



HAL
open science

Elaboration d'un outil décisionnel vis-à-vis de la consultation pré-anesthésique du 8e mois en obstétrique : étude EPAN

Martin Eidesheim

► To cite this version:

Martin Eidesheim. Elaboration d'un outil décisionnel vis-à-vis de la consultation pré-anesthésique du 8e mois en obstétrique : étude EPAN. Médecine humaine et pathologie. 2020. hal-03805934

HAL Id: hal-03805934

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03805934v1>

Submitted on 7 Oct 2022

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine
Spécialisée

par

Martin EIDESHEIM

le 08 septembre 2020

**ELABORATION D'UN OUTIL DECISIONNEL VIS-A-VIS DE
LA CONSULTATION PRE-ANESTHESIQUE DU 8^e MOIS
EN OBSTETRIQUE
Étude EPAN**

Membres du jury :

M. le Professeur Hervé BOUAZIZ	Président
M. le Professeur Gérard AUDIBERT	Juge
M. le Docteur Philippe GUERCI	Juge
Mme le Docteur Hélène FLYE SAINTE MARIE	Juge
Mme le Docteur Anaïs ROCHE	Juge et Directrice de Thèse



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**



FACULTÉ de MÉDECINE
NANCY

**Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne
Pr Laure JOLY**

Assesseurs :

Premier cycle : Dr Nicolas GAMBIER
Deuxième cycle : Dr Antoine KIMMOUN
Troisième cycle : Pr Laure JOLY
Formation à la recherche : Pr Nelly AGRINIER
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
CUESIM : Pr Stéphane ZUILY
SIDES : Dr Julien BROSEUS
Vie Facultaire : Dr Philippe GUERCI
Étudiant : Mme Audrey MOUGEL

Chargés de mission

Docimologie : Dr Jacques JONAS
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Pr Mathias POUSSEL
Relations internationales : Pr Jacques HUBERT

Présidente du Conseil de la Pédagogie : Pr Louise TYVAERT
Président du Conseil Scientifique : Pr Jean-Michel HASCOET

=====
DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====
PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND –
Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY –
Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY – Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET -
Daniel BURNEL - Claude CHARDOT Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER – Henry COUDANE -
Jean-Pierre CRANCE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE -
Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER –
Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ –
Simone GILGENKRANTZ -Gilles GROSDIDIER - François GUILLEMIN - Philippe HARTEMANN –
Gérard HUBERT - Claude HURIET - Michèle KESSLER - François KOHLER - Henri LAMBERT - Pierre LANDES
- Pierre LASCOMBES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE -
Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - François MARCHAL –
Jean-Claude MARCHAL – Yves MARTINET - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN -
Pierre NABET – Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - Luc PICARD -
François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER –
Denis REGENT - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER –
Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER -
Gilbert THIBAUT - Paul VERT - Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET –
Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER – Denis ZMIROU - Faïez ZANNAD

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Etienne ALIOT - Pierre BEY - Henry COUDANE - Serge BRIANÇON - Jean-Marie GILGENKRANTZ –
Simone GILGENKRANTZ - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS –
Luc PICARD - François PLENAT -
Jean-Pierre VILLEMOT - Faiez ZANNAD

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^e Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

2^e sous-section : (*Histologie, embryologie et cytogénétique*)

Professeur Christo CHRISTOV

3^e sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43^e Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

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

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

Professeur Antoine VERGER

2^e sous-section : (*Radiologie et imagerie médicale*)

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD –

Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY –

Professeur Damien MANDRY - Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

44^e Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

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

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2^e sous-section : (*Physiologie*)

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur Mathias POUSSEL

3^e sous-section (*Biologie cellulaire*)

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

4^e sous-section : (*Nutrition*)

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

45^e Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

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

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^e sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^e sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Bruno HOEN - Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI –

Professeur Christian RABAUD

46^e Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

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

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

4^e sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47^e Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

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

Professeur Pierre FEUGIER

2^e sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT –

Professeur Guillaume VOGIN

3^e sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

4^e sous-section : (*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{re} sous-section : (*Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire*)

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2^e sous-section : (*Médecine intensive-réanimation*)

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3^e sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

4^e sous-section : (*Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie*)

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{re} sous-section : (*Neurologie*)

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD –
Professeur Luc TAILLANDIER Professeure Louise TYVAERT

2^e sous-section : (*Neurochirurgie*)

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

3^e sous-section : (*Psychiatrie d'adultes ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

4^e sous-section : (*Pédopsychiatrie ; addictologie*)

Professeur Bernard KABUTH

5^e sous-section : (*Médecine physique et de réadaptation*)

Professeur Jean PAYSANT

50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{re} sous-section : (*Rhumatologie*)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

2^e sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

3^e sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

4^e sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

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

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

2^e sous-section : (*Cardiologie*)

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET –

Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

3^e sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardiovasculaire*)

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

4^e sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

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

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

2^e sous-section : (*Chirurgie viscérale et digestive*)

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD –

Professeure Adeline GERMAIN

3^e sous-section : (*Néphrologie*)

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

4^e sous-section : (*Urologie*)

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1^{re} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie*)

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

3^e sous-section : (*Médecine générale*)

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{re} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

2° sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

3° sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

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

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2° sous-section : (Ophtalmologie)

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD

3° sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeure Muriel BRIX

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Professeure Céline HUSELSTEIN

=====

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeure associée Sophie SIEGRIST

Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{re} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON

2° sous-section : (Histologie, embryologie, et cytogénétique)

Docteure Isabelle KOSCINSKI

44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

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

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Catherine MALAPLATE –

Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

2° sous-section : (Physiologie)

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Jacques JONAS

45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

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

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2° sous-section : (Parasitologie et mycologie)

Docteure Anne DEBOURGOGNE

46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

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

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE
Docteur Arnaud FLORENTIN (stagiaire)

2° sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3° sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47° Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

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

Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI

2° sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Docteure Lina BOLOTINE

3° sous-section : (Immunologie)

Docteure Alice AARNINK (stagiaire)

4° sous-section : (Génétique)

Docteure Céline BONNET

48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1° sous-section : (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

Docteur Philippe GUERCI

2° sous-section : (Médecine intensive-réanimation)

Docteur Antoine KIMMOUN

3° sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

2° sous-section : (Neurochirurgie)

Docteur Fabien RECH (stagiaire)

3° sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Docteur Thomas SCHWITZER (stagiaire)

50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

4° sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3° sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4° sous-section : (Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire)

Docteure Nicla SETTEMBRE

52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

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

Docteur Anthony LOPEZ

2° sous-section : (Chirurgie viscérale et digestive)

Docteur Cyril PERRENOT

53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

3° sous-section : (Médecine générale)

Docteure Kénora CHAU (stagiaire)

54° Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

4° sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale)

Docteure Éva FEIGERLOVA

5° sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteur Mikaël AGOPIANTZ (stagiaire)

55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{re} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^e Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

7^e Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

19^e Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

64^e Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^e Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Christophe NEMOS

66^e Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

69^e Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Cédric BERBE

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)

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

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)

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

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)

Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)

Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)

Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A notre Maître et Président du Jury

M. le Professeur BOUAZIZ

*Professeur des Universités - Praticien Hospitalier en
Anesthésiologie-Réanimation et médecine péri-opératoire*

Je vous remercie de m'avoir fait confiance en m'intégrant dans votre projet innovant. J'ai été très touché par votre disponibilité et ce, quels que soient vos impératifs personnels ou professionnels. Merci pour votre soutien et votre aide lorsque les différentes étapes de notre travail n'avançaient pas au rythme que nous voulions. J'espère sincèrement que le travail accompli jusque-là aura su satisfaire vos attentes.

Soyez assuré de ma reconnaissance la plus sincère et de mon profond respect.

A notre Maître et Juge

M. le Professeur AUDIBERT

*Professeur des Universités - Praticien Hospitalier en
Anesthésiologie-Réanimation et médecine péri-opératoire*

Je vous suis reconnaissant de nous faire l'honneur de juger notre travail. Vos enseignements lors de notre cursus étaient un réel plaisir et votre pédagogie était plus qu'appréciable.

J'espère que ce travail vous aura intéressé même s'il s'écarte quelque peu de votre matière de prédilection qu'est la neuro-réanimation.

Je vous prie de croire en ma reconnaissance et de ma gratitude les plus sincères.

A notre Maître et Juge

M. le Docteur GUERCI

*Maître de Conférence des Universités - Praticien Hospitalier en
Anesthésiologie-Réanimation et médecine péri-opératoire*

Je te remercie de me faire l'honneur de juger cette thèse. Ce fut un sincère plaisir de travailler à tes côtés lors de mes débuts, et ta motivation dans tes travaux cliniques et universitaires force le respect.

Sois assuré de ma gratitude la plus sincère et mes chaleureuses félicitations pour le succès rencontré au cours de ta dernière étape universitaire.

A notre Maître et Juge

Mme le Docteur FLYE SAINTE MARIE

*Docteur en médecine – Praticien Hospitalier en
Gynécologie-Obstétrique*

Je te remercie chaleureusement pour l'honneur que tu me fais de siéger dans mon jury de thèse. Ta force de caractère et tes nombreux projets professionnels sont une réelle source d'inspiration.

J'espère que ce travail saura attiser ta curiosité dans un domaine qui nous concerne tous les deux.

A notre Maître et Directrice de thèse

Mme le Docteur ROCHE

*Docteur en médecine – Chef de clinique en
Anesthésiologie-Réanimation et médecine péri-opératoire*

Je te remercie du fond du cœur pour le soutien moral et universitaire que tu m'as apporté lors de l'élaboration de ce travail qui ne fut pas une tâche aisée. J'espère que notre collaboration t'a satisfaite et que nos chemins professionnels se recroiseront.

Ta rigueur n'a d'égale que ta ténacité, et ce fut un plaisir non dissimulé de partager cette expérience avec toi.

A mes maitres d'Internat

Madame la Professeure Marie-Reine LOSSER

Monsieur le Professeur Thomas FUCHS-BUDER

Monsieur le Professeur Claude MEISTELMAN

À toutes les équipes médicales et paramédicales des services qui m'ont accueilli à bras ouverts lors de mon internat.

A toute l'équipe du grand bloc de Mercy

Merci aux Docteurs Adeline Perrein, Amélie Lemoine, Charlotte Dei Svaldi, Elena Cojocar, Marie-Hélène Demontoux, Ruzica Servais, Valérie Salet, Antoine Bécret, Julien Nadaud, Kévin Podrez, Pierre-Philippe Crumière pour m'avoir accueilli au berceau de mon internat. Vos enseignements ont été une réelle source d'inspiration et ont guidé tout mon cursus anesthésique. La soirée ayant scellé notre semestre et les amitiés qui ont découlé de ce stage parlent d'elles-mêmes.

A toute l'équipe de la Réanimation Chirurgicale JM Picard

Merci au Professeur Marie-Reine Losser et aux Docteurs Anne-Lise Butin-Druoton, Benoit Longère, Emmanuel Novy, Jean-François Perrier, Jean-Marc Lalot, Jean-Pierre Pertek, Philippe Guerci, Pierre Strub. Ce fut un réel plaisir de faire mes premiers pas en réanimation à vos côtés dans une ambiance studieuse mais plus que conviviale.

A toute l'équipe de la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy

Merci aux Docteurs Cristina Aron, Delphine Herbain, Florence Vial, Sylvie Boileau, Tiffany Duvoid, Nour-Eddine Baka ainsi qu'à toute l'équipe d'IADEs. Ce semestre parmi vous fut riche en émotions et a su attiser ma curiosité pour l'anesthésie obstétricale.

A toute l'équipe des blocs de neuro-tête-cou

Merci aux Docteurs Agnès Masson et Frédérique Taron qui m'avez fait part de votre savoir et votre expérience en anesthésie neurochirurgicale et ORL.

A l'équipe d'anesthésie de l'hôpital d'enfants

Merci aux Docteurs Bernard Fabre, Dominique Simon, Ludovic Hilt, Michel Thomé ainsi qu'à toute l'équipe d'IADEs. Cette courte mais enrichissante expérience en anesthésie pédiatrique fut très enrichissante.

A l'équipe de la réanimation polyvalente du Centre Hospitalier Emile Durkheim

Merci aux Docteurs Hala Dabbane, Lucile Claudel, Benoit Grandjean, Christian Thénot, Jean-Marc Lalot, Julien Eck, Kévin Olry, Matthieu Beis ainsi qu'à mes infirmières vosgiennes préférées. Ce semestre parmi vous fut à l'image du pot de départ : grandiose !

Aux médecins et infirmiers de la Réanimation Médicale Brabois

Merci au Professeur Bruno Levy et aux Docteurs Audrey Jacquot, Carine Thivillier, Julie Buzon, Matthieu Koszutski et Pierre Perez. Un stage riche en enseignements dont je me souviendrai, autant pour les connaissances acquises que pour les bons moments passés à vos côtés.

A l'équipe de la Clinique Louis Pasteur

Merci aux Docteurs Elise Pourel, Marie Olivier, Alexis Tatopoulos, Arnaud Grandjean, Aurélien Picoche, Gauthier Delahaye, Geoffrey Jurkolow, Jean-Charles Pottier, Jean-Romain Vit, Julien De Guis, Karim Finance, Mathieu Gresser, Nicolas Rocq, Philippe Deparis, Philippe Lelarge, Robert Zecchi, Serge Thiebault, Yves Chalot de m'avoir accueilli dans votre belle structure pour me faire découvrir une autre facette de notre beau métier. Merci pour la confiance dont vous m'avez fait part et de l'autonomie que j'ai acquise grâce à vous.

A l'équipe des Hôpitaux Privés de Metz

Merci aux Docteurs Alice Martin, Annick Lehair, Elena Cojocar, Elodie Grein, Emmanuelle Tresse, Martine Dib, Nathalie Rapp, Valérie Robert, Virginie Kretz-Losson, Alain Ceyrat, Daniel Graff, Denis Haessler, Didier Grosse, Jean-Luc Retourner, Jean-Pascal Muller, Kevin Podrez, Laurent Magazzeni, Olivier Cortivo, Philippe Magazzeni, Philippe Moerhel, Philippe Lang, Vincent Derlon. Un stage aussi riche que varié dans une ambiance très amicale, merci pour tout !

Merci tout particulièrement au Dr Sylvie Boileau pour son aide précieuse et son soutien sans faille depuis le début de ce projet.

A ma famille

A ma Maman et mon Papa que j'aime, merci pour votre amour et votre présence depuis le début. Merci pour votre soutien malgré les nombreuses convocations disciplinaires depuis la maternelle... Merci d'avoir toujours été là, dans les bons comme les mauvais moments de la vie. Je vous aime.

A mes sœurs chéries, Camille, Hélène et Céline, merci pour tous les bons moments passés ensemble. J'espère que vous serez aussi fières de votre frère qu'il l'est de vos parcours, aussi différents que riches et admirables. Schmouzi à toutes les trois !

A l'amour de ma vie et fiancée, Bérengère, merci de me soutenir et de me supporter depuis déjà plus de 5 ans. Chaque jour à tes côtés est un pur bonheur. J'espère que nos années à venir seront aussi belles que celles passées. Je t'aime !

A ma nièce et mes neveux adorés, Héva, Emilio, Paul, Samuel, Tom et Victor, vous êtes tous des enfants aussi beaux que brillants. Merci pour la fraîcheur que vous apportez à notre famille et les excellentes vacances passées ensemble.

A Jean et Etienne, merci de prendre soin de mes sœurs et pour tous les bons moments déjà passés ensemble.

A Maria, Catherine, Alice, Zoé, Philippe et Mathieu, plus que des amis, une seconde famille... Depuis la maternité, chaque moment partagé avec vous est une vraie bouffée d'air frais et un réel bonheur ! Catherine, j'espère être ton interne préféré...

A mes tantes et oncles, cousines et cousins, malgré la distance et les réunions familiales peu fréquentes, c'est toujours un plaisir de vous retrouver.

A mes beaux-parents, Sabine et Maurice, merci de m'avoir accepté dans votre famille. Chaque moment passé ensemble est un réel plaisir, et c'est toujours avec entrain que je viendrai dans votre magnifique maison maintenant que vous ne pouvez plus vous passer de mes talents de bricoleur hors pair !

A ma belle-famille, Mamie Monique, Désirée, Lila, Heïdi, Marion, Nastasia, Margaux, Jean-Pierre, Clément, Thomas, Robin, Péïo, Gaston, Samuel, vous êtes une famille formidable et je me fais toujours une joie de passer du bon temps avec vous. Les magnifiques souvenirs de week-ends et vacances parlent d'eux-mêmes. Difficile de savoir ce que vous descendez le mieux : les pistes de ski ou les fûts de Triple... Mercé la belle-famille en Y.

A mes grands-parents, Annie, Jeannine, Bernard et Jacques, avec qui j'ai partagé tant de bons moments et qui, je l'espère, sont fiers de moi là où ils sont maintenant.

A mes amis

A POB, merci pour l'amitié qui nous lie depuis ma deuxième année de médecine. On ne compte plus les soirées passées ensemble et j'espère bien qu'on ne s'arrêtera pas de ci-tôt ! Vivement les soirées dans votre villa champêtre acquise avec Dame Zallot et avec qui je te souhaite de vivre les plus beaux moments.

A Paul, mon petit Lapinou, merci pour le binôme que nous formons depuis la P2. Je te souhaite tous mes vœux de bonheur personnel et te souhaite de t'épanouir pleinement dans ton métier.

A Tristan, ma découverte de la PACES. Ta gentillesse n'a d'égal que ta persévérance. Ton parcours et ta motivation forcent le respect. Je vous souhaite les plus belles choses à toi et tes deux petites femmes.

A Phil, merci pour les supers moments partagés avec toi. Derrière le barbu ténébreux se cache un homme au grand cœur qui mérite d'être connu.

A Nicolas, merci mon frère de faire partie de ma belle aventure d'anesthésiste-donc-réanimateur. Merci pour toutes les choses que tu m'as apportés jusque-là, humainement et intellectuellement. Vivement la garçonnière parisienne !

A Charline, malgré un parcours conjoint depuis la maternelle, l'internat a eu raison de notre proximité, au moins géographique. Cependant, c'est toujours un immense plaisir de te revoir et j'espère un jour avoir la chance de travailler à tes côtés.

A JB, Mouton et Guillaume, les potos de Saint-A', les retrouvailles sont de plus en plus rares mais pas moins intenses. Des barres de rires à chaque fois, je vous souhaite à tous les trois les plus belles choses !

A tous mes copains de la faculté, Emeline, Julie, Anne-Cécile, Vincent, Xavier, CamilleS Mathis et Collette, Lucie, Caz, Baz, Selthieu, Bibi, Adrien, PO, Reisdorf, Natacha, Chouchou, Serge, Marie, Brice, Sorci, Laure, Clémence, Lucas, Iulia, Deneuls, Max, Antoine, Jean.

A tous mes co-internes, et plus particulièrement Jacquotte la vache, Pionocoque, Gros Paquet, Lulu la Maquerelle, Florian, Pierre-Louis, avec qui j'ai partagé de supers moments, même au travail !

A Francesco, notre ange gardien à toutes et tous...

A tous ceux que j'ai, sans le vouloir, oublié mais que je porte tout autant dans mon cœur.

SERMENT

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

TABLES DES MATIERES

ABREVIATIONS	23
1. INTRODUCTION	23
1.1. Généralités	24
1.2. La consultation pré-anesthésique	25
1.2.1. Cadre légal et contenu	25
1.2.2. La consultation pré-anesthésique dans le monde	27
1.2.3. Cas particulier de la CPA à visée obstétricale	27
1.2.4. Risque d'inhalation	27
1.2.5. Examen du rachis	28
1.2.6. Examen des voies aériennes supérieures (VAS)	29
1.2.7. Caractéristiques de la patientèle obstétricale	32
1.3. Examens complémentaires	32
1.4. Alternatives à la consultation pré-anesthésique présenteielle	33
1.5. Objectifs de l'étude EPAN	34
1.5.1. Objectif Principal	35
1.5.2. Objectifs secondaires	35
2. ARTICLE	36
2.1. Introduction	36
2.2. Matériels et méthodes	39
2.2.1. Design de l'étude et population	39
2.2.2. Objectifs principal et secondaires	40
2.2.3. Validation du questionnaire de l'outil d'EPAN (Fig. 1 à 3 – Annexes)	40
2.2.4. Validation de l'EPAN auprès de la population de femmes enceintes à la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et de l'hôpital Foch de Suresnes (HFS) (Fig. 4 – Annexes)	41
2.2.5. Analyses statistiques	43
2.3. Discussion	43

3. CONCLUSION ET OUVERTURE	45
3.1. Étude préliminaire	45
3.2. La CPA dans le monde	49
3.3. Élaboration du questionnaire.....	52
3.4. Considérations scientifiques autour de la CPA obstétricale	53
3.5. Considérations éthiques autour de la CPA obstétricale	54
3.6. Auto-CPA : fausse bonne idée ?	55
3.7. Conclusion	57
4. BIBLIOGRAPHIE	58
5. ANNEXES	61
Annexe n°1 : Avis CPP	61
Annexe n°2 : Clinical trials	63
Annexe n°3 – Questionnaire EPAN	70

ABREVIATIONS

APM	Analgésie Péri-Médulaire
ASA	American Society of Anesthesiologists
CHRU	Centre Hospitalier Régional et Universitaire
CPA	Consultation Pré-Anesthésique
EPAN	Évaluation Pré-Anesthésique Numérique
HAS	Haute Autorité de Santé
HFS	Hôpital Foch de Suresnes
IADE	Infirmière Anesthésiste Diplômée d'État
ID	Intubation difficile
ILAR	Institut Lorrain d'Anesthésie-Réanimation
IMC	Indice de Masse Corporelle
IOT	Intubation Oro-Trachéale
MAR	Médecin Anesthésiste-Réanimateur
MRUN	Maternité Régionale et Universitaire de Nancy
NFS	Numération Formule Sanguine
PARC	Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique
SFAR	Société Française d'Anesthésie-Réanimation
VAS	Voies Aériennes Supérieures
VPA	Visite Pré-Anesthésique

1. INTRODUCTION

1.1. Généralités

La pratique de la médecine et de ses différentes spécialités, comme l'anesthésie-réanimation, est régie par des textes de loi et des recommandations professionnelles. Ces derniers ont pour but de protéger les patients mais également d'aiguiller les professionnels de santé dans l'exercice de leur art.

Parmi ces recommandations professionnelles, celles de la SFAR concernant l'Organisation de l'Anesthésie-Réanimation Obstétricale publiées en 2016¹ stipulent que le médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) a pour rôle « d'évaluer le risque anesthésique, de proposer une stratégie analgésique et anesthésique et d'en informer la patiente lors de la consultation pré-anesthésique obligatoire, réglementaire et d'effectuer la visite pré-anesthésique avant l'acte d'anesthésie réanimation et d'analgésie selon les termes réglementaires». De plus, « il est recommandé de réaliser l'acte d'anesthésie-réanimation d'urgence ou d'analgésie après un interrogatoire et un examen clinique minimal compatible avec l'éventuel degré d'urgence s'assurant néanmoins de l'absence de contre-indication apparente au geste » en cas d'absence de consultation pré-anesthésique (CPA) et/ou de visite pré-anesthésique (VPA). Enfin, elles recommandent le fait que le dossier d'anesthésie-réanimation « comporte la consultation pré-anesthésique et l'ensemble des données et événements liés au patient, à l'intervention et à l'analgésie et anesthésie réanimation. Il est parti intégrante du dossier médical de la patiente ».

Chez toute femme enceinte, la réglementation française, notamment par le biais de l'article D. 6124-35 du Code de la santé publique², impose au début du dernier trimestre de la grossesse la réalisation d'une consultation pré-anesthésique par un médecin anesthésiste-réanimateur de l'établissement dans lequel la patiente est suivie.

L'absence de CPA ne justifie pas, hors contre-indication, un refus d'une prise en charge anesthésique (par exemple, une anesthésie péri-médullaire) ou réanimatoire (par exemple, une hémorragie de la délivrance) en situation d'urgence.

1.2. La consultation pré-anesthésique

1.2.1. Cadre légal et contenu

La consultation pré-anesthésique (CPA) est un acte médical obligatoire et réglementaire avant toute intervention chirurgicale. En effet, l'article D712-40 du code de la Santé Publique³ et le Décret n°94-1050 du 5 décembre 1994, relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie⁴, fixent le cadre légal de son existence, de sa réalisation, et de son contenu.

D'après un texte réglementaire de la SFAR publié en octobre 2011 et modifié en janvier 2012, la CPA doit être réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) en préopératoire, dans un délai minimum de 48 heures avant l'intervention chirurgicale programmée et nécessitant une anesthésie (générale, locorégionale et sédation). Cette dernière a une validité officielle de deux mois mais ce délai peut être modulé en fonction du contexte clinique, biologique et/ou chirurgical.

Les objectifs de la CPA sont :

- D'évaluer le terrain médical du patient (anamnèse, recueil des antécédents médicaux et chirurgicaux, et traitements éventuels)
- De réaliser un examen des voies aériennes supérieures (VAS) afin de stratifier les risques de ventilation au masque (VM) et d'intubation oro-trachéale (IOT) difficiles.
- D'examiner le patient sur le plan cardio-respiratoire (auscultation cardio-pulmonaire, recherche de signes fonctionnels, relevé des constantes telles que la fréquence cardiaque, la pression artérielle, la saturation pulsée en oxygène)
- De vérifier de la complétude des examens complémentaires préopératoires le cas échéant. L'indication d'un bilan préopératoire (bilan sanguin, consultation spécialisée) dépend du terrain du patient, du type et du retentissement de la chirurgie, ainsi que des recommandations de la SFAR, adaptées aux différents types d'anesthésie envisagés.

En fin de CPA, le MAR statue sur le score ASA du patient (American Society of Anesthesiologists) allant de 1 (patient en bonne santé) à 5 (patient moribond). Le score ASA est un score pronostique permettant de définir le risque anesthésique et d'obtenir un paramètre prédictif de mortalité et morbidité péri-opératoire.

A l'issue de la CPA, le MAR délivre une information claire, loyale et appropriée sur la meilleure stratégie anesthésique et analgésique indiquée, sur les bénéfices/risques de telles stratégies, et sur la préparation préopératoire (consignes de jeûne, adaptation des traitements personnels, soins péri-opératoires spécifiques, et prévention des complications péri-opératoires.)

Le MAR cherchera à obtenir le consentement libre et éclairé du patient pour la procédure anesthésique indiquée, et à apaiser son anxiété préopératoire.

Une information écrite sous format d'un document standardisé issu de la SFAR peut être remise au patient en complément.

Enfin, le MAR doit apporter des réponses appropriées si le patient a des interrogations sur la prise en charge péri-opératoire.

Le contenu de cette consultation est reporté dans un document écrit (papier ou sur informatique), qui est inclus dans le dossier médical du patient.

Il est à noter que, comme prévu dans l'article D6124-92 du code de la Santé Publique⁵, une Visite Pré-Anesthésique (VPA) est obligatoire. Elle est réalisée par un MAR dans les 24 heures précédant un acte anesthésique et a pour objectif de vérifier la complétude des examens complémentaires préopératoires, la stabilité de l'état de santé du patient depuis la CPA et l'absence de complications intercurrentes pouvant contre-indiquer la prise en charge médico-chirurgicale. Les conclusions de la VPA sont consignées dans le dossier médical du patient, horodatées et signées par le MAR.

Ainsi, la réalisation d'une CPA et d'une VPA permettent d'optimiser la préparation préopératoire du patient, et sa sécurité.

1.2.2. La consultation pré-anesthésique dans le monde

Dans certains pays comme le Royaume-Uni ou le Canada, la CPA est réalisée par un infirmier à l'aide d'une check-list (relevé de données de santé clinique et biologique). Les patients seront aiguillés vers un MAR seulement si leur état clinico-biologique le requiert⁶⁻⁸.

Aux États-Unis, il existe un statut équivalent à celui d'Infirmier Anesthésiste en France (Certified Registered Nurse Anesthetist) qui autorise l'infirmier à faire la CPA en totale indépendance, ou sous la responsabilité d'un MAR⁹.

Dès lors, proposer une évaluation pré-anesthésique numérisée et autonome, serait une alternative intéressante et innovante à la CPA telle que traditionnellement réalisée en France.

1.2.3. Cas particulier de la CPA à visée obstétricale

La CPA du 8^e mois est une obligation médico-légale. La femme enceinte est un cas particulier car la grossesse peut engendrer des difficultés techniques pour la prise en charge anesthésique.

1.2.4. Risque d'inhalation

Toute femme enceinte doit être considérée comme étant à « estomac plein » à partir de 20 semaines d'aménorrhées (SA). Ceci est expliqué par une diminution du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage secondaire à la compression de l'estomac, à son déplacement intra-thoracique lié à l'utérus gravide, et à l'imprégnation hormonale en progestérone¹⁰. De plus, il existe un ralentissement de la vidange gastrique lors du travail¹¹. Enfin, le placenta entraîne une hypergastrinémie, ce qui majore l'acidité du liquide gastrique.

Le risque d'inhalation étant très important chez la femme enceinte à partir de 20 SA, l'anesthésie péri-médullaire (rachianesthésie ou anesthésie péridurale) est la stratégie anesthésique de choix.

Compte tenu de ce contexte à haut risque d'inhalation bronchique de liquide gastrique, si une anesthésie générale s'avère nécessaire, l'induction sera obligatoirement en séquence rapide (associée si possible à un tampon de l'acidité

gastrique) pour prévenir au maximum les risques d'inhalation et cela, même 48h après l'accouchement compte-tenu de la persistance initiale de l'imprégnation hormonale^{12,13}.

Il n'y a donc pas d'autres protocoles d'induction à envisager dans le contexte obstétrical.

1.2.5. Examen du rachis

Lors de la CPA du 8^e mois, le MAR examine le rachis dorso-lombaire de la patiente afin de prédire d'éventuelles difficultés lors de la réalisation d'une analgésie périmédullaire (APM).

L'examen repose sur :

- La palpation des épineuses,
- La recherche d'une douleur élective à la palpation du rachis (lombalgies/ sciatalgies provoquées ou exacerbées),
- L'évaluation des courbures rachidiennes (recherche d'une lordose prononcée),
- La recherche de déformations rachidiennes (scoliose, gibbosités),
- L'identification de cicatrices (arthrodèse, laminectomie, etc),
- La recherche de contre-indications locales : infection au point de ponction, spina bifida.

Néanmoins, cet examen peut être non contributif en raison de la prise de poids secondaire à la grossesse (d'autant plus si l'indice de masse corporel de départ est élevé), de l'œdème des tissus mous lié à l'imprégnation hormonale et à la baisse du retour veineux par compression cave.

Nous avons réalisé un travail préliminaire sous forme d'enquête prospective multicentrique dans les 24 maternités de Lorraine de mai à août 2018¹⁴. Celle-ci avait pour objectif d'étudier la prescription d'examens complémentaires au cours de la CPA du 8^e mois mais également de permettre de mieux connaître les caractéristiques des patientes vues lors de cette consultation. Dans cette enquête, sur 472 patientes incluses, près de 93% d'entre elles ne présentaient aucune

anomalie du rachis dorso-lombaire, à savoir une déformation anatomique et/ou la présence de matériel prothétique. Sur notre population d'étude, ces situations problématiques étaient donc peu fréquentes. Nous pouvons donc envisager les mêmes conclusions appliquées à la population générale, compte-tenu de la représentativité de notre échantillon.

De plus, l'absence d'anomalie du rachis dorso-lombaire décelée au cours de la CPA n'exclut pas des difficultés lors de la réalisation du geste vu les modifications physiologiques engendrées par l'état de grossesse.

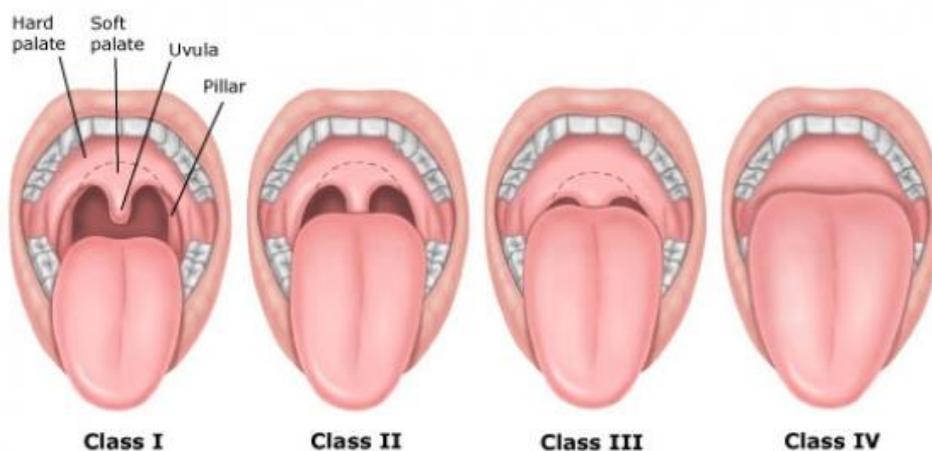
1.2.6. Examen des voies aériennes supérieures (VAS)

En 1996, la conférence d'experts français d'anesthésie-réanimation a retenu trois facteurs prédictifs de l'intubation difficile (ID) à rechercher impérativement¹⁵. Ils reposent sur l'évaluation de l'ouverture de bouche, de la classe de Mallampati et de la distance thyro-mentale.

L'ID chez l'adulte est prévisible si au moins deux critères sont trouvés parmi les critères suivants :

- ouverture de bouche inférieure à 35 millimètres,
- classe de Mallampati supérieure à II,
- distance thyro-mentonnaire inférieure à 65 millimètres.

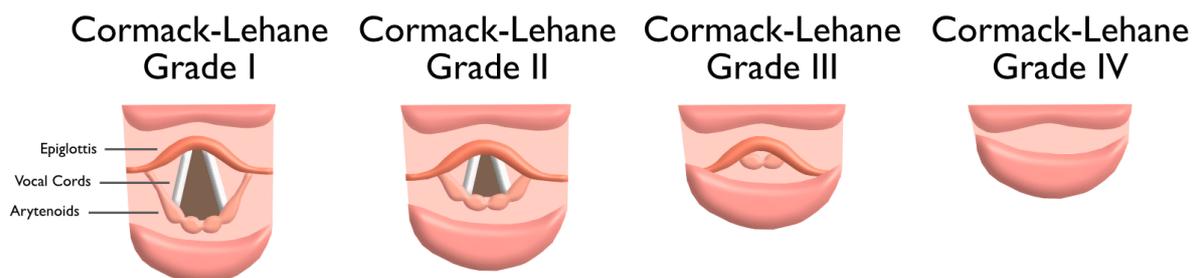
Score de Mallampati



Source : site internet du Royal Melbourne Hospital – ICU Online Learning

Prise isolément, la valeur prédictive de la classification de Mallampati est faible. De plus, sa corrélation avec les grades de Cormack et Lehane est peu fiable pour les classes 2 et 3. Ainsi, un patient évalué de classe Mallampati I (intubation prévisible non difficile) peut se révéler de grade Cormack IV au moment de l'intubation (intubation difficile.)

Grades de Cormack et Lehane



Source : site internet Rebelem

Plusieurs scores associant différents critères d'ID ont été évalués dans la littérature, afin d'en établir la performance dans la prédiction de l'ID. Le score d'Arné (Tableau 1) semble avoir la meilleure performance avec une sensibilité et une spécificité à 93 % et une valeur prédictive négative à 99 %. Cependant sa valeur prédictive positive est faible. ¹⁶

Tableau 1. Score d'Arné

Critères	Valeur simplifiée
Antécédents d'ID	10
Pathologies favorisantes	5
Symptômes respiratoires	3
OB > 5cm ou subluxation > 0	0
3,5cm < OB < 5cm et subluxion = 0	3
OB < 3,5cm et subluxation < 0	13
Distance thyromentale < 6,5cm	4
Mobilité de la tête et du cou > 100°	0
Mobilité de la tête et du cou 80 à 100°	2
Mobilité de la tête et du cou < 80°	5
Classe de Mallampati 1	0
Classe de Mallampati 2	2
Classe de Mallampati 3	6
Classe de Mallampati 4	8
Total maximum	48

Source : Ravussin P, et al. Prise en charge des voies aériennes en anesthésie adulte à l'exception de l'intubation difficile. Conférence de consensus. Ann Fr Anesth Reanim 2003;1–37.

Quelques particularités existent en situation obstétricale. En effet, chez la femme enceinte, l'anatomie des VAS se modifie au cours de la grossesse et du travail¹⁷⁻²⁰. Une étude réalisée en 1995 cherchait déjà à évaluer l'augmentation de la classe de Mallampati au cours de la grossesse¹⁹. Il s'agissait d'une étude prospective comparative incluant 242 patientes enceintes évaluées à 12 puis 38 SA. Les résultats retrouvaient une augmentation des classes IV de Mallampati passant en moyenne de 42% à 56% des cas entre ces deux termes. De façon comparable, dans l'étude menée par l'équipe de Kodali en 2008²⁰, le nombre de classes III ou IV de Mallampati était multiplié par 1,7 entre la 12^e et la 38^e SA passant de 27,9% des cas à 49,2% des cas. A noter qu'un des objectifs secondaires de cette dernière étude était d'identifier les facteurs prédictifs d'une aggravation du score de Mallampati en cours de travail. Les critères évalués étaient : le poids au début de la grossesse, la taille, la durée de travail et le volume de liquides administré. Aucun des facteurs n'étaient significativement prédictif d'un changement de classe de Mallampati.

Ces modifications sont expliquées par l'imprégnation hormonale, la prise de poids qui engendrent un œdème des VAS et une friabilité tissulaire majorant les risques de saignement intrabuccal. Cela implique que le risque de survenue d'IOT difficile soit multiplié par 8 dans la population obstétricale comparé à population générale.

A tous ces arguments objectifs, nous pouvons ajouter la prise en compte du facteur humain lors de l'évaluation des VAS. De fait, il est probable qu'il existe une variabilité inter-observateur pour l'évaluation de la classe de Mallampati²¹.

Par ailleurs, il est intéressant de noter que lors de notre enquête préliminaire¹⁴, sur les 472 patientes incluses, seulement 7,5% d'entre elles présentaient au moins un critère d'ID.

Au vu des éléments cités ci-dessus, l'évaluation des critères d'intubation et de ventilation difficiles devrait donc être réalisée à plusieurs moments pendant la grossesse et le péri-partum. Une classe de Mallampati rassurant à la CPA n'exclue pas sa modification ultérieure et d'éventuelles difficultés d'intubation le jour de l'accouchement. Ainsi, toute patiente enceinte devrait être considérée comme à

risque d'ID ; l'intérêt de l'évaluation des VAS en CPA obstétricale semble donc relative.

1.2.7. Caractéristiques de la patientèle obstétricale

Les patientes sont principalement des femmes jeunes sans antécédent comme l'atteste une étude multicentrique parisienne réalisée en 2015 dans deux maternités de niveau III ; 78,8% des femmes enceintes étaient ASA 1, 79,6% avec une grossesse physiologique et 93,3% devaient accoucher par voie basse, avec une moyenne d'âge à 29,5 ans²².

Ces résultats sont confirmés par notre enquête multicentrique réalisée en 2018 dans les 20 maternités de Lorraine et qui retrouvait 79% de patientes ASA 1 et 91,7% devant accoucher par voie basse. En combinant plusieurs éléments, nous retrouvons, sous réserve d'une très probable sous-estimation, 40,3% de patientes ASA 1 avec une grossesse physiologique devant accoucher par voie basse et sans trouble de l'hémostase.

Au total, le risque prédictif de morbi-mortalité des patientes parturientes en fonction de leur terrain est faible car majoritairement ASA 1.

1.3. Examens complémentaires

Chez les femmes enceintes en bonne santé, selon les recommandations de la SFAR en 2012²³ ainsi que de l'HAS en 2016²⁴, le seul examen biologique obligatoire dans le cadre de la prise en charge anesthésique est la numération formule sanguine (NFS) du 6^e mois (en plus des deux déterminations de groupe sanguin prescrites en début de grossesse).

Ainsi, en cas de grossesse normale et en l'absence d'éléments en faveur d'une diathèse hémorragique, un bilan d'hémostase (TQ, TCA, Fibrinogène) n'est pas indiqué lors du suivi de grossesse, même avant la réalisation d'une APM.

Le bilan d'hémostase est par contre justifié en présence de certains facteurs de risque hémorragiques comme un antécédent d'hémorragie du post-partum, un

HELLP syndrome, un hématome rétro-placentaire, une mort fœtale in-utero, des anomalies d'insertion placentaire, une grossesse multiple, une chorioamniotite, des troubles de l'hémostase connus ou une césarienne programmée.

Ainsi, la prescription d'un bilan biologique (NFS, plaquettes et/ou bilan d'hémostase) ou d'une consultation spécialisée en CPA du 8^e mois n'est pas obligatoire, mais laissée à la libre appréciation du MAR, fonction du terrain médical de la patiente et du déroulement de la grossesse. La CPA obstétricale ne devrait pas entraîner de prescription systématique d'examen de ce type. L'intérêt de cette consultation, notamment pour une éventuelle prescription de bilan biologique complémentaire, est donc remis en question, notamment pour les patientes ASA 1 ayant une grossesse non compliquée.

Malgré les recommandations des sociétés savantes, il persiste une sur-prescription d'examens biologiques complémentaires au cours de la CPA du 8^e mois, source d'un surcoût financier non négligeable, comme dans certains autres contextes péri-opératoires²⁵. En effet, dans notre enquête multicentrique lorraine de 2018, nous retrouvons 34,5% de prescriptions non justifiées, avec une très probable sous-estimation de cette proportion, ce qui représentait 1446,12€ pour 472 CPA.

1.4. Alternatives à la consultation pré-anesthésique présenteielle

Plusieurs alternatives à la CPA présenteielle ont déjà été testées^{26,27}. En effet, une étude contrôlée randomisée, réalisée en Australie entre 2012 et 2013, a montré la faisabilité d'une évaluation pré-anesthésique réalisée par des attachés de recherche par téléphone, à l'aide d'un outil informatique, validée ensuite par un MAR, par rapport à une CPA classique. Cette étude portait sur des patients devant bénéficier de chirurgies réglées de spécialités diverses.

En France et notamment au sein des Hospices civils de Lyon, la CPA téléphonique est en plein développement. Après le succès de son évaluation auprès de patients détenus²⁸, elle est actuellement testée auprès de patients déjà connus du service d'anesthésie, et consultant pour des actes itératifs.

Cette téléconsultation se déroule comme une consultation pré-anesthésique traditionnelle, avec les mêmes étapes, mais par téléphone : le MAR questionne le patient sur les éventuels nouveaux antécédents médico-chirurgicaux et changements de traitements qui seraient survenus depuis la dernière consultation d'anesthésie. Les informations données au patient sur la stratégie anesthésique et la gestion de la période péri-opératoire sont les mêmes que celles données en présentiel. Les conditions d'accès au dossier du patient doivent être les mêmes que lors d'une consultation traditionnelle, ainsi le praticien peut y retranscrire son compte-rendu de consultation et les prescriptions éventuelles à la fin de l'entretien téléphonique.

Dans le Grand Est, une étude prospective de télémédecine (projet TELECAM) est actuellement en cours au CHRU de Nancy (NCT03470896) et dont l'investigateur principal est M. le Pr. BOUAZIZ. Elle porte sur l'évaluation de la qualité de téléconsultations d'anesthésie par visioconférence au domicile du patient, dans le cadre d'actes chirurgicaux de la main ou orthopédiques en ambulatoire. Le protocole TELECAM est un essai comparatif randomisé, pragmatique et qui associe des critères de jugement variés. Grâce aux objectifs principal et secondaires, c'est la totalité du contenu de la télé-CPA qui est évaluée, comparativement à la CPA traditionnelle.

Une CPA du 8^e mois pour des femmes jeunes, ASA 1, avec une grossesse physiologique et devant accoucher par voie basse, est-elle absolument requise ? Ne pourrait-on pas proposer une alternative à la CPA présentielle pour cette population spécifique ?

1.5. Objectifs de l'étude EPAN

L'étude EPAN est conçue pour élaborer et évaluer la qualité d'un nouvel outil d'évaluation pré-anesthésique numérique pour les patientes enceintes dite « en bonne santé », comme alternative à la CPA présentielle du 8^e mois.

Notre objectif est de présenter la justification et l'organisation de cette étude.

1.5.1. Objectif Principal

L'objectif principal de l'étude EPAN est d'élaborer un outil d'évaluation pré-anesthésique numérique pour les patientes enceintes du 8^e mois en vue de leur accouchement.

La finalité de cet outil serait de restreindre les indications de CPA du 8^e mois présente pour des patientes dont l'état de santé requiert une évaluation médicale de visu, et/ou pour des patientes souhaitant bénéficier d'une CPA traditionnelle.

1.5.2. Objectifs secondaires

Le premier objectif secondaire est l'élaboration et la validation d'un questionnaire permettant l'évaluation pré-anesthésique numérique (EPAN) par la méthode « Recommandations par consensus formalisé – HAS, 2010. »

Le deuxième objectif secondaire est de tester la première version de l'EPAN auprès de la population de femmes enceintes à la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et à l'Hôpital Foch de Suresnes (HFS).

2. ARTICLE

2.1. Introduction

Chaque mois, plusieurs milliers de patientes sont vues en consultation pré-anesthésique (CPA) obstétricale en France, lors de leur 8^e mois de grossesse. Elle est l'occasion d'évaluer les patientes sur les plans clinique et biologique en vue d'une analgésie péri-médullaire ou d'une potentielle anesthésie générale lors de leur futur accouchement.

Cette consultation est obligatoire et réglementaire. En effet, l'article D712-40 du code de la Santé Publique³ et le Décret n°94-1050 du 5 décembre 1994, relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie⁴, fixent le cadre légal de son existence, de sa réalisation et de son contenu. Elle doit être réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur (MAR) et a pour but de proposer une stratégie analgésique et anesthésique ainsi que de donner toutes les informations qui en découlent à la patiente. Le contenu de cette consultation est consigné dans un document écrit, incluant le cas échant, les résultats des examens complémentaires et des éventuelles consultations spécialisées.

Une étude réalisée en 2015 dans deux maternités parisiennes de niveau 3²² montre que majorité des patientes vues en consultation pré-anesthésique obstétricale sont « en bonne santé » : 78,8% étaient ASA 1, 79,6% avaient une grossesse physiologique et 93,3% devaient accoucher par voie basse. Il manque cependant des données concernant les femmes enceintes vues dans les autres types de maternités (niveaux 1 et 2).

Nous avons donc réalisé une étude préliminaire observationnelle, prospective et multicentrique dans les 20 maternités de Lorraine afin d'identifier plus précisément la population de patientes vues au cours de cette consultation (« *Enquête de pratiques et d'opinion concernant la consultation pré-anesthésique obstétricale en Lorraine* »). Les résultats retrouvaient, malgré une probable sous-estimation, 40,3% patientes ASA 1, avec une grossesse physiologique, devant accoucher par voie basse et sans trouble de l'hémostase. Les résultats détaillés (proportions de patientes ASA 1,

d'accouchements par voie basses, etc...) étaient similaires à ceux de l'étude parisienne (79% de patientes ASA 1, 91,7% d'accouchement prévus par voie basse).

Chez ces femmes enceintes en bonne santé, selon les recommandations de la SFAR en 2012²³ ainsi que de l'HAS en 2016²⁴, le seul examen biologique obligatoire dans le cadre de la prise en charge anesthésique est la NFS du 6^e mois (avec le groupage sanguin et la recherche de RAI). Ainsi, il n'est pas nécessaire de demander systématiquement des examens complémentaires notamment d'hémostase. Cela implique que la prescription d'un examen biologique (NFS, plaquettes et/ou bilan d'hémostase) en CPA du 8e mois est à l'appréciation du MAR, fonction du terrain médical de la patiente et du déroulement de la grossesse. C'est pourquoi, la CPA du 8e mois ne devrait pas entraîner une prescription automatique et systématique d'un examen biologique (NFS-plaquettes et/ou bilan d'hémostase). Malheureusement, malgré ces recommandations il persiste une sur-prescription d'examens biologiques complémentaires, source d'un surcoût financier non négligeable, comme dans certains autres contextes péri-opératoires²⁵. En effet, dans notre étude préliminaire, nous retrouvons 34,5% de prescriptions non justifiées, sachant que ce résultat est probablement sous-estimé lui aussi.

De plus, la CPA a aussi pour but d'évaluer les voies aériennes supérieures (VAS), en vue d'une potentielle intubation oro-trachéale en cas d'anesthésie générale. Cependant, cette évaluation a un intérêt relatif dans ce contexte, étant donné que l'anatomie des VAS se modifie au cours de la grossesse et du travail^{17, 18 19 20}, et que les femmes enceintes sont toutes considérées, a priori, à risque d'intubation difficile. A cela s'ajoute le fait que toute parturiente de plus de 20 semaines d'aménorrhées est considérée comme étant à estomac plein. Ainsi, en cas d'anesthésie générale, l'induction est obligatoirement en séquence rapide. Il n'y a donc pas d'autres protocoles d'induction à envisager dans le contexte obstétrical.

Quel que soit le contexte, les femmes enceintes sont revues par un MAR avant leur accouchement lors de la Visite Pré-Anesthésique (VPA) : visite obligatoire se déroulant au plus tôt, 24 heures avant un geste programmé, et au plus tard à l'arrivée en salle de naissance. Elle permet au MAR prenant en charge la patiente d'étudier son dossier, d'éventuellement adapter la prise en charge en fonction

d'éléments nouveaux par rapport à la CPA, et de répondre aux questions de la patiente, le cas échéant.

Actuellement, nous sommes confrontés à d'importants problèmes de démographie médicale et les MAR sont de moins en moins nombreux, ce qui rend leur pratique de plus en plus difficile²⁹.

Notre hypothèse de travail est que pour cette population des femmes enceintes en bonne santé, une alternative en termes d'évaluation pré anesthésique, autre que la CPA classique du 8e mois, pourrait être une idée innovante pour notre système de santé, tout en garantissant la qualité de la prise en charge et la sécurité des parturientes.

Ces modes d'évaluation pré-anesthésique ont d'ores et déjà été testés dans d'autres pays^{26,27}.

Une étude contrôlée randomisée, réalisée en Australie entre 2012 et 2013, a montré la faisabilité d'une évaluation pré-anesthésique réalisée par des attachés de recherche par téléphone, à l'aide d'un outil informatique, validé ensuite par un MAR, par rapport à une CPA classique. Cette étude portait sur des patients devant bénéficier de chirurgies réglées de spécialités diverses. Ainsi, ces résultats nous laissent penser que leur transposition dans le milieu obstétrical est envisageable.

Notre étude portera sur l'analyse d'une évaluation numérique pré-anesthésique par un questionnaire validé au préalable par un comité d'experts en anesthésie obstétricale. In fine, cette étude fait le lit d'une autre étude multicentrique nationale cherchant à analyser cette évaluation à plus grande échelle.

2.2. Matériels et méthodes

2.2.1. Design de l'étude et population

L'étude EPAN est une étude observationnelle, non interventionnelle, prospective, bi-centrique appariée en cross-over.

Elle se déroule en 2 étapes. Une première qui correspond à l'élaboration d'un questionnaire validé qui permettra de réaliser l'évaluation pré-anesthésique numérique. La seconde étant la validation de l'évaluation pré-anesthésique numérique au sein de la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et de l'hôpital Foch de Suresnes (HFS).

En découle deux populations concernées par cette étude. Pour la 1^{ère} étape : un comité d'experts en anesthésie-réanimation obstétricale dont le critère d'inclusion est le fait d'appartenir au conseil d'administration du Club Anesthésie Réanimation en Obstétrique (CARO). Pour la 2^e étape : les femmes enceintes suivies à la MRUN et à l'HFS.

Pour cette deuxième population, les critères d'inclusion étaient : âge > 18 ans, patiente devant bénéficier d'une CPA obstétricale programmée en vue de son accouchement, patiente ayant reçu l'information complète sur l'organisation de la recherche et ne s'étant pas opposée à sa participation et à l'exploitation des données.

Les critères d'exclusion étaient quant à eux : le refus de participer, le fait d'être une personne privée de liberté par une décision judiciaire ou administrative et/ou faisant l'objet de soins psychiatriques en vertu des articles L.3212-1 et L.3213-1 du code de la santé publique et/ou faisant l'objet d'une mesure de protection légale (tutelle, curatelle, sauvegarde de justice) et/ou hors d'état d'exprimer son consentement et qui ne fait pas l'objet d'une mesure de protection juridique, les femmes mineures non émancipées, la présence d'une barrière linguistique et/ou d'une situation sociale jugée précaire. Pour des raisons éthiques et psychologiques, les patientes présentant une mort fœtale in utéro ou devant avoir une interruption médicale de grossesse étaient également exclues.

Avant recrutement et inclusion de la première patiente, le protocole a reçu l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes Sud-Est III (*N° EudraCT : 2019-A02908-49 / N° CNRIPH : 19.11.15.48220*) le 10 juin 2020 (Annexe n°1).

L'étude est référencée sur Clinical Trials sous le numéro *NCT04214223* (Annexe n°2).

2.2.2. Objectifs principal et secondaires

L'objectif principal de l'étude est de proposer et valider un nouvel outil d'évaluation pré-anesthésique numérique (EPAN) au 8^{ème} mois de grossesse chez les femmes enceintes en bonne santé, tout en garantissant une qualité et une sécurité de leur prise en charge.

Les objectifs secondaires sont l'élaboration et la validation du questionnaire de l'outil d'Évaluation Pré-Anesthésique Numérique au 8ème mois de grossesse (EPAN) par la méthode « Recommandations par consensus formalisé – HAS, 2010 » ainsi que la validation de la première version de l'EPAN auprès de la population de femmes enceintes à la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et de l'HFS.

2.2.3. Validation du questionnaire de l'outil d'EPAN (Fig. 1 à 3 – Annexes)

Pour cette étape, nous avons utilisé la méthode de recommandations par consensus formalisé de la HAS (2010)³⁰.

Dans un premier temps, un groupe de pilotage composé de 4 MAR était chargé de réaliser une première version du questionnaire en s'appuyant sur la littérature scientifique ainsi que les différents questionnaires pré-anesthésiques qui existaient déjà en amont de la CPA présenteielle. Une sélection de questions adaptées au contexte était alors réalisée.

Dans un second temps, ce groupe de pilotage devait rentrer en contact avec un groupe de cotation afin d'évaluer chaque item de cette première version de questionnaire. D'après les recommandations de la HAS sus-citées, il fallait inclure entre 9 et 15 experts en anesthésie-réanimation obstétricale. Il a donc contacté par

mail les membres du conseil d'administration du CARO en leur expliquant le projet ainsi que les modalités de validation du questionnaire.

Ont été inclus au total 11 experts qui ont coté chaque item de 1 (totalement inapproprié) à 9 (totalement approprié) avec la possibilité de ne pas s'exprimer (« je ne peux pas répondre ») et de laisser un commentaire libre pour argumenter leur vote. Après un 1^{er} tour de cotation, une synthèse des résultats était effectuée par le groupe de pilotage puis exposée au groupe de cotation avant de réaliser un nouveau tour de cotation.

Après ce dernier, le groupe de pilotage a réalisé une version intermédiaire du questionnaire soumis à un groupe de lecture de 11 personnes, afin de donner son avis sur le fond et la forme de chaque question. Pour ce faire, le groupe de pilotage a contacté par mail les membres du conseil d'administration de l'Institut Lorrain d'Anesthésie-Réanimation (ILAR), composé de MAR ayant ou non une expérience en anesthésie-réanimation obstétricale.

Cette étape aboutissait alors à la version finale du questionnaire.

Enfin, cette version finale était testée auprès d'un échantillon d'une dizaine de patientes de la MRUN âgées de 26 à 47 ans, d'horizons socio-professionnels différents afin de vérifier la facilité de compréhension des items la composant.

Dans les suites, le questionnaire était alors transmis aux services informatiques du CHRU de Nancy afin de se mettre en relation avec une société informatique (Enovacom) capable de numériser le questionnaire et de le rendre accessible depuis plusieurs plateformes.

2.2.4. Validation de l'EPAN auprès de la population de femmes enceintes à la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et de l'hôpital Foch de Suresnes (HFS) (Fig. 4 – Annexes)

Le recrutement est réalisé par le médecin obstétricien ou la sage-femme, lors de la consultation de suivi de grossesse du 7e mois. Après application des critères d'inclusion et de non-inclusion, si la patiente est éligible, une explication claire, loyale et appropriée lui est fournie, à l'oral et à l'écrit. Si elle accepte de participer à l'étude, son consentement libre et éclairé est alors recueilli par écrit. En fonction de son

numéro d'inclusion, la patiente bénéficiera en premier soit de la CPA soit de l'EPAN. On remettra alors à la patiente une fiche explicative lui expliquant les modalités de réalisation de l'étude (CPA puis EPAN ou inversement) et le lien url du site internet sur lequel elle pourra réaliser l'EPAN.

Dans les suites, chaque patiente bénéficiera lors de son 8^e mois de grossesse, dans un ordre déterminé par son numéro d'inclusion :

- ➔ d'une CPA : consultation présentielle réalisée auprès d'un MAR de la MRUN ou de l'HFS dont les conclusions sont renseignées dans le dossier d'anesthésie.
- ➔ d'une EPAN : questionnaire numérique rempli par la patiente à son domicile.

Ces deux étapes indépendantes permettent, chacune à leur manière, de regrouper l'ensemble des informations relatives à son identité, son état de santé et ses antécédents, le déroulé de sa grossesse, sa dernière tension artérielle en consultation obstétricale, sa dernière numération plaquettaire et sa dernière bandelette urinaire.

Dans les suites, une analyse statistique permettra de comparer les conclusions des deux évaluations sur un critère composite comprenant : le mode d'accouchement, le score ASA, la présence ou non de signes de diathèse hémorragique et la présence ou non d'une grossesse à risque (Fig. 5 - Annexe).

Dans tous les cas, la patiente bénéficiera de sa CPA du 8^e mois ainsi que de sa VPA (obligations médico-légales).

336 femmes enceintes seront incluses. En effet, notre hypothèse est que l'EPAN a la même capacité discriminante que la CPA classique. En considérant que 74% des femmes enceintes ont une grossesse physiologique et doivent accoucher par voie basse, que chacune d'entre elle aura les 2 évaluations (EPAN et CPA), un taux de précision d'au moins 80%, une corrélation entre les 2 évaluations estimée à 0,5, un risque alpha à 0,05 et une puissance bêta à 84%, il faudrait inclure 280 femmes. En estimant le nombre de questionnaires non exploitables à 20%, il nous faudra ainsi inclure 336 femmes.

2.2.5. Analyses statistiques

Un plan d'analyse statistique a été élaboré et validé avant le début de l'analyse par la Plateforme d'Aide à la Recherche Clinique.

Les grandes lignes de l'analyse statistique sont les suivantes :

Premièrement, une l'analyse descriptive de l'échantillon : Description des caractéristiques initiales des femmes enceintes à l'inclusion dans l'étude. Les variables quantitatives seront exprimées par des moyennes et écart-types si leur distribution est normale, ou par leur médiane et écart interquartile si ce n'est pas le cas. Les variables qualitatives seront exprimées sous la forme d'un effectif et d'un pourcentage.

Ensuite, l'analyse de la reproductibilité et de la concordance entre les 2 méthodes (CPA versus questionnaire EPAN) pour la capacité discriminante (grossesse physiologique versus compliquée), qualifiée par le calcul du coefficient kappa de Cohen et son intervalle de confiance.

Enfin, la performance diagnostique : dans un premier temps, la sensibilité et son intervalle de confiance à 95% de 2 méthodes utilisées sera estimée, en considérant le mode d'accouchement par voie basse de la femme comme la référence. Dans un deuxième temps, la comparaison des sensibilités sera effectuée par comparaison de pourcentages à l'aide d'un test de Mc Nemar au risque alpha 0.05. La spécificité sera calculée et comparée de la même façon

Toutes les analyses seront effectuées sous SAS® 9.4 (SAS Institute, Cary, North Carolina, USA). Le risque de première espèce sera fixé à 5%.

La durée totale de la recherche est estimée à 18 mois (analyse statistique comprise).

2.3. Discussion

L'étude EPAN est une étude innovante sur plusieurs points : le fait d'avoir été précédée par une étude préliminaire multicentrique dans des maternités de 3 niveaux différents pour évaluer les caractéristiques des patientes consultantes, d'inclure la création d'un questionnaire validé par un comité d'experts, et d'évaluer la qualité d'un nouvel outil dans la prise en charge des femmes enceintes.

La qualité des consultations de télémédecine en anesthésie a déjà été testée sous plusieurs de ces formats : questionnaire téléphonique complété par un attaché de recherche en interrogeant le patient (Australie) ^{26,27}, visioconférence en milieu carcéral (France) ²⁸, ainsi que d'autres plateformes aux Etats-Unis³¹ ou au Canada³². Toutes ces études plaidaient en la faveur de la qualité de ce nouveau type d'évaluation. Par ailleurs, l'étude TELECAM (France), cherchera quant à elle à démontrer la qualité d'une évaluation pré-anesthésique par visio-conférence, chez un patient seul à son domicile.

Pour autant, il n'existe aucun travail jugeant de la qualité d'une évaluation pré-anesthésique sous forme de questionnaire rempli par le patient seul à son domicile. Le projet EPAN pourra donc nous fournir des données intéressantes à ce sujet.

Cet outil a pour vocation d'aider les MAR de moins en moins nombreux mais devant gérer des patients de plus en plus lourds, en parallèle de leur patientèle obstétricale. L'étude préliminaire au projet EPAN comprenant une enquête d'opinion retrouvait le fait que près de 75% des MAR interrogés considéraient la CPA obstétricale obligatoire mais la moitié des sondés étaient intéressés par un format délocalisé. Dans la même étude, lors d'une enquête de pratiques, nous retrouvions les mêmes chiffres concernant le caractère indispensable de cette CPA avec comme justifications principales, l'information sur l'anesthésie péridurale ainsi que sur l'accouchement et ses complications.

En plus d'améliorer la gestion du temps de travail des MAR, il permettra aux patientes qui le désirent et qui le peuvent, de ne pas se déplacer à la maternité pour réaliser leur CPA, ce qui peut être chronophage pour celles étant domiciliées loin de l'établissement et cela permettra également de réguler les flux de patients en salle d'attente.

Ainsi, même si ce projet ne s'inscrit pas dans le domaine de la télémédecine à proprement parler, il pourrait répondre à des attentes exprimées par l'État Français qui cherche à développer la numérisation de la santé³³, à savoir, par exemple, offrir une évaluation médicale à distance et répondre à la désertification médicale.

3. CONCLUSION ET OUVERTURE

3.1. Étude préliminaire

Nous avons réalisé une étude préliminaire, prospective, multicentrique de mai à août 2018, au sein des 20 maternités de Lorraine.

Celle-ci comprenait une enquête de pratiques ainsi qu'une enquête d'opinion. Les critères de jugement principaux étaient respectivement le taux de prescription de numération formule sanguine (NFS) et de bilans d'hémostase au cours de la CPA obstétricale, et le taux de MAR considérant cette consultation comme indispensable. Les critères de jugement secondaires comprenaient l'évaluation sociodémographique de la population consultante et la proportion de prescriptions non justifiées.

Au cours de cette étude, nous avons inclus 472 patientes. La consultation conduisait à la prescription d'une NFS et/ou d'un bilan d'hémostase dans 60,2% (n=284) des cas (Tableau 2). Plus d'un tiers de ces prescriptions étaient non justifiées. Environ deux tiers des praticiens avouaient prescrire systématiquement un bilan biologique et le justifiaient dans un tiers de cas par le besoin d'une protection médico-légale en lien avec la pose d'un cathéter péridural.

Tableau 2. Description des prescriptions d'examen complémentaires

	<u>Fréquence</u>	<u>%</u>
CPA avec prescription de NFS et/ou bilan d'hémostase		
Oui	284	60,17
Non	156	33,05
Manquant	32	6,78
Prescriptions NFS et/ou bilan d'hémostase		
Justifiées	287	65,53
Non justifiées	151	34,47

CPA : consultation pré-anesthésique, NFS : numération formule sanguine

Dans l'enquête d'opinion, 75,6% (n=62) des répondants considéraient la CPA obstétricale comme indispensable (Tableau 3) mais la moitié d'entre eux étaient intéressés par un format non présentiel. Les justifications de cette CPA étaient, entre autres, d'informer la patiente sur l'analgésie périmédullaire, de la convaincre d'en bénéficier, d'examiner les VAS et de prescrire des examens complémentaires.

Tableau 3. Caractère jugé indispensable ou non de la consultation par le médecin anesthésiste – Analyse multivariée

	Non N=20 (24.4%)			Oui N=62 (75.6%)			p**
	N	%/mean	SD*	N	%/mean	SD*	
Quel est votre statut principal ?							0.6054
Interne	7	35.0		27	43.5		
Médecin Sénior	13	65.0		35	56.5		
Médecin senior salarié ou libéral							0.4294
Médecin libéral	4	30.8		6	17.6		
Médecin salarié	9	69.2		28	82.4		
Médecin senior salarié - Etes-vous titulaire ou non ?							1.0000
Non Titulaire	0	0.0		2	7.1		
Titulaire	9	100.0		26	92.9		
Médecin senior salarié - Etes-vous universitaire ou non ?							1.0000
Non universitaire	8	88.9		26	92.9		
Universitaire	1	11.1		2	7.1		
Médecin senior salarié - Pratiquez-vous une activité libérale associée ou non ?							1.0000
Avec activité libérale	0	0.0		2	7.1		
Sans activité libérale	9	100.0		26	92.9		
Médecin senior libéral							1.0000
Exercice en cabinet de groupe	0	0.0		1	16.7		
Exercice en clinique privée	4	100.0		5	83.3		
Vous êtes							0.0703
Un homme	14	70.0		27	43.5		
Une femme	6	30.0		35	56.5		
Quel est votre âge ?	20	42.8	14.4	62	37.7	12.4	0.2031
Quel est votre lieu d'exercice principal concernant l'anesthésie en obstétrique ?							0.2884
Structure privée	5	25.0		8	12.9		
Structure publique	15	75.0		54	87.1		
Structure Publique							0.7672
Non universitaire	7	46.7		21	38.9		
Universitaire	8	53.3		33	61.1		
Structure Privée							1.0000
Clinique à but lucratif	4	80.0		7	87.5		
Clinique à but non lucratif	1	20.0		1	12.5		

* standard deviation

** Fisher's exact test for qualitative variables, Wilcoxon test for quantitative variables

Parmi les patientes consultantes, 40,3% étaient ASA 1 avec une grossesse non à risque, sans trouble de l'hémostase et devant accoucher par voie basse (pris isolément, nous avons notamment 79% de patientes ASA 1 et 91,7% devant accoucher par voie basse) (Tableau 4a et 4b).

Tableau 4a. Catégories de patientes

	N	%
ASA 1		
Grossesse non à risque	276	58,47
Grossesse à risque	96	20,34
ASA 2 ou 3	100	21,19
ASA 1, grossesse non à risque, sans diathèse hémorragique, devant accoucher par voie basse		
<i>Thrombopénie < 150 G/L ?</i>		
Oui	3	0,64
Non	190	40,25
Résultats non disponibles	71	15,04
Données manquantes	2	0,42

Tableau 4b. Description des caractéristiques socio-démographiques des patientes

		N	%/moy	ET*	médiane	Q1	Q3	min	max
Provenance	CHU	99	21						
	Non CHU	373	79						
Désir a priori de bénéficier d'une APD en début de consultation si AVB									
	Manquant	69							
	Ne sait pas	59	14,6						
	Non	44	10,9						
	Oui	300	74,4						
Age de la patiente		472	30	5,4	30	26	34	16	44
Barrière linguistique									
	Manquant	1							
	Non	430	91,3						
	Oui	41	8,7						
Score ASA									
	1	372	78,8						
	2	94	19,9						
	3	6	1,3						
IMC									
	Manquant	4							
	≥ 30 kg/m ²	109	23,3						
	< 30 kg/m ²	359	76,7						
Gestité									
	1	161	34,1						
	2	146	30,9						
	3	89	18,9						
	4	46	9,7						
	5	16	3,4						
	6	10	2,1						
	7	1	0,2						
	8	3	0,6						
Parité									
	0	203	43						
	1	145	30,7						
	2	79	16,7						
	3	29	6,1						
	4	13	2,8						
	5	1	0,2						
	6	1	0,2						
	7	1	0,2						
Modalité d'accouchement prévue									
	Manquant	1							
	AVB	432	91,7						
	Césarienne	28	5,9						
	Non connue	11	2,3						
APD lors des précédentes grossesses									
	Manquant	2							
	Non	50	10,6						
	Nullipare	202	43						
	Oui	218	46,4						
Concernant le rachis dorso-lombaire									
	Manquant	2							
	Aucune anomalie	435	92,6						
	Déformation anatomique	35	7,4						
Antécédents et/ ou arguments pour diathèse hémorragique									
	Manquant	3							
	Non	457	97,4						
	Oui	12	2,6						
Traitement AAP ou anticoagulant ?									
	Manquant	3							
	Non	463	98,7						
	Oui	6	1,3						
Thrombopénie < 150G/ L sur NFS du 6e mois ?									
	Manquant	6							
	Non	333	71,5						
	Oui	7	1,5						
	Résultats non disponibles	126	27						
Au moins un critère d'IOT difficile ?									
	Manquant	4							
	Non	433	92,5						
	Oui	35	7,5						

* écart-type; APD : analgésie par péridurale, AVB : accouchement par voie basse, AAP : anti-agrégant plaquettaire, IOT : intubation oro-trachéale, NFS : numération formule sanguine.

Autre fait intéressant, nous avons cherché à savoir si la CPA influençait le désir des patientes de bénéficier ou non d'une analgésie par péridurale. Il n'y avait aucune influence de la CPA sur ce désir, dans un sens, comme dans l'autre.

Cette étude a fait l'objet d'une soumission sous forme d'article dans le Canadian Journal of Anesthesia, d'une présentation lors du congrès de la SFAR de 2019 (Figure 6 - Annexes). Elle a également été récompensée par la bourse Jean-Marie Picard décernée en juin 2019 par l'ILAR.

3.2. La CPA dans le monde

Pour s'adapter à l'évolution de la demande et de l'offre de soins en anesthésie, le MAR peut déléguer certaines de ces tâches notamment aux Infirmières Anesthésistes Diplômées d'État (IADE). En France, cette délégation se limite à la surveillance seule d'un patient en salle d'intervention, le MAR restant joignable en cas d'urgence. Cependant, dans d'autres pays, les qualifications de ces infirmières sont plus larges (Tableau 5).

Tableau 5 : Statut opérationnel des IADEs en Europe

Pratiques avancées Statut opérationnel des IADE en Europe

	Durée des études IADE (années)	Niveau de formation supplémentaire	Anesthésie patients ASA I –II (endoscopies)	Surveillance seul en salle Mar joignable	Surveillance seul en salle MAR non joignable	Rachianesthésie- Péridurale	KT central	Consultation pré opératoire
France	2	non	non	oui	non	non	non	non
Suisse	2	non	non	oui	non	non	non	non
Pays - Bas	3(+2,5 ans)	Oui(+2,5)	Oui (+2,5)	oui	non	non	non	Oui(+2,5)
Espagne	Pas d'Iade							
Suède	1	non	oui	oui	non	non	non	oui
Allemagne	2	non	non	oui	non	non	non	non
Belgique	1	non	non	non	non	non	non	non
Royaume- uni	2		non	oui	non	non	non	non

Source : La place de l'Infirmièr(e) Anesthésiste DE à la consultation d'anesthésie. Pr B. Debaene, Mme I. Abrard, Mme D. Sergent (CHU Poitiers)

La délégation des tâches s'applique également à l'évaluation pré-anesthésique.

En 2015, l'équipe australienne de Ludbrook et al. a testé une évaluation pré-anesthésique afin de répondre à un problème d'accès aux soins lié à la répartition géographique de la population insulaire et de l'isolement de certains. Cette évaluation incluait un questionnaire conduit par téléphone par un attaché de recherche à l'aide d'un outil informatique²⁶. Les résultats étaient relus par un MAR qui rappelait éventuellement le patient en cas de nécessité d'information complémentaire. Le MAR devant effectuer l'anesthésie du patient le jour de son intervention était alors interrogé et devait dire si cette nouvelle forme d'évaluation aurait suffi dans le cas d'une cholécystectomie par voie coelioscopique. Ces derniers ont répondu favorablement dans 89% des cas.

A Stanford³⁴, suite à une augmentation du nombre de CPA et de la complexité des patients dans les années 90 (Figure 7), le département d'anesthésie a dû effectuer une réorganisation de leur système d'évaluation pré-anesthésique.

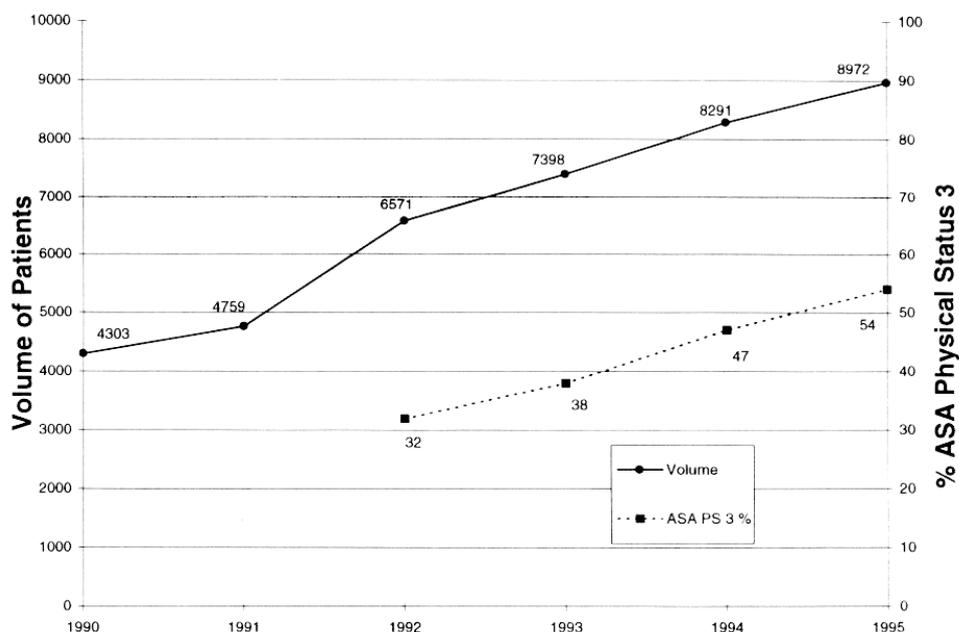


Figure 7 : Évolution du nombre de CPA et de la complexité des patients dans les années 90 à Stanford

Ils ont donc fait appel à des infirmières spécialisées ayant pour rôle de faire une synthèse du dossier du patient, de regrouper les différents examens complémentaires et d'en référer au médecin anesthésiste au moindre doute (Figure 8).

- Provides complete review of the patient's medical records
- Triage patients of higher acuity to anesthesia resident or attending physician
- Performs a complete preoperative physical examination
- Using standardized protocols, orders laboratory and ancillary tests
- Reviews electrocardiograms, laboratory tests, and other available diagnostic tests
- Determines the suitability of the patient's condition for anesthesia and surgery
- Inform patient about options for anesthesia and postoperative pain control
- Provides supplemental education during times of greater patient volume
- Consults, as needed, with the Anesthesia Preoperative Medical Director

Figure 8 : Rôle des infirmières spécialisées dans l'équipe d'évaluation pré-anesthésique de Stanford

Le fait de déléguer certains actes n'est donc pas un fait nouveau dans notre spécialité.

La délégation du travail a pour avantage d'optimiser le temps de travail des praticiens afin de leur permettre de consacrer plus de temps aux patients lourds. Cette optimisation est d'autant plus nécessaire que, d'une part, la population générale est vieillissante et porteuse de plus en plus de pathologies chroniques, nécessitant ainsi une évaluation pré-anesthésique plus approfondie, et que d'autre part, le nombre de médecins anesthésistes est actuellement de moins en moins important compte tenu d'une inégalité entre les départs en retraite et l'arrivée de jeunes médecins²⁹.

Dans tous les cas, la délégation de tâche est toujours suivie d'un contrôle par un MAR en cas d'anomalie lors de l'évaluation initiale, ce qui permet de garantir une sécurité suffisante aux patients.

Quand on sait que l'erreur est humaine, pourquoi ne pas proposer une évaluation numérique, standardisée, fiable et reproductible faisant appel à l'intelligence artificielle ?

3.3. Élaboration du questionnaire

Afin de réaliser une évaluation offrant des conditions de sécurité optimales et une orientation des questions adaptées au contexte clinique de la grossesse, nous avons utilisé la méthode de recommandations par consensus formalisé de la HAS (2010) ³⁰ et fait appel notamment à un groupe d'experts, le Club Anesthésie-Réanimation en Obstétrique (CARO).

Nous avons élaboré une première version du questionnaire, guidés par la littérature scientifique.

Puis, une cotation en deux tours de cette première version, était réalisée par le CARO, composé de MAR spécialisés en gynécologie-obstétricale. Ces 11 experts ont permis de sélectionner, et modifier les items composant le questionnaire, permettant de passer d'une version initiale de 70 questions à une version intermédiaire de 45 questions. Cette version intermédiaire était alors exposée à un autre panel de 11 praticiens, non experts en gynécologie-obstétrique, afin d'en améliorer la vulgarisation. Enfin, la version finale de 43 items (Annexe n° 4) qui en découlait était testée auprès de patientes de la MRUN afin d'en vérifier la compréhension.

Ces différentes étapes, suivant des recommandations de bonne pratique, ont permis de réaliser un questionnaire à la fois pertinent sur le plan médical et facilement compréhensible par le plus grand nombre.

Nous avons soumis à publication l'élaboration de ce questionnaire sous forme de lettre avec annexes à la revue de l'International Journal of Obstetric Anesthesia en avril 2020.

Nous sommes actuellement en train d'établir la version numérique du questionnaire avec les services informatiques du CHRU de Nancy afin de le rendre accessible aux patientes via différentes plateformes (ordinateur, smartphone, tablette).

3.4. Considérations scientifiques autour de la CPA obstétricale

La CPA obstétricale est une obligation médico-légale en France et un prérequis considéré comme indispensable par la majorité des MAR.

Cependant, cette consultation concerne une population majoritairement saine et sans problème obstétrical.

Une des justifications de cette consultation par les praticiens est la nécessité de prescrire des examens complémentaires. Cependant, comme dit en introduction, chez une patiente sans problème de santé, ayant une grossesse physiologique et aucun argument pour une diathèse hémorragique, il n'est pas nécessaire de prescrire d'examen biologique supplémentaire au cours de la CPA du 8^e mois, en plus de ceux déjà prescrits lors du suivi obstétrical. Malgré tout, une sur-prescription persiste.

Cette dernière s'explique par l'appréhension des MAR de méconnaître d'un trouble de l'hémostase qui pourrait être à l'origine de complications materno-fœtales lors de l'accouchement ou lors de la réalisation d'une analgésie péri-médullaire. Cependant, les examens biologiques sont des tests imparfaits, avec d'une part l'absence de détection de certains troubles de l'hémostase (exemple : déficit en facteur XIII) et, d'autre part, la détection de troubles non hémorragiques (exemple : déficit en facteur XII). De plus, il est impossible de prédire le risque hémorragique devant l'altération d'un test biologique d'hémostase.

A cela s'ajoute le fait que, dans la littérature, il n'existe aucune pathologie asymptomatique d'un point de vue hémorragique, entraînant des modifications des TP et TCA associées à un risque de saignement, en dehors de pathologies spécifiques de la grossesse comme la pré-éclampsie. Ainsi, aucun examen biologique d'hémostase supplémentaire à ceux recommandés ne devraient être prescrits chez une patiente ayant une grossesse de déroulement normal, sans antécédent et sans point d'appel anamnestiques ou cliniques.

Parmi les pathologies de la coagulation redoutées par les praticiens figure le Purpura Thrombopénique Idiopathique (PTI). Il est important de noter que cette pathologie est déjà détectée sur la NFS du 6^e mois et qu'il n'est donc pas nécessaire de prescrire un bilan de dépistage au 8^e mois si le précédent était normal et que la patiente est asymptomatique.

Concernant le risque d'hématome péri-médullaire secondaire à la pose de cathéter de péridurale, ce dernier est très faible, non corrélé à la profondeur de la thrombopénie et cette complication est rarement grave. En effet, plusieurs études, dont une recensant 79 387 péridurales obstétricales, ne retrouvaient aucun cas nécessitant une prise en charge chirurgicale³⁵⁻³⁷. A ce jour, un seul case report rapporte un cas d'hématome péri-médullaire spontané en post-partum chez une patiente sans anomalie de la coagulation³⁸.

3.5. Considérations éthiques autour de la CPA obstétricale

Une des raisons pour lesquelles les MAR désirent voir les patientes en consultation est l'information autour des techniques d'anesthésie, la nécessité de convaincre la patiente de bénéficier d'une APD en cas de justification médicale et le contact humain dans une période aussi particulière que la grossesse.

Notre projet ne cherche pas à mettre de frein à ces considérations. C'est pourquoi la patiente bénéficiera d'une information par le biais d'une vidéo explicative à regarder obligatoirement avant de remplir l'auto-évaluation, ainsi que d'un texte détaillé. De plus, toute patiente ayant une indication médicale d'APD sera détectée par notre questionnaire et aiguillée vers une consultation présenteielle. Nous soulignons à nouveau le fait que dans notre étude préliminaire, nous avons mis en évidence l'absence d'influence de la CPA sur le désir de bénéficier ou non d'une APD en comparant les directives de la patiente à ce sujet avant et après la consultation.

Concernant le contact humain, cette notion reste ancrée dans notre questionnaire avec des questions orientées sur le vécu des précédents accouchements, le désir de voir un anesthésiste-réanimateur en personne, etc... qui orienteront la patiente vers une consultation présenteielle en cas de besoin ressenti par celle-ci. Ainsi, les personnes nécessitant une réassurance ou des informations complémentaires seront vues en CPA afin de leur proposer une prise en charge adaptée sur les plans médical et humain.

3.6. Auto-CPA : fausse bonne idée ?

Comme évoqué précédemment, la délégation de certaines tâches permet d'optimiser le temps de travail des MAR. Si ceux-ci pouvaient se permettre de ne plus voir en CPA les patientes en bonne santé, ils auraient plus de temps à consacrer aux patients ayant de lourds antécédents et nécessitant plus de temps de consultation afin d'organiser ou prendre en compte les évaluations spécialisées (cardiologiques, pneumologiques, etc...), d'optimiser les traitements, et d'harmoniser le parcours de soins en vue de l'intervention chirurgicale. En plus d'un gain de temps pour les MAR, cela permettrait également une réduction des contraintes matérielles liées à la venue en CPA pour les patientes. Elles n'auraient plus besoin de se déplacer alors que leur grossesse est avancée. Elles pourraient alors remplir elles-mêmes leurs évaluations, à domicile, sur la plateforme de leur choix, avec une meilleure flexibilité du calendrier tout en respectant les réglementations en vigueur.

En permettant une évaluation à domicile, cette technique permettrait de limiter les flux de patients à l'hôpital et en salle d'attente, ce qui peut être vecteur de transmission d'agents infectieux comme nous avons pu le constater récemment.

Comme nous l'avons déjà exposé précédemment, la CPA est source de prescriptions non justifiées. Malgré des recommandations claires, nous savons que certaines habitudes sont tenaces et que des praticiens continueront de prescrire des examens complémentaires à des patientes en bonne santé. La démocratisation et le développement de ce genre d'évaluation permettraient une réduction des coûts liés à la prise en charge pré-anesthésique par la diminution de ces prescriptions.

Malgré de nombreux avantages, cette nouvelle forme de pratique laisse planer le doute de certains risques, au même titre qu'un exercice médical conventionnel. On pourrait craindre un recueil incomplet de données médicales lors de cette évaluation. Cependant, la réalisation du questionnaire grâce à un comité d'experts a permis d'intégrer les questions nécessaires à une évaluation juste et suffisante des patientes. De plus, le biais de déclaration pouvant exister lors d'une auto-évaluation, existe également lors d'une CPA présentielle.

Enfin, toutes les femmes enceintes sont revues par un MAR avant leur accouchement lors de la Visite Pré-Anesthésique (VPA) : visite obligatoire se déroulant au plus tard à l'arrivée en salle de naissance qui permet au MAR d'étudier le dossier de la patiente, et d'adapter la prise en charge en fonction d'éléments nouveaux par rapport à la CPA. Ainsi, la réalisation systématique d'une VPA garantit la sécurité de la prise en charge anesthésio-obstétricale quel que soit le type d'évaluation pré-anesthésique.

Les autres risques éventuels seraient le manque d'information concernant l'analgésie péri-médullaire, et le fait de ne pouvoir convaincre la patiente d'en bénéficier. Or, comme nous l'avons déjà évoqué, la CPA pré-sentielle n'a aucune influence sur ce désir. Dans notre projet, nous fournirons une information claire, loyale et appropriée aux patientes sur l'accouchement et les modalités d'analgésie obstétricale, à l'aide d'une vidéo à visionner obligatoirement avant de remplir le questionnaire, associée à un texte explicatif détaillé. Enfin, en cas d'interrogations persistantes, la dernière question de l'auto-évaluation permettra à la patiente de demander une consultation pré-sentielle pour toute information complémentaire.

Pour conclure, la crise sanitaire de la pandémie au SARS COVID-19 a poussé les équipes d'anesthésie obstétricale à revoir leur mode de fonctionnement avec la réalisation de téléconsultations pour les patientes en bonne santé avec une grossesse physiologique. Cela montre bien qu'une évaluation à distance est envisageable. Dans ce contexte exceptionnel, et à la demande de M. le Professeur BOUAZIZ (président de la SFAR), nous avons fourni notre questionnaire aux équipes françaises des MAR exerçant en milieu obstétrical pour faciliter leur travail au cours du confinement.

Cette crise sanitaire aura donc permis d'envisager de nouvelles pratiques en anesthésie, et d'ouvrir le champ des possibilités de l'évaluation pré-anesthésique concernant son mode de réalisation.

3.7. Conclusion

La CPA obstétricale, obligation médico-légale en France, semble être une mesure de sécurité désirée par les praticiens.

Cependant, dans d'autres pays, ainsi qu'en France dans le cadre de la recherche, il existe d'autres formes d'évaluation pré-anesthésique.

De plus, la population vue lors de la CPA du 8^e mois est majoritairement représentée par des femmes jeunes en bonne santé et certaines justifications de cette consultation sont débattues (examen des VAS, prescriptions d'examens complémentaires, etc...).

Ainsi, notre hypothèse est que la CPA présentielle n'est pas indispensable pour toutes les patientes ASA 1 ayant une grossesse non compliquée et ne présentant pas de signe évocateur de diathèse hémorragique, et nous supposons qu'il existe une alternative efficace et fiable à ce format présentiel.

Le but de notre projet est de montrer qu'il n'existe pas de différence significative en termes d'évaluation pré-anesthésique et de sécurité entre une consultation pré-anesthésique présentielle et une auto-évaluation numérique chez les femmes enceintes en bonne santé. L'objectif final de ce travail serait d'optimiser le temps de travail des MAR exerçant en milieu obstétrical, de limiter les dépenses de santé secondaires à des prescriptions non justifiées d'examens complémentaires, et de réduire contraintes matérielles liées à la venue des patientes en CPA obstétricale du 8^e mois.

Ce protocole a reçu l'avis favorable du Comité de Protection des Personnes Sud-Est III (*N° EudraCT : 2019-A02908-49 / N° CNRIPH : 19.11.15.48220*) le 10 juin 2020 (Annexe n°1) et est référencé sur Clinical Trials sous le numéro *NCT04214223* (Annexe n°2).

4. BIBLIOGRAPHIE

1. Bouthors A, Tourrès J, JM M. Recommandations professionnelles : Organisation de l'Anesthésie-Réanimation Obstétricale. 2016;
2. Code de la santé publique - Article D6124-35 _ Legifrance. 2020;:1-1.
3. Article D712-40 du code de la Santé Publique.
4. Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 (J.O. 8 décembre 1994) relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique.
5. Code de la santé publique - Article D6124-92 _ Legifrance. 2020;:1-1.
6. Dhesi JK, Swart M. Specialist pre-operative assessment clinics. *Anaesthesia* 2016;71(Suppl. 1):3-8.
7. Hilditch WG, Asbury AJ, Crawford JM. Pre-operative screening: Criteria for referring to anaesthetists. *Anaesthesia* 2003;58:117-24.
8. Bond DM. Pre-anesthetic assessment clinics in Ontario. *Can J Anaesth* 1999;46:382-7.
9. Anesthesists AAON. Rule Change by the Centers for Medicare & Medicaid Services Recognizes CRNAs' Expert Care. aana.com. 2019;
10. Vanner RG, Goodman NW. Gastro-oesophageal reflux in pregnancy at term and after delivery. *Anaesthesia* 44:808-11.
11. OSullivan G, Sutton A, Thompson S, Carrie L, Bullingham R. Noninvasive Measurement of Gastric Emptying in Obstetric Patients. 1987.
12. Bogod DG. The postpartum stomach—when is it safe? *Anaesthesia* 1994;49:1-2.
13. Boulay G, Hamza J. Anesthésie et estomac plein. 2002.
14. Eidesheim M, Roche A, Boileau S, et al. La consultation pré-anesthésique obstétricale en France : enquête prospective et multicentrique à propos de cette obligation sujette à débat. 2018;

15. Boisson-Bertrand D, Bourgain JL, Camboulives J, et al. Intubation difficile. *Ann Fr Anesth Reanim* 1996;15:207–14.
16. Ravussin P, Cros AM, Gentili M, et al. Prise en charge des voies aériennes en anesthésie adulte à l'exception de l'intubation difficile. Conférence de consensus. *Ann Fr Anesth Reanim* 2003;:1–37.
17. Boutonnet M, Faitot V, Katz A, Salomon L, Keita H. Mallampati class changes during pregnancy, labour, and after delivery: can these be predicted? *Brit J Anaesth* 2010;104(1):67–70.
18. Farcon EL, Kim MH, Marx GF. Changing Mallampati score during labour. *Can J Anaesth* 1994;41 :1:50–1.
19. Pilkington S, Carli F, Dakin M, et al. Increase in Mallampati score during pregnancy. *Br J Anaesth* 1995;74:638–42.
20. Kodali B, Chandrasekhar S, Bulich L, Topulos G, Datta S. Airway Changes during Labor and Delivery. *Anesthesiol* 2008;108:1–6.
21. Tham EJ, Gildersleve CD, Sanders LD, Mapleson WW, Vaughan RS. Effects of posture, phonation and observer on Mallampati classification. *Brit J Anaesth* 1992;68:32–8.
22. Anandane BT. La consultation pré-anesthésique en obstétrique. Évaluation des pratiques dans deux maternités d'Île-de-France. 2017;:1–50.
23. Molliex S, Pierre S, Bléry C, Marret E, Beloeil H. RFE SFAR - Examens préinterventionnels systématiques. *Ann Fr Anesth Reanim* 2012;31(9):752–63.
24. Haute Autorité de Santé - Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. 2016;
25. Beloeil H, Ruchard D, Drewniak N, Molliex S. Overuse of preoperative laboratory coagulation testing and ABO blood typing: a French national study. *Brit J Anaesth* 2017;119(6):1186–93.
26. Ludbrook G. A call centre and extended checklist for pre-screening elective surgical patients – a pilot study. *BMC Anesthesiol* 2015;:1–6.

27. Grant C, Ludbrook G, O'Loughlin EJ, Corcoran T, Corcoran TB. An analysis of computer-assisted pre-screening prior to elective surgery. *Anaesth Intens Care* 2012;40:297–304.
28. Le Teurnier Y. Evaluation de la qualité des téléconsultations d'anesthésie par vidéoconférence pour les patients détenus. *AFAR* 2011;R528.
29. Ecoffey C, Pontone S. Démographie médicale en anesthésie-réanimation : causes et conséquences ? 2017.
30. Élaboration de recommandations de bonne pratique. 2014;:1–40.
31. Rollert MK, Strauss RA, Abubaker AO, Hampton C. Telemedicine Consultations in Oral and Maxillofacial Surgery. *J ORAL MAXIL SURG* 1999;57:136–8.
32. Wong DT, Kamming D, Salenieks ME, Go K, Kohm C. Preadmission Anesthesia Consultation Using Telemedicine Technology : A Pilot Study. *Anesthesiol* 2004;100:1605–7.
33. Décret du 19 octobre 2010 relatif à la Télé médecine, article L6316-1 du code de la santé publique, loi du 21 juillet 2009 réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST). Législation française.
34. Fischer SPM. Development and Effectiveness of an Anesthesia Preoperative Evaluation Clinic in a Teaching Hospital. *Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists* 1996;85(1):196–206.
35. Lee LO, Bateman BT, Kheterpal S, et al. Risk of Epidural Hematoma after Neuraxial Techniques in Thrombocytopenic Parturients. *Anesthesiol* 2017;126:1053–64.
36. Bateman BT, Mhyre JM, Ehrenfeld J, et al. The Risk and Outcomes of Epidural Hematomas After Perioperative and Obstetric Epidural Catheterization. *Anesth Analg* 2013;116(6):1380–5.
37. Ruppen W, Derry S, McQuay H, Moore A. Incidence of Epidural Hematoma, Infection, and Neurologic Injury in Obstetric Patients with Epidural Analgesia/Anesthesia. *Anesthesiol* 2006;105:394–9.
38. Pandey PK, Pawar I, Singh H. Case of Acute Onset Postpartum Paraplegia: Spontaneous Spinal Epidural Hematoma—A Rare Entity. *Surg J* 2019;

5. ANNEXES

Annexe n°1 : Avis CPP



Secrétariat
Mme Elisabeth
VERCHERAND
cpp.sud-est-3@chu-lyon.fr
04.27.85.62.42
www.cppsudest3.com

Bureau

Président

Pr. François CHAPUIS

Vice-Présidente

Mme Mireille LIOTARD-
GAZQUEZ

Secrétaire Général

Dr. Dominique SAPPEY-
MARINIER

Trésorier

Me Noëlle TERTRAIN

Membres

Dr Aline AUROUX
Mme Evelyne BELLION
Mme Sonia BENKHELIFA
Mme Violaine BERNARD
DE DOMPSURE
M. Lucio CAMPANILE
Pr François CHAPUIS
Dr Julie COTON
Mme Evelyne DECULLIER
Dr Claude DELPUECH
Dr Humbert DE
FREMINVILLE
Mme Alexandra FAMERY
Dr Marcel GARRIGOU-
GRANDCHAMP
Me Alexandre GIOVANI
Mme Martine GIROUD
SAVOIE
Dr Audrey JANOLY-
DUMENIL
M. Kilani JAOUADI
Dr Didier LE BARS
Mme Mireille LIOTARD
GAZQUEZ
Dr Marianne MAYNARD-
MUET
Mme Agathe-Laure
SALGON
Dr Dominique SAPPEY-
MARINIER
Mme Isabelle SAUTEREL
Me Nina SCALISI
Dr Jean STAGNARA
Me Noëlle TERTRAIN
Mme Laurine TROADEC

MONSIEUR EL MEDHI SIAGHY
DIRECTEUR DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION - CHRU DE NANCY
HOPITAL DE BRABOIS – BATIMENT RECHERCHE
RUE DE MORVAN
54511 VANDOEUVRE LES NANCY

DOSSIER SUIVI PAR MONSIEUR YOHANN BERNARD

2019- 076 B / COURRIER N° 3		Demande d'avis complémentaire n° 1
Numéro d'enregistrement de l'essai CNRIPH :		19.11.15.48220
Numéro d'enregistrement de l'essai auprès du CPP :		2019- 076 B
Numéro EudraCT (ou ISRCTN, le cas échéant) :		2019-A02908-49
Numéro de référence interne du demandeur :		2019PI140
Titre complet de l'essai clinique : « Élaboration d'un outil décisionnel vis-à-vis de la consultation pré-anesthésique du 8e mois en obstétrique ».		
Investigateur coordonnateur : Professeur Hervé BOUAZIZ		
Promoteur : CHRU de Nancy		
Date de réception de la demande :	Date de la demande d'informations complémentaires :	Refus d'autorisation / avis défavorable : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, date :
02 juin 2020	/	
Date du début de la procédure :	Date de réception de la réponse du promoteur suite à la demande d'informations complémentaires formulée par le Comité : /	Autorisation / avis favorable : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Si oui, date : 09 juin 2020
02 juin 2020		
Avis formulé par le CPP en séance restreinte, le 09 juin 2020		
OBJET :	Demande d'avis complémentaire n° 1 : Ouverture d'un nouveau centre : Hôpital Foch (Suresnes) coordonné par le Docteur Morgan LE GUEN.	
	<u>Documents transmis</u> - courrier de demande d'avis (daté du 29.05.20), - tableau des modifications apportées,	

V. 2.0 DU 05.05.2020

GROUPEMENT HOSPITALIER EST – BATIMENT PINEL - 59 BOULEVARD PINEL – 69500 BRON
CPP.SUD-EST-3@CHU-LYON.FR - 04.27.85.62.45 - WWW.CPPSUDEST3.COM

«REFERENCE_CPP» - 1 SUR 2

- protocole (version 2 du 25.05.20),
- document d'information et formulaire de non-opposition – Hôpital Foch (version 2 du 25.05.20),
- document d'information et formulaire de non-opposition – CHRU de Nancy (version 2 du 25.05.20),
- liste des investigateurs (version 2 du 25.05.20),
- curriculum vitae du Docteur Morgan LE GUEN.

AVIS DU COMITE RESTREINT: **FAVORABLE**

Date :
10 juin 2020

Pour le Comité,
La Présidente de Séance, Docteur Evelyne DECULLIER



CPP SUD-EST III
Groupement Hospitalier Est
Bâtiment Pinel
59 Boulevard Pinel
F-69500 BRON
Tél : 04 27 85 62 45

PJ :

- Liste des pièces transmises dans le cadre de ce protocole,
- Liste des membres du Comité présents lors de la séance restreinte du 09 juin 2020,
- Composition du Comité Sud-Est III.

Membres du CPP Sud-Est III ayant participé
à la séance restreinte en téléconférence du 09 juin 2020

- Mme Evelyne BELLION (représentante d'association de malades et d'usagers)
M. Lucio CAMPANILE (représentante d'association de malades et d'usagers)
M. le Pr François CHAPUIS (Recherche Biomédicale - Méthodologiste)
Mme le Dr Evelyne DECULLIER (Recherche Biomédicale - Méthodologiste)
M. le Dr Claude DELPUECH (Recherche Biomédicale)
M. Kilani JAOUADI (personne qualifiée "domaine social")
M. le Dr Didier LE BARS (Pharmacien)
Mme Mireille LIOTARD-GAZQUEZ (personne qualifiée "juridique")
Mme le Dr Marianne MAYNARD-MUET (Recherche Biomédicale)

CPP Sud Est III

Groupement Hospitalier Est, Bâtiment Pinel, 59 Boulevard Pinel,
69 500 BRON
☎ 04.27.85.62.45 / 📠 04.27.85.80.85

- (1) Président (2) Vice-Président (3) Trésorier (4) Secrétaire Général

CPP Sud-Est III	
Nomination suite aux arrêtés préfectoraux n° 2018 – 1946 du 05 juin 2018, n° 2018-4086 du 26 juin 2018, n°2019-21-0063 du 4 juillet 2019, n° 2019-21-0182 du 16 octobre 2019, n° 2019-21-0193 du 19 décembre 2019, n° 2020-21-0003 du 28 janvier 2020 et n° 2020-21-0014 du 05 mai 2020.	
TITULAIRES	SUPPLEANTS
1^{er} COLLEGE	
RECHERCHE BIOMEDICALE	
▪ François CHAPUIS (1) <i>Epidémiologie biostatistique</i>	▪ Aline AUROUX ▪ Evelyne DECULLIER <i>Epidémiologie biostatistique</i>
▪ Marianne MAYNARD-MUET	▪ Claude DELPUECH
▪ Dominique SAPPEY-MARINIER (4)	▪ Julie COTON
▪ Jean STAGNARA	
MEDECINS GENERALISTES	
▪ Marcel GARRIGOU-GRANDCHAMP	▪ Humbert DE FREMINVILLE
PHARMACIENS	
▪ Audrey JANOLY-DUMENIL	▪ Didier LE BARS
INFIRMIERS	
▪ Alexandra FAMERY	▪ -
2^{ème} COLLEGE	
PERSONNES QUALIFIEES « ETHIQUE »	
▪ Sonia BENKHELIFA	▪ Nina SCALISI
PERSONNES QUALIFIEES « PSYCHOLOGUE »	
▪ Laurine TROADEC	▪ Violaine BERNARD DE DOMPSURE
PERSONNES QUALIFIEES « DOMAINE SOCIAL »	
▪ Martine GIROUD SAVOIE	▪ Kilani JAOUADI
PERSONNES QUALIFIEES JURIDIQUE	
▪ Mireille LIOTARD-GAZQUEZ (2)	▪ Alexandre GIOVANI
▪ Noëlle TERTRAIN (3)	▪ -
REPRESENTANT D'ASSOCIATION AGREEE DE MALADES ET D'USAGERS DU SYSTEME DE SANTE	
▪ Lucio CAMPANILE	▪ Evelyne BELLION
▪ Agathe-Laure SALGON	▪ Isabelle SAUTEREL

Annexe n°2 : Clinical trials

ClinicalTrials.gov PRS
Protocol Registration and Results System

ClinicalTrials.gov PRS DRAFT Receipt (Working Version)

Last Update: 12/30/2019 11:00

ClinicalTrials.gov ID: NCT04214223

Study Identification

Unique Protocol ID: 2019PI140

Brief Title: Conception of a Decisional Tool Using a Pre-Anesthetic Numerical Evaluation (PANE) During the 8th Month of Pregnancy

Official Title: Validation of a New Tool for a Numeric Pre-anesthetic Evaluation for Pregnant Women During Their Pregnancy Follow-up in University and Regional Maternity of Nancy (France)

Secondary IDs:

Study Status

Record Verification: November 2019

Overall Status: Not yet recruiting

Study Start: September 1, 2020 [Anticipated]

Primary Completion: August 31, 2021 [Anticipated]

Study Completion: February 28, 2022 [Anticipated]

Sponsor/Collaborators

Sponsor: Central Hospital, Nancy, France

Responsible Party: Sponsor

Collaborators:

Oversight

U.S. FDA-regulated Drug: No

U.S. FDA-regulated Device: No

U.S. FDA IND/IDE: No

Human Subjects Review: Board Status: Not required

Data Monitoring: Yes

FDA Regulated Intervention: No

Study Description

Brief Summary: In France, all pregnant women benefit from an pre-anesthetic consultation (PAC) to evaluate their physical and biological conditions.

Fig 1. : Déroulement chronologique de la méthode « Recommandations par consensus formalisé »

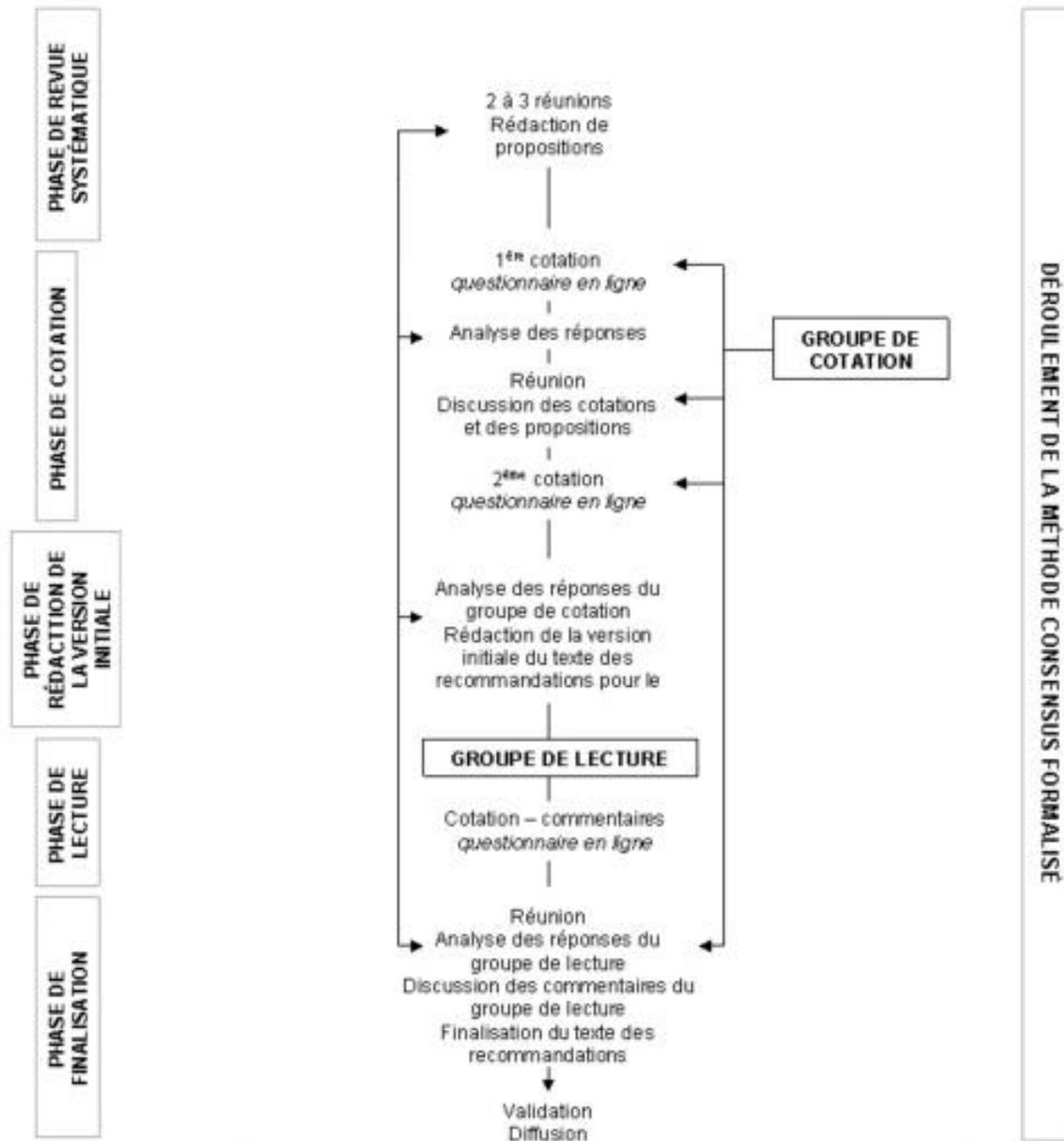


Fig. 2 – Règles de cotation du 1^{er} tour

Tableau 1. Jugement retenu à l'issue du premier tour (9 à 15 cotateurs).					
Proposition jugée		Valeur de la médiane	Distribution des réponses au 1^{er} tour	Discutée en réunion du groupe de cotation	Soumise au second tour de cotation
Appropriée	accord fort	≥ 7	Toutes les réponses comprises entre [7-9].	Non, la recommandation est acceptée telle quelle. Si un des membres présents n'a pas rempli son questionnaire, s'assurer en réunion qu'il vote lui aussi entre [7-9].	Non, la recommandation est acceptée telle quelle.
	accord relatif	≥ 7	Toutes les réponses comprises entre [5-9].	Oui	Oui
Inappropriée	accord fort	≤ 3	Toutes les réponses comprises entre [1-3].	Non, la recommandation est rejetée telle quelle. Si un des membres présents n'a pas rempli son questionnaire, s'assurer en réunion qu'il vote lui aussi entre [1-3].	Non, la recommandation est rejetée telle quelle
	accord relatif	$\leq 3,5$	Toutes les réponses comprises entre [1-5].	Oui	Oui
Incertaine	indécision	comprise dans [4-6,5]	Quelle que soit la répartition.	Oui, systématiquement.	Oui
	absence de consensus	≥ 7	Au moins une valeur < 5 ou une valeur manquante.	Oui, systématiquement.	Oui
		$\leq 3,5$	Au moins une valeur > 5 ou une valeur manquante.	Oui, systématiquement.	Oui

Fig. 3 – Règles de cotation du 2^e tour

Tableau 2. Jugement retenu à l'issue du second tour, en fonction du nombre de cotateurs.				
Proposition jugée		Valeur de la médiane	Distribution des réponses au 2nd tour (9 à 15 cotateurs)	Distribution des réponses au 2nd tour (16 à 30 cotateurs)
Appropriée	accord fort	≥ 7	Toutes les réponses comprises entre [7-9], sauf une, manquante ou < 7 .	Toutes les réponses comprises entre [7-9], sauf deux, manquantes ou < 7 .
	accord relatif	≥ 7	Toutes les réponses comprises entre [5-9], sauf une, manquante ou < 5 .	Toutes les réponses comprises entre [5-9], sauf deux, manquantes ou < 5 (deux manquantes ou deux réponses < 5 ou une manquante et une réponse < 5).
Inappropriée	accord fort	≤ 3	Toutes les réponses comprises entre [1-3], sauf une, manquante ou > 3 .	Toutes les réponses comprises entre [1-3], sauf deux, manquantes ou > 3 .
	accord relatif	$\leq 3,5$	Toutes les réponses comprises entre [1-5], sauf une, manquante ou > 5 .	Toutes les réponses comprises entre [1-5], sauf deux, manquantes ou > 5 .
Incertaine	indécision	comprise dans [4 – 6,5]	Quelle que soit la répartition des réponses.	Quelle que soit la répartition des réponses.
	absence de consensus	≥ 7	Au moins deux valeurs < 5 ou deux manquantes (ou au moins une valeur manquante et une valeur < 5).	Au moins trois valeurs < 5 ou manquantes.
		$\leq 3,5$	Au moins deux valeurs > 5 ou deux manquantes (ou au moins une valeur manquante et une valeur > 5).	Au moins trois valeurs > 5 ou manquantes.

Fig. 4 : parcours de soins de la femme enceinte incluse

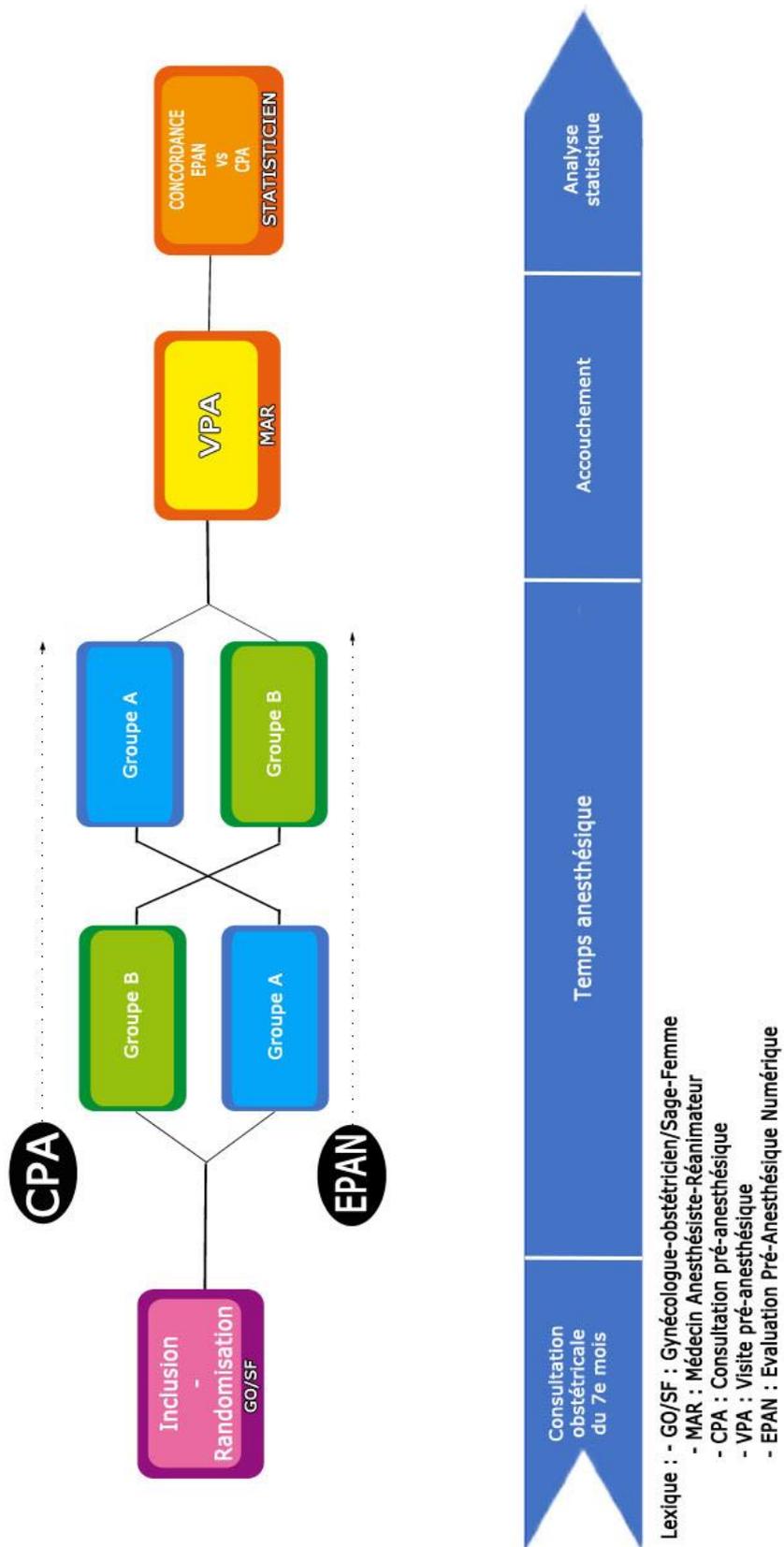


Fig. 5 : fiche remplie par le MAR en fin de CPA préventive

Consultation Pré-Anesthésique préventive

Mode d'accouchement :

- Accouchement voie basse
- Césarienne

Score ASA :

- 1
- > 1

Présence de signes de diathèse hémorragique :

- Oui
- Non

Présence d'une grossesse à risque :

- Oui
- Non

Fig. 6 – E-Poster congrès SFAR 2019




LE CONGRÈS
DU 19 AU 21 SEPT 2019 Palais des Congrès de Paris

Enquêtes de pratiques et d'opinion concernant la consultation pré-anesthésique obstétricale en Lorraine

Introduction

R221
 Vendredi 20 septembre 2019
 16h30 - Salle 352A

Contexte :

- Consultation pré-anesthésique obstétricale en France : obligation médico-légale
- Absence d'évaluation des pratiques anesthésiques et des caractéristiques de la population dans des maternités de 3 niveaux. Probable surcoût financier lié aux prescriptions.

Objectif principal :

- Evaluer la proportion des prescriptions de NFS/bilans d'hémostase au cours de la CPA du 8e mois
- Recueillir l'opinion des MAR vis-à-vis du caractère indispensable de cette consultation

Enquête de pratiques

- Questionnaire papier
- Ensemble des maternités de Lorraine (20)

Matériels & Méthodes

Enquête d'opinion

- Questionnaire numérique
- Ensemble des MAR de Lorraine

Critère de jugement principal

Taux de NFS et bilans d'hémostase prescrits

Taux de MAR considérant cette CPA indispensable

Critères de jugement secondaires

- Evaluation socio-démographique de la population consultante
- Proportion de prescriptions non justifiées
- ...
- Taux de MAR intéressés par un format non présentiel
- ...

Résultats

472 questionnaires remplis

- 60,2% CPA avec prescription de NFS/bilan d'hémostase
- >1/3 de prescriptions non justifiées
- Surcoût de 1446,12€ sur notre échantillon
- 40,3% de patientes ASA 1 avec grossesse physiologique, sans trouble de l'hémostase devant accoucher par voie basse
- **Aucune influence** de la CPA sur le désir de bénéficier ou non d'une péridurale

82 praticiens inclus

- 76% des répondants considéraient la CPA obstétricale indispensable
- **Absence d'association** entre statut/type d'activité et caractère jugé indispensable
- 58% déclaraient une prescription SYSTEMATIQUE d'exams biologiques complémentaires
- 51% intéressés par format non présentiel

Conclusion

- Grande proportion de patientes ASA 1 avec grossesse non à risque
- Persistance d'une sur-prescription d'exams complémentaires
- Consultation jugée indispensable par les MAR

Annexe n°3 – Questionnaire EPAN

Informations renseignées par le gynécologue-obstétricien ou la sage-femme

1- Quelle est la date prévue de l'accouchement ?

(JJ/MM/AAAA)

2- Quelle est la voie d'accouchement prévue ?

Par voie basse ("normale")

Par césarienne

Non déterminé.

Si autre que « voie basse » -> **Alerte** : mode d'accouchement autre que voie basse

3- La patiente est-elle grande multipare (P>5) ?

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque

4- Combien de césarienne(s) la patiente a-t-elle déjà eue(s) ?

Si ≥ 1 -> **Alerte** : grossesse à risque

5- Pression artérielle lors de la dernière consultation avec le gynécologue-obstétricien, la sage-femme ou le médecin traitant ?

___ / ___ mmHg.

Si PAS ≥ 140 mmHg et/ou PAD ≥ 90 mmHg -> **Alerte** : ASA > 1 / Grossesse à risque

6- Numération plaquettaire du 6^e mois.

___ (G/L) ou ___ /mm³.

Si < 150G/L -> **Alerte** : diathèse hémorragique / Grossesse à risque

Présence de 2 groupages sanguins.

Oui

Non

Si Non -> **Alerte** : Autre

Présence d'une RAI valide ET négative

Oui

Non

*Si Non -> **Alerte** : Autre*

7- > 2 croix de protéines la BU lors de la dernière consultation avec le gynécologue-obstétricien ou la sage-femme ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1 / Grossesse à risque*

8- Fœtus macrosome (> 90^e percentile) ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque*

9- Antécédent ou existence actuelle d'une anomalie de position du placenta (placenta praevia, percreta, accreta, marginal, increta, bas inséré) ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque*

10- Antécédent d'hématome rétro-placentaire ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque*

11- Antécédent de toxémie gravidique, hypertension artérielle gravidique, pré-éclampsie, éclampsie) ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1 / Grossesse à risque*

Informations renseignées par la patiente

Madame,

dans le cadre de votre suivi de grossesse, vous devez bénéficier d'une évaluation anesthésique. Pour ce faire, nous vous demandons de bien vouloir remplir ce questionnaire ayant pour but d'évaluer votre état de santé actuel et passé, d'éventuels anciens problèmes rencontrés lors d'anesthésies ou opérations chirurgicales, de l'évolution de votre grossesse, etc...

En fonction des réponses que vous apporterez, le questionnaire permettra de détecter la présence d'une éventuelle maladie et vous orientera vers un anesthésiste afin d'en parler si cela est nécessaire.

Ce questionnaire recense beaucoup de maladies dont vous n'avez probablement jamais entendu parler, afin d'être le plus précis possible. Cependant, rassurez-vous, la grande majorité des femmes enceintes sont en excellente santé comme c'est peut-être votre cas. Nous vous demandons simplement de remplir ce questionnaire de la même manière que si ces questions vous étaient posées par votre anesthésiste.

Merci d'avance,

l'équipe d'anesthésie-réanimation de la maternité.

Identité

Nom :	Adresse :
Prénom :	N° téléphone :
Date de naissance :	Mail :
Lieu de naissance :	Gynécologue-Obstétricien/Sage-Femme qui suit la grossesse :

Généralités

1- Quelle est votre taille ? (m)

Quel est votre poids (dernier poids avant grossesse) ? (kg)

IMC (calculé automatiquement)

Si $\geq 30\text{kg/m}^2$ -> **Alerte : ASA > 1**

2- Fumez-vous pendant votre grossesse ?

Oui

Non

Pas d'influence sur la consultation : à titre informatif seulement

3- Buvez-vous de l'alcool pendant votre grossesse ?

Oui

Non

Pas d'influence sur la consultation : à titre informatif seulement

4- Consommez-vous (ou avez-vous consommé) de manière régulière des drogues ? (Ex : Héroïne ou Cocaïne, Kétamine, Morphine et dérivés, Amphétamines, Ecstasy / LSD, Cannabis)

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1*

5- Avez-vous déjà eu une grossesse menée à terme (grossesse « complète » / jusqu'à accouchement ou césarienne) ?

Oui

Non

Si Non -> passage automatique à la question 7

Concernant vos grossesses précédentes

6- Avez-vous déjà saigné de façon abondante après un accouchement (« hémorragie du post-partum ») ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque*

7- Avez-vous déjà mal vécu un de vos anciens accouchements du point de vue obstétrical et/ou anesthésique ?

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : Autre*

Concernant votre grossesse actuelle

8- Avez-vous un diabète (trop de sucre dans le sang) de grossesse (diabète gestationnel) ?

- Oui*
 Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1 / Grossesse à risque*

9- Êtes-vous enceinte de plusieurs bébés (jumeaux, triplés,...) ?

- Oui*
 Non

*Si Oui -> **Alerte** : grossesse à risque*

10- Votre bébé est-il positionné « la tête en bas » (position céphalique) ?

- Oui*
 Non

*Si Non -> **Alerte** : grossesse à risque*

Concernant votre santé en dehors de la grossesse

Maladies du cœur et des vaisseaux

11- Avez-vous des problèmes cardiaques nécessitant un suivi régulier par un cardiologue ?

(Ex : palpitations, tachycardie, arythmie, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque, malformation cardiaque, maladie de Marfan, présence d'une valve cardiaque, présence de stents coronaires, opération pour pontage coronarien)

- Oui*
 Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1*

12- Prenez-vous un traitement pour le cœur et/ou pour la tension artérielle et/ou pour fluidifier le sang ?

Ex : - **Antiagrégants plaquettaires :** Aspirine, Kardégic, Plavix, Clopidogrel, Prasugrel, Efient, Ticagrelor, Brilique,

- **Anticoagulants > Anti-vitamine K :** Previscan, Coumadine
 - **Anticoagulants oraux :** Rivaroxaban, Dabigatran, Apixaban, Xarelto, Pradaxa, Eliquis)
 - **Héparines (Calciparine, Lovenox, ...)**
- **Anti-hypertenseurs (Candesartan, Perindopril, Bisoprolol, ...)**

Oui

Non

Si Oui -> Alerte : ASA > 1

13- Cochez parmi les activités suivantes celles que vous arrivez habituellement à faire en dehors de la grossesse :

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Jardinage (<i>taille d'arbustes, ratissage de pelouse, bêchage en terre légère, désherber/cultiver son jardin, usage d'une tondeuse autotractée</i>) | <input type="checkbox"/> Bicyclette à plat |
| <input type="checkbox"/> Marcher, courir avec les enfants | <input type="checkbox"/> Tennis de table |
| <input type="checkbox"/> Passer l'aspirateur | <input type="checkbox"/> Golf |
| <input type="checkbox"/> Balayer légèrement | <input type="checkbox"/> Volley-ball |
| <input type="checkbox"/> Porter des charges jusqu'à 6kg en montant les escaliers | <input type="checkbox"/> Badminton |
| <input type="checkbox"/> Marche à 6km/h | <input type="checkbox"/> Aquagym |
| <input type="checkbox"/> Zumba, exercice en salle de sport, jogging | <input type="checkbox"/> Gym légère |
| | <input type="checkbox"/> Ski de descente |
| | <input type="checkbox"/> Canoë de loisir |

Si aucune case cochée -> Alerte : ASA > 1

Maladies respiratoires

14- Souffrez-vous d'une maladie des poumons et/ou des bronches nécessitant un suivi régulier par un pneumologue ou votre médecin traitant ?

(Ex : Asthme, Syndrome d'apnée du sommeil, bronchopneumopathie chronique obstructive/BPCO/bronchite chronique, pneumothorax, emphysème, ...)

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

15- Prenez-vous tous les jours ou régulièrement des traitements pour les poumons et/ou pour les bronches ?

(Ex : Salbutamol/Ventoline®, Bromure d'ipratropium/Atrovent®, Montelukast/Singulair®, Budésonide/Pulmicort®, oxygène à domicile, masque pour respirer la nuit)

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies neurologiques

16- Avez-vous des problèmes neurologiques ? (Ex : accident vasculaire cérébral, épilepsie, hémorragie cérébrale, anévrisme cérébral, sclérose en plaque, myasthénie, myopathie, neurofibromatose, maladie de Recklinghausen, tumeur du cerveau, paralysie, valve pour hypertension intracrânienne)

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies rénales

17- Avez-vous été ou êtes-vous soignée pour une maladie rénale (insuffisance rénale, ...) ?

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies des articulations

18- Êtes-vous concernée par une des maladies ou situations suivantes : Scoliose, Présence de matériel dans la colonne vertébrale, Hernie discale, Sciatique en dehors de la grossesse, Fracture déplacée du bassin, Bassin « trop petit », Spina Bifida, canal lombaire étroit ?

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies digestives

19- Avez-vous des maladies de l'appareil digestif (œsophage, foie, estomac, intestins) ?
Ex : ulcère gastrique et/ou gastrite, maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (maladie de Crohn, recto-colite hémorragique), cirrhose.

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies hormonales et métaboliques

20- Prenez-vous un traitement contre le diabète (trop de sucre dans le sang) avant votre grossesse ?

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

Maladies hématologiques et de la coagulation

21- Avez-vous ou existe-t-il dans votre famille une maladie de la coagulation du sang (sang trop liquide/fluide ou trop épais)

Ex : Hémophilie, maladie de Willebrandt, déficit en facteur de coagulation, ...) ? »

Oui

Non

Si Oui -> **Alerte** : signe de diathèse hémorragique

22- Avez-vous déjà présenté une de ces situations ?

- Saignements prolongés ou inhabituels (saignement de nez, petite coupure) ayant nécessité une consultation médicale ou un traitement ;**
- Présence régulière de bleus ou hématomes importants (de plus de 2 cm sans choc) ou très importants pour un choc mineur ;**
- Saignement prolongé après une extraction dentaire nécessitant de reconsulter votre dentiste ? ;**
- Saignement important après une chirurgie (notamment après opération des amygdales);**
- Règles abondantes ayant conduit à une consultation chez un médecin ou un traitement (contraception orale, amélioration de la coagulation, fer, etc.) ? - Hémorragie après avoir accouché ?**
- Présence dans votre famille proche, de personnes atteintes de maladie de la coagulation favorisant les saignements (Willebrand, hémophilie, autre. . .) ?**

Si au moins 2 cases cochées -> **Alerte** : signe de diathèse hémorragique

23- Avez-vous déjà eu une phlébite, une embolie pulmonaire, une thrombophlébite cérébrale ou une autre thrombose (ex : thrombose de veine ovarienne, ...) ?

- Oui**
- Non**

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

24- Est-ce qu'une personne dans votre famille proche (père, mère, soeur, frère, enfants) souffre-t-elle de phlébites ou embolies pulmonaires à répétition (thrombose des veines à répétition) ?

- Oui**
- Non**

Si Oui -> **Alerte** : Autre

Autres maladies

25- Souffrez-vous d'une maladie infectieuse parmi les suivantes : VIH ou SIDA, Hépatite virale (B,C), Tuberculose ?

- Oui**
- Non**

Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1

26- Avez-vous une maladie auto-immune ?

(Ex : Spondylarthrite ankylosante, Polyarthrite rhumatoïde, Lupus, Syndrome des anti-phospholipides, sclérodémie...)

Oui

Non

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1*

27- Avez-vous un angio-œdème neurotique (ou œdème angio-neurotique) ?

Oui

Non

Je ne sais pas

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1*

Antécédents chirurgicaux et anesthésiques

28- Si vous avez déjà bénéficié d'une anesthésie générale, y a-t-il eu des incidents sévères liés à votre anesthésie ? (Ex : allergie, malaise, intubation difficile, dents cassées, "fièvre" à l'anesthésie/hyperthermie maligne)

Oui

Non

Je n'ai jamais eu d'anesthésie générale

*Si Oui -> **Alerte** : ASA > 1*

29- Des membres de votre famille ont-ils déjà présenté des complications sévères au cours d'une anesthésie générale (hyperthermie maligne, ...) ?

Oui

Non

Je ne sais pas

*Si Oui -> **Alerte** : Autre*

30- Si vous avez-déjà bénéficié d'une péridurale ou d'une rachianesthésie, y a-t-il eu des incidents liés à cette technique d'anesthésie ?

Ex : non efficace, efficace d'un seul côté, maux de tête, douleurs, mauvaise expérience, échec de pose, ponctions multiples

- Oui*
- Non*
- Je n'ai jamais eu de péridurale ou rachianesthésie*

*Si Oui -> **Alerte** : Autre*

Allergies (rougeurs, gonflement, crise d'asthme)

31- Avez-vous déjà eu des réactions allergiques sévères :

- œdème Quincke (langue et cou gonflés)**
- urticaire important (plaques rouges sur la peau)**
- crise d'asthme**
- choc anaphylactique/arrêt cardiaque**

-> Si au moins une case cochée, à cause :

- de médicaments**
- du latex**
- des produits avec de l'iode**
- du sparadrap**
- produits antiseptiques/désinfectants (ex : chlorexidine, bétadine, biseptine)**
- certains aliments (avocat, kiwi, banane, châtaigne) ?**
- autres (précisez)**

*Si au moins 1 case cochée **sauf autres** -> **Alerte** : Autre*

Concernant votre accouchement à venir

32- Souhaitez-vous avoir une consultation avec un médecin anesthésiste-réanimateur avant votre accouchement pour :

- **avoir de plus amples informations sur l'accouchement, les modalités de contrôle de la douleur, la péridurale, etc... ;**
- **parler de maladies ou d'incidents anesthésiques ou chirurgicaux figurant ou ne figurant pas dans le questionnaire ;**
- **une autre raison.**

- Oui*
- Non*

*Si Oui -> **Alerte** : Autre*

Compte tenu du parallèle entre les deux projets, certains passages du manuscrit ont été inspirés de la thèse du Dr Anaïs Roche « *Évaluation de la qualité d'une téléconsultation d'anesthésie comparée à une consultation traditionnelle : un protocole d'étude contrôlée randomisée* » soutenue le 23 avril 2019 avec l'aimable autorisation de son auteure.

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Introduction : La consultation pré-anesthésique obstétricale du 8^e mois est une obligation médico-légale en France. Le jeune âge des patientes et leur absence de comorbidité, permet d'envisager qu'une autre forme d'évaluation de ces patientes pourrait suffire. L'étude EPAN a pour but d'élaborer et de vérifier l'efficacité d'une auto-évaluation pré-anesthésique des patientes avant leur accouchement.

Méthodes : L'étude EPAN est une étude observationnelle, non interventionnelle, prospective, bi-centrique et appariée en cross-over.

Elle se déroule en 2 étapes et inclue 336 patientes. La première étape correspond à l'élaboration, en utilisant la méthode de recommandations par consensus formalisé de la HAS (2010), d'un questionnaire validé qui permettra de réaliser l'évaluation pré-anesthésique numérique. La seconde étape étant la validation de l'évaluation pré-anesthésique numérique au sein de la Maternité Régionale et Universitaire de Nancy (MRUN) et de l'hôpital Foch de Suresnes (HFS). Chaque patiente bénéficiera de son auto-évaluation et de sa consultation présenteielle puis une analyse statistique permettra de comparer les conclusions des deux évaluations sur un critère composite comprenant : le mode d'accouchement, le score ASA, la présence ou non de signes de diathèse hémorragique et la présence ou non d'une grossesse à risque.

Discussion : Le but de notre projet est de montrer qu'il n'existe pas de différence significative en termes d'évaluation pré-anesthésique et de sécurité entre une consultation pré-anesthésique présenteielle et une auto-évaluation numérique chez les femmes enceintes en bonne santé. L'objectif final de ce travail serait d'optimiser le temps de travail anesthésique, de réduire les coûts de santé et de diminuer les flux de patients.

Clinical Trials : L'étude EPAN est référencée sur Clinical Trials sous le numéro NCT04214223 (date de publication : 07/01/2020)

TITRE EN ANGLAIS : Conception of a Decisional Tool Using a Pre-Anesthetic numerical Evaluation During the 8th Month of Pregnancy – PANE Study

THÈSE DE MEDECINE SPECIALISEE : Anesthésie-Réanimation, Année 2020

MOTS CLEFS : Consultation pré-anesthésique obstétricale, Auto-évaluation, Évaluation Numérique

INTITULÉ ET ADRESSE

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
