

# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

**Anne DOUZIECH**

Le 08 Juin 2023

# Echographie gynécologique et obstétricale : élaboration d'un programme pédagogique destiné aux médecins généralistes.

Directeur de thèse : Dr Thierry BRILLAC

### JURY :

**Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ**

**Président**

**Madame la Professeur Motoko DELAHAYE**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur Thierry BRILLAC**

**Assesseur**

**Madame la Docteur Marlène SOHIER-LEPINE**

**Assesseur**

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

**Professeurs Honoraires**

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

**Professeurs Emérites**

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

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

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

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. AMAR Jacques (C.E)	Thérapeutique	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	M. MALAUAUD Bernard (C.E)	Urologie
M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E)	Hématologie, transfusion	M. MANSAT Pierre (C.E)	Chirurgie Orthopédique
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
Mme BURARIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépatogastro-entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E)	Médecine d'urgence	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépatogastro-entérologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	Mme PERROT Aurore	Physiologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. COURBON Frédéric (C.E)	Biophysique	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier (C.E)	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier (C.E)	Urologie	M. SOLER Vincent	Ophthalmologie
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULAT Jean-Marc (C.E)	Médecine du Travail
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E)	Anatomie Pathologique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme TREMOLLIERS Florence	Biologie du développement
M. HUYGHE Eric	Urologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VAYSSIÈRE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie		

**P.U. Médecine générale**

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

## FACULTE DE SANTE

### Département Médecine, Maïeutique et Paramédical

PU-PH 2 <sup>ème</sup> classe	Professeurs Associés	
ABBO Olivier	Chirurgie infantile	<b>Professeur Associé de Médecine Générale</b> M. ABITTEBOUL Yves M. BIREBENT Jordan M. BOYER Pierre Mme FREYENS Anne Mme IRI-DELAHAYE Motoko M. POUTRAIN Jean-Christophe M. STILLMUNKES André
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique	
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence	
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie	
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie	
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie	
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique	
M. COGNARD Christophe	Radiologie	
Mme CORRE Jill	Hématologie	
Mme DALENC Florence	Cancérologie	
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie	
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie	
Mme DUPRET-BORIES Agnès	Oto-rhino-laryngologie	
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie	
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale	
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie	
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique	
Mme GASCOIN Géraldine	Pédiatrie	
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie	
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie	
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail	
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire	
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction	
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales	
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie	
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie	
M. MEYER Nicolas	Dermatologie	
Mme MOKRANE Fatima	Radiologie et imagerie médicale	
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie	
M. PIAU Antoine	Médecine interne	
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive	
M. PUGNET Grégory	Médecine interne	
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie	
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie	
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire	
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale	
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie	
M. TACK Ivan	Physiologie	
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie	
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie	
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie	
M. YSEBAERT Loic	Hématologie	

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine, Maïeutique et Paramédical**

**MCU - PH**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BOUNES Fanny	Anesthésie-Réanimation	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. LAPEBIE François-Xavier	Chirurgie vasculaire
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie obstétricales et gynécologiques
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	M. LEPAGE Benoit	Cardiologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LHERMUSIER Thibault	Bactériologie-virologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	Mme MASSIP Clémence	Biochimie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Nutrition
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MONTASTIER Emilie	Pharmacologie
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Biologie du dév. Et de la reproduction
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Physiologie
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Médecine interne
M. COMONT Thibault	Médecine interne	M. MOULIS Guillaume	Biologie Cellulaire
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme NOGUEIRA Maria Léonor	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme PERICART Sarah	Physiologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	M. PILLARD Fabien	Génétique
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PLAISANCIE Julie	Immunologie
Mme DE GLISEZINSKY Isabelle	Physiologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Biophysique et médecine nucléaire
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme QUELVEN Isabelle	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme RAYMOND Stéphanie	Pédo-psychiatrie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	M. REVET Alexis	Hématologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RIBES-MAUREL Agnès	Biochimie
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	Mme SABOURDY Frédérique	Psychiatrie adultes/Addictologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SALLES Juliette	Bactériologie Virologie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SAUNE Karine	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Immunologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TREINER Emmanuel	Physiologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition	Mme VALLET Marion	Hématologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Biophysique et médecine nucléaire
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

**M.C.U. Médecine générale**

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

**Maîtres de Conférence Associés**

**M.C.A. Médecine Générale**

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

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*Au moment d'être admise à exercer la médecine, en présence des maîtres de cette école et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité qui la régissent.*

*Mon premier souci sera, de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous les 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 usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

*J'informerai les patients de 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 leurs consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai influencer ni par la recherche du gain ni par la recherche de la gloire.*

*Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances, sans acharnement. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,*

*Que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque.*

## **REMERCIEMENTS DU JURY**

***Au président de jury,***

**A Monsieur le Professeur Pierre MESTHE,**

Merci pour l'honneur que vous me faites en présidant ma thèse. Vous avez su être un médecin et un professeur disponible pour vos étudiants avec toujours de la bienveillance. Merci d'être encore là pour nous. Je vous souhaite une bonne continuation. Veuillez accepter l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

***Aux membres du jury,***

**A Madame la Professeur Motoko DELAHAYE,**

Je vous remercie d'avoir accepté de juger mon travail de thèse. Merci pour votre disponibilité et votre bienveillance envers les internes, vous faites beaucoup pour nous. Je vous en suis infiniment reconnaissante. Merci de m'avoir aidée et soutenue tout au long de mon parcours. Vos conseils téléphoniques lors des gardes m'ont été d'une grande aide.

Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon respect.

**A Madame la Docteur Marlène SOHIER-LEPINE,**

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse. Il m'était important de présenter mon travail à un représentant de la gynécologie et obstétrique. Je vous remercie de votre intérêt pour mon projet et d'être là aujourd'hui. Recevez ici ma reconnaissance.

***A mon directeur de thèse,***

**Monsieur le Docteur Thierry BRILLAC,**

Merci d'avoir accepté la direction de ma thèse sur un sujet qui nous tenait à cœur à tous les deux. Le point de départ fut une discussion lors d'un cours sur la santé de la femme, qui aujourd'hui aboutit en une thèse. Merci pour votre accompagnement et votre bienveillance dans cette expérience. Je vous adresse mes sincères remerciements et toute ma reconnaissance.

*« Il faut toujours viser la lune, car même en cas d'échec, on atterrit dans les étoiles ».*  
Oscar Wilde

Au petit soldat qui sommeille en nous tous...

## **TABLE DES MATIERES**

TABLE DES MATIERES .....	1
TABLE DES TABLEAUX.....	3
TABLE DES FIGURES.....	5
LISTE DES ABREVIATIONS .....	6
I. Introduction.....	7
A. L'échoscopie ou l'examen échographique .....	7
B. Place de la gynécologie-obstétrique en médecine générale .....	8
C. Les indications échographiques en santé de la femme .....	8
D. Question de recherche .....	10
II. Matériel et méthode .....	11
A. Formulation du problème : revue narrative de la littérature .....	11
1. Matériel et méthodes de la revue narrative .....	11
2. Synthèse des résultats de la revue narrative .....	13
B. Présentation de la méthode DELPHI .....	14
1. Caractéristiques.....	14
2. Les différentes étapes .....	14
3. Les atouts .....	15
4. Les limites .....	15
C. Le choix des experts .....	16
1. Les critères d'inclusion .....	16
2. Les critères d'exclusion .....	16
3. Le choix du recrutement .....	16
D. Elaboration des questionnaires.....	17
1. Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques .....	17
2. Deuxième questionnaire : connaissances des experts.....	18
E. Déroulement des rondes.....	18
1. Modalités pratiques .....	18
2. Anonymisation des résultats .....	18
F. Analyse des données .....	18
III. Résultats .....	19
A. Recrutements des experts.....	19
B. Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques .....	22
1. Ronde 1 du premier questionnaire .....	22

2.	Ronde 2 du premier questionnaire .....	31
3.	Ronde 3 du premier questionnaire .....	37
C.	Deuxième questionnaire : connaissance des experts .....	43
IV.	Discussion .....	46
A.	Principaux résultats et leurs implications .....	46
1.	Synthèse des résultats.....	46
2.	Interprétation des résultats .....	48
B.	Forces et limites de la thèse .....	51
1.	Forces de mon travail .....	51
2.	Limites de mon travail .....	52
C.	Autres travaux en lien avec ce sujet.....	52
1.	Thèse de médecine.....	52
2.	Articles internationaux .....	53
D.	Perspectives.....	53
1.	Renforcer la place de l'échographie gynécologie-obstétricale en médecine générale .....	53
2.	Les formations existantes.....	53
3.	Aller plus loin sur ce sujet de recherche .....	55
4.	Et la place du médecin généraliste dans tout ça.....	55
V.	Conclusion .....	57
VI.	Bibliographie.....	58
VII.	Annexe.....	62
A.	Annexe 1 : Liste AAFP (40).....	62
B.	Annexe 2 : Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques .....	63
1.	Mail de recrutement initial.....	63
2.	Première ronde .....	63
3.	Deuxième ronde .....	74
4.	Troisième ronde .....	78
C.	Annexe 3 : Deuxième questionnaire : connaissance des experts .....	84
D.	Annexe 4 : Liste finale des objectifs pédagogiques.....	86

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Profil des experts.

Tableau 2 : Caractéristiques de la pratique de l'échographie des experts.

Tableau 3 : Ronde 1 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

Tableau 4 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus dès la première ronde du premier questionnaire.

Tableau 5 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus dès la première ronde du premier questionnaire.

Tableau 6 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas fait consensus quant à leur inclusion dans la liste finale dès la première ronde du premier questionnaire

Tableau 7 : Ronde 1 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique

Tableau 8 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux inclus dès la première ronde du premier questionnaire.

Tableau 9 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux exclus dès la première ronde du premier questionnaire.

Tableau 10 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenus consensus dès la première ronde du premier questionnaire.

Tableau 11 : Ronde 1 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

Tableau 12 : Ronde 1 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

Tableau 13 : Ronde 2 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

Tableau 14 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Tableau 15 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Tableau 16 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenus de consensus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Tableau 17 : Ronde 2 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique.

Tableau 18 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux inclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Tableau 19 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenus de consensus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Tableau 20 : Ronde 2 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

Tableau 21 : Ronde 2 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

Tableau 22 : Ronde 3 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

Tableau 23 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la troisième ronde du premier questionnaire

Tableau 24 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la troisième ronde du premier questionnaire

Tableau 25 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus à la troisième ronde du premier questionnaire

Tableau 26 : Ronde 3 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique.

Tableau 27 : Objectif pédagogique obstétrical inclus dans la liste finale

Tableau 28 : Objectif pédagogique obstétrical exclu de la liste finale

Tableau 29 : Ronde 3 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

Tableau 30 : Ronde 3 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

Tableau 11: Durée de la consultation lorsqu'une échographie gynécologique / obstétrique est réalisée

## **TABLE DES FIGURES**

Figure 1: Indications des échographies gynécologiques.

Figure 2 : Diagramme de flux.

Figure 3 : Trajet de la méthode Delphi.

## LISTE DES ABREVIATIONS

**AAFP**: American Academy of Family Practice

**AIUM**: American Institute of Ultrasound in Medicine

**CCAM** : Classification Commune des Actes Médicaux

**C.F.F.E** : Centre de Formation Francophone en Echographie du Pr Bourgeois

**CGEOI** : Collège des généralistes enseignants de l'océan Indien

**CNGOF** : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

**DIU** : Dispositif Intra Utérin

**DIU ETUS** : Diplôme Inter Universitaire Echographie et Technique Ultra-Sonores

**DPC** : Développement Professionnel Continu

**DU** : Diplôme Universitaire

**ECC** : Echographie Clinique Ciblée

**DESU** : Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires

**GEU** : Grossesse Extra Utérine

**GIU** : Grossesse Intra Utérine

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**IVG** : Interruption Volontaire De Grossesse

**MAP** : Menace d'Accouchement Prématuro

**MG** : Médecin Généraliste

**MSP** : Maison de Santé Pluridisciplinaire

**POCUS** : Point of Care UltraSound

**PMA** : Procréation Médicale Assistée

**RAND** : Research ANd Development

**REIVOC** : Réseau pour favoriser la prise en charge de l'IVG et de la contraception en région Occitanie Pyrénées Méditerranée

**RCIU** : Retard de Croissance Intra-Utérin

**RCP** : Responsabilité Civile Professionnelle

**SA** : Semaine d'Aménorrhée

## I. Introduction

La médecine, tout comme la société depuis quelques décennies, subit des bouleversements technologiques. Ce changement est également présent en médecine générale où la modernité s'invite de plus en plus dans les cabinets. C'est donc dans ce contexte que l'échographie prend une place dans les cabinets de médecine générale. Souvent considérée comme étant le prolongement de l'examen clinique du médecin (1), beaucoup la nomme même le « stéthoscope du XXI<sup>ème</sup> siècle » ou encore le « stéthoscope du futur ». (2)

Même si en France, son utilisation en cabinet de médecine générale reste limitée de l'ordre de 5%. Nos pays voisins l'ont intégrée dans leur pratique quotidienne, 45 % des médecins généralistes allemands ont recours à l'ultrason. (3)

### A. L'échoscopie ou l'examen échographique

Plusieurs termes sont retrouvés dans la littérature pour définir la pratique de l'échographie en soins primaires : échographie, échographie clinique ciblée (ECC) et échoscopie. A noter que le terme anglais équivalent de l'échoscopie est « POCUS » pour Point of Care UltraSound. Il convient toutefois de distinguer la pratique de l'échoscopie de celle de l'échographie.

L'échoscopie résulte de la contraction des termes « échographie » et « stéthoscope », également appelée échographie clinique ciblée, correspond à un examen échographique rapide et qualitatif, destiné à répondre de manière binaire à une question clinique spécifique. Pour le médecin généraliste (MG), l'ECC est réalisée au cours de la consultation médicale et correspond à un prolongement de l'examen clinique ; elle est ainsi qualifiée d'acte de « débrouillage ». L'ECC peut être réalisée avec tout type d'appareil d'échographie (ultraportable, portable ou statique)(4). La réalisation d'un compte-rendu iconographié est facultative lors de la réalisation d'une échoscopie.

Elle se distingue de l'échographie standard (ou formelle) réalisée par des radiologues, des médecins spécialistes ou encore des médecins généralistes, et qui correspond à un examen standardisé, systématique et approfondi, consistant à décrire l'intégralité d'un ou d'une série d'organes en lien avec la maladie suspectée cliniquement. C'est un examen qualitatif et quantitatif, réalisé au cours d'une consultation programmée et qui aboutit à la rédaction d'un compte-rendu détaillé et illustré par des images imprimées. Cet acte est codé et tarifé dans la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux). (5)

La spécificité du médecin généraliste est d'intégrer systématiquement la notion de situations clinico-échographiques. En effet, il pratiquera l'échographie en s'appuyant sur l'examen clinique réalisé auprès de ses patients. À ce jour, la haute autorité de santé (HAS) n'a pas édité de recommandations sur la pratique de l'échographie ou de l'échoscopie par les médecins généralistes. (4)

## B. Place de la gynécologie-obstétrique en médecine générale

La gynécologie obstétrique représente une part non négligeable de l'activité de médecine générale (le motif gynécologique représente 3,8% des consultations de médecine générale)(6). Bien que la majorité des médecins généralistes n'ait qu'une faible activité gynécologique, certains choisissent d'orienter leur pratique : ils sont un peu plus de 10% des médecins à réaliser plus de 20% de leurs actes en gynécologie, chiffres qui devraient augmenter, au vu du nombre de médecins généralistes se formant à la gynécologie. (6) (7) (8)

L'académie américaine des médecins de famille (AAFP) souligne son avantage dans ce domaine permettant :

- Une évaluation immédiate des problèmes cliniques urgents,
- Une plus grande spécificité de l'échographie obtenue par les cliniciens qui connaissent le patient,
- Une réduction significative de temps et de coût,
- Une amélioration de la continuité des soins,
- Un meilleur accès aux soins des patients.

Certains auteurs mettent également en évidence une diminution de passages aux urgences, de visites de spécialistes et du nombre d'hospitalisations. (9)

La thèse du Dr Lhotellier (10), en 2020, constate que l'échographie a permis de confirmer une hypothèse diagnostique dans 48.5% des cas. Ce rôle a notamment été mis en avant dans la pathologie gynécologique (grossesse extra-utérine, avortement spontané) entre autres.

Les indications concernant la santé de la femme se situent souvent dans le top trois des plus utilisées en médecine générale dans la thèse du Dr Gilardeau en 2019 (11), 20% des actes sont des actes gynécologique et obstétricale (soit en deuxième position après l'analyse d'éléments superficiels) .

## C. Les indications échographiques en santé de la femme

Dans cette discipline, l'échographie est un outil au rôle central, dont l'utilité dans certaines situations bien identifiées (métrorragies, douleurs pelviennes, grossesse extra-utérine (GEU), Pré-interruption volontaire de grossesse (IVG)) est clairement démontrée. (12) (10)

Le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) a établi une liste d'indications en échographie gynécologique, relativement exhaustive (13), présentée dans l'arborescence ci-après.

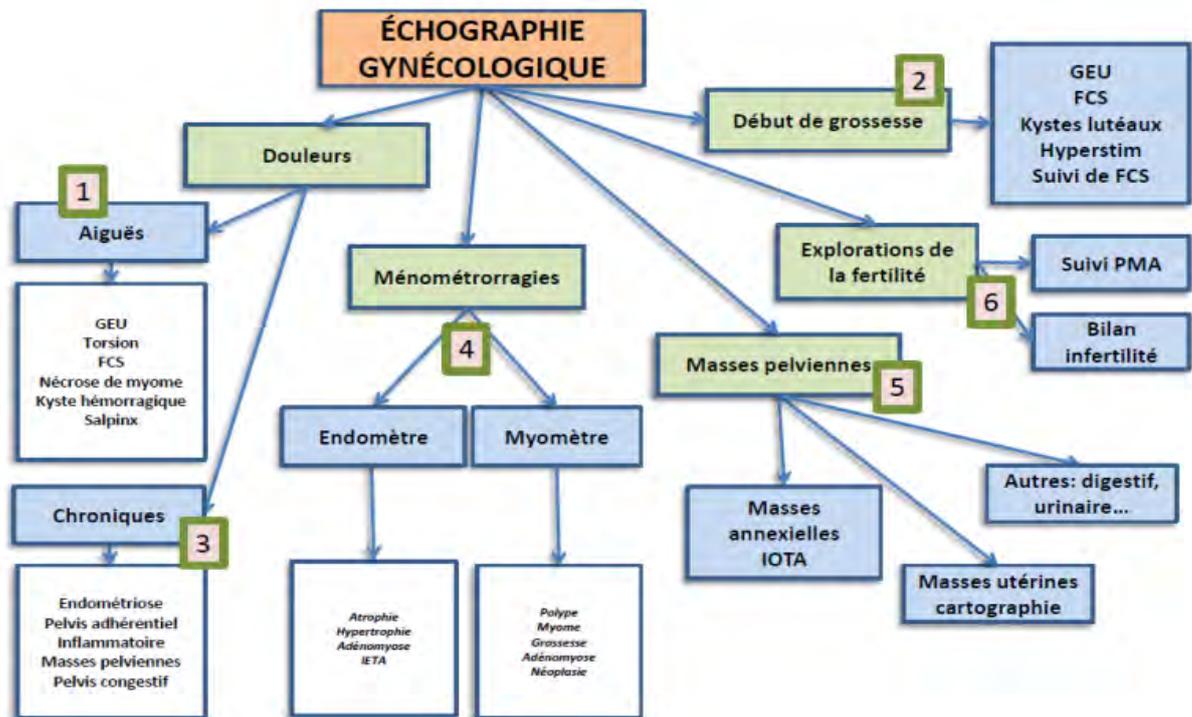


Figure 1 : Indications des échographies gynécologiques. (13)

Une des premières thèses, proche de notre contexte de soins, la thèse d'exercice du Dr Lemanissier en 2013 (14), faisant maintenant référence dans le domaine de l'échographie en médecine générale, a pu poser une liste de 11 indications d'échographies pour le médecin généraliste dont deux faisant référence à la santé de la femme :

- Affirmer une image spécifique de **grossesse intra-utérine** de moins de 11 semaines d'aménorrhée et la dater (en cas de suspicion de GEU ou de fausse couche, de grossesse non désirée).
- Devant des **métrorragies post-ménopausiques**, affirmer une image spécifique d'endomètre normal (épaisseur < 5 mm sans traitement hormonal substitutif).

L'étude danoise de Lokkegaard et al. (15) publiée en 2020 dont l'objectif était de déterminer les modalités et les procédures d'ECC essentielles à la pratique quotidienne du MG afin de les inclure dans un programme de formation de base en ECC. Via la méthode Delphi, un groupe de 45 médecins généralistes scandinaves (Danemark, Norvège, Suède, Finlande) compétents en échographie sont ainsi parvenus à établir une liste prioritaire de 30 modalités et procédures d'examen à inclure dans les programmes de formation. Cinq indications en gynécologie et obstétrique sont venues compléter la liste :

- Living intrauterine pregnancy (*GIU*)
- Fetal position (*position fœtale*)
- Localization of intrauterine device (*localisation d'un dispositif intra utérin*)
- First trimester bleeding (*saignement du premier trimestre*)
- Gestational age (CRL measurement) (*âge gestationnel, mesure clarté nucale*)

De plus, l'AAFP a publié une liste de compétences (16) (cf. annexe 1) que doivent acquérir les « résidents » en échographie gynécologie et obstétricale beaucoup plus spécifique et approfondie. Cette liste dépasse la vision du médecin généraliste en France surtout sur les exigences en obstétrique où le suivi de grossesse échographique est demandé.

Comme on a pu le voir, de nombreuses indications de l'échographie de la santé de la femme sont utiles à la pratique du médecin généraliste. L'idée que l'échographie intègre nos consultations permettrait dans certaines situations un diagnostic plus rapide et une prise en charge plus adaptée. Mais, l'échographie doit être pratiquée après une acquisition de connaissances. Pour les acquérir, le médecin généraliste doit bénéficier de formations adaptées.

#### **D. Question de recherche**

L'analyse de ces différentes études, nous amènent à nous interroger sur un programme de formations adapté aux médecins généralistes exerçant de l'échographie dans le cadre de la santé de la femme.

La question de recherche qui en découle est : **Quels seraient les objectifs pédagogiques utiles à la pratique courante de l'échographie gynécologie obstétricale en médecine générale ?**

L'objectif principal de cette d'étude est **d'élaborer un consensus par méthodologie DELPHI® sur les objectifs pédagogiques d'une formation d'échographie gynécologie et obstétricale, destinée aux médecins généralistes pratiquant la santé de la femme et équipé d'un échographe.**

L'objectif secondaire est **d'explorer la connaissance des besoins en matière des pratiques et des compétences des médecins généralistes échographiste en gynécologique et obstétrique.**

## II. Matériel et méthode

### A. Formulation du problème : revue narrative de la littérature

Afin de réaliser un état des lieux des connaissances sur les programmes de formations d'échographie gynécologique et obstétricale, une revue narrative de la littérature a été effectuée initialement.

#### 1. Matériel et méthodes de la revue narrative

Une revue narrative de la littérature a été réalisée de septembre à décembre 2022, par un seul chercheur.

Lors de mes recherches, peu d'articles centrés sur l'échographie gynécologique et obstétricale ont été retrouvés. Une recherche bibliographique large, centrée sur l'échographie en médecine générale, a dû être effectuée.

##### a) Source de données

Pour effectuer mes recherches, les bases de données : Pub Med, EM premium, SUDOC, Google Scholar, Cochrane et l'HAS ont été interrogées. De plus, la « lecture grise » a été interrogée, pour compléter les données sur les différents programmes de formations en France.

##### b) Stratégie de recherche

Pour ne pas exclure des articles à cause de critères de recherches trop restreints, la recherche bibliographique a été faite à partir d'équations de recherches larges. Les résultats ont été traités à la lecture des titres. J'ai établi une équation de recherches pour chaque base de données avec les mots clefs adéquats. Les termes MeSH ont été utilisés pour PubMed, puis adaptés pour chacune des bases de données. Ainsi, l'équation de recherches de référence était la suivante : "Ultrasonography" [MESH] AND "general practice" [MESH].

Les données ont été extraites en décembre 2022.

La gestion des références bibliographiques a été faite grâce au logiciel ZOTERO®.

##### c) Critères d'inclusion et d'exclusion

###### ◆ Critères d'inclusion :

- Types d'articles : études interventionnelles, des études observationnelles (cohorte, cas-témoins, études transversales), des revues de littérature ou des méta-analyses
- Langues de rédaction : français ou anglais
- Date de publication : du 1<sup>er</sup> janvier 1995 au 31 décembre 2022
- Lieu : pas de limitation
- Population : médecins généralistes pratiquant de l'échographie
- Objectifs principaux ou secondaires en rapport avec une localisation ou une indication en gynécologie et / ou obstétrique.
- Les articles devaient être en full free text.

◆ Critères d'exclusion :

Les études étaient exclues si :

- Type d'article : éditoriaux, lettres, publications issues de livres ou articles ne répondant pas aux critères IMRAD
- Date de publication : après le 31 décembre 2022
- Contenu : n'abordant pas l'échographie gynécologie et / ou obstétricales ou manque de précision sur l'indication échographique étudiée

d) La sélection des articles

La sélection des articles a été faite, en plusieurs étapes successives, selon l'ordre chronologique décrit ci-dessous.

- Analyse du titre de l'article après exclusion des articles rédigés dans une autre langue que l'anglais ou le français : si les informations apportées permettaient clairement de penser que l'article ne répondait pas à la question de recherche, celui-ci était exclu.
- Analyse du résumé de l'article : inclusion des articles les plus pertinents pour répondre à la question de recherche.
- Lecture de l'intégralité des articles retenus : confrontation avec les critères d'inclusion et d'exclusion cités au paragraphe précédent.

## 2. Synthèse des résultats de la revue narrative

### a) Diagramme de flux

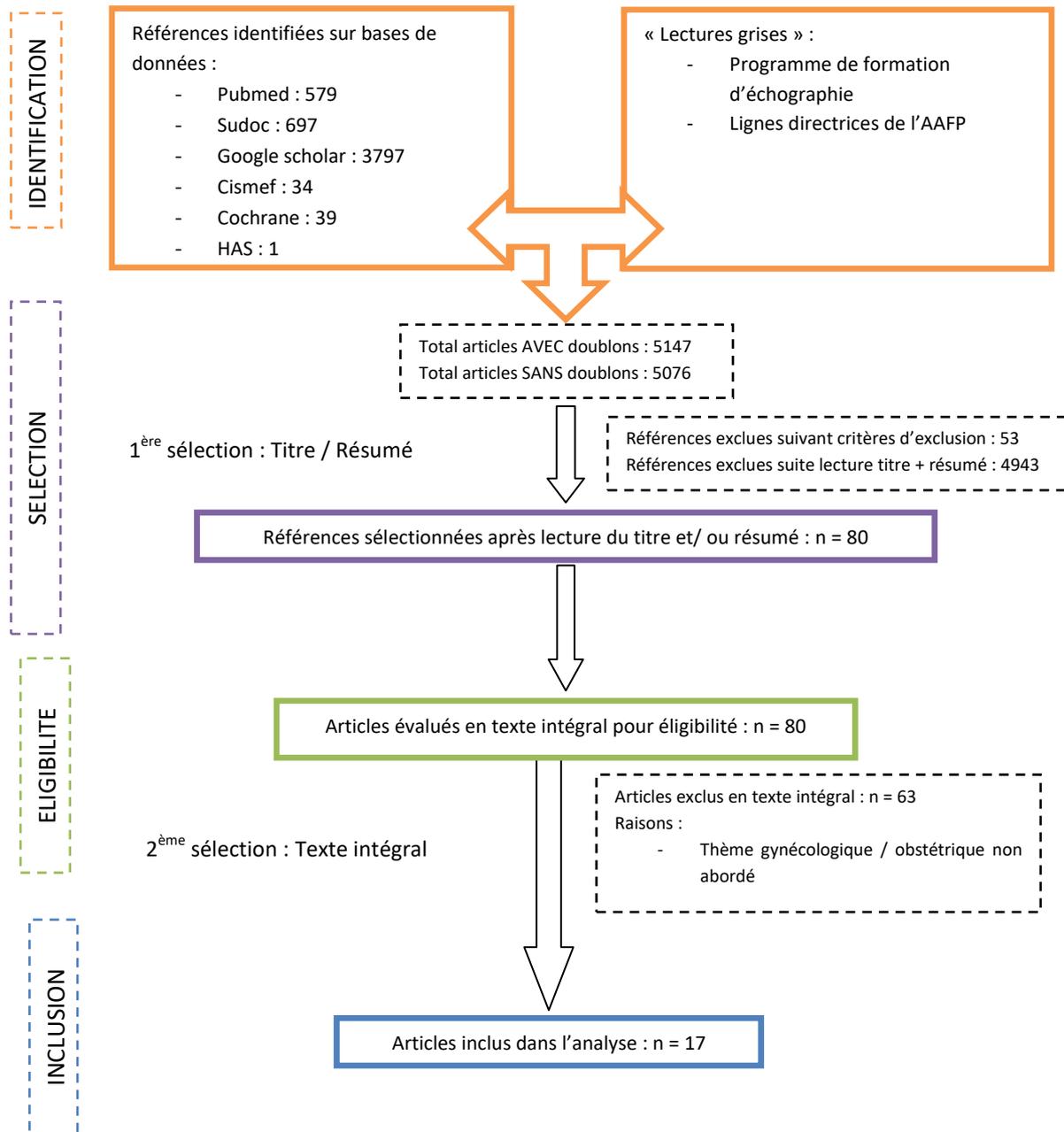


Figure 2 : Diagramme de flux

## b) Liste des objectifs pédagogiques

A la suite de la revue de la littérature, une liste de 45 objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale en France et à l'International a été répertoriée. Les différents objectifs ont été divisés en deux sections : la gynécologie et l'obstétrique.

L'objectif de cette étude est de retenir une liste d'objectifs pédagogiques d'échographie gynécologique et obstétricale destinée et adaptée aux médecins généralistes concernés. Une méthode semi-qualitative avec une ronde Delphi® semblait la plus adaptée.

## B. Présentation de la méthode DELPHI

### 1. Caractéristiques

Il s'agit d'une procédure itérative et interactive comportant deux à quatre tours, utilisant classiquement des questionnaires structurés auto-administrés, adressés aux participants par courrier, de plus en plus fréquemment sous forme électronique. (17)

### 2. Les différentes étapes

Elle se déroule en plusieurs étapes : (18)

- Étape 1 : Définir précisément l'objet de l'étude.
- Étape 2 : Sélectionner des experts.

Après élaboration des critères de sélection, une liste d'expert est établie. Le choix des experts participant à l'étude est guidé principalement par leur indépendance et leur bonne connaissance du sujet étudié. Le but n'étant pas d'avoir un panel d'experts représentatif mais plutôt des experts ayant une bonne connaissance et une implication par rapport au sujet étudié. Il faut ensuite contacter les experts et les inviter à participer à l'étude. La taille du groupe est d'au minimum 15 participants et jusqu'à plus de 60 dans de nombreuses publications.

- Étape 3 : Élaborer le questionnaire.

Il peut être élaboré à partir de l'opinion des participants, à partir d'une revue de la littérature ou de l'opinion des organisateurs.

- Étape 4 : Administrer le questionnaire et analyser les résultats.

Le questionnaire est envoyé aux experts par courrier (physique ou électronique). Il sera enrichi au fil des tours selon les avis et commentaires des participants. En cas d'opinions déviantes, les participants doivent commenter leurs réponses (17). Entre chaque tour, les participants reçoivent une synthèse des réponses. Les tours sont répétés jusqu'à l'obtention d'un consensus ou en cas de stabilité des réponses voire en cas de diminution des réponses. En général, la procédure comprend entre 2 et 4 tours.

- Étape 5 : Rédiger une synthèse finale.

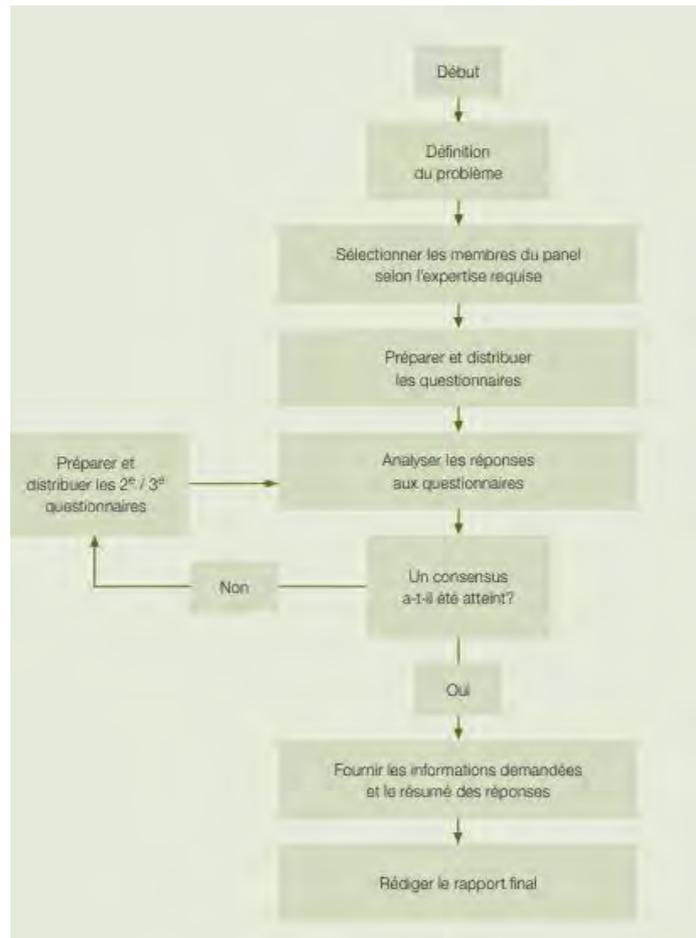


Figure 3 : Trajet de la méthode Delphi. (20)

### 3. Les atouts

Cette méthode permet de recueillir une information riche. Elle peut ouvrir sur des perspectives ou des hypothèses non envisagées initialement. (18)

De plus, le coût est limité. L'absence de limitation géographique, l'anonymat (identités inconnues du groupe) ou le quasi-anonymat des participants (identités connues du groupe, mais pas les réponses individuelles) et la bonne acceptabilité des résultats (sous réserve du caractère « représentatif » du groupe) représentent un atout.

### 4. Les limites

Cette méthode peut être fastidieuse et lourde à gérer pour les analystes. Le mode de sélection des experts ou une participation insuffisante de certains membres du groupe peut entraîner un biais de sélection. (18)

Mais aussi, elle présente un possible biais de sélection (lié au processus de recrutement ou à une participation insuffisante de certains membres du groupe) et l'absence de débat entre les participants.

Pour ce travail, l'utilisation de la méthode Delphi® semblait tout à fait indiquée du fait du niveau de preuve supérieur qu'elle apporte par rapport à l'avis d'un expert isolé

## C. Le choix des experts

### 1. Les critères d'inclusion

L'objectif était d'avoir un groupe de 15 participants minimum pour assurer la validité du résultat, comme cela est habituellement conseillé. Dans un souci d'une bonne représentativité, chaque médecin inclus dans ce groupe de lecture devait :

- Etre un médecin généraliste en France,
- Pratiquer de l'échographie gynécologique +/- obstétricale,
- Avoir ou non une formation initiale ou continue en échographie,
- Avoir un exercice libéral ou mixte.

### 2. Les critères d'exclusion

Les experts étaient exclus dès la première question du questionnaire s'ils ne pratiquaient pas d'échographie gynécologique et/ou obstétricale dans leur activité de médecine générale.

### 3. Le choix du recrutement

Les experts sont des personnes intéressées, impliquées dans la problématique abordée et représentatives des connaissances et perceptions actuelles.

La difficulté fut de connaître les médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

La diffusion du mail de recrutement s'est donc effectuée de différentes façons avec de multiples interlocuteurs d'octobre à novembre 2022 :

- D'une part, certains experts ont été contactés par connaissance
- D'autre part, il a été envoyé un mail :
  - Aux différents organismes de formations d'échographie en France et Outre-mer (D.I.U échographie gynécologique et obstétricale de Paris-Saclay ; DIU ETUS mention « médecine générale » dans les différentes régions ; Diplôme Universitaire d'échographie (D.U) d'échographie en médecine générale » dirigé par le Pr RESTE à Brest ; Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires d' « Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » dirigé par le Pr FILIPPI à Marseille ; C.F.F.E du Pr Bourgeois à Nîmes ; Mg Form® des différentes régions et DOM-TOM ; formation Med-tandem® ; formation ADESA® Occitanie ; formation Chem® et Echo-First®)
  - Tous les conseils départementaux de l'ordre des médecins,
  - Organisme de location d'appareil d'échographie (Liz&med®, Sonoscanner®, X ray store®, Vinno®)
  - Groupe de médecins sur Facebook®,
  - Groupe REIVOC (Réseau pour favoriser la prise ne charge de l'IVG et de la contraception en région Occitanie Pyrénées Méditerranée)
  - Et par téléphone (en contactant des maîtres de stages découverts dans des thèses ou par connaissance) pour cibler des médecins généralistes échographes.

Un premier mail a été envoyé en octobre, demandant aux médecins leur souhait de devenir expert pour ma thèse. A la suite de cette demande, 13 experts ont été obtenus.

Un deuxième mail a été envoyé fin novembre, contenant le lien du questionnaire à tous les organismes pour le diffuser, me permettant d'obtenir une liste finale de 22 experts.

## **D. Elaboration des questionnaires**

### **1. Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques**

Grâce à la revue narrative de la littérature réalisée préalablement, j'ai pu lister un ensemble d'objectifs pédagogiques d'échographie gynécologique et obstétricale identifié dans la littérature de 1995 à 2022.

Parmi ces objectifs pédagogiques, j'ai sélectionné ceux que j'allais soumettre aux experts, pour qu'ils jugent de la pertinence et de leur inclusion dans un programme pédagogique destiné aux médecins généralistes.

Pour cela, il était demandé aux experts de répondre à chaque question à l'aide d'une échelle de cotation type échelle de Likert allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent). A chaque objectif pédagogique, ils avaient la possibilité d'ajouter un commentaire.

Pour la première et la deuxième ronde de ce premier questionnaire, le consensus entre les experts est défini de la manière suivante :

- Accord sur l'exclusion de l'objectif pédagogique si plus de 40% des experts considéraient son exclusion comme pas du tout pertinente (intervalle [1-3]), et moins de 20 % des experts la considéraient comme très pertinente (intervalle [7-9]), l'objectif pédagogique était exclu.
- Accord sur l'inclusion de l'objectif pédagogique si plus de 70% des experts considéraient son inclusion comme très pertinente (intervalle [7-9]), et moins de 20 % d'entre eux la considéraient comme pas du tout pertinente (intervalle [1-3]), l'objectif pédagogique était conservé.
- Absence de consensus et nécessité d'une deuxième ronde si plus de 20 % des experts considéraient l'inclusion de l'objectif pédagogique comme moyennement pertinente (intervalle [4-6]), l'objectif était reformulé suivant les commentaires et reproposé à une deuxième ronde.

Pour la troisième ronde, le consensus entre experts est défini de la manière suivante :

- Accord sur l'exclusion si plus de 40 % des experts considéraient l'inclusion de l'objectif pédagogique comme pas du tout pertinente [1-3].
- Accord sur l'inclusion si plus de 60 % d'entre eux le considéraient comme très pertinent [7-9].
- Absence de consensus si plus de 20 % des experts considéraient l'objectif pédagogique comme pas du tout pertinent [1-3], plus de 20 % d'entre eux le considérait comme moyennement pertinent [4-6] et plus de 20 % comme très pertinent [7-9], le consensus n'a pu être obtenu, l'objectif était exclu de la liste finale.

## **2. Deuxième questionnaire : connaissances des experts**

Dans cette étude, il était important de connaître les pratiques de nos experts. Pour cela, une dizaine de questions ont été posées sur différents aspects de l'échographie en médecine générale.

Les différentes questions sur la pratique de l'échographie gynécologie et obstétricale de chaque expert ont été incorporées dans les rondes pour limiter le nombre de questionnaire et le risque de perdre des experts.

Les résultats ont été interprétés séparément en deux questionnaires pour plus de lisibilité.

### **E. Déroulement des rondes**

#### **1. Modalités pratiques**

Le support utilisé pour la création et la diffusion des questionnaires était Google Form®.

Un mail de recrutement a été d'abord adressé à chaque participant et aux différents réseaux pour expliquer l'objectif de la thèse et leur rôle d'expert. Dans ce mail de présentation, leur accord de devenir expert était demandé.

Une fois le recrutement effectué, un deuxième mail a été envoyé avec un rappel sur l'explication de la thèse, l'objectif et le lien pour le questionnaire à remplir. Des mails de rappels étaient dépêchés, une à trois fois par semaine, selon la rapidité de réponse des experts (*cf. annexe 2*). Je rappelais mes coordonnées dans chaque mail de présentation, afin que chaque expert puisse me joindre facilement pour toute question.

Un mail de remerciement a été envoyé à chaque expert pour chacune des étapes de la thèse.

Le délai de réponse de la première ronde a été plus étendu car des experts se sont ajoutés rallongeant le délai de réponse du 21 novembre 2022 au 15 décembre 2022.

Par la suite, le délai de réponse de la deuxième ronde a été raccourci par la rapidité des réponses du 8 au 15 janvier 2023.

Le délai de réponse de la troisième ronde a été du 4 au 15 février 2023.

#### **2. Anonymisation des résultats**

Pour anonymiser les résultats, des codes ont été attribués pour chaque expert. Ce code était formé de la lettre « E » pour désigner Expert et d'un nombre donné en fonction de la position de réponse de l'expert lors de la première ronde du premier questionnaire.

### **F. Analyse des données**

Les statistiques des réponses de chacune des rondes et des questionnaires ont été analysées après avoir été présentées sous forme de tableau Excel®.

Les commentaires des experts ont aussi été analysés à la fin des rondes permettant la création et modification des objectifs pédagogiques.

Les résultats finaux ont été transmis aux médecins souhaitant être informés.

### III. Résultats

#### A. Recrutements des experts

Le recrutement des médecins s'est effectué sur une période d'octobre à novembre 2022 par mail ou contact téléphonique.

La méthode de recrutement a été élargie par la suite, avec une propagation du questionnaire de thèse par différents organismes. 35 réponses ont été obtenues à la première ronde du premier questionnaire, me permettant d'obtenir 22 experts. Les 13 médecins exclus, sont des médecins ne pratiquant pas d'échographie gynécologie et obstétricale dans leur pratique.

22 médecins généralistes exerçant l'échographie gynécologie et obstétricale dans le cadre de la médecine générale ont été interrogés dont 12 femmes et 10 hommes.

15 départements de la France sont représentés avec 4 experts dans le Tarn-et-Garonne.

Toutes les tranches d'âge étaient comprises :

- 4% soit 1 expert a moins de 30 ans,
- 45% soit 10 experts entre 30 et 39 ans,
- 14% soit 3 experts entre 40 et 49 ans,
- 37% soit 8 experts ont plus de 50 ans.

Les différents modes d'exercices étaient représentés avec :

- 13% en exercice libéral seul (soit 3 experts),
- 14% en activité mixte (hospitalier et libéral) (soit 3 experts),
- 32 % (soit 7 experts) en activité de cabinet libéral de groupe,
- 41% (soit 9 experts) exerçant en Maison de santé pluridisciplinaire (MSP).

Pour le milieu d'exercice, la répartition est 27 % en rural et en urbain (soit 6 et 6 experts) et 46% en semi-rural (10 experts).

Le détail des caractéristiques des participants est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 1).

Experts	Sexe	Âge	Lieu d'exercice	Mode d'exercice	Départements
E01	M	30 - 39 ans	Semi-rural	Cabinet libéral de groupe	65
E02	M	30 - 39 ans	Rural	MSP	12
E03	F	40 – 49 ans	Urbain	MSP	91
E04	F	30 - 39 ans	Semi-rural	MSP	81
E05	F	30 - 39 ans	Semi-rural	Cabinet libéral de groupe	44
E06	F	40 – 49 ans	Semi-rural	Cabinet libéral de groupe	44
E07	F	< 30 ans	Semi-rural	MSP	86
E08	F	50 – 59 ans	Urbain	Cabinet libéral de groupe	59
E09	F	30 - 39 ans	Rural	MSP	66
E10	M	30 - 39 ans	Rural	Cabinet libéral seul	04
E11	M	30 - 39 ans	Rural	Cabinet libéral seul	09
E12	F	30 - 39 ans	Semi-rural	Mixte	12
E13	M	> 60 ans	Rural	MSP	56
E14	M	> 60 ans	Semi-rural	MSP	82
E15	F	30 - 39 ans	Semi-rural	MSP	09
E16	F	30 - 39 ans	Urbain	Mixte	31
E17	M	> 60 ans	Urbain	Cabinet libéral de groupe	40
E18	M	> 60 ans	Urbain	Cabinet libéral de groupe	31
E19	F	40 – 49 ans	Semi-rural	Mixte	31
E20	M	> 60 ans	Semi-rural	Cabinet libéral seul	39
E21	M	> 60 ans	Rural	MSP	39
E22	F	> 60 ans	Urbain	Cabinet libéral de groupe	31

[Tableau 1](#) : Profil des experts.

Au niveau de la pratique de l'échographie, 81% des experts, soit 18 experts sur 22, pratiquent l'échographie depuis plus de 2 ans, dont 31,8% (soit 7 experts) pratiquaient depuis plus de 5 ans.

Pour le nombre d'échographies gynécologique : 68,2% des experts (soit 15 experts) pratiquaient au moins une échographie gynécologique par semaine. Tandis que pour l'obstétrique seulement 41,9% (soit 9 experts) pratiquaient une échographie obstétricale par semaine.

Les formations suivies en échographies étaient les suivantes :

- Diplôme Universitaire d'échographie en médecine générale dirigé par le Pr Reste à Brest,
- Centre de Formation Francophone en Echographie du Pr Bourgeois à Nîmes,
- Diplôme Inter-Universitaire Echographie et technique ultra sonore avec mention « échographie générale » (DIU ETUS),
- Formation Echoscopie et échographie pratique en médecine générale à Marseille,
- Formations MG Form<sup>®</sup>, ADESA<sup>®</sup> et CHEM<sup>®</sup>.

Le détail des caractéristiques de la pratique en échographie des participants est décrit dans le tableau ci-dessous (Tableau 2).

Experts	Ancienneté de la pratique de l'échographie	Nombre moyen d'échographies gynécologique/semaine	Nombre moyen d'échographies obstétrique/semaine	Formations
E01	2 – 3 ans	< 1	< 1	DIU ETUS option Médecine Générale
E02	4 – 5 ans	< 1	< 1	DESU d'« Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » du Pr FILIPPI
E03	2 – 3 ans	< 1	3 - 4	Formation lors de stage
E04	2 – 3 ans	1 - 2	< 1	MG Form®
E05	< 2 ans	< 1	< 1	MG Form®
E06	4 – 5 ans	3 - 4	1 - 2	MG Form®
E07	< 2 ans	1 - 2	< 1	DU d'échographie en médecine générale du Pr Reste
E08	> 5 ans	3 - 4	< 1	DESU d'« Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » du Pr FILIPPI
E09	4 – 5 ans	> 4	3 - 4	DESU d'« Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » du Pr FILIPPI
E10	4 – 5 ans	< 1	< 1	CFFE du Pr Bourgeois
E11	2 – 3 ans	1 - 2	< 1	DIU ETUS option Médecine Générale
E12	2 – 3 ans	> 4	< 1	CFFE du Pr Bourgeois
E13	> 5 ans	1 - 2	< 1	CFFE du Pr Bourgeois
E14	> 5 ans	> 4	1 - 2	CFFE du Pr Bourgeois
E15	> 5 ans	> 4	< 1	DESU d'« Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » du Pr FILIPPI
E16	2 – 3 ans	3 - 4	1 - 2	MG Form®
E17	> 5 ans	3 - 4	1 - 2	CFFE du Pr Bourgeois
E18	< 2 ans	> 4	1 - 2	Compagnonnage
E19	2 – 3 ans	< 1	< 1	Formation Adesa® et Chem®
E20	> 5 ans	> 4	1 - 2	CFFE du Pr Bourgeois
E21	> 5 ans	< 1	< 1	CFFE du Pr Bourgeois
E22	4 – 5 ans	> 4	> 4	MG Form®

Tableau 2 : Caractéristiques de la pratique de l'échographie des experts : « **DIU ETUS** » : Diplôme Inter Universitaire d'Échographie gynécologique et obstétricale option médecine générale de l'Université Paris-Saclay ; « **DU d'échographie en médecine générale** » : Diplôme Universitaire dirigé par le Pr RESTE à Brest ; « **DESU d'échoscopie et échographie pratique en médecine générale** » : Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires d'« Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale » dirigé par le Pr FILIPPI à Marseille ; « **C.F.F.E** » : Centre de Formation Francophone en Echographie du Pr Bourgeois.

## B. Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques

### 1. Ronde 1 du premier questionnaire

Cette première ronde s'est déroulée de novembre à décembre 2022.

Les 22 experts inclus dans ce projet de thèse ont répondu au questionnaire, soit un taux de participation de 100 %.

45 objectifs pédagogiques ont été proposés aux experts se divisant en deux parties la gynécologie (29 objectifs) et l'obstétrique (17 objectifs).

Afin que les experts jugent de la pertinence de leur inclusion dans un programme pédagogique, ils devaient attribuer une cotation allant de 1 (pas du tout pertinent, inutile pour la pratique du médecin généraliste) à 9 (très pertinent, très utile dans la pratique du médecin généraliste).

#### a) Analyse quantitatives

##### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette première ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

		1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	médiane
Généralités en échographie gynécologique	1. Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale	4.5	0	0	0	0	9.1	4.5	9.1	72.7	9 86.3% ≥7
	2. Etre capable de reconnaître les modifications des organes génitaux en fonction de la physiologie (puberté, cycle menstruel, ménopause)	0	0	9.1	4.5	13.6	9.1	13.6	4.5	45.5	7.5
	3. Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.	0	4.5	9.1	4.5	4.5	0	0	9.1	68.2	9 77.3% ≥7
UTERUS	4. Etre capable de définir un utérus normal	0	4.5	0	4.5	4.5	4.5	27.3	13.6	40.9	8 81.8% ≥7
	5. Etre capable de reconnaître les malformations utérines (L'utérus didelphe, metrocolpos)	4.5	9.1	22.7	13.6	13.6	22.7	9.1	0	4.5	4.5

	6. Etre capable de prendre la mesure du col.	0	4.5	9.1	13.6	9.1	18.2	13.6	9.1	22.7	6
	7. Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.	4.5	0	0	0	0	4.5	0	18.2	72.7	9 90.9% ≥7
	8. Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post-partum	0	0	31.8	9.1	22.7	22.7	9.1	4.5	0	5
	9. Etre capable de contrôler la position d'un Dispositif Intra-Utérin (Position du DIU : Présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin)	4.5	0	0	0	0	0	4.5	9.1	81.8	9 95.4% ≥7
	10. Etre capable de reconnaître un fibrome et adénomyome de Cullen, Adénomyose interne.	4.5	4.5	4.5	0	9.1	4.5	31.8	9.1	31.8	7 72.6% ≥7
	11. Etre capable d'identifier le myomètre (limite endomètre-myomètre) et ses anomalies.	4.5	0	0	0	13.6	9.1	13.6	18.2	40.9	8 72.7% ≥7
	12. Etre capable de repérer un endomètre en première et deuxième partie de cycle.	4.5	0	4.5	0	9.1	13.6	13.6	13.6	40.9	8 68.1% ≥7
	13. Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène®)).	0	4.5	0	0	0	18.2	18.2	4.5	54.5	9 77.2% ≥7
	14. Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).	0	4.5	9.1	0	4.5	9.1	9.1	27.3	36.4	8 72.8% ≥7
	15. Etre capable de localiser et cartographier d'éventuels fibromes utérins.	4.5	0	13.6	4.5	22.7	18.2	18.2	9.1	9.1	6
	16. Etre capable de détecter un cancer de l'endomètre	4.5	4.5	0	4.5	18.2	18.2	13.6	0	36.4	6.5
	17. Etre capable de trouver l'origine des métrorragies	0	9.1	4.5	0	18.2	9.1	13.6	22.7	22.7	6
	18. Etre capable d'identifier une endométriose utérine (critères diagnostic).	22.7	9.1	13.6	13.6	22.7	4.5	9.1	0	4.5	5
	19. Dans l'endométriose être capable d'examiner la vessie, rechercher les atteintes vésicales et/ou urétérales d'une endométriose.	22.7	13.6	22.7	22.7	9.1	4.5	0	0	4.5	4
Trompes	20. Etre capable de diagnostiquer une anomalie tubaire	22.7	4.5	18.2	13.6	18.2	4.5	4.5	0	13.6	5
Ovaires	21. Etre capable de monitorer une ovulation	45.5	9.1	0	13.6	13.6	4.5	4.5	9.1	0	4
	22. Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques	4.5	4.5	0	9.1	4.5	0	9.1	18.2	50	7 77.3% ≥7

	23. Etre capable de distinguer un kyste fonctionnel et kyste hémorragique du corps jaune	9.1	4.5	0	0	4.5	13.6	4.5	13.6	50	6
	24. Etre capable de classer les kystes fonctionnels et non fonctionnels en fonction du score de Sassone	9.1	9.1	4.5	13.6	18.2	9.1	9.1	9.1	18.2	5
	25. Etre capable de connaître les ovaires de l'enfant et en post-ménopause	13.6	18.2	22.7	9.1	4.5	18.2	9.1	0	4.5	3
	26. Etre capable de repérer une torsion de l'ovaire	18.2	9.1	9.1	0	22.7	4.5	13.6	4.5	18.2	5
	27. Etre capable de visualiser un cancer de l'ovaire	13.6	0	9.1	9.1	13.6	9.1	13.6	4.5	27.3	6
Mammaires	28. Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide	13.6	0	4.5	0	0	13.6	13.6	18.2	36.4	8

[Tableau 3](#) : Ronde 1 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

#### a. Objectifs pédagogiques gynécologiques inclus dès la première ronde

Au terme de la première ronde, les 10 objectifs pédagogiques retenus par les experts pour faire partie de la liste finale étaient :

- Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale.
- Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.
- Etre capable de définir un utérus normal.
- Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.
- Etre capable de contrôler la position d'un dispositif intra-utérin (Position du DIU, présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin).
- Etre capable de reconnaître un fibrome et adénomyome de Cullen, Adénomyose interne.
- Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène®)).
- Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).
- Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques.
- Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide.

[Tableau 4](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus dès la première ronde du premier questionnaire.

La médiane était égale à la moyenne des notes obtenues par ces objectifs pédagogiques et était de 8,3. Si on compare la moyenne obtenue par chaque objectif pédagogique, elle était strictement supérieure à 7. Pour ce qui est de la médiane, elle était au moins égale à 8.

Pour l'ensemble des objectifs pédagogiques inclus lors de cette première ronde, peu de disparité a été constatée dans les résultats. A chaque objectif pédagogique, plus de 70 % (73,43%) des experts ont donné une note  $\geq 7$ , ce qui représente environ 18 (17,7) experts sur 22.

### *b. Objectifs pédagogiques gynécologiques exclus dès la première ronde*

Les 4 objectifs pédagogiques exclus dès la première ronde étaient les suivants :

- Etre capable d'identifier une endométriose utérine (critères diagnostic).
- Dans l'endométriose être capable d'examiner la vessie, rechercher les atteintes vésicales et/ou urétérales d'une endométriose.
- Etre capable de monitorer une ovulation
- Etre capable de connaître les ovaires de l'enfant et en post-ménopause

[Tableau 5](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus dès la première ronde du premier questionnaire.

La médiane comme la moyenne des notes obtenues par ces objectifs pédagogiques étaient égales à environ 3,5. Globalement leur moyenne était strictement inférieure à 4 et leur médiane était inférieure ou égale à 4.

Pour ces 4 objectifs pédagogiques exclus lors de cette première ronde, environ 50% des experts ont répondu entre 1 et 3 soit, une moyenne de 11 experts pour chaque objectif pédagogique.

### *c. Objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus dès la première ronde*

Les 14 objectifs pédagogiques qui n'ont pas obtenu de consensus leur inclusion dans la liste finale étaient :

- Etre capable de reconnaître les modifications des organes génitaux en fonction de la physiologie (puberté, cycle menstruel, ménopause)
- Etre capable de reconnaître les malformations utérines (l'utérus didelphe, metrocolpos)
- Etre capable de prendre la mesure du col.
- Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post-partum
- Etre capable de repérer un endomètre en première et deuxième partie de cycle.
- Etre capable de localiser et cartographier d'éventuels fibromes utérins.
- Etre capable de détecter un cancer de l'endomètre
- Etre capable de trouver l'origine des métrorragies
- Etre capable de diagnostiquer une anomalie tubaire
- Etre capable de distinguer un kyste fonctionnel et kyste hémorragique du corps jaune
- Etre capable de classer les kystes fonctionnels et non fonctionnels en fonction du score de Sassone
- Etre capable de repérer une torsion de l'ovaire
- Etre capable de visualiser un cancer de l'ovaire
- Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide

[Tableau 6](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas fait consensus quant à leur inclusion dans la liste finale dès la première ronde du premier questionnaire.

Globalement, la médiane et la moyenne de notes obtenues étaient de 6. La moyenne des notes données, pour chaque objectif pédagogique, était comprise entre 4,14 et 7,18 et la médiane était de 4,5 à 8.

L'accord était presque obtenu pour l'objectif : « Etre capable de repérer un endomètre en première et deuxième partie de cycle » avec une médiane de 8 et 68,1 % des experts  $\geq 7$ . Mais pour l'obtention du consensus il fallait atteindre 70%.

Pour les objectifs pédagogiques : « Etre capable de reconnaître les modifications des organes génitaux en fonction de la physiologie (puberté, cycle menstruel, ménopause) » et « Etre capable de trouver l'origine des métrorragies », 6 experts ont mis une note entre 4 et 6.

Tandis que pour les items : « Etre capable de distinguer un kyste fonctionnel et kyste hémorragique du corps jaune » et « Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide », seulement 4 et 3 experts respectivement ont mis une note entre 4 et 6.

Dans l'ensemble, pour ces 14 objectifs pédagogiques, le consensus n'a pu aboutir au vu de la disparité des réponses.

De plus, l'objectif le numéro 6, est passé du côté de l'obstétrique devant des commentaires et une recherche bibliographique, précisant que la mesure du col utérin en échographie présente un intérêt dans le risque de MAP. (19)

## ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette première ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

	Objectifs pédagogiques obstétricaux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	médiane
Evaluation limitée au premier trimestre	29. Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine.	0	4.5	9.1	4.5	9.1	4.5	4.5	13.6	50	8.5
	30. Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.	9.1	0	0	0	0	0	4.5	9.1	77.3	9 90.9% ≥7
	31. Etre capable de connaître l'apparence normale (mesure) et anormale du sac gestationnel (molle hydatiforme complète et incomplète).	9.1	0	0	4.5	0	4.5	9.1	13.6	59.1	8 81.8% ≥7
	32. Etre capable de dater une grossesse.	4.5	0	0	0	0	0	4.5	9.1	81.8	9 95.5% ≥7
	33. Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.	4.5	0	0	0	4.5	0	4.5	13.6	72.7	8 90.8% ≥7
	34. Etre capable de réaliser l'examen à 12 SA : stratégie pratique pour la clarté nucale.	63.6	9.1	0	4.5	9.1	13.6	0	0	0	5
	35. Etre capable de réaliser une échographie en pré et post-IVG.	0	9.1	0	4.5	13.6	4.5	4.5	9.1	54.5	9
	36. Etre capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale à tous les stades de la grossesse.	9.1	4.5	4.5	0	18.2	4.5	0	9.1	50	8

	37. Etre capable de déterminer une anomalie d'une hauteur utérine et non perception des bruits du cœur fœtal.	4.5	4.5	13.6	4.5	22.7	9.1	13.6	4.5	22.7	6
	38. Savoir quoi rechercher devant des métrorragies du 1 <sup>er</sup> trimestre.	0	4.5	4.5	4.5	9.1	13.6	4.5	13.6	45.5	8
Evaluation limitée au deuxième et troisième trimestre	39. Etre capable de déterminer le sexe du fœtus : identifiez le pénis ou les lèvres au cours d'une échographie de 18 à 20 semaines	36.4	13.6	9.1	4.5	18.2	4.5	0	4.5	9.1	3
	40. Etre capable de réaliser une échographie du bien-être fœtal au troisième trimestre, profil biophysique : échographie évaluation de l'indice de liquide amniotique, des mouvements respiratoires fœtaux, mouvements du corps et tonicité	50	9.1	4.5	4.5	9.1	9.1	4.5	0	9.1	4
	41. Etre capable de déterminer la position du placenta (fundal, antérieur, postérieur, bas, prævia) et savoir quand l'imagerie de suivi transvaginale est indiquée.	40.9	0	9.1	13.6	22.7	4.6	0	0	9.1	5
	42. Etre capable de connaître la présentation fœtale : vertex, siège ou transversale.	40.9	4.5	9.1	4.5	0	9.1	13.6	4.5	13.6	3
	43. Etre capable de déterminer une anomalie placentaire : identification d'une hémorragie chorionique, un placenta prævia	54.5	4.5	0	18.2	9.1	4.5	0	0	9.1	4
	44. Etre capable d'estimer un poids fœtal, rechercher un RCIU	54.5	18.2	0	13.6	4.5	4.5	0	0	4.5	4
	45. Etre capable de confirmer la mort fœtale : absence de tonalités cardiaques fœtales, mouvements fœtaux, crâne déformation, macération et liquide amniotique échogène	36.4	4.5	9.1	4.5	22.7	9.1	0	0	13.6	3.5

Tableau 7 : Ronde 1 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique.

### a. Objectifs pédagogiques obstétricaux inclus dès la première ronde

Au terme de la première ronde, les 4 objectifs pédagogiques retenus par les experts pour faire partie de la liste finale ont été :

- Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale : utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.
- Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).
- Etre capable de dater une grossesse.
- Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.

[Tableau 8](#) : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux inclus dès la première ronde du premier questionnaire.

La médiane, des notes obtenues par ces objectifs pédagogiques, était de 8,5. Si on compare, la moyenne obtenue par chaque objectif pédagogique, elle était strictement supérieure à 7,59 et pour ce qui est de la médiane elle était au moins égale à 8.

Pour chaque objectif, plus de 80% (89,75%) des experts ont mis une note  $\geq 7$ , soit environ 20 experts sur 22. Le consensus a été largement obtenu pour ces quatre items.

### b. Objectifs pédagogiques obstétricaux exclus dès la première ronde

Les objectifs pédagogiques exclus dès la première ronde étaient au nombre de huit :

- Etre capable de réaliser l'examen à 12 SA : stratégie pratique pour la clarté nucale.
- Etre capable de déterminer le sexe du fœtus : identifier le pénis ou les lèvres au cours d'une échographie de 18 à 20 semaines
- Etre capable de réaliser une échographie du bien-être fœtal au troisième trimestre, profil biophysique : échographie évaluation de l'indice de liquide amniotique, des mouvements respiratoires fœtaux, mouvements du corps et tonicité.
- Etre capable de déterminer la position du placenta (fundal, antérieur, postérieur, bas, prævia) et savoir quand l'imagerie de suivi transvaginale est indiquée.
- Etre capable de connaître la présentation fœtale : vertex, siège ou transversale.
- Etre capable de déterminer une anomalie placentaire : identification d'une hémorragie chorionique, un placenta prævia.
- Etre capable d'estimer un poids fœtal, rechercher un RCIU.
- Etre capable de confirmer la mort fœtale : absence de tonalités cardiaques fœtales, mouvements fœtaux, crâne déformation, macération et liquide amniotique échogène.

[Tableau 9](#) : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux exclus dès la première ronde du premier questionnaire.

La médiane, comme la moyenne des notes obtenues par ces objectifs pédagogiques, est de 3,94. La moyenne des notes obtenues est de 3,23.

Globalement, 13 experts (59,09%) ont donné une note entre 1 et 3 pour chaque item amenant à leur exclusion.

Les objectifs exclus concernent les échographies au-delà de 12SA. Les commentaires précisent qu'au-delà de 12 SA, les experts ne pratiquent pas d'échographie pour cause du cadre des assurances et de la limite de leurs champs de compétences de médecin généraliste.

### c. Objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenu de consensus dès la première ronde

Les objectifs pédagogiques obstétricaux qui n'ont pas abouti à un consensus étaient au nombre de cinq :

- Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine.
- Etre capable de réaliser une échographie en pré et post-IVG.
- Savoir quoi rechercher devant des métrorragies du 1<sup>er</sup> trimestre.
- Etre capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale à tous les stades de la grossesse.
- Etre capable de déterminer une anomalie d'une hauteur utérine et non perception des bruits du cœur fœtal.

Tableau 10 : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenus consensus dès la première ronde du premier questionnaire.

Globalement, la médiane des notes obtenues était de 8, avec une moyenne de 6,81. La moyenne des notes données, pour chaque objectif pédagogique, était comprise entre 5,72 et 7,27 et la médiane était de 6 à 9.

Pour les trois premiers objectifs pédagogiques de la liste, plus de 60% des experts ont répondu une note >7. Le consensus était presque atteint mais pas suffisant (nécessité > 70%). Une reformulation a dû être effectuée.

### b) Analyses qualitatives

#### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

Objectifs pédagogiques gynécologiques	Commentaires éventuels des experts
1. Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus-pubienne et par voie endovaginale	« Connaître les principaux organes pelviens me semble être la base. »
3. Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.	« Être capable de tirer des conclusions de notre examen, le compte rendu façon radiologue est chronophage ; il faut savoir garder l'essentiel » « Pour la cotation et le suivi ou prendre un avis » « Cela permet de donner une légitimité à notre pratique et de coter »
4. Etre capable de définir un utérus normal	« Ce qui permet de savoir dire quand ce n'est pas normal »
7. Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.	« Très important et pas bien compliqué » « Indispensable (fast-écho) »
9. Etre capable de contrôler la position d'un Dispositif Intra-Utérin (Position du DIU, présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin)	« Très utile au quotidien » « Simplicité et fiabilité et apprentissage rapide »
10. Etre capable de reconnaître un fibrome, un adénomyome de Cullen et une adénomyose interne.	« Capable de reconnaître qu'il y a un souci » « Pathogénies fréquentes »

11. Etre capable d'identifier le myomètre (limite endomètre-myomètre) et ses anomalies.	« Identifier oui, caractériser toutes ses anomalies non ce n'est pas notre rôle »
13. Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène®)).	« Utile pour les bilans de métrorragies » « Éliminer cancer » « Très utile dans le suivi à chaque période de la vie génitale »
14. Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).	« Hyperplasie surtout »
23. Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques	« Dépistage kystes ovariens, dépistage néoplasie ovarienne » « Indispensable »

[Tableau 11](#) : Ronde 1 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

## ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

Objectifs pédagogiques obstétricaux	Commentaires éventuels des experts
31. Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.	« Classique »
32. Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).	« Une mole hydatiforme vue »
33. Etre capable de dater une grossesse.	« Intérêt pour IVG notamment » « Très Utile si pratique de l'IVG »
34. Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.	« Moins utile que la datation »

[Tableau 12](#) : Ronde 1 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

## 2. Ronde 2 du premier questionnaire

Cette deuxième ronde s'est déroulée du 8 au 15 janvier 2023.

Les 22 experts inclus dans ce projet de thèse ont répondu au questionnaire, soit un taux de participation de 100 %.

### a) Analyse quantitative

#### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette deuxième ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

Objectifs pédagogiques gynécologiques	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	médiane
<b>Généralités en échographie gynécologique :</b> 1. Etre capable de repérer les modifications des organes génitaux en fonction de chaque étape de vie (puberté, cycle menstruel, ménopause).	13.6	4.5	4.5	18.2	9.1	4.5	18.2	13.6	13.6	5.5
<b>UTERUS :</b> 2. Etre capable de repérer les malformations utérines (comme l'utérus didelphe, metrocolpos avec du 3D, les aplasies utérines en 2D).	22.7	18.2	36.4	9.1	0	4.5	4.5	0	4.5	3
3. Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post-partum pour suspecter par exemple une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).	9.1	4.5	9.1	0	4.5	18.2	13.6	18.2	22.7	7
4. Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.	4.5	0	0	0	4.5	13.6	0	27.3	50	8.5 77.3% ≥ 7
5. Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie).	0	0	0	0	9.1	13.6	18.2	22.7	36.4	8 77.3% ≥ 7
6. Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)	0	0	0	0	9.1	18.2	18.2	13.6	40.9	8 72.7 ≥ 7
7. Etre capable de trouver l'origine des métrorragies, en plus de l'examen clinique.	0	0	4.5	9.1	13.6	9.1	9.1	4.5	50	8.5

<b>TROMPES :</b> 8. Etre capable de suspecter une anomalie tubaire (hydrosalpinx ou pyosalpinx), en vue de réaliser une IRM ou adressage	13.6	4.5	9.1	13.6	9.1	9.1	4.5	4.5	31.8	5.5
<b>OVAIRES :</b> 9. Etre capable de définir la nature de la « masse » ovarienne visualisée (kyste fonctionnel (lutéal ou folliculaire), ou kyste organique) sur deux échographies à des dates différentes.	9.1	4.5	4.5	0	18.2	0	4.5	18.2	40.9	8
10. Etre capable de différencier un kyste ovarien bénin d'un kyste ovarien malin.	0	4.5	4.5	0	27.3	4.5	22.7	9.1	27.3	7
11. Etre capable de rechercher une torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne.	18.2	9.1	13.6	0	27.3	4.5	9.1	4.5	13.6	5.5
12. Etre capable de suspecter un cancer de l'ovaire.	9.1	4.5	9.1	4.5	9.1	9.1	0	9.1	45.5	8
13. Etre capable, sur l'échographie, de distinguer un nodule mammaire simple d'une lésion suspecte.	31.8	4.5	13.6	0	4.5	9.1	4.5	0	31.8	4
14. Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie.	22.7	4.5	0	4.5	22.7	0	9.1	9.1	27.3	5

[Tableau 13](#) : Ronde 2 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

#### a. Objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la deuxième ronde

Au terme de la deuxième ronde, les trois objectifs pédagogiques retenus par les experts pour faire partie de la liste finale étaient :

- Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.
- Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie).
- Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)

[Tableau 14](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

La médiane et la moyenne de notes obtenues étaient de 8. Si on compare la moyenne obtenue par chaque objectif pédagogique, elle était strictement supérieure à 7. Pour ce qui est de la médiane, elle était au moins égale à 8.

Plus de 70% (75,77%) des experts ont donné une note  $\geq 7$ , soit environ 17 experts sur 22.

### *b. Objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la deuxième ronde*

L'objectif pédagogique exclu à la deuxième ronde était le suivant :

- Etre capable de repérer les malformations utérines (comme l'utérus didelphe, metrocolpos avec du 3D, les aplasies utérines en 2D).

[Tableau 15](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

La médiane comme la moyenne des notes obtenues par cet objectif pédagogique était de 3. Globalement, 17 experts (77,3%) ont donné une note entre 1 et 3.

Les experts sont d'accord que cette compétence est réservée aux spécialistes.

### *c. Objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus à la deuxième ronde*

Les dix objectifs pédagogiques n'ayant pas obtenu de consensus quant à leur inclusion dans la liste finale étaient :

- Etre capable de repérer les modifications des organes génitaux en fonction de chaque étape de vie (puberté, cycle menstruel, ménopause).
- Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post-partum pour suspecter par exemple une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).
- Etre capable de trouver l'origine des métrorragies, en plus de l'examen clinique.
- Etre capable de suspecter une anomalie tubaire (hydrosalpinx ou pyosalpinx), en vue de réaliser une IRM ou adressage
- Etre capable de définir la nature de la « masse » ovarienne visualisée (kyste fonctionnel (lutéal ou folliculaire), ou kyste organique) sur deux échographies à des dates différentes.
- Etre capable de différencier un kyste ovarien bénin d'un kyste ovarien malin.
- Etre capable de rechercher une torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne
- Etre capable de suspecter un cancer de l'ovaire.
- Etre capable, sur l'échographie, de distinguer un nodule mammaire simple d'une lésion suspecte.
- Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie.

[Tableau 16](#) : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Globalement, la médiane et la moyenne de notes obtenues étaient de 6. La moyenne de notes données, pour chaque objectif pédagogique, était comprise entre 4,77 et 7,22 et la médiane était de 4 à 8,5.

Au vu de la disparité des réponses, une dernière reformulation a été effectuée.

## ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette deuxième ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

Objectifs pédagogiques obstétricaux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	médiane
1. Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine sur une image échographique.	9.1	0	9.1	4.5	4.5	4.5	9.1	4.5	54.5	9
2. Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1 <sup>er</sup> trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)	0	0	4.5	4.5	0	4.5	13.6	18.2	54.5	9 86.3% ≥7
3. Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)	9.1	0	4.5	0	0	4.5	27.3	9.1	45.5	8 81.9% ≥7
<b>OIOVOG9.1</b> 4. Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG ( <i>Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse</i> <i>Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, 2016, je cite : « la réalisation systématique d'une échographie post-IVG n'est pas recommandée en routine (grade B) »</i> ) <a href="http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC_2016_IVG.pdf">http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC_2016_IVG.pdf</a> )	13.6	0	0	0	9.1	0	0	18.2	59.1	9 77.3% ≥7
<b>Au cours du suivi de grossesse :</b> 5. Etre capable de prendre la mesure du col pour prédire le risque d'accouchement prématuré.	13.6	0	9.1	13.6	18.2	0	13.6	4.5	27.3	5
6. Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (<12SA)	4.5	0	9.1	4.5	9.1	0	9.1	13.6	50	8.5 72.7% ≥7

Tableau 17 : Ronde 2 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique.

### a. Objectifs pédagogiques obstétricaux inclus à la deuxième ronde

Au terme de la deuxième ronde, les objectifs pédagogiques inclus par les experts étaient au nombre de quatre :

- Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1<sup>er</sup> trimestre (multiples possibilités diagnostiques : avortement spontané, mole, GEU, GIU)
- Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning : une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)
- Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG (*Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, 2016, je cite : « la réalisation systématique d'une échographie post-IVG n'est pas recommandée en routine (grade B) »*)(20)
- Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (<12SA)

[Tableau 18](#) : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux inclus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

La médiane et la moyenne de notes obtenues étaient de 8. Si on compare la moyenne obtenue par chaque objectif pédagogique, elle était strictement supérieure à 7. Pour ce qui est de la médiane, elle était strictement supérieure à 8.

Pour ces quatre objectifs pédagogiques, plus de 70% (79,55%) des experts ont donné une note  $\geq 7$ , soit environ 17 experts sur 22.

### b. Objectifs pédagogiques obstétricaux exclus à la deuxième ronde

Aucun objectif pédagogique n'a été exclu.

### c. Objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenu de consensus à la deuxième ronde

Les objectifs pédagogiques n'ayant pas obtenu de consensus étaient au nombre de deux :

- Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine sur une image échographique
- Etre capable de prendre la mesure du col pour prédire le risque d'accouchement prématuré

[Tableau 19](#) : Liste des objectifs pédagogiques obstétricaux n'ayant pas obtenu de consensus à la deuxième ronde du premier questionnaire.

Globalement, la médiane de notes obtenues était de 7 et la moyenne de notes obtenues étaient de 6,29. Au vu de la différence des résultats entre ces deux objectifs, ils vont être analysés séparément.

Le premier objectif : « Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine sur une image échographique », a obtenu une médiane de 9 et une moyenne de 6,95. Cet objectif avait 68,1%, soit 15 experts qui ont mis une note  $\geq 7$ . Notre Cut-off est de 70 % d'experts avec une note  $\geq 7$ . Cet objectif n'a pas obtenu de consensus de peu. Les commentaires ont souligné l'apport de la clinique importante dans ce contexte, ce qui a permis sa reformulation.

En revanche pour l'item : « Etre capable de prendre la mesure du col pour prédire le risque d'accouchement prématuré », la médiane est de 5 et la moyenne de 5,64. Pour cet objectif, 31,8 % des experts, soit 7 experts ont mis une note entre 4 et 6 et 5 experts entre 1 et 3. Les commentaires sont assez partagés entre l'utilité en médecine générale et la fiabilité de cette mesure.

## b) Analyse qualitative

### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

Objectifs pédagogiques gynécologiques	Commentaires éventuels des experts
2. Etre capable de repérer les malformations utérines (comme l'utérus didelphe, metrocolpos avec du 3D, les aplasies utérines en 2D).	« Sera plutôt du fait du spécialiste, on devra simplement être capable de dire que l'utérus n'est pas un utérus normal »
4. Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.	« Capable, oui, mais je trouve l'intérêt en pratique assez limité » « Principe de base »
5. Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie).	« ok pour le repérage mais la cartographie me semble relever du radiologue ou gynéco »
6. Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)	« Ne remplace par le diagnostic histologique et la biopsie à la pipelle qui devra être de toute façon réalisé quel que soit l'épaisseur échographique de l'endomètre en cas de métrorragies post ménopausiques mais intéressant »

Tableau 20 : Ronde 2 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

### ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

Objectifs pédagogiques obstétricaux	Commentaires éventuels des experts
2. Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1 <sup>er</sup> trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)	« On sera le premier interlocuteur, dans un moment intense en émotions pour la patiente (et conjoint) » « Très fréquent en pratique ++ »
3. Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)	« Avant 11SA, oui » « Pourquoi pas »
4. Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG)	« C'est dans ma pratique habituelle ; l'écho post ivg est pris en charge par la sécu » « Améliore les délais de prise en charge pour les patientes si datation précoce possible »
6. Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (<12SA)	« On sera toujours amené à rassurer la mère » « Pas le droit après 11SA (mais sinon oui on peut) »

Tableau 21 : Ronde 2 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

### 3. Ronde 3 du premier questionnaire

Cette deuxième ronde s'est déroulée du 4 au 19 février 2023.

Les 22 experts inclus dans ce projet de thèse ont répondu au questionnaire, soit un taux de participation de 100 %.

#### a) Analyse quantitative

##### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette troisième ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

<b>Objectifs pédagogiques gynécologiques</b>	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)	6(%)	7(%)	8(%)	9(%)	médiane
1. Etre capable de décrire un utérus en fonction de chaque étape de vie (utérus prépubère, pubertaire, pré et post ménopausique).	9.1	18.2	0	4.5	0	27.3	22.7	9.1	9.2	6
2. Etre capable de décrire un utérus post partum pour suspecter par exemple, une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).	4.5	0	4.5	4.5	4.5	9.1	22.7	31.8	18.2	7.5 72.7% ≥7
3. Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.	4.5	0	0	0	4.5	4.5	13.6	22.7	50	8.5 86.3% ≥7
4. Etre capable de décrire une anomalie tubaire (pyosalpinx), en plus de la clinique, en vue de réaliser une IRM ou adressage.	4.5	9.1	13.6	13.6	13.6	9.1	13.6	4.5	18.2	5
5. Etre capable de reconnaître un kyste fonctionnel, sur deux échographies à des dates différentes.	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	18.2	9.1	54.5	9 81.8% ≥7
6. Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.	4.5	0	0	4.5	9.1	4.5	22.7	18.2	36.4	8 77.3% ≥7
7. Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.	9.1	0	0	4.5	4.5	4.5	22.7	27.3	27.3	8 76.9% ≥7
8. Etre capable de suspecter une anomalie type torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne diffuse sans défense ou contracture, sans bilan biologique, sans antécédent connue.	18.2	0	13.6	9.1	9.1	9.1	18.2	4.5	18.2	5.5
9. Etre capable, sur l'échographie, de décrire un nodule mammaire (aborder les critères de bénignité et de malignité d'un nodule mammaire).	31.9	4.5	18.2	0	13.6	0	4.5	9.1	18.2	3

10. Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie avec l'aide d'une tierce personne, sur des pauses difficiles.	27.3	0	4.8	9.5	9.5	19	14.3	4.8	14.3	5.5
12. Etre capable d'appréhender l'examen gynécologique: d'abord physique puis échographique (recueil du consentement)	0	0	0	4.5	4.5	0	4.5	22.7	63.6	9 90.8% ≥7
13. Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).	9.5	0	0	0	0	0	0	19	71.4	9 90.4% ≥7

Tableau 22 : Ronde 3 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie gynécologique.

#### a. Objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la troisième ronde

Au terme de la troisième ronde, les 7 objectifs pédagogiques inclus à la troisième ronde étaient :

- Etre capable de décrire un utérus post-partum pour suspecter par exemple, une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).
- Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.
- Etre capable de reconnaître un kyste fonctionnel, sur deux échographies à des dates différentes.
- Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.
- Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.
- Etre capable d'appréhender l'examen gynécologique : d'abord physique puis échographique (recueil du consentement).
- Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).

Tableau 23 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques inclus à la troisième ronde du premier questionnaire

La médiane et la moyenne de notes obtenues étaient de 8 (8,42 pour la médiane et 8,5 pour la moyenne). Si on compare la moyenne obtenue par chaque objectif pédagogique, elle était strictement supérieure à 6,8. Pour ce qui est de la médiane, elle était au moins égale à 7,5. Plus de 70% (72,02%) des experts ont donné une note  $\geq 7$ , soit environ 16 (15.75) experts sur 22.

Pour l'ensemble des objectifs pédagogiques inclus lors de cette dernière ronde, il y avait peu de disparité dans les résultats.

#### b. Objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la troisième ronde

Un seul objectif pédagogique a été exclu à la troisième ronde :

- Etre capable, sur l'échographie, de décrire un nodule mammaire (aborder les critères de bénignité et de malignité d'un nodule mammaire).

Tableau 24 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques exclus à la troisième ronde du premier questionnaire

La médiane comme la moyenne des notes obtenues par cet objectif pédagogique était de 4. Globalement, 12 experts (54,6%) ont donné une note entre 1 et 3.

La principale raison de l'exclusion cet objectif, c'est que les experts ne souhaitent pas et ne pratiquent pas l'échographie mammaire.

### c. Objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus à la troisième ronde

Les quatre objectifs pédagogiques gynécologiques qui n'ont pas permis d'aboutir à un consensus au cours des trois rondes étaient :

- Etre capable de décrire un utérus en fonction de chaque étape de vie (utérus prépubère, pubertaire, pré et post ménopausique).
- Etre capable de décrire une anomalie tubaire (pyosalpinx), en plus de la clinique, en vue de réaliser une IRM ou adressage.
- Etre capable de suspecter une anomalie type torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne diffuse sans défense ou contracture, sans bilan biologique, sans antécédent connue.
- Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie avec l'aide d'une tierce personne, sur des pauses difficiles.

Tableau 25 : Liste des objectifs pédagogiques gynécologiques n'ayant pas obtenu de consensus quant à leur inclusion à la troisième ronde du premier questionnaire

Globalement, la médiane de notes obtenues était de 6 et la moyenne de notes obtenues étaient de 5,83. La moyenne de notes données pour chaque objectif pédagogique était comprise entre 4,75 et 5,4 ; et la médiane était entre 5 et 6.

Pour ces différents objectifs pédagogiques, on retrouve une répartition d'environ 30 % des résultats entre 1 -3, 30% entre 4 et 7 et 30% entre 7 et 9. Au vu de la variabilité des résultats, ces objectifs pédagogiques n'ont pas obtenu un accord de consensus. Ils seront exclus de la liste finale des objectifs pédagogiques pour la partie échographie gynécologique.

#### ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous, présente les résultats de cette troisième ronde. Pour chacun des objectifs pédagogiques, il y est indiqué les pourcentages de réponses des experts correspondant à chaque note allant de 1 (pas du tout pertinent) à 9 (très pertinent).

Pour plus de clarté, trois couleurs ont été attribuées aux objectifs pédagogiques selon leur obtention ou non du consensus des experts : vert (inclusion), rouge (exclusion), jaune (absence de consensus).

Objectifs pédagogiques obstétricaux	1	2	3	4	5	6	7	8	9	médiane
1. Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de $\beta$ HCG > 1 500UI/L.	0	4.5	0	0	0	0	22.7	9.1	63.6	9 95.6% ≥7
2. Etre capable de savoir mesurer échographiquement un col en début de grossesse (< 11 SA, peut avoir un intérêt pour prédire le risque d'accouchement prématuré).	35.1	9.1	4.5	9.1	14.3	4.5	9.1	0	14.3	2.5

Tableau 26 : Ronde 3 du premier questionnaire : résumé des résultats pour la partie obstétrique.

Lors de cette dernière ronde pour la partie obstétrique, il restait deux objectifs pédagogiques : un qui a été inclus et l'autre exclus.

### a. Objectif pédagogique obstétrical inclus à la troisième ronde

L'objectif pédagogique obstétrical inclus lors de cette troisième et dernière ronde était :

- Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de  $\beta$ HCG > 1 500 UI/L.

[Tableau 27 : Objectif pédagogique obstétrical inclus dans la liste finale](#)

La médiane obtenue était de 9 et la moyenne de 8,05 pour cet objectif pédagogique.

Pour cet objectif pédagogique après trois reformulations, 21 experts ont donné leur consensus, soit 95,6% ont mis une note  $\geq 7$ .

Les commentaires des experts de cet objectif soulignent leurs approbations, en précisant que cet item fait partie de l'exercice du premier recours du médecin généraliste.

### b. Objectif pédagogique obstétrical exclus à la troisième ronde

L'objectif pédagogique exclus lors de cette dernière ronde était :

- Etre capable de savoir mesurer échographiquement un col en début de grossesse (< 11 SA, peut avoir un intérêt pour prédire le risque d'accouchement prématuré).

[Tableau 28 : Objectif pédagogique obstétrical exclu de la liste finale](#)

La médiane des notes obtenues était de 2,5 et la moyenne de 4. Globalement, 12 experts (48.7%) ont donné une note entre 1 et 3.

La principale raison de l'exclusion cet objectif est la non utilité en premier recours et en pratique, de savoir réaliser cet acte.

## b) Analyse qualitative

### i. Analyse globale partie gynécologique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

Objectifs pédagogiques gynécologiques	Commentaires éventuels des experts
1. Etre capable de décrire un utérus en fonction de chaque étape de vie (utérus prépubère, pubertaire, pré et post ménopausique).	« Important pour pouvoir aborder ou exclure de la pathologie, y compris non gynécologique (de par la certitude de l'image utérine normale) » « Moyennement pertinent en pratique courante sauf métrorragies chez une patiente ménopausée » « Reconnaître le stade/clinique oui ; faire une écho complexe non » « Je mets un bémol sur prépubère » « Je vois peu l'utilité en pratique »
2. Etre capable de décrire un utérus post-partum pour suspecter par exemple, une rétention du post partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).	« Plutôt oui car nous sommes le premier recours (mais dans ce contexte de post-partum l'accès au gynéco est quand même probablement assez facile pour la patiente) »

<p>3. Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.</p>	<p>« Essentiel, surtout en gynéco, en obstétrique c'est plus complexe pour nous selon l'avancée de la grossesse »  « Echographie de débrouillage oui »  « Ok pour le 1<sup>er</sup> trimestre de grossesse uniquement »</p>
<p>4. Etre capable de décrire une anomalie tubaire (pyosalpinx), en plus de la clinique, en vue de réaliser une IRM ou adressage.</p>	<p>« Il faut savoir le repérer, une trompe normale n'étant a priori pas visible »  « L'échographie dans cette indication est de réalisation difficile voire très difficile sauf pyosalpinx très important »  « Trop peu de cas pour être sûr de son image »  « Je crois dans ce cas l'examen clinique primordial »</p>
<p>6. Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.</p>	<p>« Plutôt oui, pour être plus rassuré, mais s'il n'est pas fonctionnel je vais adresser (mais plus ou moins rapidement) »  « Echographie de débrouillage oui »</p>
<p>7. Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.</p>	<p>« Pour orienter plus rapidement et avec plus de conviction »  « Toujours en vue de passer la main pour confirmation »  « Décrire oui, reconnaître=trop peu de cas »  « Il me semble que la prise en charge des kystes n'ayant pas les critères de fonctionnel doivent être explorés et probablement référés »</p>
<p>8. Etre capable de suspecter une anomalie type torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne diffuse sans défense ou contracture, sans bilan biologique, sans antécédent connue.</p>	<p>« Diagnostic plutôt clinique, aidé par la présence d'un gros kyste ; l'étude de la vascularisation (ou de son absence) semble utopique à notre niveau... »  « Dans ce cas je ne suis pas sûr de moi »  « Clinique+++ - échographie voit ok mais si ne voit rien=urgences »  « Difficile avis d'expert »  « Diagnostic écho qui semble difficile même pour un gynéco avec expérience »  « Jamais fait et vu »</p>
<p>9. Etre capable, sur l'échographie, de décrire un nodule mammaire (aborder les critères de bénignité et de malignité d'un nodule mammaire).</p>	<p>« On est à la limite des indications des échographies faites par les médecins généralistes »  « Prise de risque inutile »  « L'écho du généraliste ne doit pas retarder une écho/mammo de confirmation »  « Je ne fais pas d'écho mammaire »</p>
<p>10. Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie avec l'aide d'une tierce personne, sur des pauses difficiles.</p>	<p>« Tierce-personne? Ne correspond pas à la réalité de la médecine générale »</p>
<p>13. Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).</p>	<p>« Comme tout examen, respect du patient »  « Évident par les temps qui courent »</p>

[Tableau 29](#) : Ronde 3 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie gynécologique.

## ii. Analyse globale partie obstétrique

Le tableau ci-dessous recueille les commentaires émis par les experts pour certains items pédagogiques.

<b>Objectifs pédagogiques obstétricaux</b>	<b>Commentaires éventuels des experts</b>
1. Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de $\beta$ HCG > 1 500UI/L.	« Fait partie des pré-requis de l'écho de datation non ? » « Majeur » « De toute façon on passe la main »
2. Etre capable de savoir mesurer échographiquement un col en début de grossesse (< 11 SA, peut avoir un intérêt pour prédire le risque d'accouchement prématuré).	« Peu ou pas utile dans notre pratique » « Je ne sais pas je ne le fais pas »

[Tableau 30](#) : Ronde 3 du premier questionnaire : commentaires émis par les experts pour la partie obstétrique.

## C. Deuxième questionnaire : connaissance des experts

Au cours des différentes rondes, des questions concernant la pratique et la perception des experts face à l'échographie gynécologique et obstétricale ont été demandée. Pour plus de faciliter et de cohérence, les différentes questions ont été regroupées dans un deuxième questionnaire pour l'analyse des réponses.

Les questions portaient sur leurs pratiques et leurs modes de fonctionnement. Le taux de réponse était de 100%.

### a) La cotation

La question a été posée aux experts : « **Est ce que vous cotez l'acte ?** ».

Sur le groupe d'experts **15 médecins généralistes, soit 68%**, cotaient l'acte échographique gynécologique et obstétrical.

Les principaux commentaires notés : La cotation que pour certains actes comme : la pose d'un DIU et l'échographie de datation. Pour un autre, la cotation fait partie de DPC (Développement Professionnel Continu), permettant d'obtenir une progression dans l'acquisition des compétences.

L'absence de cotation pour 7 experts, soit 32%, avec comme commentaire pour un d'entre eux : son activité d'échoscopie (il utilise l'échographie comme le prolongement de l'examen clinique).

### b) Le temps de consultation

Dans notre groupe d'experts, à la question : « **Est-ce-que le temps de réalisation d'une échographie au sein de la consultation est un frein à votre pratique ?** », la réponse est non pour 91%, soit 20 experts.

La question complémentaire demandée était le temps moyen de la durée de leurs consultations lorsqu'une échographie est réalisée.

Combien de temps en moyenne dure votre consultation lorsqu'une échographie gynécologie/obstétrique est réalisée?	
< 15 min	4 % (1 expert)
15 – 20 min	39 % (7 experts)
20 – 25 min	9 % (2 experts)
25 – 30 min	41 % (9 experts)
> 30 min	14 % (3 experts)

Tableau 21: Durée de la consultation lorsqu'une échographie gynécologique / obstétrique est réalisée.

Les principaux commentaires :

Pour l'expert ayant mis moins de 15 minutes son commentaire porte sur sa réactivité de médecin généraliste et de médecin de niveau 1. Ce même expert pratique l'échographie depuis plus de 5 ans avec plus de quatre échographies gynécologiques par semaine en moyenne et cote les actes.

Les autres commentaires sont :

- « *Je bloque deux rendez-vous de 15 minutes* »

- « Faire de la gynécologie sans échographie c'est un peu comme un cardiologue sans ECG ou un dermatologue sans ses yeux ; le temps d'un examen impose une organisation, éventuellement une reprogrammation si le moment n'est pas approprié »
- « Tant pis pour le retard, c'est sympa l'échographie obstétricale < 11 SA, tant pis pour le retard le besoin de réassurance est nécessaire. Mais je ne me sens pas capable de faire du sein »
- « Tout dépend de l'indication : une datation prend moins de 15 min, l'étiologie d'une métrorragie est forcément plus longue »
- « Pas de problème car l'interrogatoire se fait en même temps »
- « L'échoscopie est intégrable dans la consultation, pas l'échographie avec rédaction d'un compte-rendu »

### c) L'assurance

L'assurance est un point important à la pratique de l'échographie.

La pratique de l'échographie gynécologique n'est pas impactée par l'assurance pour **100 % des experts**.

Les commentaires des experts sont :

- « Il faut rester à notre place de généraliste de premier recours et porter celui-ci au maximum de nos possibilités sans dépasser nos limites ; c'est le cas en gynécologie comme dans les autres spécialités (dépistage mélanome ? Troubles du rythme ? Gestion diabète ?). Il est impensable de pratiquer la gynécologie sans échographie, mais pratiquer l'échographie ne nous rend pas gynécologue, on pousse simplement plus loin le premier recours ».
- « L'assurance joue quand on côtoie, pas quand il n'est qu'une aide diagnostic (nous ne sommes ni gynécologues, ni radiologues ».

En revanche pour l'obstétrique 3 experts ont considéré l'assurance comme un frein à leur pratique de l'échographie obstétricale.

Les commentaires des experts :

- « Je ne donne aucun avis après 12 SA sauf du style : je ne le sens plus bouger »
- « Ma compagnie d'assurance prend en charge jusqu'à 10 SA... »
- « En-dessous de 12 SA pas de surcoût »

### d) Le cadre médico-légal

La question : « **Est-ce que le cadre médico légal est un frein à votre pratique de l'échographie gynécologique et obstétricale?** » a été demandé aux experts.

Dans notre groupe **86,26%, soit 19 experts**, ne considèrent pas comme un frein le cadre médico-légal à la pratique de l'échographie gynécologique.

Contre **72,73%, soit 16 experts**, qui considèrent le cadre médico-légal contre un frein à la pratique de l'échographie obstétricale.

Les commentaires soulignent la date de 12SA à ne pas dépasser pour une échographie obstétricale. Un commentaire intéressant d'un expert qui ne considère pas le cadre médico-légal comme un frein,

je cite : « on reste à notre place de médecin généraliste de premier recours et porter celui-ci au maximum de nos possibilités sans dépasser nos limites ».

Autres commentaires écrits :

- « *Je ne ferai pas de sein. L'ovaire est compliqué, l'obstétrique nécessite des connaissances ++ (sauf activité cardiaque)* »
- « *Parfois j'aimerais mettre un coup d'échographies après 12 SA pour rassurer une patiente sur la vitalité fœtale mais je n'ose pas pour question d'assurance...* »
- « *Pour les écho obstétricales, je ne fais que la datation* »

#### e) La formation

« **Est ce que le manque de formations échographie gynécologique et obstétricale est un frein à votre pratique de l'échographie ?** » a été demandée aux experts.

**17 experts (soit 77%)** ont noté la formation comme un frein à leur pratique de l'échographie gynécologique et obstétricale, contre 5 experts (soit 23%).

12 experts souhaiteraient des formations plus spécifiques, contre 7 experts qui ont notés que les formations existantes étaient assez nombreuses avec des programmes adaptés.

Les commentaires des experts :

- « *Car il faut quand même savoir de quoi on parle, d'autant que l'investissement de la patiente est quand même plus important en gynécologie obstétrique que pour tout autre examen (je peux faire une échographie abdominale en me disant « on verra bien », c'est bien plus délicat avec une échographie endovaginale)* »
- « *Le temps disponible pour se former* »
- « *Il y a peu de formations de perfectionnement, dommage* »
- « *J'ai quasiment tout appris en pratique clinique. Très peu de formations ciblées et adaptées* »

Pour terminer ce questionnaire, il a été demandé, si les experts aimeraient suivre une formation spécifique en échographie gynécologique et obstétricale reprenant les objectifs pédagogiques extraits dans le premier questionnaire. 21 experts ont répondu « oui », le seul non est pour cause de départ à la retraite. Les commentaires sont encourageants, je cite : « Ok pour une troisième formation », « J'en serais friand ! Et en e-Learning encore plus car je déménage à l'étranger ».

## IV. Discussion

### A. Principaux résultats et leurs implications

#### 1. Synthèse des résultats

Une liste de 29 objectifs pédagogiques destinée à l'échographie gynécologique et obstétricale a été obtenue grâce à l'utilisation d'une méthode de consensus de type « Ronde de Delphi ». (Cf. annexe 4)

##### a) Partie gynécologique

La liste des 20 objectifs pédagogiques concernant l'échographie gynécologique en médecine générale est résumée ci-dessous.

###### GÉNÉRALITÉS

- Appréhender l'examen gynécologique : d'abord physique puis échographique (recueil du consentement).
- Entendre et gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique)
- Réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale
- Etablir un compte rendu d'une échographie pelvienne

###### UTÉRUS

- Décrire un utérus normal
- Identifier le myomètre
- Identifier et mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène®))
- Distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle
- Reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale)
- Suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)
- Reconnaître un fibrome, un adénomyome de Cullen et une adénomyose interne
- Repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins

###### OVAIRES

- Repérer les ovaires normaux et pathologiques
- Reconnaître un kyste fonctionnel sur deux échographies à des dates différentes
- Décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien
- Décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien

###### CONTRACEPTION

- Contrôler la position d'un dispositif intra-utérin

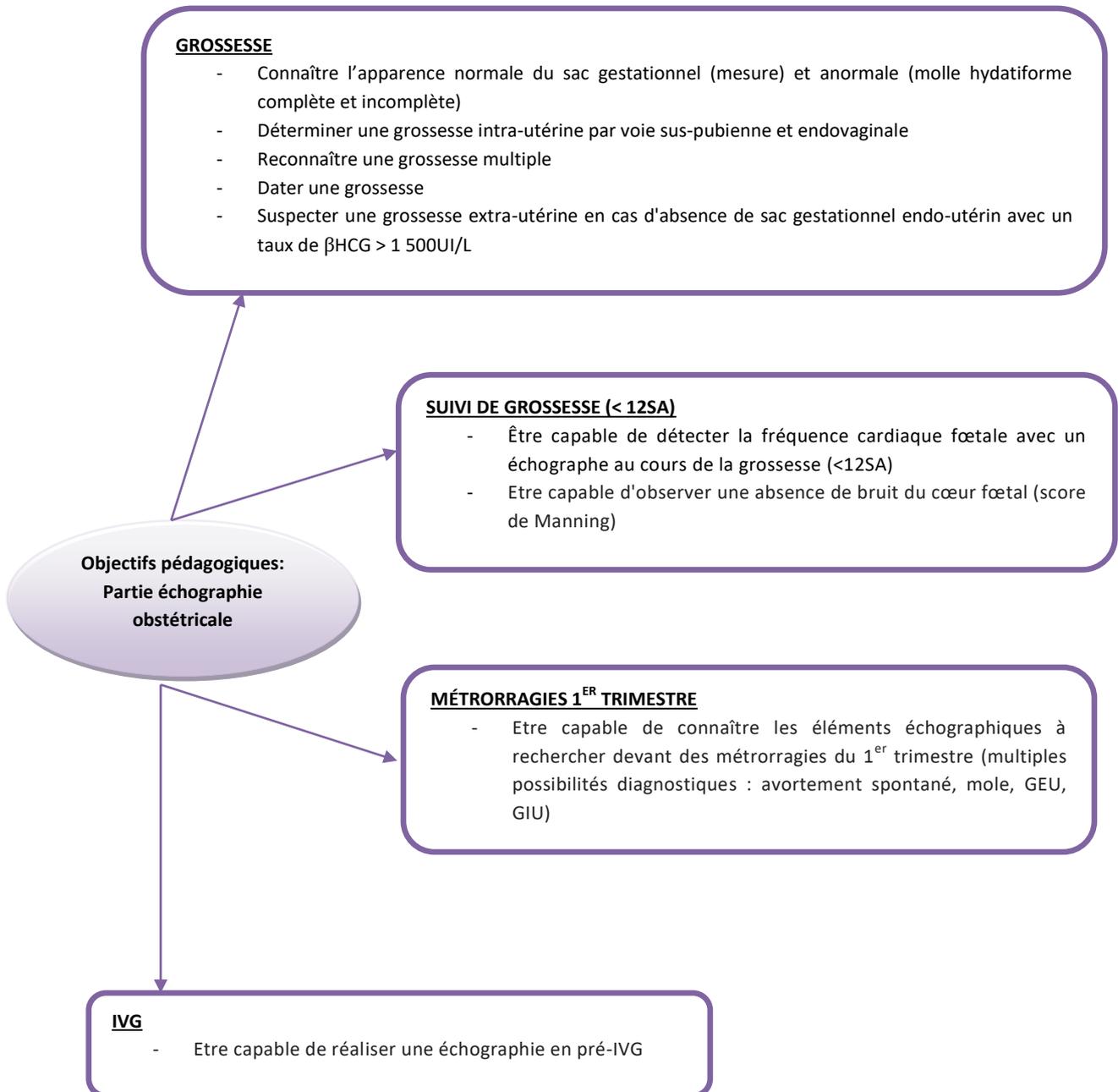
###### CONTEXTES CLINIQUES

- Réaliser une échographie devant des métrorragies
- Décrire un utérus post-partum
- Reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas

Objectifs pédagogiques :  
Partie échographie  
gynécologique

## b) Partie obstétrique

La liste des 9 objectifs pédagogiques concernant l'échographie obstétricale (< 12SA) en médecine générale est résumée ci-dessous.



### c) La connaissance des experts

Les experts couvraient l'ensemble des formations existantes, ainsi que les années de pratique (de « l'initié » à « l'aguerrit »). L'assurance et le cadre médico-légal ne posent pas de problème pour la pratique de l'échographie gynécologique. En revanche pour l'obstétrique et l'échographie mammaire des réticences ont été soulignées.

La nécessité de formations plus spécifiques et plus approfondies a été mise en avant afin de permettre la poursuite de leur exercice dans le cadre de la santé de la femme.

Les experts ont su s'adapter et intégrer l'échographie dans leur consultation que ce soit en pratiquant de l'échoscopie ou de l'échographie. Ils connaissent aussi leurs limites et savent adresser quand cela est nécessaire.

## 2. Interprétation des résultats

### a) Sélection des objectifs pédagogique pour la partie gynécologique

Le consensus a été obtenu après trois rondes, avec la participation de 100% des experts à chaque ronde.

Pour l'ensemble des **objectifs pédagogiques inclus** lors des différentes rondes, il y avait peu de disparité dans les résultats et dans les commentaires. A chaque objectif pédagogique, plus de 70 % des experts ont donné une note  $\geq 7$ , ce qui représente environ 18 experts sur 22.

Globalement, les commentaires émis concernant ces objectifs pédagogiques inclus, correspondaient à des explications ou réflexions sur la pratique quotidienne de l'échographie par le médecin généraliste ou bien à un appui ou une argumentation de l'objectif proposée.

**L'exclusion des objectifs pédagogiques** de la partie gynécologique a été obtenue à plus de 50% des experts. Le désaccord est significatif. Sauf pour un item concernant l'anomalie tubaire, où nous sommes à environ 30% d'experts ayant mis une note  $< 3$ . Dans l'ensemble, l'exclusion reflète une pratique homogène de l'échographie par les médecins généralistes. Ce qui en ressort de ces exclusions c'est :

- La limite des compétences du médecin généraliste (exemple : diagnostiquer l'endométriose utérine ou au niveau des organes annexes ou l'échographie mammaire qui sont du ressort du spécialiste)
- La limite des pratiques (exemple : monitorer une ovulation, je cite : « c'est du ressort de la PMA »)
- La limite de l'échographe (exemple : rechercher des malformations utérines nécessite un échographe qui effectue la 3D)

Les **objectifs n'ayant pas obtenus de consensus** au final sont au nombre de quatre. Les résultats pour ces objectifs étaient de répartition : 1/3 peu pertinent (notes entre 1 et 3), 1/3 moyennement pertinent (notes entre 4 et 6) et 1/3 très pertinent (notes entre 7 et 9).

Au final, cette disparité reflète la variabilité des pratiques entre les médecins généralistes échographes. Par exemple, pour la description d'un utérus aux différentes étapes de vie, certains

experts ne voient pas l'utilité pour le stade prépubère ou pubertaire. De plus, ils ne pratiquent pas l'échographie dans cette période de la vie et préfèrent adresser.

Mais aussi, une variabilité dans l'expérience des médecins en échographie suivant leurs niveaux d'années de pratique est constatée. Par exemple, pour la torsion de l'ovaire, certains n'en ont jamais vu, d'autres doutent de leurs compétences au vu de leurs expériences, certains trouvent que cela est trop difficile. Dans ce cas, les experts précisent qu'ils préfèrent adresser que de s'aventurer à réaliser une échographie.

Sans oublier que le médecin généraliste ne pratique pas la gynécologie de manière exclusive et le nombre d'exams pratiqués chaque année est probablement insuffisant pour garder un haut niveau de compétence dans certains domaines exigeants, comme la recherche d'endométriome profonde ou une torsion d'annexe.

Avec l'obtention de cette liste d'objectifs pédagogiques en gynécologie, les pratiques et les limites des médecins généralistes en ressortent. Pour certaines indications, ils savent adresser et passer la main quand cela est nécessaire. Leur rôle de médecin généraliste en soins premiers est mis en évidence. Ils souhaitent apprendre les bases de l'échographie gynécologique, effectuer un premier diagnostic pour une meilleure orientation et une prise en charge plus efficace.

#### b) Sélection des objectifs pédagogique pour la partie obstétrique

Pour la partie obstétrique, dès la première ronde de **nombreux objectifs ont été exclus**, seulement neuf ont intégré la liste finale.

Une des principales raisons de l'**exclusion** est toutes les échographies au-delà de 12 SA. Les assurances sont un frein, le sujet est abordé ci-après. De plus, ils considèrent qu'au-delà de 12 SA cela dépasse leurs champs de compétences. Même si certains souhaiteraient, je cite : « juste mettre un coup d'échographie, pour vérifier le battement cardiaque et rassurer tout le monde. ». Ces actes échographiques sont destinés aux spécialistes formés à cette compétence.

En revanche, les objectifs finaux **inclus** ont obtenu un accord avec plus de seize experts ayant mis une note  $\geq 7$ . La cohérence dans leur pratique et dans leurs attentes est donc soulignée. Dans leur rôle de médecin généraliste échographe, ils souhaitent déterminer une GIU, effectuer une échographie de datation et suspecter une grossesse extra-utérine entre autres. Ces objectifs ont été mis en avant car certains médecins appartiennent au réseau REIVOC et effectuent des IVG au cabinet permettant une prise en charge complète de leurs patientes dans le besoin. Pour eux, ces objectifs font partie de l'exercice du premier recours du médecin généraliste pratiquant la santé de la femme qui souhaite être équipé d'un échographe.

Tous les objectifs ont su trouver une place au cours des trois rondes grâce aux experts. Pour l'obstétrique, l'accord obtenu est uniforme, les attentes sont identiques et cohérentes à l'exercice du médecin généraliste.

### c) Deuxième questionnaire : connaissance des experts

Les différentes questions posées ont permis de connaître les pratiques et les attentes de nos experts.

La **cotation** est souvent décrite comme un obstacle à la pratique de l'échographe par les généralistes (21) (22) (23), de par l'absence de cotation suffisante. La cotation impose aussi des règles de rédaction de comptes rendus iconographiés et détaillés. La cotation est effectuée pour 68% des experts (soit 15 experts), les autres experts font de l'échoscopie sans cotation.

Le **temps de consultation** est un point important dans la pratique de l'échographie. Dans notre groupe d'experts, pour 20 d'entre eux (soit 91%), le temps n'est pas un frein. Ils ont su s'adapter à cette nouvelle pratique et l'intégrer dans leurs consultations. Pour cela, le temps de consultation varie de moins de 15 minutes à plus de 30 minutes. D'après l'assurance maladie, le temps moyen de réalisation d'une échographie abdomino-pelvienne est estimé à 20-30 minutes (24). Dans ces conditions, la consultation peut ainsi durer 30 à 40 minutes. Sachant que la durée moyenne d'une consultation de médecine générale est de 16 minutes (25), les contraintes de réalisation d'une échographie standard, comme pratiquée par un radiologue, sont incompatibles avec l'exercice actuel d'un médecin généraliste. La HAS en juillet 2022 ne conclut pas sur la durée d'un acte échographique faute de données et d'études. (4)

Autre aspect, l'**assurance** n'est pas un frein pour 100% des experts pour les échographies gynécologiques et 86% des experts pour les échographies obstétricales.

La réglementation est que les médecins généralistes utilisant un appareil d'échographie dans leur exercice professionnel doivent en informer leur compagnie d'assurance. En effet, la pratique de l'échographie (hors fœtale) en cabinet de médecine générale entraîne une majoration de plusieurs centaines d'euros du coût annuel de la Responsabilité Civile et Professionnelle (RCP).

La pratique de l'échographie fœtale répond à des conditions particulières et rares sont les médecins généralistes la pratiquant. Par ailleurs, pour cette pratique, le coût annuel de la RCP est fortement augmenté. Les commentaires soulignent la date limite de réalisation de l'échographie qui varie suivant les assurances de 10 SA à 12SA. L'assurance supérieure à 12 SA, beaucoup plus élevée en terme de coût et d'exigence représentait un obstacle. Les experts émettaient plus de réserve et d'appréhension dans leurs pratiques. Les commentaires relevaient souvent la place du médecin généraliste et du spécialiste, avec les limites à ne pas franchir.

Un point important souligné dans les différents travaux de thèses (26) (25) (10) (27) sur lequel les experts ont été interrogés : **l'aspect médico-légal**.

Que dit la législation concernant la réalisation d'actes d'échographie par les médecins généralistes ? Quelles sont les mesures juridiques qui encadrent l'utilisation de l'échographie par le médecin généraliste ?

Dans notre groupe d'expert, 86,26% soit 19 experts, ne considèrent pas comme un frein le cadre médico-légal à la pratique de l'échographie gynécologique. Contre 72,73%, soit 16 experts, qui le considèrent comme un frein pour la pratique de l'échographie obstétricale.

Si l'on regarde les textes de loi. En France, le Code de la Santé Publique régit les questions de santé publique. Il est aussi le garant de la déontologie médicale. Le code précise sous l'article L.4161-1 le monopole du médecin sur tout acte diagnostique ou thérapeutique, dont fait partie l'échographie. Ce monopole fait une exception : les sages-femmes qui sont habilitées à réaliser des échographies dans le domaine de l'obstétrique en raison d'un statut particulier.

Selon l'article 33 de ce dernier code, « le médecin doit toujours élaborer son diagnostic avec le plus grand soin, en y consacrant le temps nécessaire, en s'aidant dans toute la mesure du possible des méthodes scientifiques les mieux adaptées et, s'il y a lieu, de concours appropriés. » (28) Par ailleurs, l'article 70 du même code prévoit que « tout médecin est, en principe, habilité à pratiquer tous les actes de diagnostic, de prévention et de traitement. Mais il ne doit pas, sauf circonstances exceptionnelles, entreprendre ou poursuivre des soins, ni formuler des prescriptions dans des domaines qui dépassent ses connaissances, son expérience et les moyens dont il dispose. » (29)

Ainsi, le Code de Déontologie Médicale et le Code de la Santé Publique reconnaissent tous deux, le droit à tout médecin ayant le grade de Docteur en Médecine de pratiquer des actes d'échographie à des fins de diagnostique ou de suivi. Le médecin réalisant ces échographies engage cependant sa responsabilité ordinale, civile ou pénale. L'utilisation de l'échoscopie ou de l'échographie en médecine générale n'est donc pas clairement réglementée.

Dernier point abordé, **la formation** qui est un frein relevé dans de nombreux travaux de recherches (30) (31) (32) (15) (33) et de thèses (34) (35). La question a donc été posée à nos experts. 17 experts ont noté la formation comme un frein à leur pratique de l'échographie gynécologique et obstétricale. Il importe aux médecins pratiquant des échographies de se former initialement, de maintenir leurs connaissances et de les mettre à jour tout au long de leur exercice professionnel. C'est ce que précise également le Code de Déontologie Médicale dans son article 11 : « Tout médecin doit entretenir et perfectionner ses connaissances ; il doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour participer à des actions de formations continues ». (36) Le médecin fixe ainsi ses propres modalités d'exercice et choisit quelles échographies il pourra réaliser et dans quelles circonstances il devra orienter vers un spécialiste.

Enfin, tous les experts (sauf un pour cause de départ à la retraite) seraient intéressés pour une formation d'échographie gynécologique et obstétricale destinée à leur pratique, avec les objectifs pédagogiques extrait dans ce travail.

## **B. Forces et limites de la thèse**

### **1. Forces de mon travail**

La revue narrative a été réalisée en utilisant les trois principaux moteurs de recherche scientifique, à l'aide d'une équation de recherche écrite en terme MeSH, permettant de balayer la majeure partie de la recherche scientifique sur un sujet médical. Ainsi que la « lecture grise » et les thèses pour pouvoir répondre à la question de recherche et avoir une analyse plus complète.

L'inclusion sur une large période a permis d'avoir une analyse plus large sur une longue période et de constater une multiplication des écrits depuis 1995.

Le nombre d'experts de vingt-deux, est un nombre significatif. Pour ce qui est du recrutement, le fait qu'il s'agisse d'experts de différentes régions et de pratiques différentes limitent le biais de sélection. Le panel des experts est varié.

## **2. Limites de mon travail**

Concernant la revue réalisée préalablement à l'élaboration des questionnaires, comme il n'y a eu ni de lecture en double aveugle, ni d'évaluation de la qualité des articles, elle ne répond pas aux critères de la revue systématique de la littérature. Cela constitue donc un premier biais à cette étude.

Pour ce qui est de la méthode de Delphi, il est reconnu qu'elle ne permet pas de débat entre les participants et ne retient pas les opinions extrêmes. Cela correspond à ses limites propres.

Il est aussi important de souligner que cette méthode ne permet pas d'évaluer ni la faisabilité ni l'applicabilité d'un tel programme de formation.

## **C. Autres travaux en lien avec ce sujet**

### **1. Thèse de médecine**

Peu de thèses de médecine se sont intéressées uniquement qu'à la pratique de l'échographie gynécologique et obstétricale. La seule trouvée est la thèse du Dr Geslin en 2020 (27) qui a souhaité connaître les représentations de l'usage de l'échographie pour des médecins généraliste pratiquant de la gynécologie. Il s'est demandé pourquoi les médecins généralistes qui pratiquent la gynécologie ne sont-ils pas équipés d'un échographe et quels bénéfices en tirent ceux qui la pratiquent déjà. La principale crainte est l'investissement que demande l'usage de l'échographie, qu'il soit financier ou personnel, pour suivre des formations souvent longues signalées par les médecins ne pratiquant pas l'échographie. Les médecins équipés d'un échographe ont été plus positifs et rentabilisent leur appareil. Une formation courte sur un petit nombre d'indications permet effectivement de débiter facilement la pratique de l'échographie en gynécologie, dans le prolongement de l'examen clinique, tout en permettant de rentabiliser le coût de la machine.

Le plus marquant de son étude est le désir des médecins généralistes de ne pas perdre leur identité d'omnipraticien en développant leur activité échographique du fait de la technicité de cet acte, qui ne laisse pas forcément la place à la parole et à la relation médecin-patient et de son caractère chronophage, pouvant empiéter sur les missions premières du médecin de famille. Pour eux, il est important de l'utiliser en tant qu'échoscopie, comme le prolongement de l'examen clinique.

J'ai trouvé ce point fort intéressant car dans notre étude cet aspect-là n'a pas été souligné. Les médecins pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale se définissaient comme médecin généraliste, médecin en soins premier et médecin de famille. Je pense que d'avoir que des experts « échographistes » est une des raisons car ils ont su intégrer l'échographie tout comme l'électrocardiogramme à leur pratique quotidienne.

## **2. Articles internationaux**

Au cours de mes recherches, je n'ai pas trouvé d'articles internationaux portant spécifiquement sur les indications de l'échographie gynécologique et obstétricale en médecine générale. Les articles internationaux se sont centrés sur toutes les indications utiles dans la pratique du médecin généraliste.(15, 30, 37–39)

### **D. Perspectives**

#### **1. Renforcer la place de l'échographie gynécologie-obstétricale en médecine générale**

Cette étude reflète l'activité du médecin généraliste pratiquant la santé de la femme. Elle permet aussi de connaître les besoins en matière de connaissances et de compétences pour les médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale. Comme nous avons pu le voir, pour la santé de la femme, l'échographie est un outil utile qui permet de compléter l'examen clinique.

Ces attentes sont bien loin de l'American Academy of Family Physicians (AAFP) a émis en 1996 une position sur l'échographie diagnostique en gynécologie et en obstétrique pratiquée par les médecins généralistes (40). Elle est partie du constat qu'un quart des médecins généralistes réalisaient des consultations en relation avec la grossesse. La liste des attentes a été repris en annexe 1 de ce travail. On peut se rendre compte des attentes multiples et complexes qui dépassent le champ de compétence du médecin généraliste en France, surtout pour la partie obstétricale. Il est vrai que de grandes différences existent entre la France et les États-Unis de par : leur système de santé, l'exercice de la médecine ambulatoire ou encore leur offre de soins (41) (42) . Mais ces différences ne doivent pas faire rejeter à elles seules l'idée de l'échographie en médecine générale, notamment dans les champs de la gynécologie et de l'obstétrique. Pour l'obstétrique, les médecins généralistes se limitent à pratiquer avant 12 SA en moyenne, pour eux au-delà c'est du domaine du spécialiste. Pour la gynécologie, les experts étaient en accord dans l'ensemble avec les attentes internationales (15) (16) (13) ou dans les différents travaux de thèse (14) (43) (27) (11). Ils considèrent certains examens comme accessibles à la pratique après une courte formation (contrôle DIU). En revanche pour l'échographie mammaire, peu d'expert s'y aventure car ils la considèrent comme trop spécifique.

Comme nous l'avons vu, il existe en gynécologie des indications échographiques simples et fréquentes, accessibles malgré une faible activité. L'importance d'une formation et d'un accompagnement appropriés est soulignée.

#### **2. Les formations existantes**

En effet, le maintien d'un bon niveau de compétences nécessite de pratiquer entre 50 et 170 échographies gynécologiques par an, selon qu'on se réfère aux recommandations de la Société Suisse d'Ultrasons en Médecine (44) ou de l'American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM) (45) respectivement. Il est donc vrai que pour des médecins ayant une activité gynécologique plus modeste, il sera difficile d'avoir une pratique plus poussée de l'échographie. Nos pays voisins, ayant

déjà compris son utilité, des formations d'échographies ont déjà été intégrées dans les facultés de médecine et dans les programmes de formations de médecins spécialisés.(46)

En France, il existe divers programmes de formations plus ou moins adaptées pour le médecin généraliste :

◆ **Diplôme Inter Universitaire d'Échographie gynécologique et obstétricale de l'Université Paris Saclay, (47)**

Il s'organise avec 13 journées réparties sur 4 séminaires de cours. Il comprend une formation théorique en échographie obstétricale et gynécologique et une formation pratique continue organisée sur patiente avec un système de tutorat et sur simulateur d'échographe.

◆ **Diplôme Inter Universitaire d'Échographie et Techniques Ultrasonores mention « échographie générale »** qui existe depuis 2002. (48)

Il est organisé par l'Université Paris Descartes, en collaboration avec des centres régionaux repartis sur le territoire. D'une durée de 2 à 3 ans, il est composé de cours théoriques et de 140 demi-journées de stage, organisés en un tronc commun et au moins 4 modules d'organes (sur 10 au choix) Il est réputé complet mais chronophage, et requiert un investissement important pour la recherche de stages.

◆ **Diplôme Universitaire d'échographie en médecine générale** dirigé par le Pr RESTE à Brest, depuis 2014. (49)

Il se compose de 40 heures de formation théorique et 120 heures de stage à réaliser en 1 à 3 ans.

◆ **Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires d' « Echoscopie et d'Echographie pratique en médecine générale »** dirigé par le Pr FILIPPI à Marseille, depuis 2015. (50)

Il se déroule au cours de 11 journées de formation avec ateliers pratiques sur un an.

Cette formation, du fait de son organisation, apparaît accessible aux médecins généralistes déjà installés.

⇒ Ces différentes formations sont assez chronophages, éloignées et avec un programme étendu pour les MG qui ne souhaitent pratiquer de l'échographie que pour la santé de la femme.

D'autres formations plus courtes, plus ciblées pour les MG existent, comme :

◆ **Formation théorique en échographie générale du Centre de Formation Francophone en Echographie (C.F.F.E.)** du Pr Bourgeois, qui existe depuis plus de 20 ans. (51)

Il s'agit d'une formation en ligne avec prêt d'un appareil d'échographie. Cette formation paraît aussi adaptée aux médecins généralistes installés. L'enseignement est dispensé sous forme de séminaires sur Nîmes et/ou de cours en ligne.

◆ **Formations MGform®**, en présentiel, avec modules à la carte. (52) **ou formations MedTandem®**, en présentiel, sur le principe du compagnonnage. (53)

La formation s'étend sur quelques jours, divers organes abordés.

◆ **À La Réunion**, le Collège des généralistes enseignants de l'océan Indien (CGEOI) propose depuis 2018 une formation à la pratique de l'échographie en médecine générale. (54)

Malgré ces différentes formations, les études (55) (15) (30) (31) (32) et thèses (34) (35) (22) (21) (23) récentes soulignent encore le manque de formation comme un frein à la pratique du MG.

### **3. Aller plus loin sur ce sujet de recherche**

L'absence de programmes éducatifs officiels ou de lignes directrices pour les médecins généralistes (31) que ce soit sur le déroulement de la formation, les heures de formations, le nombre d'échographies pour être compétent, l'intégration ou non dans le cursus de l'internat... est un manque pour définir des programmes de formations ainsi que leur validité et reconnaissance auprès de l'HAS.

La ligne directrice de l'AAFP recommande que les programmes de formation comprennent une formation didactique combinée à une pratique et à des analyses supervisées suivies d'évaluations des connaissances et des compétences. Il recommande également que les programmes de formation quantifient le nombre d'échographies nécessaires avant l'évaluation des compétences. Une grande variété d'approches pédagogiques a été utilisée, y compris l'apprentissage en ligne, les cours magistraux et l'enseignement pratique. Comme ces méthodes n'ont été comparées dans aucune étude, il est impossible de formuler des recommandations solides sur la manière de former les médecins généralistes pour qu'ils acquièrent des compétences suffisantes dans l'utilisation de l'échographie.

Il semble cependant que les médecins généralistes puissent être formés pour effectuer des examens ciblés dans des zones anatomiques sélectionnées (par exemple : l'aorte) avec un haut niveau de compétence après seulement quelques heures de formation. D'autres zones (par exemple : le cœur et les organes abdominaux) peuvent nécessiter une formation plus approfondie. La qualité de l'échographie réalisée par les médecins généralistes semble dépendre du type d'examen pratiqué plutôt que des heures de formation concernées. L'étendue des programmes de formation doit donc être adaptée au type d'examen enseigné et par conséquent le nombre d'échographies requises, pour obtenir la compétence, dépendra de la zone anatomique à échographier.

On pourrait donc très bien imaginer davantage de formations ciblées, intégrées ou non à la formation médicale initiale permettant aux médecins de pratiquer l'échographie en cabinet. Plusieurs travaux de recherche pourraient définir les modalités pour mettre en place cette formation.

### **4. Et la place du médecin généraliste dans tout ça...**

Le médecin généraliste est le médecin traitant de chaque patient, chargé de dispenser des soins globaux et continus intégrant les dimensions physique, psychologique, sociale, culturelle et existentielle de chaque individu. Il est important que la discipline de médecine générale continue d'évoluer au sein d'un système de santé qui se modifie et qu'elle réponde aux besoins des patients. Les médecins généralistes sont les premiers impliqués dans le développement continu de leur système de santé et doivent être capables de s'adapter aux nouveaux changements. (1) La question de la répartition des compétences interprofessionnelles a suscité un intérêt croissant. (34)

La pratique de l'échographie gynécologique et obstétricale en médecine générale présente de nombreux avantages et permet de compléter l'examen clinique surtout dans le cadre de la santé de la femme.

Un point important dans cette étude, les médecins généralistes utilisent l'échographie de façon plus ou moins quotidienne, mais ont toujours su souligner leurs limites. Ils ont exprimé que, pour certains objectifs, leur niveau de compétence ne leur permettait pas d'aller plus loin. Ils savent rester à leur place de médecin soins premiers.

Le médecin généraliste ne prend en rien la place du radiologue ou du gynécologue et ne le remplacera pas. Le savoir-faire de l'examen clinique du médecin généraliste reste la base de notre pratique. Mais pour cette spécialité et compléter notre prise en charge, l'échographie est une aide, sa pratique reste cohérente à notre exercice en soin premier.

## V. Conclusion

Ce travail de recherche, sur le sujet de l'échographie gynécologique et obstétricale en médecine générale, a permis de mettre en évidence une liste de vingt-neuf objectifs pédagogiques adaptée au médecin pratiquant de l'échographie.

Grâce à la méthode de Delphi® et à l'avis de vingt-deux experts sur le sujet, une liste de vingt objectifs pédagogiques en gynécologie et neuf en obstétrique a été identifiée.

L'échographie est une nouvelle compétence en plein essor, surnommée comme le « stéthoscope du XXI<sup>ème</sup> siècle » utile et nécessaire dans un domaine comme la santé de la femme.

L'idée que l'échographie intègre nos consultations permettrait dans certaines situations un diagnostic plus rapide et une prise en charge plus adaptée.

Nos pays voisins, ayant déjà compris son utilité, des formations d'échographies ont déjà été intégrées dans les facultés de médecine et dans les programmes de formation des médecins spécialisés.

D'autres travaux de recherches complémentaires au mien, sur les modalités d'un programme de formation incluant ces vingt-neuf objectifs pédagogiques, semblent nécessaires pour concrétiser ce projet et ainsi permettre aux médecins de poursuivre leur apprentissage dans le domaine de l'échographie gynécologique et obstétricale.

Vu

Toulouse le 02/05/2023

  
Le Président du Jury  
Professeur Pierre MESTHÉ  
Médecine Générale

Toulouse, le 4 mai 2023

Vu et permis d'imprimer  
Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier  
Faculté de Santé  
Par délégation,  
La Doyenne-Directrice  
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical  
Professeure Odile RAUZY



## VI. Bibliographie

1. Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU). Premier niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence, 2016. [En ligne]. [Cité le 30 avril 2023]. Disponible: [https://www.sfmou.org/upload/consensus/rfe\\_ecmu1\\_2016\\_version-courte.pdf](https://www.sfmou.org/upload/consensus/rfe_ecmu1_2016_version-courte.pdf).
2. Le Généraliste. L'usage de l'échographie en médecine générale [Internet]. [Cité le 30 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.legeneraliste.fr/fmc-0/lusage-de-lechographie-en-medecine-generale>
3. Mengel-Jørgensen T, Jensen MB. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Results of a survey among experts. *European Journal of General Practice*. 1 oct 2016;22(4):274-7.
4. Haute Autorité de Santé - Évaluation de l'utilisation de l'échoscopie (ou échographie clinique ciblée) par le médecin généraliste [Internet]. [Cité 3 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3357680/fr/evaluation-de-l-utilisation-de-l-echoscopie-ou-echographie-clinique-ciblee-par-le-medecin-generaliste](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3357680/fr/evaluation-de-l-utilisation-de-l-echoscopie-ou-echographie-clinique-ciblee-par-le-medecin-generaliste)
5. Lakhal Y. Etat des lieux de la pratique de l'échographie en médecine générale dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Lille. Faculté de médecine; 2020.
6. Delannoy E. A propos du suivi gynécologique : étude du parcours de soins de l'activité des médecins généralistes en gynécologie. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Lille. Faculté de médecine; 2009.
7. Dias S. Etat des lieux de la pratique de la gynécologie-obstétrique par les médecins généralistes d'Île de France. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Paris Diderot, Paris 7. Faculté de médecine; 2010.
8. Levasseur G, Bagot C, Honnorat C. L'activité gynécologique des médecins généralistes en Bretagne. *Revue santé publique*, 2005, n°51. 2005: p. 109-119.
9. Many E. Utilisation de l'échographie par les médecins généralistes en France: enquête descriptive. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Bordeaux. Faculté de médecine; 2016.
10. Lhotellier R. Apport de l'échographie en médecine générale dans l'exploration des douleurs abdominales. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Bordeaux. Faculté de médecine; 2020.
11. Gilardeau A. L'utilisation de l'échographie en médecine générale. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Rennes. Faculté de médecine; 2019.
12. Al Watar B, Frank M, Fage E, Gupta P. Use of ultrasound in emergency gynaecology. *J Obstet Gynaecol*. 2014 Feb; 34(2): p. 172-3.
13. CNGOF. Compte-rendu d'échographie minimum en gynécologie. 2015. [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/briefcase/Clinique/RPC/DIRECTIVES%20QUALITE/CR-echo-2015.pdf>
14. Lemanissier M. Validation d'une première liste d'indications d'échographies réalisables par le médecin généraliste: l'échographe, deuxième stéthoscope du médecin généraliste? [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Toulouse. Faculté de médecine; 2013.

15. Løkkegaard T, Todsén T, Nayahangan LJ, Andersen CA, Jensen MB, Konge L. Point-of-care ultrasound for general practitioners: a systematic needs assessment. *Scand J Prim Health Care*. mars 2020;38(1):3-11.
16. American Academy of Family Physicians (AAFP). Point of care ultrasound.pdf [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: [https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical\\_education\\_residency/program\\_directors/Reprint290D\\_POCUS.pdf](https://www.aafp.org/dam/AAFP/documents/medical_education_residency/program_directors/Reprint290D_POCUS.pdf)
17. Letriliart L, Vanmeerbeek M. À la recherche du consensus : quelle méthode utiliser ? .*Exercer* 2011;99:170-7. [Internet]. [Cité 2 janv 2023]. Disponible sur: <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/101916/1/Article%20Delphi.pdf>
18. ORSAS Lorraine. Méthode Delphi: Dossier documentaire.19 Février 2009. [Internet]. [Cité 2 janv 2023]. Disponible sur: <https://ors-ge.org/sites/default/files/documents/016-delphi.pdf>
19. Kayem G, Maillard F, Popowski T, Haddad B, Sentilhes L. Mesure de la longueur du col de l'utérus par voie endovaginale : technique et principales applications. *La Revue Sage-Femme*. 1 sept 2010;9(4):173-82.
20. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse. 2016. [Internet]. [Cité 3 janv 2023]. Disponible sur: [http://www.cngof.fr/component/rsfiles/aperçu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC\\_2016\\_IVG.pdf](http://www.cngof.fr/component/rsfiles/aperçu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC_2016_IVG.pdf)
21. Blanchet T, Thierry R. Obstacles à la pratique de l'échographie par le médecin généraliste au cabinet: étude qualitative. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Grenoble. Faculté de médecine; 2019.
22. Saysana J. Quels sont les intérêts et les freins pressentis par les médecins généralistes à l'utilisation de l'échographie de débrouillage ? Etude qualitative sur les départements du Maine et Loire, de la Mayenne et de la Sarthe [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Rennes. Faculté de médecine; 2016.
23. Pebre T. L'échographie en médecine générale: ses freins et ses axes de développement (étude quantitative) [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Rouen. Faculté de médecine; 2016.
24. Assurance maladie. Comment se déroule une échographie abdominale ou abdomino-pelvienne ? 1<sup>er</sup> février 2023 [Internet]. [Cité 27 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/examen/imagerie-medicale/deroulement-echographie-abdomino-pelvienne>
25. Hoarau F. L'échographie en médecine générale, est-elle utile? [Thèse d'exercice]. [France]. Université de La Réunion. Faculté de médecine; 2019.
26. Soufi E. Intégration de la pratique de l'échoscopie à l'exercice de la médecine générale en Ardèche: freins et facilitateurs, étude qualitative à partir de 12 entretiens [[Thèse d'exercice]. [France]. Université de Lyon. Faculté de médecine; 2022.
27. Geslin M. Représentations de l'usage de l'échographie par les médecins généralistes ayant une activité gynécologique: étude qualitative par la méthode des focus group. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Paris Descartes. Faculté de médecine; 2022.

28. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 33 - Diagnostic [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-patients-art-32-55/article-33-diagnostic>
29. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 70 - Omnivalence du diplôme et limites [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/lexercice-profession-art-69-108/1-regles-communes-modes-dexercice-art-69-84-0>
30. Andersen CA, Holden S, Vela J, Rathleff MS, Jensen MB. Point-of-Care Ultrasound in General Practice: A Systematic Review. *Ann Fam Med*. 2019; 17(1):61-9.
31. Andersen CA, Espersen M, Brodersen J, Thomsen JL, Jensen MB, Davidsen AS. Learning strategies of general practitioners striving to achieve point-of-care ultrasound competence: a qualitative study. *Scand J Prim Health Care*. mars 2022;40(1):67-77.
32. Henrard G, Froidcoeur X, Schoffeniels C, Gensburger M, Joly L, Dumont V. L'échographie en situation de soin : stéthoscope du futur pour le médecin généraliste ? *Rev Med Liege*. :6.
33. Bono F, Campanini A. The METIS project for generalist ultrasonography. *J Ultrasound*. déc 2007;10(4):168-74.
34. Lièvre-Doornbos A, Bley Y. L'échographie en médecine générale: sa pratique et son enseignement vus par les médecins généralistes de la région Bourgogne-Franche-Comté [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Bourgogne. Faculté de médecine; 2019.
35. Pla M, Seyler L. Pratique de l'échographie dans l'exercice de la médecine générale en cabinet: perceptions des praticiens. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Grenoble - Alpes. Faculté de médecine; 2016.
36. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 11 - Développement professionnel continu [Internet]. [Cité 27 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/code-deontologie/devoirs-generaux-medecins-art-2-31/article-11-developpement-professionnel-continu>
37. Lindgaard K, Riisgaard L. « Validation of ultrasound examinations performed by general practitioners ». *Scand J Prim Health Care*. sept 2017;35(3):256-61.
38. Touhami D, Merlo C, Hohmann J, Essig S. The use of ultrasound in primary care: longitudinal billing and cross-sectional survey study in Switzerland. *BMC Family Practice*. 1 juill 2020;21(1):127.
39. Sorensen B, Hunskaar S. Point-of-care ultrasound in primary care: a systematic review of generalist performed point-of-care ultrasound in unselected populations. *The Ultrasound Journal*. 19 nov 2019;11(1):31.
40. AAFP issues position paper on diagnostic obstetrics-gynecology ultrasonography by family physicians. *Am Fam Physician*. juin 1996;53(8):2749-50.
41. Garner JG, Scherger JE, Beasley JW, Rodney WM, Swee DE, Garrett EA, et al. Responses to questions about the specialty of family practice as a career. *Am Fam Physician*. juill 1999;60(1):167-74.
42. L'encadrement et le contrôle de la médecine ambulatoire, étude d'administration comparée : Allemagne, Angleterre, Etats-Unis, Pays-Bas [Internet]. [vie-publique.fr](http://vie-publique.fr). 2023 [Cité 7 avril 2023].

Disponible sur: <http://www.vie-publique.fr/rapport/25632-lencadrement-et-le-controle-de-la-medecine-ambulatoire-etude-dadminis>

43. Renaudin C. Intérêt de l'échographie dans la prise en charge des patients au cours de la consultation de médecine générale. [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Grenoble. Faculté de médecine; 2015.
44. Société Suisse d'Ultrasons en Médecine Section Gynécologie et Obstétrique. Recommandations pour la pratique de l'Echographie Gynécologique. [Cité 30 avril 2023] <https://www.sgumgg.ch/site/index.php/fr/publications>
45. AIUM. Training Guidelines for Physicians Who Evaluate and Interpret Diagnostic Ultrasound Examinations of the Female Pelvis. 2013. [Cité 30 avril 2023]. <https://www.aium.org/resources/training-guidelines/view/training-guidelines-for-physicians-who-evaluate-and-interpret-diagnostic-ultrasound-examinations>.
46. Andersen CA, Holden S, Vela J, Rathleff MS, Jensen MB. Point-of-Care Ultrasound in General Practice: A Systematic Review. *Ann Fam Med*. Janv 2019;17(1):61-9.
47. D.I.U. Echographie gynécologique et obstétricale. Faculté de médecine, Université Paris - Saclay [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.medecine.universite-paris-saclay.fr/formations/formation-continue/les-diplomes-duniversite-du-et-diu/diu-echographie-gynecologique-et-obstetrique>
48. DIU Echographie et techniques ultrasonores mention "Echographie Générale". [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/le-diplome/presentation/>
49. DU d'échographie en médecine générale. Département de médecine générale de la faculté de médecine de Brest. [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: [https://dumg-brest.fr/fichiers/formations/du\\_echographie.pdf](https://dumg-brest.fr/fichiers/formations/du_echographie.pdf)
50. Echoscopie et échographie pratique en Médecine Générale. Unité Mixte de Formation Continue en Santé Aix - Marseille Université [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <http://umfcs.univ-amu.fr/notre-catalogue/par-type-de-formation/formations-diplomantes/echoscopie-et-echographie-pratique-en>
51. Centre Francophone de Formation en Échographie (CFFE). [Internet]. Echographie. [Cité 30 avril 2023]. <https://www.echographie.com/formations-echo-presentielles>
52. MG FORM, formation échographie [Internet]. [Cité 30 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.mgform.org/formations/par-dates?libre=echographie&searchwordsugg=>.
53. MedTandem. L'échographie, depuis chez vous; [Internet]. [Cité 30 Avril 2023]. Disponible sur: <https://www.medtandem.com/formations>
54. CGEOI : Collège des Généralistes Enseignants de l'Océan Indien. Formations 2 019 à la pratique de l'échographie [Internet]. [Cité 30 Avril 2023]. Disponible sur: <http://www.cgeoi.fr/actualites/article/formations-2019-a-la-pratique-de-l-echographie>.
55. Mengel-Jørgensen T, Jensen MB. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Results of a survey among experts. *Eur J Gen Pract*. déc 2016;22(4):274-7.

## VII. Annexe

### A. Annexe 1 : Liste AAFP (40)

Liste des compétences de l'AAFP que doivent acquérir les « résidents » en échographie gynécologique et obstétrique :

- Évaluation limitée au premier trimestre :
  - Techniques d'échographie transabdominale et transvaginale
  - Présence d'une grossesse intra-utérine : utiliser les critères FEEDS ou d'autres critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra utérine, viabilité de la grossesse intra utérine.
  - Détection de la fréquence cardiaque fœtale à tous les stades de la grossesse : Utilisation du m-Mode. Le mode couleur et le Doppler ne sont pas recommandés pour la détection de la fréquence cardiaque en premier trimestre.
  - Évaluation de l'âge gestationnel de la grossesse au premier trimestre : par la longueur cranio-caudale et obtention de vue sus pubienne.
- Évaluation limitée au deuxième/troisième trimestre :
  - Déterminer la position du placenta (fundal, antérieur, postérieur, bas, praevia) et savoir quand l'imagerie de suivi transvaginale est indiquée
  - Présentation fœtale : vertex, de siège ou transversale
  - Volume de liquide amniotique : identifier la poche de liquide la plus profonde au troisième échographie trimestrielle et calculer de manière appropriée un indice de liquide amniotique
  - Décollement placentaire : identification d'une hémorragie chorionique
- Compétences avancées en échographie OB (facultatif)
  - Reconnaissance de la grossesse molaire : Identifier « l'apparence/le groupe de tempêtes de neige raisins » de grossesse molaire
  - Composants de l'analyse standard du deuxième/troisième trimestre : Évaluation de l'âge gestationnel et estimation du poids fœtal par abdominaux circonférence (AC), diamètre bipariétal (BPD) et longueur fémorale (FL).
  - Évaluation de l'insuffisance cervicale : évaluation du travail prématuré ; mesure de longueur cervicale transabdominale/transcervicale
  - Estimation du poids fœtal, évaluation de l'anatomie maternelle, de l'anatomie fœtale
  - Sexe du fœtus : identifiez le pénis ou les lèvres au cours d'une échographie de 18 à 20 SA
- Examens spécialisés/situations particulières
  - Bien-être fœtal au troisième trimestre, profil biophysique : échographie évaluation de l'indice de liquide amniotique (AFI), des mouvements respiratoires fœtaux, mouvements du corps et tonicité
  - Confirmation de la mort fœtale : absence de tonalités cardiaques fœtales, mouvements fœtaux, crâne déformation, macération et liquide amniotique échogène
- Compétences en échographie gynécologique
  - Position du dispositif intra-utérin (DIU) : Présence ou absence de DIU dans l'utérus
  - Saignements utérins anormaux : mesure de la bande endométriale
  - Masse annexielle : kystes simples, complexes, hémorragiques
  - Masse mammaire : différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide

## B. Annexe 2 : Premier questionnaire : sélection des objectifs pédagogiques

### 1. Mail de recrutement initial

Bonjour,

Dans le cadre de ma thèse, je recrute des experts pour m'aider à élaborer un programme de formation d'échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes. Je réalise ce travail sous la direction du Dr Thierry BRILLAC.

**L'objectif principal de mon travail est d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale pour les médecins généralistes pratiquant de l'échographie.**

Je recherche des médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologie +/- obstétrique dans leur activité quotidienne avec +/- une formation d'écho.

Est-ce que vous êtes dans ce cas et souhaitez participer à l'étude ? Merci de m'envoyer un mail.

Et si vous connaissez des confrères qui seraient intéressés, n'hésitez pas à faire circuler ?

**Je vous remercie par avance de votre aide,**

**Bien cordialement,**

**Anne DOUZIECH**

**Annedouziech12@gmail.com**

### 2. Première ronde

#### a) Le mail envoyé aux experts

Bonjour,

Tout d'abord, je vous remercie d'avoir accepté d'être expert pour mon travail.

Je suis Anne DOUZIECH, interne en médecine générale à la faculté de Toulouse. Je réalise, pour ma thèse de doctorat, une étude avec comme objectif principal **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale pour les médecins généralistes pratiquant de l'échographie.**

Je réalise ce travail sous la direction du Dr Thierry BRILLAC.

Préalablement à ce travail, j'ai réalisé une revue narrative de la littérature, qui m'a permis de regrouper un ensemble d'objectifs pédagogiques proposé aux médecins généralistes en France et à l'International.

Pour créer ce programme pédagogique, je vais utiliser pour cela une méthode de consensus dite « **Ronde de Delphi** » (recherche de consensus d'experts) où votre rôle consistera à pondérer parmi cette liste d'objectifs pédagogiques, lesquels sont pertinents d'inclure dans un programme destiné aux médecins généralistes.

Nous vous demandons de coter chacun de ces items de : 1 à 9 et de formuler des remarques dont nous tiendrons compte pour enrichir la réflexion et modifier les items posés.

1 = pas du tout d'accord, cet objectif pédagogique est inutile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique est utile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

L'enquête se déroule du 21 Novembre au 15 Décembre 2022, date limite de réponse.

Voici le **lien vers le questionnaire** que vous trouverez aussi en bas de page.

Dans l'idée, grâce à ce programme, on pourrait proposer une formation plus adaptée destinée aux médecins généralistes souhaitant pratiquer de l'échographie gynécologique et obstétricale dans leur pratique courante.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous remercie par avance de votre aide et vous souhaite une belle journée.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale

Annedouziech12@gmail.com

Thierry BRILLAC

Médecin Généraliste

Directeur de thèse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

## b) Le questionnaire

Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale : Première ronde.

Chère consœur, cher confrère,

Nous vous demandons de coter chacune de ces questions de 1 à 9 et de formuler des remarques dont nous tiendrons compte pour enrichir la réflexion et modifier les questions posées.

1 = pas du tout d'accord, cet objectif pédagogique est inutile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique est utile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

**Si vous n'êtes pas concerné par un item, merci de laisser un commentaire pour adapter au mieux le programme et/ou argumenter la discussion.**

L'enquête se déroule du **21 Novembre au 15 Décembre 2022**, date limite de réponse.

Merci, par votre participation à ce travail universitaire, de nous aider à élaborer un programme de formation d'échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous en remercie.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale à Toulouse

annedouziech12@gmail.com

Dr Thierry BRILLAC

Médecin généraliste à Toulouse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

### **Profil :**

#### **1. Sexe :**

Femme

Homme

#### **2. Quel âge avez-vous?**

Moins de 30 ans

Entre 30 et 39 ans

Entre 40 et 49 ans

Entre 50 et 59 ans

Plus de 60 ans

### **Type d'exercice :**

#### **3. Exercez-vous en milieu :**

Urbain

Périphérique-urbain

Semi-rural

Rural

#### **4. Quel est votre mode d'exercice ?**

Cabinet libéral seul

Cabinet libéral en groupe

Centre de santé

Maison de santé pluridisciplinaire

Mixte (hospitalier/libéral), précisez :

#### **5. Lieu d'exercice (département) :**

### **Pratique échographique/échoscopie :**

#### **6. Pratiquez-vous l'échographie gynécologique et obstétricale dans le cadre de votre pratique de médecine générale (y compris si exercice mixte hospitalier / libéral) ?**

OUI

NON

#### **7. Avez-vous une formation ou un diplôme en échographie gynécologique et obstétricale ?**

DIU Echographie gynécologique et obstétricale Paris Saclay

DIU Echographie et technique ultra sonore avec mention « échographie générale »

DU d'échographie en médecine générale dirigé par le Pr LE RESTE à Brest

Centre de formation francophone en échographie du Pr Bourgeois à Nîmes

MG Form, intitulée : .....

- Formation Echoscopie et échographie pratique en médecine générale à Marseille
- Med tanderm
- Formation CHEm
- Formation echo first
- Autres : .....
- Non

Cotation de 1 à 9

1 = pas du tout d'accord, cet objectif est inutile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique doit être abordé pour le médecin généraliste dans sa pratique.

**GYNECOLOGIE :**

**Généralités échographie :**

1. Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale (reconnaitre les principaux organes intra pelviens et digestifs).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

2. Etre capable de reconnaître les modifications des organes génitaux en fonction de la physiologie (puberté, cycle menstruel, ménopause).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

3. Etre capable d'établir un compte rendu d'une échographie pelvienne.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**GYNECOLOGIE**

**UTERUS**

4. Etre capable de définir un utérus normal (dimension - utérus impubère - veine myométriale - pseudo fibrome - coupe frontale et sagittale de l'utérus).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

5. Etre capable de reconnaître les malformations utérines (l'utérus didelphe, metrocolpos).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

6. Etre capable de prendre la mesure du col.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

7. Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

8. Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post-partum.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

9. Etre capable de contrôler la position d'un dispositif intra-utérin (position du dispositif intra-utérin (DIU) : présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

10. Etre capable de reconnaître un fibrome et adénomyome de Cullen, adénomyose interne.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

11. Etre capable d'identifier le myomètre (limite endomètre-myomètre) et ses anomalies.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

12. Etre capable de repérer un endomètre en première et deuxième partie de cycle.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

13. Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène)).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

14. Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

15. Etre capable de localiser et cartographier d'éventuels fibromes utérins.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

16. Etre capable de détecter un cancer de l'endomètre.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

17. Etre capable de trouver l'origine des métrorragies.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

18. Etre capable d'identifier une endométriose utérine (critères diagnostic).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

19. Dans l'endométriose être capable d'examiner la vessie, rechercher les atteintes vésicales et/ou urétérales d'une endométriose.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**Trompes**

20. Etre capable de diagnostiquer une anomalie tubaire.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**Ovaires :**

21. Etre capable de monitorer une ovulation.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

22. Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

23. Etre capable de distinguer un kyste fonctionnel et kyste hémorragique du corps jaune.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

24. Etre capable de classer les kystes fonctionnels et non fonctionnels en fonction du score de Sassone.

Score de Sassone

Structure interne de la paroi	Epaisseur de la paroi (mm)	Septa (mm)	Echogénicité
1 lisse	Mince ≤ 3 mm	aucun	aucune
2 irrégulière ≤ 3 mm	épaisse > 3 mm	minces ≤ 3 mm	faible
3 papilles > 3 mm	essentiellement solide	épais > 3 mm	faible et centre dense
4 essentiellement solide			mixte
5			forte

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

25. Etre capable de connaître les ovaires de l'enfant et en post-ménopause.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

26. Etre capable de repérer une torsion de l'ovaire.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

27. Etre capable de visualiser un cancer de l'ovaire.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**Mammaires**

28. Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**OBSTETRIQUE :**

**Évaluation limitée au premier trimestre**

29. Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

30. Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

31. Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

32. Etre capable de dater une grossesse.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

33. Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

34. Etre capable de réaliser l'examen à 12 SA : stratégie pratique pour la clarté nucale.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

35. Etre capable de réaliser une échographie en pré et post-IVG.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

36. Etre capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale à tous les stades de la grossesse.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

37. Etre capable de déterminer une anomalie d'une hauteur utérine et non perception des bruits du cœur fœtal.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

38. Savoir quoi rechercher devant des métrorragies du 1er trimestre.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**Évaluation limitée au deuxième/troisième trimestre :**

39. Etre capable de déterminer le sexe du fœtus : identifiez le pénis ou les lèvres au cours d'une échographie de 18 à 20 SA.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

40. Etre capable de réaliser une échographie du bien-être fœtal au troisième trimestre, profil biophysique : échographie d'évaluation de l'indice de liquide amniotique (volume), des mouvements respiratoires fœtaux, et des mouvements du corps et tonicité.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

41. Etre capable de déterminer la position du placenta (fundal, antérieur, postérieur, bas, praevia) et savoir quand l'imagerie de suivi transvaginale est indiquée.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

42. Etre capable de connaître la présentation fœtale : vertex, siège ou transversale.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

43. Etre capable de déterminer une anomalie placentaire : identification d'une hémorragie chorionique, un placenta praevia.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

44. Etre capable d'estimer un poids fœtal, rechercher un RCIU.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

45. Etre capable de confirmer la mort fœtale : absence de tonalités cardiaques fœtales, mouvements fœtaux, déformation du crâne, macération et liquide amniotique échogène.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

Autres objectifs pédagogiques que vous souhaitez aborder, autres idées, commentaires libres:

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'enquête? Inscrivez votre adresse mail. (facultatif)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

### c) Mail de remerciements

Bonjour,

Je voulais vous remercier d'avoir pris le temps de répondre à mon questionnaire de thèse.

Au vu de la disparité des réponses à certaines questions, un deuxième tour sera nécessaire en début d'année.

J'espère que vous y répondrez pour que je puisse finir ma thèse.

Je vous remercie encore et vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année.

Bien cordialement,

Anne DOUZIECH

### d) Mail de présentations des résultats

Bonjour,

Tout d'abord je tiens à vous remercier très chaleureusement d'avoir participé à la première ronde de ma thèse.

Je rappelle que l'objectif de ma thèse est **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie**. Ceux-ci nous permettant de proposer un programme de formation destiné aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

Les critères choisis pour définir le consensus sont les suivants :

- accord sur l'exclusion du facteur de risque : > 40% [1-3] et <20% [7-9]
- accord sur l'inclusion du facteur de risque : > 70% [7-9] et <20% [1-3]
- désaccord ou absence de consensus et nécessité d'une deuxième ronde : >20% [1-3] ET >20% [7-9]

Ainsi, les objectifs pédagogiques retenus pour faire partie du programme final à l'issue de cette première ronde sont les suivants :

◆ Partie gynécologie :

- Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale
- Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.
- Etre capable de définir un utérus normal
- Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.
- Etre capable de contrôler la position d'un Dispositif Intra-Utérin (Position du dispositif intra-utérin (DIU) : Présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin)
- Etre capable de reconnaître un fibrome et adénomyome de Cullen, Adénomyose interne.
- Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène)).
- Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).
- Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques
- Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide

◆ Partie obstétrique :

- Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.
- Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).
- Etre capable de dater une grossesse.
- Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.

Les objectifs pédagogiques exclus de manière consensuelle sont les suivants :

◆ Partie gynécologie :

- Etre capable d'identifier une endométriose utérine (critères diagnostic).
- Dans l'endométriose être capable d'examiner la vessie, rechercher les atteintes vésicales et/ou urétérales d'une endométriose.
- Etre capable de monitorer une ovulation
- Etre capable de connaître les ovaires de l'enfant et en post-ménopause

◆ Partie obstétrique :

- Etre capable de réaliser l'examen à 12 SA : stratégie pratique pour la clarté nucale.
- Etre capable de déterminer le sexe du fœtus : identifiez le pénis ou les lèvres au cours d'une échographie de 18 à 20 semaines
- Etre capable de réaliser une échographie du Bien-être fœtal au troisième trimestre, profil biophysique : échographie évaluation de l'indice de liquide amniotique (AFI), des mouvements respiratoires fœtaux, mouvements du corps et tonicité.
- Etre capable de connaître la présentation fœtale : vertex, siège ou transversale.
- Etre capable de déterminer une anomalie placentaire : identification d'une hémorragie chorionique, un placenta praevia.
- Etre capable d'estimer un poids fœtal, rechercher un RCIU.
- Etre capable de confirmer la mort fœtale : absence de tonalités cardiaques fœtales, mouvements fœtaux, crâne déformation, macération et liquide amniotique échogène.

Les objectifs pédagogiques pour lesquels il n'y a pas eu de consensus entre les experts concernant leur inclusion dans le score final sont les suivants :

◆ Partie gynécologie :

- Etre capable de reconnaître les modifications des organes génitaux en fonction de la physiologie (puberté, cycle menstruel, ménopause)
- Etre capable de reconnaître les malformations utérines (L'utérus didelphe, metrocolpos)
- Etre capable de prendre la mesure du col
- Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post partum
- Etre capable de repérer un endomètre en première et deuxième partie de cycle
- Etre capable de localiser et cartographier d'éventuels fibromes utérins
- Etre capable de détecter un Cancer de l'endomètre
- Etre capable de trouver l'origine des métrorragies
- Etre capable de diagnostiquer une anomalie tubaire
- Etre capable de distinguer un Kyste fonctionnel et Kyste hémorragique du corps jaune
- Etre capable de classer les Kystes fonctionnels et non fonctionnels en fonction du score de Sassone
- Etre capable de repérer une torsion de l'ovaire
- Etre capable de visualiser un cancer de l'ovaire
- Etre capable de différencier un kyste simple d'un kyste complexe/masse solide

◆ Partie obstétrique :

- Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine.
- Etre capable de réaliser une échographie en pré et post-IVG.
- Etre capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale à tous les stades de la grossesse.
- Etre capable de déterminer une anomalie d'une hauteur utérine et non perception des bruits du cœur fœtal.
- Savoir quoi rechercher devant des métrorragies du 1er trimestre.

Ainsi, une deuxième ronde est nécessaire afin de déterminer si l'on conserve ou non ces objectifs pédagogiques en vue de la création d'un programme pédagogique.

Je vous remercie par avance de votre aide et vous souhaite une belle journée.

Je vous remercie par avance de continuer l'aventure et de répondre à la deuxième ronde pour avancer ma thèse.

Bien cordialement

Anne DOUZIECH

### 3. Deuxième ronde

#### a) Le mail envoyé aux experts

Bonjour,

Tout d'abord, je vous souhaite mes meilleurs vœux pour 2023 à vous et vos familles.

Je rappelle que l'objectif de ma thèse est **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie**. Ceux-ci nous permettant de proposer un programme de formation destiné aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

A la suite de la première ronde, des 14 objectifs pédagogiques ont été validés (10 en gynécologie et 4 en obstétrique), mais certains ont montrés une disparité des réponses (15 en gynécologie et 5 en obstétrique). Ces derniers ont été reformulés, d'après vos commentaires.

Une nouvelle ronde vous est donc proposée pour établir un consensus.

Nous vous demandons de coter chacun de ces items de : 1 à 9 et de formuler des remarques dont nous tiendrons compte pour enrichir la réflexion et modifier les items posés.

1 = pas du tout d'accord, cet objectif pédagogique est inutile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique est utile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

Vous trouverez ci - dessous **le lien** pour accéder à cette deuxième ronde du premier questionnaire.

L'enquête se déroule du **8 au 29 Janvier 2023**, date limite de réponse.

Dans l'idée, grâce à ce programme, on pourrait proposer une formation plus adaptée destinée aux médecins généralistes souhaitant pratiquer de l'échographie gynécologique et obstétricale dans leur pratique courante.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous remercie par avance de votre aide et vous souhaite une belle journée.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale

Annedouziech12@gmail.com

Thierry BRILLAC

Médecin Généraliste

Directeur de thèse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

Je vous invite à remplir le formulaire Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale, allez à : **Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale.**

#### b) Le questionnaire

Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale : Deuxième ronde

Chère consœur, cher confrère,

Tout d'abord, je vous souhaite mes meilleurs vœux pour 2023.

De plus, je tiens à vous remercier très chaleureusement d'avoir participé à la première ronde de ma thèse.

A la suite de la première ronde, des 14 objectifs pédagogiques ont été validés ( 10 en gynécologie et 4 en obstétrique), mais certains ont montrés une disparité des réponses (15 en gynécologie et 5 en obstétrique). Ces derniers ont été reformulés, d'après vos commentaires. Une nouvelle ronde vous est donc proposée pour établir un consensus.

Je rappelle que c'est une liste d'objectifs pédagogiques tirée d'une revue de la littérature en France et Internationale. Il peut donc, y avoir certains items qui ne vous paraissent pas adaptés à votre pratique. Cependant, il est intéressant de vous les proposer et de se questionner sur leur place dans un programme de formation d'échographie gynécologique et obstétricale destiné aux médecins généralistes en France.

Pour rappel: nous vous demandons de coter chacun de ces items de 1 à 9 et de formuler des remarques dont nous tiendrons compte pour enrichir la réflexion et modifier les questions posées.

1 = pas du tout d'accord, cet objectif pédagogique est inutile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique est utile pour le médecin généraliste dans sa pratique.

**Si vous n'êtes pas concerné par un item, merci de laisser un commentaire pour adapter au mieux le programme et/ou argumenter la discussion.**

L'enquête se déroule du **8 au 29 Janvier 2023, date limite de réponse.**

Merci, par votre participation à ce travail universitaire, de nous aider à élaborer un programme de formation d'échographie gynécologique et obstétrique destinée aux médecins généralistes.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous en remercie.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale à Toulouse

annedouziech12@gmail.com

Dr Thierry BRILLAC

Médecin généraliste à Toulouse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

### **Généralités en échographie gynécologique:**

1. Être capable de reconnaître de façon succinct les modifications des organes génitaux en fonction de chaque étape de vie (puberté, cycle menstruel, ménopause).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

### **UTERUS**

2. Après avoir abordé, un utérus normal, être capable de repérer les malformations utérines (comme l'utérus didelphe, metrocolpos avec du 3D, les aplasies utérines en 2D).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

3. Etre capable de connaître les particularités d'un utérus post partum pour suspecter par exemple une rétention du post partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

4. Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

5. Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la

1 2 3 4 5 6 7 8 9

cartographie).  
Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

7. Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un

1 2 3 4 5 6 7 8 9

repérage)  
Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

8. Etre capable de trouver l'origine des métrorragies, en plus de l'examen clinique.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord           Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**TROMPES**

9. Etre capable de suspecter une anomalie tubaire (hydrosalpinx ou pyosalpinx), en vue de réaliser une IRM ou

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

adressage.

Commentaires éventuels :

**OVAIRES**

10. Etre capable de différencier un kyste fonctionnel du corps jaune.

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

11. Etre capable de différencier un kyste bénin d'un kyste malin. .

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

12. Etre capable de rechercher une torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne.

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

13. Etre capable de suspecter un cancer de l'ovaire.

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**MAMMAIRES**

14. Etre capable de différencier un kyste simple d'une lésion suspecte devant la palpation d'un nodule à l'examen mammaire.

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**OBSTETRIQUE :****Situation "d'urgences obstétrique"**

1. Etre capable de repérer une grossesse extra-utérine sur une image échographique.

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

2. Etre capable de connaitre les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1er trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

3. Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)

1   2   3   4   5   6   7   8   9

Pas du tout d'accord                              Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

#### IVG

4. Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en post-IVG).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

#### Au cours d'un suivi de grossesse du premier trimestre

5. Etre capable de prendre la mesure du col pour prédire le risque d'accouchement prématuré.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

6. Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (la différence avec le doppler est l'image présente en plus du son)

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

Autres objectifs pédagogiques que vous souhaitez aborder, autres idées, commentaires libres:

MERCI

Un grand merci de votre participation et de votre aide pour ma thèse.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'enquête? Inscrivez votre adresse mail. (facultatif)

#### c) [Mail de remerciements](#)

Bonjour,

Je voulais vous remercier d'avoir pris le temps de répondre à mon questionnaire de thèse.

Au vu de la disparité des réponses à certaines questions, un deuxième tour sera nécessaire en début d'année.

J'espère que vous y répondrez pour que je puisse finir ma thèse.

Je vous remercie encore et vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année.

Bien cordialement,

Anne DOUZIECH

#### d) [Mail de présentations des résultats](#)

Bonjour,

Tout d'abord je tiens à vous remercier très chaleureusement d'avoir participé à la première ronde de ma thèse.

Je rappelle que l'objectif de ma thèse est **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie**. Ceux-ci nous permettant de proposer un programme de formation destiné aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

Les critères choisis pour définir le consensus sont les suivants :

- accord sur l'exclusion du facteur de risque : > 40% [1-3] et <20% [7-9]

- accord sur l'inclusion du facteur de risque : > 70% [7-9] et <20% [1-3]

- désaccord ou absence de consensus et nécessité d'une deuxième ronde : >20% [1-3] ET >20% [7-9]

Au terme de la deuxième ronde, les objectifs pédagogiques retenus par les experts pour faire partie de la liste finale sont :

- Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.
- Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie).

- Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)

Ceux ayant fait consensus quant à leur exclusion de la liste des objectifs pédagogiques à utiliser dans la liste finale étaient les suivants :

- Etre capable de repérer les malformations utérines (comme l'utérus didelphe, metrocolpos avec du 3D, les aplasies utérines en 2D).

Au terme de la première ronde, les objectifs pédagogiques retenus par les experts pour faire partie de la liste finale sont :

- Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1er trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)
- Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)
- Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG (*Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, 2016, je cite : « la réalisation systématique d'une échographie post-IVG n'est pas recommandée en routine (grade B) »*) (20)
- Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (<12SA)

Au total, 10 objectifs pédagogiques gynécologiques et deux objectifs pédagogiques obstétriques n'ont pas permis d'aboutir à un consensus nécessitant une reformulation à partir des commentaires, et une troisième ronde.

Ainsi, une troisième ronde est nécessaire afin de déterminer si l'on conserve ou non ces objectifs pédagogiques en vue de la création d'un programme pédagogique.

Je vous remercie par avance de continuer l'aventure et de répondre à la troisième ronde pour avancer ma thèse.

N'hésitez pas si vous avez des commentaires ou questions.

Bien cordialement,

Anne DOUZIECH

## 4. Troisième ronde

### a) Le mail envoyé aux experts

Bonjour,

Je tiens à vous remercier très chaleureusement d'être toujours présents et de répondre aussi rapidement.

Je rappelle que l'objectif de ma thèse est **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie**. Ceux-ci nous permettant de proposer un programme de formation destiné aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

A la suite de la deuxième ronde, 7 objectifs pédagogiques ont été validés (3 en gynécologie et 4 en obstétrique), mais certains ont montré une disparité des réponses (10 en gynécologie et 2 en obstétrique). Ces derniers ont été reformulés d'après vos commentaires. ***Vous trouverez les résultats de la première ronde Delphi en pièce jointe.***

Une nouvelle ronde vous est donc proposée pour établir un consensus.

**Pour cette troisième et dernière ronde, nous avons défini le consensus entre experts de la manière suivante :**

- **Accord sur l'exclusion si plus de 40 % des experts considéraient l'inclusion de l'objectif pédagogique comme peu ou pas pertinent [1-3].**
- **Accord sur l'inclusion si plus de 60 % d'entre eux le considéraient comme au moins moyennement pertinent [7-9].**

L'enquête se déroule du **4 au 19 Février 2023**, date limite de réponse.

Voici le **lien vers le questionnaire** que vous pouvez trouver également en bas de page.

Dans l'idée, grâce à ce programme, on pourrait proposer une formation plus adaptée destinée aux médecins généralistes souhaitant pratiquer de l'échographie gynécologique et obstétricale dans leur pratique

quotidienne.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous remercie par avance de votre précieuse aide et vous souhaite une belle journée.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale

Annedouziech12@gmail.com

Thierry BRILLAC

Médecin Généraliste

Directeur de thèse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

Je vous invite à remplir le formulaire Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale, allez à : **Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale.**

## b) Le questionnaire

Echographie gynécologique et obstétricale en médecine générale : Troisième ronde

Chers experts,

Je tiens à vous remercier très chaleureusement d'être toujours présents et de répondre aussi rapidement.

**Votre rôle d'expert est d'apporter un consensus sur une liste d'objectifs pédagogiques pertinents en médecine générale. Il est important de garder un œil d'expert. Certains items peuvent être intéressants d'aborder et de connaître même si vous ne pratiquez pas.**

**Chaque médecin généraliste adapte sa pratique en fonction de sa patientèle et de ses connaissances.**

Pour rappel: nous vous demandons de coter chacun de ces items de 1 à 9 et de formuler des remarques dont nous tiendrons compte pour enrichir la réflexion et modifier les questions posées.

1 = pas du tout d'accord, cet objectif pédagogique est inutile, non pertinent pour le médecin généraliste dans sa pratique.

9 = tout à fait d'accord, cet objectif pédagogique est utile, pertinent pour le médecin généraliste dans sa pratique.

**Si vous n'êtes pas concerné par un item, merci de laisser un commentaire pour adapter au mieux le programme et/ou argumenter la discussion.**

L'enquête se déroule du **4 au 19 Février 2023, date limite de réponse.**

Merci, par votre participation à ce travail universitaire, de nous aider à élaborer un programme de formation d'échographie gynécologique et obstétrique destinée aux médecins généralistes.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez une question.

Je vous en remercie.

Anne DOUZIECH

Interne en médecine générale à Toulouse

annedouziech12@gmail.com

Dr Thierry BRILLAC

Médecin généraliste à Toulouse

thierry.brillac@dumg-toulouse.fr

### **Gynécologie :**

1. Etre capable de décrire un utérus en fonction de chaque étape de vie (utérus prépubère, pubertaire, pré et post ménopausique).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

2. Etre capable de décrire un utérus post-partum pour suspecter par exemple, une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

3. Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

4. Etre capable de décrire une anomalie tubaire (pyosalpinx), en plus de la clinique, en vue de réaliser une IRM ou adressage.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

5. Etre capable de reconnaître un kyste fonctionnel, sur deux échographies à des dates différentes.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

6. Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

7. Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

8. Etre capable de suspecter une anomalie type torsion de l'ovaire devant une douleur pelvienne diffuse sans défense ou contracture, sans bilan biologique, sans antécédent connue.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

9. Etre capable, sur l'échographie, de décrire un nodule mammaire (aborder les critères de bénignité et de malignité d'un nodule mammaire).

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

10. Etre capable de mettre en place un dispositif intra-utérin sous échographie avec l'aide d'une tierce personne, sur des pauses difficiles.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

OBSTETRIQUE:

11. Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de  $\beta$ HCG > 1 500UI/L.

1 2 3 4 5 6 7 8 9  
Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

12. Etre capable de savoir mesurer échographiquement un col en début de grossesse (< 11 SA, peut avoir un intérêt pour prédire le risque d'accouchement prématuré).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

**QUESTIONS GENERALES:**

13. Etre capable d'appréhender l'examen gynécologique: d'abord physique puis échographique (recueil du consentement)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

14. Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Pas du tout d'accord          Tout à fait d'accord

Commentaires éventuels :

Autres objectifs pédagogiques que vous souhaitez aborder, autres idées, commentaires libres:

Un grand MERCI

C'était la dernière ronde, je tiens à tous vous remercier de votre participation et de votre bienveillance.

Merci de m'avoir aidé à réaliser ce travail qui me tient à cœur.

Je vous souhaite une bonne continuation à tous, et peut être que nous nous verrons lors d'une formation d'échographie !

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'enquête? Inscrivez votre adresse mail. (facultatif)

c) [Mail de remerciements](#)

Bonjour,

Je tenais à vous remercier d'avoir accepté le rôle d'expert et d'avoir pris le temps de répondre aux différentes rondes.

Je vous remercie d'avoir participé à ma thèse et de me permettre de terminer mes études avec ce projet.

Je vous remercie de votre aide précieuse.

Un grand : MERCI.

Je vous souhaite une bonne continuation.

Bien cordialement,

Anne DOUZIECH

d) [Mail de présentations des résultats](#)

Bonjour,

Je tiens encore à vous remercier de votre participation, de votre temps accordé, de votre bienveillance et de vos commentaires. Un grand merci. Grâce à vous je peux mener ma thèse jusqu'au bout.

Merci encore de m'avoir aidé à réaliser ce travail qui me tient à cœur.

Ci-joint je vous envoie la liste finale des objectifs pédagogiques obtenus.

Si vous souhaitez plus de données, n'hésitez pas à m'envoyer un mail.

Bonne continuation,

Anne DOUZIECH

RESULTATS des trois rondes :

Je rappelle que l'objectif de ma thèse est **d'établir une liste d'objectifs pédagogiques en échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie**. Ceux-ci nous permettant de proposer un programme de formation destiné aux médecins généralistes pratiquant de l'échographie gynécologique et obstétricale.

Les critères choisis pour définir le consensus pour la première et deuxième ronde étaient les suivants :

- Accord sur l'exclusion du facteur de risque si plus de 40% des experts ont mis une note entre [1-3] et

<20% [7-9]

- Accord sur l'inclusion du facteur de risque si plus de 70% des experts ont mis une note entre [7-9] et <20% [1-3]
- Désaccord ou absence de consensus et nécessité d'une deuxième ronde : si plus de 20% des experts ont mis une note entre [1-3] et plus de 20% des experts entre [7-9]

Pour la troisième ronde, nous avons défini le consensus entre experts de la manière suivante :

- Accord sur l'exclusion si plus de 40 % des experts considéraient l'inclusion de l'objectif pédagogique comme peu ou pas pertinent [1-3].
- Accord sur l'inclusion si plus de 60 % d'entre eux le considéraient comme au moins moyennement pertinent [7-9].
- Absence de consensus si plus de 20 % des réponses du groupe se situées dans l'intervalle [1-3], plus de 20 % dans l'intervalle [4-6] et plus de 20 % dans l'intervalle [7-9], l'objectif sera exclu de la liste finale.

La liste finale des objectifs pédagogiques est :

◆ Partie Gynécologique :

La liste des objectifs pédagogiques pour la partie gynécologique est résumée et regroupé ci-dessous.

Généralités en échographie gynécologique :

1. Etre capable d'appréhender l'examen gynécologique: d'abord physique puis échographique (recueil du consentement).
2. Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).
3. Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale.
4. Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.

UTERUS :

5. Etre capable de définir un utérus normal.
6. Etre capable d'identifier le myomètre (limite endomètre-myomètre) et ses anomalies.
7. Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène)).
8. Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle lors de la réalisation d'une échographie.
9. Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale).
10. Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)
11. Etre capable de reconnaître un fibrome et adénomyome de Cullen, Adénomyose interne.
12. Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie).

OVAIRES :

13. Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques
14. Etre capable de reconnaître un kyste fonctionnel, sur deux échographies à des dates différentes.
15. Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.
16. Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.

Contraception :

17. Etre capable de contrôler la position d'un Dispositif Intra-Utérin (Position du dispositif intra-utérin (DIU) : Présence ou absence de DIU dans l'utérus, calcul du fond utérin).

Contextes cliniques :

18. Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.
19. Etre capable de décrire un utérus post partum pour suspecter par exemple, une rétention du post partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%).
20. Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.

◆ Partie obstétrique :

La liste des objectifs pédagogiques pour la partie obstétrique est résumée et regroupé ci-dessous.

GROSSESSE :

1. Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).
2. Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.
3. Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.
4. Etre capable de dater une grossesse.
5. Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de  $\beta$ HCG  $> 1\ 500$ UI/L.

Métrorragies 1<sup>er</sup> trimestre :

6. Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1<sup>er</sup> trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)

Suivie de grossesse (< 12SA) :

7. Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (<12SA)
8. Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)

IVG :

9. Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG (Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, 2016, je cite : « la réalisation systématique d'une échographie post-IVG n'est pas recommandée en routine (grade B) »).

Je vous souhaite une bonne continuation.

Anne DOUZIECH

### C. Annexe 3 : Deuxième questionnaire : connaissance des experts

Le questionnaire a été couplé à la deuxième ronde pour pouvoir conserver le nombre d'experts et un taux de réponse de 100%.

<b>Vos pratiques de l'échographie gynécologique / obstétricale</b>
1. Depuis combien de temps pratiquez-vous l'échographie gynécologique et obstétricale ? <input type="checkbox"/> < 2 ans <input type="checkbox"/> 2-3 ans <input type="checkbox"/> 4-5 ans <input type="checkbox"/> >5 ans
2. Combien d'échographie gynécologique pratiquez-vous par semaine en moyenne ? <input type="checkbox"/> <1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> >4
3. Combien d'échographie obstétricale (< 12SA) pratiquez-vous par semaine en moyenne ? <input type="checkbox"/> <1 <input type="checkbox"/> 1-2 <input type="checkbox"/> 3-4 <input type="checkbox"/> >4
4. Cotation de l'acte ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Commentaires éventuels
5. Est-ce-que le temps de réalisation d'une échographie au sein de la consultation est un frein à votre pratique de l'échographie gynécologique- obstétricale? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Commentaires éventuels :
6. Combien de temps en moyenne dure votre consultation lorsqu'une échographie gynécologie/obstétrique est réalisée? <input type="checkbox"/> < 15 <input type="checkbox"/> 15 - 20 <input type="checkbox"/> 20 - 25 <input type="checkbox"/> 25 – 30 <input type="checkbox"/> > 30 Commentaires éventuels :
7. Est ce que l'assurance est un frein à votre pratique de l'échographie gynécologique? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
8. Est ce que l'assurance est un frein à votre pratique de l'échographie obstétricale (<12SA)? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Commentaires question 7-8 sur l'assurance :
9. Est ce que le cadre médico-légal est un frein à votre pratique de l'échographie gynécologique? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
10. Est ce que le cadre médico-légal est un frein à votre pratique de l'échographie obstétricale? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Commentaires question 9-10 sur le cadre médico-légal :

11. Est ce que le manque de formation échographie gynécologique et obstétricale destinée aux médecins généralistes est un frein à votre pratique de l'échographie?

Oui

Non

Il existe assez de formation

Les programmes de formation sont adaptés

Des formations plus spécifiques seraient intéressantes

Autres

Commentaire question 8:

12. Est ce que vous seriez intéressé par une formation abordant les différents objectifs pédagogiques abordées dans ce questionnaire?

Oui

Non

Commentaires éventuels

Autres objectifs pédagogiques que vous souhaitez aborder, autres idées, commentaires libres:

Merci

Un grand merci de votre participation et de votre aide pour ma thèse.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de l'enquête? Inscrivez votre adresse mail. (facultatif)

## D. Annexe 4 : Liste finale des objectifs pédagogiques

Echographie gynécologique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etre capable d'appréhender l'examen gynécologique : d'abord physique puis échographique (recueil du consentement).</li> <li>2. Etre capable d'entendre et de gérer le non consentement de la patiente devant les examens gynécologiques proposés (physique et échographique).</li> <li>3. Etre capable de réaliser une échographie pelvienne normale par voie sus pubienne et par voie endovaginale.<sup>1</sup></li> <li>4. Etre capable d'établir un compte rendu d'échographie d'une échographie pelvienne.<sup>1</sup></li> <li>5. Etre capable de définir un utérus normal.<sup>2</sup></li> <li>6. Etre capable d'identifier le myomètre (limite endomètre-myomètre) et ses anomalies.<sup>2</sup></li> <li>7. Etre capable d'identifier et de mesurer un endomètre (connaître les valeurs de références suivant les âges et traitements (Tamoxifène®)).<sup>2</sup></li> <li>8. Etre capable de distinguer un endomètre en première et deuxième partie de cycle</li> <li>9. Etre capable de reconnaître les anomalies de l'endomètre (polypes ou fibromes utérins, hyperplasie endométriale)<sup>7</sup></li> <li>10. Etre capable de suspecter un cancer de l'endomètre (connaissance des critères de malignité pour un repérage)<sup>7</sup></li> <li>11. Etre capable de reconnaître un fibrome, un adénomyome de Cullen et une adénomyose interne.</li> <li>12. Etre capable de repérer et localiser d'éventuels fibromes utérins (en vue de passer la main pour la cartographie)<sup>7</sup></li> <li>13. Etre capable de repérer les ovaires normaux et pathologiques</li> <li>14. Etre capable de reconnaître un kyste fonctionnel sur deux échographies à des dates différentes.</li> <li>15. Etre capable de décrire les critères de bénignité d'un kyste ovarien.<sup>2</sup></li> <li>16. Etre capable de décrire les critères de malignité d'un kyste ovarien.<sup>1</sup></li> <li>17. Etre capable de contrôler la position d'un Dispositif Intra-Utérin (Position du DIU : Présence ou absence dans l'utérus, calcul du fond utérin).<sup>1</sup></li> <li>18. Etre capable de réaliser une échographie devant des métrorragies en plus de l'examen clinique, en vue de passer la main.<sup>7</sup></li> <li>19. Etre capable de décrire un utérus post-partum pour suspecter par exemple, une rétention du post-partum devant des saignements, douleurs et hyperthermie, en vue de passer la main. (Le diagnostic échographique se fait devant une épaisseur endométriale de 10 mm, sensibilité 80%)<sup>3</sup>.</li> <li>20. Etre capable de reconnaître un épanchement du cul de sac de Douglas.<sup>4</sup></li> </ol>
Echographie obstétrique	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. Etre capable de connaître l'apparence normale du sac gestationnel (mesure) et anormale (molle hydatiforme complète et incomplète).<sup>3</sup></li> <li>22. Etre capable de déterminer une grossesse intra-utérine par voie sus-pubienne et endovaginale: utiliser des critères documentables pour évaluer la présence d'une grossesse intra-utérine.<sup>5</sup></li> <li>23. Etre capable de reconnaître une grossesse multiple.</li> <li>24. Etre capable de dater une grossesse.<sup>2</sup></li> <li>25. Etre capable de suspecter une grossesse extra-utérine en cas d'absence de sac gestationnel endo-utérin avec un taux de <math>\beta</math>HCG &gt; 1 500UI/L.</li> <li>26. Etre capable de connaître les éléments échographiques à rechercher devant des métrorragies du 1<sup>er</sup> trimestre (multiples possibilités diagnostique: avortement spontané, mole, GEU, GIU)<sup>6</sup></li> <li>27. Être capable de détecter la fréquence cardiaque fœtale avec un échographe au cours de la grossesse. (&lt;12SA)<sup>3</sup></li> <li>28. Etre capable d'observer une absence de bruit du cœur fœtal (s'aider du score de Manning<sup>7</sup>: une méthode biophysique visant à évaluer le bien-être fœtal)<sup>3</sup></li> <li>29. Etre capable de réaliser une échographie en pré-IVG (l'échographie n'étant plus recommandée en systématique en post-IVG (Recommandations pour la pratique clinique L'interruption volontaire de grossesse Élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français, 2016, je cite : « la réalisation systématique d'une échographie post-IVG n'est pas recommandée en routine (grade B) »).<sup>8</sup></li> </ol>

<sup>1</sup> Site de formation en échographie du CFFE. [Internet]. Echographie. [cité 323 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.echographie.com/echo-gyneco>

<sup>2</sup> AAFP issues position paper on diagnostic obstetrics-gynecology ultrasonography by family physicians. Am Fam Physician. juin 1996;53(8):2749-50

<sup>3</sup> De Winter J, De Raedemaeker H, Muys J, Jacquemyn Y. The value of postpartum ultrasound for the diagnosis of retained products of conception: A systematic review. Facts Views Vis ObGyn. déc 2017;9(4):207-16

<sup>4</sup> Touhami D, Merlo C, Hohmann J, Essig S. The use of ultrasound in primary care: longitudinal billing and cross-sectional survey study in Switzerland. BMC Family Practice. 1 juill 2020;21(1):127

<sup>5</sup> Lemanissier M, Hambourg C. Validation d'une première liste d'indications d'échographies réalisables par le médecin généraliste: l'échographe, deuxième stéthoscope du médecin généraliste? [Thèse d'exercice]. [France]. Université de Toulouse. Faculté de Médecine; 2013.

<sup>6</sup> Løkkegaard T, Todsén T, Nayahangan LJ, Andersen CA, Jensen MB, Konge L. Point-of-care ultrasound for general practitioners: a systematic needs assessment. Scand J Prim Health Care. Mars 2020;38(1):3-11.

<sup>7</sup> Manning FA: *The fetal biophysical profil score : current status*, *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.*, 1990, 17, 147-162. Disponible sur: <http://medicalcalcul.free.fr/manning>

<sup>8</sup> Collège National des Gynécologues et Obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique. L'interruption volontaire de grossesse 2016. [Internet]. [cité 3 janv 2023]. Disponible sur: [http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC\\_2016\\_IVG.pdf](http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/RPC/RPC%20COLLEGE/2016/RPC_2016_IVG.pdf)

AUTEUR : Anne DOUZIECH

TITRE : Echographie gynécologique et obstétricale : élaboration d'un programme pédagogique destiné aux médecins généralistes

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Thierry BRILLAC

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Toulouse, le 8 Juin 2023.

---

**Introduction** : Devant une désertification médicale marquée, une demande croissante en terme de soins et un allongement des délais de réalisation d'actes paracliniques ; les médecins généralistes ont décidé de s'équiper et de pratiquer l'échographie dans le domaine de la gynécologie et de l'obstétrique. Mais les formations existantes sont souvent longues, chronophages, multi-organes et peu adaptées à la pratique du médecin généraliste.

**Objectifs** : Cette étude a pour but d'identifier une liste d'objectifs pédagogiques d'échographie gynécologie et obstétricale destinée à la pratique du médecin généraliste. L'objectif secondaire est la connaissance des besoins en matière des pratiques et des compétences des médecins généralistes échographistes en santé de la femme.

**Matériel et méthode** : La méthode utilisée est une ronde Delphi. Un recrutement de 22 experts sur la France entière a été réalisé. Trois rondes ont été nécessaires pour obtenir la liste finale d'objectifs pédagogiques.

**Résultats** : Cette liste comprend 29 items : 20 objectifs pédagogiques sont destinés à la gynécologie et 9 à l'obstétrique. De plus, les pratiques des médecins ont pu être abordées.

**Discussion** : La force de cette étude est le recrutement de 22 experts. La limite principale est la réalisation d'une revue narrative (et non systématique) pour extraire les objectifs pédagogiques de la littérature.

**Perspectives** : Les modalités restent à définir pour mettre en place ce programme de formation d'échographie gynécologique et obstétricale, pour permettre aux médecins généralistes de se former.

**Mots-Clés** : *échographie, gynécologie-obstétrique, médecine générale, indications, objectifs pédagogiques.*

---

TITLE: Gynecological and obstetrical ultrasound: development of an educational program for general practitioners

**Introduction** : Faced with a marked medical desertification, a growing demand in terms of care, and an extension of the deadlines for carrying out paraclinical acts; general practitioners have decided to equip themselves and practice ultrasound in the field of gynecology and obstetrics. But the existing training courses are often long, time-consuming, multi-organ and poorly adapted to the practice of the general practitioner.

**Objectives** : This study aims to identify a list of educational objectives of gynecological and obstetrical ultrasound intended for the practice of the general practitioner. The secondary objective is to know the needs in terms of the practices and skills of general practitioners sonographers in women's health.

**Material and method** : Use of a consensus method called "Delphi method". 22 experts were recruited throughout France. Three rounds were necessary to obtain the final list of educational objectives.

**Results** : A list of educational objectives comprising 29 items was obtained. 20 educational objectives are intended for gynecology and 9 for obstetrics. In addition, the practices of general practitioners practicing gynecological and obstetrical ultrasound were discussed.

**Conclusion** : The modalities remain to be defined to set up this gynecological and obstetric ultrasound training program, to allow general practitioners to train.

**Keywords**: *Point of Care UltraSound, gynecology-obstetrics, general practice, primary care, screening, ultrasonography.*

---

**Discipline administrative** : MEDECINE GENERALE

---

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde - 31000 TOULOUSE - France