

Analyse des parcours de soins en périnatalité : les naissances avant 31 semaines d'aménorrhée en maternité de type 2B sont-elles évitables ?

Isabelle Martin

▶ **To cite this version:**

Isabelle Martin. Analyse des parcours de soins en périnatalité : les naissances avant 31 semaines d'aménorrhée en maternité de type 2B sont-elles évitables ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932118

HAL Id: hal-01932118

https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932118

Submitted on 23 Nov 2018

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITÉ DE LORRAINE FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

2016

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

Par

Isabelle MARTIN

Le 19 octobre 2016

Analyse des parcours de soins en périnatalité. Les naissances avant 31 semaines d'aménorrhée en maternité de type 2B sont-elles évitables ?

Examinateurs de la thèse :

M. Jean-Michel HASCOËT	Professeur	Président
M. Cyril SCHWEITZER	Professeur	Juge
Mme Delphine MITANCHEZ	Professeur	Juge
Mme Jeanne FRESSON	Docteur en Médecine	Juge
Mme Audrey ROUSSEL	Docteur en Médecine	Juge

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens
Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :
Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUEL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER
Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT
Vie Facultaire et SIDES : Pr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN
Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Chantal KOHLER
Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP
International : Pr Jacques HUBERT

==========

DOYENS HONORAIRES

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

==========

PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE Alain BERTRAND - Pierre BEY
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
Jean-Louis BOUTROY – Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL
Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY
Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE
Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN
Gérard HUBERT - Claude HURIET Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE
Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE
Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN – Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU
Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS
Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL
Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT
Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT – Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET
Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

==========

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER – Professeur François KOHLER
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT
Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT
Professeur Michel VIDAILHET

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : ***(Anatomie)***
Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ
2ème sous-section : ***(Histologie, embryologie et cytogénétique)***
Professeur Christo CHRISTOV– Professeur Bernard FOLIGUET
3ème sous-section : ***(Anatomie et cytologie pathologiques)***
Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : ***(Biophysique et médecine nucléaire)***
Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER
2ème sous-section : ***(Radiologie et imagerie médicale)***
Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON
Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

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

1ère sous-section : ***(Biochimie et biologie moléculaire)***
Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER
2ème sous-section : ***(Physiologie)***
Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUEL - Professeur François MARCHAL
4ème sous-section : ***(Nutrition)***
Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : ***(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)***
Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER
2ème sous-section : ***(Parasitologie et Mycologie)***
Professeure Marie MACHOUART
3ème sous-section : ***(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)***
Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1ère sous-section : ***(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)***
Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER
3ème sous-section : ***(Médecine légale et droit de la santé)***
Professeur Henry COUDANE
4ème sous-section : ***(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)***
Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : ***(Hématologie ; transfusion)***
Professeur Pierre FEUGIER
2ème sous-section : ***(Cancérologie ; radiothérapie)***
Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL
3ème sous-section : ***(Immunologie)***
Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO
4ème sous-section : ***(Génétique)***
Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

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

1ère sous-section : ***(Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)***
Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN
2ème sous-section : ***(Réanimation ; médecine d'urgence)***
Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY
3ème sous-section : ***(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)***
Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER
4ème sous-section : ***(Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)***
Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

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

1ère sous-section : ***(Neurologie)***
Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT
2ème sous-section : ***(Neurochirurgie)***
Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN
3ème sous-section : ***(Psychiatrie d'adultes ; addictologie)***
Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN
4ème sous-section : ***(Pédopsychiatrie ; addictologie)***
Professeur Bernard KABUTH
5ème sous-section : ***(Médecine physique et de réadaptation)***
Professeur Jean PAYSANT

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

1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***
Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE
2ème sous-section : ***(Chirurgie orthopédique et traumatologique)***
Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX
3ème sous-section : ***(Dermato-vénéréologie)***
Professeur Jean-Luc SCHMUTZ
4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)***
Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1ère sous-section : ***(Pneumologie ; addictologie)***
Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET
2ème sous-section : ***(Cardiologie)***
Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE
Professeur Nicolas SADOUL
3ème sous-section : ***(Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)***
Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA
4ème sous-section : ***(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)***
Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1ère sous-section : ***(Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)***
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET
3ème sous-section : ***(Néphrologie)***
Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN
4ème sous-section : ***(Urologie)***
Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1ère sous-section : ***(Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)***
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY
2ème sous-section : ***(Chirurgie générale)***
Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD
3ème sous-section : ***(Médecine générale)***
Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

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

1ère sous-section : ***(Pédiatrie)***
Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER
2ème sous-section : ***(Chirurgie infantile)***
Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE
3ème sous-section : ***(Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)***
Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL
4ème sous-section : ***(Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)***
Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU
1ère sous-section : ***(Oto-rhino-laryngologie)***
Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER
2ème sous-section : ***(Ophtalmologie)***
Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE
3ème sous-section : ***(Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)***
Professeure Muriel BRIX

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61ème Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Professeur Walter BLONDEL

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

==========

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Sophie SIEGRIST

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE
1ère sous-section : ***(Anatomie)***
Docteur Bruno GRIGNON
2ème sous-section : ***(Histologie, embryologie et cytogénétique)***
Docteure Chantal KOHLER

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
1ère sous-section : ***(Biophysique et médecine nucléaire)***
Docteur Jean-Marie ESCANYE
2ème sous-section : ***(Radiologie et imagerie médicale)***
Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION
1ère sous-section : ***(Biochimie et biologie moléculaire)***
Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN
Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH
2ème sous-section : ***(Physiologie)***
Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL
3ème sous-section : ***(Biologie Cellulaire)***
Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE
1ère sous-section : ***(Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)***
Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD
2ème sous-section : (Parasitologie et mycologie)
Docteure Anne DEBOURGOGNE

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ
1ère sous-section : ***(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)***
Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE
2ème sous-section ***(Médecine et Santé au Travail)***
Docteure Isabelle THAON
3ème sous-section ***(Médecine légale et droit de la santé)***
Docteur Laurent MARTRILLE

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE
1ère sous-section : ***(Hématologie ; transfusion)***
Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS *(stagiaire)*
2ème sous-section : ***(Cancérologie ; radiothérapie)***
Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN *(stagiaire)*
4ème sous-section : ***(Génétique)***
Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE
2ème sous-section : ***(Réanimation ; Médecine d'urgence)***
Docteur Antoine KIMMOUN
3ème sous-section : ***(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)***
Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA
4ème sous-section : ***(Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)***
Docteur Nicolas GIRERD

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE
1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***
Docteure Anne-Christine RAT
3ème sous-section : ***(Dermato-vénéréologie)***
Docteure Anne-Claire BURSZTEJN
4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)***
Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE
3ème sous-section : ***(Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)***
Docteur Fabrice VANHUYSE

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE
1ère sous-section : ***(Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)***
Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE
3ème sous-section : ***(Médecine générale)***
Docteure Elisabeth STEYER

54ème Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION
5ème sous-section : ***(Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)***
Docteure Isabelle KOSCINSKI

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU
1ère sous-section : ***(Oto-Rhino-Laryngologie)***
Docteur Patrice GALLET

==========
MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5ème Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES
Monsieur Vincent LHUILLIER

7ème Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES
Madame Christine DA SILVA-GENEST

19ème Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE
Madame Joëlle KIVITS

60ème Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL
Monsieur Alain DURAND

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65ème Section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66ème Section : PHYSIOLOGIE
Monsieur Nguyen TRAN

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE
Docteur Jean-Michel MARTY

==========

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würtzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A notre président du jury,

Monsieur le Professeur Jean-Michel HASCOET,

Professeur de Pédiatrie,

Vous me faites l'honneur de présider ce travail de thèse. Je vous remercie pour votre disponibilité et vos conseils.

Veuillez recevoir ici l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A notre Juge,

Monsieur le Professeur Cyril SCHWEITZER,

Professeur de Pédiatrie,

Vous me faites l'honneur d'accepter de juger ce travail.

Merci de l'intérêt que vous portez à ce sujet. J'espère que la lecture de ce travail vous a été intéressante.

Veuillez recevoir l'expression de ma gratitude et de mon respect sincère.

A notre juge,

Madame le Professeur Delphine MITANCHEZ,

Professeur de pédiatrie,

Vous me faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.

J'espère que ce travail sera digne de votre intérêt.

Je me réjouis de pouvoir intégrer votre équipe et bénéficier de votre savoir et de votre expérience dans l'apprentissage de la néonatologie.

Veuillez recevoir l'expression de ma sincère gratitude et de ma profonde admiration.

A notre Juge et directrice de thèse,

Madame le Docteur Jeanne FRESSON,

Médecin Epidémiologiste,

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail.

Merci de m'avoir donné l'opportunité de découvrir ce sujet si intéressant.

Merci infiniment pour tout le temps que vous avez consacré, l'aide et le soutien que vous m'avez accordés pour ce projet. Sans votre implication et votre rigueur, ce travail n'aurait jamais vu le jour et n'aurait pu aboutir.

J'espère avoir répondu à vos attentes à travers ce travail et en particulier cet article.

Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A notre juge et co-directrice de thèse,

Madame le Docteur Audrey ROUSSEL,

Docteur en Médecine, Praticien Hospitalier de Pédiatrie,

Nous avons construit ce travail ensemble. Le chemin a été long mais je suis fière du résultat.

Sans ton implication, le projet n'aurait pu aboutir. Ta disponibilité et ton enthousiasme ont été primordiaux pour mener à bien ce travail de thèse.

Travailler à Forbach à tes côtés fut un réel plaisir.

Ton dévouement auprès des enfants et de leur famille ainsi que ton professionnalisme sont un réel modèle pour moi.

J'espère pouvoir exercer un jour la Médecine comme tu le fais actuellement.

Avec toute mon admiration.

Je te remercie.

A toutes les personnes qui ont permis la réalisation de ce travail,

Et en particulier,

Aux professionnels qui ont accepté de participer au comité pluridisciplinaire d'experts et qui ont pu permettre la réalisation de cette étude :

Aux professionnels de Thionville :
Les Docteurs Marie-France OLIERIC, Marc FELDMANN et Mme Yvette WALLERICH,

Aux professionnels de Nancy :
Mme Christine BRAGA, Mme Nadine TRABELSI et les Docteurs Simona GAGA, Catherine LAMY, Alain MITON et Valérie VALDES.

Votre présence aux séances de notre comité, spécialement créé pour l'étude, a été indispensable pour mener à bien ce projet. Merci d'avoir accordé de longues heures à celui-ci.

J'espère que vous aurez plaisir à lire ce travail de thèse.

Un merci aussi aux professionnels de santé qui ont assisté aux séances du comité, notamment les Docteurs Philippe COLLIN, Anca MOZA, Prisca MARTINI (aborder les soins palliatifs dans le projet, c'est grâce à toi !), Marion ROESCH et tous les autres…

A toutes les personnes rencontrées au cours de mon internat et qui ont participé à ma formation,

A l'ensemble des Professeurs, Praticiens Hospitaliers et Chefs de clinique,

Et en particulier,

A toute l'équipe de Néonatologie de Metz et notamment les Docteurs Billaud, Juif-Elmerich, Kneib, Mpeti, et Pinaud. C'est à vos côtés que j'ai fait mes premiers pas d'interne et que j'ai découvert la Néonatologie. Vous m'avez confortée dans ce choix.

A toute l'équipe de Pédiatrie et Néonatologie de Forbach. Un merci particulier au Docteur Hatahet, avec vous les gardes du Dimanche étaient très prisées !

A toute l'équipe de l'Hôpital d'Enfants de Nancy,

A Monsieur le Professeur Leheup, pour le partage de son immense savoir et de sa passion pour la génétique clinique.
Au Docteur Laëtitia Lambert pour la découverte de la génétique clinique à travers ses consultations si variées.
Au Docteur Carole Legagneur pour ses consultations d'endocrinologie toujours très intéressantes.

Au service de la Maternité régionale de Nancy. Mon semestre parmi vous a été très enrichissant. Merci aux Docteurs Barthélémy, Gérard, Grèze, Hamon, Hubert, Jellimann, Maciejewski, Rouabah, Todosi, Skweres, Valdès, et Vieux, pour leur gentillesse, leur disponibilité, et la qualité de leur enseignement.

A tous mes co-internes nancéens : Anne, Apolline, Arnaud, Aurélie, Antonin, Anne-Charlotte, Chloé, Christelle, Emeline L, Erika, Françoise, Isabelle, Julie, Léa, Mathilde H, Marie, Pierre, Stéphanie C, Stéphanie M, Tara et les autres.. J'ai apprécié travailler avec vous.
Maëlle, ton « hyperactivité » et ton dynamisme m'impressionnent…Garde ces qualités le plus longtemps possible !

A l'ensemble du service de néonatologie de l'hôpital Trousseau, vous faites un travail formidable :

Aux médecins Alice, Emilie, François, Hind, Inès, Mohammed, Pony, Valérie et Zaineb. Merci de m'accueillir dans votre équipe. J'ai hâte de poursuivre ma formation à vos côtés.

Et à mes cointernes parisiens de dernier semestre : Adeline, Daphnée, Ghania et Mircea, ce n'est que le début, bonne continuation pour la suite ! Et pour toi Maria : « tu es la meilleure (et seule !) interne grecque que je connaisse » !!! (Voilà c'est écrit !!)

Je dédie ce travail à tous les nouveau-nés et à leurs familles…

A ma famille,

A mes parents, qui me soutiennent depuis toujours (et ce n'est pas facile..!). Je suis fière de vous montrer que je suis désormais pédiatre. Je vous dédie ce travail.

Ça y est Nathalie, tu n'es plus le seul médecin de la famille, merci d'avoir été un exemple pour moi. Merci pour tes encouragements et ton écoute tout au long de ces années.

Guillaume, tu as sauvé ma thèse (merci pour la mise en forme word!).

A mes neveux Timothée, Amandine, Alice, Augustine, Rose et Héloïse, non je ne serai pas votre pédiatre ! Votre joie enfantine me donne toujours la pêche !

A « Grand-Papa », qui a toujours poussé ses petits enfants à travailler, voilà le résultat !

A ma grand-mère, Marguerite, partie trop vite, voilà Mamie, je m'occupe des « petits bébés ». A « Oncle René » parti récemment. J'aurais tant aimé que vous soyez présents pour partager ma réussite.

A mes amis,

A Dorothée, ma plus vieille amie ! 29 ans que nous nous connaissons, que d'aventures partagées, enfance, adolescence, vie étudiante, voyages (dans toute la France ! mais aussi récemment Canada/Montréal/Vancouver/Les Rocheuses et Croatie). La distance n'a pas altéré notre amitié. Merci d'être là (enfin surtout merci à Skype depuis 4 ans!).

A Evelyne, tu t'es embarquée dans la même galère que moi, merci pour nos longues heures de discussion, merci pour m'avoir encouragée quand j'avais un moment de déprime, je suis la première à passer la thèse mais tu rejoins bientôt le clan !

A Carine et Gaëlle, avec qui j'ai traversé les 6 années d'externat et ai développé une amitié qui dure. Que de chemin parcouru…Internat fini, je reviens à Paris, à bientôt !

A tous mes amis nancéens qui m'ont accueillie comme une reine à mon arrivée :
Spéciale dédicace à la clique de Metz : vous avez égayé mon début d'internat. Merci pour tous ces moments passés ensemble, nos fous-rires, nos nombreux voyages, nos discussions et tous nos moments à venir…

A Sarah qui m'a supportée en colocation, merci pour nos longues conversations et ton soutien ! La thèse finie, je suis maintenant disponible pour un nouveau morceau piano/violoncelle,

A Arthur, l'homme de la situation, surtout au Pérou ! Tu es toujours de bon conseil.

A Ania : ma polonaise préférée ! Reviens de la Réunion, tu me manques, ainsi que ta joie de vivre !!

A Guillaume : merci pour ta bonne humeur, toujours motivé !

A Aline, ton dynamisme me manque. A quand un road-trip en moto ??

Les amis, à quand le prochain voyage ??

A Mariam, merci pour tous tes textos de motivation ! Je continuerai à te motiver jusqu'à ce que tu passes cette satanée thèse toi aussi ! Paris t'attend pour de nouvelles aventures dans un an !

A Joanna, merci pour ton enthousiasme, à quand la prochaine soirée ?

A tous les autres que je ne peux malheureusement pas citer par manque de place...

SERMENT

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

Abréviations……p 21

Introduction du sujet……p 22

Article……..p 34

Conclusion et perspectives……..p 58

Bibliographie……...p 69

Annexes……...p 74

ABREVIATIONS

AG : Age gestationnel

ARCF : Altération du rythme cardiaque fœtal

CHRU : Centre Hospitalier Régional Universitaire

CU : Contractions utérines

HAD : Hospitalisation à domicile

HAS : Haute Autorité de Santé

HIV : Hémorragie intraventriculaire

MAP : Menace d'accouchement prématuré

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

PN : Poids de naissance

RMM : Revue de morbi-mortalité

RPL : Réseau Périnatal Lorrain

RPM : Rupture prématurée des membranes

RSP : Réseau de Santé en Périnatalité

SA : Semaine d'aménorrhée

SDN : Salle de naissance

TIU : Transfert in utero

INTRODUCTION DU SUJET

En 1972, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1) définissait une naissance comme prématurée si elle survenait avant 37 semaines de gestation.
Cette notion recouvre la prématurité extrême, ou très grande prématurité inférieure à 28 semaines de gestation, la grande prématurité entre 28 et 32 semaines de gestation, et la prématurité moyenne entre 32 et 37 semaines de gestation.

Selon un rapport de 2010 de l'OMS (2), 15 millions de bébés naissent prématurément dans le monde, soit 11,1 % des 135 millions de naissances totales, 84,3 % surviennent entre la 32^{e} et 37^{e} semaine de gestation. Ce chiffre augmente régulièrement depuis 1990 (Annexe 1).
A l'échelle mondiale, la prématurité est la première cause de décès chez les nouveau-nés de moins d'un mois avec 1,1 million d'enfants chaque année.
Soixante pour cent des naissances avant terme ont lieu en Afrique, en Asie du Sud et sur le continent américain ; le Brésil, les Etats-Unis, l'Inde et le Nigéria étant les pays à plus haute incidence (Annexe 2). Le taux de prématurité est en moyenne de 12 % pour les pays les moins développés (jusqu'à 18 % pour le Malawi) versus 9 % pour les plus riches (5 % pour la Norvège et la Finlande) (2). Cette disparité se retrouve dans les taux de survie des très grands prématurés ayant le même âge gestationnel de naissance : plus de 90 % de décès dans les premiers jours de vie dans un pays à revenu faible contre moins de 10 % dans les pays à revenu élevé.

En Europe, le dernier rapport d'EURO-PERISTAT (3) présentait les données de santé périnatale dans 26 pays membres de l'Union Européenne de 2010. La France était au 10^{e} rang pour les naissances prématurées, selon un classement par ordre croissant, derrière l'Islande, l'Irlande, l'Estonie la Finlande, la Suède, le Danemark, la Lituanie, la Lettonie et la Norvège. La prématurité avait tendance à croître dans les pays de

l'EURO-PERISTAT sauf dans 11 pays, de Scandinavie, d'Europe centrale et le Royaume-Uni.

Les raisons avancées pour cette hausse étaient l'âge maternel supérieur à 35 ans, l'obésité maternelle et le tabac au cours de la grossesse. L'amélioration des politiques de prévention permettait toutefois la baisse des naissances avant terme. Enfin, les auteurs insistaient sur la disparité inter-pays des politiques néonatales pour expliquer ces différences de chiffres.

Afin d'améliorer la survie des nouveau-nés prématurés requérant des soins de réanimation néonatale, le concept de régionalisation des soins a été développé, initialement au Canada dans les années 1960 (4) puis aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Australie dans les années 1970. En 1974, 28 pays avaient adopté cette politique.

Le but était de s'assurer que toute femme enceinte et tout nouveau-né reçoivent des soins adaptés à leur état de santé, dispensés sur un plateau technique adéquat par une équipe médicale et paramédicale entraînée.

Cela permettait :

- d'élaborer des programmes de dépistage des grossesses à haut risque,
- de développer des protocoles de reconnaissance précoce des enfants à haut risque (non identifiés lors du suivi anténatal) afin de permettre un transfert rapide vers une structure appropriée,
- d'améliorer le devenir maternel et pédiatrique.

En Europe, la régionalisation s'est développée progressivement.

L'étude publiée par *THE EUROPET group* (*The European Network for Perinatal Transport*) en 2004 (5) avait pour but de décrire les différentes organisations des soins

périnataux pour les prématurés de moins de 32 SA en Europe. Devant l'hétérogénéité en termes de démographie, culture, et politique de santé des pays participants, les auteurs soulignaient la difficulté de décrire un modèle-type européen et de comparer les différents pays entre eux.

Actuellement, il est difficile d'obtenir plus d'informations sur l'organisation des soins de périnatalité en Europe. Tous les pays n'ont pas adopté le même système de classification des maternités, les transferts périnataux n'ont pas lieu au même terme gestationnel.

La plupart de ces états ont trois niveaux de soins : les centres avec unité de réanimation néonatale et les centres avec présence ou absence d'une unité de soin néonatal.

Le rapport PERISTAT de 2010 (3) révélait que la France avait le taux de mortinatalité (naissances d'enfants nés sans vie) le plus élevé d'Europe (9,2 pour 1000 naissances totales). L'explication apportée était que 40 à 50 % des mort-nés en France seraient attribuables à des interruptions médicales de grossesse, part bien supérieure à celle observée dans les autres pays. La mortalité néonatale, décès dans les 27 premiers jours après la naissance, était en légère baisse par rapport en 2003 (2,3 versus 2,6 pour 1000 naissances vivantes), situant la France au 17^{e} rang pour cet indicateur de santé.

Il a bien été démontré dans la littérature de nos jours les nombreux bénéfices de cette politique de régionalisation des soins qui a permis d'améliorer le devenir des enfants nés prématurément avant 32-33 semaines d'aménorrhée (SA) ou de poids de naissance inférieur à 1500 g (6,7). Il a été démontré de même que les taux de mortalité et de morbidité néonatales étaient plus élevés chez les grands prématurés dits « enfants outborn » car nés hors maternité qualifiée de type 3 (8,9) : diminution de la durée de la ventilation pulmonaire, de la fréquence des dysplasies broncho-pulmonaires, des

hémorragies intraventriculaires (HIV) de grade 3 et 4 selon la classification de Papille, des rétinopathies sévères (> stade 3) et des entérocolites ulcéro-nécrosantes chez les enfants « inborn » (10).

La régionalisation des soins est à adapter à l'offre de soins et de prises en charge hospitalières, c'est-à-dire à l'évolution de la prise en charge néonatale.

En France, différents plans de périnatalité se sont succédés. En 1994, le Haut Comité de la Santé Publique a publié un plan périnatalité (11) afin d'élaborer un plan d'action national pour améliorer les indicateurs périnataux (en particulier la mortalité maternelle), la France se situait alors au 10 – 12^{e} rang mondial pour la plupart de ces indicateurs. Ce plan a permis un meilleur fonctionnement des maternités en développant les transferts in utero (TIU) et les pratiques de travail en réseau. Il fut complété par les décrets d'application sur la régionalisation des soins, publiés le 9 octobre 1998 au Journal Officiel (12). Cette politique a réglementé la régionalisation des soins avec la création des niveaux de soins des maternités et la mise en place des réseaux de périnatalité régionaux dont l'une des missions est de coordonner les transferts maternels et néonatals. Leur mise en place a été effective en 2006 (13).

Les maternités françaises furent donc classées en quatre types selon leur plateau technique de soins en néonatologie :

-type 1 : maternité disposant d'une unité d'obstétrique, habilitée à la prise en charge des grossesses normales, sans facteur de risque périnatal, présence pédiatrique sur place permettant l'examen du nouveau-né et la prise en charge auprès de la mère d'un certain nombre de situations fréquentes et sans gravité. Il n'y a pas de lit de médecine néonatale sur place.

-type 2 : maternité disposant en plus d'une unité de néonatologie pour le type 2A, et d'une unité de soins intensifs pour le type 2B. Maternité habilitée à la prise en charge des grossesses à risque modéré et des nouveau-nés nécessitant une surveillance particulière.

-type 3 : maternité disposant en plus d'une unité de réanimation néonatale : habilitée à la prise en charge des grossesses à haut risque, des grands prématurés et des nouveau-nés présentant des détresses graves ou nécessitant les soins les plus lourds.

La bonne coordination entre les maternités est assurée par les réseaux de soins régionaux. L'instruction de Juillet 2015 relative à l'actualisation et à l'harmonisation des missions des réseaux de santé en périnatalité (RSP) (14) les définit comme une structure « de coordination, d'appui, d'évaluation et d'expertise médicale exerçant des missions dans le champ de la santé périnatale, en amont et en aval de la naissance ». Ils couvrent « une aire géographique déterminée et sont constitués en particulier de professionnels de la santé, et d'établissements privés et publics, médico-sociaux ».
Leurs objectifs sont :

- « d'assurer une cohérence et une synergie des interventions en périnatal et de promouvoir la sécurité des soins et la qualité de la prise en charge obstétricale et néonatale,
- d'assurer la cohérence et la qualité du suivi spécifique des enfants vulnérables » (14).

Ses principales missions, en 2015, sont de « contribuer à la mise en œuvre de la politique nationale et régionale en santé périnatale » en organisant un parcours de soins pédiatrique en fonction de l'offre locale (facteurs de risques, antécédents maternels) et « accompagner les acteurs de l'offre de soins en santé périnatale par l'intermédiaire de

staffs de parentalité-périnatalité, revues de morbi-mortalité et l'analyse des dysfonctionnements » (14). De plus, le réseau apporte son aide aux parcours des prématurés nécessitant des soins médicaux spécifiques et un suivi coordonné, grâce à des réunions régionales d'information, et de retour d'expérience.

Les RSP de la Métropole et des Départements et Régions d'Outre-Mer sont regroupés depuis 2007 dans la Fédération Française des Réseaux de Santé en Périnatalité.

En 2015, en France, 795 202 naissances vivantes dont 58 180 prématurées vivantes (7,3 %) (15) ont été enregistrées par le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) (15) versus 6,6 % en 2010 et 5,4 % selon l'enquête périnatale française la plus récente (16). En 2015, 8 324 naissances prématurées vivantes < 32 SA (1 %) ont eu lieu.

En 1997–98, l'enquête du réseau sentinelle AUDIPOG (16) montrait que 55 % des enfants de moins de 33 SA et 59 % des enfants de moins de 1500 g naissaient en maternité de type 3. Vingt-sept pour cent des enfants nécessitant un transfert immédiat à la naissance naissaient en maternité de type 1. Selon l'étude EPIPAGE 2, la majorité des régions françaises avaient un taux de régionalisation supérieur à 80 % en 2011 (17). Le taux de régionalisation est défini en fonction des limites d'âge gestationnel (AG) du réseau périnatal comme le pourcentage de femmes accouchant avant 31 SA en maternité de type 3 lorsqu'il existe au moins un enfant vivant à la naissance.

En 2015, 23 902 accouchements à l'origine de 24 064 naissances vivantes, ont eu lieu en Lorraine dont 10 483 accouchements en Moselle (43,8 %) à l'origine de 10 532 naissances vivantes (15). Le nombre de naissances prématurées vivantes avant 32 SA était de 255 (15).

Cette région, d'une superficie de 23 500 km^2, compte un total de 20 maternités :

- Dix maternités de type 1
- Trois maternités de type 2A,
- Six maternités de type 2B dont 4 dans le département de la Moselle,
- Une maternité de type 3, la Maternité du Centre Hospitalier Régional Universitaire (CHRU) de Nancy (Annexe 3).

Parmi les 255 naissances prématurées vivantes < 32 SA en Lorraine, le taux de régionalisation était de 73,5 % contre 84,6 % pour le taux national en 2015. Ce taux de régionalisation est très variable d'une année sur l'autre : 76,1 % en 2013, 80 % en 2014 pour un taux national de 82,3 et 84,6 % pour ces mêmes années. Après exclusion des accouchements à 22 et 23 SA pour lesquels sauf cas particulier, une prise en charge active de l'enfant n'est actuellement pas recommandée, ces taux étaient de 76 % et 72 % respectivement en 2012 et 2013. Ces taux restent faibles et traduisent un défaut des TIU vers la maternité de type 3.

Entre 2007 et 2016, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié plusieurs recommandations (18,19,20) sur l'orientation et le transfert in utero (TIU) en fonction du risque. Pour les enfants prématurés, ces limites se fondent principalement sur les critères classiques de terme et de poids de naissance (< 32 SA ou < 1500 g). Ces limites peuvent être adaptées à l'offre de soins régionale, notamment pour permettre la prise en charge en maternité de type 2B des enfants nés à partir de 31 SA. De plus, le TIU n'est pas indiqué avant 23 SA et est à discuter au cas par cas entre 23 et 25 SA (19). Les travaux d'EPIPAGE 1 (21) ont montré qu'en 1997, seul 22,8 % des prématurés nés à 32 SA et 33,2 % nés à 31 SA nécessitaient une réanimation néonatale relevant d'un

transfert en type 3. Ces taux diminuaient respectivement à 14,8 % et 14,4 % en cas de corticothérapie anténatale préalable.

Les principales indications selon les recommandations HAS (19) sont :

-fœtales : toute pathologie engageant le pronostic fœtal ou pouvant entraîner une naissance prématurée,

-maternelles : toute pathologie maternelle à risque hémorragique ou de décompensation, pouvant nécessiter de la réanimation ou des soins continus.

Les principales contre-indications au TIU sont :

-Sur le plan maternel :

- Haut risque d'accouchement en cours de transport,
- Hypertension artérielle gravidique sévère non contrôlée ou compliquée par une pathologie comportant un risque de décompensation maternelle en cours de transport, hématome sous-capsulaire hépatique, éclampsie, œdème aigu pulmonaire,
- Instabilité persistante d'une fonction vitale maternelle,
- Hémorragie massive dans un contexte de placenta prævia.

-Sur le plan fœtal :

- Anomalies du rythme cardiaque fœtal nécessitant une extraction imminente,
- Suspicion d'hématome rétroplacentaire,
- Hémorragie de Benckiser.

Pour une dilatation cervicale à 4 cm ou plus, le transfert doit être discuté au cas par cas.

« En cas de contre-indication, il faut pouvoir envisager de différer le transfert jusqu'à stabilisation ou si l'accouchement semble imminent, organiser la prise en charge, réaliser le transfert néonatal de l'enfant après la naissance et réaliser le transfert post-natal de la mère après l'accouchement pour rapprochement » (22).

Les critères de transfert materno-fœtal en Lorraine dépendent de plusieurs facteurs : la pathologie maternelle et / ou fœtale, l'AG et le poids fœtal estimé.
Les recommandations du réseau périnatal lorrain (RPL) établies en 2010 et mises à jour en 2015 (22) prennent en compte ces caractéristiques de l'offre de soins (forte offre de soins en type 2B et faible en type 3) : un TIU est à effectuer vers une maternité de type 3 pour tout risque d'accouchement < 31 SA. Le transfert en type 3 est indiqué dès lors que le fœtus présente une pathologie nécessitant une réanimation quel que soit le terme ou le poids. Suite à la révision de 2015, les TIU sont préconisés dès 23^{+5} SA avec indication de corticothérapie maturative. Par contre, avant 23 SA, le TIU n'est pas indiqué (22). Même en tenant compte des limites, le taux de régionalisation reste faible en Lorraine par rapport au niveau national depuis plusieurs années. En 2015, seul 73,5 % des moins de 31 SA naissaient en type 3 pour un taux national respectivement de 84,6 % (15).

Critères de transfert materno-fœtal du RPL en 2015

Type I : Maternité	≥ **36SA et** Poids de naissance estimé ≥ **2000 g**
Type IIA : Néonatologie	≥ **34SA et** Poids de naissance estimé ≥ **1800 g**
Type IIB : Soins intensifs	≥ **31SA et** Poids de naissance estimé ≥ **1200 g**
Type III : Réanimation néonatale	**< 31 SA** et/ou Poids de naissance estimé **< 1200g.** Autres AG et poids de naissance avec pathologie associée

En 2015, l'objectif est « d'assurer une prise en charge coordonnée et graduée des femmes enceintes et de leur(s) fœtus par la collaboration entre les établissements du RPL dotés de différents types de soins pour la prise en charge néonatale ».

« Le transfert materno-foetal est préférable au transfert néonatal pour améliorer l'état clinique et le pronostic du nouveau-né » (22).

Concernant le transfert néonatal en Lorraine, l'objectif est « d'assurer la meilleure prise en charge possible de façon coordonnée et graduée des nouveau-nés entre les établissements du RPL lorsqu'un transfert materno-foetal n'a pas pu être réalisé au préalable ».

Le taux de transfert post-natal vers la maternité de type 3 est de 95,6 % en 2013 (23).

Indications du transfert néonatal du RPL en 2015

Transfert vers	Limites d'AG / PN	Autres critères
Néonatologie	≥ 34 SA et PN ≥ 1800g	Toute pathologie néonatale prévisible dont la durée d'hospitalisation ne répond plus aux critères de courte durée
Soins Intensifs	≥ 31 SA et PN ≥ 1200g	Risque d'altération de fonction vitale Affection sévère Situation pathologique instable
Réanimation néonatale	< 31 SA et /ou PN < 1200g Autres AG et PN avec pathologie associée	Et/ou Risque vital persistant après stabilisation Besoin d'assistance ventilatoire prolongée (plus de 48 heures)
Services de spécialité pédiatrique (médicale ou chirugicale)	Tous	Prise en charge pour pathologie spécifique (médicale ou chirurgicale)

En 2015, la maternité de type 2B Bel-Air de Thionville en Moselle comptait 2164 naissances vivantes sur 2154 accouchements avec un nombre de 23 naissances prématurées vivantes entre 24 et 31^{+6} SA. Ce dernier chiffre était de 17 en 2014 et 21 en 2013. Depuis ces dernières années, le nombre de naissances de grande et très grande prématurité est donc en augmentation malgré les nombreuses mesures préventives.

Dans ce contexte, les équipes obstétrico-néonatales de la maternité de type 2B de Thionville en Moselle se sont interrogées, suite à cette augmentation des naissances des grands prématurés avant 31 SA dans leur maternité pour ces 3 années.

Nous avons donc mené une étude rétrospective sur dossier pour analyser le parcours-patient maternel et néonatal. L'objectif principal de notre étude était d'évaluer d'après le parcours obstétrico-pédiatrique, l'évitabilité des naissances très prématurées hors type 3 et survenues au sein de la maternité de type 2B de Thionville.

ARTICLE

Analyse des parcours de soins en périnatalité.
Les naissances avant 31 SA en maternité de type 2B sont-elles évitables ?

Analyse des parcours de soins obstétrico-pédiatriques en périnatalité

Analysis of the obstetric - pediatric care in perinatal period. Are the birth before 31 weeks' gestation in level 2B maternity avoidable ?

I. Martin[1], A. Roussel[2], M-F. Olieric[3], M. Feldmann[2], Y. Wallerich[4], N. Trabelsi[5], A. Miton[5-6], C. Zuily-Lamy[6], V. Valdès[7] et J. Fresson[5-8]

[1] Néonatologie, APHP Hôpital Trousseau - 26 Avenue Dr Arnold-Netter, 75012 Paris, France
[2] Néonatologie, Pôle femme-mère-enfant, CHR Metz-Thionville – Hôpital Bel-Air, 1-3, rue du Friscaty, 57100 Thionville, France
[3] Gynécologie-Obstétrique, Pôle femme-mère-enfant, CHR Metz-Thionville – Hôpital Bel-Air, 1-3, rue du Friscaty, 57100 Thionville, France
[4] Pôle femme-mère-enfant, CHR Metz-Thionville – Hôpital Bel-Air, 1-3, rue du Friscaty, 57100 Thionville, France
[5] Réseau Périnatal Lorrain - 10 Avenue Dr Heydenreich, 54000 Nancy, France
[6] Gynécologie-Obstétrique, CHRU Nancy - 10 Avenue Dr Heydenreich, 54000 Nancy, France
[7] Réanimation néonatale, CHRU Nancy - 10 Avenue Dr Heydenreich, 54000 Nancy, France
[8] Département d'Information Médicale, site Maternité - CHRU Nancy - 10 Avenue Dr Heydenreich, 54000 Nancy, France

martin-isabelle@hotmail.fr

LES AUTEURS

I.MARTIN : rédaction du manuscrit, réalisation de l'analyse statistique

A.ROUSSEL : participation au comité, aide à la rédaction et relecture du manuscrit

M-F OLIERIC : participation au comité, relecture du manuscrit

M. FELDMANN : participation au comité, relecture du manuscrit

Y.WALLERICH : participation au comité, relecture du manuscrit

N.TRABELSI : participation au comité, relecture du manuscrit

A.MITON : participation au comité, relecture du manuscrit

C.ZUILY-LAMY : participation au comité, relecture du manuscrit

V.VALDES : participation au comité, relecture du manuscrit

J.FRESSON : participation au comité, aide à la rédaction et relecture du manuscrit

RESUME EN FRANCAIS

Introduction : En Lorraine, le taux de naissances avant 31 semaines d'aménorrhée (SA) en maternité de type 3 reste inférieur à la moyenne nationale (73,5 % versus 84,6 %). L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'évitabilité des naissances < 31 SA survenues à la maternité de type 2B de Thionville.

Population et méthodes : Une analyse rétrospective qualitative des parcours obstétrico-pédiatriques fut réalisée. Les accouchements [23^{+0} - 30^{+6} SA], avec naissances vivantes ou décès per partum survenus entre 2013 et 2015 dans cette maternité ont été inclus. Un comité pluridisciplinaire de professionnels des maternités 2B, 3 et du réseau périnatal, a classé chaque situation en [1] évitable, [2] inévitable à l'accouchement mais présence de facteurs de prévention liés à la mère ou à l'organisation des soins, [3] inévitable.

Résultats : Sur 31 accouchements, 6 ont été classés en [1], 14 en [2] et 11 en [3]. Les facteurs de prévention étaient liés à l'organisation des soins dans 6 cas, à la mère dans 7 cas et aux 2 dans 1 cas. Quarante-deux pourcent des mères n'étaient pas connues. Sur les 35 enfants, 9 étaient mort nés ou avaient un terme ≤ 24 SA. Un pédiatre était présent en salle de naissance dans 96 % des cas.

Conclusion : L'analyse des parcours de soins a permis de mettre en évidence des pistes d'action pour améliorer l'information des femmes, la coordination des soins entre les équipes des types 2B et 3 et les acteurs médico-sociaux. Le suivi systématique des naissances < 31 SA hors recommandation est généralisable à l'ensemble des maternités du réseau.

ABSTRACT

Introduction: In Lorraine, the birth rate before 31 weeks in level-3 maternity remains lower than the national average (73,5 % *vs.* 84,6 %)**.** The main objective of the study was to evaluate whether these very premature births (<31 weeks) could be prevented from occuring at the level-2B maternity in Thionville.

Methods: This is a specific retrospective qualitative study of the obstetric - pediatric care course of all 23 to 30 week (+6 days) deliveries (with fetus alive or dead) that occurred in this level-2B maternity from January 1, 2013 and December 31, 2015. A multidisciplinary committee of level 2-3 professionals and the perinatal network in Lorraine divided the deliveries into 3 groups: [1] avoidable, [2] inevitable but with prevention factors related to the mother or to the care organization, and [3] inevitable.

Results: On 31 deliveries, the committee classified 6 deliveries as avoidable [1], 14 as inevitable with prevention factors [2] and 11 as inevitable [3]. Preventive factors were related to the care organization in 6 cases, related to the mother in 7 cases and to both in 1 case. Forty-two percent of mothers were not known. Of the 35 children, 9 were stillborn or had a term ≤ 24 weeks. A pediatrician was present in the delivery room in 96 % of the cases.

Conclusion: Analysis of the obstetric - pediatric care course allowed for the delineation of an action plan to improve information for women, care coordination between levels 2B and 3 teams and the medical and social workers. The systematic follow-up of births < 31 weeks in level 2B, against national protocol, is generalizable to all maternities in the network.

1/ Introduction

Le concept de régionalisation des soins en périnatalité a été développé initialement au Canada dans les années 1960 [1], dès les débuts de la réanimation néonatale, en vue d'améliorer la survie des nouveau-nés prématurés. Parallèlement au développement des techniques et des thérapeutiques, cette organisation des soins qui vise à faire naître les grands prématurés (terme < 33 semaines d'aménorrhée (SA) ou poids de naissance (PN) < 1500 g) au plus près des services de réanimation néonatale, a prouvé son efficacité [2,3]. Les taux de mortalité et de morbidité néonatales - dysplasie broncho-pulmonaire, hémorragie intraventriculaire de grade 3 et 4 selon la classification de Papille, rétinopathie sévère et entérocolite ulcéro-nécrosante - étaient plus élevés chez les grands prématurés outborn, transférés après la naissance, par comparaison aux enfants « inborn » [4,5,6].

En France, les décrets de 1998 [7] ont formalisé la politique de régionalisation des soins en périnatalité en définissant notamment les 4 niveaux de soins des maternités (type 3, 2B, 2A et 1), et en créant les réseaux régionaux de périnatalité dont l'une des missions est de coordonner les transferts maternels et néonatals.

Entre 2007 et 2016, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié plusieurs recommandations [8,9,10] sur l'orientation et le transfert in utero (TIU) en urgence, permettant d'adapter le lieu d'accouchement aux risques maternels et fœtaux. Pour la prématurité, les critères retenus pour l'accouchement en maternité de type 3 (avec réanimation néonatale) sont un terme de naissance < 32 SA ou un PN estimé < 1500 g, en dehors de toute autre pathologie. Ces limites peuvent être adaptées à l'offre de soins régionale, notamment pour permettre la prise en charge en type 2B (avec soins intensifs de néonatologie) d'enfants nés à partir de 31 SA. Le TIU n'est pas indiqué avant 23 SA et est à discuter au cas par cas entre 23 et 25 SA. L'échec du TIU est défini par

l'accouchement au cours du transfert. La possibilité d'une prise en charge en type 2B pour les prématurés de 31 SA s'appuie notamment sur l'étude EPIPAGE 1 qui a montré qu'en 1997, 22,8 % des prématurés nés à 32 SA et 33,2 % nés à 31 SA nécessitaient des soins relevant de la réanimation néonatale. Ces taux diminuaient respectivement à 14,8 % et 14,4 % en cas de corticothérapie anténatale préalable [11].

La région Lorraine est une région étendue (23 500 km^2), qui compte 20 maternités, avec une forte offre de soins en type 2B avec 6 maternités ayant réalisé 47 % des 23 902 accouchements enregistrés dans la région en 2015, et une seule maternité de type 3 à Nancy (13 % des accouchements). A titre de comparaison, au niveau national (métropole), le taux des accouchements en maternité de type 2B s'élève à 21,2 % et à 26,5 % pour les établissements de type 3 [12]. Les recommandations du Réseau Périnatal Lorrain (RPL) de 2010 révisées en 2015 [13] tiennent compte de ces caractéristiques, avec une limite pour les TIU vers le type 3 fixée aux accouchements < 31 SA et / ou si poids fœtal estimé < 1200 g, ou si le fœtus ou la mère présentent une pathologie nécessitant une prise en charge de type 3, quel que soit le terme ou le poids. En 2015, 914 naissances vivantes [23 SA – 31 SA] ont été enregistrées. Suite à la révision de 2015, les TIU sont préconisés dès 23^{+5} SA avec indication de corticothérapie maturative. Avant 23 SA, le TIU n'est pas indiqué. Malgré ces limites assez larges, le taux de régionalisation pour les prématurés de moins de 31 SA reste inférieur en Lorraine au taux national (métropole) : 80 % en Lorraine versus 82 % en 2014, mais 73,5 % versus 84,6 % en 2015 [12].

Dans ce contexte, l'équipe obstétrico-néonatale de la maternité de type 2B de Thionville en Moselle s'est interrogée sur l'augmentation des naissances < 31 SA constatée en 2015 dans l'établissement.

2/ Population et méthodes

Une étude monocentrique rétrospective qualitative par analyse des parcours mère-bébé a été menée dans cette maternité de type 2B, pour tous les accouchements du 1er janvier 2013 au 31 décembre 2015, avec un terme de [23^{+0} - 30^{+6} SA] et un enfant né vivant ou décédé intra partum. Les interruptions médicales de grossesse et les morts fœtales in utero ont été exclues.

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'évitabilité de ces naissances hors type 3 et de mettre en place les mesures correctives en cas d'anomalies. L'objectif secondaire était de décrire les soins apportés aux prématurés entre 23 et 24 SA pour lesquels une indication de TIU n'avait pas été retenue, en accord avec les recommandations en vigueur sur cette période.

Les données recueillies à partir des dossiers d'obstétrique et de néonatologie concernaient les caractéristiques sociodémographiques des parents, le déroulement de la grossesse, le séjour de l'accouchement, l'état clinique de l'enfant à la naissance et la présence du pédiatre, les hospitalisations en néonatologie (type 2B et 3) et le devenir de l'enfant. Une attention particulière a été apportée aux situations de précarité (mère isolée, absence de ressource, chômage parental, addiction, suivi par la Protection Maternelle et Infantile (PMI) ou par le staff médico-psycho-social), aux interfaces entre les professionnels (des types 2B et 3, du type 2B avec les services d'hospitalisation à domicile (HAD), la PMI ou les professionnels libéraux), aux transferts (maternel et néonatal, ascendant ou descendant, décision de non-transfert), et aux délais (admission / accouchement, transfert).

Chaque situation a été présentée de façon anonyme et standardisée, à un comité d'experts composé de 11 membres (4 pédiatres, 3 gynéco-obstétriciens, 2 sages-femmes, 1 puéricultrice, 1 médecin épidémiologiste), représentant les équipes

obstétrico-pédiatriques des types 2B et 3, et la coordination du RPL. Les 4 réunions du comité ont été organisées en web conférence et étaient ouvertes aux professionnels des 2 maternités. L'objectif du comité était d'aboutir à un diagnostic partagé sur l'évitabilité de l'accouchement en type 2B pour chaque cas (groupe 1 : évitable, groupe 2 : inévitable au moment de l'admission mais présence de facteurs liés à la mère ou à l'organisation des soins qui auraient pu permettre d'anticiper la situation, groupe 3 : inévitable), et de proposer d'éventuelles mesures correctrices. Le comité a validé qu'un délai estimé < 3 heures entre l'admission et l'accouchement était une contre-indication au TIU, compte tenu d'une distance de 100 km entre les 2 maternités et du temps nécessaire à l'organisation du transfert, assuré par le SAMU de Thionville.

L'étude a été déclarée à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL, déclaration n° 1906177) et a reçu un avis favorable du Comité régional d'éthique nancéen des hôpitaux universitaires (CRENHU).

3/ Résultats

Sur les 3 années étudiées, 31 accouchements correspondant à 35 naissances, dont 31 prématurés nés vivants et 4 morts intra partum, répondaient aux critères d'inclusion. Sur ces 35 prématurés, 16 (7 avec un terme ≤ 24 SA ou décédés intra partum) sont nés en 2013, 6 (1) en 2014 et 13 (2) en 2015.

Six accouchements ont été classés dans le groupe 1 (19,5 %), 14 dans le groupe 2 (45 %) et 11 dans le groupe 3 (35,5 %). La figure 1 présente la répartition des termes en fonction des groupes d'évitabilité.

Les critères d'évitabilité relevés dans le groupe 1 étaient les suivants :

- TIU récusé à 2 reprises par la maternité de type 3 en raison d'un arrêt des contractions utérines (CU) sous tocolyse, dans un contexte de menace d'accouchement prématuré

(MAP) sévère à 26^{+3} SA, avec échappement secondaire à la tocolyse à 26^{+6} SA, contre-indication au TIU et accouchement,

- Sous-estimation du risque dans un contexte d'appendicite aiguë à 24^{+1} SA, suivie d'une MAP sévère à 27^{+3} SA prise en charge en type 3, sortie à domicile, puis récidive de la MAP à 30^{+1} SA et accouchement à 30^{+2} SA,

- MAP à 27^{+3} SA, avec échappement à la tocolyse et accouchement dans un délai de 11 heures après l'admission,

- Erreur de terme estimé initialement à 23^{+1} SA, recalculé à 23^{+6} SA en salle de naissance (SDN) et accouchement à 24 SA, à la limite inférieure des recommandations pour le TIU,

- Deux cas avec terme à la limite supérieure du seuil des recommandations (30^{+3} SA, 30^{+5} SA) et accouchements volontairement acceptés sur place à 30^{+6} SA.

Dans le groupe 2, les facteurs de prévention possibles identifiés étaient :

- Des facteurs liés à la mère dans 7 cas : retard à la consultation (syndrome grippal depuis 7 jours, déménagement avec des CU depuis 2 jours, métrorragies et / ou douleurs pelviennes depuis quelques jours), et trois grossesses déclarées tardivement après le 1^{er} trimestre,

- Des facteurs liés à la prise en charge dans 6 cas : absence de surveillance renforcée d'un diabète gestationnel, absence d'HAD pour 2 patientes malgré un risque de MAP (antécédents de prématurité pour ces 2 patientes, pose d'un cerclage pour l'une, et pose d'un pessaire pour poche en sablier et gémellité pour la seconde), une grossesse gémellaire bi-choriale bi-amniotique avec hospitalisations multiples pour oligo- puis anamnios des 2 fœtus, une rupture prématurée des membranes (RPM) avec anamnios,

- Dans un cas, les facteurs maternels et organisationnels étaient associés : appel de la mère à la maternité à 25^{+4} SA pour des douleurs pelviennes depuis la veille et métrorragies apparues le matin. Un rendez-vous étant prévu dans la journée avec son obstétricien référent, il lui a été conseillé d'attendre cette consultation.

Dans les groupes 1 et 2, 4 bébés n'ont pas été transférés en raison d'un terme à la limite supérieure des recommandations, tous avaient des PN > 1200 g et une bonne adaptation néonatale, et aucun n'a nécessité de transfert secondaire en type 3.

Les caractéristiques générales des patientes et le déroulement de la grossesse figurent dans le tableau 1. Les mères de l'étude étaient en moyenne plus jeunes que l'ensemble des mères accouchant dans cette maternité (28 ans ± 5 versus 29,9 ans ± 5 en 2015 [12]), 10 (32 %) présentaient au moins un facteur de précarité, et dans 16 % des cas la grossesse avait été découverte tardivement. Dans 42 % des cas (mais 82 % dans le groupe 3), le premier contact avec la maternité de type 2B était l'admission pour l'accouchement. Toutes venaient de leur domicile, situé à proximité de la maternité, à l'exception d'une patiente (groupe 3), domiciliée à 32 km et amenée depuis son lieu de travail par le SAMU.

Huit femmes ont été hospitalisées au cours de la grossesse (3 dans le groupe 1 et 5 dans le groupe 2). Les motifs d'hospitalisation comportaient des vomissements gravidiques (2 patientes), un cerclage au 2^{e} trimestre, une RPM (3 patientes), des métrorragies associées à un col court au 2^{e} trimestre (1 patiente), une grossesse gémellaire avec RPM précoce et la patiente ayant présenté une MAP après appendicectomie.

Le tableau 2 résume les caractéristiques des accouchements. Trois accouchements sont survenus hors établissement hospitalier : 2 à domicile (groupe 2 et 3) et 1 dans l'ambulance du SAMU sur le trajet vers la maternité (groupe 3). Deux des trois enfants ont été transférés secondairement en type 3.

Une corticothérapie anténatale a pu être débutée dans la quasi-totalité des cas dans les groupes 1 et 2, mais jamais dans le groupe 3 en raison du délai trop court entre l'admission et l'accouchement et / ou d'un terme trop précoce.

Dans les groupes 1 et 2, il y a eu appel de la maternité de type 3 pour demande d'avis ou TIU dans 4 cas. Les TIU ont été réfutés (groupe 1), ou annulés en raison d'un risque d'accouchement en cours de transfert. Dans un cas, l'absence de place en type 3 a retardé le TIU vers une autre maternité de type 3. Les motifs de non-appel de la maternité de type 3 comprenaient 1 terme trop précoce, 6 accouchements imminents et 3 césariennes en urgence (anomalie du rythme cardiaque fœtal (ARCF), procidence du cordon, HELLP syndrome). Dans le groupe 3, le contact avec le type 3 a été pris dans un seul cas, avec décision conjointe de réaliser sur place une césarienne en urgence en raison de métrorragies avec ARCF. Il n'y a pas eu d'appel dans 3 cas d'accouchement imminent, 1 accouchement à l'arrivée et 4 termes < 23^{+4} SA.

Pour les 28 femmes ayant accouché en type 2B, le délai médian entre l'admission de la mère et l'accouchement était logiquement différent entre les 3 groupes, plus long dans le groupe 1 (23 heures) et plus court dans le groupe 2 et 3 (respectivement 3 heures et 4 heures).

Les étiologies de la prématurité étaient diverses : MAP (64,5 % des cas), RPM (10 %), chorioamniotite (13 %), HELLP syndrome (3 %), hématome placentaire décidual marginal (6,5 %), hématome rétroplacentaire (3 %).

Les caractéristiques des 35 enfants sont décrites dans le tableau 3.

Le taux de décès global était de 54 % (19 décès). La majorité des décès sont survenus en SDN (13), 4 après transfert dans la maternité de type 3, et 2 après transfert dans l'unité de soins intensifs de la maternité de type 2B. Le taux de mortalité était plus élevé dans les groupes inévitables : 1 enfant dans le groupe 1 versus 53 % et 75 % pour les

groupes 2 et 3. Après retrait des 9 cas avec termes ≤ 24 SA ou mortinatalité, le taux de mortalité pour les enfants nés vivants était nul dans le groupe 1, de 50 % dans le groupe 2 (7 décès) et de 27 % dans le groupe 3 (3 décès). Un pédiatre était présent en SDN dans 96 % des situations, dont 85 % avant l'accouchement. Dans 1 cas, le pédiatre n'a pas été appelé (1 enfant mort-né).

Parmi les 22 enfants sortis vivants de la SDN, 16 (72 %) ont été transférés en type 3 pour prise en charge en réanimation, puis 11 sur 12 enfants survivants ont été par la suite retransférés vers la maternité de type 2B, à l'âge post-conceptionnel médian de 34 SA (31 – 41 SA) et au poids moyen de 2204 g ± 804 g. Parmi les 16 enfants sortis à domicile, 15 (94 %) ont été pris en charge par le réseau de suivi des enfants vulnérables et 4 (25 %) présentaient un retard psychomoteur apparu avant l'âge de 1 an.

Les préconisations du comité pour améliorer le parcours mère-enfant portaient sur:

- l'anticipation des situations à risque par un contact plus précoce (en cours de grossesse) entre les équipes du type 3 et du type 2B,
- la traçabilité dans les dossiers obstétricaux sur plusieurs points : les appels des patientes pour avis, les contacts avec la maternité de type 3, les suivis extérieurs, que ce soit par les autres professionnels de santé (HAD, professionnels libéraux), la PMI ou les acteurs médico-sociaux (8 patientes),
- la traçabilité de l'évaluation du rapport bénéfice-risque des décisions de non-transfert,
- l'information des patientes concernant les facteurs de risque, les symptômes d'urgence nécessitant une consultation rapide (7 patientes), en envisageant par exemple une utilisation plus large et plus effective du carnet de maternité,
- la demande d'une analyse anatomopathologique systématique du placenta en cas d'accouchement outborn < 31 SA,

- la mise en place d'un débriefing au cas par cas pour toutes les naissances en type 2B hors recommandations du RPL,
- la révision pour le type 3, des délais de réponse lors des demandes de TIU, et des critères de refus des transferts.

4/ Discussion

La principale limite de l'étude est son caractère rétrospectif avec analyse des dossiers médicaux uniquement. Les dossiers étaient parfois insuffisamment renseignés, en particulier pour permettre une analyse fine de la coordination des soins entre les professionnels. Il était également difficile de recontacter les mères pour recueillir leur propre analyse comme le prévoit la méthodologie HAS [14].

L'étude a aussi nécessité des moyens assez importants puisqu'elle a mobilisé en moyenne 10 professionnels durant 4 réunions d'1h30, soit 60 heures d'équivalent temps plein. Le temps de préparation des réunions en amont n'était pas négligeable : relecture des dossiers, synthèses et organisation des réunions en web conférence.

Cependant, l'analyse commune et croisée des parcours obstétrico-pédiatriques, à partir d'une méthodologie structurée, même imparfaite, entre les équipes type 2B – type 3 – RPL, a permis d'aboutir à des préconisations concrètes applicables dans des délais courts et à la prise de conscience par les acteurs des points à améliorer. Cela n'aurait pu être fait avec une analyse uniquement quantitative sur des effectifs trop faibles pour obtenir une puissance statistique suffisante. Les professionnels se sont fortement impliqués et la méthode proposée est reconductible pour les autres maternités du réseau. A notre connaissance, il n'y a pas d'étude utilisant l'analyse des parcours de soins dans la régionalisation des soins dans la littérature.

Dans un contexte où la régionalisation des soins est un concept acquis, même si elle reste perfectible [15], les enfants outborn présentent le plus souvent un sur-risque lié à des caractéristiques médicales et médico-sociales différentes de celles des enfants inborn. La corticothérapie anténatale est, par exemple, impossible en cas d'accouchement inopiné comme cela a été le cas pour le groupe 3. Nos résultats montrent que le risque de mortalité et de morbidité sévère à 1 an pour ces enfants outborn est élevé, 66 % sur l'ensemble de la population et 50 % pour les enfants de [25 SA – 30 SA], malgré la présence à la naissance d'une équipe pédiatrique entrainée. Ce risque élevé justifie que l'on puisse assurer un parcours de soins optimal pour ces enfants. Le contexte particulier de la région Lorraine, avec une offre moins importante en maternité de type 3 qu'au niveau national, des distances élevées entre les maternités, oblige à anticiper les prises en charge en amont de la période de l'accouchement. L'analyse des naissances inévitables en type 2B au moment de l'admission pour l'accouchement mais avec présence de facteurs qui auraient pu permettre d'anticiper cette situation (groupe 2, 40 % des mères), montre que dans la moitié des cas, un contact plus précoce entre les équipes obstétrico-pédiatriques des types 2B et 3 aurait peut-être pu permettre d'organiser la prise en charge pour l'accouchement et un éventuel TIU par un suivi conjoint, associant un suivi local, plus facilement accessible et accepté par les familles, et une orientation et / ou une discussion collégiale avec le type 3. Ces prises en charge conjointes concernent à la fois des patientes suivies en type 2B et celles prises en charge à un moment de la grossesse en type 3 mais retournées à domicile, à proximité du type 2B, situations de plus en plus fréquentes en raison de la diminution des durées des séjours anténatals [16]. Les situations de précarité sont fréquentes et obligent à une attention particulière, elles posent toujours des soucis d'organisation difficile et font intervenir des partenaires supplémentaires dans le

domaine médico-social. Ceci doit accroître la vigilance sur la coordination des soins et la traçabilité dans le dossier médical des décisions prises, en particulier lors des staffs médico-psycho-sociaux.

De nombreuses mères n'étaient pas connues de la maternité lors de leur admission pour l'accouchement (42 % des cas). En l'absence d'un dossier obstétrical commun partagé qui nécessite un investissement lourd sur du long terme, ce point milite en faveur de la remise à la mère des éléments principaux (ou de leur copie) de son dossier obstétrical. Le carnet de maternité, très peu utilisé en Lorraine, pourrait jouer ce rôle. Ce carnet a été conçu pour être aussi un outil de prévention, notamment en explicitant les signes d'appel qui doivent amener la mère à consulter. Il n'a pas été possible dans l'étude d'évaluer le nombre de femmes qui avaient pu bénéficier d'un entretien prénatal précoce, et les préconisations faites lors de cet entretien.

La question des bornes d'âge gestationnel (AG) des recommandations a été largement discutée dans le comité, pour les limites supérieures [30^{+3} SA – 30^{+6} SA]. A propos des 3 enfants volontairement gardés en type 2B, qui ne présentaient pas de pathologie anténatale en dehors de la prématurité, aucun n'a présenté de complication nécessitant de transfert post-natal. Les inconvénients d'un TIU (séparation de l'environnement familial, risque d'embolisation du type 3 [17,18], absence très probable de réanimation, et retransfert post-natal dans un délai court) ont paru trop importants par rapport aux bénéfices (respect strict des recommandations [10], risque de complications [19]). De même, un transport post-natal, outre le fait de provoquer une séparation mère-enfant précoce, pourrait faire courir un risque de déstabilisation clinique à l'enfant. La décision de non-transfert aurait cependant pu être prise en concertation avec le type 3. Pour les limites inférieures [23 SA – 24 SA], l'équipe du RPL a pu s'apercevoir que les recommandations notamment pour les discussions au cas par cas des TIU (24 SA avant

2015 et 23 SA depuis) n'étaient pas toujours connues de tous les professionnels des deux équipes. La réflexion sur la prise en charge et le protocole des soins palliatifs en SDN mis en place dans la maternité de type 2B a été repris dans les recommandations du réseau sur le deuil périnatal et a permis de rappeler que les soins palliatifs sont une forme de prise en charge avec nécessité d'une évaluation pédiatrique à la naissance [20,21]. L'état de vitalité de l'enfant à ces AG précoces, les erreurs de terme possibles (comme cela a été le cas pour un enfant du groupe 1) peuvent remettre en cause une décision anténatale d'absence de prise en charge [22,23,24]. Cette possibilité doit être clairement expliquée aux parents.

V/ Conclusion

Le suivi de l'indicateur du taux des naissances < 31 SA hors type 3 associé à l'analyse qualitative des parcours de soins obstétrico-pédiatriques des enfants outborn doit permettre d'améliorer la qualité des soins par l'optimisation de la régionalisation. Cet enjeu dépasse le cadre de la grande prématurité, et le renforcement de la coordination pluri-professionnelle des équipes des maternités est nécessaire pour toutes les grossesses à risque.

Conflits d'intérêts : aucun

Figure 1

Age gestationnel de naissance des nouveau-nés selon le groupe d'évitabilité (n = 35)

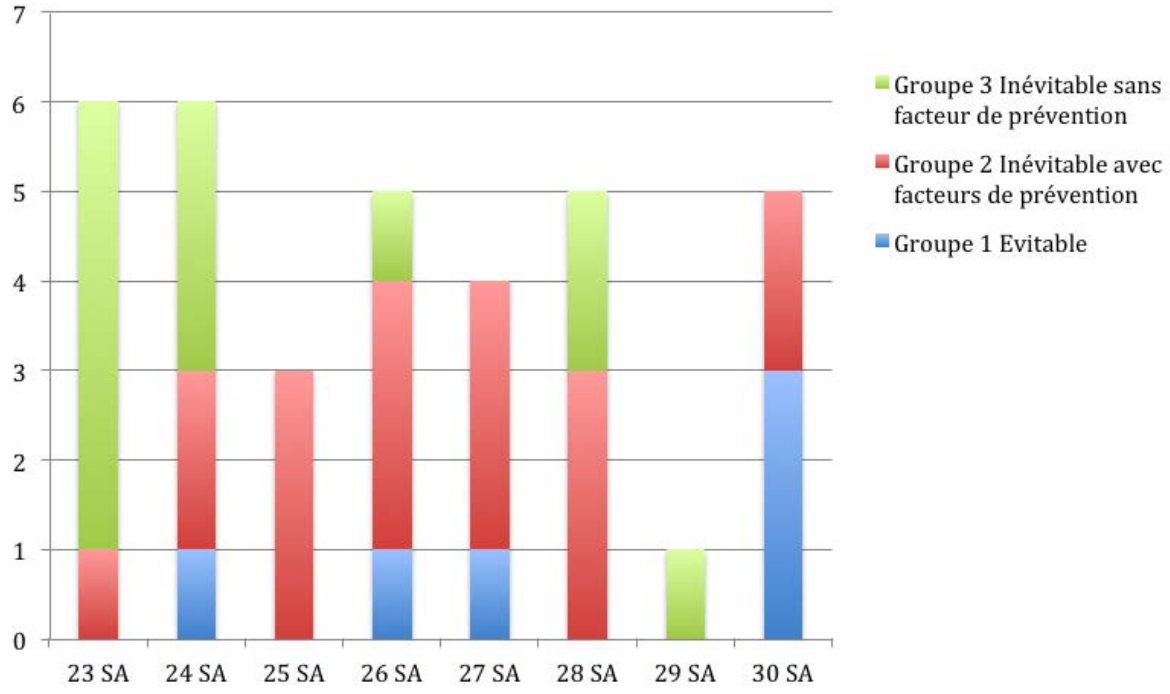


Tableau 1 Caractéristiques générales des patientes et de la grossesse en fonction de l'évitabilité de la grossesse (N = 31)

	Groupe 1 Evitable	Groupe 2 Inévitable avec facteur de prévention	Groupe 3 Inévitable	TOTAL	
	N = 6	**N= 14**	**N = 11**	**N = 31**	*%*
Age, Moy ± ET	27 ± 2	28 ± 5	28 ± 5	28 ± 5	/
Primipare	5	5	7	17	(*55)*
Niveau socioprofessionnel					
Mère active	4	4	7	15	*(48,5)*
Sans profession	2	7	0	9	(*29)*
Non renseigné	0	3	4	7	(*22,5)*
Facteurs de précarité	1	7	2	10	*(32)*
Distance (km), Médiane [Min-Max]					
Domicile/maternité type 2	12 [0-18]	3,5 [0-15]	10 [0-20]	10	[0-20]
Domicile/maternité type 3	85 [73-107]	85 [76-93]	85 [79-100]	85	[73-107]
Grossesse induite	2	2	2	6	(*19)*
Grossesse gémellaire	0	3	1	4	(*12)*
Découverte tardive > 1er trimestre	0	3	2	5	(*16)*
Suivi					
Régulier	6	11	11	28	(*90)*
Irrégulier	0	2	0	2	(*6,5)*
Aucun	0	1	0	1	(*3,5)*
Mode de suivi initial					
Suivi en ville	3	3	6	12	*(39)*
Suivi par la maternité type 2B	3	9	3	15	(*48)*
Autre maternité	0	1	2	3	(*10)*
Données manquantes	0	1	0	1	(*3)*
Patiente inconnue de la maternité type 2B avant l'accouchement	2	2	9	13	(*42)*
HAD ou suivi à domicile par sage-femme	2	2	0	4	(*12)*
Patientes hospitalisées	3	5	0	8	(*26)*
Pathologies de grossesse en dehors du séjour de l'accouchement	4	10	2	16	(*52)*

Facteurs de précarité = chômage des 2 parents, addictions (tabac, alcool, drogue au cours de la grossesse) et mère isolée

Tableau 2 Séjour des accouchements hospitaliers (N = 28)

	Groupe 1 Evitable	Groupe 2 Inévitable avec facteur de prévention	Groupe 3 Inévitable	TOTAL	
	N = 6	N = 13	N = 9	N = 28	*%*
Symptômes maternels présents > 24h avant l'admission	0	3	0	3	*(21)*
Contact de l'équipe avec la maternité type 3	1	3	1	5	*(18)*
Décision de non transfert					
Par l'équipe de la maternité type 3	1	1	1	3	*(11)*
Par l'équipe de la maternité type 2B	5	12	8	25	*(89)*
Corticothérapie anténatale débutée	5	10	0	15	*(53)*
Moment de l'accouchement					
Week end/ jour férié/ garde de nuit	3	7	5	15	*(53)*
Délai admission/accouchement (h)					
Délai médian (h)	23	3	4	4	/
[0 - 3[	0	6	4	10	*(36)*
[3 - 24[	3	6	2	11	*(39)*
[24 - 48[	1	0	2	3	*(11)*
≥ 48	2	1	1	4	*(14)*
Mode accouchement					
Voie basse	6	11	8	25	*(89)*
Césarienne	0	2	1	3	*(11)*
Présence pédiatre en salle					
Avant accouchement	6	11	7	24	*(85)*
Après accouchement	0	2	1	3	*(11)*
Pédiatre absent	0	0	1	1	*(4)*

Garde de nuit = 20h – 8h

Tableau 3 Données néonatales (N = 35)

	Groupe 1 Evitable	Groupe 2 Inévitable avec facteur de prévention	Groupe 3 Inévitable	TOTAL	
	N = 6	N = 17	N = 12	N = 35	%
Terme de naissance (SA)					
[23 - 24]	1	3	8	12	*(34)*
[25-27]	2	9	1	12	*(34)*
[28-30]	3	5	3	11	*(32)*
Sexe					
Masculin	3	13	5	21	*(60)*
Z-score poids, Moy ± ET	0,38 ± 0,68	0,05 ± 0,79	-0,01 ± 0,91	0,09 ± 0,8	
Devenir des nouveau-nés					
Décès	**1**	**9**	**9**	**19**	*(54)*
Nés sans vie	0	0	4	4	*(11,5)*
En SDN après soins palliatifs	0	2	1	3	*(8,5)*
En SDN après échec de réanimation	0	4	2	6	*(17)*
En néonatologie (maternité type 2B)	0	1	1	2	*(6)*
En néonatologie (maternité type 3)	1	2	1	4	*(11)*
Transfert en type 3 hors décès en SDN, n = 22	**3**	**9**	**4**	**16**	*(72)*
Délai naissance-transfert en type 3 (h), Moy ± ET	3,3 ± ¾	4 ± 1,4	3,3 ± 1,2	3,7 ± 1,2	
Retransfert en type 2B	2	6	3	11	*(69)*
Age (SA), Médiane [Min-Max]	35 [32 - 38]	35 [32 - 39]	32 [31 - 34]	34 [31 - 41]	
Poids (g), Moy ± ET	2135 ± 629	2150 ± 707	1570 ± 467	2204 ± 804	
Retour à domicile	5	8	3	16	*(46)*
Age (SA), Médiane [Min-Max]	38 [37 - 44]	41 [36 - 45]	39 [37 - 40]	39 [36 - 45]	
Age (jour), Médiane [Min-Max]	53 [45 - 116]	97 [59 - 137]	60 [44 - 79]	81 [44 - 137]	
Poids (g), **Moy** ± ET	3027 ± 539	3073 ± 287	2773 ± 357	2971 ± 417	
Suivi					
Réseau de suivi	4	8	3	15	*(94)*
CAMSP	0	3	1	4	*(25)*

SDN = Salle de naissance
CAMPS = Centre d'action médico-psycho-social

REFERENCES DE L'ARTICLE

1. Church J, Barker P. Regionalization of health services in Canada: a critical perspective. Int J Health Serv Plan Adm Eval. 1998;28(3):467‑86.

2. Lee SK, McMillan DD, Ohlsson A, et al. The benefit of preterm birth at tertiary care centers is related to gestational age. Am J Obstet Gynecol. mars 2003;188(3):617‑22.

3. Lasswell SM, Barfield WD, Rochat RW, et al. Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis. JAMA. 1 sept 2010;304(9):992‑1000.

4. Iams JD, Romero R, Culhane JF, et al. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth. Lancet Lond Engl. 12 janv 2008;371(9607):164‑75.

5. Simpson CDA, Ye XY, Hellmann J, et al. Trends in cause-specific mortality at a Canadian outborn NICU. Pediatrics. déc 2010;126(6):e1538-1544.

6. Hossain S, Shah PS, Ye XY, et al. Outborns or Inborns: Where Are the Differences A Comparison Study of Very Preterm Neonatal Intensive Care Unit Infants Cared for in Australia and New Zealand and in Canada. Neonatology. 2016;109(1):76‑84.

7. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Décret n° 98-899 et n°98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatologie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique [Internet]. Disponible sur internet : URL : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000207560&dateTexte=19981010. Consulté le 3 novembre 2015.

8. Haute Autorité de Santé - Recommandations 2009 - Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_935540/fr/grossesses-a-risque-orientation-des-femmes-enceintes-entre-les-maternites-en-vue-de-l-accouchement. Consulté le 3 décembre 2015.

9. Haute Autorité de Santé - Recommandation 2012 - Femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1339442/fr/femmes-enceintes-ayant-une-complication-au-cours-de-leur-grossesse-transferts-en-urgence-entre-les-etablissements-de-sante; Consulté le 3 décembre 2015.

10. Haute Autorité de Santé - Recommandations 2016 - Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-

sante.fr/portail/jcms/c_547976/fr/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees. Consulté le 3 décembre 2015.

11. Vieux R, Fresson J, Hascoet J-M, et al. Improving perinatal regionalization by predicting neonatal intensive care requirements of preterm infants: an EPIPAGE-based cohort study. Pediatrics. juill 2006;118(1):84‑90.

12. SCANSANTE. Indicateurs de santé périnatale | Stats ATIH [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.scansante.fr/applications/indicateurs-de-sante-perinatale. Consulté le 2 août 2016.

13. Réseau périnatal lorrain - Recommandations RPL_2015_Transfert materno-fœtal [en ligne]. Disponible sur: http://www.reseauperinatallorrain.fr/reseau-perinatal-lorrain/recommandations/. Consulté le 26 octobre 2015.

14. Haute Autorité de Santé - Le patient-traceur en établissement de santé [en ligne]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1661702/fr/le-patient-traceur-en-etablissement-de-sante. Consulté le 5 mai 2016.

15. Fresson J, Martin-Marchand L, Burguet A, et al. Lieu de naissance des enfants grands prématurés. In: 43es Journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale. Monaco: 13–15 novembre 2013. Springer Paris; 2014. p. 27‑35.

16. Goldenberg RL. Arrested preterm labor: do the data support home or hospital care? Obstet Gynecol. juill 2005;106(1):3‑5.

17. Gale C, Hay A, Philipp C, et al. In-utero transfer is too difficult: results from a prospective study. Early Hum Dev. mars 2012;88(3):147‑50.

18. Jansé-Marec J, Mairovitz V. Prise en charge des prématurés entre 24 et 28 semaines d'aménorrhée - Menace d'accouchement prématuré sévère précoce : est-il licite de ne pas transférer in utero et comment gérer une naissance en centre de niveau I et II?. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. févr 2004;33(1 Suppl):S88-93.

19. Menthonnex E, Menthonnex P. Transferts in utero médicalisés. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. avr 2003;32(2):157‑68.

20. Carter BS. End of life decisions for newborns : an ethical and compassionate process? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. mars 2016;101(2):F92-93.

21. Murray PD, Esserman D, Mercurio MR. In what circumstances will a neonatologist decide a patient is not a resuscitation candidate? J Med Ethics. juill 2016;42(7):429‑34.

22. Moriette G, Rameix S, Azria E, et al. Naissances très prématurées : dilemmes et propositions de prise en charge. Seconde partie : enjeux éthiques, principes de prise en charge et recommandations. Arch Pédiatrie Organe Off Sociéte Fr Pédiatrie. mai 2010;17(5):527‑39.

23. Winer N, Flamant C. Prématurité inférieure à 26 SA : quelle prise en charge?. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. oct 2015;44(8):732‑9.

24. Dageville C, Rameix S, Andrini P, et al. Fin de vie en médecine néonatale à la lumière de la loi. Gynécologie Obstétrique Fertil. mai 2008;36(5):571‑81.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La principale limite de notre étude est son caractère rétrospectif avec analyse sur dossiers. Les dossiers étaient parfois insuffisamment renseignés. La 2e limite était d'ordre organisationnelle : mobiliser 10 professionnels durant 4 réunions d'1h30, soit 60 heures ETP (Equivalent Temps Plein). Le temps de préparation des réunions en amont n'était pas négligeable : relecture des dossiers, synthèses et organisation des réunions entre professionnels. Une autre limite est le caractère unicentrique, ce dernier élément permet cependant une homogénéité des acteurs et des prises en charge maternelles, mais ne reflète pas la situation en Lorraine. Enfin, notre analyse statistique est très limitée en raison d'un effectif faible sur les 3 années.

L'originalité de notre étude est l'analyse des parcours obstétrico-pédiatriques commune entre les équipes médicales et paramédicales de Thionville et Nancy ainsi que l'équipe du RPL, constituant notre comité pluridisciplinaire d'experts. L'analyse du parcours du soin de la mère et de l'enfant, à l'origine d'une discussion habituellement faite en revue de morbi-mortalité (RMM), a été réalisée pour mettre en évidence l'évitabilité de l'accouchement outborn < 31 SA en type 2B.

Les avantages de cette méthode sont de répondre à l'objectif opérationnel d'amélioration des pratiques des soins. De plus, les acteurs, directement concernés par le sujet et très demandeurs de cette collaboration, se sont fortement impliqués dans le projet.

A notre connaissance, il n'y a pas eu de publication utilisant cette méthodologie pour l'analyse de la régionalisation des soins. Les méthodes utilisées usuelles réalisent une analyse du profil des enfants de type statistique. Dans un contexte où cette régionalisation progresse même si elle reste insuffisante, il est difficile de comparer les enfants inborn et outborn. En effet les caractéristiques materno-fœtales diffèrent, avec possibilité d'un sur-risque pour les enfants nés de façon inopinée en type 2B. En France,

en 2015, les maternités de type 3 réalisaient 27 % des accouchements mais 80 % de ceux avant 31 SA.

La régionalisation des soins a montré ses avantages pour les naissances prématurées, mais elle est à adapter à l'offre de soins hospitalières et à l'évolution de la prise en charge néonatale.

Peu d'articles médicaux français et internationaux ont été publiés sur les naissances des enfants outborn. En France, une étude récente du réseau Grand Lyon, parue en 2011 (24) aborde le thème de l'évitabilité chez les très grands prématurés entre 24 SA et 27^{+6} SA. : 4 enfants concernés sur 23 même si le type 1 est pris en compte. Etait considérée comme évitable toute naissance lorsque le délai entre l'arrivée de la maman à la maternité et l'accouchement était supérieur au 97^{e} percentile du délai de transfert de la patiente alors que celle-ci ne présentait aucune contre-indication (percentile calculé en minutes pour chaque délai par les auteurs). Quarante pour cent des transferts de grands prématurés auraient pu être évités avec une prise en charge initiale en type 3 pour les grossesses à haut risque. Sur les 23 nouveau-nés concernés, 47,8 % étaient issus de grossesse à risque : menace d'accouchement prématuré (MAP) en majorité avec hospitalisation maternelle entre 29 heures et 17 jours.

Une autre étude française, du réseau Aquitaine (25), prenait en compte le nombre d'opportunités manquées de TIU, défini par un TIU non effectué alors que celui-ci ne présentait pas de contre-indication à savoir métrorragies significatives en cours, anomalie altération du rythme cardiaque fœtal grave, dilation du col ≥ 4 cm, hématome rétroplacentaire et crise d'éclampsie. Elle recensait entre 2003 et 2005, 12,5 % d'accouchements considérés comme des opportunités de TIU manquées chez 404

prématurés nés entre 24 SA et 32 SA. Soixante-treize pour cent de ces accouchements avaient lieu dans une maternité de type 2B.

En Lorraine, la régionalisation des soins atteint un taux élevée en particulier pour les enfants nés vivants entre 27 et 31 SA (26). Cependant le taux de régionalisation reste inférieur au taux national.

Les résultats de notre étude sont différents selon les groupes. Certains accouchements étaient évitables de façon certaine : il s'agit de peu de cas mais la moitié des enfants étaient à la limite supérieure des recommandations du réseau pour le terme de transfert mais tous avec un poids supérieur à 1200 g. L'évitabilité pour 3 cas était moins certaine : un cas était à la limite inférieure (23^{+6} SA), et 2 cas ont été très discutés en particulier un transfert réfuté à 26^{+3} SA par le type 3 pour tocolyse efficace puis TIU contre-indiqué dans les jours suivants en raison d'une modification du col.

En Lorraine, les limites supérieures de terme de transfert sont basses en raison des caractéristiques de la région et de l'offre de soins : une grande région, une seule maternité de type 3, un maillage important de type 2B. Les contraintes de cette organisation sont de ne pas surcharger le type 3 (27,28) avec des transferts trop « précoces » (24) ou inutiles dans un contexte où il existe une forte contrainte sur les lits d'hospitalisation et la durée du séjour y compris dans le type 3. Il existe une difficulté inhérente à l'obstétrique de pouvoir prédire de façon certaine le moment de l'accouchement et donc de différer le transfert.

Notre travail pose la question des limites d'AG et de leurs précisions de calcul : limites inférieure pour l'absence de prise en charge en type 3 et supérieure pour la possibilité de prise en charge en type 2B. Les recommandations ont évolué en France

ces dernières années avec une réflexion sur la prise en charge des prématurés entre 23 et 24 SA voire pour un AG plus bas (29,30), alors qu'il a déjà été difficile de faire appliquer la prise en charge des enfants nés à 24 SA dans les précédentes recommandations. Ces naissances très précoces ont entrainé une réflexion sur la fin de vie en médecine néonatale (31), permise par la loi Léonetti relative aux droits des malades et à la fin de vie (32). Les soins palliatifs en France se sont développés par la suite mais suscitent encore de nos jours de nombreux dilemmes éthiques (33,34). A Thionville, la mise en place des soins palliatifs pour les nouveau-nés a commencé en 2013 avec l'élaboration d'un protocole écrit et présent en salle de naissance à partir de 2015.

En ce qui concerne la limite supérieure d'AG de transfert, l'étude EPIPAGE 1 publiée en 2006 (35) révélait que seul les enfants de moins de 31 SA devraient être pris en charge en maternité de type 3, le besoin de réanimation étant de 42,8 %, 33,2 % et 22,8 % respectivement pour les naissances au terme de 30, 31 et 32 SA. Ces taux diminuaient à 14,8 % à 31 SA et 14,4 % à 32 SA en cas de corticothérapie anténatale préalable. Les facteurs de risque de nécessité de réanimation retrouvés étaient, en plus de l'AG, la grossesse gémellaire, l'hypertension artérielle maternelle, l'hémorragie pré-partum, l'infection et le sexe masculin.

Il faut rappeler que les limites 32 SA/1500 g des recommandations de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation de la Santé datent de plus de 30 ans et ne sont plus adaptées à la prise en charge actuelle. Enfin, il faut prendre en compte que le calcul du terme peut comporter des erreurs, comme dans l'étude, qui peuvent amener à reconsidérer, à l'accueil de l'enfant, une décision de non-prise en charge, de soins palliatifs ou à l'inverse une décision de réanimation active. Ce qui explique la présence

indispensable d'un pédiatre à la naissance. Dans notre étude, un pédiatre était présent en SDN dans 97% des situations, dont 85 % avant l'accouchement. Les raisons de son absence immédiate dans les autres cas étaient : un accouchement à domicile, un terme < 24 SA et un accouchement immédiat. Dans ces situations complexes, l'information des parents est capitale mais se heurte aux délais parfois courts et à la gestion du stress, souvent difficiles à gérer. La discussion avant naissance en équipes obstétrico-pédiatriques du type 2B et 3 est indispensable pour une prise en charge coordonnée et efficace de l'enfant à naître.

Pour les prématurés proches de 31 SA, sans complication associée, le maintien en type 2B pourrait se discuter à condition que ce soit en accord avec le type 3, pour éviter un transfert de quelques jours en type 3.

Dans le groupe le plus important des accouchements évitables avec facteur de prévention, le comité d'experts ne pouvait pas rétrospectivement trancher de façon certaine sur l'évitabilité des accouchements en type 2B. La présence de facteurs de risque pour les cas liés à l'organisation des soins, comme une grossesse gémellaire, un antécédent d'accouchement prématuré, un défaut d'adressage vers la maternité questionnait sur une éventuelle orientation vers le type 3 à l'admission voire plus précoce en type 3 selon les recommandations HAS (20). Selon les critères, ces cas relevaient d'un transfert précoce mais un suivi en type 3 signifie une distance non négligeable à partir du domicile et n'entraîne pas forcément une hospitalisation anténatale prolongée, d'autant plus que celle-ci est de plus en plus souvent discutée (36). Les professionnels sont ainsi confrontés aux difficultés de devoir adapter des prises en charge à distance du domicile, et en particulier dans les situations de précarité comme l'étude l'a montré. Dans ces situations, l'« accompagnement social » peut avoir autant d'importance que le suivi médical, mais il devient actuellement

compliqué de faire intervenir des aides ménagères à domicile. C'est pourquoi, il faudrait évaluer la mise en place depuis 2 ans des staffs médico-psycho-sociaux dans la région pour venir en aide à ces familles, et assurer une meilleure coordination des soins. La précarité peut être un frein à la régionalisation des soins avec un refus d'adhésion des familles, d'où l'intérêt de veiller à une coordination parfaite entre les professionnels, et de discuter ainsi d'une prise en charge conjointe entre types 2B et 3 dès le début de la grossesse. Ceci permettrait l'organisation et la transmission d'information entre les 2 établissements, absolument nécessaire pour le type 2B qui doit assurer la prise en charge en urgence si besoin. Un suivi par le service d'hospitalisation à domicile (HAD) et un accompagnement par un travailleur social seraient également bénéfiques.

La MAP représente en région Rhône-Alpes selon Menthonnex (37) 40 % des TIU mais on ne peut prévoir la durée entre son diagnostic et la date de l'accouchement : 50 % des grossesses transférées pour MAP n'ont pas accouché après 7 jours (moins de 4 cm de dilatation). Son algorithme de prise en charge dépend du résultat de l'échographie du col avant transfert.

J. Jansé-Marec et al, (28) posait la question du non-TIU entre 24 et 28 SA et concluait donc à une conduite à tenir pour ces transferts:

- Pas de transfert si : les accouchements inopinés, ou si l'accouchement risquait d'avoir lieu au cours du transfert (travail en cours, dilatation avancée).
- Pas de transfert dans l'immédiat si : MAP pas assez sévères même avec une rupture prématurée des membranes.
- Transfert secondaire : les tocolyses inefficaces ou moyennement efficaces après 24 à 48 heures, les modifications du col cliniques ou échographiques en l'absence de contractions utérines.
- Par contre il ne fallait pas hésiter à transférer toute grossesse gémellaire.

Il faut donc établir pour chaque demande de TIU le rapport bénéfice-risque. Des études ont montré une relation proportionnelle dès 1983 entre le degré de prématurité et le bénéfice attendu du TIU : plus le terme gestationnel était précoce, plus le bénéfice attendu du TIU était élevé. Ce bénéfice a été démontré par Lamont et al, (38) avec une diminution de la mortalité et un taux de survie meilleure (83 % versus 70 %) avec la naissance en type 3. Il montrait aussi une baisse des pathologies neurologies graves et en particulier l'HIV (incidence de 30 % dans le groupe naissance en type 3 versus 45 % dans le groupe naissance en type 1/2 ($p < 0,01$) (38). Dans son étude comparant le devenir de nouveau nés de moins de 32 SA en type 3 et en type 2B, Lee (6) montre une baisse significative des décès avant 26 SA quand la naissance avait lieu en type 3 (28,2 % versus 43,7 %) ainsi qu'une baisse significative des HIV de grade 3 et plus, pour les naissances en type 3 des moins de 30 SA (16,7 % versus 37,6 % avant 26 SA et 5,9 % versus 13,1 % entre 27 et 29 SA) (6).

Par contre, la régionalisation des soins périnataux n'a pas de répercussion à long terme sur la paralysie cérébrale (39) les différences de niveaux de soins ne sont pas associés au risque de développer une paralysie cérébrale à long terme selon l'étude de C.Bolbocean en 2016, mais il expliquait que le manque de différence pouvait être lié au succès de l'organisation du système de réanimation néonatale avec une bonne orientation des naissances à haut risque vers les hôpitaux dédiés.

Le TIU permet aussi de conserver le lien mère/enfant en post-natal.

Aucun incident de TIU n'a jamais été rapporté dans la littérature. Un TIU comporte cependant des risques : un accouchement lors du transfert, une aggravation d'une pathologie maternelle ou de l'état fœtal (40).

L'absence de TIU dans notre étude a entraîné un transfert ex utero de la majorité des nouveau-nés sortis vivants de la salle de naissance. Mais celui-ci comporte aussi des

risques. Un des inconvénients du transfert ex utéro est que sa durée est associée à une augmentation de la mortalité néonatale : risque relatif de décès de 2,26 pour les trajets supérieurs à 90 minutes ($IC_{95\%}$: 1,26 – 4,04) (41).

En ce qui concerne la durée de transport, une étude à Grenoble révélait sur le délai entre le transport et l'accouchement dans les contextes de MAP transportées par le SMUR de Grenoble que seulement 22 % des patientes accouchent le jour du transport, 16 % dans un délai de 24 à 48 heures, 47 % dans un délai de 3,8 jours et 29 % ont pu retourner dans leur maternité d'origine ou ont été hospitalisées à domicile, le tout sans avoir accouché (40).

Certaines études ont comparé les conséquences néonatales des TIU versus ex utero. En 1997, en France, J. FRESSON (42) montrait le bénéfice du TIU par rapport au transfert ex-utéro chez le nouveau-né < 32 SA ou de poids de naissance ≤ 1500 g : en Lorraine, le transfert ex-utéro entraînait plus de décès par rapport au TIU et naissance en type 3, (OR=2,3 ; $IC_{95\%}$: 1,1-9,9) ainsi qu'une pathologie neurologique grave, pour la maternité de type 2, (OR=15,6 ; $IC_{95\%}$: 3,6 - 66,6), et la maternité de type 1, (OR= 5,3 ; $IC_{95\%}$:1,3 - 22,4). Il n'y avait pas d'augmentation significative du risque pour les enfants transférés in utero ou restés sur place en type 2 sans transfert.

Dans la littérature, l'argument le plus souvent cité pour expliquer l'absence de TIU est la surcharge en type 3 (43) et donc l'indisponibilité des lits dans les services d'obstétrique et de réanimation néonatale. Deux études américaines évoquent la distance du domicile par rapport au niveau 3 (44,45). En Lorraine cet argument est tout à fait recevable puisqu'il existe une seule maternité de type 3, localisée à 100 kms de la maternité de Thionville. La distance maximale entre une maternité lorraine et la maternité de type 3 à Nancy est de 125 km (Mont Saint Martin), le bassin de

recrutement est donc très large. Il faut donc discuter d'une prise en charge conjointe entre le type 2B et le type 3 dès le début de la grossesse permettant l'organisation des deux établissements, absolument nécessaire pour le type 2B qui doit assurer la prise en charge en urgence si besoin, d'où l'intérêt d'une HAD et d'un accompagnement par un travailleur social.

L'information des familles est primordiale pour la prévention et la compréhension de la prise en charge, elle doit être préparée dès le début de la grossesse. Les professionnels de santé doivent insister plus sur les facteurs de prévention liés à la patiente et sur les signes d'alerte, corriger le manque d'information et le retard à la consultation, au risque de voir augmenter ces dernières. Mais un des impacts favorables d'une prise en charge précoce est la réalisation d'une corticothérapie anténatale.

La participation de professionnels de santé de spécialités différentes lors des présentations des parcours obstétricaux a permis d'avancer des propositions de mesures correctrices à Thionville :

- respecter au mieux les recommandations du RPL afin d'éviter : les prises en charge in utero tardives, l'absence de corticothérapie anténatale, l'accélération ou l'imminence de l'accouchement,
- avoir une meilleure traçabilité de l'entretien anténatal dans les dossiers,
- mettre en place aux urgences gynéco-obstétricales et en SDN de Thionville un cahier des appels (des patientes vers la maternité et du type 2 vers le type 3) pour lutter contre le manque de traçabilité dans les dossiers médicaux,
- s'appuyer sur le carnet national de grossesse remis aux patientes par la Protection Maternelle et Infantile (PMI),

- insister auprès des patientes sur des consignes de consultation immédiate systématique en cas de fièvre, de douleur pelvienne ou de métrorragies,

- améliorer la coordination entre professionnels notamment avec les autres intervenants du suivi obstétrical, le réseau de suivi des addictions, la PMI et l'HAD.

Notre étude n'a pas permis de répondre à la question sur le nombre anormalement élevé de naissances en 2015 hors recommandations par rapport aux autres années. Il n'y a pas de remise en cause possible de la régionalisation des soins dans le modèle existant en Lorraine. Il faut donc lui apporter une attention particulière pour la rendre la plus efficiente possible avec un suivi des cas « nés hors type 3 », et réaliser une analyse conjointe systématique type RMM pour toute naissance outborn en 2B (< 31 SA) afin d'améliorer la qualité des soins. Notre méthode s'appuyant sur une approche pluridisciplinaire semble donc adaptée pour tenter de diminuer ces accouchements prématurés.

BIBLIOGRAPHIE Introduction/Conclusion

1. OMS | Les naissances prématurées [Internet]. [cité 25 oct 2015]. Disponible sur: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/. Consulté le 25 octobre 2015
2. OMS | Arrivés trop tôt: rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées [Internet]. WHO. Disponible sur: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/born_too_soon/fr/. Consulté le 14 décembre 2015
3. EUROPERISTAT. European Perinatal Health Report 2010 [Internet]. Disponible sur: http://www.europeristat.com/reports/european-perinatal-health-report-2010.html. Consulté le 3 janvier 2016
4. Church J, Barker P. Regionalization of health services in Canada: a critical perspective. Int J Health Serv Plan Adm Eval. 1998;28(3):467-86.
5. Zeitlin J, Papiernik E, Bréart G. Regionalization of perinatal care in Europe. Semin Neonatol. avr 2004;9(2):99-110.
6. Lee SK, McMillan DD, Ohlsson A, et al. The benefit of preterm birth at tertiary care centers is related to gestational age. Am J Obstet Gynecol. mars 2003;188(3):617-22.
7. Lasswell SM, Barfield WD, Rochat RW, et al. Perinatal regionalization for very low-birth-weight and very preterm infants: a meta-analysis. JAMA. 1 sept 2010;304(9):992-1000.
8. Iams JD, Romero R, Culhane JF, et al. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth. Lancet Lond Engl. 12 janv 2008;371(9607):164-75.
9. Simpson CDA, Ye XY, Hellmann J, et al. Trends in cause-specific mortality at a Canadian outborn NICU. Pediatrics. déc 2010;126(6):e1538-1544.
10. Hossain S, Shah PS, Ye XY, et al. Outborns or Inborns: Where Are the Differences A Comparison Study of Very Preterm Neonatal Intensive Care Unit Infants Cared for in Australia and New Zealand and in Canada. Neonatology. 2016;109(1):76-84.
11. Haut Conseil de la Santé Publique. La sécurité et la qualité de la grossesse et de la naissance [Internet]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Ouvrage?clef=7.

Consulté le 4 juin 2016
12. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Décret n° 98-899 et n°98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatologie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique [Internet]. Disponible sur internet : URL : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000207560&dateTexte=19981010. Consulté le 3 novembre 2015.
13. Fédération Française des Réseaux de Santé en Périnatalité - La FFRSP : Présentation et composition, site Internet. 2014. Disponible sur: http://www.ffrsp.fr/module-Contenus-viewpub-tid-2-pid-1.html. Consulté le 14 décembre 2015
14. Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes - Instruction N°DGOS/PF3/R3/DGS/MC1/2015/227 du 3 juillet 2015 relative à l'actualisation et à l'harmonisation des missions des réseaux de santé en périnatalité dans un cadre régional. Disponible sur: http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2015/07/cir_39846.pdf
15. SCANSANTE. Indicateurs de santé périnatale | Stats ATIH [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.scansante.fr/applications/indicateurs-de-sante-perinatale. Consulté le 2 août 2016
16. Blondel B, Lelong N, Kermarrec M, Goffinet F, National Coordination Group of the National Perinatal Surveys. Trends in perinatal health in France from 1995 to 2010. Results from the French National Perinatal Surveys. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. juin 2012;41(4):e1-15.
17. Ancel P, Goffinet F, and the EPIPAGE-2 Writing Group. Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in france in 2011: Results of the epipage-2 cohort study. JAMA Pediatr. 1 mars 2015;169(3):230-8.
18. Haute Autorité de Santé - Recommandations 2009 - Grossesses à risque : orientation des femmes enceintes entre les maternités en vue de l'accouchement [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_935540/fr/grossesses-a-risque-orientation-des-femmes-enceintes-entre-les-maternites-en-vue-de-l-accouchement. Consulté le 3 décembre 2015
19. Haute Autorité de Santé - Recommandation 2012 - Femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-

sante.fr/portail/jcms/c_1339442/fr/femmes-enceintes-ayant-une-complication-au-cours-de-leur-grossesse-transferts-en-urgence-entre-les-etablissements-de-sante; Consulté le 3 décembre 2015

20. Haute Autorité de Santé - Recommandations 2016 - Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées [en ligne]. Disponible sur internet : URL : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_547976/fr/suivi-et-orientation-des-femmes-enceintes-en-fonction-des-situations-a-risque-identifiees. Consulté le 3 décembre 2015

21. Vieux R, Fresson J, Hascoet J-M, et al. Improving perinatal regionalization by predicting neonatal intensive care requirements of preterm infants: an EPIPAGE-based cohort study. Pediatrics. juill 2006;118(1):84-90.

22. Réseau périnatal lorrain - Recommandations RPL_2015_Transfert materno-fœtal [en ligne]. Disponible sur: http://www.reseauperinatallorrain.fr/reseau-perinatal-lorrain/recommandations/. Consulté le 26 octobre 2015

23. FRESSON J. Données Périnatales Lorraine 2012-2013 du PMSI. Nancy: Maternité Adolphe Pinard du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy Juin 2015.

24. Clerc J, Doret M, Decullier E, et al. Is it possible to prevent preterm births outside of level-3 maternity wards ? Experience of Greater Lyon perinatal network. Gynécologie Obstétrique Fertil. août 2011;39(7-8):412-7.

25. Hyvert M, Germain C, Schaeffer V, Joly-Pedespan L, Leroy V. Opportunités manquées de transfert in utero des grands prématurés (24–32 semaines d'aménorrhée) en Aquitaine, 2003–2005. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. nov 2008;37(7):705-13.

26. Fresson J, Martin-Marchand L, Burguet A, et al. Lieu de naissance des enfants grands prématurés. In: 43es Journées nationales de la Société Française de Médecine Périnatale. Monaco: 13–15 novembre 2013. Springer Paris; 2014. p. 27-35.

27. Gale C, Hay A, Philipp C, et al. In-utero transfer is too difficult: results from a prospective study. Early Hum Dev. mars 2012;88(3):147-50.

28. Jansé-Marec J, Mairovitz V. Risk of very preterm delivery: can we refrain from in utero transfer and manage these patients in level I and II maternity wards?. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. févr 2004;33(1 Suppl):S88-93.

29. Moriette G, Rameix S, Azria E, et al. Very premature births: Dilemmas and management. Second part: Ethical aspects and recommendations. Arch Pédiatrie Organe Off Sociéte Fr Pédiatrie. mai 2010;17(5):527-39.

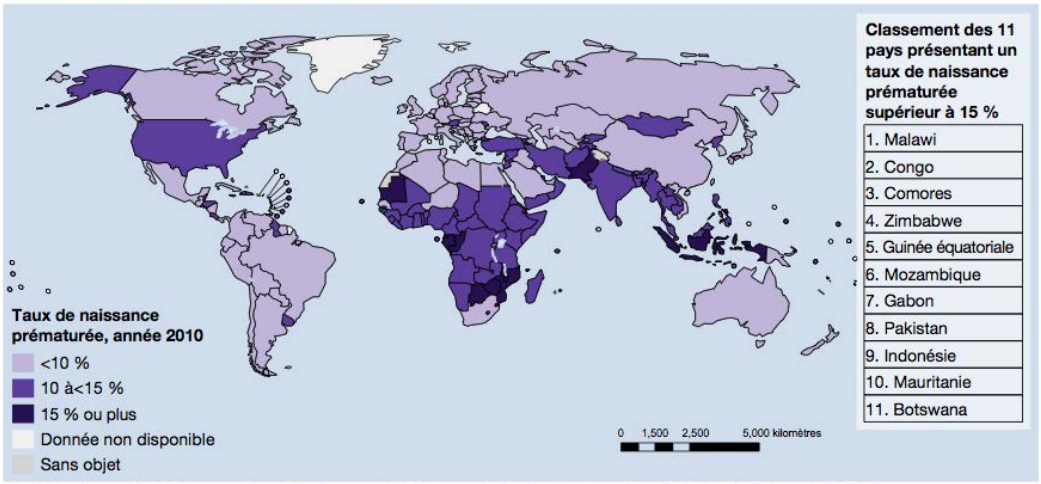
30. Winer N, Flamant C. Below 26 gestational week prematurity: What support ?. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. oct 2015;44(8):732-9.
31. Dageville C, Rameix S, Andrini P, et al. End of life in neonatal medicine in the light of French law. Gynécologie Obstétrique Fertil. mai 2008;36(5):571-81.
32. Ministère de la Santé Publique. Loi n° 2005-370 du 22 avril 2005 relative aux droits des malades et à la fin de vie. [Internet]. Disponible sur internet : URL : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000446240. Consulté le 6 mars 2016
33. Carter BS. End of life decisions for newborns: an ethical and compassionate process? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. mars 2016;101(2):F92-93.
34. Murray PD, Esserman D, Mercurio MR. In what circumstances will a neonatologist decide a patient is not a resuscitation candidate? J Med Ethics. juill 2016;42(7):429-34.
35. L'étude Epipage : devenir à 5 ans des anciens grands prématurés – The Epipage study: results of the 5 year follow-up of the very preterm infants - 15375.pdf [Internet]. Disponible sur: http://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/15375.pdf. Consulté le11 juin 2016
36. Goldenberg RL. Arrested preterm labor: do the data support home or hospital care? Obstet Gynecol. juill 2005;106(1):3-5.
37. Dupuis O, Arsalane A, Dupont C, Janvier M, Laurenceau N, Louzas I, et al. Évaluation de l'algorithme de prise en charge des appels pour menace d'accouchement prématuré utilisé par la cellule de transfert périnatal de la région Rhône-Alpes. Gynécologie Obstétrique Fertil. avr 2004;32(4):285-92.
38. Lamont RF, Dunlop PDM, Crowley P, Levene MI, Elder MG. Comparative mortality and morbidity of infants transferred in utero or postnatally. J Perinat Med - Off J WAPM. 2009;11(4):200–203.
39. Bolbocean C, Wintermark P, Shevell MI, Oskoui M. Perinatal Regionalization and Implications for Long-Term Health Outcomes in Cerebral Palsy. Can J Neurol Sci J Can Sci Neurol. mars 2016;43(2):248-53.
40. Menthonnex E, Menthonnex P. In utero medicalized transfers: medical regulation and transport process. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. avr 2003;32(2):157-68.
41. Mori R, Fujimura M, Shiraishi J, Evans B, Corkett M, Negishi H, et al. Duration of inter-facility neonatal transport and neonatal mortality: systematic review and cohort

study. Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc. août 2007;49(4):452-8.
42. Fresson J, Guillemin F, André M, Abdouch A, Fontaine B, Vert P. Influence of the transfer mode on short-term outcome in neonates with high perinatal risk. Arch Pédiatrie Organe Off Sociéte Fr Pédiatrie. mars 1997;4(3):219-26.
43. Mamelle N, Maria B, Rozan M-A, Claris O, Crenn Hébert C, Pinquier D, et al. [Action for improving perinatal health: insight from the AUDIPOG sentinel network]. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. nov 2003;32(7):617-22.
44. Gould JB, Sarnoff R, Liu H, Bell DR, Chavez G. Very low birth weight births at non-NICU hospitals: the role of sociodemographic, perinatal, and geographic factors. J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc. mai 1999;19(3):197-205.
45. Samuelson JL, Buehler JW, Norris D, Sadek R. Maternal characteristics associated with place of delivery and neonatal mortality rates among very-low-birthweight infants, Georgia. Paediatr Perinat Epidemiol. oct 2002;16(4):305-13.

ANNEXES

Annexe 1 : Carte des cas mondiaux des naissances prématurées en 2010
Issue du site Internet de l'Organisation Mondiale de la Santé

Figure 2 : Cas mondiaux de naissance prématurée en 2010



Les frontières et les noms indiqués, ainsi que les appellations utilisées dans cette carte n'impliquent aucune prise de position de la part de l'Organisation mondiale de la Santé quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les pointillés sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

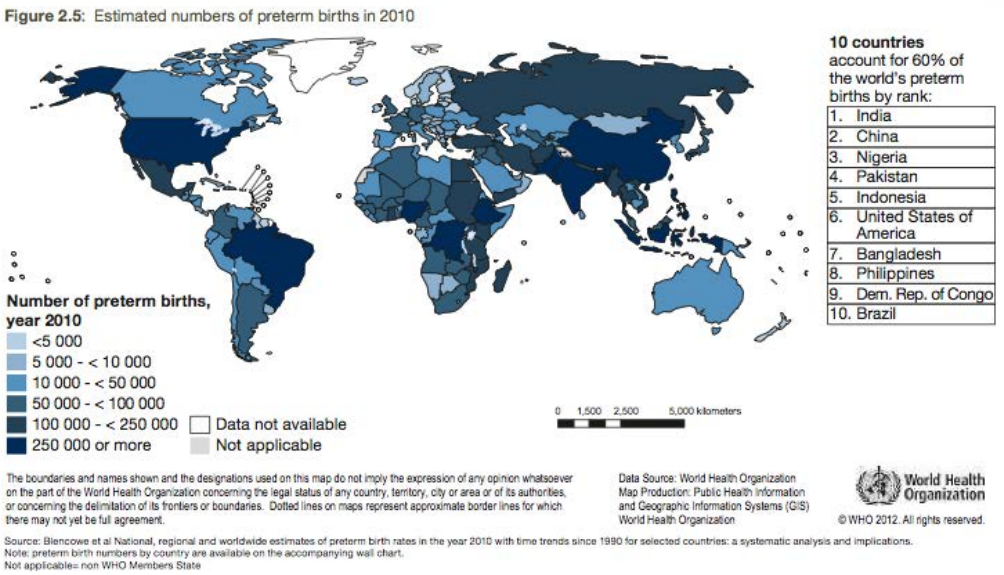
Source: OMS

Source des données : Organisation mondiale de la Santé
Production de la carte : Information sur la Santé publique et Système d'information géographique (SIG)
Organisation mondiale de la Santé

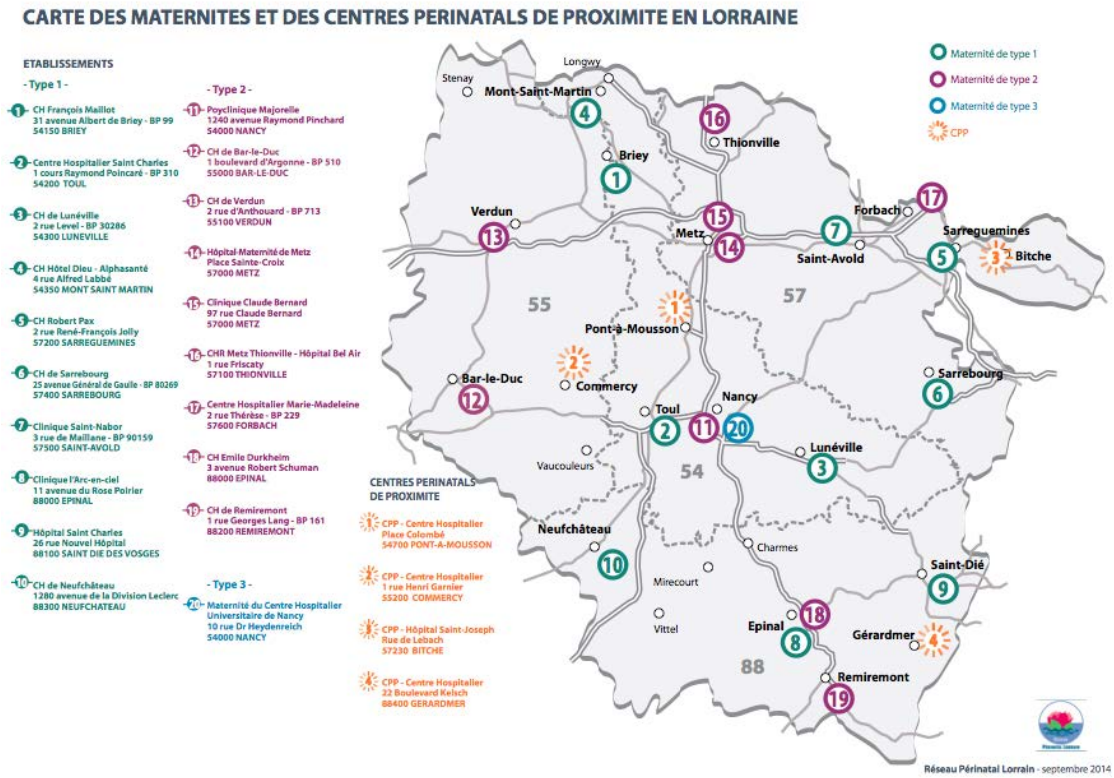
Organisation mondiale de la Santé

© OMS 2012. Tous droits réservés

Annexe 2 : Carte des naissances prématurées au niveau mondial en 2010
Issue du site Internet de l'Organisation Mondiale de la Santé



Annexe 3 : Carte des maternités en Lorraine,
Issue du site Internet du Réseau Périnatal Lorrain



RESUME DE LA THESE :

Introduction : En Lorraine, le taux de naissances avant 31 semaines d'aménorrhée (SA) en maternité de type 3 reste inférieur à la moyenne nationale (73,5 % versus 84,6 %). L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'évitabilité des naissances < 31 SA survenues à la maternité de type 2B de Thionville.

Population et méthodes : Une analyse rétrospective qualitative des parcours obstétrico-pédiatriques fut réalisée. Les accouchements [23^{+0} - 30^{+6} SA], avec naissances vivantes ou décès per partum survenus entre 2013 et 2015 dans cette maternité ont été inclus. Un comité pluridisciplinaire de professionnels des maternités 2B, 3 et du réseau périnatal, a classé chaque situation en [1] évitable, [2] inévitable à l'accouchement mais présence de facteurs de prévention liés à la mère ou à l'organisation des soins, [3] inévitable.

Résultats : Sur 31 accouchements, 6 ont été classés en [1], 14 en [2] et 11 en [3]. Les facteurs de prévention étaient liés à l'organisation des soins dans 6 cas, à la mère dans 7 cas et aux 2 dans 1 cas. Quarante-deux pourcent des mères n'étaient pas connues. Sur les 35 enfants, 9 étaient mort nés ou avaient un terme ≤ 24 SA. Un pédiatre était présent en salle de naissance dans 96 % des cas.

Conclusion : L'analyse des parcours de soins a permis de mettre en évidence des pistes d'action pour améliorer l'information des femmes, la coordination des soins entre les équipes des types 2B et 3 et les acteurs médico-sociaux. Le suivi systématique des naissances < 31 SA hors recommandation est généralisable à l'ensemble des maternités du réseau.

TITRE EN ANGLAIS : Analysis of the obstetric - pediatric care in perinatal period. Are the birth before 31 weeks' gestation in level 2B maternity avoidable ?

THESE : MEDECINE SPECIALISEE – ANNEE 2016

MOTS-CLES : Régionalisation, Prématuré, Evitabilité, Maternité de type 2B / 3

INTITULE ET ADRESSE DE l'U.F.R

UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex