

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE 2025

N° : **155**

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État  
Mention ANESTHÉSIE - RÉANIMATION

PAR  
Antoine BOOHS  
Né le 25 Avril 1996 à STRASBOURG

-----

**ANTALGIE POST-CÉSARIENNE : ÉTAT DES LIEUX ET PISTES  
D'AMÉLIORATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE**

-----

Président de thèse : Julien POTTECHER, Professeur  
Directrice de thèse : Stefanie KOESSLER, Praticien Hospitalier  
Assesseurs : Lise LECOINTRE, Professeur Universitaire  
Camille LE GUILLOU, Chef de Clinique



UNIVERSITÉ DE STRASBOURG  
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE 2025

N° : **155**

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État  
Mention ANESTHÉSIE - RÉANIMATION

PAR  
Antoine BOOHS  
Né le 25 Avril 1996 à STRASBOURG

-----

**ANTALGIE POST-CÉSARIENNE : ÉTAT DES LIEUX ET PISTES  
D'AMÉLIORATION POUR LA PRATIQUE CLINIQUE**

-----

Président de thèse : Julien POTTECHER, Professeur  
Directrice de thèse : Stefanie KOESSLER, Praticien Hospitalier  
Assesseurs : Lise LECOINTRE, Professeur Universitaire  
Camille LE GUILLOU, Chef de Clinique

# Liste des Professeurs et Maîtres de Conférence



## FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition AVRIL 2024  
Année universitaire 2023-2024

- **Président de l'Université**
- **Doyen de la Faculté**
- **Première Vice Doyenne de la Faculté**
- **Doyens honoraires :** (1989-1994)  
(1994-2001)  
(2001-2011)
- **Chargé de mission auprès du Doyen**
- **Responsable Administratif**

M. DENEKEN Michel  
M. SIBILIA Jean  
Mme CHARLOUX Anne  
M. VINCENDON Guy  
M. GERLINGER Pierre  
M. LODES Bertrand  
M. VICENTE Gilbert  
M. STEEGMANN Geoffroy



HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)  
**Directeur général : M. HENNI Samir**

### A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis      Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

### A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak      Immunologie biologique  
DOLLFUS Hélène      Génétique clinique

### A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRPô	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARNAUD Laurent	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Selamk	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas	NRPô CS	• Pôle Hépatogastro-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : <b>Psychiatrie d'Adultes</b>
BERTSCHY Gilles	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 <b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie



NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Hélène	NRPô NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 <b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matthieu	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
FAITOT François	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
GALLIX Benoit	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 <b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Yves	RPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RPô CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 <b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; <b>Addictologie</b> (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'Imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 <b>Anatomie</b>
LESSINGER Jean-Marc	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe	RPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 <b>Pneumologie</b> ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS <sup>o</sup>	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRPô NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MUTTER Didier	RPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Faculté	48.05 Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRPô NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01 <b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
RICCI Roméo	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 <b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 <b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TALON Isabelle	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

\* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - Cspi : Chef de service par intérim - CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

#### A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépto-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

## B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYMÉ-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 <b>Pharmacologie fondamentale</b> ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOUGNE Thibault		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine interne
BECKER Guillaume		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHAUD Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
Mme BRU Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 <b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILISSETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)



NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHER	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Haute-pierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédiopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie /HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Haute-pierre	45.01 <b>Bactériologie-Virologie</b> ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre	47.01 <b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie- <b>Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
Mme VILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

### B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONA Christian P0166	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
-------------------------	---	---

### B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
M. DILLENSEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69. Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Épistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72. Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

## C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

### C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire  
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne  
Pr Ass. GUILLOU Philippe  
Pr Ass. HILD Philippe  
Pr Ass. ROUGERIE Fabien

### C2 - MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette  
Dr LORENZO Mathieu

### C3 - MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé  
Dr GIACOMINI Antoine  
Dr HERZOG Florent  
Dr HOLLANDER David  
Dre SANSELME Anne-Elisabeth  
Dr SCHMITT Yannick

## E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dre GUILBERT Anne-Sophie	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (UF9317) - Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Laboratoire de Biologie de la Reproduction
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Dr WAECHTER Cédric	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU



## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie (membre de l'Institut)**  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)  
MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**  
BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)  
DANION Jean-Marie (Psychiatrie)  
KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)  
MULLER André (Centre d'Évaluation et de Traitement de la Douleur)
- o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**  
DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)  
DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)  
HERBRECHT Raoul (Hématologie)  
STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
- o **pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)**  
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)**  
CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)  
GRUCKER Daniel (Physique biologique)  
HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)  
KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)  
MOULIN Bruno (Néphrologie)  
PINGET Michel (Endocrinologie)  
ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)  
ROUL Gérard (Cardiologie)

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc                      CNU-31                      IRCAD

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre	47-02
Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine	46-05
Pr LECOCQ Jéhan	49-05
Pr MASTELLI Antoine	49-03
Pr MATSUSHITA Kensuke	51-02
Pr REIS Jacques	49-01
Pre RONGIERES Catherine	54-03
Pre SEELIGER Barbara	52-02

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBMC) / 01.07.23
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VEILLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KREMER Michel / 01.05.98	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

## Légende des adresses :

**FAC** : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :**

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : **Hôpital de Hautepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

**ICANS** - Institut de CANcérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

**CMCO** - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

**C.C.O.M.** - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

**E.F.S.** : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

**IURC** - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

**RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ  
DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG**

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

**LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES  
DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER**

## Serment d'Hippocrate

Version proposée en 2012 par le Conseil National de l'Ordre des Médecins

« Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque. »

## Remerciements

Le parcours qui a mené jusqu'à l'écriture de cette thèse a été long et parfois semé d'embûches. Fort heureusement, ce chemin a été égayé par de belles rencontres et n'a fait que renforcer les liens qui m'unissent aux précieuses personnes qui m'entourent. C'est donc naturellement que je souhaite adresser de chaleureux remerciements à toutes ces personnes qui ont tant compté. **Lecteurs pressés, rendez-vous page 19 !**

Je souhaite en premier lieu remercier les membres de mon Jury, qui ont accepté de m'accompagner pour ce moment si important. Merci au Docteur Stefanie KOESSLER, qui m'a épaulé et qui m'a fait confiance pour la réalisation de ce travail, me permettant de clôturer mes études en présentant un sujet qui me tient à coeur. Merci au Professeur Julien POTTECHER, qui a accepté de présider ma thèse malgré un emploi du temps de ministre, et qui m'a accueilli avec bienveillance dans le service de Réanimation de Hautepierre en début d'année. Merci au Docteur Lise LECOINTRE, qui représente fièrement dans ce jury la belle spécialité qu'est la Gynécologie-Obstétrique. Merci enfin au Docteur Camille LE GUILLOU, qui m'a accompagné dès mes débuts d'internat en Réanimation Cardio-vasculaire avec beaucoup de patience et de gentillesse, et qui me fait l'honneur d'être présente pour l'aboutissement de ma formation de jeune médecin.

Je souhaite également remercier tous les médecins et personnels paramédicaux rencontrés au cours de ma formation intra-hospitalière.

Merci aux médecins de Réanimation et d'Anesthésie de Saverne, qui ont été les premiers à m'apprendre les bases de ce merveilleux métier, en particulier le Docteur Cécile DEFAUX-CHEVILLARD. Merci au Docteur Anaïs WINCHENNE, Réanimatrice de talent et amie, qui a illuminé la réanimation de son sourire malgré le froid de l'hiver Savernois et des conditions de travail parfois complexes. Merci également aux équipes infirmières de Réanimation, aux IADES et aux IBODES avec qui travailler a été un véritable plaisir.

Merci à toute l'équipe de Réanimation Cardio-Vasculaire pour son accueil chaleureux et formateur lors de mon premier semestre d'interne aux HUS. Merci aux médecins qui m'ont fait

progresser à pas de géant en l'espace de six mois, les Docteurs Mircea CRISTINAR, Sébastien BRUA, Gharib AJOB, Coralie PAUZET, Jack-Antoine BAILLY, Anne-Sophie CASOLI, Camille LE GUILLOU ainsi que le Professeur MERTES. Une salutation toute particulière à l'équipe infirmière, qui reste l'équipe de réanimation des HUS avec qui j'ai le plus de plaisir à travailler.

Je remercie également les équipes d'Anesthésie de Hautepierre, qui m'ont accueilli durant plusieurs semestres, dans des spécialités variées et qui m'ont permis de développer des compétences dans de nombreux domaines. Merci donc aux équipes d'Anesthésie d'Orthopédie, de Pédiatrie, et d'ORL. Je souhaite remercier tout particulièrement l'équipe d'Anesthésie de Gynécologie-Obstétrique, avec laquelle j'ai beaucoup aimé évoluer, et que j'espère retrouver l'an prochain pour mon année de Docteur Junior. Je pense particulièrement à quelques médecins que j'y ai rencontré, les Docteurs Stefanie KOESSLER, Vincent THUET, Thomas BUBENDORFF, Carole CHARLES, Sébastien LE SUEUR, Ronan LERAY, et bien d'autres...

Merci bien sur à l'équipe de Réanimation Polyvalente du NHC avec qui j'ai eu le plaisir de travailler il y a deux ans, dans une atmosphère dont elle seule a le secret, mêlant rigueur mais aussi bonne humeur à toute épreuve. Merci donc aux Professeurs Charles TACQUARD et Olivier COLLANGE qui m'ont accueilli, et aux autres médecins avec qui j'ai beaucoup appris, les Docteurs Antoine PONS, Bastien VINCENT, Charles LAGARRIGUE, Cédric MUNSCH, Xavier DELABRANCHE et Marie KIEFFER.

Merci à l'équipe de Réanimation Polyvalente de Hautepierre que j'ai côtoyé l'hiver dernier, et avec laquelle j'ai pu enrichir mes connaissances, que ce soit lors des nombreux déchocages, lors de la prise en charge des greffés hépatiques ou des patients de neurochirurgie. Je souhaite adresser un remerciement tout particulier au Professeur POTTECHER, et aux Docteurs avec lesquels j'ai le plus progressé durant ce stage, les Docteurs Baptiste BOUCHIER, Baptiste LORDIER, Edgar GEHANT, Julie GU, Léonie GARDOT, Luc FENNINGER, Alain MEYER ...

Enfin, je souhaite remercier la grande équipe d'Anesthésie du bloc T1 du NHC, qui m'a fait découvrir les complexités de l'anesthésie en chirurgie vasculaire, thoracique et cardiaque. Merci notamment au Docteur Olivier HELMS qui m'a énormément appris en chirurgie thoracique, avec pédagogie, patience et bienveillance. Merci au Docteur Giedrius

LAURINENAS pour le partage de ses innombrables connaissances, pour sa gentillesse, et pour l'intérêt qu'il porte à mes dessins. Merci au Docteur Cécile GROS qui m'a accordé sa confiance pour m'autonomiser sur certaines interventions, tout en conservant une présence rassurante. Merci aussi au Dr Paul JAMET, pour ses conseils avisés, qui me seront fort utiles dans un futur pas si lointain de jeune chef.

Je souhaite également remercier deux médecins qui ont marqué mon externat, le Docteur Dogan BOZMAN, brillant interne de Néphrologie à l'époque, et le Docteur Isabelle CHEVALIER, chirurgien pédiatrique, un modèle de sérénité au bloc opératoire.

J'ai eu la chance de rencontrer durant ma formation de véritables amis, qui font désormais partie de mon entourage proche, et que je tiens à remercier également. Ils ont su rendre le temps beaucoup moins long lors de certains stages ou lors de journées de révisions sans fin.

Merci à Florentin, mon jumeau d'internat, avec qui j'ai partagé beaucoup de fous-rires durant la moitié de mes semestres, au point qu'on nous a confondu et parfois renommé Antonin. Merci aussi à Eugénie, qui m'a fait l'honneur d'être la première patiente à participer à cette étude. Merci également à tous les co-internes avec qui j'ai partagé des semestres, et qui ont marqué mon parcours. Je tiens à saluer particulièrement Thomas, Thiébault, Clémence, Franz, Salomé, Juliette, Nathan, Hélène, Clara, Marie-Charlotte et Théo, pour tous les moments passés ensemble à l'hôpital, mais surtout en dehors.

Merci à mes co-externes Strasbourgeois, qui ont rendu supportables et même agréables de longues années de révisions acharnées. Merci au formidable trio qui sévit toujours, Julie, Ozanne et Léa, ainsi qu'à leurs acolytes Max, Pierre-Baptiste et Félix.

Merci aussi à ceux qui m'ont permis de réussir la PACES en 2015, il y a maintenant 10 ans. Merci donc à la prépa FormaScience, et à mes 5 compagnons de travail de l'époque, Tosca, Alexandre, Maxime, Suzie et Camille W.

Merci aux amis fidèles qui ont su rester présents malgré toutes les périodes de disparitions sociales imposées par mes études de médecine.

Je pense particulièrement à Antoine S., mon frère de cœur, que j'ai toujours autant plaisir à voir après 26 ans d'amitié. Merci également à Thomas F., rencontré lui aussi il y a un

quart de siècle, avec qui je partage des souvenirs de soirées mémorables, et que je n'oublie pas même si nos routes ont pu s'éloigner. Merci également à Adrien, pour sa jovialité sans faille depuis des années, et que j'ai le plaisir de voir revenir à Strasbourg l'an prochain.

Merci aux amis du Lycée qui ne m'ont jamais lâché, Guillaume, Joanne, Charles et Rianne, ainsi qu'à Elsa et Basile qui ont rejoint notre bande par la suite.

Merci à ma famille, qui me soutient depuis toujours, et à qui je dois tout. Merci à mon père, pour les valeurs qu'il m'a partagées, pour les passions qu'il m'a transmises, pour le modèle d'épanouissement au travail et en famille qu'il représente, et pour tous les merveilleux moments qu'il m'a offerts et ceux qui restent à venir. Merci à ma mère, pour sa douceur, sa générosité, son sens de l'humour, les valeurs familiales et de bienveillance qu'elle m'a inculquées, pour son goût de l'art, et pour ses conseils qui, même si c'est douloureux à admettre, se sont souvent révélés très justes. Merci à ma sœur Anna, brillante interne de Psychiatrie, avec qui je partage depuis le plus jeune âge une grande complicité, et que j'ai beaucoup de plaisir à retrouver malgré les tourments qui ont pu nous éloigner, mais qui sont maintenant derrière nous. Merci à Julia, ma plus petite sœur, dont je suis extrêmement fier, que je regrette de n'avoir pas suffisamment vu grandir à cause d'études prenantes, mais que j'aime profondément. Merci à Francesco, mon exceptionnel cousin italien, avec qui je partage des souvenirs inoubliables à travers les âges, et que je considère comme un frère.

Merci à Mamy Yvette, que je n'ai quasiment jamais vu sans un sourire, à qui je pense tous les jours, et qui continue de partager sa bonne humeur et sa douceur avec nous. Merci à Nonna Francesca, qui a bercé mon enfance, et qui continue de réunir chaque année notre grande famille, en nous couvrant de son amour et de ses inestimables talents culinaires. Merci également à tous les autres membres de ma Famille, d'Italie et du sud de la France du côté AUTELITANO et FOTI, mais aussi d'Alsace du côté BOOHS avec les WEBER et les WALTER.

Merci également à ma belle-famille et particulièrement Joëlle, Jean-Marc, Marlène, et tous les autres membres de la famille HEIT et ALEPEE, pour l'accueil chaleureux et les moments festifs qu'elle m'a réservés. Merci à Alizée, la belle soeur idéale, toujours enthousiaste pour découvrir les dernières activités et restaurants de la région, et avec qui on ne s'ennuie jamais.

Merci aussi à ceux qui ne sont plus là. Une pensée à Nonno Vincenzo, que je n'ai connu que quelques mois et qui nous a quitté en 1996, mais qui a laissé derrière lui la famille unie des AUTELITANO. Merci à Papy Gérard, mon grand-père et complice, qui nous a offert des grands moments de bonheur à la sortie de l'école et lors de virées en Alsace certains week-ends, et qui est parti en laissant un grand vide derrière lui quand j'étais adolescent. J'espère vous rendre fiers de là où vous êtes.

Une pensée à Nicole MOUTILLON, qui nous a quitté l'an dernier, ainsi qu'à Charles HEIT, que j'estimais beaucoup, et qui est parti lui aussi à l'automne dernier, après une vie riche en voyages, grands rassemblements familiaux et activités sportives en tous genres.

Une pensée enfin à Romi qui a illuminé Vendenheim de son éclatante douceur tout au long de sa vie, et qui fait maintenant briller la nuit d'une étoile supplémentaire en veillant sur nous.

Pour terminer, merci à Camille HEIT, avec qui je partage tout depuis plus de 8 ans, qui a le mérite de me supporter tous les jours, et qui sait rendre mon quotidien extraordinaire. Merci pour les voyages, les fous rires, les moments de douceur mais aussi les épreuves que nous traversons ensemble et qui nous rapprochent. L'aventure ne fait que commencer.



## Table des Matières

<b>Liste des Professeurs et Maîtres de Conférence</b>	<b>2</b>
<b>Serment d'Hippocrate</b>	<b>13</b>
<b>Remerciements</b>	<b>14</b>
<b>Table des Matières</b>	<b>19</b>
<b>Liste des abréviations</b>	<b>21</b>
<b>Antalgie post-césarienne : état des lieux et pistes d'amélioration pour la pratique clinique</b>	<b>22</b>
I. Introduction	22
II. Méthodes	24
1. Schéma de l'étude	24
Figure 1 : Schéma de l'étude actuelle et de l'étude future	24
2. Patientes	25
3. Questionnaire patiente	25
4. Recueil de données sur dossier médical informatique	26
5. Scores et échelles utilisés dans le questionnaire	27
Tableau 1 : Score PGIC (Patient Global Impression of Change)	28
6. Considérations éthiques	28
7. Analyse des données	29
8. Modalités des soins autour des césariennes	29
a. Analgésie per-opératoire	29
b. Antalgie post-opératoire	31
c. Protocoles de soins et réhabilitation accélérée	31
III. Résultats	32
1. Patientes, données démographiques et accouchement	32
a. Patientes et données démographiques	32
Tableau 2 : Données démographiques des patientes	33
b. Antécédents médico-chirurgicaux	33
Figure 2 : Antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux	34
c. Données sur la césarienne	34
Figure 3 : Modalités des césariennes	35
2. Résultats du questionnaire patiente	35
a. Douleur et prise en charge antalgique	35
b. Satisfaction et informations concernant l'antalgie	36
Figure 4 : Résultats du score PGIC dans l'étude	37
c. Données complémentaires	37
IV. Discussion	39

1. Patientes, données démographiques et accouchement	39
2. Résultats du questionnaire distribué aux patientes	40
a. Douleur et prise en charge antalgique	40
b. Satisfaction concernant l'antalgie	43
c. Informations concernant l'antalgie	43
d. Données complémentaires	44
3. Points forts et limites de l'étude	46
4. Pistes d'amélioration des pratiques	48
a. Evaluation systématique de la douleur	48
b. Surveillance rapprochée de la prise des antalgiques	48
c. Antalgie de secours : morphiniques et autres molécules	49
d. Note d'information écrite	50
e. Anesthésie loco-régionale de secours	51
f. Mesures non médicamenteuses	52
g. Dépistage de facteurs de risque	53
h. Barrière de la langue	54
i. Application mobile de suivi de l'antalgie	55
j. Sensibilisation à la prise en charge antalgique	56
k. Synthèse des mesures proposées	56
5. Perspectives	56
V. Conclusion	57
<b>Annexes</b>	<b>59</b>
Annexe 1 : Questionnaire patiente	59
Annexe 2 : Questionnaire personnel soignant	63
Annexe 3 : Score APAIS	65
Annexe 4 : Protocole antalgie CLUD	65
Annexe 5 : Informations écrites	68
Annexe 6 : Méthode de relaxation de Benson	70
Annexe 7 : Synthèse des mesures d'amélioration des pratiques	71
<b>Bibliographie</b>	<b>72</b>
<b>Déclaration sur l'honneur concernant le plagiat</b>	<b>76</b>

## Liste des abréviations

- APAIS : Amsterdam preoperative anxiety and information scale
- ASA : American Society of Anesthesiologists
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- CMCO : Centre Médico-Chirurgical Obstétrique
- CLUD : Comité de lutte contre la douleur
- EN : Echelle numérique (de la douleur)
- ENCMM : Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles
- EVA : Echelle visuelle analogique
- HUS : Hôpitaux universitaires de Strasbourg
- IC 95% : Intervalle de confiance à 95%
- IMC : Indice de masse corporelle
- INSERM : Institut National de la santé et de la recherche médicale
- PGIC : Patient Global Impression off Change
- SIG : Suivi intensif de grossesse
- SSPI : Salle de Surveillance Post-Interventionnelle
- TAP bloc : Transverse Abdominal Plane bloc

# **Antalgie post-césarienne : état des lieux et pistes d'amélioration pour la pratique clinique**

## **I. Introduction**

L'accouchement par césarienne représente plus de 20% des accouchements en France selon l'INSERM (1), soit environ 140 000 naissances par an. Malgré les progrès de la médecine, la césarienne reste une chirurgie pourvoyeuse de douleurs potentiellement sévères (2), qui peuvent avoir des conséquences importantes sur la mère et sur son bébé. En effet, la survenue de douleurs sévères dans les suites d'une césarienne est un facteur de chronicisation de la douleur, d'une altération des relations avec le nouveau né et de difficultés pour l'allaitement (3), mais aussi un facteur de dépression du post-partum (4). Une antalgie insuffisante et une césarienne mal vécue peuvent conduire à une détresse psychologie importante et à une dépression du post-partum. Le rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) sur la période 2016 à 2018 publié par l'INSERM en 2024 (5), montre que les suicides sont devenus la première cause de mortalité maternelle à un an, représentant 17,3% des cas. Dans ce rapport, 54% des décès (toutes causes confondues) surviennent chez des patientes ayant accouché par césarienne.

La gestion de la douleur dans la période péri-opératoire d'une césarienne est donc capitale, d'autant qu'un traitement antalgique bien mené permet de diminuer significativement ces douleurs, et repose sur de nombreuses preuves scientifiques. Cependant, l'occurrence de douleurs modérées (Echelle visuelle analogique (EVA) ou Echelle numérique (EN)  $\geq 4$ ) ou sévères (EVA ou EN  $\geq 7$ ) dans les suites d'une césarienne reste fréquente. Une étude publiée en 2023 dans le Clinical Journal of Medicine (2) retrouvait une prévalence de douleurs modérées de 80% et de douleurs sévères de 54% dans les suites d'une césarienne.

Les acteurs de la prise en charge antalgique chez ces patientes sont nombreux. Dans la période post-opératoire, les sages femmes sont les personnels soignants en première ligne, et

jouent un rôle primordial. Les médecins Gynécologues-Obstétriciens jouent également un rôle central : ils coordonnent les services où sont hospitalisées les patientes après une césarienne (service des suites de couches, ou suivi intensif de grossesse (SIG) pour les patientes nécessitant une surveillance plus rapprochée). Les césariennes représentent une part importante de l'activité chirurgicale gynécologique-obstétricale puisqu'elles représentent l'intervention la plus fréquente dans cette spécialité (2). Enfin, le médecin Anesthésiste-Réanimateur occupe un rôle important dès les premières étapes de la prise en charge antalgique, puisqu'il intervient dès la salle d'accouchement durant le travail dans certains cas, et par la suite lors de la césarienne en elle-même. Son rôle s'arrête classiquement à la sortie de salle de réveil (ou Salle de Surveillance Post-Interventionnelle, SSPI) . Cependant, l'Anesthésie se dirige de plus en plus vers une médecine péri-opératoire au sens large, et il n'est pas rare que le médecin Anesthésiste soit appelé en renfort pour des questions d'antalgie bien après l'intervention.

Il est à noter que le sujet de l'antalgie post-césarienne, bien que n'étant pas une nouveauté, reste toujours d'actualité. C'est une problématique courante de l'activité d'un service de maternité, mais également une thématique bien présente dans la littérature scientifique actuelle : une revue systématique de la littérature sur le sujet de l'antalgie post-césarienne répertoriait la publication de 2735 articles entre 2001 et 2021(6).

Dans ce contexte, il nous a semblé intéressant de réaliser un état des lieux sur la gestion antalgique dans les services de maternité du CHU de Strasbourg, sur les sites de Haute-pierre et du CMCO (Centre Médico-Chirurgical Obstétrique). Notre recueil d'informations a été réalisé par le biais d'un questionnaire que nous avons distribué aux patientes ayant accouché par césarienne, ainsi que par une revue des dossiers médicaux informatiques. Une fois ces informations recueillies et analysées, nous avons établi un plan d'action constitué de plusieurs mesures applicables au quotidien, dans un but d'amélioration des pratiques cliniques.

## II. Méthodes

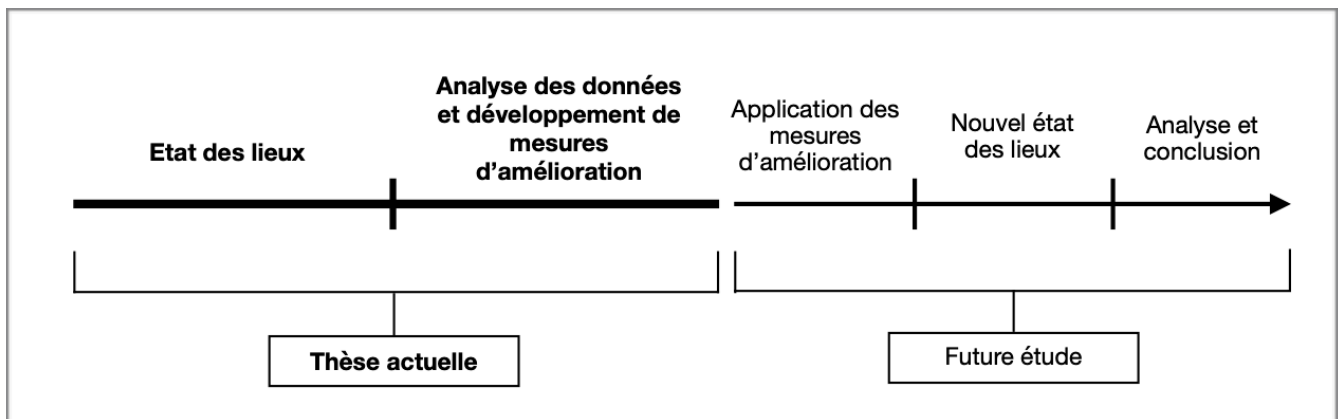
### 1. Schéma de l'étude

Le schéma de cette étude consistait en deux étapes : la réalisation d'un état des lieux, puis l'analyse des données et l'élaboration de mesures d'amélioration des pratiques en fonction des résultats obtenus.

La réalisation de l'état des lieux consistait en la distribution d'un questionnaire de satisfaction que nous avons développé, ainsi que la revue retrospective des dossiers médicaux informatiques des patientes qui avaient répondu aux questionnaires, sur certains points définis à l'avance.

Ce travail avait d'emblée comme ambition de constituer les fondations d'un projet futur. Ce projet proposera d'appliquer les mesures résultant de cette thèse et de réaliser une nouvelle phase de recueil de données auprès des patientes pour définir l'impact réel de ces mesures. Cette future étude ne fait toutefois pas intrinsèquement partie du travail de thèse actuel.

**Figure 1 :** Schéma de l'étude actuelle et de l'étude future



## **2. Patientes**

Pour cette étude, nous avons choisi de recruter 60 patientes durant leur hospitalisation dans les suites d'une césarienne. Nous avons prévu à l'avance le recrutement prospectif et séquentiel de 30 patientes au CMCO à Schiltigheim, puis de 30 patientes à l'hôpital de Hautepierre à Strasbourg.

Les patientes éligibles pour la distribution du questionnaire étaient toutes des femmes ayant accouché par césarienne, quelle que soit la modalité d'anesthésie (péridurale, rachianesthésie ou anesthésie générale) et quelle que soit l'indication (césarienne programmée ou urgente). Les questionnaires étaient distribués dans les services d'obstétrique des Suites de couches, ou de Surveillance intensive de grossesse (SIG) pour les patientes nécessitant des soins et une surveillance rapprochée. Ces questionnaires étaient distribués après la première journée d'hospitalisation post-césarienne (afin d'avoir le recul suffisant pour pouvoir répondre aux questions posées) et jusqu'à la sortie d'hospitalisation (soit en moyenne 4 à 6 jours après la césarienne). Nous avons considéré qu'un délai de 24 heures post-opératoire était suffisant avant de distribuer les questionnaires, puisque les études réalisées sur le sujet montrent que les douleurs les plus intenses surviennent durant les premières 24 heures (7) .

Les patientes inéligibles pour la distribution de ces questionnaires étaient les patientes mineures, les patientes qui refusaient de répondre au questionnaire et les patientes qui n'étaient pas francophones et qui n'avaient pas de traducteur professionnel ou de leur entourage pour les aider à répondre aux questions.

## **3. Questionnaire patiente**

Les questionnaires distribués aux patientes s'intéressaient à différents points clés qui entourent l'accouchement. Ces questions ont été établies en fonction de paramètres qui nous paraissaient importants, du fait de notre expérience clinique propre, des retours des personnels soignants et des retours de proches qui ont expérimenté la situation d'une césarienne. Par ailleurs, une revue de quelques articles scientifiques portant sur l'antalgie post-césarienne et les douleurs post-opératoire en général nous a aiguillé sur certains critères qui pourraient être prédictifs de douleurs post-césarienne mal contrôlées.

Les différentes questions posées aux patientes s'articulaient autour de plusieurs rubriques. La première partie du questionnaire s'intéressait à la phase pré-opératoire : antécédents de douleurs chroniques, mauvaises expériences obstétricales pouvant créer une appréhension, antécédents d'effets indésirables médicamenteux et anxiété pré-opératoire via le score APAIS (Annexe 3). Ensuite, la période post-opératoire était analysée. Les patientes étaient interrogées sur la douleur qu'elles avaient ressentie avant et après médication, les facteurs déclanchant la douleur et les différents antalgiques administrés. Des questions portaient ensuite sur la raison éventuelle d'une prise incomplète des antalgiques proposés, sur la satisfaction quand à l'antalgie réalisée, ainsi qu'aux modalités d'informations données sur l'antalgie. La version complète du questionnaire est disponible dans l'Annexe 1

#### **4. Recueil de données sur dossier médical informatique**

Pour les patientes ayant répondu au questionnaire, des données complémentaires ont été recueillies de manière rétrospective sur le dossier médical informatique des patientes (DxCare). Ces données étaient issues de trois documents permettant d'avoir accès à l'ensemble des données nécessaires : la consultation d'anesthésie, le compte rendu d'anesthésie et le compte rendu d'hospitalisation en maternité rédigé par les médecins de Gynécologie-Obstétrique.

Les données recueillies étaient en partie des données démographiques : âge, taille, poids, indice de masse corporelle (IMC) , score ASA, langue parlée et présence ou non d'un traducteur. D'autres données concernaient les antécédents médicaux et chirurgicaux des patientes qui auraient pu impacter le geste chirurgical ou l'antalgie post-opératoire (antécédents de chirurgie abdominale, gynécologique, antécédents obstétricaux ...). Enfin des données ont été recueillies sur la césarienne en elle même : terme de l'accouchement, modalité d'anesthésie, césarienne programmée ou urgente et degré d'urgence le cas échéant. Le questionnaire complet de recueil de données sur dossier médical est disponible en Annexe 2.

Par soucis de transparence vis à vis des patientes, le questionnaire destiné au personnel soignant était joint au questionnaire destiné aux patientes. Même s'il était précisé que ce n'était pas aux patientes de le remplir, cela leur permettait de voir quelles données de



leur dossier allaient être analysées et de retirer leur consentement à participer à l'étude si elles étaient en désaccord avec notre travail.

## **5. Scores et échelles utilisés dans le questionnaire**

### **Echelle numérique (EN) de la douleur :**

Dans cette étude, l'évaluation de la douleur s'est faite par l'Echelle numérique (EN) de la douleur. Ce score d'auto-évaluation va de 0 (aucune douleur) à 10 (pire douleur imaginable). Ce score est le score d'évaluation de la douleur le plus utilisé en pratique courante. Il a le mérite d'être rapide de réalisation et peut ainsi être répété pour permettre un suivi de la douleur dans le temps.

### **Score APAIS (Amsterdam preoperative anxiety and information scale) :**

Cette étude comportait une évaluation de l'anxiété pré-opératoire, via le score APAIS (Annexe 3) , un score validé à cet effet. Un score  $> 11$  permet de considérer les patientes comme anxieuses. Ce score est un score d'auto-évaluation, comportant 6 questions qui évaluent l'anxiété pré-opératoire et pré-anesthésique : quatre des six questions sont axées sur l'anxiété, et deux des six questions s'intéressent au désir d'information des patients. Ce questionnaire est largement utilisé dans l'évaluation de l'anxiété péri-opératoire, au delà du domaine de l'obstétrique.

### **Score PGIC :**

Une étude de la satisfaction des patientes après prise d'antalgique était proposée via le questionnaire PGIC (Tableau 1), un score validé pour l'évaluation de la satisfaction de l'antalgie post-opératoire.

**Tableau 1 : Score PGIC (Patient Global Impression of Change)**

Score	Score PGIC : évaluation de la douleur après prise d'antalgiques
1	Très fortement améliorée
2	Fortement améliorée
3	Faiblement améliorée
4	Aucun changement
5	Faiblement aggravée
6	Fortement aggravée
7	Très fortement aggravée

## 6. Considérations éthiques

La réalisation de ce travail a fait l'objet d'une demande auprès du Délégué à la protection des données conformément aux prérequis pour la réalisation d'une thèse. Une demande a également été effectuée auprès du comité d'éthique des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

La participation des patientes à cette étude s'est faite exclusivement sur la base du volontariat. Le consentement oral des patientes a été recueilli. Une note d'information écrite sur les modalités et les objectifs de la thèse était jointe aux questionnaires. La distribution des questionnaires était accompagnée d'une information orale sur les objectifs et les modalités de cette étude. Comme explicité plus haut, les patientes avaient accès aux différents éléments qui allaient être consultés sur leur dossier informatique, par soucis de transparence.

Un numéro d'anonymat a été attribué à chaque patiente sur le questionnaire recueilli, et les noms des patientes ainsi que les informations pouvant permettre de les identifier ne figurent pas dans le logiciel informatique utilisé pour les analyses des données. Les questionnaires papier n'existent qu'en un seul exemplaire et ne circulent pas. Aucune copie papier ou informatique n'a été partagée.

## **7. Analyse des données**

Les données recueillies dans les questionnaires distribués aux patientes et les données recueillies sur dossier médical informatique ont été rentrées dans le logiciel informatique EasyMedStat (version 3.42 ; [www.easymedstat.com](http://www.easymedstat.com)). Ce logiciel permet d'analyser les données recueillies via un outil statistique informatisé automatique. Il permet la réalisation d'études descriptives ou comparatives en utilisant les tests statistiques les plus adaptés selon les variables sélectionnées et le nombre de variables analysées. Pour chaque résultat obtenu, le logiciel affiche des informations sur les tests statistiques utilisés. Pour les comparaisons réalisées dans les analyses en sous groupes, le test du Chi-2 était utilisé pour les variables catégorielles. Pour les variables numériques, un test de Mann-Whitney était utilisé pour les variables non normales et un test de Student était réalisé pour les variables normales. Un test de Shapiro-Wilk était utilisé pour vérifier la normalité des variables. Les comparaisons ont été réalisées avec un risque alpha de 5%.

L'objectif de ce travail était de réaliser une étude descriptive sur la prise en charge antalgique post-césarienne. Bien que le nombre de patientes n'ait pas été calculé en ce sens, des analyses en sous groupe ont été réalisées, centrées sur certains facteurs qui nous semblaient prédictifs de douleurs importantes ou résistantes.

## **8. Modalités des soins autour des césariennes**

La réalisation des soins médicaux apportés aux patientes aux différentes étapes de la césarienne (pré-opératoire, per-opératoire et post-opératoire) restent à la discrétion des professionnels de santé qui interviennent. Cependant, des protocoles de service régissent les pratiques de soins et répondent à des recommandations nationales et internationales.

### **a. Analgésie per-opératoire**

Les modalités de l'anesthésie et de l'analgésie per-opératoire dépendent du degré d'urgence de la césarienne, de son caractère programmé ou non, de la présence d'une anesthésie péridurale déjà en place au moment où l'indication d'une césarienne est posée et

de l'existence d'une éventuelle contre indication à la réalisation d'une anesthésie neuraxiale. Les indications précises des différents modes d'anesthésies possibles ne seront pas détaillées.

Les différentes modalités analgésiques per-opératoire réalisées, quel que soit le mode d'anesthésie réalisée, répondent essentiellement aux recommandations européennes PROSPECT (8) de 2021 qui recourent de nombreux articles scientifiques.

Lors d'une anesthésie péridurale lombaire, le cathéter de péridurale est le plus souvent déjà en place avant la césarienne, avec comme agents anesthésiques et analgésiques de la Levobupivacaïne et du Sufentanil. L'induction anesthésique pour la césarienne est réalisée par injection péridurale de Lidocaïne 20mg/ml adrénalinée. En fin d'intervention, 2mg de morphine sont administrés dans la péridurale.

Lors d'une rachi-anesthésie, une injection intrathécale de Bupivacaïne associée à 100 µg de morphine est réalisée.

Dans tous les cas, lors d'une anesthésie péridurale ou lors d'une rachianesthésie, le niveau sensitif au froid et parfois au toucher léger est réalisé avant l'incision, conformément aux recommandations (9). Avant l'incision, un test à la pince chirurgicale est systématiquement réalisé par les chirurgiens. De manière moins systématique, des explications quant aux sensations attendues lors de la césarienne peuvent être données à la patiente. L'anesthésie générale est envisagée en cas d'échec de l'anesthésie loco-régionale périmédullaire.

Lors d'une anesthésie générale (d'emblée ou après échec de l'anesthésie loco-régionale), une analgésie par Sufentanil est réalisée en per-opératoire. En fin d'intervention, un complément d'analgésie est réalisé au choix par infiltration de la cicatrice par les chirurgiens avec un anesthésique local ou par la réalisation d'un TAP bloc (Transverse Abdominal Plane) par l'anesthésiste.

Un traitement par Dexaméthasone à visée anti-inflammatoire et anti-émétique est réalisé après clampage du cordon quelque soit la modalité d'anesthésie.

## **b. Antalgie post-opératoire**

L'antalgie post-opératoire d'une césarienne fait l'objet de recommandations de la part des sociétés savantes françaises (10).

Les premières heures post-opératoires se déroulent en salle de surveillance post-opératoire sous la responsabilité du médecin Anesthésiste. Les premiers antalgiques y sont administrés (Paracétamol, Nefopam, anti-inflammatoires non stéroïdiens). Une titration en morphine sur prescription médicale par le médecin Anesthésiste peut être réalisée si nécessaire, essentiellement dans les suites de césariennes sous anesthésie générale. En cas d'anesthésie péridurale, la pompe est mise en pause en sortie de bloc opératoire et le cathéter est retiré en sortie de salle de réveil. Une fois les douleurs contrôlées, la vérification d'une hauteur utérine satisfaisante, l'absence de saignement et une motricité des membres inférieurs satisfaisante, les patientes sont autorisées à sortir de salle de réveil.

La suite de l'hospitalisation, durant en moyenne 4 à 5 jours, se déroule en service de suites de couches, sous la responsabilité des médecins Gynécologues-Obstétriciens. Les sages femmes sont les acteurs de soins en première ligne au contact des patientes. Une antalgie multimodale est prescrite de manière systématique (en absence de contre-indication) et comporte des antalgiques de classe 1 (Paracétamol, Nefopam, anti-inflammatoire non stéroïdiens) avec un traitement de secours par morphiniques en cas de douleurs résistantes. Ces traitements sont proposés de manière systématique aux patientes et leur sont administrés dans un pilulier, laissé en chambre à leur disposition, et rempli chaque jour. Un exemple de protocole antalgique proposé par le CLUD (Comité de lutte contre la douleur) est disponible en Annexe 4.

## **c. Protocoles de soins et réhabilitation accélérée**

D'autres mesures complémentaires sont appliquées dans la période post-opératoire, conformément aux recommandations sur la prise en charge post-césarienne (10) et sur la réhabilitation accélérée post-césarienne (7). Ces mesures sont complémentaires à la prise en charge antalgique médicamenteuse et permettent d'assurer un meilleur confort aux patientes avec un retour plus précoce de leur autonomie.

Ces mesures comportent des thérapeutiques médicamenteuses, notamment pour la gestion du prurit ou des nausées et vomissements, mais aussi des mesures non médicamenteuses. Il est ainsi préconisé un retrait de la sonde urinaire dans les 12 heures post-opératoire en surveillant un retour de diurèse, une reprise précoce de l'alimentation et des boissons, le port de bas de contention et la mise en place d'un programme de réhabilitation.

### **III. Résultats**

#### **1. Patientes, données démographiques et accouchement**

##### **a. Patientes et données démographiques**

Comme prévu initialement, 60 patientes ont été recrutées pour cette étude : 30 au CMCO et 30 à HautePierre. Le recrutement s'est déroulé du 3 Avril 2024 au 13 Décembre 2024.

L'âge moyen des patientes était de 32,17 ans le jour de la césarienne, le terme moyen de la grossesse au moment de la césarienne était de 38,37 semaines d'aménorrhée et les patientes étaient mères d'en moyenne 1,95 enfants après cette césarienne. Les données démographiques sont disponibles dans le tableau 2.

Il n'y avait pas de différences significatives entre les groupes du CMCO et de HautePierre en ce qui concerne les données démographiques et les antécédents des patientes.

Enfin, chez les patientes incluses dans cette étude, une barrière de la langue a été retenue dans 5% des cas (3 patientes sur 60). Un traducteur était présent pour toutes ces patientes, permettant leur participation à l'étude. Le traducteur était dans tous les cas un membre de l'entourage des patientes et jamais un traducteur professionnel.

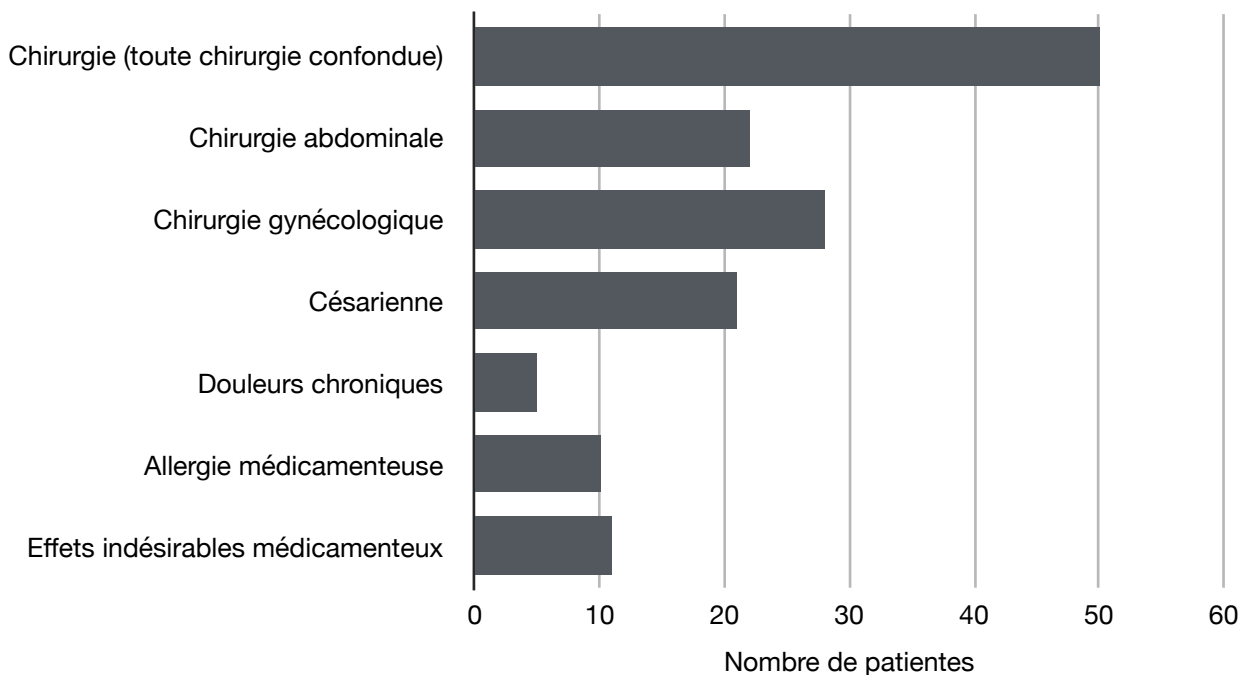
**Tableau 2 : Données démographiques des patientes**

Variable	Moyenne	Min ; Max	Intervalle de confiance 95%
Age (années) au moment de la césarienne	32,17	20 ; 45	[30.77 ; 33.57]
Taille (cm)	163,23	148 ; 185	[161.46 ; 165.00]
Poids (kg)	81,72	51 ; 145	[77.23 ; 86.21]
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	30,28	20 ; 46	[28.83 ; 31.73]
Score ASA	2,18	2 ; 3	[2.08 ; 2.28]
Terme de la grossesse au moment de la césarienne (semaines d'aménorrhée)	38,37	29 ; 42	[37.82 ; 38.92]
Nombre de grossesses	2,48	1 ; 8	[2.03 ; 2.93]
Nombre d'enfants (après la césarienne actuelle)	1,95	1 ; 6	[1.64 ; 2.26]
Nombre de césarienne(s) (après la césarienne actuelle)	1,4	1 ; 5	[1.15 ; 1.65]

## b. Antécédents médico-chirurgicaux

En ce qui concerne les antécédents chirurgicaux des patientes, 83,3 % d'entre elles avaient un antécédent de chirurgie (toute chirurgie confondue), 36,7% avaient eu une chirurgie abdominale et 46,7% avaient eu un antécédent de chirurgie gynécologique. 35% des patientes avaient déjà accouché par césarienne.

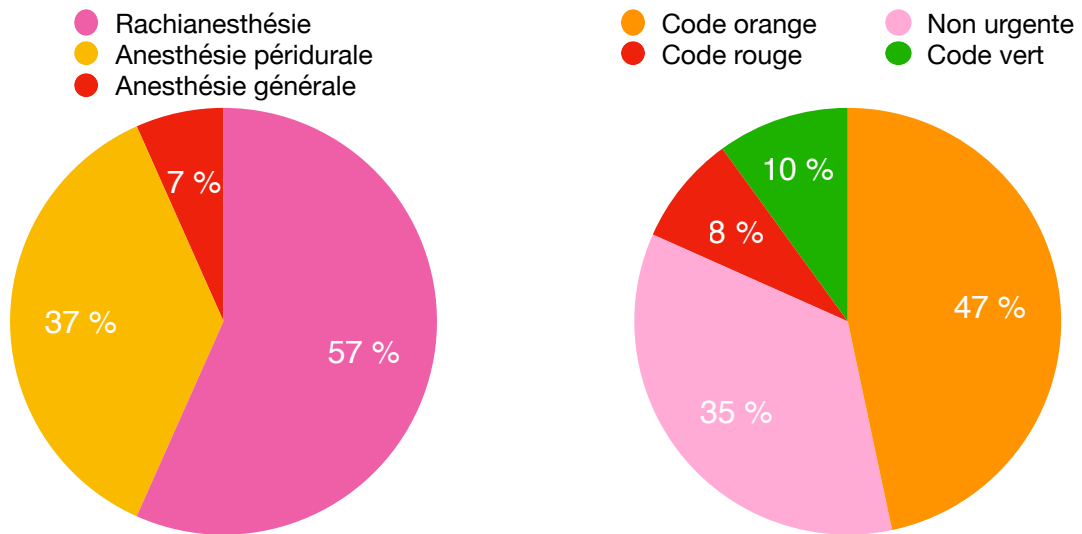
On note par ailleurs que 8,5% des patientes présentaient un antécédent de douleurs chroniques. Un antécédent d'effets indésirables médicamenteux existait chez 18,3% des patientes. Il s'agissait dans 91,7% des cas de nausées ou de vomissements et dans 8,3% des cas de douleurs abdominales. Les données concernant les antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux figurent dans la figure 2.

**Figure 2 : Antécédents médicaux, chirurgicaux et obstétricaux**

### c. Données sur la césarienne

La césarienne était programmée dans 50% des cas et non programmée dans le reste des cas. Chez 9 patientes chez qui la césarienne était programmée, la césarienne a dû être réalisée avant la date prévue (début du travail, urgence maternelle ou foetale). La modalité d'anesthésie était une rachianesthésie dans 56,7% des cas, une anesthésie péridurale dans 36,7% des cas et une anesthésie générale dans 6,7% des cas. L'anesthésie générale pour échec d'anesthésie loco-régionale représentait 5% des cas toutes césariennes confondues. Il n'y a eu qu'une seule anesthésie générale d'emblée. Concernant le degré d'urgence de la césarienne, il s'agissait d'une césarienne en code orange (extraction foetale en urgence à réaliser dans les 30 minutes) dans 46,7% des cas, d'une césarienne en code rouge (extraction foetale immédiate à réaliser le plus rapidement possible) dans 8,3% des cas et d'une césarienne en code vert (urgence relative) dans 10% des cas. La césarienne n'était pas réalisée en urgence dans 35% des cas. Ces résultats sont disponibles dans la figure 3.



**Figure 3 : Modalités des césariennes**

## 2. Résultats du questionnaire patiente

### a. Douleur et prise en charge antalgique

L'ensemble des patientes participant à l'étude avait répondu à la totalité du questionnaire. La présence de douleurs dans les suites d'une césarienne était rapportée par 98,3% des patientes, une seule patiente ne rapportant aucune douleur. L'évaluation de la douleur par une Echelle numérique (EN) allant de 0 à 10 retrouvait une EN maximale en moyenne de 5,67/10 (Intervalle de confiance (IC) 95% [5.15 ; 6.19] pour des valeurs allant de 1/10 à 10/10). Après médication, l'EN moyenne était de 2,73/10 (IC 95% [2.20 ; 3.26] pour des valeurs allant de 0/10 à 8/10). Les patientes présentaient des douleurs modérément sévères ( $EN \geq 4$ ) dans 83,3% des cas et des douleurs sévères ( $EN \geq 7$ ) dans 33,3% des cas avant traitement antalgique. Après la prise d'antalgique, on retrouvait des douleurs modérément sévères dans 25% des cas et des douleurs sévères dans 6,7% des cas.

Le principal facteur déclanchant de la douleur était la mobilisation dans 67,3% des cas, l'allaitement dans 29,1% des cas et aucun facteur dans 3,6% des cas.

La prise d'antalgique a été rapportée par l'ensemble des patientes. Les antalgiques utilisés étaient le Paracétamol dans 96,7% des cas, le Kétoprofène dans 76,7% des cas et le

Nefopam dans 60% des cas. La prise d'un morphinique n'était rapportée que chez 5% des patientes (3 patientes sur 60).

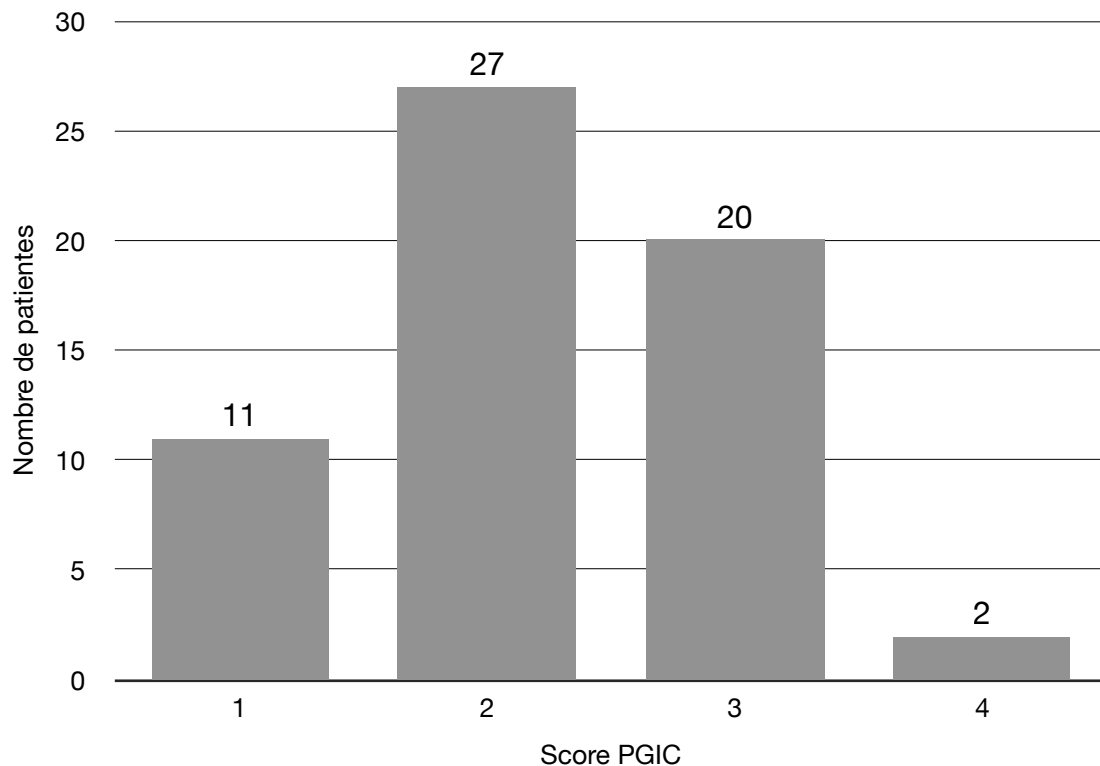
Si l'on s'intéressait au degré d'urgence de la césarienne, chez les patientes ayant été opérées d'une césarienne en code rouge, l'EN maximale était plus élevée que chez les autres patientes : respectivement EN maximale moyenne 7.6 ( $\pm$  2.3) IC 95% [4.74 ; 10.46] contre 5,49 ( $\pm$  1,98) IC 95%: [4.96 ; 6.03], P-value 0,028. On ne retrouvait pas de différence significative lorsqu'il s'agissait de comparer les patientes opérées par césarienne en code orange par rapport aux autres.

## **b. Satisfaction et informations concernant l'antalgie**

Lorsque les antalgiques proposés n'avaient pas été pris dans leur totalité, les raisons évoquées par les patientes étaient une antalgie déjà suffisante dans 56,7% des cas, une inquiétude par rapport à l'allaitement dans 10% des cas, une peur des effets secondaires dans 16,7% des cas et une efficacité des traitements jugée insuffisante dans 6,7% des cas.

Le score de satisfaction PGIC moyen était de 2,22, IC 95% [2.02 ; 2.42], avec des valeurs comprises entre 1 et 4. Les patientes décrivaient donc en moyenne une douleur fortement améliorée par la prise d'antalgiques. La répartition des différents scores obtenus au questionnaire PGIC sont visibles sur la figure 4.

Les patientes déclaraient avoir reçu une information sur les antalgiques dans 80% des cas. Douze patientes (20%) déclaraient n'avoir reçu aucune information. Lorsqu'une information était délivrée, il s'agissait d'une information uniquement orale dans 81,3% des cas, uniquement écrite dans 2,1% des cas et écrite et orale dans 16,7% des cas. Sur l'ensemble des patientes, 75% déclaraient avoir reçu des informations sur l'antalgie qu'elles jugeaient suffisantes.

**Figure 4 : Résultats du score PGIC dans l'étude**

### c. Données complémentaires

#### Allaitement :

Dans cette étude, 75% des patientes souhaitent allaiter. Une analyse en sous groupe comparant les patientes souhaitant allaiter et celles ne le souhaitant pas ne retrouvait pas de différences significatives, que ce soit sur les données démographiques ou sur les résultats du questionnaire sur l'antalgie.

#### Anxiété :

Le score APAIS moyen dans cette étude était de 13,92, avec un intervalle de confiance 95% [12.54 ; 15.30] et des valeurs comprises entre 6 et 28. Les patientes présentant un score APAIS > 11, seuil retenu comme faisant retenir une anxiété, représentaient 65% des patientes. Si l'on comparait les patientes présentant un score d'APAIS > 11 et celles ayant un score  $\leq 11$ , on constatait plusieurs différences significatives. Les patientes avec un score d'APAIS > 11 présentaient une EN maximale supérieure à celles avec un score APAIS  $\leq 11$  : respectivement

6,1/10 ( $\pm 2,11$ ) IC 95% : [5.42 ; 6.79] contre 4.86/10 ( $\pm 1.77$ ) IC 95%: [4.05 ; 5.66], P-value 0.025. Un score APAIS  $> 11$  était également associé à une EN après médication antalgique plus élevée que chez les patientes avec un score APAIS  $\leq 11$  : respectivement 3,23/10 ( $\pm 2,3$ ) contre 1,81 ( $\pm 1,12$ ) , P-value 0,018. Enfin, un score APAIS  $> 11$  était associé à un poids et un IMC supérieur à ceux des patientes avec un score  $\leq 11$  : respectivement poids moyen de 88,57kg ( $\pm 20,37$ ) contre 78,03kg ( $\pm 15,2$ ) P-value 0,016, et IMC 31,86 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5,59$ ) contre 29,44 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 5,58$ ) P-value 0,046.

### **Site de prise en charge :**

Si on comparait les deux sites (CMCO et Hautepierre), les deux seules différences significatives sur les résultats du questionnaire patiente étaient le score APAIS et l'EN après médication. Le score APAIS moyen était plus élevé chez les patientes de Hautepierre (15.3 ( $\pm 5.16$ ) ) par rapport aux patientes du CMCO ( 12.53 ( $\pm 5.48$ ) ) , P-value 0,029. L'EN moyenne après médication était plus élevée à Hautepierre qu'au CMCO, avec respectivement 3,23 ( $\pm 2,05$ ) contre 2,23 ( $\pm 2,01$ ), P-value 0,03. L'EN maximale était quand à elle similaire dans les deux sites , en moyenne à 5,67/10 dans chaque site.

### **Expérience obstétricale passée :**

Les patientes ayant eu un antécédent de mauvaise expérience obstétricale représentaient 13,3% des patientes. Ces patientes rapportaient une EN maximale supérieure aux autres patientes : respectivement EN maximale moyenne 7.38 ( $\pm 2.07$ ) IC 95%I: [5.65 ; 9.1] contre 5.4 ( $\pm 1.96$ ) IC 95%: [4.86 ; 5.95], P-value 0,011. Ces patientes présentaient un antécédent de césarienne dans 75% des cas, contre 28,85% chez les autres patientes.

Les patientes présentant un antécédent de mauvaise expérience obstétricale spécifiquement liée à l'anesthésie représentaient 8,3% des patientes. Ces patientes présentaient une EN maximale supérieure aux autres patientes : respectivement 8.4 ( $\pm 1.82$ ) contre 5.42 ( $\pm 1.92$ ), P-value 0,006. L'EN après traitement était également plus élevée chez ces patientes que chez les autres : respectivement 5.0 ( $\pm 3.0$ ) contre 2.53 ( $\pm 1.87$ ), P-Value 0,044. Il est à noter que chez ces 5 patientes, 2 d'entre elles avaient été opérées d'une césarienne en code rouge.

Il n'y avait pas de différence statistiquement significatives concernant les mauvaises expériences obstétricales entre les sites de Hautepierre et du CMCO. En revanche, en ce qui concerne les mauvaises expériences obstétricales spécifiquement liées à l'anesthésie, on retrouvait une patiente au CMCO contre quatre à Hautepierre.

## **IV. Discussion**

### **1. Patientes, données démographiques et accouchement**

Les patientes recrutées pour la réalisation de cette étude avaient des caractéristiques relativement similaires à celles décrites dans le rapport de l'Inserm de 2021 (1), en terme d'âge au moment de la césarienne, d'antécédents gynécologiques ou de modalité d'anesthésie. Ces résultats nous confortent sur le fait que le recrutement des patientes pour cette étude se rapprochait de la population générale.

Les patientes recrutées dans cette étude pouvaient cependant s'éloigner de la population générale par certains aspects. Premièrement, les centres étudiés, le CMCO et Hautepierre, sont des structures universitaires avec des niveaux de soins élevés. La maternité du CMCO est une maternité de niveau 2, disposant donc d'une unité de néonatalogie et Hautepierre une maternité de niveau 3, prenant en charge les grossesses à risque et disposant d'une réanimation néonatale. La répartition des naissances de 2022 en France selon le rapport gouvernemental (11) rapporte 28% de naissances en maternité de niveau 3, 54% en maternité de niveau 2 et 18% en maternité de niveau 1. Bien que la proportion d'accouchement en maternités de niveau 1 soit à la baisse au profit des maternités de niveau de soin plus élevé, une partie non négligeable de maternités de niveau 1 n'étaient pas représentées dans cette étude. Les patientes recrutées dans cette étude étaient probablement plus à risque d'avoir une grossesse compliquée, un accouchement par césarienne en urgence ou des antécédents de césarienne, potentiellement source de mauvaise expérience obstétricale passée, pouvant compliquer la prise en charge antalgique.

L'autre aspect qui différenciait inévitablement les patientes de cette étude de la population générale était la barrière de la langue. En effet, pour que les patientes puissent répondre au questionnaire, il était nécessaire qu'elles soient francophones ou qu'un traducteur

(professionnel ou non) soit présent. Cette condition a conduit au fait que seules 5% des patientes recrutées présentaient une barrière de la langue. De plus, toutes ces patientes avaient bénéficié de l'aide d'un traducteur de leur entourage. L'étude de l'INSERM de 2021 (1) retrouvait une proportion de 15,8% de femmes de nationalité étrangère et de 6% de femmes arrivées en France dans l'année précédant l'accouchement. Cette écart représentait probablement un des principaux biais de notre étude, mais aussi probablement une importante piste d'amélioration.

## **2. Résultats du questionnaire distribué aux patientes**

### **a. Douleur et prise en charge antalgique**

#### **Douleur maximale et douleur après antalgie :**

Les résultats sur la douleur post-césarienne retrouvés dans cette étude concordent avec les données de la littérature. La césarienne est pourvoyeuse de douleurs significatives avec une EN maximale moyenne de 5,67 dans notre étude. Ces résultats sont sensiblement plus bas que ceux retrouvés dans l'étude de Emrich NLA publiée en 2023 (2) , et qui retrouvait une EN moyenne de 6,5/10 sur une cohorte de 11 932 patientes. Cette même étude retrouvait une prévalence de douleurs sévères ( $EN \geq 7$ ) dans 54% des cas, alors qu'elles n'étaient présentes que dans 33,3% des cas dans notre étude.

La prise en charge antalgique dans la population étudiée dans notre étude semble donc plutôt satisfaisante. L'EN rapportée par les patientes dans les maternités de Hautepierre et du CMCO est proche de celle retrouvée dans les autres centres d'étude, voir même sensiblement plus basse. Ces résultats sont probablement le fruit de protocoles de soins bien établis, standardisés et appliqués de manière plutôt homogènes en pratique courante. Ces protocoles sont basés sur des données scientifiquement prouvées comme indiqué dans le chapitre Méthodes. Il est cependant important de garder à l'esprit que les douleurs occasionnées par la césarienne restent élevées, avec plus de 80% des patientes rapportant des douleurs au moins modérément sévères avec une  $EN \geq 4$ . Ces douleurs sont efficacement traitées par les antalgiques prescrits, puisque l'EN moyenne dans notre étude passait de 5,67/10 avant traitement, à 2,73 /10 après traitement.

Cependant, même après une prise en charge antalgique, 25% des patientes rapportaient des douleurs au moins modérément sévères avec une EN  $\geq 4$ . Ce sont ces patientes, résistantes à une prise en charge antalgique classique, qui bénéficieraient le plus d'une amélioration de la prise en charge antalgique.

### **Antalgie médicamenteuse classique : antalgiques de pallier 1**

L'antalgie multimodale par antalgiques de pallier 1 semblait administrée de manière sous-optimale dans notre étude. Bien que le Paracétamol soit administré quasi systématiquement, les anti-inflammatoires non stéroïdiens comme le kétoprofène n'étaient distribués que dans 76% des cas, et le Nefopam que dans 60% des cas. Ces chiffres restent cependant relativement satisfaisants par rapport à d'autres études : l'étude de Emrich NLA (2) citée précédemment retrouvait sur plus de 11 000 patientes une prise de Paracétamol dans 28% des cas et de Kétoprofène dans 51% des cas.

La combinaison de plusieurs molécules a montré dans de multiples études une supériorité par rapport à la prise d'une classe médicamenteuse isolément (12). La sous utilisation du Nefopam peut être expliquée par ses effets secondaires fréquents à type de nausées et vomissements, dans une période post-opératoire déjà à risque. L'autre raison potentielle de la sous utilisation du Nefopam réside dans son mode d'administration, classiquement une ampoule de forme injectable de 20mg versée sur un sucre pour atténuer le goût amer. Cette problématique tend à disparaître, au vu de l'arrivée en 2024 en maternité à Strasbourg d'une nouvelle galénique sous forme de comprimé. Enfin, le Nefopam est une molécule qui reste fréquemment utilisée en France, dont l'efficacité et la sécurité sont prouvées, mais qui reste absente des recommandations internationales sur la prise en charge post-césarienne, comme par exemple les recommandations PROSPECT (8) .

### **Antalgie médicamenteuse de secours : les morphiniques**

Lorsque les antalgiques de pallier 1 sont insuffisants pour soulager la douleur, l'antalgique de secours classiquement utilisé est un morphinique. Le morphinique utilisé en pratique sur les sites du CMCO ou de Haute-pierre est le sulfate de morphine, existant sous différentes formes : buvable (exemple ORAMORPH) , gélule de longue durée d'action (exemple SKENAN) ou de courte durée d'action (ACTISKENAN). D'autres molécules comme la Codéine

ou le Tramadol ne sont pas recommandées chez les femmes qui allaitent du fait d'un polymorphisme du cytochrome 2D6 qui métabolise ces molécules. Cette variabilité inter-individuelle peut entraîner des pics plasmatiques et dans le lait maternel qui pourraient faire courir un risque au nouveau né.

Les morphiniques sont classiquement prescrits pour des douleurs modérément sévères à sévères, définies par une EN  $\geq 4$ . Dans notre étude, un morphinique aurait été indiqué chez 25% des patientes après une prise en charge antalgique bien menée par antalgiques de palier 1. Les résultats de l'étude montrent que seules 5% des patientes avaient eu recours à un traitement par morphine. Cette proportion est dérisoire en comparaison avec d'autres études où la proportion d'utilisation de morphine pouvait atteindre 40%. Cependant, dans certains pays comme aux Etats-unis, les morphiniques sont quasiment les antalgiques de première intention avant les antalgiques de palier 1, ce qui peut expliquer de telles différences.

Cette sous utilisation de la morphine dans notre étude est probablement due aux inquiétudes concernant ses effets secondaires. L'allaitement représente une des inquiétudes principales quant à la prise de morphiniques. En effet, à des doses trop élevées, le nouveau né court un risque de somnolence, voir même de détresse respiratoire. Cependant, selon le Centre de Recherche sur les Agents Tératogènes (CRAT), seulement 2% de la dose de morphine prise par la mère passe dans le lait et le risque encouru pour le nouveau né est négligeable si on respecte un délai de 4 heures entre la prise de morphine et l'allaitement. Ce délai à respecter peut inquiéter les patientes quant à la difficulté à allaiter régulièrement leur bébé. Cependant, des études prouvent que des douleurs persistantes mal soulagées après l'accouchement nuisent à la relation mère-enfant et à l'allaitement. La prise de morphine pourrait au contraire briser ce cercle vicieux. De plus, le CRAT recommande une durée de traitement court, de 24 à 72h, réduisant ainsi au maximum le risque d'addiction qui peut parfois inquiéter les patientes.

### **Douleur et césarienne non programmée :**

Dans notre étude, il n'y avait pas de différence en ce qui concerne les douleurs entre les patientes opérées d'une césarienne programmée et celles opérées en urgence. Ces données concordent avec les résultats obtenus dans d'autres études, comme l'étude de Emrich NLA (2).



Cependant, les césariennes réalisées en code rouge faisaient exception à la règle dans notre étude, puisque ces patientes présentaient une EN maximale plus élevée que les autres. Ces douleurs s'expliquent probablement en partie par la réalisation plus fréquente d'une anesthésie générale, et donc l'absence d'administration de morphine péri-durale ou intrathécale per-opératoire, un des traitements les plus efficaces pour les douleurs des premières 24 heures selon les études (7, 8, 12). Ces patientes devraient faire l'objet d'une surveillance de la douleur plus rapprochée et de l'utilisation accrue d'antalgie de secours (morphiniques, anesthésie loco-régionale ...).

## **b. Satisfaction concernant l'antalgie**

Les patientes interrogées lors de cette étude rapportaient une satisfaction concernant la prise en charge antalgique plutôt élevée. Les résultats du score PGIC étaient en moyenne aux alentours de 2, soit une « forte amélioration » de la douleur grâce aux antalgiques. Ces données concordent avec celles de la littérature (2), avec des scores de satisfaction de 0 à 10 (0 étant la pire note et 10 la meilleure) autour de 8/10. Ces chiffres sont plutôt rassurants quant à la qualité des soins apportés dans nos centres, mais aussi de manière globale, car la satisfaction des patientes évalue également une dimension affective qui dépasse la simple évaluation nociceptive. Cependant, ces résultats restent à prendre avec des pincettes au vu du contexte de l'accouchement. En effet, il est encore assez communément admis qu'un accouchement, et encore plus une césarienne, sont des événements naturellement douloureux et les douleurs sont parfois plus facilement tolérées voir même banalisées. D'un autre côté, ce contexte peut être protecteur dans la mesure où la douleur est parfois mieux supportée, pouvant passer au second plan par rapport à l'arrivée du nouveau né.

## **c. Informations concernant l'antalgie**

L'information concernant les antalgiques est un point central de la prise en charge antalgique dans la période post-césarienne. Cela est d'autant plus vrai que le mode d'administration des médicaments dans les services de Suites de couches se fait en auto-gestion par les patientes grâce à un pilulier. Les résultats de cette étude révèlent que 20% des patientes rapportaient n'avoir reçu aucune information concernant l'antalgie. Parmi celles

ayant reçu une information, une information écrite n'avait été apportée que dans 20% des cas environ. La période qui suit la césarienne est une période intense pour les patientes, qui doivent combiner la gestion de la fatigue, de la douleur et de leur nouveau né. Dans ce contexte, une information orale semble insuffisante et la présence d'une information écrite sur laquelle les patientes peuvent revenir si elles se posent des questions paraît plus adéquate.

25% des patientes jugent avoir reçu une information insuffisante. L'information quant aux antalgiques est primordiale, car les résultats du questionnaire montrent qu'une proportion importante des patientes n'a pas pris une partie du traitement antalgique par peur des effets secondaires (16%) ou par peur pour l'allaitement (10%). Une information qui porterait sur la sécurité d'emploi des médicaments, leurs effets secondaires et leur prise en charge permettrait probablement une meilleure prise du traitement et de meilleurs résultats antalgiques. L'information des patientes représente donc une piste non négligeable d'amélioration.

#### **d. Données complémentaires**

##### **Allaitement :**

Dans cette étude, 75% des patientes souhaitent allaiter. Ces données concordent avec celles de l'INSERM (1) qui rapporte une proportion de 74,2% de femmes qui allaitent après l'accouchement. C'est un point capital à prendre en compte lors de la prise en charge de ces patientes dans les suites d'une césarienne. En effet, l'allaitement peut constituer un frein par rapport à la prise d'antalgiques, du fait de l'inquiétude suscitée pour le bébé. D'un autre côté, le fait d'allaiter peut être pourvoyeur de douleurs, puisqu'on retrouve dans notre étude l'allaitement comme facteur principal de déclenchement de la douleur dans 29% des cas et la mobilisation en général dans 67% des cas.

##### **Anxiété et facteurs psychologiques :**

La césarienne est une opération pourvoyeuse d'anxiété dans l'étude réalisée, puisque 65% des patientes présentent un score APAIS > 11, seuil retenu pour définir une anxiété. L'anxiété est associée à des douleurs plus élevées dans la population étudiée, avec des EN maximales et après médication plus élevées chez les patientes anxieuses d'un peu plus d'un point /10 par rapport aux patientes non anxieuses.

D'autres études appuient ces résultats. Dans l'étude « The Role of Psychological Factors in Persistent Pain After Cesarean Delivery » (13) de Richez B et collaborateurs, publiée en 2015, certains facteurs de risques sont mis en évidence pour l'apparition de douleurs persistantes post-césarienne. Outre des antécédents de douleurs déjà présentes durant la grossesse ou l'existence de douleurs chroniques, certains facteurs psychologiques comme l'anxiété ou le catastrophisme sont associés à la présence de douleurs persistantes. Ces douleurs sont des douleurs qui ont tendance à se chroniciser, puisque l'anxiété est associé dans cette étude à plus de douleurs persistantes à 3 et 6 mois que chez les patientes classées comme non anxieuses.

Une autre étude, celle de Ren Y et collaborateurs publiée en 2024 (14), s'intéressait aux effets de différentes personnalités sur l'antalgie post-césarienne. Les types de personnalité qui étaient associés à des douleurs plus élevées étaient les personnalités anxieuses et le catastrophisme. Le catastrophisme était défini dans cette étude comme une réponse négative à la douleur, anticipée ou actuelle, à type de ruminations, de fatalité ou de majoration de la douleur ressentie par rapport à la douleur réelle. Cette étude retrouvait également des douleurs plus importantes chez les femmes accouchant pour la première fois, ces patientes étant plus susceptibles de présenter de l'anxiété.

### **Site de prise en charge :**

Bien que l'EN maximale moyenne soit identique au CMCO et à Hautepierre (5,67 /10), l'EN après médication reste plus élevée à Hautepierre qu'au CMCO, avec 1 point de différence : EN moyenne après médication 2,23/10 au CMCO contre 3,23/10 à Hautepierre.

Cette différence peut être partiellement expliquée par l'anxiété, qui renseignée par le score APAIS, était en moyenne plus élevée à Hautepierre qu'au CMCO. Nous avons vu précédemment que l'anxiété est associée à des douleurs plus importantes. L'anxiété a donc pu être un facteur confondant entre les deux sites. Un niveau d'anxiété plus élevé à Hautepierre pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agisse d'une maternité de niveau 3, prenant en charge des patientes avec un contexte obstétrical potentiellement plus complexe, qui pourrait occasionner un biais de sélection.

Un autre facteur confondant pourrait être la répartition des césariennes réalisées en code rouge, associées également à des douleurs plus importantes. En effet, sur les 5

césariennes réalisées en code rouge dans cette étude, 4 d'entre elles ont été réalisées à Haute-pierre.

### **3. Points forts et limites de l'étude**

#### **Points forts :**

L'un des principal atout de cette étude réside dans le faible nombre de critères d'exclusion. En effet, les patientes ont pu participer quel que soit le mode d'anesthésie ou le degré d'urgence de la césarienne. En comparaison, de nombreuses études qui s'intéressaient à la douleur post-césarienne excluaient les patientes opérées d'une césarienne en urgence, qui représentaient 65% des patientes de notre étude. Même si certaines études tendent à montrer qu'il n'y a pas de différence en terme de douleurs post césarienne en fonction du caractère programmé ou non de l'opération, le recrutement de césariennes programmées uniquement favorise probablement un biais de sélection. Premièrement, les césariennes effectuées en urgence ont plus de chance d'être réalisées sous anesthésie générale qu'une césarienne programmée, et nous avons vu plus haut que les douleurs qui en résultent ainsi que la prise en charge est différente pour cette catégorie de patientes. Enfin, le critère non programmé d'une césarienne a probablement un fort impact psychologique sur les patientes et nous avons vu précédemment que la composante affective impacte les douleurs post-césariennes. Le recrutement de ces patientes avec des critères élargis permet donc de se rapprocher de la réalité de la pratique clinique.

Par ailleurs, le recrutement de patientes sur deux maternités de niveaux de soins différents permet aussi de se rapprocher de la réalité des maternités françaises. Il faut toutefois garder à l'esprit qu'une part non négligeable des naissances ont lieu dans des maternités de niveau de soin moins élevé et dans des centres qui ne sont pas universitaires.

Le niveau de soin apporté aux patientes est relativement satisfaisant, dans le sens où les pratiques cliniques réellement observées sont basées sur des protocoles nationaux et internationaux issus d'une large littérature scientifique. L'efficacité des traitements et la satisfaction des patientes quant à la prise en charge sont au moins aussi satisfaisantes que dans d'autres études de plus grande envergure, comme expliqué précédemment.

**Limites :**

Cependant, cette étude comporte quelques limites. Premièrement, le nombre de patientes recrutées reste relativement faible comparativement à d'autres études multicentriques portant sur plusieurs milliers de patientes. Les résultats de cette étude restent parfois à prendre avec du recul et certaines statistiques n'ont pas pu être réalisées en raison d'un nombre insuffisant de patientes pour la réalisation de certains tests. Par ailleurs, le recrutement de patientes dans deux centres à vocation universitaire peut représenter un biais de sélection étant donné que ces centres restent des centres de pointe avec une mise à jour permanente des pratiques de soins. Cette étude a toutefois le mérite de représenter la population de patientes rencontrée quotidiennement par nos équipes de soins et permet de mettre en place des mesures d'amélioration concrètes répondant directement aux problématiques locales.

Enfin, la principale limite de cette étude est l'exclusion de patientes présentant une barrière de la langue. Les patientes ayant une barrière de la langue trop importante n'ont pas été recrutées dans un souci de faisabilité. La traduction du questionnaire dans de multiples langues aurait été complexe et aurait nécessité une vérification par des traducteurs expérimentés. Dans de nombreuses études portant sur les douleurs post-césarienne, une barrière de la langue représentait aussi un critère d'exclusion. Il est pourtant évident qu'une barrière de la langue expose les patientes à une prise en charge médicale moins adaptée à leurs besoins : les explications fournies sur les traitements ne sont pas bien comprises, l'évaluation de la douleur est moins fiable et les demandes des patientes n'aboutissent parfois jamais faute de compréhension. Ce manque de compréhension peut majorer le sentiment d'anxiété et de solitude ressenti par ces patientes. La mise en place de mesures luttant contre la barrière de la langue est donc un enjeu majeur.

## **4. Pistes d'amélioration des pratiques**

### **a. Evaluation systématique de la douleur**

L'évaluation de la douleur est un des éléments principal d'une prise en charge antalgique adaptée. L'étude « Risk factors for Pain » (2) déjà citée plus haut rapporte un effet protecteur de la documentation de la douleur. Une évaluation de la douleur réalisée régulièrement dans cette étude diminuait de 42% l'incidence de douleurs sévères.

La prise en charge de douleurs résistantes aux thérapeutiques habituelles ne se conçoit pas sans le dépistage de ces douleurs. Une évaluation pluri-quotidienne pouvant se faire à chaque passage d'un personnel soignant dans la chambre des patientes est une mesure simple, souvent déjà réalisée en pratique, mais devant être réalisée de manière systématique. Une évaluation par l'échelle numérique (EN), évaluant les douleurs de 0 à 10 est une mesure simple et validée. Cette mesure permet de rassurer les patientes sur le fait que l'équipe soignante soit présente et disponible. Les douleurs ne doivent pas être banalisées et des douleurs persistantes doivent entraîner une prise en charge active.

### **b. Surveillance rapprochée de la prise des antalgiques**

La prise en charge de la douleur dans les sites du CMCO et de Haute-pierre par les antalgiques classiques se fait par le biais de piluliers distribués aux patientes. Ce mode d'administration des médicaments a pour but d'autonomiser les patientes, de les rendre actrices de leur prise en charge, mais aussi d'être moins intrusif dans leur nouveau quotidien de mère en entrant moins souvent dans leur chambre.

Cependant, l'article de Yefet E et collaborateurs publié en 2017 (15) a montré, chez 200 patientes ayant eu une césarienne sous anesthésie neuraxiale (rachianesthésie ou péridurale), que dans les 48 premières heures, une prise d'antalgiques systématique à intervalles fixes était plus efficace qu'une prise d'antalgique à la demande. L'EN moyenne était de 2,8/10 après antalgie dans le groupe intervalle fixe, contre 4,1/10 dans le groupe à la demande. Les patientes étaient en moyenne plus satisfaites dans le groupe prenant les antalgiques à intervalle fixe.

Ces constatations semblent d'ailleurs s'appliquer aussi aux accouchements par voie basse, puisque l'étude de Bachar G et collaborateurs publiée en 2024 (16) montrait que les antalgiques à intervalle fixe étaient plus efficaces qu'un schéma à la demande après un accouchement par voie basse.

Sans vouloir pour autant supprimer le mode d'administration des antalgiques via le pilulier distribué aux patientes dans les sites de notre étude, l'optimisation de l'efficacité des antalgiques passe par une surveillance étroite de l'observance des patientes. À chaque passage dans la chambre des patientes, les soignants pourraient s'assurer que les antalgiques disponibles ont bien été administrés et encourager les patientes à les prendre si ce n'est pas le cas.

### **c. Antalgie de secours : morphiniques et autres molécules**

#### **Morphiniques :**

Comme mentionné précédemment, la prise de morphiniques pour des douleurs persistantes avec une EN  $\geq 4$  malgré une prise d'antalgique est largement sous optimale dans notre étude. Des douleurs persistantes peuvent avoir des effets plus néfastes que les effets secondaires courants des morphiniques. Des solutions sont facilement disponibles pour des effets secondaires comme le prurit et les nausées : Ondansetron en premier lieu, Métoclopramide, Naloxone ... La sédation et la détresse respiratoire sont extrêmement rares aux posologies usuelles des morphiniques per os. Une courte durée de prescription évite l'accoutumance et la dépendance. Enfin, comme mentionné par le CRAT, les risques sont moindres pour le nouveau né en cas d'allaitement si un délai de 4 heures est respecté entre la dernière prise de morphinique et l'allaitement.

La prise de morphiniques, comme l'ACTISKENAN par exemple (sulfate de morphine), en cas de douleurs  $\geq 4$  malgré la prise adaptée des antalgiques du pilulier est donc à encourager .

#### **Autres molécules : la kétamine ?**

L'étude de Firouzian A et collaborateurs (17) avait étudié l'administration de Kétamine intra-nasale chez les patientes présentant des douleurs persistantes. Dans cette étude, une

administration dans les 12 premières heures réduisait les douleurs et la consommation de morphine par rapport à un traitement placebo. Cependant, un dispositif d'administration intranasal serait nécessaire et il n'est actuellement pas disponible au CMCO ni à Haute-pierre. De plus, il n'existe pas de données sur la Kétamine et sa compatibilité avec l'allaitement sur le site du CRAT et la Haute Autorité de Santé ne recommande pas l'utilisation de Kétamine durant l'allaitement dans sa commission de transparence de 2018.

#### **d. Note d'information écrite**

Environ 20% des patientes rapportaient avoir reçu une information écrite sur les antalgiques et 25% des patientes étaient insuffisamment satisfaites par les informations délivrées.

Une information orale nous semble insuffisante, les patientes n'étant pas toujours en capacité d'emmagasiner une quantité non négligeable d'informations (période post-opératoire immédiate, manque de sommeil, prise en charge de leur nouveau né). Une information écrite laissée en chambre permettrait aux patientes de pouvoir accéder à une information de base à tout moment en cas de questionnement.

Nous avons réalisé une note d'information écrite (Annexe 5) que nous proposons de distribuer aux patientes. Le recto est composé d'informations de base sur les différents antalgiques disponibles dans le pilulier ainsi qu'un exemple de schéma de prise classique. Le verso regroupe les informations du CRAT sur les différents médicaments couramment utilisés, notamment sur leur sécurité d'emploi en cas d'allaitement.

Cette note d'information écrite pourrait être donnée aux patientes en même temps que le pilulier d'antalgiques. Cette note d'information écrite n'a pas pour but de se substituer à une information orale, mais pourrait la compléter. Les soignants doivent toutefois rester disponibles pour répondre à des questions dont la réponse ne figureraient pas sur la note d'information.



## **e. Anesthésie loco-régionale de secours**

### **Anesthésie loco-régionale de paroi :**

En cas de douleurs persistantes malgré les antalgiques classiques, l'utilisation d'anesthésiques locaux est une option. Dans les études, la réalisation d'un TAP bloc ou d'une infiltration de la cicatrice par les chirurgiens n'a cependant montré son efficacité que lorsque l'administration de morphine péri-médullaire n'a pas pu être réalisée (cas des césariennes sous anesthésie générale) (7, 8, 12). En pratique, à Hautepierre et au CMCO, c'est le plus souvent un TAP bloc qui est réalisé. Dans les recommandations sur la réhabilitation précoce post-césarienne (7), on suggère de proposer la réalisation d'une anesthésie loco-régionale chez les patientes présentant des douleurs importantes non soulagées par les antalgiques classiques, même si l'anesthésie réalisée était une péridurale ou une rachianesthésie. Cette suggestion ne repose pas sur un fort niveau de preuve et s'adresse essentiellement aux douleurs abdominales péri-cicatricielles. Cependant, cela reste une mesure simple à mettre en oeuvre, d'exécution rapide, avec peu d'effets secondaires, qui pourrait soulager certaines patientes et qui n'est que peu réalisée en pratique dans les sites de notre étude.

Une étude réalisée à la Réunion (18) suggère une supériorité du bloc carré des lombes par rapport au TAP bloc avec des douleurs légèrement moins importantes et des pics plasmatiques moins élevés. Cette étude suggérerait même qu'un bloc carré des lombes serait plus intéressant qu'une injection intrathécale de morphine, avec une consommation moindre de morphine dans les premières 24h, un lever plus précoce, moins de nausées et moins de prurit. Il faut toutefois interpréter ces résultats avec prudence étant donnée qu'il s'agissait d'une étude rétrospective, monocentrique, portant sur un faible nombre de patientes, et des résultats qui divergent par rapport aux études de grande ampleur (8).

### **Anesthésie péridurale :**

Une autre solution envisageable serait la conservation du cathéter de péridurale après la salle de réveil si celui ci avait été utilisé comme modalité d'anesthésie. Ce mode d'analgésie post-opératoire est couramment utilisé pour la chirurgie gynécologique ou abdominale lourde. Cette solution permettrait d'exploiter un dispositif déjà en place, efficace, sans recourir à d'autres thérapeutiques invasives supplémentaires.

Cependant, le maintien d'un cathéter de péridural va à l'encontre de certains principes de la réhabilitation précoce post-césarienne. En effet, une analgésie péridurale efficace ainsi que la présence d'un cathéter péridural peuvent réduire l'autonomie des patientes en limitant leur capacité à marcher et à se mobiliser. La mobilisation précoce et la reprise de la marche est en effet recommandée à partir de 6 à 8 heures post-opératoire dans les mesures de réhabilitation précoce post-césarienne et constituent aussi une mesure de prévention contre la maladie veineuse thrombo-embolique.

De plus, le maintien d'une analgésie par cathéter de péridurale nécessiterait une formation adaptée du personnel soignant des Suites de couches à son utilisation.

On pourrait imaginer un maintien de l'analgésie péridurale au cas par cas : la pompe de péridurale serait mise en pause à l'arrivée en salle de réveil, comme c'est le cas actuellement. Puis, à la sortie de salle de réveil, pour les patientes présentant des douleurs persistantes importantes, le cathéter de péridurale pourrait être maintenu durant une période courte de 24 à 48 heures. Dans un premier temps, en absence de formation du personnel soignant de Suites de couches, les quelques patientes sous anesthésie péridurale pourraient être réévaluées quotidiennement par l'anesthésiste de salle d'accouchement.

#### **f. Mesures non médicamenteuses**

En plus des antalgiques classiquement utilisés, certaines thérapeutiques non médicamenteuses pourraient être utilisées. Plusieurs études se sont intéressées au bénéfice de certaines méthodes dans le traitement des douleurs post-césarienne.

L'étude de Maryam A et collaborateurs (19) publiée en 2020 s'intéressait à l'impact de l'auriculothérapie dans les douleurs de l'épaule post-césariennes. Ces douleurs étaient présentes dans 30 à 50% des cas dans cette étude. Elles seraient expliquées par l'irritation péritonéale secondaire au pneumopéritoine dû à la césarienne et à l'irritation diaphragmatique. L'auriculothérapie est une technique dérivée de la médecine chinoise et consiste en une stimulation de zones particulières de l'oreille par acuponcture ou simple pression. Dans cette étude, les patientes ayant bénéficié d'auriculothérapie présentaient des douleurs aux épaules moins importantes que dans le groupe témoin. Cette technique nécessite cependant du personnel qualifié à cette pratique et semble peu applicable de manière générale dans nos

centres. Cette étude a cependant le mérite de mettre l'accent sur l'intérêt des thérapeutiques non médicamenteuses.

Une autre étude, celle de Tavallali F et collaborateurs (20), publiée en 2023 étudiait l'impact d'autres thérapies non médicamenteuses sur la douleur post-césarienne, comme la réflexologie plantaire ou des techniques de relaxation. La réalisation de ces deux thérapeutiques non médicamenteuses était associée à une diminution des scores de douleur 30 à 60 minutes après leur réalisation par rapport aux groupes n'en bénéficiant pas. Par ailleurs, les patientes ayant bénéficié de méthodes de relaxation ou de réflexologie plantaire rapportaient une durée d'allaitement plus longue ainsi qu'une prise de poids de leur nouveau né plus importante à 10 jours par rapport aux patientes du groupe témoin. Il n'y avait pas de différence de résultats entre la réflexologie plantaire et les méthodes de relaxation. Une fois encore, la réflexologie plantaire nécessite la présence de personnel dédié et qualifié, ne rendant pas la méthode facilement applicable au quotidien. En revanche, la méthode de relaxation utilisée dans cette étude était la méthode de Benson, un protocole d'exercices de respiration et de méditation distribué aux patientes qui réalisaient des séances d'une vingtaine de minutes en autonomie, sans faire intervenir de personnel supplémentaire. Le protocole de relaxation original et celui traduit en français sont disponibles en Annexe 6. La distribution d'un tel protocole aux patientes volontaires serait une mesure potentiellement efficace et simple d'application.

De manière encore plus générale, l'étude de Emrich NLA et collaborateurs (2) déjà citée, met en évidence que des mesures courantes et simples d'application permettent de réduire la douleur en post-césarienne. Le niveau de douleur était diminué de 42% en regardant la télévision, de 36% en effectuant des méthodes de relaxation, de 29% en discutant avec les équipes soignantes et de 35% en discutant avec des proches.

## **g. Dépistage de facteurs de risque**

Certains facteurs de risques semblent ressortir de cette étude, ainsi que de la littérature scientifique, comme étant associés à des douleurs plus intenses et parfois résistantes. Il s'agit notamment de l'anxiété, des antécédents de douleurs chroniques et de mauvaises expériences obstétricales liées ou non à l'anesthésie.

Les données concernant les expériences obstétricales passées ou les antécédents de douleurs chroniques sont des points qui seraient simples à rechercher lors de la consultation d'anesthésie. Concernant l'anxiété, le score APAIS utilisé dans l'étude pourrait être envoyé aux patientes en même temps que le questionnaire de préparation à la consultation d'anesthésie. Au moins dans le cadre des consultations programmées, les patientes pourraient le compléter à tête reposée et cette mesure serait peu couteuse en temps pour l'équipe d'Anesthésie.

Ces mesures permettraient de dépister à l'avance les patientes susceptibles d'avoir un contrôle de la douleur complexe et de leur proposer une prise en charge antalgique d'autant plus rapprochée.

## **h. Barrière de la langue**

La barrière de la langue est un des défis majeurs rencontrés dans cette étude, mais aussi au quotidien pour les équipes soignantes. Le panel de langues parlées par les patientes rencontrées peut être très large et la présence d'un traducteur professionnel, d'un proche ou d'un membre de l'équipe soignante capable de traduire peut parfois faire défaut.

L'une des solutions qui pourrait être proposée, serait de réaliser une traduction de la note d'information écrite citée précédemment. Les langues choisies restent à définir, mais on pourrait dans un premier temps penser aux langues les plus fréquemment rencontrées en pratique comme l'Anglais, l'Arabe, l'Espagnol ou encore le Russe. Ce travail de traduction pourrait prendre du temps initialement pour être réalisé correctement mais aurait le mérite de durer dans le temps.

De manière plus ponctuelle et plus focalisée sur l'individualité des patientes, certaines méthodes pourraient nous venir en aide. Il arrive fréquemment qu'un outil informatique de traduction soit utilisé pour réaliser une communication simple avec certaines patientes, comme par exemple Google Traduction. Cependant, plusieurs études ont montré un manque de précision de cet outil dans le domaine médical. Nous assistons toutefois à l'avènement de nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle. L'étude de Lomas A et collaborateurs (21) publiée en 2024 s'intéressait à l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la traduction d'une information médicale en Anesthésie obstétrique. Le logiciel utilisé était GPT-4, une

intelligence artificielle semblable au logiciel plus connu qu'est Chat-GPT. L'intelligence artificielle était utilisée pour traduire un texte Anglais vers le Mandarin, l'Espagnol, l'Hindi, le Bengali et le Portugais. La traduction obtenue était revue par un traducteur professionnel expérimenté. L'avantage de l'intelligence artificielle était la capacité d'adapter le vocabulaire et le niveau d'information en fonction des capacités de compréhension de l'interlocuteur. Dans toutes les langues testées, la traduction était jugée très satisfaisantes, tant sur la qualité littérale de la traduction que sur les informations médicales délivrées. L'intelligence artificielle, bien qu'à réserver pour le moment à des cas exceptionnels où aucun moyen de traduction fiable n'est disponible, pourrait devenir dans l'avenir un outil intéressant pour la pratique quotidienne.

#### **i. Application mobile de suivi de l'antalgie**

Une mesure qui pourrait être imaginée pour permettre un meilleur suivi de la prise en charge antalgique serait le développement d'une application mobile. Nous pourrions en effet faire développer une application pour téléphone permettant aux patientes d'avoir accès aux différentes informations concernant les antalgiques, comme sur la note d'information écrite, et de suivre en direct et de manière interactive les différents antalgiques consommés. Dans l'idéal, cette application pourrait être connectée au plan de soins et permettrait également aux soignants d'avoir une vision d'ensemble sur les antalgiques délivrés ou non, et de proposer des mesures complémentaires adaptées aux patientes si nécessaire.

Cette application pourrait être développée dans plusieurs langues étrangères et constituerait une mesure supplémentaire dans la lutte contre la barrière de la langue.

Bien qu'ambitieux, ce projet pourrait être présenté au Hacking Health Camp, une réunion internationale concernant l'innovation dans le domaine de la santé qui se tiendra à Strasbourg le 26 et 27 Mars 2026.

## **j. Sensibilisation à la prise en charge antalgique**

Afin de mettre en pratique et de généraliser les mesures précédemment proposées, nous pourrions organiser des réunions de sensibilisation dans les services de Gynécologie-Obstétrique de Haute-pierre et du CMCO. Ces réunions pourraient s'adresser au personnel directement impliqué dans la prise en charge des patientes, comme les Sages-femmes, les Anesthésistes et les Gynécologues-Obstétriciens. Nous pourrions également focaliser ces réunions en début de semestre pour sensibiliser les nouveaux internes d'Anesthésie et de Gynécologie-Obstétrique sur les problématiques posées par la douleur dans les suites d'une césarienne. Ces réunions pourraient être des réunions courtes de 20 à 30 minutes, composées d'une présentation portant sur les résultats de cette étude et les mesures proposées, puis d'un temps de questions et d'interaction.

## **k. Synthèse des mesures proposées**

Un fiche récapitulative des différentes mesures proposées pour l'amélioration des pratiques cliniques, découlant directement des résultats de cette étude et de la lecture de la littérature sur le sujet, est disponible en Annexe 7. Cette fiche pourrait servir de feuille de route pour l'application de ces méthodes et pourrait être affichée dans les services concernés.

## **5. Perspectives**

Cette étude représentait la première étape à réaliser dans une optique d'amélioration des pratiques cliniques dans la gestion de la douleur post-césarienne. Elle aura eu le mérite de s'intéresser de plus près à un sujet courant mais néanmoins complexe et de sensibiliser le personnel soignant qui a contribué à la réalisation de cette étude.

La suite logique de ce projet serait de mettre en place concrètement les différentes mesures d'amélioration proposées plus haut, puis d'évaluer leur efficacité. La deuxième partie de ce projet pourrait faire l'objet d'une publication ou d'un travail de thèse.

Quoi qu'il en soit, la priorité reste d'offrir la meilleure prise en charge possible aux patientes rencontrées dans la pratique future. La prise en charge de la douleur sera probablement encore amenée à évoluer avec les progrès de la médecine.

## V. Conclusion

Ce travail de thèse avait pour but de faire un état des lieux sur la prise en charge de la douleur dans la période post-opératoire d'une césarienne et de pouvoir identifier les potentiels facteurs d'amélioration des pratiques de soins dans ce domaine. Ce travail s'est intéressé à soixante patientes dans les suites de césariennes réalisées sur les sites de Haute-pierre et du CMCO. Il a permis de recueillir des données relatives aux modalités de prise en charge de la douleur chez ces patientes par le biais de questionnaires de satisfaction. Un recueil de données rétrospectif sur dossier informatique a permis de compléter ces résultats.

Les données recueillies chez ces patientes volontaires concordent avec les données retrouvées par d'autres études françaises et internationales. La période post-opératoire d'une césarienne est propice à la survenue de douleurs modérées à sévères et un traitement antalgique médicamenteux bien conduit permet de soulager efficacement ces douleurs dans la majorité des cas. Quasiment toutes les patientes interrogées rapportaient la survenue de douleurs et ont consommé au moins un médicament antalgique. Cependant, seule une minorité de patiente a eu recours aux opioïdes alors que ceux-ci auraient pu être indiqués compte tenu de douleurs résiduelles importantes. Par ailleurs, les modalités d'informations qu'ont reçues les patientes concernant la prise en charge antalgique restent hétérogènes et la présence d'une information écrite était rapportée dans moins d'un quart des cas. Il est cependant à noter que dans l'ensemble, les patientes rapportaient un niveau de satisfaction élevé concernant la prise en charge antalgique post-césarienne. Les pratiques de soins antalgiques et le protocole de récupération accélérée post-césarienne prodigués à Haute-pierre et au CMCO sont de bonne qualité et conformes aux différentes recommandations nationales et internationales.

Les pistes d'amélioration des pratiques proposées au décours de ce recueil de données sont nombreuses. Une précaution toute particulière doit être apportée au recueil de la douleur chez les patientes, ainsi qu'un suivi régulier de l'administration des antalgiques de premier recours. Le recours aux morphiniques lors de la survenue de douleurs résistantes aux antalgiques de base doit être encouragé au vu du rapport bénéfice risque qu'il présente. L'allaitement ne représente pas en soi une contre-indication au traitement par morphine mais

des précautions d'emploi doivent être respectées. Une note d'information écrite pourrait être proposée aux patientes lors de l'administration des médicaments, en proposant un schéma de prise des antalgiques, ainsi que des informations concernant la sécurité des traitements qui sont proposés. Cette note d'information pourrait être traduite dans certaines des langues étrangères les plus fréquemment rencontrées et serait un atout dans le défi que représente la barrière de la langue lors des soins médicaux. La réalisation d'une anesthésie loco-régionale de secours pourrait être proposée au cas par cas chez certaines patientes non soulagées par les antalgiques. Enfin, des méthodes simples de prise en charge non médicamenteuse, telles que des techniques de relaxation en autonomie, pourraient être proposées aux patientes en complément des soins classiques. Des réunions de sensibilisation exposant l'ensemble de ces mesures pourraient être proposées au personnel soignant des services d'Obstétrique, ainsi qu'aux nouveaux internes d'Anesthésie et de Gynécologie au début de leur stage en maternité.

Ce travail pourrait constituer un socle pour la réalisation d'une prochaine étude, qui pourrait faire l'objet d'un autre sujet de thèse de doctorat et médecine. Il serait intéressant de mettre en pratique les mesures proposées précédemment et de réaliser une nouvelle enquête pour évaluer l'impact de ces différentes mesures.

VU

Strasbourg, le 24/07/2015.....

Le président du jury de thèse

Professeur... J. POTTECHER

  
**Professeur Julien POTTECHER**  
 PU-PH - Chef de Service  
 Service Anesthésie-Réanimation et Médecine Péri-Opératoire  
 HÔPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG  
 Hôpital de Hautepierre  
 67098 STRASBOURG CEDEX  
 Tél.: 03 88 12 70 95 - Secr.: 03 88 12 70 75  
 Email: julien.pottecher@chru-strasbourg.fr  
 N° RPPS: 1000163156 2

VU et approuvé

Strasbourg, le 30 JUL 2015.....

Le Doyen de la Faculté de

Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé

Professeur Jean SIBILIA



## **Annexes**

### **Annexe 1 : Questionnaire patiente**

#### **Questionnaire sur la prise en charge de la douleur après une césarienne**

Bonjour,

Ce questionnaire vous est proposé dans le cadre d'une thèse de doctorat en anesthésie, et porte sur la prise en charge de la douleur après une césarienne.

Ce travail vise à faire un état des lieux sur la prise en charge actuelle de la douleur, et de cibler les potentiels axes d'amélioration pour le futur.

Ce questionnaire est divisé en deux parties, il vous suffit de remplir la partie « questionnaire patient » , composée d'une vingtaine de questions, ce qui ne devrait pas vous prendre plus de 5 à 10 minutes.

Merci de nous consacrer un peu de votre temps que nous savons si précieux, nous sommes à votre disposition pour répondre à vos questions si nécessaire.

## Questionnaire patiente

### Concernant vos antécédents généraux:

- Souffrez-vous de douleurs chroniques ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si oui, à quel niveau ? .....
- Avez-vous déjà eu des effets indésirables avec des anti-douleurs
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si oui, lesquels?
  - ☐ Nausées / vomissements
  - ☐ Maux de ventre
  - ☐ Autre : . . .

### Concernant vos antécédents obstétricaux :

- Avez-vous déjà eu une mauvaise expérience liée à l'anesthésie pour un précédent accouchement ? :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Avez-vous déjà eu une mauvaise expérience liée à un précédent accouchement ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

### Concernant votre césarienne :

- Comment vous sentiez vous avant votre césarienne, par rapport à l'anesthésie et à l'intervention? Complétez le tableau suivant en cochant la case correspondante sur chaque ligne (1 = Absence, 5 = Extrême).

Item		1	2	3	4	5
1	Je suis préoccupé par l'anesthésie					
2	Je pense continuellement à l'anesthésie					
3	J'aimerais en savoir le plus possible sur l'anesthésie					
4	je suis préoccupé par l'intervention					
5	Je pense continuellement à l'intervention					
6	Je voudrais en savoir le plus possible sur l'intervention					

**Concernant les suites de l'accouchement :**

- Souhaitez vous allaiter :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Avez-vous ressenti des douleurs depuis votre césarienne ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si oui, quels sont les facteurs déclenchant les douleurs :
  - ☐ Les douleurs sont spontanées
  - ☐ Le changement de position
  - ☐ L'alimentation
  - ☐ L'allaitement
  - ☐ Autre : . . .
- Quelle était l'intensité maximale de votre douleur de 0 à 10 (0 = aucune douleur, 10 = pire douleur imaginable) : . . .
- Avez-vous pris des médicaments antalgiques ? (anti-douleurs)
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si oui, lesquels :
  - ☐ Paracétamol (Doliprane, Efferalgan, ...)
  - ☐ Nefopam (Acupan)
  - ☐ Anti-inflammatoire « AINS » (Ibuprofène, kétoprofène, ...)
  - ☐ Morphine (Skenan, Actiskenan)
- Quelle était l'intensité de votre douleur après la prise de médicament de 0 à 10 : . . .
- Après la prise des antalgiques, vous considérez que votre état est :
  - ☐ 1 : très fortement amélioré
  - ☐ 2 : fortement amélioré
  - ☐ 3 : Légèrement amélioré
  - ☐ 4 : pas de changement
  - ☐ 5 : légèrement aggravé
  - ☐ 6 : fortement aggravé
  - ☐ 7 : très fortement aggravé

- Si vous n'avez pas pris tous les antalgiques disponibles, pourquoi ? (plusieurs réponses possibles )
  - ☐ Vous étiez suffisamment soulagée avec les médicaments que vous avez pris
  - ☐ L'efficacité des médicaments était insuffisante
  - ☐ Peur des effets secondaires
  - ☐ Inquiétude par rapport à l'allaitement
  - ☐ Manque d'informations sur les médicaments
  - ☐ Autre : . . .

**Concernant les informations que vous avez reçues sur les antalgiques**

- Vous avez reçu une information concernant les antalgiques :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Nature de cette information :
  - ☐ Explications orales
  - ☐ Explications écrites
  - ☐ Les deux
- Avez-vous trouvé ces informations assez claires et suffisantes :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Avez-vous des suggestions sur la manière dont nous pourrions améliorer notre prise en charge de la douleur?

## Annexe 2 : Questionnaire personnel soignant

### Questionnaire personnel soignant

**Numéro anonymat : .....**

Les 3 premières lettres du nom de famille, puis les 3 premières lettres du prénom , puis l'année de naissance

(Ex : MIRABELLE Pauline née le 24/04/1996 = MIRPAU1996)

**Données Démographiques :**

- Age au moment de l'accouchement : . . .
- Taille (cm) : . . .
- Poids au moment de l'accouchement (kg) : . . .
- Score ASA (cs anesthésie) : . . .

**Langue parlée :**

- Francophone :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Barrière de la langue retenue :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Présence d'un traducteur :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si un traducteur est présent, est-il extérieur à l'entourage de la patiente ?
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

**Antécédents :**

- Antécédent de chirurgie :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

- Si oui, quel type de chirurgie :
  - ☐ Chirurgie abdominale
  - ☐ Chirurgie gynécologique
  - ☐ Chirurgie autre

- Allergies médicamenteuses :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non

- Si oui, à quel médicament : . . .

**Antécédents obstétricaux :**

- Nombre de grossesses : . . .
- Nombre d'enfants : . . .
- Antécédent de césarienne ? :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Si antécédent de césarienne, nombre de césarienne(s) : . . .

**Concernant la césarienne :**

- Terme de la grossesse (semaines d'aménorrhée) : . . .
- Césarienne programmée à l'avance :
  - ☐ Oui
  - ☐ Non
- Type d'anesthésie :
  - ☐ Anesthésie péridurale
  - ☐ Rachianesthésie
  - ☐ Anesthésie générale
- Motif de césarienne (qu'elle soit urgente ou programmée )

.....

- Si césarienne non programmée, degré d'urgence :
  - ☐ Vert
  - ☐ Orange
  - ☐ Rouge

### Annexe 3 : Score APAIS

Item		1	2	3	4	5
1	Je suis préoccupé par l'anesthésie					
2	Je pense continuellement à l'anesthésie					
3	J'aimerais en savoir le plus possible sur l'anesthésie					
4	je suis préoccupé par l'intervention					
5	Je pense continuellement à l'intervention					
6	Je voudrais en savoir le plus possible sur l'intervention					

Chaque item se cote de 1 (absence) à 5 (extrême). Les items 1, 2, 4, 5 cotent l'anxiété, les items 3 et 6 cotent le désir d'information. Les sujets sont considérés comme anxieux lorsqu'ils ont un score strictement supérieur à 11.

### Annexe 4 : Protocole antalgie CLUD

Titre : Analgésie post-opératoire de la césarienne et effets secondaires associés – CLUD  
(Comité de lutte contre la douleur) 42 - version 2 – date de diffusion Intranet 12/2016

Rédaction, vérification et approbation		
	Fonction	Nom
Rédigé par	Groupe EPP 2011 Groupe réhabilitation précoce de la césarienne 2015	Dr Bayoumeu, Pr Parant, Dr Guyard-Boileau, Dr Olivier, Dr Damase-Michel Dr Brazet Dr Tanguy Le Gac
Vérifié par	CLUD groupe protocoles Direction des Soins	Oivier M, Sallerin B.
Diffusé par le CLUD le :		Oivier M, Sallerin B.
Autorisation pour application et diffusion aux soignants médicaux et paramédicaux de la structure de soins		
Date :	Responsable médical de la structure de soins :	Nom et signature : Pr O. Parant, Dr F Bayoumeu

<b>Protocole A analgésie post-opératoire de la césarienne</b> <b>En cas de rachianesthésie ou d'anesthésie péridurale</b>				
	Les premières 24 heures	De 24 à 48 heures post-césarienne	De 48 heures à 5 jours post-césarienne	De 6 jours à 14 jours post-césarienne
Antalgiques administrés en systématique	Morphine péri-médullaire 100 µg en intrathécal ou 2.5 mg en péridural <b>Et</b>			
	Paracétamol 1g x 4/j IV ou PO matin, midi, soir, coucher <b>Et</b>	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher <b>Et</b>	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher <b>Et</b>	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher
	Kétoprofène LP 100 mg x 2/j PO matin et soir <b>Et</b>	Kétoprofène LP 100 mg x 2/j PO matin et soir <b>Et</b>	Kétoprofène LP 100 mg x 2/j PO matin et soir <b>Et</b>	
	Néfopam 20 mg x 4 PO matin, midi, soir, coucher Si EN > 3, réévaluation clinique (incluant la compréhension de l'EN) et Néfopam 20 mg PO 2 fois au max, soit au max 120 mg par j	Néfopam 20 mg x 4 PO matin, midi, soir, coucher Si EN > 3 Néfopam 20 mg PO 2 fois au max, soit au max 120 mg par j	Néfopam 20 mg x 4 PO matin, midi, soir, coucher Si EN > 3, Tramadol 50 mg 1cp (jusqu'à x 3/j) Maximum 48 h et avis médical si douleur persiste	
Antalgique de secours de 1° ligne	Morphine sur prescription d'un MAR exclusivement	Si EN > 3 Actiskénan 10 mg PO jusqu'à x 6/j	Si EN > 3, Tramadol 50 mg 1cp (jusqu'à x 3/j)	
Antalgique de secours de 2° ligne				
En cas de CI à l'un des antalgiques proposés en systématique, une prescription de substitution incombe à l'équipe médicale EN = Echelle Numérique <b>Le relais Per Os se fait dès la reprise des boissons y compris en SSPI. Le Néfopam est administré PO en versant le contenu d'une ampoule de 20 mg sur un sucre.</b>				
<b>Traitement des effets indésirables liés à l'analgésie :</b>				
<b>Nausées ou vomissements : Ondansétron 4 mg IV x 3/j max</b> <b>Prurit : Naloxone 40 µg IVD à renouveler une fois si nécessaire ou Ondansétron 4 mg IV x 3/j max</b> <b>Dépression respiratoire (Fréquence respiratoire &lt; 10) : Naloxone IV en titration (cf protocole CLUD) et appel de l'anesthésiste (71229)</b> <b>NB : en l'absence de Morphine péri-médullaire, se référer au protocole « analgésie post-opératoire de la césarienne en cas d'anesthésie générale »</b>				



<b>Protocole B analgésie post-opératoire de la césarienne</b> <b>En cas d'anesthésie générale</b>				
	Les premières 24 heures post-césarienne	De 24 à 48 heures post-césarienne	De 48 heures à 5 jours post-césarienne	De 6 jours à 14 jours post-césarienne
Antalgiques administrés en systématique	Cathéter multiperforé, instillation de Ropivacaïne 0.2% 8mL/h après infiltration plaie opératoire par Ropivacaïne 0.75% 20 mL <b>Et</b>	Cathéter multiperforé, instillation de Ropivacaïne 0.2% 8mL/h <b>Et</b>		
	Paracétamol 1g x 4/j IV ou PO matin, midi, soir, coucher	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher <b>Et</b>	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher	Paracétamol 1g x 4/j PO matin, midi, soir, coucher
	<b>Et</b>	<b>Et</b>	<b>Et</b>	
	Kétoprofène 50 mg x 4/j IV, ou PO Kétoprofène LP 100 mg x 2 Matin et soir <b>Et</b>	Kétoprofène LP 100 mg x 2/j PO Matin et soir <b>Et</b>	Kétoprofène LP 100 mg x 2/j PO matin et soir	
	Néfopam 20 mg IV en 30 min puis 100mg/24h IVSE ou PO matin, midi, soir, coucher	Néfopam 20 mg x 4 PO matin, midi, soir, coucher		
Antalgiques de secours de 1° ligne	Si EN > 3, antalgique de secours : Morphine titration IV puis PCA (protocole CLUD) ou Actiskénan 10 mg x 6/j max PO	Si EN > 3 Néfopam 20 mg PO 2 fois au max, soit au max 120 mg par j	Si EN > 3, Tramadol 50 mg 1cp (jusqu'à x 3/j)	Si EN > 3, Tramadol 50 mg 1cp (jusqu'à x 3/j) Maximum 48 h et avis médical si douleur persiste
Antalgiques de secours de 2° ligne		Actiskénan 10 mg x 6/j max PO		
En cas de CI à l'un des antalgiques proposés en systématique, une prescription de substitution incombe à l'équipe médicale EN = Echelle Numérique <b>Le relais Per Os se fait dès la reprise de l'alimentation : le Néfopam est administré PO en versant le contenu d'une ampoule de 20 mg sur un sucre.</b>				
Traitement des effets indésirables liés à l'analgésie :				
Nausées ou vomissements : Ondansétron 4 mg IV x 3/j max				
Prurit : Naloxone 40 µg IVD à renouveler une fois si nécessaire ou Ondansétron 4 mg IV x 3/j max				
Dépression respiratoire (Fréquence respiratoire < 10) : Naloxone IV en titration (cf protocole CLUD) et appel de l'anesthésiste (71229)				

## Annexe 5 : Informations écrites

# Les antalgiques après l'accouchement

Ce document vous apporte les informations de base concernant les antalgiques qui vous sont proposés après votre accouchement.

Nous vous proposons un schéma de prise par défaut, qui peut être adapté selon votre situation médicale et selon votre rythme de prise de médicaments.

### Les antalgiques de base :

Médicament :	PARACETAMOL	NEFOPAM	KETOPROFENE Anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS)
Exemple de nom commercial :	Doliprane, Dafalgan, Efferalgan , ...	Acupan	Biprofenid
Prises par jour	1000mg max 4 fois par jour, toutes les 6h	30mg max 6 fois par jour, toutes les 4 heures	100mg LP max 2 fois par jour, toutes les 12 heures
Exemple de prise	0h - 6h - 12h - 18h	0h - 4h - 8h - 12h - 16h - 20h	8h - 20h pendant le repas

### Les morphiniques :

Si les douleurs persistent malgré la prise optimale des médicaments ci dessus, vous pouvez demander au personnel soignant de vous administrer des médicaments morphiniques.

Les médicaments dérivés de la morphine sont efficaces lors qu'ils sont utilisés à bon escient, et ne mettent pas en danger votre bébé lors de l'allaitement.

Exemple de médicaments : Actiskenan, Skenan , Oramorph, ...

### Pour plus d'informations :

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à solliciter le personnel soignant qui vous prend en charge.

Vous trouverez au dos de ce document, les avis du CRAT concernant l'utilisation des médicaments cités plus haut au cours de l'allaitement.

Le CRAT est un site reconnu et fiable qui recense les différents effets indésirables de nombreux médicaments au cours de la grossesse et de l'allaitement.

# L'avis du CRAT sur les antalgiques de base



 Centre de Référence sur les Agents Tératogènes  
 Hôpital Pitié-Salpêtrière

## PARACETAMOL :

### ▼ ETAT DES CONNAISSANCES

- La quantité de paracétamol ingérée via le lait est faible : l'enfant reçoit jusqu'à 4% de la dose pédiatrique (en mg/kg/jour).
- L'usage du paracétamol en cours d'allaitement est très répandu.

### ▼ EN PRATIQUE

- Au vu des données disponibles sur le paracétamol et l'allaitement (cf. Etat des connaissances), son utilisation est possible chez une femme qui allaite.

## NEFOPAM :

### ▼ ETAT DES CONNAISSANCES

- Dans les 48 premières heures qui suivent l'accouchement :
  - Par voie orale allant jusqu'à 360 mg/j, le nouveau-né reçoit moins de 1% de la dose maternelle de néfopam (en mg/kg).
  - Par voie injectable, il n'y a pas de dosage du néfopam dans le lait.
  - A ce jour, aucun effet n'a été rapporté parmi les enfants allaités, que la mère soit traitée par néfopam par voie orale ou par voie injectable.
- Au-delà des 48 premières heures après l'accouchement, il n'y a pas de donnée sur le néfopam en cours d'allaitement.

### ▼ EN PRATIQUE

- Au vu des données disponibles sur le néfopam et l'allaitement (cf. Etat des connaissances):
  - Dans les 48 premières heures qui suivent l'accouchement : l'utilisation du néfopam est envisageable dans les 24 à 48 premières heures qui suivent l'accouchement.
  - Au-delà des 48 premières heures après l'accouchement il est préférable de suspendre l'allaitement pendant un traitement par néfopam. L'allaitement peut être repris environ 8 heures après la dernière prise de néfopam (2 demi-vies d'élimination plasmatique).

## KETOPROFENE :

### ▼ ETAT DES CONNAISSANCES

- La quantité de kétoprofène ingérée via le lait est très faible : l'enfant reçoit moins de 1% de la dose maternelle (en mg/kg).
- Aucun événement particulier n'est retenu chez des enfants allaités de mères sous kétoprofène.

### ▼ EN PRATIQUE

- Au vu des données disponibles sur le kétoprofène et l'allaitement (cf. Etat des connaissances), son utilisation est possible chez une femme qui allaite, quelle que soit la voie d'administration.
  - en cas d'utilisation sur les seins, on nettoiera la peau avant chaque tétée

## MORPHINE :

### ▼ ETAT DES CONNAISSANCES

- Dans l'analgésie post-césarienne, pendant 24 à 72 heures après l'accouchement (par voie intra-veineuse puis orale) :
  - Le nouveau-né reçoit jusqu'à 2 % de la dose néonatale orale de morphine.
  - Aucun effet n'a été rapporté parmi une vingtaine d'enfants allaités par des mères recevant de la morphine.
- Au-delà de cette période, il y a peu de données sur la morphine en cours d'allaitement.

### ▼ EN PRATIQUE

- Au vu des données disponibles sur la morphine et l'allaitement (cf. Etat des connaissances) :
  - Dans l'analgésie post-césarienne, pendant 24 à 72 heures après l'accouchement (par voie intra-veineuse puis orale) : l'utilisation de la morphine est donc possible.
  - Au-delà de cette période il est préférable de suspendre l'allaitement pendant un traitement par morphine. L'allaitement peut être repris environ 4 heures après la dernière prise de morphine.

## **Annexe 6 : Méthode de relaxation de Benson**

### **Version originale en Anglais:**

- (1) Sit quietly in a comfortable position.
- (2) Close your eyes.
- (3) Deeply relax all your muscles, beginning at your feet and progressing up to your face, and keep them relaxed.
- (4) Breathe through your nose, be aware of your breath, gently exhale through the mouth while repeating a calming word, and breathe normally.
- (5) Repeat the process for 20 minutes, try to completely loosen up; after 20 minutes, open your eyes slowly and remain in the same position for a few minutes.
- (6) Do not worry about whether you are successful in achieving a deep level of relaxation, and permit relaxation to occur at its own pace; when distracting thoughts occur, try to ignore them by not dwelling upon them.

### **Traduction en Français :**

- (1) Asseyez vous paisiblement dans une position confortable.
- (2) Fermez les yeux.
- (3) Relâchez profondément tous vos muscles, commencez par vos pieds puis progressez jusqu'aux muscles de votre visage et gardez vos muscles détendus.
- (4) Respirez par le nez, contrôlez votre respiration, expirez lentement par la bouche en répétant un mot apaisant et respirez normalement.
- (5) Répétez le même procédé pendant 20 minutes, essayez de vous laisser aller. Après 20 minutes, ouvrez doucement les yeux et restez dans la même position pendant quelques minutes.
- (6) Ne vous préoccupez pas de réussir à obtenir un niveau de relaxation profonde et permettez à la relaxation d'arriver à son propre rythme. Si des pensées vous distraient, essayez de les ignorer et de ne pas vous attarder dessus.

## Annexe 7 : Synthèse des mesures d'amélioration des pratiques

### Propositions de mesures pour la prise en charge antalgique post-césarienne

- ✓ **Evaluation régulière de la douleur** : (EN, EVA)
- ✓ **Suivi régulier de la prise des antalgiques** : même si patientes en autonomie avec le pilulier
- ✓ **Morphine si douleurs persistantes** : si EN  $\geq 4$  malgré palliers 1.  
Si allaitement : 4 heures entre la prise de morphine et l'allaitement
- ✓ **Note d'information écrite** : à donner avec le pilulier
- ✓ **Anesthésie locorégionale si nécessaire** : Appeler l'Anesthésiste si douleurs malgré les médicaments
- ✓ **Mesures non médicamenteuses** : Inciter à bouger, discuter, techniques de relaxation
- ✓ **Dépister les facteurs de risque** : Anxiété , douleurs chroniques, mauvaises expériences obstétricales
- ✓ **Barrière de la langue** : Note d'information traduite, traducteur ou proches. En dernier recours Internet.
- ✓ **Réunions de sensibilisation**



## Bibliographie

1. Cinelli H, Lelong N, Le Ray C et ENP2021 Study group. Rapport de l'Enquête Nationale Périnatale 2021 en France métropolitaine : Les naissances, le suivi à 2 mois et les établissements – Situation et évolution depuis 2016. Paris : Inserm, Octobre 2022. Disponible sur le site <https://enp.inserm.fr>
2. Emrich NLA, Tascón Padrón L, Komann M, Arnold C, Dreiling J, Meißner W, et al. Risk Factors for Severe Pain and Impairment of Daily Life Activities after Cesarean Section-A Prospective Multi-Center Study of 11,932 Patients. J Clin Med. 9 nov 2023;12(22):6999.
3. Karlström A, Engström-Olofsson R, Norbergh KG, Sjöling M, Hildingsson I. Postoperative pain after cesarean birth affects breastfeeding and infant care. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2007;36(5):430-40.
4. Eisenach JC, Pan PH, Smiley R, Lavand'homme P, Landau R, Houle TT. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. Pain. 15 nov 2008;140(1):87-94.
5. INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE. Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 7e rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) 2016-2018 [Internet]. iNSERM, Avril 2024. Disponible sur le site <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/enquete-nationale-confidentielle-sur-les-morts-maternelles>
6. Zhao Z, Nie Z, Li Y, Wang P, Zhang R. Research hotspots and trends on post-cesarean section analgesia: A scientometric analysis from 2001 to 2021. Medicine (Baltimore). 6 oct 2023;102(40):e34973.

- 7.** Deniau B, Faitot V, Bouhadjari N, Filippova J, Keïta H. Réhabilitation post-césarienne. Le Congrès Médecin, conférence d'actualisation 2014 SFAR [Internet]. 2014; Disponible sur: [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Rehabilitation\\_post-cesarienne.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Rehabilitation_post-cesarienne.pdf)
- 8.** Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M, PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists' Association. PROSPECT guideline for elective caesarean section : updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. mai 2021;76(5):665-80.
- 9.** Plaat F, Stanford SER, Lucas DN, Andrade J, Careless J, Russell R, et al. Prevention and management of intra-operative pain during caesarean section under neuraxial anaesthesia : a technical and interpersonal approach. *Anaesthesia*. 2022;77(5):588-97.
- 10.** Fuchs F, Benhamou D. Césarienne et post-partum. Recommandations pour la pratique clinique. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2015;44(10):1111-7.
- 11.** Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES). Statistique annuelle des établissements de santé (SAE), Les. Établissements de santé en 2022, La naissance : les maternités [Internet]. Edition 2024. Disponible sur : <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2024-07/ES24%20-%20Fiche%2021%20-%20La%20naissance%20-%20les%20maternités.pdf>
- 12.** Allison S. Bryant, Russell S. Miller. Pharmacologic Stepwise Multimodal Approach for Postpartum Pain Management: ACOG Clinical Consensus No. 1. *Obstetrics & Gynecology*. sept 2021;138(3):507.

- 13.** Richez B, Ouchchane L, Guttman A, Mirault F, Bonnin M, Noudem Y, et al. The Role of Psychological Factors in Persistent Pain After Cesarean Delivery. J Pain. nov 2015;16(11):1136-46.
  
- 14.** Ren Y, Guo Y, Tang J, He L, Li M, Huang X, et al. Effect of Personality and Pain Catastrophizing on Postoperative Analgesia Following Cesarean Section : A Prospective Cohort Study. J Pain Res. 2024;17:11-9.
  
- 15.** Yefet E, Taha H, Salim R, Hasanein J, Carmeli Y, Schwartz N, et al. Fixed time interval compared with on-demand oral analgesia protocols for post-caesarean pain : a randomized controlled trial. BJOG. juin 2017;124(7):1063-70.
  
- 16.** Bachar G, Alter A, Justman N, Buchnik Fater G, Farago N, Ben-David C, et al. Fixed-time interval vs on-demand oral analgesia after vaginal delivery : a randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol MFM. mai 2024;6(5):101372.
  
- 17.** Firouzian A, Faghani-Makrani N, Nazari Z, Ahangari MF. Effect of Intranasal Ketamine on Pain Intensity after Cesarean Section : A Single-Center, Double Blind, Randomized Controlled Trial. Ethiop J Health Sci. janv 2023;33(1):55-64.
  
- 18.** Zor M. Analgésie post opératoire des césariennes programmées : étude rétrospective comparant le bloc du carré des lombes de type 2 (QLB 2) à la rachianesthésie morphinique. 27 sept 2022;25.
  
- 19.** Maryam A, Fariba A, Azita M, Babak B, Tabandeh S. The Effects of Auriculotherapy on Shoulder Pain After a Cesarean Section. J Acupunct Meridian Stud. oct 2020;13(5):157-62.
  
- 20.** Tavallali F, Vahedparast H, Hajinezhad F, Bagherzadeh R. Effect of Foot Reflexology and Benson Relaxation on Pain, Breastfeeding and Weight of Neonates of Women Undergoing a Cesarean Section. Arch Iran Med. 1 juill 2023;26(7):381-8.



**21.** Lomas A, Broom MA. Large language models for overcoming language barriers in obstetric anaesthesia : a structured assessment. International Journal of Obstetric Anesthesia [Internet]. 1 nov 2024 [cité 28 juill 2025];60. Disponible sur: [https://www.obstetanesthesia.com/article/S0959-289X\(24\)00261-9/abstract](https://www.obstetanesthesia.com/article/S0959-289X(24)00261-9/abstract)