?	5 (1,5-6)	5 (2-8)	4,5 (0-5)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques infectieux liés à l'alimentation et au mode de vie de la patiente :			
Toxoplasmose ?	8 (4-10)	8 (6-10)	
Listériose ?	8 (2-10)	8 (6-10)	
CMV ?	5 (0-8)	7 (3-8)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la supplémentation:			
En vitamine B9 (acide folique) ?	10 (10-10)		
En vitamine D ?	6 (2-10)	7 (4-9)	

En calcium ?	5 (1-8)	4 (1-6)	
En iode ?	5 (1-8)	5 (1-7)	1,5 (0-5,75)
En fer ?	6 (2-9)	6 (4-8)	5 (0-9,5)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des toxiques :			
Tabac actif	10 (9,5-10)		
D'évaluer la dépendance le cas échéant à l'aide du test de Fargeström ?	8 (5-10)	8 (5-10)	
Tabagisme passif (conjoint) ?	10 (7,5-10)		
Alcool ?	10 (8,5-10)		
Drogues / toxicomanie ?	10 (8-10)		
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des médicaments de la patiente :			
Prise de médicaments ponctuels ?	10 (9-10)		
Prise de médicaments de manière chronique ?	10 (9,5-10)		
Automédication ?	10 (10-10)		
Expliquer le logo de tératogénicité sur les boîtes de médicaments ?	10 (6,5-10)	10 (10-10)	
Mentionner le site internet de tératogénicité CRAT ?	10 (8-10)		
Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation des huiles essentielles ?	8 (6-10)	9 (7-10)	
Doit-on parler des risques potentiels liés à l'utilisation de la phytothérapie ?	8 (5-10)	9 (8-10)	
Examens / Dépistage :			
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de l'examen gynécologique ?	2 (0-6,5)	2 (0-8)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du frottis cervico vaginal ?	3 (0-8)	2 (1-8)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du risque d'immunisation sanguine foeto-maternelle en lien avec le groupe sanguin respectif du couple ?	0 (0-4)	2 (0-5)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage de la Trisomie 21 ?	0 (0-2,5)		
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage du diabète gestationnel ?	2 (0-5)	3 (2-6)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des examens échographiques obstétricaux ?	0 (0-5)	2 (0-7)	

Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'hygiène bucco-dentaire ?	5 (0-5)	5 (2-8)	2,5 (0-7,75)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler d'une consultation ophtalmologique ?	0 (0-3,5)	2 (0-5)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler du dépistage et des risques infectieux liés aux MST :			
Sérologie VIH ?	4 (0-6,5)	5 (3-7)	2,5 (0-7,75)
Sérologie VHB ?	4 (0-6,5)	5 (3-7)	2,5 (0-7,75)
Sérologie VHC ?	4 (0-6,5)	5 (3-7)	2,5 (0-7,75)
Sérologie Syphilis ?	4 (0-6,5)	5 (3-7)	2,5 (0-7,75)
PV Chlamydiae ?	3 (0-5)	3 (1-5)	
PV Gonocoque ?	2 (0-5)	3 (1-5)	
Situation sociale / Mode de vie :			
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de la situation sociale du couple (précarité) ?	3 (0-5)	2 (1-8)	
D'évoquer une potentielle maltraitance/violence au domicile ?	4 (0-10)	8 (1-9)	
Avec des numéros utiles à contacter dans ce contexte-là ?	8 (0-10)	8 (3-10)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail ?	5 (0-8)	6 (2-8)	5,5 (0-9)
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des voyages pendant la grossesse ?	1 (0-5,5)	2 (1-5)	
Y compris d'évoquer les zones endémiques du virus Zika ?	0 (0-2)		
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler des perturbateurs endocriniens et de sensibiliser aux compositions des :			
Cosmétiques ?	5 (2-9,5)	8 (5-9)	
Produits ménagers ?	5 (1,5-9,5)	8 (3-9)	
Pensez-vous qu'il soit nécessaire de parler de risques environnementaux :			
Exposition au Mercure	3 (0-5)	3 (1-7)	
Exposition au Plomb	3 (0-5)	3 (1-7)	

Exposition aux pesticides	3 (0-6)	3 (1-7)	
Exposition aux radiations	3 (0-5)	3 (2-7)	
Exposition aux gaz d'anesthésie	2 (0,4,5)	2 (1-5)	
Exposition aux solvants organiques	3 (0-5)	3 (1-7)	
Selon vous, par quel moyen ce protocole, une fois déterminé, pourrait-il être mis en place au sein d'une officine ? Quel moyen vous paraît le plus réalisable dans le quotidien du pharmacien d'officine, afin d'avoir une approche la plus efficace auprès des patientes ?			
Brochure d'information avec les principaux items	8 (7-10)	8 (7-10)	
Entretien « type conseil » de 5min au comptoir	4 (1,5-7,5)	6 (3-8)	4 (0-9,75)
RDV entretien long proposé au comptoir et réalisé ultérieurement dans une zone confidentielle de la pharmacie	8 (2,5-10)	7 (5-9)	
Questionnaire complété en pharmacie puis donné aux professionnels de santé impliqués dans la consultation pré-conventionnelle (MG, SF, Gynécologue) par la patiente lors d'une consultation dédiée au projet de grossesse	6 (2,5-9)	7 (5-8)	
Carnet de grossesse délivré par le pharmacien avec une page préremplie des informations recueillies lors de cet entretien préconceptionnel	6 (2-10)	5 (2-8)	8 (4,5-10)
Retour de l'entretien aux professionnels de santé impliqués dans la consultation pré-conceptionnelle (MG, SF, Gynécologue) via courrier postal	0 (0-2,5)		
Retour de l'entretien aux professionnels de santé impliqués dans la consultation pré-conceptionnelle (MG, SF, Gynécologue) via la messagerie sécurisée	8 (3,5-10)	8 (5-9)	
Retour de l'entretien aux professionnels de santé impliqués dans la consultation pré-conceptionnelle (MG, SF, Gynécologue) par appel téléphonique	0 (0-2)		
Inscription des éléments importants recueillis par l'intermédiaire du DMP	2 (0-6,5)	2 (0-8)	
« Fiche pré-conceptionnelle » sur le modèle des fiches d'intervention pharmaceutique utilisée lors d'un BPM (Bilan Partagé de Médication)	7 (4-8,5)	7 (5-9)	

ANNEXE : REVUE NARRATIVE DE LA LITTÉRATURE

La réalisation du questionnaire s'est faite en lien avec des recherches bibliographiques.

Ces recherches ont été menées en utilisant les bases de données PubMed©, Google Scholar©, EMBASE© et le SUDOC. Plusieurs équations de recherche ont été soumises, en français et en anglais.

Les MeSh Terms utilisés lors de nos recherches sont : soins préconceptionnels, santé périnatale, prévention, soins primaires, grossesse, prévention materno fœtale et obstétricale, santé publique.

Table des matières

1	ÂGE DE LA PATIENTE.....	77
2	ANTECEDENTS PERSONNELS	78
2.1	CARDIOVASCULAIRES	78
2.2	DYSTHYROÏDIE.....	79
2.3	ÉPILEPSIE.....	79
2.4	ÉVALUER LES RISQUES DE DECOMPENSATION PSYCHIATRIQUE LORS DE LA GROSSESSE	80
3	ANTECEDENTS PERSONNELS MEDICAUX ET CHIRURGICAUX GYNECOLOGIQUES	80
3.1	ANTECEDENTS MEDICAUX.....	80
3.2	ANTECEDENTS CHIRURGICAUX	81
3.3	ANTECEDENTS OBSTETRICAUX	82
4	ANTECEDENTS FAMILIAUX	82
4.1	DEPISTAGE DU DIABETE DE TYPE 2.....	82
4.2	ÉVALUATION DU RISQUE HEREDITAIRE ET ANTECEDENTS DE MALFORMATIONS	82
4.3	ORIGINE ETHNIQUE	83
5	VACCINATIONS.....	83
5.1	COQUELUCHE.....	83
5.2	RUBEOLE.....	84
5.3	VARICELLE	85
5.4	GRIPPE	86
5.5	HEPATITE B	86
5.6	COVID 19.....	86
6	REGLES HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUES ET ALIMENTATION	87
6.1	ALIMENTATION.....	87
6.2	ACTIVITE PHYSIQUE	88
6.3	REGIMES ALIMENTAIRES PARTICULIERS.....	89
6.4	TROUBLES DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE	89
6.5	CAFEINE.....	90
7	RISQUES INFECTIEUX LIES À L'ALIMENTATION ET AU MODE DE VIE DE LA PATIENTE.....	90

7.1	TOXOPLASMOSE	90
7.2	LISTERIOSE.....	91
7.3	CYTOMEGALOVIRUS	91
8	SUPPLEMENTATION NUTRITIONNELLE.....	92
8.1	VITAMINE B9.....	92
8.2	VITAMINE D ET CALCIUM.....	93
8.3	IODE.....	93
8.4	FER	94
9	TOXIQUES	94
9.1	TABAGISME ACTIF	94
9.2	TABAGISME PASSIF	95
9.3	ALCOOL	96
9.4	DROGUES, TOXICOMANIE	97
10	MEDICAMENTS.....	98
11	AROMATHERAPIE ET PHYTOTHERAPIE.....	99
12	PREVENTION, EXAMENS ET DEPISTAGES.....	99
12.1	EXAMEN GYNECOLOGIQUE	99
12.2	FROTTIS CERVICO-VAGINAL	100
12.3	RISQUE D'IMMUNISATION SANGUINE FOETO-MATERNELLE EN LIEN AVEC LE GROUPE SANGUIN RESPECTIF DU COUPLE 101	
12.4	DEPISTAGE DE LA TRISOMIE 21	101
12.5	DEPISTAGE DU DIABETE GESTATIONNEL	101
12.6	EXAMENS ECHOGRAPHIQUES OBSTETRICAUX	102
12.7	HYGIENE BUCCO-DENTAIRE	102
12.8	CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE	102
13	DEPISTAGE ET RISQUES DES IST	104
13.1	VIH.....	104
13.2	VHB	104
13.3	VHC	105
13.4	SYPHILIS.....	105
13.5	CHLAMYDIAE ET GONOCOQUE	105
14	SITUATION SOCIALE ET MODE DE VIE DE LA PATIENTE	106
14.1	PRECARITÉ.....	106
14.2	MALTRAITANCE ET VIOLENCE AU DOMICILE	106
14.3	RISQUES LIES AUX METIERS ET À LA PENIBILITÉ DU TRAVAIL.....	107
14.4	VOYAGES PENDANT LA GROSSESSE.....	107
15	PERTURBATEURS ENDOCRINIENS	108
16	RISQUES ENVIRONNEMENTAUX.....	109
16.1	MERCURE.....	110
16.2	PLOMB	110
16.3	EXPOSITION AUX PESTICIDES.....	111
16.4	RADIATIONS.....	112
16.5	GAZ D'ANESTHESIE.....	112
16.6	SOLVANTS ORGANIQUES.....	113
17	RÉFÉRENCES DE LA REVUE NARRATIVE DE LA LITTÉRATURE	114

1 Âge de la patiente

Le bilan démographique de 2021 proposé par l'INSEE (1) montre que l'âge moyen de la maternité continue de croître régulièrement : il est de 30,9 ans en 2021, contre 29,3 ans vingt ans plus tôt.

Selon une méta analyse de 2016 analysant les risques d'un âge plus tardif du début de la maternité (à partir de 35 ans) (2), il est associé à une augmentation du risque d'infertilité, avec une fécondité et une fertilité qui commence à décliner de façon significative à partir de 32 ans et qui devient plus manifeste à 37 ans.

Toujours selon cette méta-analyse, les femmes plus âgées (dès 35 ans) présentent un taux accru de fausse couche spontanée (risque de 25% chez les femmes de 35 ans comparé à 12% chez celles de moins de 30 ans, et risque > 90% chez les femmes de plus de 45 ans) et un risque de grossesse ectopique 4 à 8 fois plus élevé. Le risque de prééclampsie est de 5 à 10% à partir de 40 ans contre 3 à 4% en population générale. L'incidence du diabète gestationnel est de 7 à 12% à partir de 40 ans contre 3% en population obstétricale générale.

L'âge maternel représente un risque accru de pathologies génétiques et d'anomalies congénitales. Après 45 ans, la majorité des ovocytes pourraient être aneuploïdes (2).

Dans le cadre d'une étude ayant porté sur plus d'un million de nouveau-nés issus de grossesses monofœtales après 20 semaines de gestation et qui ne présentaient pas d'anomalies chromosomiques, l'âge maternel avancé (de 35 à 40 ans) a été associé à une hausse du risque de malformations congénitales en particulier d'anomalies cardiaques (RC 1,12; IC à 95 %, 1,03 - 1,22) (3).

Une étude prospective en Suède menée sur 32 000 femmes de plus de 40 ans a démontré un risque d'accouchement prématuré avant 32 SA de 1,01% chez les femmes de 20 à 29 ans, de 1,80% de 40 à 44 ans et de 2,24% chez les femmes de plus de 45 ans (3).

Une étude prospective de grande envergure menée en Suède a montré que l'âge maternel avancé est associé à une hausse significative du risque de faible poids de naissance FPN (<2500g) : très faible PN, < 1 500 g (RC 1,9); FPN modéré, (1 500 à 2 499 g) (RC 1,7) chez les patientes entre 35 et 40 ans comparé aux patientes entre 20 et 24 ans (4).

2 Antécédents personnels

2.1 Cardiovasculaires

Selon le 6ème rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) (5) 2013-2015, paru en janvier 2021, les maladies cardiovasculaires sont les premières causes de mortalité maternelle, responsables d'environ un décès par mois. 20% de ces décès sont survenus au cours de la grossesse et 80% en post-partum.

Ce rapport décrit une grande marge d'amélioration (évitabilité de 66%) et propose en premier lieu d'assurer un conseil préconceptionnel et une surveillance pré-partum multidisciplinaire pour les femmes présentant une pathologie cardiaque préexistante.

Les recommandations de l'ESC (European Society of Cardiology) de 2018 (6), précisent que toutes les femmes atteintes d'une maladie cardiaque ou aortique doivent obtenir les conseils adéquats en pré-conceptionnel et être conscientes des éventuels risques (le pronostic à long terme, les taux de fécondité et de fausses couches, le risque de récurrence de maladie congénitale, les médicaments, ...).

2.2 Dysthyroïdie

La pathologie thyroïdienne est la deuxième cause de maladie endocrinienne en cours de grossesse (7).

Selon les recommandations de l'ATA (American Thyroid Association) de 2017 (8), il n'y a pas de preuve pour recommander un dépistage systématique du dosage de TSH chez toutes les femmes ayant un projet de grossesse.

Cependant, toutes les femmes enceintes devraient subir un dépistage lors de la première visite prénatale s'il existe un antécédent de dysthyroïdie ou la prise d'hormones thyroïdiennes (LT4) et de médicaments antithyroïdiens.

Dans le cadre des dysthyroïdies, l'objectif du traitement préconceptionnel est l'obtention d'un état euthyroïdien stable. (9).

2.3 Épilepsie

D'après le rapport de l'ANSM de 2019 (10), en France il est estimé que 100 000 patientes épileptiques sont en âge de procréer. Il est estimé que, parmi les personnes qui développent une épilepsie à travers le monde chaque année, 0,3 à 0,7% des grossesses concernent une patiente épileptique équilibrée, la majorité d'entre elles étant traitée par des antiépileptiques. La principale problématique reste le risque tératogène lié à l'exposition aux antiépileptiques au cours de la grossesse en particulier l'acide valproïque. L'acide valproïque en monothérapie entraîne un syndrome poly-malformatif dans près de 11% des cas en moyenne (CRAT (11)). Le risque neuro-développemental est également avéré (diminution QD/QI, retard de développement et troubles du spectre autistique).

Selon l'ANSM, la prise en charge préconceptionnelle est donc indispensable afin de ré-évaluer le traitement antiépileptique en place tout en maintenant l'équilibre de la pathologie (10).

2.4 Évaluer les risques de décompensation psychiatrique lors de la grossesse

Une étude réalisée au Royaume-Uni en 2014 (12) a estimé qu'environ 20 % des femmes développaient des troubles psychiques au cours de la période périnatale.

Une étude de 2014 basée sur la cohorte française ELFE, a montré que sur les 15 143 mères incluses, 12,6 % ont déclaré une détresse psychologique prénatale. Parmi ces femmes, 25 % ont eu une consultation prénatale avec un spécialiste en santé mentale et 11 % ont consommé des psychotropes pendant la grossesse (13).

D'après l'ENCMM (5) le suicide est l'une des deux premières causes de mortalité maternelle, avec 13,4% des morts maternelles avec un délai médian de survenue de 120 jours post-partum. Encore une fois avec une marge d'amélioration (évitabilité de 90%).

3 Antécédents personnels médicaux et chirurgicaux gynécologiques

3.1 Antécédents médicaux

La récurrence d'au moins trois fausses couches spontanées et consécutives avant 10 SA peut indiquer une anomalie génétique comme le SAPL (syndrome des anti-phospholipides) (14) ou une morbidité endocrinologique qui nécessiteraient une prise en charge particulière précoce.

L'herpès néonatal est rare en France, avec une incidence en 2002 estimée proche de 3/100 000 naissances, soit environ 20 cas par an (15).

Selon le CNGOF (16), le risque d'herpès néonatal est estimé entre 25 % et 44 % en cas d'épisode initial et à 1 % en cas de récurrence lors de l'accouchement.

La transmission mère-enfant des virus HSV-1/-2 peut se produire in utero (5 %), au moment de l'accouchement (85 %), ou en période post-natale (10 %) (15).

Les risques majeurs pour l'enfant sont d'ordre neurologique (septicémie herpétique, méningoencéphalite herpétique).

3.2 Antécédents chirurgicaux

Selon le rapport sur les causes d'infertilité demandé par le Ministère de la Santé paru en février 2022 (17), les infertilités d'origines utérines représentent selon les études entre 4 et 7 % des infertilités : en cause, les utérus malformés, fibromes déformant la cavité utérine ou séquelles de chirurgies excessives (curetage abrasif en cas de fausse couche ou d'IVG entraînant des synéchies ou accolements des parois utérines).

L'endométriose, qui touche en France environ 10% des femmes en âge de procréer, soit 1,5 à 2,5 millions de femmes selon le Ministère de la Santé, peut entraîner une infertilité par obstruction tubaire, par altération du capital ovocytaire notamment en cas de chirurgie répétée des ovaires, par altération du myomètre (adénomyose) ou par l'inflammation intra-péritonéale et sa toxicité sur les gamètes (16).

3.3 Antécédents obstétricaux

D'après les recommandations de la HAS (18), les antécédents d'affection durant les grossesses précédentes telles que l'hypertension gravidique (prééclampsie grave) ou le diabète gestationnel impliquent une prise en charge spécialisée avant le début d'une grossesse. Les antécédents de naissance prématurée antérieure sont un facteur de risque pour les futures grossesses.

Le CNGOF a émis en 2009 (16) ses recommandations concernant l'importance d'une consultation pré-conceptionnelle après un accident obstétrical d'origine vasculaire.

4 Antécédents familiaux

4.1 Dépistage du diabète de type 2

Selon le CNGOF, les principaux risques de diabète chez la femme enceinte sont pour la mère, une majoration du risque de césarienne et de prééclampsie ; et pour le nouveau-né, prématurité, hypoglycémie néonatale, macrosomie et développement d'un diabète de type 2 à long terme (19).

Pour rappel, les facteurs de risque de développer un diabète sont l'âge > 35ans, IMC > 25kg/m², antécédent familial au 1^e degré de diabète, antécédent personnel de diabète gestationnel ou de macrosomie.

4.2 Évaluation du risque héréditaire et antécédents de malformations

Selon CNGOF (20), interroger la patiente sur les antécédents génétiques et familiaux est indispensable à la recherche de maladies héréditaires comme la mucoviscidose, les myopathies ou l'hémophilie.

Il faut également adresser les patients vers des services de conseil génétique afin de proposer un éventuel dépistage d'une maladie génétique familiale.

4.3 Origine ethnique

En France, il y a environ 350 personnes atteintes de formes sévères homozygotes de la thalassémie, soit une prévalence d'environ 1/200 000 (21).

Selon le CNGOF (20), en fonction de l'origine géographique du couple, il faut prescrire une recherche de thalassémie (fréquente dans les populations du pourtour méditerranéen). Chez les hétérozygotes, la recherche de la mutation en cause n'est pas indiquée sauf chez les couples de porteurs afin de préparer le conseil génétique et un éventuel diagnostic prénatal (DPN) au cours d'une grossesse. Lorsque les deux conjoints sont porteurs d'un trait bêta-thalassémique, une consultation de conseil génétique est proposée (22).

La drépanocytose est la plus fréquente des maladies repérées dans le cadre du dépistage néonatal en 2012. Selon une évaluation de 2004 (23) , la population totale des patients drépanocytaires (homozygotes et hétérozygotes composites) avait été estimée à un peu plus de 6 000 personnes, en majorité dans les DOM et en Ile-de-France (24). En France, ce dépistage néonatal concerne la population des nouveau-nés de parents originaires de régions « à risque » de la maladie en métropole (dépistage ciblé) et l'ensemble des nouveau-nés des DOM. (24).

5 Vaccinations

5.1 Coqueluche

En France la coqueluche est la première cause de décès par infection bactérienne entre dix jours et deux mois de vie (25). Chez les nourrissons, la maladie peut en effet générer des complications mortelles : pneumonie, crises convulsives, encéphalite, détresse respiratoire, défaillance cardiaque...

Le principal enjeu est donc d'éviter la contamination de ces bébés. De 1996 à 2013, le réseau Renacoq (26) a identifié en France 2 524 cas de coqueluche chez des nourrissons de moins de six mois. Le plus souvent, ils sont contaminés par leurs propres parents (63% de cas) ou leurs frères et sœurs (27% des cas).

Deux stratégies existent pour prévenir la coqueluche néonatale : la stratégie de cocooning chez les adultes non vaccinés au cours des dix dernières années et ayant le projet d'avoir un enfant, en incluant également les proches de l'enfant à naître (grands-parents, ...).

L'autre stratégie est celle de vacciner les femmes pendant la grossesse, donnant une immunité passive au nouveau-né par le transfert transplacentaire des anticorps maternels (27).

5.2 Rubéole

En France en 2016, 3 infections maternelles ont été rapportées et 1 cas de rubéole congénitale malformative.

Le fœtus peut être atteint d'un retard de croissance intra utérin (76%), de cardiopathies (50%), d'anomalies cérébrales (microcéphalie), d'anomalies ophtalmologiques (cataracte), d'une surdité centrale (94%). Cette embryo-foetopathie peut être un motif de demande d'IMG par le couple, d'où l'importance du dépistage en pré conceptionnel.

Lors d'une consultation préconceptionnelle, le statut immunitaire de la femme doit être déterminé. Sans preuve écrite de son immunité, des tests sérologiques doivent être pratiqués (28).

Un vaccin (ROR) peut être administré si la détermination du statut immunitaire est faite avant la conception en évitant toute grossesse dans les deux mois suivant la vaccination. Le vaccin est contre indiqué pendant la grossesse. A défaut, il doit être réalisé en post partum immédiat.

En cas de séroconversion pendant la grossesse, la gravité de l'infection fœtale décroît en fonction du terme de la grossesse : avant 12 SA cela peut se traduire par une embryofœtopathie, après 12 SA une surdité isolée, au-delà de 18 SA les risques de malformation semblent quasi nuls.

5.3 Varicelle

La séroprévalence pour la varicelle est estimée en France entre 95 et 99 % chez les femmes en âge de procréer. L'incidence de la varicelle chez la femme enceinte est faible, inférieure à une grossesse sur 1 000 par an, soit en France moins de 800 cas, sur la base d'environ 800000 grossesses annuelles (15) .

Chez la femme enceinte le principal risque est de développer une pneumopathie varicelleuse (incidence entre 5 et 14 %) (15).

Une varicelle maternelle avant 20 SA présente un risque d'embryofœtopathie varicelleuse associé à un tableau malformatif classique (varicelle congénitale). Environ 2 % des varicelles maternelles survenues entre 13 et 20 SA se compliquent de varicelle congénitale. Ce risque est estimé à 0,4 % entre 8 et 13 SA.

D'après les recommandations vaccinales en vigueur (29) en l'absence d'antécédent clinique de varicelle, il est recommandé de vacciner les femmes en âge de procréer, notamment celles ayant un projet de grossesse. Un contrôle sérologique préalable peut être pratiqué s'il n'y a pas d'antécédent clinique de varicelle.

Avant la vaccination, il sera nécessaire d'avoir un test de grossesse négatif et de s'assurer d'une contraception de 3 mois après les 2 doses requises.

5.4 Grippe

Depuis 2012, la population éligible à la vaccination contre la grippe saisonnière a été étendue aux femmes enceintes quel que soit le trimestre de la grossesse (30).

Des études ont montré une augmentation du risque d'hospitalisation des femmes enceintes atteintes d'infection grippale en raison de complications pulmonaires et cardiovasculaires quel que soit le trimestre de la grossesse (31).

5.5 Hépatite B

La vaccination contre l'hépatite B pendant la grossesse, sera adaptée en fonction du rapport bénéfice/risque et en fonction des indications du calendrier vaccinal, en particulier pour les groupes identifiés à risque élevé d'exposition ou de forme grave pendant la grossesse. Aucune complication particulière n'a été publiée pour ces vaccins en cas de grossesse.

5.6 Covid 19

L'infection par le SRAS-CoV-2 pendant la grossesse est associée à une maladie grave et à un risque d'évolution défavorable. Selon le CRAT, il n'y a pas de délai à respecter entre une vaccination par vaccin à ARNm ou à vecteur viral contre la Covid 19 et le début d'une grossesse. La vaccination est possible au cours de la grossesse, en préférant un vaccin à ARNm. Les dernières recommandations proposent désormais de vacciner les femmes enceintes dès le premier trimestre de grossesse (32).

6 Règles hygiéno-diététiques et alimentation

6.1 Alimentation

Le projet de recherche international EarlyNutrition financé par l'Union Européenne (33) a démontré que la nutrition et le mode de vie avant et pendant la grossesse, l'allaitement et la petite enfance induisaient des effets à long terme sur la santé future de l'enfant, dont le risque de maladies non transmissibles courantes (obésité, diabète, maladies cardiovasculaires). On parle de « Programmation métabolique précoce de la santé et de la maladie à long terme »

Des études basées sur le principe de la DOHAD (34) (35) ont permis de montrer l'impact à long terme de l'alimentation de la mère pendant sa grossesse sur l'enfant.

Une étude de cohorte menée sur 2414 personnes nées à l'époque de la famine hollandaise de l'hiver 1944-1945 (36) a montré que les individus nés de mères exposées à la famine en début de grossesse n'étaient pas plus petits à la naissance, mais étaient plus susceptibles de développer une obésité à l'âge adulte. Ces individus avaient également un risque trois fois plus important que ceux dont les mères n'avaient pas subi de famine, de développer des pathologies cardiovasculaires, et avaient un profil lipidique prédisposant à l'athérome.

Une grande partie de l'attention récente portée sur la nutrition pendant la grossesse est liée à l'augmentation mondiale de l'obésité et donc chez les femmes en âge de procréer : d'après l'ENP de 2016, 20 % des femmes sont en surpoids et près de 12 % sont obèses, contre respectivement 17 % et 10 % en 2010 (37).

D'après le CNGOF (38), par rapport à un groupe contrôle (IMC < 30), les femmes obèses (30 < IMC < 35) ont 2,5 fois plus de risque de développer une hypertension artérielle gravidique et 1,6 une prééclampsie.

Des guides nutritionnels dédiés aux femmes enceintes existent comme celui mis en place par Santé Publique France en 2019 (39).

Pour aller plus loin, selon l'article « L'environnement préconceptionnel et l'épigénétique des spermatozoïdes » (40), la période préconceptionnelle représente une fenêtre de susceptibilité importante avec un impact évident de l'environnement, comme les expositions chimiques, la nutrition, les médicaments et le stress, qui influe sur l'épigénome du sperme, et qui pourra avoir des effets néfastes sur le succès de la reproduction et la santé de la progéniture.

6.2 Activité physique

Une activité physique adaptée pendant la grossesse permet notamment : une diminution des symptômes de dépression, une réduction de prise de poids gestationnelle, une réduction de l'incidence du diabète gestationnel et une diminution des lombalgies (41)(42).

Selon l'article « Rôle de l'activité physique dans la santé avant la conception, la grossesse et le post partum » (43), toujours dans une problématique liée à l'augmentation mondiale de l'obésité et de la morbidité associée, il est nécessaire de pratiquer une activité physique régulière et cela dès la préconception.

La HAS recommande que la pratique d'une activité physique doit être conseillée à toutes les femmes enceintes, avec un volume de 150 à 180 min/semaine, qui doit être adaptée à l'état de santé, à la condition physique et à l'évolution de la grossesse (44).

6.3 Régimes alimentaires particuliers

Une alimentation végétarienne équilibrée avec une consommation de produits laitiers et d'œufs couvre la plupart des besoins en nutriments y compris pendant la grossesse.

Dans le cadre d'un régime purement végétal (végétalien), il est nécessaire que l'apport en nutriments essentiels soit contrôlé par un médecin et un nutritionniste (supplémentation en iode, acide folique mais aussi en vitamine B12 indispensable) (45).

Le rapport de l'AFSSA de 2005 (46) recommande de limiter chez la femme enceinte à 1mg/kg de poids corporel/jour la quantité de phyto-estrogènes (soit maximum un produit à base de soja par jour chez la femme enceinte), qui peuvent avoir des effets néfastes sur le fœtus (augmentation du risque de cancer du testicule et du sein).

De plus, selon le rapport de l'ANSES de 2019 (47), chez la femme enceinte consommant des phyto-estrogènes, il est recommandé d'apporter un supplément d'iode de 125 microg/jour car ceux-ci diminuent l'absorption d'iode.

6.4 Troubles du comportement alimentaire

Une revue de la littérature de 2019 (48), les études suggèrent que les troubles du comportement alimentaire chez la femme enceinte peuvent être dangereux pour la santé de la mère et du fœtus. Cela peut poser un risque à court terme pour le bébé, mais également impacter sur sa santé ultérieure et la probabilité de développer eux même des troubles de l'alimentation.

Une étude de cohorte (49) menée en Suède incluant toutes les naissances du 1er janvier 2003 au 31 décembre 2014 a comparé un total de 7542 femmes souffrant de troubles de l'alimentation à 1 225 321 femmes sans troubles de l'alimentation. Les résultats suggèrent

que les femmes souffrant de troubles du comportement alimentaire ont un risque accru de complications obstétricales, d'accouchement prématuré, avec un risque accru de petit poids à la naissance pour le nouveau-né et/ou de microcéphalie. Elles doivent donc être reconnues comme une population à haut risque chez les femmes enceintes.

6.5 Caféine

L'OMS (50) conseille aux femmes qui attendent un enfant de limiter leur consommation quotidienne de caféine à 200 ou 300 mg par jour, devant des risques de faible poids par rapport à la normale à la naissance ainsi qu'un risque majoré de fausses couches en cas de consommation excessive.

7 Risques infectieux liés à l'alimentation et au mode de vie de la patiente

7.1 Toxoplasmose

En France, le nombre d'infections acquises au cours de la grossesse est estimé à 2700 par an. 244 cas de toxoplasmose congénitale ont été diagnostiqués en France en 2010.

Le dépistage sérologique systématique des femmes enceintes est obligatoire en France. Si la sérologie de la patiente est négative, il faudra effectuer une surveillance mensuelle jusqu'à l'accouchement. Le risque d'infection peut être limité en suivant des conseils de prévention à appliquer dès la période pré-conceptionnelle (cuisson de la viande, lavage des fruits, ...).

Selon le CNGOF, la toxoplasmose congénitale est responsable de fausse couche, de mort fœtale in utero, d'atteinte cérébrale (microcalcifications cérébrales, hydrocéphalie, microcéphalie), d'atteinte ophtalmique (choriorétinite surtout), ainsi que d'épanchement des séreuses. Le risque est maximal entre 10 et 24SA.

D'où l'importance du dépistage systématique en préconceptionnel recommandé par la HAS (51).

7.2 Listériose

Chaque année, près de 300 cas de listériose sont enregistrés en France.

Selon le CNGOF, les risques fœtaux dus à la contamination par *Listeria* hématogène transplacentaire sont la chorioamniotite, une fausse couche spontanée fébrile, une mort fœtale in utero dans 20 à 30% des cas, une listériose néonatale avec des risques de méningo encéphalite et de septicémie.

L'étude de cohorte MONALISA (52) réalisée entre 2009 et 2013 a recruté 818 cas de listériose dont 107 cas d'infections materno-fœtale. Parmi ces dernières, seulement 5% d'entre elles ont eu une issue sans incident alors que 24% ont subi une perte fœtale, mais jamais après 29 SA.

Pour les femmes enceintes, il est recommandé d'éviter les aliments fréquemment contaminés par *L. monocytogenes* tels que les fromages au lait cru (surtout à pâte molle), la croûte des fromages en général, les poissons fumés, les coquillages crus, le tarama et les produits carnés crus type charcuterie.

7.3 Cytomégalovirus

D'après la HAS (53), l'infection materno fœtale au cytomégalovirus est la première cause d'infection congénitale virale et la première cause non héréditaire de perte auditive neurosensorielle et de retard mental dans la petite enfance. Sa prévalence se situerait autour de 0,65 % des naissances vivantes dans les pays industrialisés.

Le mode de contamination le plus fréquent est le contact avec les enfants en bas âge (personnel de crèche, mère de famille).

En France, le dépistage systématique de l'infection à CMV avant et pendant la grossesse n'est pas justifié, mais une information concernant les mesures d'hygiène universelle doit être donnée aux femmes enceintes. Il n'existe actuellement pas de traitement. La sérologie CMV n'est demandée qu'en cas de point d'appel à l'échographie.

8 Supplémentation nutritionnelle

8.1 Vitamine B9

Les recommandations dans le cadre d'une grossesse planifiée est la prise d'acide folique 0,4mg par jour dès 3 mois avant la conception et jusqu'à la fin du premier trimestre (54).

Une supplémentation en vitamine B9 réduit le risque d'anomalie du tube neural, y compris l'anencéphalie et la spina bifida. La supplémentation en acide folique est associée à une diminution du risque d'autres déficiences congénitales selon une méta-analyse sur le rôle des suppléments vitaminiques en prénatal et les cancers pédiatriques parue en 2007 (fente palatine, anomalies cardiovasculaires et urinaires et certains cancers de l'enfant comme la leucémie, les tumeurs cérébrales et les neuroblastomes) (55).

Une méta-analyse de la Cochrane Library (56) a montré que la supplémentation en folates à la dose de 0,36 à 4 mg par jour contre un placebo 28 jours avant la conception et la poursuite pendant 6 à 12 semaines après la conception diminuaient la prévalence des défauts de fermeture du tube neural, que la femme ait un antécédent d'enfant avec un défaut de fermeture du tube neural ou non.

8.2 Vitamine D et calcium

Une revue de la littérature de 2019 (57) a comparé les résultats de 22 essais portant sur 3 725 femmes enceintes. Ces études suggèrent qu'une supplémentation en vitamine D seule pendant la grossesse réduit probablement le risque de prééclampsie, de diabète gestationnel et le risque d'avoir un bébé de faible poids à la naissance comparativement au placebo, ou sans intervention.

Les résultats de neuf essais portant sur 1916 femmes enceintes suggèrent qu'une supplémentation en vitamine D et en calcium réduit probablement le risque de prééclampsie, mais peut augmenter le risque de naissance prématurée.

Selon l'ANSES, l'apport nutritionnel recommandé en vitamine D pour les femmes en âge de procréer est de 600UI par jour. Une carence en vitamine D peut se compliquer d'un rachitisme chez les enfants et d'une ostéomalacie chez les adultes.

Les apports nutritionnels de référence pour le calcium pour les femmes de 19 à 50 ans, enceintes ou non, sont de 1000 mg de calcium par jour.

8.3 Iode

Selon l'ANSES, les références nutritionnelles pour la population générale en iode pour les adultes et de 150 microg/jour. La grossesse s'accompagne d'un besoin supplémentaire en iode qui perdure jusqu'à l'allaitement maternel, passant de 150 à 200microg/jour.

Une carence en iode peut provoquer un goitre chez l'enfant mais aussi des altérations sévères ou retardées du développement psycho-neuro-intellectuel de l'enfant.

Selon l'étude nationale INCA 2 sur les consommations alimentaires des français de 2006 à 2007 (58), 43% des femmes en âge de procréer ont un apport en iode insuffisant.

La revue de la littérature (59) ne permet pas de tirer des conclusions pertinentes concernant les avantages et les inconvénients de la supplémentation systématique en iode chez les femmes avant, pendant ou après la grossesse, en dehors des populations carencées (60).

8.4 Fer

La carence en fer au deuxième et troisième trimestre de grossesse est la plus fréquente carence nutritionnelle retrouvée au cours d'une grossesse à l'échelle mondiale selon l'OMS.

L'apport quotidien recommandé en fer selon l'ANSES pour une femme non enceinte est de 18mg, il augmente pour une femme enceinte à 27mg/jour.

L'anémie ferriprive a été associée à un faible poids à la naissance et à un accouchement prématuré dans plusieurs études (61). La prévention de l'anémie et le traitement des formes bénignes préviennent les cas modérés et graves, qui sont associés à un risque accru de mortalité et de morbidité fœto-maternelles.

9 Toxiques

9.1 Tabagisme actif

Le tabagisme est le principal facteur de risque modifiable de la morbidité et de la mortalité associées à la grossesse. La HAS (62) indique qu'actuellement, le tabagisme est la première cause identifiée de mort subite du nourrisson. Il comprend le tabagisme actif de la femme enceinte et de la jeune mère, l'exposition de la femme enceinte au tabagisme passif et le tabagisme paternel.

Selon le ministère de la santé, en France, 17,8% des femmes enceintes fument toujours au troisième trimestre de leur grossesse. Il s'agit du taux le plus élevé d'Europe.

D'après le CNGOF (63), le tabac est délétère sur la fertilité naturelle, en allongeant le délai de conception, en augmentant le risque de grossesse extra utérine et d'avortement spontané précoce. Il faut donc inciter au sevrage tabagique toute femme désirant une grossesse.

Pendant la grossesse, les risques peuvent être entre autres : accouchements prématurés, rupture des membranes prématurée, anomalies placentaires (placenta praevia, hématome rétro placentaire), jusqu'à la mort fœtale in utero.

Le risque néonatal principal est l'augmentation du risque de mort subite du nourrisson.

Il est intéressant d'évaluer le degré de dépendance à l'aide du test de Fagerström reconnu par la HAS. Plus l'arrêt est obtenu précocement, plus les bénéfices semblent importants pour la femme enceinte et le fœtus. Selon la méta-analyse de Gould GS. et al (64) , les interventions psychosociales et les traitements nicotiques substitutifs semblent être efficaces pour aider les patientes enceintes à arrêter de fumer.

9.2 Tabagisme passif

Selon la méta-analyse de Gould GS ; et al., le tabagisme passif présente un risque de 20% d'accouchement prématuré chez la femme enceinte. Pour le bébé, le tabagisme passif de la mère enceinte non fumeuse augmente le risque de morbidité de 23% et de malformations congénitales de 13%, ainsi que le risque d'avoir un périmètre crânien plus petit associé à un poids à la naissance plus faible. Le risque de fentes palatines chez le nouveau-né lorsque les mères sont exposées au tabagisme passif pendant la grossesse augmente, avec également un risque accru rapporté d'anomalie du tube neural. Il existe également des risques d'infections respiratoires de majorés de plus de 50% chez l'enfant de moins de 2 ans exposé au tabagisme au sein du ménage.

Enfin, le tabagisme passif induirait une diminution modérée du poids de naissance (62).

9.3 Alcool

La consommation d'alcool pendant la grossesse représente la première cause évitable de retard mental d'origine non génétique, ainsi que d'inadaptation sociale de l'enfant.

En 2011, dans l'étude Elfe, la proportion de femmes déclarant avoir bu de l'alcool pendant la grossesse était de 27,6% avant de se savoir enceinte et de 21,2% une fois la grossesse connue. L'enquête de Santé publique France de 2019 (65) a montré que la consommation d'alcool durant la grossesse était associée à un risque augmenté de petit poids pour l'âge gestationnel mais pas de prématurité.

L'Inserm (66) estime qu'en 2001, 700 à 3 000 enfants (sur les 750 000 naissances annuelles) seraient concernés par un syndrome d'alcoolisation fœtal grave. Il n'existe pas de dépistage à l'heure actuelle de ce trouble en prénatal. Il est donc essentiel d'identifier au plus tôt la consommation d'alcool chez la future mère.

Selon le CNGOF, l'alcoolisation chronique demande une prise en charge précoce et pluridisciplinaire. Des consultations rapprochées et des échographies répétées peuvent être proposées. Il est également important dans ce contexte de rechercher une carence vitaminique (vitamine B9, B1, B6), de rechercher d'autres situations de vulnérabilité souvent associées (consommation de drogues, violence conjugale), d'envisager la prise en charge sociale de l'enfant à venir, de prévenir les pédiatres afin de dépister au plus tôt un ETCAF (ensemble de troubles causés par l'alcoolisation fœtale) chez l'enfant.

La recommandation « zéro alcool » doit être maintenue.

Le dispositif de communication « zéro alcool pendant la grossesse » a été mis en place en 2018. Un an plus tard une évaluation du dispositif a montré que plus de 9 femmes sur 10 en

âge de procréer et ayant vu la campagne se disaient incitées par la campagne à ne pas boire d'alcool en cas de grossesse ou à diminuer leur consommation (67).

9.4 Drogues, toxicomanie

Malgré la connaissance des risques, la consommation de drogues illicites chez les femmes a augmenté. Parmi les usagers de drogues, 90 % sont en âge de procréer, entre 15 et 40 ans (68).

Les polyconsommations de drogues peuvent être associées à d'autres facteurs de risques ayant une forte incidence sur le pronostic prénatal en termes de prématurité, petits poids de naissance et troubles de l'attachement mère/enfant : les pathologies psychiatriques, les comorbidités infectieuses (liées aux injections, VIH, VHC), la précarité sociale (69).

La grossesse peut être l'occasion d'accéder à des soins d'addictologie pour la femme.

Par exemple, les opiacés sont non tératogènes, mais le risque fœtal majeur est l'hypoxie aiguë pouvant aboutir à une mort fœtale in utero liée aux épisodes de manque. La pathologie néonatale redoutée est la survenue d'un syndrome de sevrage néonatal (70).

Pour la cocaïne, il existe une majoration du risque d'hématome rétro placentaire, rupture prématurée des membranes, fausse couche spontanée précoce, placenta praevia et complications cardio-vasculaires chez la mère (70).

Le cannabis quant à lui présente des effets périnataux proches de ceux du tabac : risque de fausse couche spontanée, de placenta praevia, de prématurité et de RCIU (70).

10 Médicaments

Le risque tératogène dépend de l'âge gestationnel :

De 0 à J10 post conceptionnels : loi du tout ou rien pouvant entraîner une fausse couche précoce.

De 4 SA à 10 SA : période d'organogénèse avec un risque tératogène maximal.

Au-delà des 10 SA : période fœtale, les médicaments peuvent freiner le développement et la maturation fœtale.

Dans la population générale, environ 2 % des enfants présentent une malformation congénitale majeure dont moins de 5% sont liées à une cause médicamenteuse (71).

Une étude prospective menée en 2017 (72) sur 103 femmes enceintes a montré qu'environ 13% des femmes interrogées ont eu recours à l'automédication lorsque la grossesse était méconnue. Il s'agissait en majorité d'antalgiques, d'antiinflammatoires ou d'antitussifs.

Une erreur fréquente consiste à arrêter brutalement un traitement chronique ou à « sous-traiter » car cela risque de conduire à une décompensation de la pathologie avec des conséquences parfois majeures pour la mère et/ou son enfant. Un tel risque peut être évité si un traitement efficace adapté à la grossesse est poursuivi.

Des outils de prévention existent comme la campagne « médicament et grossesse » mis en place par l'ANSM en 2021(73). De plus, conformément aux dispositions du décret du 14 avril 2017, un pictogramme d'avertissement à destination des femmes enceintes doit être apposé sur les boîtes de médicaments à risque fœtotoxique ou tératogène. Ils s'adressent aux femmes enceintes mais toutes les femmes en âge de procréer qui n'utilisent pas de contraception efficace sont aussi concernées.

Le site internet du Centre de Référence sur les Agents Tératogènes (CRAT) est un service d'information sur les risques liés aux médicaments, aux vaccins, aux radiations et dépendances pendant la grossesse et l'allaitement, rédigé et utilisé par les professionnels de santé.

11 Aromathérapie et phytothérapie

Une étude quantitative menée en 2020 (74) sur 104 femmes enceintes a montré que 21% d'entre elles ont eu recours à l'aromathérapie pendant leur grossesse. Parmi ces dernières, 90% avaient pris les huiles essentielles en automédication alors que l'achat de celles-ci se faisait en majorité en officine.

Le manque d'étude sur le sujet ne permet pas d'évaluer le rapport bénéfice/risque (75). Par précaution, l'utilisation des huiles essentielles en thérapeutique par les femmes enceintes est alors déconseillée.

Il en est de même pour l'utilisation de la phytothérapie. Actuellement, il n'y a pas suffisamment d'informations pour recommander l'utilisation sûre des médicaments à base de plantes pendant la grossesse (76).

12 Prévention, examens et dépistages

12.1 Examen gynécologique

Selon la HAS et le CNGOF, un examen gynécologique peut être réalisé lors de la consultation préconceptionnelle, pour réaliser un frottis cervico-vaginal si nécessaire et vérifier l'absence de fibromes utérins, de kystes lors de la palpation abdominale et du toucher vaginal.

12.2 Frottis cervico-vaginal

La grossesse et la période pré conceptionnelle permettent de rattraper les patientes échappant au dépistage du cancer du col de l'utérus. Il est préférable de mettre à jour le frottis cervico vaginal avant de débiter une grossesse, étant donné que dans le cadre de la découverte d'une dysplasie du col chez une femme enceinte, une attitude conservatrice avec une ré-évaluation en post-partum sera privilégiée.

Dans une étude rétrospective multicentrique de plus de 1 000 patientes présentant une cytologie anormale pendant la grossesse, 26 % étaient ASCUS, 55 % LSIL, 15 % HSIL et 4 % ASC-H (77).

Parmi les patientes ayant subi une biopsie, 20 % était un diagnostic de CIN 2-3 avec un examen colposcopique semblant être un aspect CIN 1 ou normal, ce qui met en évidence que les modifications physiologiques de la grossesse peuvent masquer une véritable pathologie. La cytologie post-partum est revenue à la normale chez 64 % des patientes avec ASC/LSIL et chez 53 % avec HSIL (77).

La colposcopie présente par ailleurs un taux de complications de 0,6 % (dont une hémorragie, un travail prématuré, une fausse couche et une infection).

Le curetage endocervical est contre-indiqué pendant la grossesse, même avec une colposcopie insatisfaisante (78).

12.3 Risque d'immunisation sanguine foeto-maternelle en lien avec le groupe sanguin respectif du couple

Selon le CNGOF, l'allo immunisation foeto maternelle correspond à la synthèse par la mère d'allo anticorps dirigés contre les éléments sanguins du fœtus (mère Rh -, fœtus Rh + transmis par le père). Il est donc important de demander le groupe de la patiente et de son conjoint en prévision d'une grossesse. L'HAS recommande la détermination du Rhésus fœtal sur sang maternel pour les femmes Rhésus négatif non immunisées dont le géniteur est Rhésus positif dès 12SA (79) .

12.4 Dépistage de la trisomie 21

Selon la HAS, le professionnel de santé consulté en début de grossesse a pour rôle d'informer la femme enceinte de la possibilité de réaliser un dépistage de la trisomie 21, de lui expliquer qu'elle est libre de le réaliser ou non et d'en détailler les modalités. Ce dépistage doit être proposé mais n'est pas obligatoire.

Le risque de trisomie 21 augmente avec l'âge maternel. A partir de 38 ans, le risque de trisomie 21 lié à l'âge est supérieur à la valeur seuil de 1/250.

12.5 Dépistage du diabète gestationnel

Les complications du diabète gestationnel peuvent être les suivantes : macrosomie pour l'enfant à naître, HTA et risque de pré-éclampsie chez la mère, le risque de développer un diabète ultérieur, et le risque d'obésité chez l'enfant.

Les facteurs de risque de diabète gestationnel sont un âge supérieur à 35 ans, un IMC supérieur ou égal à 25 kg/m² (surpoids), des antécédents de diabète chez les membres de la famille de premier degré (père, mère, frères, sœurs), des antécédents personnels de diabète gestationnel et/ou des antécédents personnels d'accouchement d'un enfant macrosome (plus de 4 kg à terme).

12.6 Examens échographiques obstétricaux

La réalisation d'échographies durant la grossesse contribue à réduire la mortalité et la morbidité périnatale, les handicaps d'origine périnatale et la mortalité maternelle notamment en contribuant à la datation de la grossesse, en permettant de reconnaître de façon précoce les grossesses multiples, en identifiant et en surveillant les pathologies du fœtus et de ses annexes (80).

L'échographie obstétricale et fœtale est un examen non obligatoire mais il doit être systématiquement proposé à la patiente.

La Haute autorité de santé recommande si la femme enceinte le souhaite, la réalisation d'une échographie par trimestre.

12.7 Hygiène bucco-dentaire

La méta analyse parue en 2021, analysant 21 articles d'études de cohorte et de cas-témoins, indique que la maladie parodontale chez les femmes enceintes était associée à un faible poids à la naissance. Les femmes enceintes atteintes de maladie parodontale peuvent être deux fois plus susceptibles d'avoir des bébés de faible poids à la naissance (81).

L'assurance maladie a mis en place un nouveau dispositif de prévention bucco-dentaire pour les femmes enceintes par l'avenant n° 3 à la convention nationale des chirurgiens-dentistes.

La femme enceinte peut bénéficier de cet examen de prévention bucco-dentaire à compter du 4e mois de grossesse jusqu'au 12e jour après l'accouchement, avec une prise en charge à 100% (82).

12.8 Consultation ophtalmologique

Les modifications ophtalmologiques pendant la grossesse sont le plus souvent résolutive en post partum. Mais certaines maladies nécessitent un suivi régulier pendant la grossesse, car elles peuvent évoluer : c'est le cas du glaucome et de la rétinopathie diabétique (83).

Glaucome :

La pression intraoculaire doit être contrôlée tout au long de la grossesse pour éviter la progression du glaucome.

Une étude menée chez des femmes enceintes en bonne santé a révélé une augmentation significative de la pression intra oculaire pendant l'accouchement (84).

La décision de césarienne doit donc être discutée avec un obstétricien après examen ophtalmologique.

Rétinopathie diabétique :

Une étude de cohorte prospective menée en 1995, suivant 155 femmes diabétiques de la période périconceptionnelle à un mois après l'accouchement, a montré que la grossesse était un facteur de risque important de la progression de la rétinopathie diabétique, principalement lié à un mauvais contrôle glycémique. Chez les 140 patients qui n'avaient pas de rétinopathie proliférative au départ, une progression de la rétinopathie a été observée chez 10,3 % des patients sans rétinopathie, 21,1% des patients avec microanévrismes, 18,8% avec une rétinopathie non proliférative légère et 54,8 % des patients avec une rétinopathie non proliférative modérée à sévère (85).

Myopie :

En 1985, Neri et al. (72) ont étudié 50 femmes dont le degré de myopie variait entre -4.5 et -15 dioptries, et ont montré que malgré la présence de palissades, déchirures lasérisées ou autres déhiscences asymptomatiques, aucune modification des lésions n'avait été observée 2 et 14 jours après un accouchement par voie basse. L'accouchement par voie basse est donc autorisé.

En 1995, Landau et al. (73) confirment l'absence de contre-indication à un accouchement par voie basse chez les patientes myopes fortes quel que soit le degré de myopie, et en cas d'antécédent de décollement de rétine (74).

13 Dépistage et risques des IST

13.1 VIH

Selon le CNGOF, le risque principal est la transmission materno fœtale du virus. En dehors de toute méthode préventive, dont la thérapie antirétrovirale de la mère, le risque est évalué à 15-20% dans les pays développés, où l'allaitement maternel est déconseillé en cas de séropositivité.

La charge virale, l'immunodépression avancée et l'allaitement maternel prolongé constituent les trois déterminants clés de la transmission mère-enfant du VIH (86).

13.2 VHB

Le risque de transmission est associé au statut antigénique maternel : la présence de l'Ag HBe indique une réplication virale dans le sang maternel. Ainsi si le taux de transmission atteint 90 % lorsque la mère est positive pour l'Ag HBe, seuls 15 % des nouveau nés sont contaminés en cas de négativité de l'Ag HBe chez la mère (87).

L'hépatite B ne modifie pas en règle générale le cours de la grossesse.

Le VHB n'a pas d'effet tératogène. Pour le nourrisson, l'infection périnatale provoque rarement, dans 5 % à 7 % des cas, une hépatite aiguë symptomatique, suivie d'une guérison dans la grande majorité des cas. Mais il se traduit, dans plus de 90 % des cas, par une hépatite chronique asymptomatique (en l'absence de traitement prophylactique à la naissance). Le risque d'évolution vers une cirrhose ou un hépatocarcinome est estimé à 40 % (87).

13.3 VHC

Le dépistage n'est pas obligatoire mais doit être demandé en cas de situation à risque (toxicomanie, co infection à VIH). Le risque est une transmission périnatale du virus de l'hépatite C.

Une méta-analyse sur le risque d'infection materno fœtale par le VHC a montré un taux de transmission du VHC au cours de la grossesse entre 5 et 7%, et entre 15 et 18% en cas de co-infection avec le VIH, qui est le déterminant le plus important du risque de transmission verticale (odds ratio ajusté, 2,56 [IC 95 %, 1,50–4,43]) (88).

13.4 Syphilis

Le dépistage sérologique de la syphilis est obligatoire en début de grossesse, et recommandé en pré conceptionnel. Selon le CNGOF, la transmission de la syphilis se fait par voie hématogène transplacentaire dès 18SA. En dehors de tout traitement, le risque de transmission materno fœtale est de 30 à 60%. La syphilis congénitale, à partir du 4e mois de grossesse, peut entraîner une fausse couche tardive, un accouchement prématuré voire une mort fœtale in utero.

13.5 Chlamydiae et gonocoque

Selon le CNGOF, l'infection génitale à *Chlamydia trachomatis* peut entraîner des complications pendant la grossesse telles qu'une fausse couche, un accouchement prématuré, un faible poids à la naissance, une rupture prématurée des membranes, une mortalité périnatale accrue, une endométrite post-partum, une conjonctivite à *Chlamydia* et une pneumonie à *C.trachomatis* chez le nouveau-né.

La maladie inflammatoire pelvienne est une infection des voies génitales supérieures survenant principalement chez les jeunes femmes sexuellement actives, dont *Chlamydia trachomatis* et *Neisseria gonorrhoeae* sont les causes les plus fréquentes (89).

Une étude rétrospective de femmes âgées de 12 à 25 dans la base de données Clinical Practice Research Datalink GOLD de 2000-2013, portant sur 857 324 femmes, a montré que les femmes avec une sérologie ou une PCR positive au Chlamydiae avaient un risque accru de maladie inflammatoire pelvienne (risque relatif ajusté à 2,36 ; intervalle de confiance [IC] à 95 %, 2,01-2,79), de grossesse extra-utérine (aHR, 1,87 ; IC à 95 %, 1,38-2,54) et d'infertilité (aHR, 1,85 ; IC à 95 %, 1,27-2,68) (90).

14 Situation sociale et mode de vie de la patiente

14.1 Précarité

L'ENP de 2016 (91) a permis d'identifier que dans 11,6 % des ménages, ni la femme ni son partenaire n'avaient d'emploi en fin de grossesse.

Des facteurs de risque médicaux sont également plus fréquemment identifiés chez ces femmes : ces femmes sont plus souvent en surpoids (22,0 % contre 19,7 %) ou obèses (16,2 % contre 11,2 %) et sont deux fois plus souvent fumeuses.

Parmi elles, seulement 18,5 % ont réalisé un entretien prénatal précoce.

La part des naissances prématurées et celle des enfants de poids de naissance inférieur à 2 500 g sont également plus élevées (8,5 % des nouveau-nés sont nés avant 37 SA et 9,5 % pesaient moins de 2 500 g à la naissance).

14.2 Maltraitance et violence au domicile

Une étude cas-témoin observée entre octobre 2014 et juin 2015 (92) sur 126 femmes en Seine-Saint-Denis a montré que la présence de violences pendant la grossesse augmente de 2,97 fois le risque d'avoir un nourrisson en insuffisance pondérale à la naissance.

La majorité des études sur le sujet sont en adéquation avec ces résultats (93).

Selon l'article 222-8 du code pénal sur la dérogation du secret médical dans un contexte de violence, l'identification de violences conjugales chez une femme enceinte autorise le médecin à effectuer un signalement sans l'accord de la victime, si le médecin estime qu'elle n'est pas en mesure de se protéger en raison de la grossesse.

14.3 Risques liés aux métiers et à la pénibilité du travail

Le Code du travail (article R1225-4) (94) oblige l'employeur à reclasser une salariée enceinte lorsqu'elle est exposée à certains risques professionnels.

Les risques professionnels déterminés par décret sont les risques biologiques (rubéole, toxoplasmose chez femmes non immunisées), chimiques (dont arsenic, mercure, pesticides, solvants), physiques (air comprimé, rayonnements ionisants), ainsi que certaines conditions de travail (charge physique avec port de charges lourdes > 25kg ou de brouette > 40kg, travail de nuit).

Il est conseillé aux femmes enceintes de se rapprocher du médecin du travail.

14.4 Voyages pendant la grossesse

Selon la revue de littérature réalisée par N. Brothier (95) en 2017, les conseils donnés sur la prévention de la maladie thromboembolique (mesures physiques et comportementales, bas de contention) s'appliquent particulièrement à la femme enceinte pour les vols de plus de 4 heures.

Selon le Ministère des Solidarités et de la Santé, il est recommandé aux femmes enceintes ou ayant un projet de grossesse et ayant le projet de se rendre dans des zones où sévit le Zika, d'envisager un report de leur projet de voyage, ou, en tout cas de consulter un médecin avant le départ pour être informées sur les complications pouvant survenir lors d'une infection par le virus Zika (risque de malformations congénitales graves, notamment de microcéphalie).

15 Perturbateurs endocriniens

Selon l'OMS, les perturbateurs endocriniens sont des substances chimiques d'origine naturelle ou artificielle étrangères à l'organisme. Elles peuvent interférer avec le fonctionnement du système endocrinien et induire des effets néfastes sur l'organisme d'un individu ou sur ses descendants.

Une étude épidémiologique de 2018 portant sur l'étude de l'exposition des femmes enceintes à des perturbateurs endocriniens via l'utilisation de cosmétiques, a montré que sur les 71 femmes enceintes interrogées, 98,6% sont exposées quotidiennement ces derniers (96).

Une étude de cohorte française basée sur les données de l'EDEN (Étude des déterminants pré et postnataux du développement de la santé de l'enfant) a mis en évidence que l'exposition maternelle prénatale aux phtalates et aux métaux lourds (plomb, cadmium et manganèse) pourrait avoir un rôle dans le développement du diabète gestationnel, de l'hypertension induite par la grossesse et de la dermatite atopique chez l'enfant (97).

En 2011, l'Académie de médecine publie un rapport sur les perturbateurs endocriniens et leurs mécanismes et risques potentiels en cancérologie. Elle reconnaît l'existence de données cohérentes en faveur d'un effet cancérogène possible ou probable du BPA (phtalates et bisphénol A), dans l'espèce humaine, surtout en période pré ou péri-natale (98).

Une étude quantitative prospective menée de septembre 2019 à janvier 2020 sur 102 patientes enceintes ou en désir de grossesse, a montré qu'une campagne de sensibilisation a permis d'améliorer le score d'exposition aux perturbateurs endocriniens (99).

Des outils sont disponibles pour repérer les comportements exposant aux perturbateurs endocriniens susceptibles d'entraîner des troubles de la reproduction en période périconceptionnelle comme le questionnaire proposé par Claire C. et Camille C. après une étude par ronde DELPHI en 2019 (100).

16 Risques environnementaux

Les produits cancérigènes, mutagènes et à risque pour la fertilité sont particulièrement à éviter en période pré conceptionnelle et pendant la grossesse. Depuis 2015, les pictogrammes de sécurité ont changé et répondent à de nouvelles normes européennes sur les produits ménagers et du quotidien.

Il est nécessaire d'évaluer l'exposition de la femme à de possibles agents tératogènes.

Le projet Nesting, développé depuis 2008 par WECF, propose des ateliers et de la documentation sur différentes thématiques liées à la pollution intérieure : les produits ménagers, l'air intérieur, les aliments et leurs contenants, les cosmétiques, les jouets, la décoration, les textiles, les champs électromagnétiques, ...

Le Tome 2 (métaux et métalloïdes) du volet périnatal du programme national de biosurveillance mis en œuvre au sein de la cohorte Elfe (101) décrit les niveaux d'imprégnation des femmes enceintes par les métaux et métalloïdes en France en 2011.

16.1 Mercure

Pour l’OMS, il compte parmi les 10 produits chimiques gravement préoccupants pour la santé publique. Le mercure est un neurotoxique développemental qui cible le système nerveux central : les risques pour le fœtus ou le jeune enfant exposé au mercure organique sont des atteintes au développement du système nerveux, la motricité, l’attention, l’apprentissage verbal et la mémoire.

Le programme national de biosurveillance a montré que l’imprégnation par le mercure a été mesurée par dosage dans les cheveux maternels chez 1 799 femmes enceintes. Le mercure a été quantifié dans 91 % des échantillons de cheveux analysés (101).

Les sources d’exposition sont principalement : la consommation de poissons gras (bioaccumulation du mercure), de crustacés, coquillages et mollusques.

16.2 Plomb

Chez le fœtus et le nouveau-né exposé in utero, il existe un risque de prématurité, de petit poids à la naissance, de retard de croissance et de mort fœtale (102).

Le programme national de biosurveillance a mesuré l’imprégnation des femmes enceintes et de leurs enfants exposés in utero par le plomb par dosage dans le sang du cordon. Il a été mesuré chez 1 968 femmes enceintes et a été quantifié dans la quasi-totalité des échantillons de sang du cordon analysés. La plombémie moyenne mesurée dans le sang du cordon est égale à 8,30 µg/L (101).

Les sources d’exposition au plomb peuvent être entre autres : l’exercice d’une profession à risque comme les BTP, les logements antérieurs à 1949 si dégradés ou travaux datant de moins de 6 mois (risques dans les peintures et l’eau du robinet), l’utilisation d’ustensiles de cuisine en terre, céramique ou étain non alimentaire, l’utilisation de médicaments ou cosmétiques traditionnels (khôl) ou le comportement de PICA.

16.3 Exposition aux pesticides

Les polluants organiques, tels que le bisphéno A, les phtalates, les pesticides, les dioxines, les retardateurs de flamme et les composés perfluorés, sont des perturbateurs endocriniens et, pour certains, des cancérigènes avérés ou suspectés. L'exposition prénatale à ces polluants est soupçonnée d'avoir des répercussions sur la grossesse (prématurité, malformations congénitales, diminution du poids de naissance) ainsi que sur le développement et la santé ultérieure de l'enfant (atteintes du système reproducteur, du métabolisme, du développement psychomoteur et intellectuel et augmentation du risque de cancers).

Le Tome 1 (polluants organiques) du volet périnatal du programme national de biosurveillance mis en œuvre au sein de la cohorte Elfe (101) décrit les niveaux d'imprégnation des femmes enceintes à des polluants organiques de l'environnement en France en 2011.

Cette étude montre que l'imprégnation par certains herbicides (l'atrazine et le glyphosate), insecticides et antiparasitaires (propoxur, pesticides organophosphorés, chlorophénols et pyréthriinoïdes) a été mesurée par dosage urinaire chez près de 1 077 femmes enceintes.

Les sources d'exposition des femmes enceintes par les pyréthriinoïdes (seule famille de pesticides fréquemment retrouvée) peuvent être par les usages domestiques de pesticides (insecticides, anti-poux et anti-puces), la consommation de tabac et d'alcool, la présence de certaines cultures agricoles à proximité du lieu de résidence.

16.4 Radiations

Parmi les enfants irradiés in utero avec des doses à l'utérus supérieures ou égales à 500 mGy, on rapporte des retards mentaux plus ou moins profonds dans près de 80% des cas, et 20% de microcéphalies. La période à risque maximal se situe entre 10 et 17 SA.

On retrouve une diminution du QI de 20 points par Gy à partir de 500 mGy pour des irradiations entre 10 et 17 SA (103).

Le CRAT indique que les examens courants de radiodiagnostic, y compris sur la région abdominopelvienne, délivrent des doses à l'utérus bien inférieures à la dose de 100mGy, dose seuil admise en cours de grossesse sur le plan international.

Par exemple pour une radiologie conventionnelle de l'abdomen, la dose utérine est de 3mGy.

16.5 Gaz d'anesthésie

Pour une anesthésie chez une femme enceinte, le CRAT indique qu'aucun élément inquiétant n'a été signalé à ce jour concernant l'Isoflurane ou le protoxyde d'azote (104).

En ce qui concerne les expositions professionnelles aux gaz anesthésiques (toutes molécules confondues), les données de la littérature ne sont pas en faveur d'une augmentation du risque de malformation. Un risque de fausse-couche spontanée est évoqué dans certaines études le plus souvent rétrospectives, en particulier chez des femmes exerçant dans des locaux sans systèmes de récupération (104).

16.6 Solvants organiques

L'étude Pélagie de 2008 (étude de cohorte mère-enfant) (105) décrit que pour les 3005 femmes déclarant avoir travaillé en début de grossesse, 118 malformations ont été renseignées. 30,2 % des femmes de la cohorte avaient déclaré une exposition régulière au moins un produit pouvant contenir des solvants.

Ainsi, a été observé une relation significative entre l'exposition aux solvants et les malformations majeures « autres » (OR = 4,19 IC 95 % [1,7–10,2]). Une association significative était également retrouvée entre l'exposition maternelle aux solvants et les fentes orales (OR = 11,32 IC 95 % [2,3–56,3]).

17 RÉFÉRENCES DE LA REVUE NARRATIVE DE LA LITTÉRATURE

1. INSEE. Bilan démographique 2021 - Insee [Internet]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/6024136#tableau-figure4_radio2
2. Johnson JA, Tough S. Report de la grossesse. *J Obstet Gynaecol Can.* déc 2016;38(12):S1-17.
3. Reefhuis J, Honein MA. Maternal age and non-chromosomal birth defects, Atlanta--1968-2000: teenager or thirty-something, who is at risk? *Birt Defects Res A Clin Mol Teratol.* sept 2004;70(9):572-9.
4. Cnattingius S, Forman MR, Berendes HW, Graubard BI, Isotalo L. Effect of age, parity, and smoking on pregnancy outcome: A population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* 1 janv 1993;168(1):16-21.
5. SPF, INSERM. Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 6e rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) 2013-2015. 2021 janv. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/les-morts-maternelles-en-france-mieux-comprendre-pour-mieux-prevenir.-6e-rapport-de-l-enquete-nationale-confidentielle-sur-les-morts-maternelles>
6. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cifková R, De Bonis M, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J.* 7 sept 2018;39(34):3165-241.
7. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Anomalies thyroïdiennes maternelles en début de grossesse : que faire ? *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* sept 2005;34(5):513.
8. ATA. Lignes directrices 2017 de l'American Thyroid Association pour le diagnostic et la prise en charge des maladies thyroïdiennes pendant la grossesse et le post-partum. 2017. Disponible sur: <https://www.liebertpub.com/doi/epdf/10.1089/thy.2016.0457>
9. Kalra B, Sawhney K, Kalra S. Management of thyroid disorders in pregnancy: Recommendations made simple. *J Pak Med Assoc.* 2017;67(9):4.
10. ANSM. Antiépileptiques au cours de la grossesse : Etat actuel des connaissances sur le risque de malformations et de troubles neuro-développementaux. 2019. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/uploads/2020/10/29/20201029-rapport-antiepileptiques-grossesse-avril-2019-synthese-v2-pdf-2019-07-04.pdf>
11. CRAT. Etat des connaissances sur l'acide valproïque. 2019. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=52
12. Bauer A, Parsonage M, Knapp M, Iemmi V, Adelaja B. The costs of perinatal mental health problems. 2014.

13. Bales M, Pambrun E, Melchior M, Glangeaud-Freudenthal NM-C, Charles M-A, Verdoux H, et al. Prenatal psychological distress and access to mental health care in the ELFE cohort. *Eur Psychiatry J Assoc Eur Psychiatr.* févr 2015;30(2):322-8.
14. SAPL et grossesse. Centre de Référence National du LUPUS et Syndrome des Antiphospholipides. 2018. Disponible sur: <http://pitiesalpetriere.aphp.fr/lupus/sapl-et-grossesse/>
15. HAS. Diagnostic par détection virale et/ou sérologie des infections à virus herpes simplex et varicelle-zona dans le cadre mère-enfant. 2016;66.
16. CNGOF. Prévention et prise en charge de l'infection herpétique au cours de la grossesse et de l'accouchement. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* 2017;34(5):513.
17. Hamamah et Berlioux - Rapport sur les causes d'infertilité. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_sur_les_causes_d_infertilite.pdf
18. HAS. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. 2016. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1637408807796475>
19. SFD C. Le diabète gestationnel. 2010. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/mmm_2011_diab_gestationnel.pdf
20. CNGOF. La consultation préconceptionnelle. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/grossesse/197-la-consultation-preconceptionnelle-2>
21. Encyclopédie Orphanet Grand Public. La bêta-thalassémie. Disponible sur: <https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/BetaThalassemie-FRfrPub51v01.pdf>
22. MCGRE. Protocole National de Diagnostic et de Soins (PNDS) Syndromes thalassémiques majeurs et intermédiaires. 2021;48.
23. Gomes do Espirito Santo ME, Castetbon K, Goulet v. mortalité liée à la drépanocytose en france : âge de décès et causes associées (1979-2010) // sickle-cell related mortality in france: age and causes of death. *beh.* 10 mars 2015;2:145-50.
24. HAS. Dépistage néonatal de la drépanocytose en France. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-02/rapport_dorientation_depistage_neonatal_de_la_drepanocytose_en_france.pdf
25. INSERM. Coqueluche. 2017. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/coqueluche/>
26. SPF. RENACOQ : surveillance de la coqueluche à l'hôpital en 1999. Bilan de 4 années de surveillance. 2003. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/coqueluche/renacoq-surveillance-de-la-coqueluche-a-l-hopital-en-1999.-bilan-de-4-annees-de-surveillance>

27. Vaccination info service. Grossesse et projet de grossesse. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/La-vaccination-au-cours-de-la-vie/Grossesse-et-projet-de-grossesse>
28. HAS. Surveillance sérologique et prévention de la toxoplasmose et de la rubéole au cours de la grossesse. 2009. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-12/depistages_prenatals_obligatoires__synthese_vf.pdf
29. Ministère chargé de la santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales. 2015. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_2015.pdf
30. HAS. Commission de la transparence. Avis. 2012. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-12578_FLUARIX_Saisine_nouvelles_populations_Avis2_CT12578.pdf
31. Neuzil KM, Reed GW, Mitchel EF, Simonsen L, Griffin MR. Impact of Influenza on Acute Cardiopulmonary Hospitalizations in Pregnant Women. *Am J Epidemiol.* 1 déc 1998;148(11):1094-102.
32. CRAT. Vaccins contre la Covid 19 - Grossesse et allaitement. 2021. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=1123
33. Koletzko B, Godfrey KM, Poston L, Szajewska H, van Goudoever JB, de Waard M, et al. Nutrition During Pregnancy, Lactation and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. *Ann Nutr Metab.* 2019;74(2):93-106.
34. Chavatte-Palmer P, Vialard F, Tarrade A, Dupont C, Duranthon V, Lévy R. DOHaD et programmation pré- et péri-conceptionnelle. *médecine/sciences.* janv 2016;32(1):57-65.
35. Storme L, Luton D, Abdennebi-Najar L, Le Huërou-Luron I. DOHaD : conséquences à long terme de la pathologie périnatale: Retard de croissance intra-utérin et prématurité. *médecine/sciences.* janv 2016;32(1):74-80.
36. Roseboom T, de Rooij S, Painter R. The Dutch famine and its long-term consequences for adult health. *Early Hum Dev.* 1 août 2006;82(8):485-91.
37. INSERM, DREES. Enquête nationale périnatale Rapport 2016. 2017. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/rapport_Perinat_2016.pdf
38. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* sept 2005;34(5):513.
39. SPF. Le guide nutrition de la grossesse. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/le-guide-nutrition-de-la-grossesse>
40. Marcho C, Oluwayiose OA, Pilsner JR. The preconception environment and sperm epigenetics. *Andrology.* juill 2020;8(4):924-42.

41. Mottola MF, Davenport MH, Ruchat S-M, Davies GA, Poitras VJ, Gray CE, et al. 2019 Canadian guideline for physical activity throughout pregnancy. *Br J Sports Med.* nov 2018;52(21):1339-46.
42. Alexia PATEY. Activité physique pendant la grossesse: revue systématique de la littérature. 2020. Disponible sur: https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Th_Medecine/2020/2020LILUM154.pdf
43. Harrison CL, Brown WJ, Hayman M, Moran LJ, Redman LM. The Role of Physical Activity in Preconception, Pregnancy and Postpartum Health. *Semin Reprod Med.* mars 2016;34(2):e28-37.
44. HAS. Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et en post-partum. 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_329_ref_aps_grossesse_vf.pdf
45. Koletzko B, Cremer M, Flothkötter M, Graf C, Hauner H, Hellmers C, et al. Diet and Lifestyle Before and During Pregnancy – Practical Recommendations of the Germany-wide Healthy Start – Young Family Network. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* déc 2018;78(12):1262-82.
46. AFSSA. Sécurité et bénéfices des phyto-estrogènes. 2005. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-Phytoestrogenes.pdf>
47. ANSES - AVIS de l'Agence nationale de sécurité sanitaire. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0141.pdf>
48. Arnold C, Johnson H, Mahon C, Agius M. the effects of eating disorders in pregnancy on mother and baby: a review. 31:4.
49. Mantel Ä, Hirschberg AL, Stephansson O. Association of Maternal Eating Disorders With Pregnancy and Neonatal Outcomes. *JAMA Psychiatry.* mars 2020;77(3):285-93.
50. Organisation mondiale de la Santé. Programmes de dépistage, guide succinct. 2020. Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259584/9789242549911-fre.pdf;jsessionid=12BE19E012C411D43F6E5BF06115380D?sequence=1>
51. HAS. Diagnostic biologique de la toxoplasmose acquise. 2017. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-02/argumentaire_toxoplasmose_me_to.pdf
52. Charlier C, Perrodeau É, Leclercq A, Cazenave B, Pilmis B, Henry B, et al. Clinical features and prognostic factors of listeriosis: the MONALISA national prospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* mai 2017;17(5):510-9.
53. HAS. Diagnostic par sérologie et/ou par recherche du génome. 2015. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-11/argumentaire_cmv_me_vd.pdf

54. HAS. Projet de grossesse informations, messages de prévention. 2009. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-01/projet_de_grossesse_informations_messages_de_prevention_examens_a_propos_er_-_argumentaire.pdf
55. Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G. Prenatal multivitamin supplementation and rates of pediatric cancers: a meta-analysis. *Clin Pharmacol Ther.* mai 2007;81(5):685-91.
56. Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C. Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2001;(3). Disponible sur: <https://www.readcube.com/articles/10.1002%2F14651858.cd00105657>. Palacios C, Kostiuik LK, Peña-Rosas JP - 2019 - La supplémentation en vitamine D est-elle bénéfique.pdf Disponible sur: <https://europepmc.org/articles/pmc6659840?pdf=render>
58. Données de consommations et habitudes alimentaires de l'étude INCA 2. Disponible sur: <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnees-de-consommations-et-habitudes-alimentaires-de-letude-inca-2-3/>
59. La supplémentation en iode pour les femmes avant la grossesse. Disponible sur: <https://europepmc.org/articles/pmc6464647?pdf=render>
60. ANSES. Compléments alimentaires et grossesse. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/compl%C3%A9ments-alimentaires-et-grossesse-1%E2%80%99anses-recommande-d%E2%80%99%C3%A9viter-la-multiplication-des>
61. Di Renzo GC, Spano F, Giardina I, Brillo E, Clerici G, Roura LC. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Womens Health.* 1 nov 2015;11(6):891-900.
62. HAS. Conférence de consensus Grossesse et tabac. 2004. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/Grossesse_tabac_long.pdf
63. CNGOF. Prise en charge du tabagisme en cours de grossesse. 2020. Disponible sur: http://gynerisq.fr/wp-content/uploads/2020/02/2020_CNGOF_tabagisme-et-grossesse.pdf
64. Gould GS, Havard A, Lim LL, Kumar R. Exposure to Tobacco, Environmental Tobacco Smoke and Nicotine in Pregnancy: A Pragmatic Overview of Reviews of Maternal and Child Outcomes, Effectiveness of Interventions and Barriers and Facilitators to Quitting. *Int J Environ Res Public Health.* mars 2020;17(6):2034.
65. SPF. Consommation d'alcool chez la femme enceinte et conséquences sur le nouveau-né. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/consommation-d-alcool-chez-la-femme-enceinte-et-consequences-sur-le-nouveau-ne>
66. Institut national de la santé et de la recherche médicale (France) et Bureau des expertises collectives. Alcool dommages sociaux, abus et dépendance. 2003. Disponible sur:

https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/154/expcol_2003_alcool.pdf?sequence=1

67. SPF. Evaluation du dispositif de communication « Zéro alcool pendant la grossesse » 2018 : résultats du post-test conduit en métropole et dans les DROM. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/evaluation-du-dispositif-de-communication-zero-alcool-pendant-la-grossesse-2018-resultats-du-post-test-conduit-en-metropole-et-dans-les-drom>
68. Tavella RA, De Abreu VOM, Muccillo-Baisch AL, Da Silva Júnior FMR. Prevalence of Illicit Drug Use During Pregnancy: A Global Perspective. *An Acad Bras Ciênc.* 2020;92(4):e20200302.
69. Simmat-Durand L. Grossesse et drogues illicites. *Deviance Soc.* 2002;26(1):105-26.
70. Prévention des risques fœtaux : infections, médicaments, toxiques, irradiation. Disponible sur: <http://www.cngof.net/E-book/GO-2016/CH-34.html>
71. CRAT. Médicaments et grossesse. 2019. Disponible sur: https://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=24
72. Hamadi M. Grossesse et automédication: recours à l'automédication pendant la grossesse et connaissances des femmes enceintes. :81.
73. ANSM. Dossier thématique, Médicaments et grossesse. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/medicaments-et-grossesse>
74. Bartaire C. Aromathérapie et grossesse: étude descriptive auprès de 104 femmes. :70.
75. CRAT. Huiles essentielles - Grossesse et allaitement. 2019. Disponible sur: https://www.lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=1008
76. Muñoz Balbontín Y, Stewart D, Shetty A, Fitton CA, McLay JS. Herbal Medicinal Product Use During Pregnancy and the Postnatal Period. *Obstet Gynecol.* mai 2019;133(5):920-32.
77. Fader AN, Alward EK, Niederhauser A, Chirico C, Lesnock JL, Zwiesler DJ, et al. Cervical dysplasia in pregnancy: a multi-institutional evaluation. *Am J Obstet Gynecol.* 1 août 2010;203(2):113.e1-113.e6.
78. Korenaga TRK, Tewari KS. Gynecologic Cancer in Pregnancy. *Gynecol Oncol.* juin 2020;157(3):799-809.
79. HAS. Détermination prénatale du génotype RHD fœtal. 2018. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/texte_court_genotypage_foetal.pdf
80. Arrêté du 20 avril 2018 fixant les recommandations de bonnes pratiques relatives aux modalités de réalisation des examens d'imagerie concourant au diagnostic prénatal et aux modalités de prise en charge des femmes enceintes et des couples

lors de ces examens - Légifrance Disponible sur:
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036833452>

81. Porto ECL, Gomes Filho IS, Batista JET, Lyrio AO, Souza ES, Figueiredo ACMG, et al. [Maternal periodontitis and low birth weight: systematic review and meta-analysis]. *Cienc Saude Coletiva*. 2021;26(suppl 3):5383-92.
82. Journal officiel de la république française - Avis relatif à l'avenant no 3. Disponible sur:
<https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/705895/document/chirurgien-dentiste-avenant3.pdf>
83. Rzeszotarska A, Szczapa-Jagustyn J, Kociecki J. Ophthalmological problems in pregnancy - a review. *Ginekol Pol*. 2020;91(8):473-7.
84. Avasthi P, Sethi P, Mithal S. Effect of pregnancy and labor on intraocular pressure. *Int Surg*. févr 1976;61(2):82-4.
85. Chew EY, Mills JL, Metzger BE, Remaley NA, Jovanovic-Peterson L, Knopp RH, et al. Metabolic Control and Progression of Retinopathy: The Diabetes in Early Pregnancy Study. *Diabetes Care*. 1 mai 1995;18(5):631-7.
86. VIH.org. Prévention de la transmission mère-enfant du VIH: état des lieux et nouvelles stratégies. Disponible sur: <https://vih.org/20100818/prevention-de-la-transmission-mere-enfant-du-vih-etat-des-lieux-et-nouvelles-strategies/>
87. HAS. Dépistage prénatal de l'hépatite B, Pertinence des modalités actuelles de réalisation. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-12/depistage_prenatal_hepatite_b_argu_vf.pdf
88. Benova L, Mohamoud YA, Calvert C, Abu-Raddad LJ. Vertical Transmission of Hepatitis C Virus: Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 15 sept 2014;59(6):765-73.
89. Curry A, Williams T, Penny ML. Pelvic Inflammatory Disease: Diagnosis, Management, and Prevention. *PELVIC Inflamm Dis*. 2019;100(6):8.
90. den Heijer CDJ, Hoebe CJPA, Driessen JHM, Wolffs P, van den Broek IVF, Hoenderboom BM, et al. Chlamydia trachomatis and the Risk of Pelvic Inflammatory Disease, Ectopic Pregnancy, and Female Infertility: A Retrospective Cohort Study Among Primary Care Patients. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 1 nov 2019;69(9):1517-25.
91. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale et Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques. Enquête Nationale Périnatale de 2016. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/rapport_Perinat_2016.pdf
92. Bertoux Louise. Violences conjugales pendant la grossesse et conséquence néonatale dans le département de Seine-Saint-Denis. [Créteil]: Université Paris-Est Créteil; 2016.

93. Murphy CC, Schei B, Myhr TL, Du Mont J. Abuse: A risk factor for low birth weight? A systematic review and meta-analysis. *CMAJ Can Med Assoc J.* 29 mai 2001;164(11):1567-72.
94. Article R1225-4 - Code du travail - Légifrance. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000023417352/
95. Brothier N. Voyages aériens et grossesses: risques et recommandations, revue de littérature. :60.
96. Grivaud M. Exposition des femmes enceintes à des perturbateurs endocriniens via l'utilisation de produits cosmétiques: étude descriptive au cabinet Gynebelle. 2018;54.
97. Soomro MH. Health effects of endocrine disruptors during pregnancy and childhood. :151.
98. Rochefort H, Jouannet P, Adolphe M, Jeanteur P, Jouannet P, Milgrom E, et al. Perturbateurs endocriniens (PEs) et cancers. Analyse des risques et des mécanismes, propositions pratiques. *Bull Académie Natl Médecine.* nov 2011;195(8):1965-79.
99. Beaufils C. Impact d'une campagne de sensibilisation aux perturbateurs endocriniens (PE) par des professionnels de santé de soins primaires sur les comportements à risque d'exposition aux PE chez des patientes en période péri-conceptionnelle. :66.
100. Carré C, Cubillé C. Santé environnementale, fertilité, périnatalité: création d'un questionnaire de repérage des comportements à risque pour la reproduction. :99.
101. SPF. Imprégnation des femmes enceintes par les polluants de l'environnement en France en 2011 : Volet périnatal du programme national de biosurveillance mis en oeuvre au sein de la cohorte Elfe - Tome 2 : métaux et métalloïdes. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/notices/impregnation-des-femmes-enceintes-par-les-polluants-de-l-environnement-en-france-en-2011-volet-perinatal-du-programme-national-de-biosurveillance2>
102. Hu H, Téllez-Rojo MM, Bellinger D, Smith D, Ettinger AS, Lamadrid-Figueroa H, et al. Fetal Lead Exposure at Each Stage of Pregnancy as a Predictor of Infant Mental Development. *Environ Health Perspect.* nov 2006;114(11):1730-5.
103. IRNS. UEM / Unité d'expertise en radioprotection médicale.
104. CRAT. Isoflurane. Disponible sur: http://lecrat.fr/spip.php?page=article&id_article=758
105. Garlantézec R, Monfort C, Rouget F, Cordier S. Exposition aux solvants pendant la grossesse : étude Pélagie. *Arch Mal Prof Environ.* mai 2008;69(2):272-5.

Le serment d'Hippocrate

Texte revu par l'Ordre des médecins en 2012

“ **Au moment d'être admis(e) 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.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

”



Serment de Galien



« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».

Mme Marine LOISY-BIELER UFR MÉDECINE SPÉCIALITÉ : Médecine générale	Mme Perrine NONGLATON UFR PHARMACIE FILIÈRE : Officine
SANTÉ PRÉCONCEPTIONNELLE. RÉDACTION D'UN PROTOCOLE DE COORDINATION DE SOINS PAR MÉTHODE DELPHI ENTRE LE PHARMACIEN ET LES AUTRES PROFESSIONNELS DE SANTÉ (MÉDECINS GÉNÉRALISTES, GYNÉCOLOGUES ET SAGES-FEMMES).	
<p>RÉSUMÉ :</p> <p>Contexte : En France, la consultation préconceptionnelle est recommandée par la Haute Autorité de Santé depuis 2009. Elle a comme principal objectif de détecter et de réduire les éventuels facteurs de risques avant de débiter une grossesse. L'enquête périnatale du Ministère de la Santé de 2016 met en avant une carence en termes de prévention et d'informations délivrées en préconceptionnel. Le pharmacien n'est par ailleurs jamais cité dans le cadre de cette prévention préconceptionnelle. Or, il paraît nécessaire de le voir comme un interlocuteur privilégié dans un programme de sensibilisation aux soins préconceptionnels.</p> <p>L'objectif de cette étude est de faire émerger des nouvelles pistes d'action pour promouvoir les soins préconceptionnels en déterminant les facteurs de risque et les outils de repérage préventifs les plus pertinents et utilisables par le pharmacien. L'objectif de ce travail était d'élaborer un protocole de coordination de soins entre le pharmacien et les autres professionnels de santé (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes), dans le cadre des soins primaires préconceptionnels.</p> <p>Méthode : Une revue narrative de la littérature effectuée de février à juillet 2021 a permis de recenser les principaux facteurs de risques à identifier chez la femme en période préconceptionnelle. Une étude semi-quantitative par méthode Delphi a ensuite été réalisée. Un questionnaire initial de 100 items a été soumis à l'avis d'un panel de 23 experts (médecins généralistes, sages-femmes, gynécologues et pharmaciens). L'analyse statistique fait appel à la médiane et à l'interquartile des réponses pour chaque item. Seuls les items ayant obtenus un consensus fort ont été sélectionnés pour la rédaction du protocole final. L'étude s'est déroulée de septembre à décembre 2021 et a comporté 3 rondes.</p> <p>Résultats : Cette étude a permis de retenir 16 items ou facteurs de risque principaux à identifier chez la patiente par le pharmacien. Le pharmacien a, selon notre panel de professionnels de santé, et avec un consensus fort entre les professionnels, un rôle de prévention préconceptionnelle en termes de vaccination, d'information autour de la prescription de l'acide folique, de prises de toxiques, de médicaments potentiellement tératogènes, d'huiles essentielles et de phytothérapie. Des critères de repérage de la population cible ainsi que des exemples d'outils de communication ont également été retenus afin d'établir un protocole de coordination.</p> <p>Conclusion : Un protocole de coordination entre le pharmacien et les autres professionnels de santé en lien avec les soins préconceptionnels (médecins généralistes, gynécologues, sages-femmes) a été rédigé dans le but d'améliorer ces soins. Des études ultérieures seront indispensables pour tester les différents moyens de transmission de l'information du protocole afin de déterminer le plus pertinent et le plus efficace dans le cadre d'une officine.</p>	
<p>MOTS CLÉS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soins préconceptionnels - Santé périnatale - Prévention - Soins primaires - Grossesse - Prévention materno fœtale et obstétricale - Santé publique 	

