

UNIVERSITE DE STRASBOURG  
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2019

N° 143

**THESE**  
**PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE**  
**DOCTEUR EN MEDECINE**

Diplôme d'Etat  
Mention D.E.S de Pédiatrie

Par  
Anne RAVEAU GERARDY  
Née le 17/04/1991 à Metz

**Etude des bénéfices pour l'enfant et ses parents de l'hospitalisation en  
chambre familiale en néonatalogie des nouveau-nés grands  
prématurés au CHU de Strasbourg**

Président de thèse : Professeur Pierre KUHN  
Directeur de thèse : Docteur Laurence DILLESEGER



- **Président de l'Université** M. DENEKEN Michel
- **Doyen de la Faculté** M. SIBILIA Jean
- **Assesseur du Doyen (13.01.10 et 08.02.11)** M. GOICHOT Bernard
- **Doyens honoraires :** (1976-1983) M. DORNER Marc
- (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
- (1989-1994) M. VINCENDON Guy
- (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
- (3.10.01-7.02.11) M. LUDÉS Bertrand
- **Chargé de mission auprès du Doyen** M. VICENTE Gilbert
- **Responsable Administratif** M. BITSCH Samuel

**HOPITAUX UNIVERSITAIRES  
DE STRASBOURG (HUS)**  
**Directeur général :**  
M. GAUTIER Christophe



**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 (01.10.2013 au 31.09.2018)  
DOLLFUS Hélène      Génétique clinique (01.10.2014 au 31.09.2019)

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

PO191

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ADAM Philippe P0001	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
AKLADIOS Cherif P0191	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique/ HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
ANDRES Emmanuel P0002	NRPô 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 P0003	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
ARNAUD Laurent P0186	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
BACHELLIER Philippe P0004	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 Seiamak P0005	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)
BALDAUF Jean-Jacques P0006	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : <b>Gynécologie-Obstétrique</b>
BAUMERT Thomas P0007	NRPô CU	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Unité d'Hépatologie - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie / NHC	52.01	Gastro-entérologie ; <b>hépatologie</b> Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle M0007 / PO170	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy P0008	NRPô Resp	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François P0009	RPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
BERNA Fabrice P0192	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 P0013	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume P0178	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie / Hôpital Hautepierre	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal P0014	NRPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / Hôpital de Hautepierre	48.02	Réanimation ; <b>Médecine d'urgence</b> Option : médecine d'urgence
BODIN Frédéric P0187	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	<b>Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique</b> ; Brûlologie
Mme BOEHM-BURGER Nelly P0016	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
BONNOMET François P0017	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan P0018	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
BOURGIN Patrice P0020	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme BRIGAND Cécile P0022	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 P0023	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie P0171	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03	Néphrologie
CANDOLFI Ermanno P0025	RP6 CS	• 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)
CASTELAIN Vincent P0027	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02	Réanimation
CHAKFE Nabil P0029	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe M0013 / P0172	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne P0028	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne P0030	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
CHELLY Jameleddine P0173	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
Mme CHENARD-NEU Marie- Pierre P0041	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe P0044	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / CCOM d'Illkirch	42.01	Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier PO193	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01	<b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option Anesthésio- logie-Réanimation - Type clinique)
CRIBIER Bernard P0045	NRP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie P0046	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
de BLAY de GAIX Frédéric P0048	RP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
DEBRY Christian P0049	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme P0057	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
DERUELLE Philippe		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obsté- trique
DIEMUNSCH Pierre P0051	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01	Anesthésiologie-réanimation (option clinique)
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène P0054	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04	Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard P0055	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick (5) (7) P0056	S/nb Cons	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02	Option : Cancérologie clinique
EHLINGER Matthieu P0188	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie/Hôpital de Hautepierre	50.02	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha P0059	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme FACCA Sybille P0179	NRP6 NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de la Main et des Nerfs périphériques / CCOM Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira P0060	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01	<b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- <b>Virologie</b> biologique
FALCOZ Pierre-Emmanuel P0052	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
GANGI Afshin P0062	RP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David P0063	NRP6 NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
GENY Bernard P0064	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	<b>Chirurgie vasculaire</b> ; médecine vasculaire / Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe P0065	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard P0066	RP6 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 P0067	NRP6 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 Travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
GOTTENBERG Jacques-Eric P0068	NRP0 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
HANNEDOUCHE Thierry P0071	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Dialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves P0072	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
HERBRECHT Raoul P0074	RP0 NCS	• Pôle d'Oncolo-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion
HIRSCH Edouard P0075	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
IMPERIALE Alessio P0194	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve P0189		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05	<b>Médecine Physique et Réadaptation</b>
JAULHAC Benoît P0078	NRP0 CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Méd.	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie P0079	NRP0 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		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
KALTENBACH Georges P0081	RP0 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEMPF Jean-François P0083	RP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence P0084	NRP0 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 P0085	NRP0 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KINDO Michel P0195	NRP0 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
KOPFERSCHMITT Jacques P0086	NRP0 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
Mme KORGANOW Anne-Sophie P0087	NRP0 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane M0038 / P0174	NRP0 CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie 2 - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre P0175	NRP0 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II) / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel P0089	NRP0 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE-TONGIO Laurence		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
LANG Hervé P0090	NRP0 NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LANGER Bruno P0091	RP0 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
LAUGEL Vincent P0092	NRP0 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie
LE MINOR Jean-Marie P0190	NRP0 NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/ Hôpital de Hautepierre	42.01	<b>Anatomie</b>
LIPSKER Dan P0093	NRP0 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 P0094	NRP0 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la main - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF GABRIEL		• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital de Hautepierre	47.01	Hématologie: transfusion
MARESCAUX Christian (5) P0097	NRP0 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD -Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
MARK Manuel P0098	NRP0 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry P0099	NRP0 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03	Immunologie (option clinique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
MASSARD Gilbert P0100	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHELIN Carole P0101	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent P0102	NRP6 CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Haute-pierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe P0103	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MERTES Paul-Michel P0104	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / Nouvel Hôpital Civil	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Nicolas P0105	NRP6 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 P0106	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent P0107	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie • Unité de Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier P0108	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MOULIN Bruno P0109	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie - Transplantation / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
MUTTER Didier P0111	RP6 CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques P0112	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Haute-pierre / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël P0113	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03	<b>Gynécologie-Obstétrique</b> ; gynécologie médicale : option gynécologie-Obstétrique
NOEL Georges P0114	NCS	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer Paul Strauss (par convention) - Département de radiothérapie	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b> Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick P0115	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme OLLAND Anne		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine P0180	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01	Pédiatrie
PELACCIA Thierry		• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Service SAMU/SMUR	48.02	Réanimation et anesthésiologie Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana P0117	NRP6 NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick P0118	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	53.02	Chirurgie Générale
PETIT Thierry P0119	CDp	• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier		• Centre Régional de Lutte Contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département de médecine oncologique	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien P0181	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Haute-pierre	48.01	<b>Anesthésiologie-réanimation</b> ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain P0123	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / HP	44.04	Nutrition
PROUST François P0182	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.02	Neurochirurgie
Mme QUOIX Elisabeth P0124	NRP6 CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
Pr RAUL Jean-Sébastien P0125	NRP6 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 P0126	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
Pr RICCI Roméo P0127	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge P0128	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL -BERNARD Sylvie P0196	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Haute-pierre	54.01	Pédiatrie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ROUL Gérard P0129	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme ROY Catherine P0140	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Serv. d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt clinique)
SAUDER Philippe P0142	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
SAUER Arnaud P0183	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André P0184	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian P0143	RP6 CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
SCHNEIDER Francis P0144	RP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02	Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen P0185	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / Hôpital Civil	49.04	<b>Pédopsychiatrie</b> ; Addictologie
SCHULTZ Philippe P0145	NRP6 NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01	Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence P0197	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : <b>Hépatologie</b>
SIBILIA Jean P0146	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Haute-pierre	50.01	Rhumatologie
Mme SPEEG-SCHATZ Claude P0147	RP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
STEIB Jean-Paul P0149	NRP6 CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Hôpital Civil	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique P0150	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires - HTA - Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Option : Médecine vasculaire
THAVEAU Fabien P0152	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04	Option : Chirurgie vasculaire
Mme TRANCHANT Christine P0153	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie
VEILLON Francis P0155	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / Hôpital Haute-pierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel P0156	NRP6 NCS  CS	• 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 / Fac de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss - Serv. Epidémiologie et de biostatistiques	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis P0157	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	52.01	Option : Gastro-entérologie
VIDAILHET Pierre P0158	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane P0159	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales / Fac. de Médecine	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas P0160	NRP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptations gériatriques / Hôpital de la Robertsau	51.01	Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre P0162	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01	Option : Médecine Interne
WOLF Philippe P0164	NRP6 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		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Haute-pierre	49.01	Neurologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil * : 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 (1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2018    (7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2017 (3)    (8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2017 (5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2019    (9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2017 (6) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2017			

## A4 - PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES

HABERSETZER François	CS	Pôle Hépato-digestif 4190 Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.01	Gastro-Entérologie
CALVEL Laurent	NRPô CS	Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO Service de Soins palliatifs / NHC	55.02	Ophtalmologie
SALVAT Eric		Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur		

**MO112 B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)**

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
AGIN Arnaud M0001		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Mme ANTAL Maria Cristina M0003		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hautepierre • Faculté de Médecine / Institut d'Histologie	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine M0109		• Centre de lutte contre le cancer Paul Strauss	47.02	Cancérologie ; <b>Radiothérapie</b>
ARGEMI Xavier M0112		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Maladies infectieuses ; Maladies tropicales Option : <b>Maladies infectieuses</b>
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / NHC	48.03	Option: pharmacologie fondamentale
Mme BARNIG Cindy M0110		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations Fonctionnelles / NHC	44.02	<b>Physiologie</b>
Mme BIANCALANA Valérie M0008		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille M0091		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
BONNEMAINS Laurent M0099		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	54.01	Pédiatrie
BOUSIGES Olivier M0092		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
CARAPITO Raphaël M0113		• 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 M0012		• Pôle d'Oncologie et d'Hématologie - Service d'Oncologie et d'Hématologie / HP	47.02	<b>Cancérologie</b> ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe M0014		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
COLLONGUES Nicolas M0016		• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01	Neurologie
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim M0017		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme de MARTINO Sylvie M0018		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Bactériologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01	<b>Bactériologie</b> -virologie Option bactériologie-virologie biologique
Mme DEPIENNE Christel M0100 (Dispo->15.08.18)	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Cytogénétique / HP	47.04	Génétique
DEVYS Didier M0019		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
DOLLÉ Pascal M0021		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina M0024		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
FILISSETTI Denis M0025		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
FOUCHER Jack M0027		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
GUERIN Eric M0032		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HEIMBURGER Céline		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire/Hôpital de Hautepierre	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme HELMS Julie M0114		• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation ; Médecine d'urgence Option : <b>Réanimation</b>
HUBELE Fabrice M0033		• Pôle d'Imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP et NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme JACAMON-FARRUGIA Audrey M0034		• 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
JEGU Jérémie M0101		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil	46.01	Epidémiologie, Economie de la santé et Prévention (option biologique)
JEHL François M0035		• 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	
KASTNER Philippe M0089		• Pôle de Biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique M0036		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme LAMOUR Valérie M0040		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice M0041		• 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 M0042		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire
LAVIGNE Thierry M0043	CS	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service d'Hygiène hospitalière et de médecine préventive / PTM et HUS - Equipe opérationnelle d'Hygiène	46.01	Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Mme LEJAY Anne M0102		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (Biologique)
LENORMAND Cédric M0103		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-Vénérologie
LEPILLER Quentin M0104 (Dispo → 31.08.2018)		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / PTM HUS et Faculté de Médecine	45.01	<b>Bactériologie-Virologie</b> ; Hygiène hospitalière (Biologique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie M0045		• 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)
LHERMITTE Benoît M0115		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme LONSDORFER-WOLF Evelyne M0090		• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie
LUTZ Jean-Christophe M0046		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Serv. de Chirurgie Maxillo-faciale, plastique reconstructrice et esthétique/HC	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MEYER Alain M0093		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
MIGUET Laurent M0047		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Haute-pierre et NHC	44.03	Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER M0049	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 M0050		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
NOLL Eric M0111		• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - Hôpital Haute-pierre	48.01	<b>Anesthésiologie-Réanimation</b> ; Médecine d'urgence
Mme NOURRY Nathalie M0011		• 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)
PENCREAC'H Erwan M0052		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
PFAFF Alexander M0053		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS	45.02	Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie M0094		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04	Génétique (option biologique)
PREVOST Gilles M0057		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana M0058		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie M0095		• Pôle de Biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
RIEGEL Philippe M0059		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01	Option : <b>Bactériologie</b> -virologie (biologique)
ROGUE Patrick (cf. A2) M0060		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / NHC	44.03	Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
ROMAIN Benoît M0061		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme RUPPERT Elisabeth M0106		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
Mme SABOU Alina M0096		• 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)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
Mme SAMAMA Brigitte M0062		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme SCHNEIDER Anne M0107		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02	Chirurgie Infantile
SCHRAMM Frédéric M0068		• 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 Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Mme SORDET Christelle M0069		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
TALHA Samy M0070		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option clinique)
Mme TALON Isabelle M0039		• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
TELETIN Marius M0071		• 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 URING-LAMBERT Béatrice M0073		• Institut d'Immunologie / HC • Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03	Immunologie (option biologique)
VALLAT Laurent M0074		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01	<b>Hématologie</b> ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VILLARD Odile M0076		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme WOLF Michèle M0010		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI M0116		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
ZOLL Joffrey M0077		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02	Physiologie (option clinique)

## B2 - PROFESSEURS DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian	P0166	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
Mme la Pre RASMUSSEN Anne	P0186	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Mr KESSEL Nils		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mr LANDRE Lionel		ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme THOMAS Marion		Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mme SCARFONE Marianna	M0082	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté de Médecine	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

## B4 - MAITRE DE CONFERENCE DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme CHAMBE Juliette	M0108	Département de Médecine générale / Faculté de Médecine	53.03	Médecine générale (01.09.15)
---------------------	-------	--	-------	------------------------------

## C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

### C1 - PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Pr Ass. GRIES Jean-Luc	M0084	Médecine générale (01.09.2017)
Pr Ass. KOPP Michel	P0167	Médecine générale (depuis le 01.09.2001, renouvelé jusqu'au 31.08.2016)

### C2 - MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette	M0108	53.03 Médecine générale (01.09.2015)
---------------------	-------	--------------------------------------

### C3 - MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES DE M. G. (mi-temps)

Dre BERTHOU anne	M0109	Médecine générale (01.09.2015 au 31.08.2018)
Dr BREITWILLER-DUMAS Claire		Médecine générale (01.09.2016 au 31.08.2019)
Dr GUILLOU Philippe	M0089	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr HILD Philippe	M0090	Médecine générale (01.11.2013 au 31.08.2016)
Dr ROUGERIE Fabien	M0097	Médecine générale (01.09.2014 au 31.08.2017)
Dr SANSELME Anne-Elisabeth		Médecine générale

## D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES

### D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES

Mme ACKER-KESSLER Pia	M0085	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy	M0086	Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme SIEBENBOUR Marie-Noëlle	M0087	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.11)
Mme JUNGER Nicole	M0088	Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)
Mme MARTEN Susanne	M0098	Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.14)

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

Dr ASTRUC Dominique	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Serv. de Néonatalogie et de Réanimation néonatale (Pédiatrie 2) / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr ASTRUC Dominique (par intérim)	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr CALVEL Laurent	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- Service de Soins Palliatifs / NHC et Hôpital de Hautepierre</li> </ul>
Dr DELPLANQ Hervé	NRPô CS	- SAMU-SMUR
Dr GARBIN Olivier	CS	- Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO Schiltigheim
Dre GAUGLER Elise	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- UCSA - Centre d'addictologie / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dre GERARD Bénédicte	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Département de génétique / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Mme GOURIEUX Bénédicte	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Pharmacie-pharmacologie</li> <li>- Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dr KARCHER Patrick	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>
Pr LESSINGER Jean-Marc	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de Biologie et biologie moléculaire / Nouvel Hôpital Civil + Hautepierre</li> </ul>
Mme Dre LICHTBLAU Isabelle	NRPô Resp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Biologie</li> <li>- Laboratoire de biologie de la reproduction / CMCO de Schiltigheim</li> </ul>
Mme Dre MARTIN-HUNYADI Catherine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Gériatrie</li> <li>- Secteur Evaluation / Hôpital de la Robertsau</li> </ul>
Dr NISAND Gabriel	RPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle de Santé Publique et Santé au travail</li> <li>- Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil</li> </ul>
Dr REY David	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO</li> <li>- «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Dr TCHOMAKOV Dimitar	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Médico-chirurgical de Pédiatrie</li> <li>- Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques - HP</li> </ul>
Mme Dre TEBACHER-ALT Martine	NRPô NCS Resp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle d'Activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire</li> <li>- Service de Maladies vasculaires et Hypertension</li> <li>- Centre de pharmacovigilance / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>
Mme Dre TOURNOUD Christine	NRPô CS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison</li> <li>- Centre Antipoison-Toxicovigilance / Nouvel Hôpital Civil</li> </ul>

---

## F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o *de droit et à vie (membre de l'Institut)*  
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
- o *pour trois ans (1er septembre 2016 au 31 août 2019)*  
BOUSQUET Pascal  
PINGET Michel
- o *pour trois ans (1er septembre 2017 au 31 août 2020)*  
BELLOCQ Jean-Pierre (Anatomie Cytologie pathologique)  
CHRISTMANN Daniel (Maladies Infectieuses et tropicales)  
MULLER André (Thérapeutique)
- o *pour trois ans (1er septembre 2018 au 31 août 2021)*  
Mme DANION-GRILLIAT Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
- o *pour trois ans (1er avril 2019 au 31 mars 2022)*  
Mme STEIB Annick (Anesthésie, Réanimation chirurgicale)

---

## F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc      CNU-31      IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012 / renouvelé 01.10.2012-30.09.2015-30.09.2021)

---

## F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS\* DE L'UNIVERSITE

Dr BRAUN Jean-Jacques	ORL (2012-2013 / 2013-2014 / 2014-2015 / 2015-2016)
Pr CHARRON Dominique	Université Paris Diderot (2016-2017 / 2017-2018)
Mme GUI Yali	(Shaanxi/Chine) (2016-2017)
Mme Dre GRAS-VINCENDON Agnès	Pédopsychiatrie (2010-2011 / 2011-2012 / 2013-2014 / 2014-2015)
Dr JENNY Jean-Yves	Chirurgie orthopédique (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Mme KIEFFER Brigitte	IGBMC (2014-2015 / 2015-2016 / 2016-2017)
Dr KINTZ Pascal	Médecine Légale (2016-2017 / 2017-2018)
Dr LAND Walter G.	Immunologie (2013-2014 à 2015-2016 / 2016-2017)
Dr LANG Jean-Philippe	Psychiatrie (2015-2016 / 2016-2017 / 2017-2018)
Dr LECOCQ Jehan	IURC - Clémenceau (2016-2017 / 2017-2018)
Dr REIS Jacques	Neurologie (2017-2018)
Pr REN Guo Sheng	(Chongqing / Chine) / Oncologie (2014-2015 à 2016-2017)
Dr RICCO Jean-Baptiste	CHU Poitiers (2017-2018)

(\* 4 années au maximum)

---

## G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LANG Jean-Marie (Hématologie clinique) / 01.09.2011
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	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
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.2017	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BURSZTEJN 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	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.2011
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.2011
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.13	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.2016	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
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
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
JAEGER Jean-Henri (Chirurgie orthopédique) / 01.09.2011	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
JESSEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WEITZENBLUM Emmanuel (Pneumologie) / 01.09.11
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07	

### 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

**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

**Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss"** - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

**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

*En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

*Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qu'il s'y passe.*

*Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.*

*Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrais à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.*

## REMERCIEMENTS

Je remercie Docteur Laurence Dillenseger qui a accepté de diriger ma thèse. Merci pour ta patience, ta disponibilité, ton soutien lors de ce travail et ta bonne humeur au quotidien de mes 3 semestres de néonatalogie.

Je remercie Professeur Pierre Kuhn qui me fait l'honneur de diriger mon jury de soutenance de thèse et nous a enseigné avec passion cette belle spécialité qu'est la néonatalogie.

Je remercie Professeur François Becmeur qui a accepté de faire partie de mon jury de thèse et m'a apporté tant de gentillesse et de bienveillance depuis mon arrivée à Strasbourg.

Je remercie Professeur Isabelle Talon d'avoir accepté de faire partie de mon jury de soutenance de thèse. Merci pour votre disponibilité au quotidien.

Merci à mes amis de la faculté de médecine de Nancy avec qui j'ai passé 6 années inoubliables : Charline, Jérémy, Hélène, Solenne, Clément, Matthieu, Pierre-Antoine, Kathy...

Merci à mes fidèles et meilleures amies : Claire, Eloïse, Mathilde, Julie et Margaux. A notre amitié qui perdurent avec le temps et la distance.

Merci à Nellie, Ludivine et Laura pour leur soutien sans faille ! Merci de m'avoir permis de décompresser lors de nos si belles soirées toutes les quatre.

Merci à mes plus belles rencontres alsaciennes : Sarah et Jeremy, Sophie et Manu. Merci pour les bons moments passés ensemble et vivement nos prochaines aventures !

Merci aux internes devenues des amies pour vos rires, votre bonne humeur au quotidien et nos petites soirées : Marie-Ange, Pauline, Camille, Jessica, Johanna, Natacha, Léa et Clara.

Merci aux enfants, famille, équipes soignantes et pédiatres que j'ai rencontré lors de mes stages dans les services de néonatalogie, d'oncologie pédiatrique, des grands enfants, de réanimation pédiatrique et de l'USC de Colmar qui m'ont donné envie d'apprendre toujours plus pour mieux soigner.

Merci à Hélène pour les encouragements et le soutien transatlantique tout au long de notre internat de pédiatrie.

Merci à tous ceux que j'oublie ici, mais qui m'ont permis d'arriver jusqu'ici par leur soutien.

A Aurélien, pour le soutien, le bonheur et l'amour que tu m'apportes au quotidien depuis le début de mes études. Vivement que nos projets personnels se réalisent !

A mes parents pour leur soutien dans toutes les grandes étapes de ma vie et leur encouragement dans tous mes projets.

A mon frère, mes beaux-parents, mes grands-parents, mon parrain, ma marraine, mes cousins, oncles et tantes, merci pour les bons moments passés en famille.

Un grand merci à tous d'être présent aujourd'hui pour ce grand jour !

## SOMMAIRE

<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	21
<b>INTRODUCTION</b> .....	22
1. Prématurité : généralités .....	22
2. Impact de l’hospitalisation en néonatalogie sur le nouveau-né et ses parents .....	24
3. Soins de développement et programme NIDCAP .....	25
4. Architecture des unités de néonatalogie .....	28
5. Justification de l’étude .....	30
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	31
1. Objectifs de l’étude .....	31
2. Critères d’inclusion et de non inclusion .....	32
3. Définitions .....	33
4. Outils utilisés .....	35
5. Déroulement de l’étude .....	36
6. Analyses statistiques .....	36
7. Données informatisées et soumission à la CNIL et au comité d’éthique .....	37
<b>RESULTATS</b> .....	38
1. Description de la population .....	39
2. Objectif principal .....	42
3. Objectifs secondaires .....	43

a) Stress parental .....	43
i) à l'admission en médecine néonatale .....	43
ii) à la sortie d'hospitalisation .....	44
iii) évolution du stress au cours de l'hospitalisation .....	44
b) Auto-évaluation de la confiance des parents dans les soins .....	45
c) Durée d'hospitalisation.....	45
d) Autonomisation alimentaire .....	47
e) Taux d'allaitement maternel.....	47
<b>DISCUSSION</b> .....	48
1. Bénéfices pour les parents de l'hospitalisation en chambre familiale .....	48
a) Lien mère-enfant .....	48
b) Stress parental .....	50
c) Efficacité et satisfaction des parents dans les soins .....	51
2. Bénéfices pour le nouveau-né de l'hospitalisation en chambre familiale .....	53
a) Durée d'hospitalisation .....	53
b) Autonomisation alimentaire .....	53
c) Allaitement maternel .....	54
3. Limites de l'étude .....	55
4. Perspectives .....	55
<b>CONCLUSION</b> .....	57
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	59
<b>ANNEXE 1</b> .....	65

<b>ANNEXE 2</b> .....	66
<b>ANNEXE 3</b> .....	67
<b>ANNEXE 4</b> .....	69

## LISTE DES ABREVIATIONS

- AG : âge gestationnel
- CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- DBP : dysplasie broncho-pulmonaire
- ECUN : entérocolite ulcéro-nécrosante
- EFCNI: European Foundation for Care of Newborn Infants
- HIV : hémorragie intra-ventriculaire
- ISP-FC : Index de Stress Parental (forme courte)
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- SA : semaine d'aménorrhée
- SI : soins intensifs
- SFN : Société Française de Néonatalogie
- SSPT : syndrome de stress post-traumatique
- GREEN : Groupe de Réflexion et d'Evaluation de l'Environnement des Nouveau-nés
- QI : quotient intellectuel
- NIDCAP: Neonatal Individualized Development Care Assessment Program
- MIBS: Mother Infant Bonding Scale
- PMP SE : Perceiving Maternal Pattern Self-Efficacy
- UK: unité kangourou

# INTRODUCTION

## 1. Prématurité : généralités

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la prématurité se définit à l'échelle internationale comme un âge gestationnel inférieur à 37 semaines d'aménorrhée (SA). On distingue la prématurité moyenne correspondant à une naissance entre la 32<sup>ème</sup> et la 36<sup>ème</sup> SA révolue de la grande prématurité qui correspond à une naissance entre la 28<sup>ème</sup> et la 32<sup>ème</sup> SA révolue. L'extrême prématurité se définit comme un âge gestationnel inférieur à 27 SA (1).

La prévalence de la prématurité en France est de 7,5% soit 60 000 naissances par an dont 12000 naissances avant 32 SA. Ainsi en France, un bébé sur 6 naît grand prématuré (2).

La prématurité est la conséquence de causes multiples pouvant être classées en deux catégories : la prématurité spontanée et la prématurité induite. En moyenne, 60% des accouchements prématurés sont spontanés et 40% sont induits pour raisons médicales (3). La prématurité spontanée est le résultat d'une mise en travail à membranes intactes et/ou d'une rupture prématurée des membranes avant 37 SA. Les étiologies sont multiples incluant des causes maternelles (statut nutritionnel, antécédent personnel, antécédent d'accouchement prématuré, stress et état psychologique, facteurs immunologiques, génétiques) et dépendent des caractéristiques de la grossesse actuelle (grossesse multiple, infections, inflammation locale, distension utérine, hémorragie) mais les mécanismes précis ne sont pas encore authentifiés. La prématurité induite est la conséquence de la mise en route artificielle du travail et du déclenchement de l'accouchement ou bien de la réalisation d'une césarienne indiquée pour une cause maternelle ou fœtale (3).

La prématurité et ses complications sont la deuxième cause de mortalité dans le monde chez les enfants de moins de 5 ans, après les infections pulmonaires, avec un million de décès par an (4).

Jusque dans les années 1960, la prise en charge des nouveau-nés prématurés était quasiment inexistante et la plupart des enfants décédaient faute de soins adaptés. Le développement des techniques de réanimation et d'assistance ventilatoire a largement modifié leur prise en charge améliorant leur taux de survie (5). La corticothérapie anténatale dans les années 1970 et l'instillation de surfactant dans les années 1990 ont considérablement amélioré le pronostic respiratoire des nouveau-nés prématurés en accélérant la maturation pulmonaire permettant une réduction de la morbi-mortalité néonatale (dysplasie broncho-pulmonaire (DBP), hémorragie intraventriculaire (HIV), entérocolite ulcéro-nécrosante (ECUN), infections) (6) (7).

Toutes ces avancées ont contribué à l'amélioration du taux de survie des nouveau-nés prématurés. L'étude EPIPAGE-2, réalisée en France a permis de rapporter des chiffres concrets, reflétant des progrès en néonatalogie. En effet, plus de 98% des enfants nés entre 32 et 34 SA survivent, ainsi que 94% des enfants nés entre 27 et 31 SA et 60% des bébés prématurés nés à 25 SA. Les complications ont largement diminué ces dernières années grâce à l'amélioration de la prise en charge et des techniques de soins, prenant en compte l'importance d'une survie sans séquelle majeure afin de privilégier la qualité de vie future. Il est rapporté un taux de survie sans morbidité sévère de 12% à 24 SA, 30% à 25 SA, 80 % entre 27 et 31 SA et de plus de 95% après 32 SA.

Cependant, les nouveau-nés grands prématurés restent exposés à une morbidité néonatale importante : HIV, leucomalacies péri-ventriculaires, DBP, rétinopathie, ECUN. De plus, ils sont à risque de développer des troubles neuro-développementaux ultérieurs incluant les troubles cognitifs, du langage, sensoriels auditifs et visuels, les troubles de l'attention, et des troubles des apprentissages (8).

## **2. Impact de l'hospitalisation en néonatalogie sur le nouveau-né et ses parents**

Le cerveau du nouveau-né prématuré est encore en plein développement. La qualité de sa maturation sera largement influencée par les stimuli, notamment auxquels il va être soumis lors de son séjour dans les unités de néonatalogie : le bruit, les lumières, les manipulations et les procédures douloureuses. Ces stimuli négatifs perturbent son sommeil, son alimentation et créent une source de stress pouvant interférer avec la mise en place des fonctions cérébrales et avoir des conséquences néfastes sur son neuro-développement (9). Il a été mis en évidence un lien entre le nombre de procédures invasives douloureuses et la diminution du quotient intellectuel (QI) des enfants à l'âge scolaire, indépendamment de l'atteinte cérébrale ou neurosensorielle liée à la prématurité (10).

La séparation de la dyade mère-enfant engendrée par le transfert en néonatalogie est responsable d'un isolement et d'une privation sensorielle du nouveau-né par la perte des stimuli biologiques qu'il percevait in utero. Il a été démontré que la perception par le nouveau-né de la voix et l'odeur maternelle dans les unités de néonatalogie leur permettrait d'être plus stables cliniquement notamment par une meilleure régulation de leur fréquence cardiaque, leur respiration et par une diminution des accès d'apnées-bradycardies et désaturations (11). Il semblerait également que l'exposition des prématurés aux voix et aux conversations de leurs parents par rapport à celles d'autres adultes ait un impact sur leurs futures vocalisations et leur langage. On parle de « contact vocal précoce » (12).

Une naissance prématurée est une expérience stressante pour les parents, notamment pour la mère qui voit sa grossesse s'interrompre de manière brutale et inattendue. Les parents d'enfants prématurés seraient plus à risque de développer des symptômes d'anxiété et de dépression que lors de la naissance d'un nouveau-né à terme (13) (14). Le syndrome de stress post-traumatique (SSPT) a également été décrit chez les mères d'enfants prématurés (15).

De plus, la prématurité modifie les conditions de rencontre entre le nouveau-né et ses parents et impacte la constitution du lien parent-enfant. Bien que le processus d'attachement ait débuté durant la grossesse, le stress engendré par l'arrêt brutal de celle-ci et l'absence d'interaction précoce mère-enfant du fait de la prise en charge médicale du nouveau-né peuvent entraver l'instauration du lien parent-enfant (16).

Les parents se trouvent dans une situation ambivalente. En effet, physiologiquement leur « caregiving » s'active (17). Il s'agit d'un système physiologique activé par le sentiment de détresse de l'enfant permettant aux parents de répondre aux besoins d'attachement de celui-ci. Cependant du fait d'une séparation psychique et physique du nouveau-né et ses parents, ceux-ci sont dans l'incapacité de réaliser les soins physiologiques de leur enfant, entraînant un sentiment d'impuissance et de culpabilité face à cette situation, dans un milieu technique surmédicalisé (18).

Toutes ces connaissances ont conduit à une évolution des pratiques de soins et à l'avènement des soins de développement.

### **3. Soins de développement et programme NIDCAP**

Les soins de développement sont l'ensemble des stratégies environnementales et comportementales qui visent à favoriser le développement harmonieux du nouveau-né prématuré tout au long de son hospitalisation en néonatalogie. Ils impliquent donc notamment une adaptation de l'environnement par une diminution globale du niveau lumineux mais aussi la réduction du niveau sonore dans les unités de soins. Les équipes soignantes sont sensibilisées et veillent à maintenir un environnement propice au développement optimal des nouveau-nés. L'étude de *C. Zores et al* publiée en 2017 a démontré que des changements acoustiques même modérés de 5 à 10 décibels pouvaient altérer le sommeil des bébés prématurés (19).

Ces stratégies nécessitent également une modification des pratiques de soins qui doivent s'adapter au comportement des nouveau-nés vulnérables afin de limiter les stimulations négatives de l'enfant. Ainsi les soins sont effectués aux moments d'éveil permettant des phases de sommeil calme récupérateur pour l'enfant ; les soignants s'organisant en fonction du nouveau-né et non en fonction de l'organisation de l'unité.

Les procédures douloureuses sont limitées au maximum et encadrées par différentes techniques permettant de répondre aux signes d'inconfort et de douleur du nouveau-né : positionnement lors du couchage (cocon, regroupement, enveloppement), possibilité d'agrippement, succion non nutritive, peau à peau, présence des parents, voix maternelle (20).

Dans le cadre de la prévention de la douleur, des mesures non pharmacologiques comme l'administration de sucrose (21) associée à la succion non nutritive ou la mise au sein (22) sont très largement utilisées.

Enfin, la pratique du peau-à-peau, technique essentielle des soins de développement, est maintenant très utilisée dans la prise en charge du nouveau-né prématuré puisqu'il permet une meilleure régulation thermique et glycémique (23), réduit la morbi-mortalité (24) et la survenue des infections, favorise l'attachement et l'allaitement maternel (25). Il permet également une réduction du stress de ces nouveau-nés (26). En effet, l'étude de *Flacking et al* a démontré une diminution du stress de la dyade mère-enfant par la synchronisation du taux de cortisol mère-enfant lors des séances de peau-à-peau (27).

Un autre point essentiel de la prise en charge des nouveau-nés prématurés est l'allaitement maternel. En effet le soutien de l'allaitement fait partie intégrante des programmes de soins de développement. Les effets bénéfiques de l'allaitement maternel sur le neuro-développement ne sont plus à prouver. Une étude publiée en 1992 dans *le Lancet* avait déjà rapporté un meilleur QI chez les prématurés allaités (28). Ces données ont été confirmées par

l'étude de *M. Belfort et al* en 2016 : l'allaitement maternel permettrait un meilleur développement neurologique à l'âge de 7 ans (QI, motricité, mémoire) (29).

Ces approches de soins sont bien ancrées dans les pays scandinaves et notamment en Suède, leader dans les soins de développement, où de nouvelles recommandations en ce sens ont été émises en 2013 (30). Pour favoriser l'implantation de ces stratégies, des programmes spécifiques de soins de développement existent comme le programme NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program) largement répandu dans les unités de néonatalogie des pays scandinaves et utilisé à Strasbourg depuis 2008. Il s'agit d'un concept développé en 1986 par *Heidelise ALS* dont le but est d'optimiser la prise en charge du nouveau-né prématuré en réalisant des soins de développement individualisés basés sur l'observation des nouveau-nés prématurés. Pour mieux répondre à ces besoins, tous les comportements du nouveau-né prématuré, avant, pendant et après les soins, ses réactions au stress, à la douleur, au bruit, à la lumière, au changement de position, lors de l'alimentation, lors du peau-à-peau, ses interactions avec ses parents sont rigoureusement notés et analysés afin d'élaborer un programme de soins individualisés et adaptés à ses compétences (31) (32). Ce programme a fait ses preuves chez les grands prématurés et leurs familles améliorant significativement la morbidité à court et à long terme (notamment sur l'insuffisance respiratoire chronique et le développement neurocognitif) et la satisfaction parentale (33) (34).

Le concept de soins centrés sur l'enfant et sa famille a émergé dans la deuxième moitié du 20<sup>ème</sup> siècle. Ces principes reposent sur le respect de l'enfant au sein de la sphère familiale en prenant en compte la diversité ethnique, culturelle et socio-économique, l'intégration et la participation active des parents et de la fratrie dans les décisions et les soins apportés au nouveau-né prématuré. Il s'agit de l'une des premières approches pragmatiques de soins permettant aux parents d'être les premiers acteurs dans la réalisation des soins de leur enfant.

(35) Le fondement des soins centrés sur la famille est l'accès des parents aux unités de néonatalogie 24h/24 sans restriction (36).

Les soins centrés sur l'enfant et sa famille permettent une réduction du stress parental engendré par cette naissance prématurée (37) et une meilleure satisfaction des parents dans les soins apportés à leur enfant (38). Une étude *d'O. Brien et al* a également rapporté à plus long terme une diminution du nombre de consultations médicales et de ré-hospitalisations après le retour à domicile (39).

Le bénéfice de ce type d'approche de soins a également été prouvé chez les nouveau-nés prématurés à court terme par une meilleure prise de poids, un meilleur taux d'allaitement maternel (40), une autonomisation alimentaire plus rapide, des infections nosocomiales moins fréquentes (41) et une réduction de la morbi-mortalité (DBP, ECUN, rétinopathie) (42). A plus long terme, il semble y avoir une réduction du risque de trouble neuro-développemental à 2 ans (43).

#### **4. Architecture des unités de néonatalogie**

L'architecture des unités de néonatalogie (espace ouvert, chambre multiple, individuelle ou chambre familiale) a un impact certain sur le nouveau-né hospitalisé et les personnes qui prennent soin de lui (parents, équipe soignante). Une modification de l'environnement a été nécessaire depuis l'implantation des soins de développement et des soins centrés sur l'enfant et sa famille.

Les unités de néonatalogie étaient traditionnellement organisées en « open bay » c'est-à-dire en espace ouvert où étaient installés plusieurs nouveau-nés en incubateur (44) permettant une meilleure communication dans l'équipe soignante ayant la possibilité de surveiller plusieurs enfants simultanément (45).

Ainsi, le G.R.E.E.N (Groupe de Réflexion et d'Évaluation sur l'Environnement des Nouveaux-nés) comité issu de la Société Française de Néonatalogie, a été créé afin de donner des recommandations sur l'organisation de l'environnement du nouveau-né dans les unités de soins de néonatalogie (46).

Plusieurs études ont rapporté les bénéfices de l'hospitalisation en chambre seule pour le nouveau-né, notamment une plus grande stabilité, un sommeil plus calme du fait d'un meilleur contrôle du niveau sonore et lumineux, une autonomisation alimentaire plus rapide (47) et un meilleur taux d'allaitement (48). L'étude de *Lester et al* a même rapporté un bénéfice à long terme sur le neuro-développement et le langage à l'âge de 18 mois (49).

Ces chambres sont également bénéfiques pour les parents. Elles leur permettent d'être plus présents auprès de leur enfant, favorisant l'attachement et l'allaitement maternel (50).

Certains services disposent même de chambres familiales définies comme une chambre individuelle pour le nouveau-né à laquelle est associé un espace destiné aux parents comprenant notamment un lit leur permettant d'être présents auprès de leur enfant jour et nuit. Ce type de chambre permet une optimisation de la prise en charge dans le respect des soins centrés sur l'enfant et sa famille (51).

## **5. Justification de l'étude**

Le service de néonatalogie du CHU de Strasbourg, dirigé par le Docteur Dominique Astruc jusqu'en 2019 et actuellement par le Professeur Pierre Kuhn, dispose de 4 unités : une unité de réanimation néonatale, une unité de soins intensifs (SI), une unité de médecine néonatale et une unité kangourou (UK).

Les unités de réanimation et de SI ne disposent pas de chambre familiale. Elles disposent de chambres pouvant parfois accueillir respectivement jusqu'à 4 et 3 enfants. Ces unités disposent cependant de chambres pour les parents, disposées au fond des unités : trois pour la réanimation et deux pour l'unité de SI, qui sont équipées d'un lit double et d'une salle de bain leur permettant d'être plus facilement présents auprès de leur enfant.

Le service de médecine néonatale dispose de chambres pouvant accueillir jusqu'à deux enfants. Fort de toutes les recommandations émises, ce service a récemment modifié son architecture et dispose désormais de 8 chambres familiales dont 2 disposants en plus d'une salle de bain et 1 disposant d'un lit deux places pouvant accueillir les deux parents.

Un espace commun en dehors de l'unité, équipé d'un réfrigérateur, d'une cafetière, d'une bouilloire et d'un micro-onde permet aux parents de se restaurer et de se retrouver.

Une unité kangourou (UK), situé au 4<sup>ème</sup> étage, au niveau du service de maternité, est rattachée au service de néonatalogie. Elle est composée de 4 chambres familiales disposant d'une salle de bain, avec possibilité d'ajouter un autre lit d'appoint pour le 2<sup>ème</sup> parent.

A ce jour, aucune étude n'a évalué l'intérêt des chambres familiales dans les unités françaises de néonatalogie. Dans un souci constant d'amélioration des soins apportés aux nouveau-nés prématurés et de l'accueil de leur famille au service de néonatalogie du CHU de Strasbourg, cette étude a été mise en place dans le but de montrer le bénéfice pour les enfants et leurs parents de la présence parentale en chambre familiale.

## MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude prospective, mono-centrique, observationnelle, descriptive en deux groupes parallèles : groupe chambre familiale *versus* groupe chambre standard (groupe contrôle) menée au CHU de Strasbourg entre janvier 2017 et juin 2019.

### 1. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer si l'hospitalisation d'un nouveau-né grand prématuré en chambre familiale permet une amélioration du lien mère-enfant à la sortie d'hospitalisation. Le critère d'évaluation principal est le lien parent-enfant mesuré par le score *MIBS (Mother-to-Infant Bonding Scale)*. (ANNEXE 2)

Plusieurs objectifs secondaires ont été définis :

- Évaluer si l'hospitalisation en chambre familiale comparativement à l'hospitalisation en chambre standard permet pour l'enfant :
  - une diminution de la durée moyenne d'hospitalisation
  - une autonomisation alimentaire plus précoce
  - une augmentation du taux d'allaitement maternel à la sortie d'hospitalisation

- Évaluer si l'hospitalisation en chambre familiale comparativement à l'hospitalisation en chambre standard permet pour les parents :
  - une augmentation de leur confiance dans la qualité des soins qu'ils apportent à leur enfant
  - une diminution de leur stress.

Les critères d'évaluation secondaires sont la durée moyenne d'hospitalisation globale et dans l'unité de médecine néonatale ou UK, l'âge corrigé au moment du retrait de la sonde nasogastrique, le taux d'allaitement maternel exclusif à la sortie et le score de stress parental évalué par le questionnaire *ISP-FC (Indice de Stress Parental Forme Courte)* (ANNEXE 3).

La confiance des parents dans les soins apportés à leur enfant est auto-évaluée par le questionnaire *PMP-SE (Perceiving Maternal Parenting)* (ANNEXE 4).

## **2. Critères d'inclusion et de non inclusion**

Les critères d'inclusion sont tous les enfants nés avant 32 SA + 6 jours et/ou pesant moins de 1500 grammes à la naissance et admis au service de néonatalogie du CHU de Strasbourg Hautepierre dans l'unité de médecine néonatale ou en unité kangourou (UK).

Les critères de non inclusion sont les naissances prématurées après 32 SA + 6 jours avec un poids de naissance de plus de 1500 grammes ou les nouveau-nés dont la mère présente une barrière linguistique ou une pathologie psychiatrique. Les nouveau-nés ayant été hospitalisés moins de 7 jours dans l'unité de médecine néonatale ou UK et ceux dont les parents n'avaient pas rendu la totalité des questionnaires ont été exclu de l'étude.

### 3. Définitions

**Une chambre standard** (photo 1) est définie comme une chambre pouvant accueillir plusieurs nouveau-nés, et ne comprenant pas de lit pour les parents.

**Une chambre familiale** (photo 2) est définie comme une chambre individuelle pour le nouveau-né à laquelle est associé un espace destiné aux parents comprenant notamment un lit leur permettant d'être présents auprès de leur enfant jour et nuit.

**Les critères de sortie d'hospitalisation** utilisés dans l'étude sont issus des recommandations de la SFN et du GREEN (52) pour la sortie des nouveau-nés vulnérables et doivent être tous présents :

- Une stabilité cardiorespiratoire, c'est-à-dire une absence d'apnée cliniquement significative depuis plus de 48 heures sans traitement préventif par citrate de caféine, et une saturation en oxygène supérieure à 90% dans plus de 90% du temps. (Les apnées sont considérées comme significatives lorsqu'elles durent plus de 10 secondes et s'accompagnent de bradycardies inférieures à 100/min et de désaturations inférieures à 80%)
- Une courbe de poids ascendante en nutrition entérale exclusive sans sonde nasogastrique
- Des parents jugés autonomes par l'équipe soignante dans les soins de routine (alimentation, hygiène)



Photo 1 : chambre multiple accueillant deux enfants dans le service de médecine néonatale



Photo 2 : chambre familiale dans le service de médecine néonatale

#### 4. Outils utilisés

Nous avons utilisé 3 questionnaires validés dans notre étude :

- **Le questionnaire *MIBS (Mother to Infant Bonding Scale)*** : Il s'agit d'un auto-questionnaire évaluant les sentiments de la mère à l'égard de son enfant. Il est composé de 8 items. Pour chaque sentiment, la mère est invitée à cocher la colonne correspondant à ce qu'elle ressent le plus parmi « vraiment beaucoup », « beaucoup », « un peu » et « pas du tout ». Les catégories de réponse sont notées avec un système de points allant de 0 à 3 avec un score total de points allant de 0 à 24. Un score élevé témoigne de l'existence d'un trouble de la relation mère-enfant qui devra être confirmé par un entretien pédopsychiatrique. Ce questionnaire est validé en français (53). (ANNEXE 2)

- **Le questionnaire *ISP-FC (Indice de Stress Parental -Forme Courte)*** : il s'agit d'un questionnaire d'auto-évaluation du stress établi par *Abidin*, validé, permettant d'évaluer à travers des situations de la vie quotidienne avec un nouveau-né le stress parental dans la relation parent-enfant qui comprend deux parties : une centrée sur l'enfant et une sur les parents. Les parents sont invités à répondre pour chaque phrase s'ils sont « complètement d'accord », « d'accord », « incertain », « pas d'accord » ou « pas du tout d'accord ». Chaque item est noté de 0 à 4 avec un score total allant de 0 à 128. Un score élevé témoigne d'un stress parental important (54). (ANNEXE 3)

- **Le questionnaire *PMP-SE (Perceiving Maternal Parenting Self-Efficacy)*** : il s'agit d'un questionnaire permettant aux parents d'auto-évaluer la confiance dans les soins qu'ils apportent à leur enfant. Il comprend 20 items séparés en 4 sous-parties « réaliser les soins au bébé », « évaluer son comportement », « interpréter et décrire son comportement » et « mes

croyances parentales ». Chaque item est noté de 1 à 4 avec un score total allant de 0 à 80. Un score élevé témoignant de la confiance du parent (55). (ANNEXE 4)

## **5. Déroulement de l'étude**

Tous les enfants nés avant 32 SA + 6 jours et/ou pesant moins de 1500 grammes à la naissance et admis dans le service de néonatalogie du CHU de Strasbourg en unité de médecine néonatale ou en UK ont été inclus dans l'étude, après recueil de l'accord écrit des parents et vérification des critères d'inclusion et d'exclusion. Les nouveau-nés ont été répartis dans chaque groupe lors de leur admission dans l'une de ces deux unités selon les places disponibles et le souhait des parents. A l'admission, le questionnaire d'évaluation du stress parental a été remis dans les 24 heures aux parents. Ce questionnaire, ainsi que celui d'auto-évaluation de la confiance des parents dans les soins et celui d'auto-évaluation du lien mère-enfant ont été remis au parent présent dans les trois jours précédant la sortie d'hospitalisation de l'enfant. Les parents ont été invités à remplir les questionnaires anonymisés et à les déposer dans une boîte aux lettres dédiée à l'étude dans le service.

## **6. Description des analyses statistiques**

Une analyse descriptive a permis dans un premier temps de décrire les caractéristiques des populations des deux groupes. L'analyse statistique descriptive des variables quantitatives s'est faite en donnant pour chaque variable, les paramètres de position (moyenne, médiane, minimum, maximum, premier et troisième quartiles) ainsi que les paramètres de dispersion (variance, écart-type, étendue, écart interquartile). Le caractère gaussien des données a été testé par le test de Shapiro-Wilk. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme d'effectifs et de proportions.

Dans un second temps, une analyse statistique comparative entre les deux groupes a été réalisée. L'analyse pour les variables qualitatives s'est faite soit avec un test du Chi<sup>2</sup>, soit avec un test exact de Fisher selon les effectifs théoriques des tableaux croisés. Les comparaisons de variables quantitatives entre les deux groupes ont été réalisées soit par un test de Student (lorsque la variable d'intérêt était gaussienne), soit par un test non-paramétrique dans le cas contraire (test de Mann-Whitney-Wilcoxon). Une régression linéaire mixte a été réalisée pour prendre en compte l'effet temps.

Un « p » inférieur à 0,05 a été considéré comme significatif.

## **7. Données informatisées et soumission à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et au comité d'éthique**

Les données recueillies au cours de l'étude ont été conservées dans un fichier informatique respectant la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. L'étude a obtenu l'accord du comité éthique de la faculté de médecine de Strasbourg. Elle a également fait l'objet d'une demande d'autorisation à la CNIL (déclaration n° 2141702v0 obtenue le 16/01/2018).

## RESULTATS

L'étude s'est déroulée entre le 1<sup>er</sup> décembre 2017 et le 30 juin 2019 dans le service de néonatalogie au CHU de Strasbourg-Hautepierre. Durant cette période, 206 enfants nés avant 32SA et 6 jours ont été admis au CHU. Cependant 142 n'ont pas été inclus dans l'étude pour diverses raisons : transfert dans un autre établissement hospitalier pour rapprochement familial avant l'admission en médecine néonatale, refus de participer à l'étude, troubles psychiatriques chez la mère, barrière de langue. Enfin, certains questionnaires n'ont pas été remis aux parents dans les délais prévus par l'étude. Soixante-quatre patients ont pu finalement être inclus. (FIGURE 1)

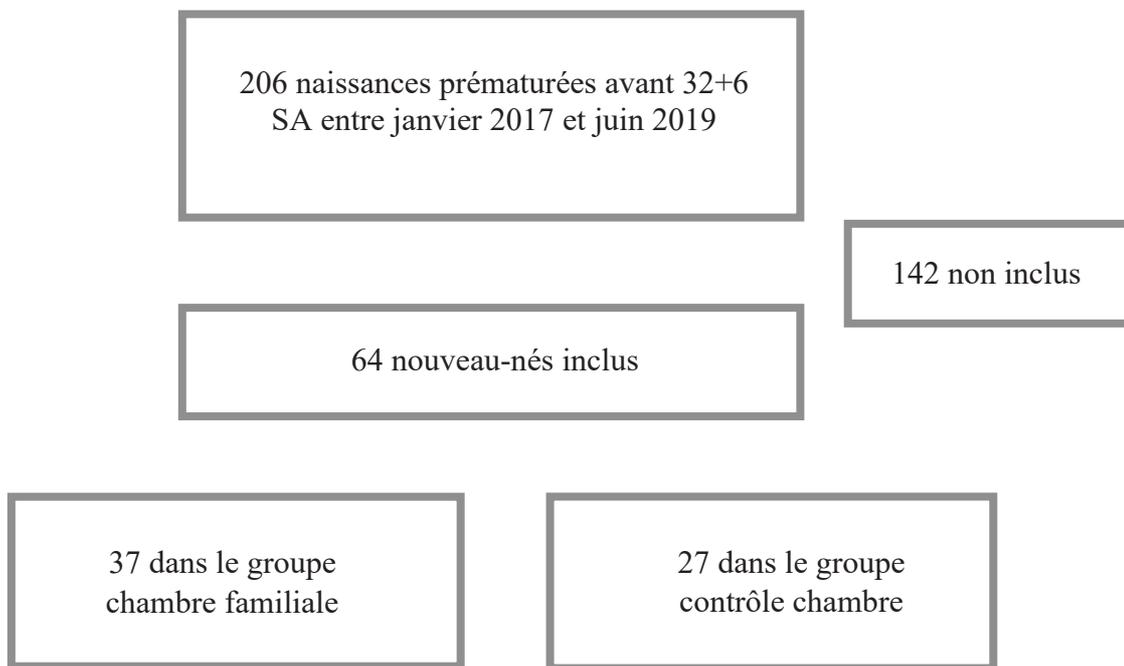


Figure 1 : diagramme de flux

## 1. Description de la population

Les patients ont été répartis dans l'un des deux groupes chambre familiale ou chambre standard selon le souhait des parents et la disponibilité des chambres au moment de leur entrée dans le service de médecine néonatale ou UK. Trente-sept patients ont été inclus dans le groupe chambre familiale et vingt-sept dans le groupe chambre standard. Dans le groupe chambre familiale, la mère était seule présente pour 33 enfants, pour les 4 autres enfants les deux parents étaient présents. Seule la mère a répondu aux questionnaires dans notre étude.

Les caractéristiques des deux groupes sont résumées dans le tableau 1.

Les deux groupes sont comparables pour la plupart des variables concernant :

- La mère : l'âge maternel, le niveau socio-économique, le nombre d'hospitalisations préalables durant la grossesse, le suivi psychologique.
- La famille : le niveau socio-économique global, la distance domicile-hôpital.
- La grossesse actuelle : la gémellarité, le sexe de l'enfant, le taux de corticothérapie anténatale, l'âge gestationnel à la naissance, le taux de prématurité induite ou spontanée, le taux de naissance par césarienne.
- Le nouveau-né prématuré : le poids de naissance, l'adaptation à la naissance (score d'APGAR), le taux d'infection néonatale précoce confirmée, d'infections nosocomiales confirmées, la nécessité d'une ventilation mécanique, les complications de la prématurité (ECUN, HIV, DBP, fermeture du canal artériel), l'âge gestationnel et le poids à la sortie.

Cependant, nos deux groupes sont différents pour trois variables : la présence d'une fratrie, la présence parentale préalable dans les autres unités et la primiparité.

En effet, on retrouve une différence significative entre les deux groupes concernant la présence d'une fratrie puisque l'on retrouve au moins un autre enfant dans le foyer familial avant la naissance concernée dans 1,1% des cas dans le groupe chambre standard *versus* 0,4% des cas dans le groupe chambre familiale ( $p = 0,024$ ).

De plus, on retrouve une différence significative entre les deux groupes en ce qui concerne la présence parentale dans les autres unités par lesquelles le nouveau-né prématuré est passé depuis sa naissance avant l'hospitalisation en médecine néonatale ( $p=0,0220$ ). Ainsi, les parents de nouveau-nés prématurés inclus dans le groupe chambre familiale passait en moyenne 6,5 +/- 2 heures par jour avec leur enfant alors que les parents inclus dans le groupe chambre standard passait en moyenne une heure de moins, soit 5,5 +/- 2,4 heures par jour auprès de leur enfant dans les autres unités.

Enfin, une autre différence notable concerne le pourcentage de primipare qui est largement supérieur dans le groupe chambre familiale que dans le groupe chambre standard. (19% versus 4%,  $p = 0,026$ ).

Caractéristiques	Groupe chambre familiale (n = 37)	Groupe chambre standard (n=27)	Significativité (p)
Age maternel (Années [min-max])	32,1 [21-50]	32,5 [25-43]	0,7616
Hospitalisation préalable à l'accouchement	13 (38%)	8 (29,6%)	0,1381
Distance de l'hôpital supérieure à 15 km	17 (45,9%)	9 (30%)	0,7527
Présence d'une fratrie [min-max]	0,4% [0-2]	1,1 % [0-6]	0,0024
Niveau socio-économique :			0,1414
• Cadres	11 (30,6%)	3 (12,5%)	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermédiaires</li> <li>• Employés, ouvriers</li> </ul>	16 (44,4%)	10 (41,7%)	
	9 (25%)	11 (45,8%)	
Primiparité, n (%)	19 (51,4)	4 (14,8)	0,026
Gémellarité, n (%)	5 (13,5%)	8 (29,6%)	0,1135
Sex ratio (% filles/garçons)	1,4	0,76	0,2057
Age gestationnel (SA [min-max])	29,7 [24,4-32,4]	30 [25,2-32,5]	0,5861
Prématurité induite, n (%)	24 (65%)	17 (63%)	0,8756
Prématurité spontanée, n (%)	13 (35%)	10 (37%)	0,8756
Naissance par césarienne, n (%)	27 (73%)	19 (70%)	0,8191
Naissance par voie basse, n (%)	10 (27%)	8 (29,6%)	0,8191
Poids de naissance (g) [min-max]	1307,5 [(582-2200)]	1252 [620-1985]	0,5909
APGAR à 1 min (n) [min-max]	6,5 [1-10]	6,6 [0-10]	0,8796
APGAR à 5 min (n) [min-max]	8,4 [4-10]	8,4 [4-10]	0,8531
Corticothérapie anténatale n (%)	1,8 [0-4]	1,5 [0-2]	0,0578
Corticothérapie post-natale n (%)	0,2 [0-3]	0,1 [0-2]	0,5887
Infection bactérienne précoce n (%)	2 (0,54%)	0	0,5045
Infection nosocomiale n (%)	9 (0,24)	3 (0,11%)	0,1811
Ventilation mécanique en jours	2,9 [0-37]	1,9 [0-21]	0,8002
Dysplasie broncho-pulmonaire, n (%)	5 (13,5%)	0	0,0678
Entérocolite Ulcéro-Nécrosante, n (%)	2 (0,54%)	2 (0,7%)	1,0
Canal artériel traité, n (%)	10 (0,15%)	4 (0,2%)	0,2432
Hémorragie intra-ventriculaire, n (%)	2 (0,54%)	1 (0,37%)	1,0
Leucomalacie, n (%)	0	0	
Suivi psychologique	17 (60%)	12 (60,3%)	0,9602
Durée moyenne de présence parentale journalière dans les autres	6,5 [3,5-12,5]	5,5 [2-12]	0,0220

unités (soins intensifs, réanimation néonatale) (heures [min-max])			
Age gestationnel moyen à la sortie d'hospitalisation (SA [min-max])	38 [35,6-45,4]	37,7 [36,2-41,4]	0,4197
Poids moyen à la sortie d'hospitalisation (g [min-max])	2367,8 [1726-3710]	2228,8 [1752-3160]	0,0902

Tableau 1 : caractéristique de la population

## 2. Objectif principal

L'objectif principal de notre étude est l'évaluation du lien mère-enfant. Notre hypothèse principale est que l'hospitalisation en chambre familiale favoriserait un meilleur lien parent-enfant à la sortie d'hospitalisation, mesuré par le score *MIBS*.

Dans le groupe chambre familiale, la valeur moyenne du score *MIBS* est de 1,5 +/- 1,7 (médiane de 1, [0-7]). 8 mères ont un score de *MIBS* supérieur à 2, considéré comme pathologique.

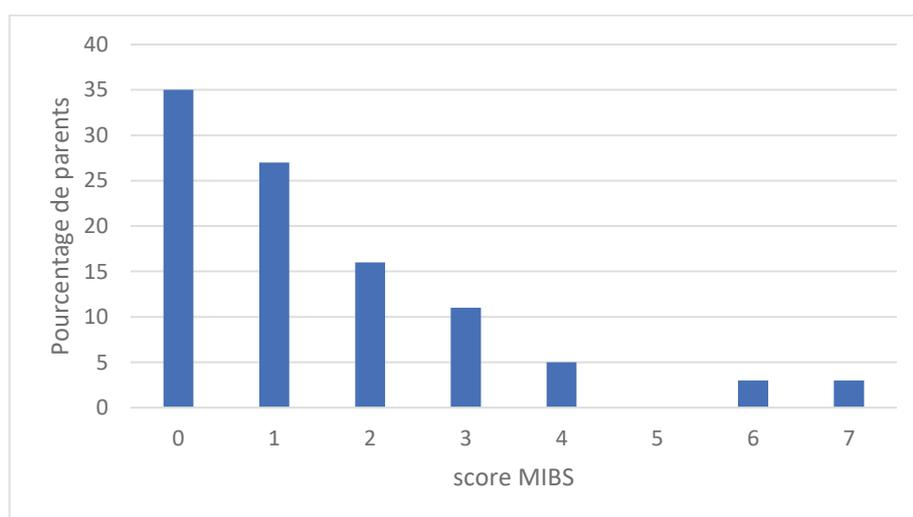


Figure 2 : Distribution du score *MIBS* dans le groupe chambre familiale

Dans le groupe chambre standard, le score *MIBS* moyen est de 1,4 +/- 1,4 (médiane de 1, [0-5]). 6 mères ont un score supérieur à 2, considéré comme pathologique.

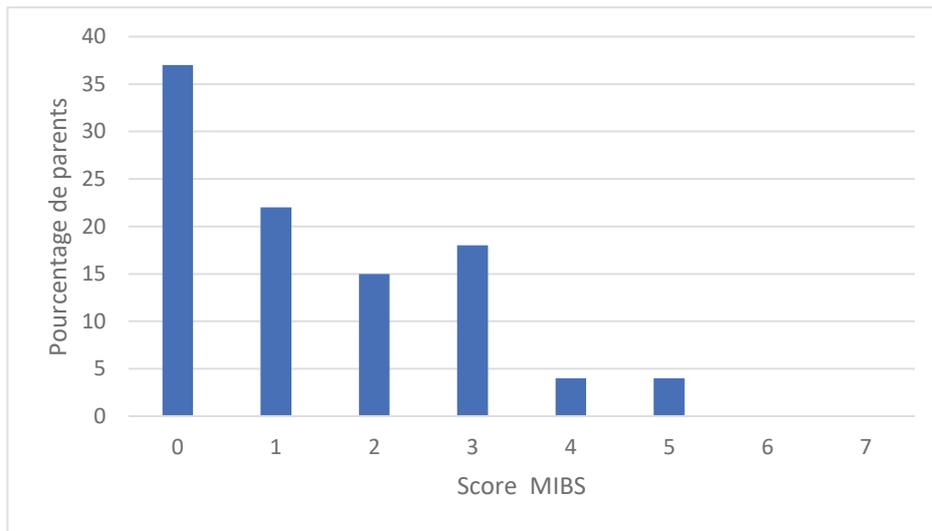


Figure 3 : Distribution du score *MIBS* dans le groupe chambre standard

Aucune différence significative n'a été mise en évidence en ce qui concerne le lien mère-enfant entre les deux groupes chambre familiale et chambre standard. ( $p=0,998$ ).

### 3. Objectifs secondaires

#### a. Stress parental

##### i. A l'admission en médecine néonatale

Nous avons tout d'abord évalué le score de stress parental selon *le score Index Stress Parental Forme Courte (ISP-FC)* à l'admission dans le service de médecine néonatale, c'est-à-dire à l'inclusion dans notre étude, afin de vérifier que nos groupes soient comparables et que le stress parental ne soit pas un biais d'inclusion dans l'un ou l'autre des groupes.

La valeur moyenne du score de stress est de 30,9 +/- 13,9 dans le groupe chambre familiale (médiane 30, [4-68]).

Dans le groupe chambre standard, le score de stress moyen est de 30,1 +/- 19,2 (médiane 31, [3-60]). Aucune différence significative n'a été mise en évidence entre les deux groupes. ( $p = 0,85$ ) rendant nos deux groupes comparables.

### *ii. A la sortie d'hospitalisation*

Nous avons évalué le bénéfice de l'hospitalisation en chambre familiale sur le stress parental engendré par cette naissance prématurée via le score *ISP-FC*.

La valeur moyenne du score de stress à la sortie d'hospitalisation est de 21,1 +/- 14,9 dans le groupe chambre familiale (médiane de 16, [3-68]). Dans le groupe chambre standard, le score de stress moyen est de 22,2 +/- 16,2 (médiane de 20, [0-42]).

Il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne le stress parental à la sortie d'hospitalisation entre les deux groupes. ( $P = 0,90$ ).

### *iii. Evolution du stress au cours de l'hospitalisation*

Nous avons également évalué l'évolution du stress au cours de l'hospitalisation. Pour répondre à cet objectif, une régression linéaire mixte a été réalisée. Il a pu être démontré que la différence d'évolution du stress dépend de la durée d'hospitalisation ( $p = 0,019$ ). Cependant, pour une durée moyenne proche de 20 jours, ce que correspond à la durée moyenne de séjour dans l'unité dans chacun de nos deux groupes (20,3 jours dans le groupe chambre familiale versus 18,4 jours dans le groupe chambre standard), la différence d'évolution est quasiment identique. (Figure 4)

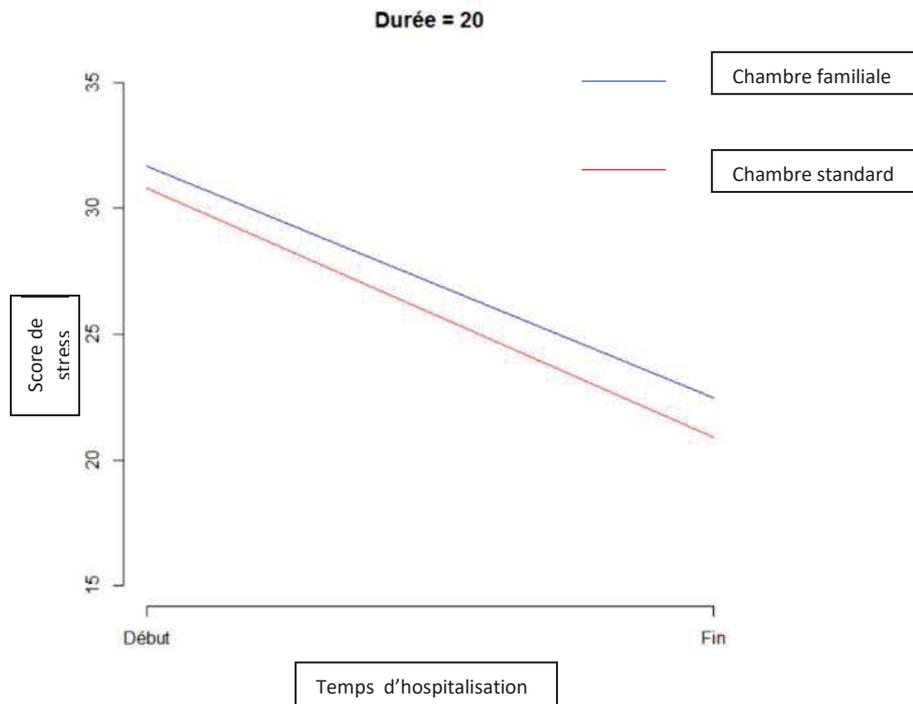


Figure 4 : Evolution du stress parental au cours de l’hospitalisation dans les deux groupes chambre familiale et chambre standard pour une durée moyenne de séjour de 20 jours

b. Auto-évaluation de la confiance des parents dans les soins

Un questionnaire basé sur l’échelle *Perceived Maternal Parenting Self-Efficacy (PMP-SE)* a été remis au parent présent dans les trois jours précédant la sortie d’hospitalisation.

Aucune différence significative n’a été mise en évidence concernant ce résultat entre les deux groupes (69,76 dans le groupe chambre familiale *versus* 69,15 dans le groupe contrôle chambre standard,  $p = 0,94$ ).

c. Durée d’hospitalisation

La durée moyenne d’hospitalisation a été étudié de deux manières : la durée moyenne d’hospitalisation totale dans le service de néonatalogie allant de la naissance à la sortie

définitive d'hospitalisation et la durée d'hospitalisation dans l'unité de médecine néonatale ou UK (correspondant à la durée d'inclusion dans l'étude ou à la durée d'hospitalisation en chambre familiale pour le groupe chambre familiale).

- Dans le groupe chambre familiale :

La durée moyenne d'hospitalisation totale est de 58,4 +/- 25 jours (médiane de 51 jours, [24-112 jours]).

La durée moyenne d'hospitalisation en médecine néonatale ou UK est de 20,3 +/- 7,6 jours (médiane de 18 jours, [7-38]). Les nouveau-nés restant moins de 7 jours en chambre familiale ont été exclus de l'étude.

- Dans le groupe chambre standard :

La durée moyenne d'hospitalisation totale est de 53,6 +/- 24,4 jours (médiane de 49 jours, [25-112 jours]).

La durée moyenne d'hospitalisation en médecine néonatale ou UK est de 20,3 +/- 5,7 jours (médiane de 19 jours, [8-27]).

Aucune différence significative n'a été mise en évidence en ce qui concerne la durée totale d'hospitalisation totale dans le service de néonatalogie ( $p = 0,3620$ ) et la durée d'hospitalisation en médecine néonatale ( $p = 0,27$ ) entre les deux groupes.

#### e. Autonomisation alimentaire

Un des objectifs de notre étude est d'évaluer l'impact de l'hospitalisation en chambre familiale sur l'autonomisation alimentaire avec l'hypothèse que l'hospitalisation en chambre familiale et une présence parentale accrue favoriseraient une autonomie alimentaire plus précoce.

Dans le groupe chambre familiale, l'âge corrigé moyen au retrait de la sonde naso-gastrique est de 36,7 +/- 1,3 jours (médiane de 36,5 [33,6-41 jours]).

Dans le groupe chambre standard, les nouveau-nés sont autonomes à un âge corrigé moyen de 36,6 +/- 1,4 jours (médiane de 36,4, [34,5-36,4]).

Il n'y a pas de différence significative en ce qui concerne l'âge d'autonomisation alimentaire entre les deux groupes. ( $p = 0,87$ )

#### f. Taux d'allaitement maternel

A l'admission dans l'unité de médecine néonatale ou UK, on note déjà une différence à la limite de la significativité en ce qui concerne le taux d'allaitement entre les deux groupes. En effet, il est de 70% dans le groupe chambre familiale à l'inclusion dans l'étude *versus* 46% dans le groupe chambre standard. ( $p=0,054$ ).

A la sortie d'hospitalisation, le taux d'allaitement a diminué dans les deux groupes puisqu'il est de 67,5% dans le groupe chambre familial et de 40,7% dans le groupe chambre standard.

On note une moindre diminution du taux dans le groupe chambre familiale. Il persiste ainsi une différence significative entre les deux groupes avec un meilleur taux d'allaitement dans le groupe chambre familiale ( $p = 0,032$ ).

## DISCUSSION

### 1. Bénéfice pour les parents de l'hospitalisation en chambre familiale

#### a) Lien mère-enfant

Notre étude avait pour but de montrer le bénéfice pour l'enfant et sa famille de l'hospitalisation en chambre familiale des nouveau-nés grands prématurés au CHU de Strasbourg. Notre objectif principal était de montrer le bénéfice de ce type de chambre sur le lien mère-enfant à la sortie d'hospitalisation.

En effet, le processus d'attachement est rompu par la naissance prématurée qui engendre une séparation de la dyade mère-enfant dès les premières minutes de vie. L'étude *Olimpe* a rapporté (suites aux résultats de l'étude *Epipage-2*) une altération des interactions à la sortie d'hospitalisation dans plus de 50% des 163 couples mères-enfants nés avant 32 SA suivis avec une persistance de ces troubles à l'âge de 6 mois dans 38% des cas (55). Il est donc primordial de rassembler au plus vite la famille afin de permettre la mise en place de ce lien mère-enfant. Une étude allemande a décrit l'importance de permettre à la mère de rencontrer son enfant dans les 3 heures après la naissance, cette période « sensible » étant favorable à l'attachement (56). Les chambres seules voire familiales semblent permettre une intimité favorable à la création de celui-ci (57).

Nous avons utilisé pour évaluer ce lien l'échelle de score *MIBS (Mother Infant Bonding Scale)*. Ce questionnaire est simple et court. Il a été validé et décrit comme fiable et reproductible pour détecter les troubles du lien mère-enfant dans les unités de néonatalogie avec une aire sous la courbe à 0,93 (sensibilité de 0,9 et spécificité de 0,8 pour un score égal ou supérieur à 2 mais VPP de 0,4). Ces performances sont équivalentes à d'autres tests

fréquemment utilisés comme le *MPAS* (the Maternal Postpartum Attachment Scale) et le *PBQ* (the Postpartum Bonding Questionnaire) (53).

Une étude de *M. Bienfait* fixe un seuil de 2 pour définir un trouble du lien mère-enfant. Du fait d'un score *MIBS* supérieur à 2, les résultats de notre étude ont montré des troubles du lien mère-enfant à la sortie d'hospitalisation chez huit mères (22%) dans le groupe chambre familiale et 6 mères (22%) dans le groupe chambre standard. Ces résultats devraient être si possible confirmés par des entretiens pédopsychiatriques. Ces résultats sont moins bons que ceux de l'étude de *M. Bienfait* (13%) cependant il est important de souligner la différence de population puisque son étude concernait des mères n'ayant jamais été séparé de leur enfant contrairement à notre population. (58)

Dans notre étude, aucune différence significative n'a été mise en évidence en ce qui concerne le lien mère-enfant à la sortie d'hospitalisation que l'enfant soit hospitalisé en chambre familiale (1,5 points) ou en chambre standard (1,4 points). Une des hypothèses est que la possibilité d'une hospitalisation conjointe mère-enfant en chambre familiale intervient tardivement dans le parcours du nouveau-né grand prématuré dans notre étude car les services de réanimation et de SI du CHU de Strasbourg ne disposent que de chambres multiples ou de chambres individuelles sans possibilité d'accueil du parent auprès de l'enfant jour et nuit. En effet, l'âge moyen à l'inclusion dans le groupe chambre familiale est de 35,1 +/- 1,6 SA pour un AG moyen à la naissance de 29,7 +/- 2,3 SA. Cependant, dans le respect des soins centrés sur l'enfant et sa famille, les parents restent les premiers acteurs dès le début de la prise en charge de leur enfant notamment par l'assurance d'un accès 24 heures sur 24 auprès de leur enfant dès le service de réanimation néonatale.

## b) Stress parental

Une naissance prématurée est une situation stressante pour les parents qui seraient plus à risque de développer des troubles anxio-dépressifs pouvant aller jusqu'à de véritables syndromes de stress post-traumatique (SSPT) (13). Une étude récente de *Turpin et al* a même décrit l'impact sur l'enfant d'un SSPT maternel avec notamment un QI plus bas chez les enfants nés prématurés de mère ayant présenté ce trouble. Les parents décrivent une perte de leur rôle de parents, une incapacité à pouvoir aider et soulager leur enfant lors des gestes douloureux, du fait de la séparation engendrée par l'hospitalisation en néonatalogie. (59) Rassembler la famille dans une chambre familiale pourra permettre de réduire le stress parental en favorisant leur présence.

Nous avons donc décidé d'évaluer l'impact de l'hospitalisation en chambre familiale sur le stress parental. Nous avons utilisé *l'index de stress parental en forme courte (ISP-FC)* (54).

Dans notre étude, les deux groupes chambre familiale et chambre standard sont comparables en ce qui concerne le taux de stress à l'inclusion dans l'étude. Ainsi, il semble que le niveau de stress maternel à l'admission n'influence pas sur le choix du type de chambre fait par les parents lors de l'admission en médecine néonatal ou UK. Celui-ci aurait pu être un biais d'inclusion potentiel au vu de l'absence de randomisation.

Aucune différence n'a été mise en évidence en ce qui concerne le score de stress parental à la sortie d'hospitalisation entre les deux groupes.

Cependant le temps de présence parental est largement inférieur dans le groupe chambre standard (6,1 +/- 3,5 heures) par rapport au groupe chambre familiale où le(s) parent(s) restai(en)t 24 heures sur 24 ( $p < 0,0001$ ). Les parents en chambre familiale passent donc beaucoup plus de temps auprès de leur enfant que les parents dont l'enfant est hospitalisé en

chambre standard. Cette présence leur offre la possibilité de faire plus de peau-à-peau avec leur enfant comme le confirme l'étude de *Lester et al.* (41)

De plus, nous constatons dans notre étude que le stress parental persiste à la sortie d'hospitalisation. En effet, L'étude de *Garel et al* évaluant les conséquences d'une naissance prématurée sur la famille deux mois après le retour à domicile, rapporte une anxiété et des symptômes dépressifs chez la mère, une fatigue intense chez le père et une préoccupation importante des deux parents pour le développement de leur enfant. Ces sentiments ne seraient pas liés au degré de prématurité ni au séjour en néonatalogie mais à l'état actuel de l'enfant et aux caractéristiques maternelles (isolement, précarité) (60), créant des tensions au sein des couples conduisant au divorce comme le confirme une étude qui rapporte un taux de divorce plus importants chez les parents d'enfants prématurés.(61)

L'hospitalisation en chambre familiale pourrait permettre du fait de la présence parentale accrue, une meilleure anticipation et préparation à la sortie conjointement avec les parents.

### c) Efficacité et satisfaction des parents dans les soins

Les soins centrés sur l'enfant et sa famille et l'hospitalisation en chambre familiale permettent aux parents de retrouver une certaine satisfaction du fait de leur implication et leur présence auprès de leur enfant. Malgré le stress et la peur pouvant être engendré par ce milieu hautement médicalisé que sont les unités de néonatalogie, la plupart des parents souhaitent participer activement aux soins, même techniques et complexes, de leur enfant. Une grande enquête française le confirme puisque 15% (184 parents) décrivent « être à l'aise dans les soins réalisés, bien qu'ils soient source d'émotions ambivalentes ». (62)

Nous avons demandé aux parents de l'unité de médecine néonatale ou UK inclus dans l'étude d'auto-évaluer leur efficacité dans les soins réalisés à leur enfant à l'aide du

questionnaire *PMP-SE*. Il semble que les parents se sentent plutôt efficaces puisque le score moyen dans les deux groupes est de 69 pour un maximal de 80 quel que soit le groupe.

Aucune différence n'a été mise en évidence dans les deux groupes probablement parce que les parents sont impliqués très rapidement dans les soins de leur enfant dès la réanimation et sont déjà très largement autonomes à l'arrivée dans l'unité.

Une étude de *Stevens et al* a rapporté que la satisfaction des soins apportés par les parents étaient meilleure en cas d'hospitalisation en chambre seule plutôt qu'en chambre multiple, cet environnement étant plus propice à la réalisation de soins centrés sur l'enfant et sa famille (63). En chambre familiale, les parents se sentent dans un environnement plus intimiste et plus respectueux de l'environnement sonore et lumineux de leur enfant. (50)

Ainsi dans l'unité de réanimation néonatale et aux soins intensifs du CHU de Strasbourg, de nombreuses dispositions sont prises pour permettre aux parents de rester auprès de leur enfant un maximum de temps. De ce fait, le temps moyen journalier de présence parentale dans ces unités est similaire dans les deux groupes. Il est respectivement de 6,5 heures dans le groupe chambre familiale versus 5,5 heures dans le groupe chambre standard ( $p = 0,02$ ). Cette différence statistiquement significative peut être expliquée entre autre par la présence d'une fratrie plus importante dans le groupe chambre standard que dans le groupe chambre familiale (1,1% versus 0,4%,  $p = 0,02$ ).

Une étude de *Raiskila et al* affirme que la présence d'une fratrie et la distance domicile-hôpital n'a pas d'impact sur la présence parentale dans les unités de néonatalogie. Cependant cette étude est réalisée en Suède, dans des unités où il existe de véritables « chambres familiales » pouvant accueillir la fratrie et où des modes de garde pour les frères et sœurs 24 heures sur 24 sont mis en place. (64)

## 2. Bénéfices pour l'enfant de l'hospitalisation en chambre familiale

### a) Durée d'hospitalisation

Une étude *d'Ostrenstrand et al* a rapporté en 2010 les bénéfices de l'hospitalisation dans les unités de soins utilisant le modèle des soins centrés sur l'enfant et sa famille par rapport aux unités standards sur la durée d'hospitalisation des grands prématurés, qui seraient significativement réduites de 5 jours. (65)

Un des objectifs de notre étude était de confirmer ces résultats. Malheureusement aucune différence significative n'a été mise en évidence en ce qui concerne la durée d'hospitalisation totale ou en médecine néonatale ou UK entre les deux groupes.

Une étude a rapporté que l'effet des soins centrés sur l'enfant et sa famille et le programme NIDCAP avait un impact plus important sur la durée d'hospitalisation des nouveau-nés quand ils étaient mis en place dans les 6 jours après la naissance (sortie d'hospitalisation jusqu'à 25 jours plus tôt,  $P = 0,05$ ) expliquant probablement le fait que le bénéfice des chambres familiales n'ait pu être mis en évidence dans notre étude (33).

Cependant, la prise en charge du nouveau-né grand prématuré au CHU de Strasbourg applique les principes des soins centrés sur l'enfant et sa famille dès la réanimation néonatale, en dépit des contraintes architectures imposées par les chambres multiples.

### b) Autonomisation alimentaire

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative en ce qui concerne l'âge post-menstruel d'autonomisation alimentaire entre les deux groupes.

Plusieurs études ont montré les bénéfices des soins centrés sur l'enfant et sa famille sur l'autonomisation alimentaire. Notamment une étude comparative contre groupe contrôle (n'incluant pas les parents dans les soins) a rapporté une durée de nutrition parentérale moindre (25 jours versus 32 jours,  $p < 0,001$ ) et une nutrition entérale sur SNG moindre également (23 jours versus 35 jours,  $p < 0,001$ ) dans le groupe « soins centrés sur la famille » (42) Une telle étude ne paraît pas éthiquement réalisable en France, puisque contraire à la politique des soins plaçant les parents au cœur de la prise en charge.

### c) Allaitement maternel

Dans notre étude, on retrouvait déjà à l'inclusion une proportion de nouveau-nés allaités significativement plus importante dans le groupe chambre familiale que dans le groupe chambre standard. Ceci peut s'expliquer par le fait que les mères souhaitant allaiter se dirigeaient probablement plus facilement vers les chambres familiales permettant la proximité 24h/24 avec leur nouveau-né et un allaitement à la demande (66).

A la sortie d'hospitalisation, cette différence persiste, avec un taux d'allaitement largement supérieur dans le groupe chambre familiale (67% versus 32%). A noter que nous avons dans le groupe chambre familiale une proportion significativement plus grande de mères primipares, ce qui semblerait également être un facteur de réussite de l'allaitement maternel (67).

*O'Brien* a montré dans une étude de 2018 une augmentation de l'incidence de l'allaitement maternel dans les unités de néonatalogie ayant adopté le modèle de soins centrés sur l'enfant et sa famille. (68) ce qui expliquerait le taux d'allaitement très satisfaisant que nous obtenons dans notre étude.

### **3. Limites de l'étude**

Notre étude présente plusieurs limites dont la principale est l'absence de randomisation qui rend discutable la comparabilité de nos deux groupes, bien qu'une différence entre les deux groupes n'ait été identifiée que sur la présence d'une fratrie et sur la primiparité.

Du fait de la présence de chambres familiales disponibles uniquement dans l'unité de médecine néonatale, donc en fin de parcours hospitalier du nouveau-né prématuré, nous n'avons pu mettre en évidence de différence significative dans notre étude en ce qui concerne le bénéfice à court terme de ces chambres sur l'enfant grand-prématuré et ces parents.

### **4. Perspectives**

Le bénéfice des soins centrés sur l'enfant et sa famille, très largement implantés au service de néonatalogie du CHU de Strasbourg, avec de nombreux membres de l'équipe formés au programme NIDCAP, n'est plus à prouver. La littérature confirme l'impact positif de l'hospitalisation en chambre seule par rapport aux chambres multiples ou en « open bay » et d'autant plus l'hospitalisation en chambre familiale.

Des directives européennes ont été rédigées en 2016 par l'European Foundation for Care of Newborn Infants (EFCNI) sur la prise en charge des nouveau-nés grands prématurés incluant les chambres seules et l'intégration des soins centrés sur l'enfant et sa famille comme standard de soins en néonatalogie. (69).

L'optimisation de la prise en charge des nouveau-nés dans le respect de ces directives impliquerait une modification de l'architecture des unités de néonatalogie afin de disposer d'espaces beaucoup plus grands comme le rapporte une étude dans laquelle la création de chambres seules avait entraîné une augmentation considérable de la surface du service passant de 715 à 2500 m<sup>2</sup> (70).

L'hospitalisation en chambre seule n'est bénéfique pour le nouveau-né grand prématuré que si les parents sont présents et intégrés dans les soins de leur enfant. En effet, il pourrait être préjudiciable pour le développement neurologique des nouveau-nés grands prématurés d'être hospitalisés en chambre seule si les parents ne sont pas présents, entraînant alors un manque de stimuli positifs (peau-à-peau, voix maternelle, soutien pendant les soins) (71). Ainsi, les chambres familiales accueillant les parents jour et nuit semblent d'autant mieux répondre aux besoins de l'enfant et sa famille.

## CONCLUSION

Cette étude avait pour objectif de mettre en évidence les bénéfices pour le nouveau-né grand prématuré et ses parents de l'hospitalisation en chambre familiale dans un service de médecine néonatale. Il n'existe pas de différence significative pour le lien mère-enfant entre les deux groupes, chambre familiale et chambre standard dans notre étude. Cependant, les chambres familiales n'étant disponible qu'en fin d'hospitalisation, celles-ci arrivent probablement trop tardivement au cours de l'hospitalisation et les résultats peuvent être largement influencés par le parcours préalable des nouveau-nés et leurs parents.

On note cependant un effet positif sur la réussite de l'allaitement maternel, facteur essentiel au bon développement neurologique des nouveau-nés.

L'impact de l'environnement sur le devenir des nouveau-nés grands prématurés est aujourd'hui largement prouvé. Les chambres individuelles permettent de contrôler beaucoup plus facilement l'environnement sonore et lumineux et permettent une meilleure individualisation des soins ainsi qu'une présence parentale plus importante avec possibilité pour les parents de réaliser les soins de leur enfant et de pratiquer plus de peau à peau. Ainsi et afin de répondre aux recommandations européennes, il serait donc nécessaire de modifier l'architecture des unités françaises afin de pouvoir accueillir les parents en chambre familiale dès l'hospitalisation en réanimation néonatale. De fait, une étude de plus grande ampleur, multicentrique pourrait être réalisée dans ces nouvelles unités afin de confirmer nos résultats sur le taux d'allaitement maternel à la sortie d'hospitalisation mais également de rechercher s'il existe un effet sur le lien mère-enfant, le stress et la satisfaction des parents dans la réalisation des soins, largement mis à mal lors d'une naissance prématurée.

VU

Strasbourg, le 02/07/2019

Le président du Jury de Thèse

Professeur Pierre KUHN

VU et approuvé

Strasbourg, le 19 AOÛT 2019

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg

Professeur Jean SIBILIA

Pour le Doyen,  
L'Assesseur  
Pr Bernard BOICHOT



Pr Pierre KUHN  
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG  
Hôpital de Hautepierre  
Service de Pédiatrie 2  
Médecine et Réanimation Néonatales  
Tel. Secrétariat : 03 88 12 77 76  
Tel. Réanimation : 03 88 12 77 57  
Email : pierre.kuhn@chru-strasbourg.fr  
N° RPPS : 1000245940 1

## BIBLIOGRAPHIE

1. Naissances prématurées [Internet]. [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Accueil [Internet]. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: <http://epipage2.inserm.fr/index.php/fr/>
3. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*. 5 janv 2008;371(9606):75-84.
4. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Develop... - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 29 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/scd-rproxy.u-strasbg.fr/pubmed/?term=Global%2C+regional%2C+and+national+causes+of+under-5+mortality+in+2000-15%3A+an+updated+systematic+analysis+with+implications+for+the+Sustainable+Development+Goals.+Lancet.+2016>
5. Les grandes avancées - Néonatalogie : 50 ans pour passer de rien à... presque tout / Histoire de l'Inserm [Internet]. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: <https://histoire.inserm.fr/de-l-inh-a-l-inserm/50-ans-de-l-inserm/les-grandes-avancees/neonatalogie-50-ans-pour-passer-de-rien-a-presque-tout>
6. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 2017;3:CD004454.
7. Polin RA, Carlo WA, Newborn C on FA. Surfactant Replacement Therapy for Preterm and Term Neonates With Respiratory Distress. *Pediatrics*. 1 janv 2014;133(1):156-63.
8. Jarjour IT. Neurodevelopmental outcome after extreme prematurity: a review of the literature. *Pediatr Neurol*. févr 2015;52(2):143-52.
9. Lasky RE, Williams AL. Noise and Light Exposures for Extremely Low Birth Weight Newborns During Their Stay in the Neonatal Intensive Care Unit. *Pediatrics*. 1 févr 2009;123(2):540-6.
10. Invasive Procedures in Preterm Children: Brain and Cognitive Development at School Age [Internet]. [cité 11 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC3934331/>
11. Picciolini O, Porro M, Meazza A, Gianni ML, Rivoli C, Lucco G, et al. Early exposure to maternal voice: Effects on preterm infants development. *Early Human Development*. 1 juin 2014;90(6):287-92.
12. Caskey M, Stephens B, Tucker R, Vohr B. Importance of parent talk on the development of preterm infant vocalizations. *Pediatrics*. nov 2011;128(5):910-6.
13. Pace CC, Spittle AJ, Molesworth CM-L, Lee KJ, Northam EA, Cheong JLY, et al. Evolution of Depression and Anxiety Symptoms in Parents of Very Preterm Infants During the Newborn Period. *JAMA Pediatr*. 01 2016;170(9):863-70.

14. Davis L, Edwards H, Mohay H, Wollin J. The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. *Early Hum Dev.* août 2003;73(1-2):61-70.
15. Beck CT, Woynar J. Posttraumatic Stress in Mothers While Their Preterm Infants Are in the Newborn Intensive Care Unit: A Mixed Research Synthesis. *ANS Adv Nurs Sci.* déc 2017;40(4):337-55.
16. Forcada-Guex M, Pierrehumbert B, Borghini A, Moessinger A, Muller-Nix C. Early Dyadic Patterns of Mother–Infant Interactions and Outcomes of Prematurity at 18 Months. *Pediatrics.* 1 juill 2006;118(1):e107-14.
17. Guédeney N, Beckechi V, Mintz A-S, Saive A-L. L'implication des parents en néonatalogie et le processus de caregiving. *Devenir.* 12 mai 2012;Vol. 24(1):9-34.
18. Mader S, Bouvard C. Expérience des parents de nouveau-nés prématurés pendant et après l'hospitalisation. In: Sizun J, Guillois B, Casper C, Thiriez G, Kuhn P, éditeurs. *Soins de développement en période néonatale: De la recherche à la pratique* [Internet]. Paris: Springer Paris; 2014 [cité 7 sept 2019]. p. 179-86. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0529-0\\_17](https://doi.org/10.1007/978-2-8178-0529-0_17)
19. Kuhn P, Zores C, Langlet C, Escande B, Astruc D, Dufour A. Moderate acoustic changes can disrupt the sleep of very preterm infants in their incubators. *Acta Paediatrica.* 2013;102(10):949-54.
20. Soins de développement en période néonatale [Internet]. SFN. [cité 7 sept 2019]. Disponible sur: <http://www.societe-francaise-neonatalogie.fr/2016/07/04/soins-de-developpement-en-periode-neonatale/>
21. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 16 juill 2016;7:CD001069.
22. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 17 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23235618>
23. Kangaroo mother care for clinically unstable neonates weighing  $\leq 2000$  g: Is it feasible at a hospital in Uganda? [Internet]. [cité 28 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC5823031/>
24. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 17 févr 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27552521>
25. Baley J, COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Skin-to-Skin Care for Term and Preterm Infants in the Neonatal ICU. *Pediatrics.* sept 2015;136(3):596-9.
26. Lyngstad LT, Tandberg BS, Storm H, Ekeberg BL, Moen A. Does skin-to-skin contact reduce stress during diaper change in preterm infants? *Early Human Development.* 1 avr 2014;90(4):169-72.
27. Flacking R, Lehtonen L, Thomson G, Axelin A, Ahlqvist S, Moran VH, et al. Closeness and separation in neonatal intensive care. *Acta Paediatrica.* 2012;101(10):1032-7.

28. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Leeson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet*. 1 févr 1992;339(8788):261-4.
29. Belfort MB, Anderson PJ, Nowak VA, Lee KJ, Molesworth C, Thompson DK, et al. Breast Milk Feeding, Brain Development, and Neurocognitive Outcomes: A 7-Year Longitudinal Study in Infants Born at Less Than 30 Weeks' Gestation. *J Pediatr*. 2016;177:133-139.e1.
30. Casper C, Kuhn P. Prise en charge de la prématurité extrême : vision française de l'expérience suédoise. *Archives de Pédiatrie*. 1 nov 2017;24(11):1123-8.
31. Haumont D, Amiel-Tison C, Casper C, Conneman N, Ferrari F, Huppi P, et al. NIDCAP and Developmental Care: A European Perspective. *Pediatrics*. 1 août 2013;132(2):e551-2.
32. Westrup B. Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP): Family-centered Developmentally Supportive Care. *NeoReviews*. mars 2005;6(3):e115-22.
33. Moody C, Callahan TJ, Aldrich H, Gance-Cleveland B, Sables-Baus S. Early Initiation of Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) Reduces Length of Stay: A Quality Improvement Project. *J Pediatr Nurs*. févr 2017;32:59-63.
34. Peters KL, Rosychuk RJ, Hendson L, Coté JJ, McPherson C, Tyebkhan JM. Improvement of short- and long-term outcomes for very low birth weight infants: Edmonton NIDCAP trial. *Pediatrics*. oct 2009;124(4):1009-20.
35. Lee SK, O'Brien K. Parents as primary caregivers in the neonatal intensive care unit. *CMAJ*. 5 août 2014;186(11):845-7.
36. Roué J-M, Kuhn P, Lopez Maestro M, Maastrup RA, Mitanchez D, Westrup B, et al. Eight principles for patient-centred and family-centred care for newborns in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. juill 2017;102(4):F364-8.
37. Puthussery S, Chutiyami M, Tseng P-C, Kilby L, Kapadia J. Effectiveness of early intervention programs for parents of preterm infants: a meta-review of systematic reviews. *BMC Pediatr*. 9 juill 2018;18(1):223.
38. Hagen IH, Iversen VC, Nettet E, Orner R, Svindseth MF. Parental satisfaction with neonatal intensive care units: a quantitative cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 15 janv 2019;19(1):37.
39. O'Brien K, Bracht M, Robson K, Ye XY, Mirea L, Cruz M, et al. Evaluation of the Family Integrated Care model of neonatal intensive care: a cluster randomized controlled trial in Canada and Australia. *BMC Pediatr*. 15 déc 2015;15:210.
40. O'Brien K, Bracht M, Macdonell K, McBride T, Robson K, O'Leary L, et al. A pilot cohort analytic study of Family Integrated Care in a Canadian neonatal intensive care unit. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13 Suppl 1:S12.
41. Lester BM, Hawes K, Abar B, Sullivan M, Miller R, Bigsby R, et al. Single-family room care and neurobehavioral and medical outcomes in preterm infants. *Pediatrics*. oct 2014;134(4):754-60.
42. Lv B, Gao X, Sun J, Li T, Liu Z, Zhu L, et al. Family-Centered Care Improves Clinical Outcomes of Very-Low-Birth-Weight Infants: A Quasi-Experimental Study. *Front Pediatr [Internet]*. 12 avr

2019 [cité 5 mai 2019];7. Disponible sur:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6473064/>

43. Serenius F, Blennow M, Maršál K, Sjörs G, Källén K, Group for the ES. Intensity of Perinatal Care for Extremely Preterm Infants: Outcomes at 2.5 Years. *Pediatrics*. 1 mai 2015;135(5):e1163-72.
44. White RD. Individual rooms in the NICU - an evolving concept. *J Perinatol*. janv 2003;23 Suppl 1:S22-24.
45. Impact of the design of neonatal intensive care units on neonates, staff, and families: a systematic literature review. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 22 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/scd-rproxy.u-strasbg.fr/pubmed/22843008?dopt=Abstract>
46. Kuhn P, Sizun J, Casper C. Recommendations on the environment for hospitalised newborn infants from the French neonatal society: rationale, methods and first recommendation on neonatal intensive care unit design. *Acta Paediatrica*. 2018;107(11):1860-6.
47. Stevens DC, Akram Khan M, Munson DP, Reid EJ, Helseth CC, Buggy J. The impact of architectural design upon the environmental sound and light exposure of neonates who require intensive care: an evaluation of the Boekelheide Neonatal Intensive Care Nursery. *J Perinatol*. déc 2007;27 Suppl 2:S20-28.
48. Domanico R, Davis DK, Coleman F, Davis BO. Documenting the NICU design dilemma: comparative patient progress in open-ward and single family room units. *J Perinatol*. avr 2011;31(4):281-8.
49. Lester BM, Salisbury AL, Hawes K, Dansereau LM, Bigsby R, Lupton A, et al. 18-Month Follow-Up of Infants Cared for in a Single-Family Room Neonatal Intensive Care Unit. *J Pediatr*. 2016;177:84-9.
50. Carter BS, Carter A, Bennett S. Families' views upon experiencing change in the neonatal intensive care unit environment: from the « baby barn » to the private room. *J Perinatol*. déc 2008;28(12):827-9.
51. Single room vs multiple room in neonatal units. - PDF [Internet]. [cité 17 févr 2019]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/49076849-Single-room-vs-multiple-room-in-neonatal-units.html>
52. Recommandation-GREEN\_-Préparation-à-la-sortie-d'hospitalisation-des-NN-hospitalisés\_-SFN-2019.pdf [Internet]. [cité 22 sept 2019]. Disponible sur: [http://www.societe-francaise-neonatalogie.fr/wp-content/uploads/2019/03/Recommandation-GREEN\\_-Pr%C3%A9paration-%C3%A0-la-sortie-d%E2%80%99hospitalisation-des-NN-hospitalis%C3%A9s\\_-SFN-2019.pdf](http://www.societe-francaise-neonatalogie.fr/wp-content/uploads/2019/03/Recommandation-GREEN_-Pr%C3%A9paration-%C3%A0-la-sortie-d%E2%80%99hospitalisation-des-NN-hospitalis%C3%A9s_-SFN-2019.pdf)
53. van Bussel JCH, Spitz B, Demyttenaere K. Three self-report questionnaires of the early mother-to-infant bond: reliability and validity of the Dutch version of the MPAS, PBQ and MIBS. *Arch Womens Ment Health*. oct 2010;13(5):373-84.
54. Parenting Stress Index [Internet]. <https://www.apa.org>. [cité 8 sept 2019]. Disponible sur: <https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/parenting-stress>
55. Cambonie G, Muller J-B, Ehlinger V, Roy J, Guédeney A, Lebeaux C, et al. Mother-infant interaction assessment at discharge and at 6 months in a French cohort of infants born very

preterm: The OLIMPE study. PLoS One [Internet]. 7 déc 2017 [cité 28 nov 2018];12(12). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5720768/>

56. Mehler K, Wendrich D, Kissgen R, Roth B, Oberthuer A, Pillekamp F, et al. Mothers seeing their VLBW infants within 3 h after birth are more likely to establish a secure attachment behavior: evidence of a sensitive period with preterm infants? *Journal of Perinatology*. juin 2011;31(6):404-10.
57. Jones R, Jones L, Feary A-M. The Effects of Single-Family Rooms on Parenting Behavior and Maternal Psychological Factors. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. juin 2016;45(3):359-70.
58. Bienfait M, Maury M, Haquet A, Faillie J-L, Franc N, Combes C, et al. Pertinence of the self-report mother-to-infant bonding scale in the neonatal unit of a maternity ward. *Early Human Development*. 1 avr 2011;87(4):281-7.
59. Woodward LJ, Bora S, Clark C a. C, Montgomery-Hönger A, Pritchard VE, Spencer C, et al. Very preterm birth: maternal experiences of the neonatal intensive care environment. *Journal of Perinatology*. juill 2014;34(7):555-61.
60. Garel M, Bahuaud M, Blondel B. Conséquences pour la famille d'une naissance très prématurée deux mois après le retour à la maison. Résultats de l'enquête qualitative d'EPIPAGE. *Archives de Pédiatrie*. 1 nov 2004;11(11):1299-307.
61. Nusinovici S, Olliac B, Flamant C, Müller J-B, Olivier M, Rouger V, et al. Impact of preterm birth on parental separation: a French population-based longitudinal study. *BMJ Open* [Internet]. 16 nov 2017 [cité 28 nov 2018];7(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5701975/>
62. Casper C, Caeymaex L, Dicky O, Akrich M, Reynaud A, Bouvard C, et al. Perception des parents de leur participation aux soins de leur enfant dans les unités de néonatalogie en France. *Archives de Pédiatrie*. 1 sept 2016;23(9):974-82.
63. Stevens DC, Helseth CC, Khan MA, Munson DP, Reid EJ. A comparison of parent satisfaction in an open-bay and single-family room neonatal intensive care unit. *HERD*. 2011;4(3):110-23.
64. Parents' presence and parent–infant closeness in 11 neonatal intensive care units in six European countries vary between and within the countries [Internet]. [cité 28 nov 2018]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/scd-rproxy.u-strasbg.fr/pmc/articles/PMC5434801/>
65. Örténstrand A, Westrup B, Broström EB, Sarman I, Åkerström S, Brune T, et al. The Stockholm Neonatal Family Centered Care Study: Effects on Length of Stay and Infant Morbidity. *Pediatrics*. 1 févr 2010;125(2):e278-85.
66. van Veenendaal NR, Heideman WH, Limpens J, van der Lee JH, van Goudoever JB, van Kempen AAMW, et al. Hospitalising preterm infants in single family rooms versus open bay units: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Child Adolesc Health*. 7 janv 2019;
67. Bonet M, Blondel B, Agostino R, Combier E, Maier RF, Cuttini M, et al. Variations in breastfeeding rates for very preterm infants between regions and neonatal units in Europe: results from the MOSAIC cohort. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. nov 2011;96(6):F450-452.

68. O'Brien K, Lui K, Tarnow-Mordi W, Lee SK. Breastfeeding data in the Family Integrated Care trial. *The Lancet Child & Adolescent Health*. 1 avr 2018;2(4):e5.
69. Thiele N, Walz JM, Lindacher V, Mader S, Greisen G. Parental views on the principles for cluster randomised trials involving neonates and infants. *Acta Paediatrica*. 2019;108(5):789-91.
70. Stevens DC, Helseth CC, Thompson PA, Pottala JV, Khan MA, Munson DP. A Comprehensive Comparison of Open-Bay and Single-Family-Room Neonatal Intensive Care Units at Sanford Children's Hospital. *HERD*. 2012;5(4):23-39.
71. Pineda RG, Neil J, Dierker D, Smyser CD, Wallendorf M, Kidokoro H, et al. Alterations in brain structure and neurodevelopmental outcome in preterm infants hospitalized in different neonatal intensive care unit environments. *J Pediatr*. janv 2014;164(1):52-60.e2.

## ANNEXE 1

### FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Le Professeur / Docteur (Nom) \_\_\_\_\_ (Prénom) \_\_\_\_\_, médecin investigateur, nous a proposé que notre enfant hospitalisé participe à un projet de recherche intitulé :

#### **Etude sur l'intérêt de l'hospitalisation en chambre familiale des nouveau-nés grands prématurés**

Afin d'éclairer notre décision, nous avons bien reçu des informations complètes concernant cette recherche de la part du médecin.

Il nous a précisé que nous étions libres d'accepter ou de refuser que notre enfant participe à cette recherche.

Cette étude a reçu l'avis Consultatif favorable du Comité d'Ethique.

Nous acceptons que les données médicales concernant notre enfant ainsi que celles relatives à ses habitudes de vie recueillies à l'occasion de cette étude puissent faire l'objet d'un traitement automatisé par les organisateurs de la recherche. Le droit d'accès et de rectification prévu par la loi « Information et Liberté » s'exerce à tout moment auprès des responsables de l'étude. Pour toutes les informations de nature médicale, nous exercerons ce droit directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de notre choix (article 40 de la loi 78017 du 6 janvier 1978 et loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades).

Les données recueillies demeureront strictement confidentielles. Elles ne pourront être consultées que par l'équipe médicale, les personnes dûment mandatées par le gestionnaire de la recherche et éventuellement par des représentants des autorités sanitaires habilitées.

Vous pouvez obtenir toute information complémentaire auprès du Pr Pierre Kuhn, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier (03.88.12.77.79), du Dr Laurence Dillenseger, (03.88.12.77.98), ou du Dr Dominique Astruc, chef de service (03.88.12.77.75).

Après en avoir discuté et avoir obtenu une réponse à toutes nos questions, nous acceptons librement et volontairement que notre enfant participe à la recherche sus-mentionnée. Notre consentement ne décharge en rien le médecin et le gestionnaire de la recherche de l'ensemble de leurs responsabilités et nous conservons tous nos droits garantis par la loi.

Nous sommes parfaitement conscients que nous pouvons retirer à tout moment notre consentement pour la participation de notre enfant à cette recherche et cela quelles que soient nos raisons et sans supporter aucune responsabilité. Le fait de ne plus participer à cette recherche ne portera pas atteinte à nos relations avec le médecin qui nous proposera, si nous le souhaitons et si besoin, une autre prise en charge.

	Personne donnant le consentement	
<b>L'investigateur :</b>	<b>Père / Mère / titulaire autorité parentale</b>	<b>Père / Mère / titulaire autorité parentale</b>
Nom :	Nom :	Nom :
Date :	Date :	Date :
Signature :	Signature :	Signature :

## ANNEXE 2



### **QUESTIONNAIRE D'AUTO-EVALUATION DU LIEN PARENT-BEBE**

**Basé sur le questionnaire MIBS (self report Mother-Infant Bonding Scale)**

A remplir à l'admission et à la sortie

	Vraiment beaucoup	Beaucoup	Un peu	Pas du tout
Je ressens de l'amour				
Je ressens un sentiment d'amertume				
Je ne ressens rien				
Je ressens de la joie				
Je suis empathique				
Je suis protectrice				
Je suis déçue				
Je me sens irritable				

### ANNEXE 3

#### QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DU STRESS

##### Selon l'indice de stress Parental (IPS-FC)

A remplir à l'admission et à la sortie

	Profondément d'accord	D'accord	Incertain	En désaccord	Profondément en désaccord
J'ai souvent l'impression que je ne peux pas très bien m'occuper des tâches quotidiennes					
Je me retrouve à sacrifier une partie de ma vie plus grande que prévue pour répondre au besoin de mes enfants.					
Je me sens coincé par mes responsabilités de parents.					
Depuis que j'ai cet enfant, il m'a été difficile de faire des choses différentes et nouvelles.					
Depuis que j'ai un enfant, j'ai l'impression que ce n'est que très rarement que j'ai la possibilité de faire les choses que j'aime.					
Je suis mécontente du dernier vêtement que je me suis acheté.					
Il y'a un bon nombre de choses qui me tracassent en ce qui concerne ma vie.					
Avoir un enfant a causé plus de problèmes que prévu dans mon couple.					
Je me sens seul(e) et sans ami.					
Lorsque je vais à une soirée, je m'attends à habituellement avoir peu de plaisir.					
Je ne suis plus intéressé aux gens que je l'étais auparavant.					
Je n'ai plus autant de plaisir qu'auparavant.					
Mon enfant fait rarement des choses qui me font plaisir.					
La plupart du temps j'ai l'impression que mon enfant m'aime et qu'il veut être près de moi.					
Mon enfant me sourit beaucoup moins que je m'y attendais.					
Lorsque je fais quelque chose pour mon enfant, il me semble que mes efforts ne sont pas très appréciés.					
Lorsque mon enfant joue, il ne sourit pas souvent.					
Mon enfant ne semble pas apprendre aussi rapidement que la plupart des autres enfants.					

Mon enfant ne semble pas autant sourire que la plupart des autres enfants.					
Mon enfant n'a pas autant de capacité que je m'y attendais.					
Mon enfant s'habitue difficilement à de nouvelles choses et seulement après une longue période.					
Je m'attendais à avoir des rapports plus étroits et plus chaleureux avec mon enfant que ceux que j'ai et cela me préoccupe.					
Quelquefois mon enfant fait des choses qui me dérangent juste pour être méchant.					
Mon enfant semble pleurer ou pleurnicher plus souvent que la plupart des enfants.					
Mon enfant se réveille en général de mauvaise humeur.					
J'ai l'impression que mon enfant a une humeur instable et qu'il se fâche facilement.					
Mon enfant réagit vivement lorsqu'il se produit quelque chose qu'il n'aime pas.					
L'horaire de sommeil ou de repas de mon enfant a été beaucoup plus difficile à établir que je le pensais.					
J'ai l'impression d'être : 1 : un bon parent 2 : un parent meilleur que la moyenne 3 : aussi bon parent que la moyenne 4 : une personne qui éprouve certaines difficultés à être parent 5 : un parent qui ne joue pas très bien son rôle	1	2	3	4	5
Comptez le nombre de choses que votre enfant fait qui vous dérangent : 1 : entre 1 et 3 choses 2 : 4 - 5 choses 3 : 6 - 7 choses 4 : 8 - 9 choses 5 : 10 et plus	1	2	3	4	5

## ANNEXE 4

### **QUESTIONNAIRE D'AUTO-EVALUATION DE LA CONFIANCE PARENTALE EN LA QUALITE DES SOINS APPORTES A LEUR BEBE**

(Basé sur le questionnaire PMP-SE)

A remplir à la sortie

#### Facteur 1 : réaliser les soins au bébé

	Pas du tout d'accord	Partiellement d'accord	D'accord	Complètement d'accord
Je suis à l'aise pour m'occuper de mon bébé				
Je suis à l'aise pour nourrir mon bébé				
Je suis à l'aise pour changer mon bébé				
Je suis à l'aise pour faire son bain				

#### Facteur 2 : évaluer son comportement

	Pas du tout d'accord	Partiellement d'accord	D'accord	Complètement d'accord
Je peux rendre mon bébé heureux				
Je sais calmer mon bébé quand il pleure				
Je sais calmer mon bébé quand il est énervé				
Je sais calmer mon bébé quand il est irritable				
Je sais calmer mon bébé quand il pleure en continu				
Je sais calmer mon bébé quand il est anxieux				
Je sais porter de l'attention à mon bébé				

### Facteur 3 : Interpréter son comportement et le décrire

	Pas du tout d'accord	Partiellement d'accord	D'accord	Complètement d'accord
Je pense savoir dire quand mon bébé est fatigué et a besoin de dormir				
Je ne me laisse pas dépasser par mon bébé				
Je pense savoir dire quand mon bébé est malade				
Je sais interpréter le comportement de mon enfant				
Je sais comprendre ce que mon bébé veut				
Je sais reconnaître les activités que mon bébé n'aime pas				

### Facteur 4 : les croyances parentales

	Pas du tout d'accord	Partiellement d'accord	D'accord	Complètement d'accord
Je pense que mon bébé interagit avec moi				
Je pense que mon bébé et moi avons des interactions adaptées avec les autres				
Je sais montrer de l'affection à mon bébé				

Université

de Strasbourg



Faculté  
de médecine

### DECLARATION SUR L'HONNEUR

**Document avec signature originale devant être joint :**

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : GERARDY Prénom : Anne

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

**A écrire à la main** : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

*J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète.*

**Signature originale :**

A STRASBOURG, le 21/08/19.

**Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.**

---

**RESUME :**

**Introduction :** Une naissance prématurée et la séparation du couple parent-enfant engendrée par le transfert en néonatalogie est une expérience stressante pour les parents.

L'objectif principal était d'évaluer si l'hospitalisation en chambre familiale permettait une amélioration du lien mère-enfant à la sortie d'hospitalisation.

**Matériels et méthodes :** Nous avons réalisé une étude observationnelle, descriptive, prospective, en groupe parallèle : chambre familiale *versus* chambre standard. Elle concernait les nouveau-nés grands prématurés nés avant 32 SA + 6 jours et/ou pesant moins de 1500 grammes et admis dans l'unité de Médecine Néonatale du CHU de Strasbourg entre janvier 2017 et juin 2019. Le lien mère-enfant était évalué grâce au questionnaire MIBS. Des questionnaires évaluant le stress parental et l'efficacité dans la réalisation des soins étaient également remis aux parents.

**Résultats :** 64 patients ont été inclus dans l'étude. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative dans les scores de lien mère-enfant entre les deux groupes. Un effet positif sur le taux d'allaitement maternel à la sortie d'hospitalisation a été constaté dans le groupe chambre familiale.

**Discussion :** L'absence de différence entre les deux groupes sur le lien mère enfant peut s'expliquer par un effectif restreint. Les bénéfices de ces chambres sont probablement sous évalués du fait de leur disponibilité uniquement en fin d'hospitalisation.

**Conclusion :** Il ne semble pas y avoir de différence entre les deux groupes sur le lien mère-enfant. Une nouvelle étude devrait être réalisée dans un service disposant de chambres familiales permettant un accueil de l'enfant et sa famille dès la naissance.

---

**Rubrique de classement :** Thèse de médecine, Pédiatrie, Néonatalogie

---

**Mots-clés :** prématurité, soins de développement, chambre familiale, lien mère-enfant

---

**Président :** Pr KUHN

**Assesseurs :** Pr BECMEUR, Pr TALON, Dr DILLENSEGER

---

**Adresse de l'auteur :** 42 B Noehlenweg 68000 COLMAR