

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement par

Léa DOUCET

Le 15 septembre 2020

Comparaison de la prévalence de la constipation chez les nourrissons de 0 à 4 mois selon le mode d'allaitement : maternel ou artificiel

Directrice de thèse : Madame le Dr Marie Christine CORBAZ

JURY :

Monsieur le Professeur Pierre MESTHE	Président
Madame le Professeur Motoko IRI-DELAHAYE	Assesseur
Madame le Docteur Leila LATROUS	Assesseur
Madame le Docteur Marie Christine CORBAZ	Assesseur

TABLEAU du PERSONNEL HU des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier au 1^{er} septembre 2019

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. FABRE Jean
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	M. GERRAUD Gilles
Professeur Honoraire	M. ARLET Jacques	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. LACOMME Yves
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LARENG Louis
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. LEOPONTE Paul
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	M. ESCANDE Michel	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE Christian

Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire
Professeur Honoraire

M. RUMEAU Jean-Louis
M. SALVADOR Michel
M. SALVAYRE Robert
M. SARRAMON Jean-Pierre
M. SIMON Jacques
M. SUC Jean-Michel
M. THOUVENOT Jean-Paul
M. TREMOULET Michel
M. VALDIGUIE Pierre
M. VAYSSE Philippe
M. VIRENQUE Christian
M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Émérites

Professeur ADER Jean-Louis
Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur ARBUS Louis
Professeur ARLET Philippe
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur BOCCALON Henri
Professeur BOUTAULT Franck
Professeur BONEU Bernard
Professeur CARATERO Claude
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur CHAP Hugues
Professeur CONTÉ Jean
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur DABERNAT Henri
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur DELISLE Marie-Bernadette
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur JOFFRE Francis
Professeur LAGARRIGUE Jacques
Professeur LARENG Louis
Professeur LAURENT Guy
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur MANELFE Claude
Professeur MASSIP Patrice
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur MURAT
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur SALVAYRE Robert
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur SIMON Jacques

FACULTÉ DE MÉDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

P.U. - P.H

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE Daniel (C.E)	Médecine Interne, Gériatrie	M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. SANS Nicolas	Radiologie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)	Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire	M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. BRASSAT David	Neurologie	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique		
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	P.U. Médecine générale	
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique	M. OUSTRIC Stéphane (C.E)	
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale		
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	Professeur Associé de Médecine Générale	
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	Mme IRI-DELAHAYE Motoko	
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence		
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie		
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie		
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque		
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.		
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie		
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique		
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie		
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie		
M. GAME Xavier	Urologie		
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation		
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie		
Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique		
M. LANG Thierry (C.E)	Biostatistiques et Informatique Médicale		
M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition		
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne		
M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale		
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie		
M. MALAUDA Bernard	Urologie		
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique		
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses		
M. MAZIERES Julien	Pneumologie		
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique		
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie		
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie		
Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie		
M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie		
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique		
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie		
M. PARINAUD Jean (C.E)	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PAUL Carle	Dermatologie		
M. PAYOUX Pierre	Biophysique		
M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie		
M. PERON Jean-Marie	Hépto-Gastro-Entérologie		

P.U. - P.H.
2ème classe

Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

P.U. Médecine générale

M. MESTHÉ Pierre

Professeur Associé Médecine générale

M. ABITTEBOUL Yves

M. POUTRAIN Jean-Christophe

Professeur Associé en Bactériologie-Hygiène

Mme MALAUDAUD Sandra

FACULTÉ DE MÉDECINE TOULOUSE-RANGUEIL

133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile	M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie Mme BURA-RIVIERE Alessandra Médecine Vasculaire	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire		
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	Professeur Associé de Médecine Générale	
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	M. STILLMUNKES André	
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie		
M. COURBON Frédéric	Biophysique		
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie		
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire		
M. DELABESSE Eric	Hématologie		
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses		
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie		
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie Mme DULY- BOUHANICK Béatrice (C.E) Thérapeutique		
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie		
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie		
M. GLOCK Yves (C.E)	Chirurgie Cardio-Vasculaire Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel Anatomie Pathologique		
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie		
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention		
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	(C.E) Chirurgie plastique Mme GUIMBAUD Rosine Cancérologie		
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie		
M. HUYGHE Eric	Urologie		
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie		
M. LARRUE Vincent	Neurologie		
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie		
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie		
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation		
M. MAURY Jean-Philippe	Cardiologie		
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie		
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition		
M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		

P.U. - P.H.
2ème classe

M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire	
M. BERRY Antoine	Parasitologie	
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence	
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie	
M. CHAPUT Benoît	Chirurgie plastique et des brûlés	
Mme DALENC Florence	Cancérologie	
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie	
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale	
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie	
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie	
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique	Mme LAPRIE Anne Radiothérapie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique	
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction	
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	
M. MEYER Nicolas	Dermatologie	
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive	
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique	
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie	
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie	
Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement	
M. TACK Ivan	Physiologie	
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie	
M. YSEBAERT Loic	Hématologie	

P.U. Médecine générale

Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

Professeur Associé de Médecine Générale

M. BOYER Pierre

FACULTÉ DE MÉDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

M.C.U. - P.H.

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion
M. BIETH Eric	Génétique
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie
Hygiène	
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDJ Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme PERROT Aurore	Hématologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie
Hygiène	
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TRUDEL Stéphanie	Biochimie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
M. VIDAL Fabien	Gynécologie obstétrique

M.C.U. Médecine générale

M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie

M.C.A. Médecine Générale

Mme FREYENS Anne
M. CHICOULAA Bruno
Mme PUECH Marielle

FACULTÉ DE MÉDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie
Hygiène	
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme CORRE Jill	Hématologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DEDOIT Fabrice	Médecine Légale
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie
Hygiène	
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LEPAGE Benoît	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme VALLET Marion	Physiologie
M. VERGEZ François	Hématologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie d'adultes

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOURGEOIS Odile
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme LATROUS Leila

REMERCIEMENTS AU JURY

À Monsieur le Professeur Pierre MESTHE, Professeur des Universités de Médecine Générale, Médecin généraliste. Vous me faites l'honneur de présider ce jury. Merci de votre regard sur mon travail. Que celui-ci soit l'occasion de vous exprimer ma gratitude.

À Madame le Professeur Motoko IRI-DELAHAYE, Professeur associé de Médecine Générale, directrice du DUMG, Médecin généraliste. Je vous suis reconnaissante de votre présence dans ce jury. Merci de votre regard sur mon travail et pour vos enseignements.

À Madame le Docteur Leila LATROUS, Maître de Conférence Associé de Médecine Générale, Médecin généraliste. Je vous remercie de votre participation à ce jury, et de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ma tâche.

À Madame le Docteur Marie Christine CORBAZ, Médecin généraliste, Maître de Stage de gynéco-pédiatrie. Merci de votre implication tout au long de mon internat en tant que maître de stage et tutrice puis directrice de thèse, désolée de vous avoir causé du souci par ma procrastination.

REMERCIEMENTS PERSONNELS

Merci à mes parents qui m'ont soutenue et se sont inquiétés du temps qu'il m'a fallu pour finir ce travail de thèse !

Merci à Heu, qui a su me motiver et m'accompagner.

Merci à Célia et Emilienne pour avoir souvent répondu à mes questions, vous qui comme moi allez passer votre thèse dans les derniers délais, j'ai hâte d'assister à la vôtre !

Merci à Simon qui a aussi répondu à mes nombreuses questions, à Coong Chau et à Gisèle qui m'ont envoyé plein d'adresses, ainsi qu'à toute la Maison de Santé du Terrefort pour leur soutien.

Merci à Virginie pour m'avoir aidée à recueillir plus de réponses.

Merci à tous les médecins généralistes, sages-femmes et secrétaires qui m'ont envoyé des adresses de patients, ainsi qu'à la PMI du Tarn Sud.

Merci aux Maisons de Naissance Doumaïa à Castres, Manala à Sélestat et CALM à Paris d'avoir bien voulu diffuser mon questionnaire à leurs patientes.

Merci au Dr Philippe Schektman pour m'avoir inspiré ce travail de recherche lors de mon stage en praticien niveau 1.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

TABLE DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION.....	1
1) <i>Définitions</i>	1
2) <i>Lait maternel</i>	3
3) <i>Laits artificiels</i>	3
4) <i>Comparaison de la prévalence de la constipation selon le mode d'allaitement</i>	4
II. MATÉRIELS ET MÉTHODES.....	5
1) <i>Type d'étude</i>	5
2) <i>Objectifs</i>	5
3) <i>Population étudiée</i>	5
4) <i>Critères d'inclusion et d'exclusion</i>	5
5) <i>Questionnaire</i>	5
6) <i>Analyse statistique</i>	6
III. RÉSULTATS	7
1) <i>Caractéristiques de l'échantillon</i>	7
2) <i>Réponses aux objectifs de l'étude</i>	9
IV. DISCUSSION.....	11
1) <i>Type d'étude</i>	11
2) <i>Taux de participation</i>	11
3) <i>Méthode de recrutement</i>	11
4) <i>Défauts du questionnaire</i>	12
V. CONCLUSION	13
VI. BIBLIOGRAPHIE	15
VII. ANNEXE	18

I. INTRODUCTION

1) Définitions

La constipation des nourrissons n'est pas une notion aisée à définir, de par les différences importantes de transit entre individus qui restent physiologiques.

Dans cette thèse nous ne parlerons pas des coliques du nourrissons, qui restent une entité mal définie (1).

La constipation peut être "fonctionnelle" ou un symptôme d'une pathologie organique (maladie de Hirschsprung, troubles métaboliques, mucoviscidose...).

La constipation "organique" concernerait moins de 5% des enfants contre 95% pour la constipation dite "fonctionnelle". Le diagnostic de ces pathologies organiques est souvent néonatal devant un retard d'émission du méconium. Il doit également être évoqué en cas d'anomalie de la courbe de poids (2).

Nous nous concentrerons ici sur la constipation "fonctionnelle" bien que ce terme semble inadéquat car les maladies fonctionnelles digestives seraient liées à un dysfonctionnement de la relation cerveau-intestin et le terme "fonctionnel" serait perçu par les patients comme lié à des symptômes "inventés" (3).

La constipation "fonctionnelle" toucherait un faible pourcentage des nourrissons (enfants de 0 à 1 an) : 2,9% selon une étude (4), 4,7% selon une autre (5).

La constipation est décrite comme un cercle vicieux : lors d'un épisode de selles plus dures, l'enfant a ressenti une douleur à l'exonération donc appréhende que cet épisode se reproduise et retient les selles. Plus les selles sont retenues plus elles deviennent dures par réabsorption de l'eau dans le côlon (2).

Les troubles gastro-intestinaux en général ne seraient pas influencés par le sexe de l'enfant quand ils ont moins de 3 ans (5).

La classification Rome IV définit les critères pour diagnostiquer une constipation fonctionnelle chez l'enfant de moins de 4 ans (4) :

Persistance sur plus de 4 semaines d'au moins 2 des critères suivants :

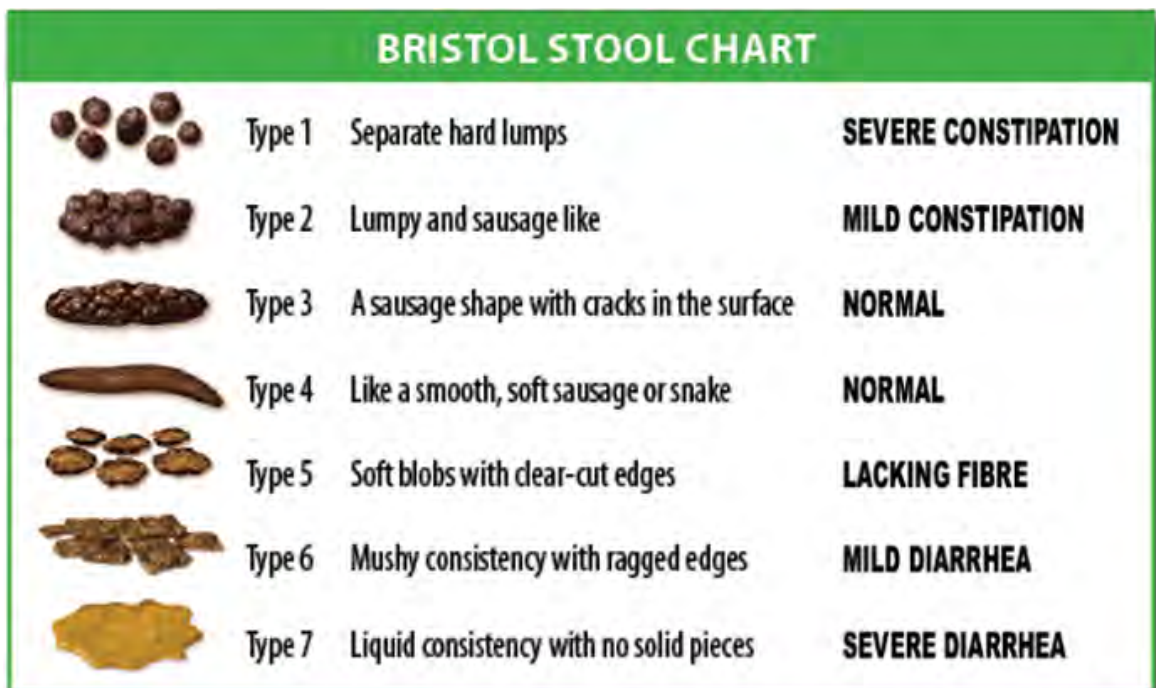
- 2 selles par semaine ou moins
- Antécédents de rétention volontaire
- Antécédents d'exonération douloureuse et/ou difficile
- Selles palpables dans le rectum ou à l'examen abdominal

Il existe des critères additionnels pour les enfants ayant acquis la propreté mais notre étude se concentre sur les nourrissons de 0 à 4 mois.

Les critères de Rome ne mentionnent pas expressément le terme de selles dures dans la liste des critères mais il semble que ce soit un critère majeur pour nombre d'auteurs (2,6).

L'échelle de Bristol (*Figure 1*), introduite dans les recommandations de la NICE (National Institute of Excellence), permet d'évaluer la consistance des selles. Les types 1 et 2 sont des selles dures, rattachées à une constipation (7) (8).

Figure 1



De plus les critères de Rome sont utiles en cas d'étude clinique pour donner un cadre précis et une définition mais dans la pratique clinique ces critères pourraient exclure des patients effectivement constipés et qui nécessitent un traitement (9).

De plus comme nous allons le voir ci-dessous la fréquence des selles des nourrissons allaités peut être plus rare que 2 par semaine ou moins.

Au final la consistance et la fréquence des selles sont deux facteurs importants qui doivent s'associer (selles rares ET dures avec éventuellement d'autres facteurs) pour pouvoir parler de constipation chez le nourrisson.

2) Lait maternel

La fréquence des selles chez les enfants allaités par leur mère est excessivement variable, allant de moins d'une selle par semaine à une selle à chaque tétée. Il est même décrit des cas d'enfants ayant eu une selle par mois durant leurs premiers mois de vie (10)

On retrouve souvent le terme de "constipation au lait de mère" (10) mais c'est en général une fausse constipation, avec un bébé qui grossit normalement et n'a pas de ballonnement ni de douleur abdominale. La diminution du volume et du nombre des selles est liée au fait que le lait maternel engendre une faible quantité de résidus intestinaux (11).

La fréquence des selles du nourrisson allaité par sa mère varie beaucoup selon l'âge, très fréquentes en général lors du premier mois (4 à 6 en moyenne par jour) puis s'espacent (2 en moyenne par jour jusqu'à 12 mois). La fréquence de selle inférieure à 1 par jour est très rare avant un mois puis devient beaucoup plus fréquente entre 2 et 5 mois (1 à 4% entre 0 et 1 mois contre 17 à 25% entre 2 et 5 mois) (12).

3) Laits artificiels

La fréquence des selles chez les nouveau-nés (enfant de moins de 28 jours) nourris au lait artificiel serait autour de 4 par jour (6).

De très nombreuses formules existent sur le marché, le choix n'est pas aisé pour les parents. Toutes les formules disponibles sont soumises à la même réglementation (6). Outre les formules classiques, on trouve des laits hypoallergéniques, les laits anti-reflux (épaissis à l'amidon ou à la caroube), les hydrolysats de protéines, les formules contenant des probiotiques, celles à teneur appauvrie en protéines et les formules à base de soja.

Les troubles digestifs déstabilisent les parents et peuvent être à l'origine de multiples changements de laits artificiels (13), chaque professionnel ayant un lait à conseiller (médecin généraliste, pharmacien, sage-femme, pédiatre...). Or les pédiatres déconseillent le "nomadisme nutritionnel" (6). On peut avouer qu'il y a de quoi être perdu.

On peut signaler que le terme "lait maternisé" est interdit par la loi, que les emballages de préparations pour nourrissons (qui est le terme validé par la loi) doivent mentionner la supériorité du lait maternel et la publicité pour ces articles est interdite dans les revues destinées au grand public (14).

4) Comparaison de la prévalence de la constipation selon le mode d'allaitement

Il y a peu d'études qui comparent les troubles digestifs des nourrissons selon leur mode d'allaitement.

Il semblerait que plus l'allaitement maternel est long, moins il y aurait d'épisodes de diarrhée ou de constipation chez les nourrissons (15,16).

L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) serait significativement liée à un taux plus élevé de constipation fonctionnelle (17) ce qui pourrait être lié à une constipation plus fréquente chez les enfants nourris avec des préparations pour nourrissons, néanmoins les bébés allaités par leur mère peuvent également développer des symptômes en cas de consommation de produits laitiers par celle-ci.

La constipation semble un des symptômes les moins fréquents chez les nourrissons présentant une APLV, viennent en premier diarrhée, rectorragies, vomissements et eczéma. Les symptômes d'APLV sont moins sévères dans une étude si les enfants sont nourris au sein (18).

Une étude a analysé la consistance et la composition des selles chez des enfants allaités versus des enfants nourris avec des préparations pour nourrissons, et retrouve que les selles des nourrissons nourris au lait artificiel sont plus dures que celles des nourrissons allaités, ce qui semble lié à une différence de teneur en certains lipides saturés dans les selles. L'étude ne conclue pas sur la constipation mais seulement sur la dureté des selles (19).

Une autre étude a analysé les selles des enfants passant d'un allaitement maternel exclusif à 2 différentes préparations pour nourrissons de composition différente. Les selles devenaient plus fermes que lorsqu'ils étaient nourris au sein (sans conclusion sur une constipation) et moins fréquentes, et les bébés nourris avec la formule contenant des acides gras provenant de l'huile de palme avaient également des selles plus dures (20). Il semblerait que ce type d'acides gras forment des agrégats avec le calcium dans l'intestin et rendent les selles plus dures (19,20).

Nous n'avons pas pu trouver d'étude comparant directement la constipation entre les enfants allaités au sein ou nourris au lait artificiel, ce qui justifie notre étude ci-après.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

1) Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle, descriptive.

2) Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de déterminer s'il y a une différence de prévalence de constipation selon le mode d'allaitement des nourrissons : allaitement maternel ou artificiel.

L'objectif secondaire est de savoir si cette constipation (réelle ou ressentie par les parents) conduit à un changement du mode d'alimentation (exemple passage du lait maternel au lait artificiel ou changement de lait artificiel).

3) Population étudiée

La population cible était les nourrissons de 0 à 4 mois, n'ayant pas débuté la diversification alimentaire, en France.

4) Critères d'inclusion et d'exclusion

Les critères d'inclusion étaient tout nourrisson de 0 à 4 mois en bonne santé, quel que soit le mode d'allaitement.

Les critères d'exclusion étaient le fait d'avoir une pathologie chronique.

5) Questionnaire

Nous avons utilisé Google Forms pour établir le questionnaire et le diffuser par voie informatique.

Nous avons contacté les secrétariats de médecins du Tarn, de Maisons de Santé Pluridisciplinaires, des cabinets de sages-femmes et la Maison de Naissance Doumaïa de Castres, ainsi que des PMI. Nous leur demandons de communiquer les adresses mail de parents de bébés de 0 à 4 mois avec leur accord pour leur envoyer le questionnaire.

Nous leur avons communiqué une fiche d'informations sur cette thèse par mail.

Certaines personnes ont envoyé des adresses de parents de nourrissons jusqu'à 6 mois, et n'ayant pas beaucoup de retours, nous avons rajouté une ligne à l'introduction du questionnaire pour leur demander de remplir le questionnaire pour la période 3-4 mois.

Par la suite les réponses étant peu nombreuses nous avons contacté d'autres Maisons de Naissance et nous avons diffusé le questionnaire sur un groupe Facebook relatif à l'allaitement.

Les maisons de naissance ont directement envoyé le questionnaire à leurs patientes ayant accouché.

Le questionnaire était anonyme. Il est joint en Annexe.

Pour le rédiger nous n'avons pas pu utiliser la plupart des critères de la classification de Rome (étant plus adaptés à la pratique médicale qu'à une évaluation par des parents) et nous nous sommes basés essentiellement sur la consistance et la fréquence des selles.

Le recueil de données a eu lieu du premier juin 2020 au 05 août 2020.

6) Analyse statistique

Les données recueillies ont été classées en tableaux grâce à Microsoft Excel et l'analyse statistique a été réalisée grâce au site BiostaTGV.

Nous avons utilisé le test exact de Fisher car les effectifs n'étaient pas toujours supérieurs à 5 dans chaque groupe.

La différence entre les variables était significative si la p value était inférieure à 0,05.

III. RÉSULTATS

1) Caractéristiques de l'échantillon

Nous avons recueilli 96 réponses, aucune ne faisait partie des critères d'exclusion, elles ont donc toutes été conservées.

Les nourrissons inclus étaient au nombre de 5 entre 0 et 1 mois (5%), 19 entre 1 et 2 mois (20%), 18 entre 2 et 3 mois (19%) et 54 entre 3 et 4 mois (56%) (*Tableau et diagramme 1*).

L'âge moyen est de presque 3 mois (2,76) et la médiane des âges de 3,11 mois.

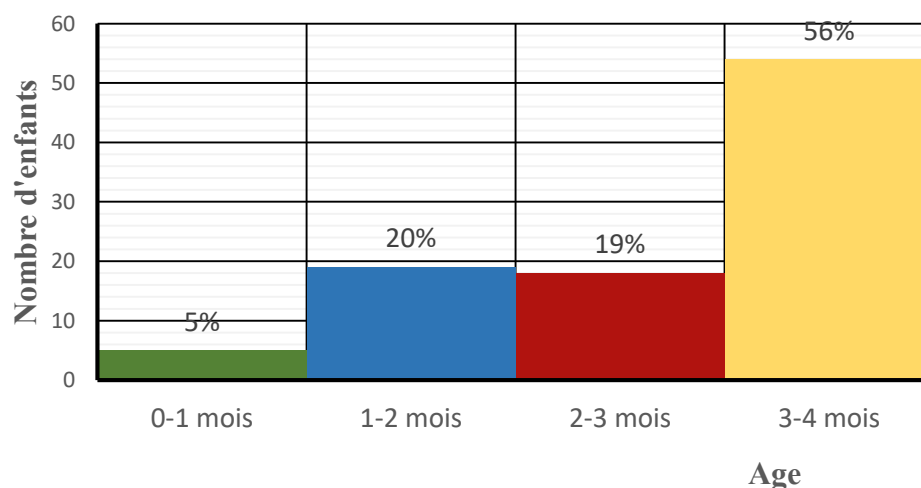
71 enfants étaient allaités exclusivement au sein (74%), 17 alimentés au biberon (18%) et 8 avaient une alimentation mixte (lait maternel et lait artificiel) (8%) (*Tableau et Diagramme 2*).

Répartition des âges

Tableau 1

Age	Nombre	Pourcentage
0-1 mois	5	5%
1-2 mois	19	20%
2-3 mois	18	19%
3-4 mois	54	56%
Total	96	100%

Diagramme 1

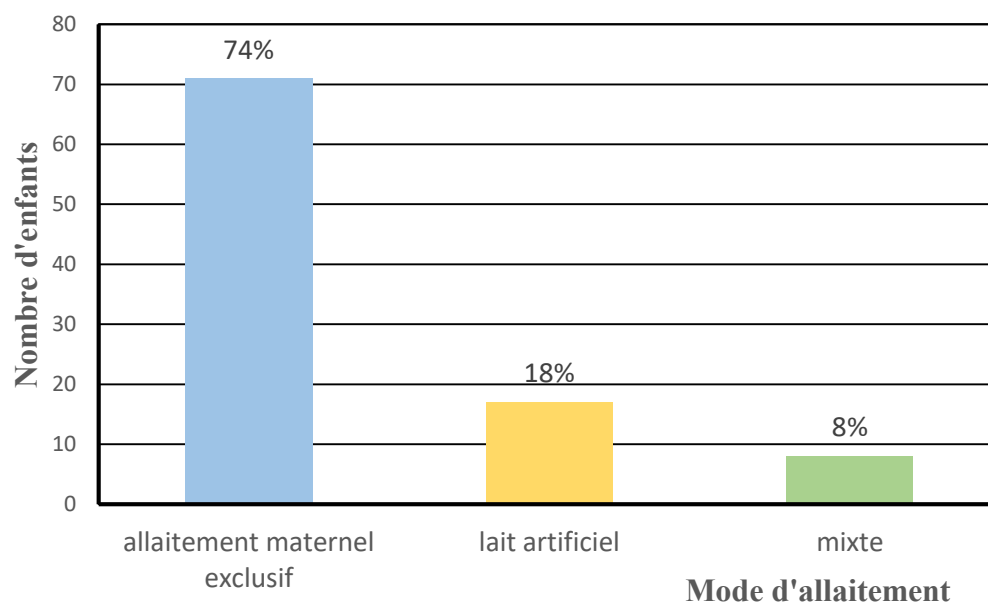


Répartition des modes d'allaitement

Tableau 2

Mode d'allaitement	Nombre	Pourcentage
Allaitement maternel exclusif	71	74%
Lait artificiel	17	18%
Mixte	8	8%
Total	96	100%

Diagramme 2



2) Réponses aux objectifs de l'étude

Sur les enfants nourris au lait maternel, aucun n'était constipé. 2 enfants nourris au lait artificiel étaient constipés sur 17 enfants (12%) et 1 enfant était constipé sur 8 enfants alimentés de façon mixte (12,5%).

Ce qui nous donne un total de 3 enfants constipés sur 96 soit un peu plus de 3% de l'échantillon (3,125%) (*Tableau 3*).

Les enfants constipés étaient 2 à avoir entre 1 et 2 mois et 1 enfant entre 3 et 4 mois.

Constipation en fonction du type d'allaitement

Tableau 3

	Lait artificiel	Lait maternel	Mixte	Total général
Non constipés	15 (88 %)	71 (100 %)	7 (87,5 %)	93
Constipés	2 (12 %)	0 (0 %)	1 (12,5 %)	3
Total général	17	71	8	96

La constipation a donc une prévalence plus élevée dans le groupe lait artificiel que dans le groupe allaitement maternel de façon statistiquement significative (p à 0.035527690700104).

Par contre il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le groupe lait artificiel et le groupe mixte ($p=1$), ni entre les groupes allaitement mixte et allaitement maternel exclusif (p à 0.10126582278481).

Pour l'objectif secondaire seuls ont été étudiés les enfants en allaitement artificiel ou mixte puisque ce sont les seuls pour lesquels il peut y avoir un changement de lait.

Les parents ont signalé un changement de lait pour cause de constipation (déclaration du parent remplissant le questionnaire et non diagnostic médical) pour 5 enfants. Il y en a plus que pour la première partie car ce sont des enfants qui ont été constipés avec l'utilisation d'un premier lait et qui ne l'étaient plus au moment du recueil des données.

Un seul des enfants constipés n'a pas eu de changement de lait (*Tableau 4*).

Il y a 14 parents qui ont changé de lait (cela concerne donc 56 % des enfants nourris totalement ou partiellement au lait artificiel), dont 9 pour une autre cause que la constipation, principalement le reflux (toujours sur la déclaration des parents).

Sur ces 14 parents, 5 ont changé le lait plus d'une fois (3 à 4 fois pour la plupart).

Le nombre de changements de lait n'est pas statistiquement plus fréquent dans le groupe constipé que chez les enfants non constipés ($p = 0.1804347826087$).

Tableau 4

Changement de lait	Non constipés	Constipés	Total général
Non	10 (53 %)	1 (17 %)	11 (44 %)
Oui	9 (47 %)	5 (83 %)	14 (56 %)
Total général	19	6	25

IV. DISCUSSION

1) Type d'étude

Notre étude est donc statistiquement significative quand il s'agit de savoir si les enfants nourris au lait artificiel présentent une prévalence de constipation plus importante que les enfants allaités par leur mère.

Néanmoins ce type d'étude épidémiologique a une faible puissance.

De plus on peut relever plusieurs biais dans la mise en œuvre.

2) Taux de participation

Le nombre de réponses a été relativement faible, ce qui diminue encore la puissance de l'étude. La durée de recueil a été assez réduite. Le recueil de données aurait dû commencer en mars 2020 mais la situation sanitaire a modifié l'organisation prévue initialement.

Un grand nombre de médecins n'ont jamais rappelé suite à nos sollicitations, même quand nous leur avons envoyé par mail un document explicatif sur la thèse. Le contexte sanitaire n'était pas particulièrement propice à une étude de ce type.

3) Méthode de recrutement

On peut signaler un biais de sélection car la courte durée de recueil et la nécessité de se réorganiser nous a conduit à recruter une grande partie des réponses auprès des Maisons de Naissance et sur le groupe Facebook d'allaitement. Les mamans accouchant en Maison de Naissance sont a priori plus sensibilisées à l'allaitement maternel et même si le groupe Facebook comprenait des mamans nourrissant leurs enfants au lait artificiel, ce n'est bien sûr pas la majorité.

45 adresses mail ont été récoltées auprès de médecins généralistes et sages-femmes (avec un taux de réponse suite à l'envoi probablement loin de 100%) donc plus de la moitié des réponses viennent des patientes des Maisons de Naissance et du groupe Facebook.

Ce qui fait que le taux d'allaitement maternel de notre échantillon est plus important que dans la population générale (74% d'allaitement maternel exclusif avec un âge moyen proche de 3 mois). Dans une étude réalisée entre 2012 et 2013 en France 39 % des mères allaitaient encore leur nourrisson à 3 mois, dont uniquement 10 % d'allaitement maternel exclusif (21).

Au départ la méthode de recueil prévue était un questionnaire distribué dans les salles d'attente des médecins généralistes, des sages-femmes et des PMI dans le Tarn ou remis par les secrétaires aux parents de bébés de 0 à 4 mois à leur arrivée dans la structure.

La situation sanitaire exceptionnelle en cette année 2020 n'a pas permis de distribuer de support papier et le confinement a retardé le début du recueil.

Enfin un autre biais de sélection est qu'avec ce mode de recueil on ne pouvait contrôler l'âge des nourrissons au moment de la réponse des parents, il se peut donc que les réponses soient peu fiables car portant sur des souvenirs trop anciens.

4) Défauts du questionnaire

On peut noter également plusieurs erreurs lors de l'élaboration du questionnaire.

Tout d'abord nous n'avons pas bien précisé la définition d'allaitement mixte : il fallait qu'au moment du recueil l'enfant soit nourri à la fois au lait maternel et au lait artificiel. Or certaines réponses suggéraient que la personne remplissant le questionnaire pensait que mixte signifiait avoir nourri l'enfant au lait maternel puis être passé au lait artificiel et il n'y avait pas de moyen de vérification. Il aurait également été judicieux de faire préciser la proportion de lait maternel et de lait artificiel.

Ensuite la question sur la fréquence des selles n'est pas adéquate, il aurait fallu ajouter des fréquences inférieures pour avoir plus de certitude dans le "diagnostic" de constipation.

Les critères subjectifs d'inconfort digestif qui avaient paru utiles au départ pour orienter n'ont finalement pas servi et l'ajout des rots et des gaz était même inutile car ce sont des manifestations normales chez les nourrissons (22) s'ils ne sont pas associés à des symptômes tels que des douleurs abdominales (toujours difficiles à évaluer chez le nourrisson).

Ceci entraîne un biais de confusion car pour déterminer si l'enfant était ou non constipé il a fallu se baser essentiellement sur la consistance des selles si la fréquence cochée était "une selle par jour ou moins". En se basant sur l'échelle de Bristol (8) les enfants ayant des selles molles ou liquides ont donc été classés comme non constipés. En manquant de précision dans le questionnaire, des nourrissons ont peut-être été classés dans la mauvaise catégorie.

V. CONCLUSION

Cette étude peut donc permettre de penser que la constipation est plus fréquente chez les nourrissons nourris au lait artificiel que chez ceux nourris au lait maternel.

Il s'agirait donc d'un des nombreux avantages de l'allaitement maternel.

De nouvelles études avec un taux de participation plus élevé et en limitant les biais seraient souhaitables.

Il n'y a pas d'étude nationale très récente sur la progression de l'allaitement maternel puisque la dernière date de 2012-2013 et les chiffres de l'allaitement exclusif semblaient très faibles à 3 mois. Notre échantillon n'était pas représentatif de la population générale avec un pourcentage d'allaitement maternel exclusif très élevé.

La France est nettement en retard dans la promotion de l'allaitement maternel par rapport par exemple aux pays nordiques mais c'était un des objectifs du Programme National Nutrition Santé 2011-2015. Une nouvelle étude épidémiologique serait souhaitable pour voir s'il a porté ses fruits.

La décision d'allaiter ou non doit être un choix libre pour toute mère mais également un choix suffisamment éclairé. La formation des médecins, sages-femmes et puéricultrices pourrait être renforcée car beaucoup de femmes semblent obligées de se tourner vers des conseillères en lactation pour éviter que leur allaitement ne tourne court. Or ces consultations ne sont pas remboursées par la Sécurité Sociale, ce qui exclut la possibilité de consulter pour les patientes ayant des ressources modestes.

De plus toutes les femmes ne bénéficient pas de cours de préparation à l'accouchement qui proposent normalement une partie sur l'allaitement.

De fausses idées circulent dans l'entourage des mères allaitantes, ce qui ressort dans les réponses aux questions sur la cause du passage du lait maternel au lait artificiel : « pas assez de lait [maternel] » ou « lait [maternel] peu nutritif ». Ce sont la plupart du temps des mères qui n'ont pas été suffisamment accompagnées dans leur allaitement.

On peut également se poser la question, si pour limiter la constipation ou les troubles digestifs des nourrissons en général, les formules des préparations pour nourrissons ne devraient pas être uniformisées, en interdisant certains ingrédients controversés tels que l'huile de palme, et plus contrôlées. La limitation de l'offre pourrait peut-être limiter les changements intempestifs et simplifier le choix pour les parents. Dans notre étude plus de la


moitié des enfants nourris totalement ou partiellement avec du lait artificiel avait vécu un ou plusieurs changements de lait.

L'OMS recommande un allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois et de poursuivre l'allaitement jusqu'à 2 ans (ou plus) en complément de la diversification. Malheureusement encore aujourd'hui en France les mères allaitant « tardivement » (après 6 mois) se sentent souvent critiquées par la société et/ou leur entourage.

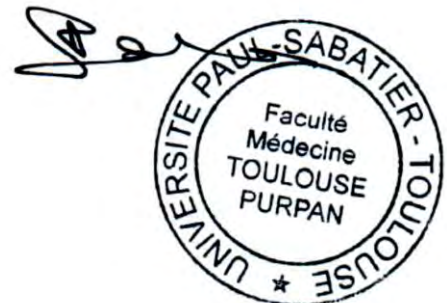
De plus le monde de l'entreprise ne favorise généralement pas la possibilité d'un allaitement long.

Un programme scolaire orienté vers la promotion de l'allaitement pour tous, y compris les hommes, car l'absence de soutien du père peut être un facteur d'abandon de l'allaitement, pourrait être une bonne option.

Vu
Toulouse le 22/08/2020


Le Président du Jury
Professeur Pierre MESTHÉ
Médecine Générale

Toulouse, le 24 août 2020
Vu, permis d'imprimer,
Le Doyen de la Faculté de
Médecine Toulouse-Purpan
Didier CARRIE



VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Steutel NF, Benninga MA, Langendam MW, de Kruijff I, Tabbers MM. Reporting Outcome Measures in Trials of Infant Colic. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014;59(3):341–346. DOI: 10.1097/MPG.0000000000000412
2. Bellaïche M. FMC-HGE. 2016. Constipation chez l'enfant.
3. Netgen. *Revue Médicale Suisse.* 2018. Maladies fonctionnelles digestives : mise au point concernant la classification Rome IV.
4. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology.* 2016; DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.016
5. Tilburg MAL van, Hyman PE, Walker L, Rouster A, Palsson OS, Kim SM, et al. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *J Pediatr.* 2015;166(3):684-9. DOI: 10.1016/j.jpeds.2014.11.039
6. Montgolfier-Aubron I de, Muresan G, Renaud C, Biran-Mucignat V, Millones M, Gold F. Alimentation et pathologies digestives du premier mois du nouveau-né à terme. *Médecine Thérapeutique Pédiatrie.* 2005;8(5):405-12.
7. Coomans Sabrina. Évaluation de la prise en charge diagnostique et thérapeutique de la constipation du nourrisson par les médecins généralistes de Midi-Pyrénées [thèse d'exercice]. 2018.
8. Bardisa-Ezcurra L, Ullman R, Gordon J. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation: summary of NICE guidance. *BMJ. British Medical Journal Publishing Group;* 2010;340. DOI: 10.1136/bmj.c2585
9. Drossman DA. Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features, and Rome IV. *Gastroenterology.* 2016;150(6):1262-1279.e2. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032

10. Mouterde O, Marie-Cardine A, Thiron JM, Mallet E. ["Constipation" caused by maternal milk]. *Arch Pediatr Organe Off Soc Francaise Pediatr.* 1999;6(2):229. DOI: 10.1016/s0929-693x(99)80216-4
11. Olives J-P, Cascales T. Troubles digestifs du nourrisson : les maux ou les mots du ventre ? *Spirale. ERES;* 2013;N° 65(1):28-37.
12. Çamurdan AD, Beyazova U, Özkan S, Tunç VT. Defecation patterns of the infants mainly breastfed from birth till the 12th month: Prospective cohort study. *Turk J Gastroenterol Off J Turk Soc Gastroenterol.* 2014;25 Suppl 1:1-5. DOI: 10.5152/tjg.2014.5218
13. Marks K. Infant and toddler nutrition. *Aust Fam Physician.* 2015;44(12):886-9.
14. Arrêté du 11 avril 2008 relatif aux préparations pour nourrissons et aux préparations de suite et modifiant l'arrêté du 20 septembre 2000 relatif aux aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales.
15. Pattison KL, Kraschnewski JL, Lehman E, Savage JS, Downs DS, Leonard KS, et al. Breastfeeding Initiation and Duration and Child Health Outcomes in the First Baby Study. *Prev Med.* 2019;118:1-6. DOI: 10.1016/j.ypmed.2018.09.020
16. Matheson I, Kristensen K, Lunde PK. [Disorders and drug consumption among infants. Does breast feeding have an impact?]. *Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke.* 1989;109(22):2123-8.
17. Kiefte-de Jong JC, Escher JC, Arends LR, Jaddoe VWV, Hofman A, Raat H, et al. Infant nutritional factors and functional constipation in childhood: the Generation R study. *Am J Gastroenterol.* 2010;105(4):940-5. DOI: 10.1038/ajg.2010.96
18. Yang Q-H, Zheng B-S, Zhou S-M, Dai D-L. [Clinical features of cow's milk protein allergy in infants presenting mainly with gastrointestinal symptoms: an analysis of 280 cases]. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi Chin J Contemp Pediatr.* 2019;21(3):271-6.
19. Quinlan PT, Lockton S, Irwin J, Lucas AL. The relationship between stool hardness and stool composition in breast- and formula-fed infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1995;20(1):81-90. DOI: 10.1097/00005176-199501000-00014

20. Lloyd B, Halter RJ, Kuchan MJ, Baggs GE, Ryan AS, Masor ML. Formula Tolerance in Postbreastfed and Exclusively Formula-fed Infants. *Pediatrics*. American Academy of Pediatrics; 1999;103(1):e7-e7. DOI: 10.1542/peds.103.1.e7
21. Benoît Salanave, Catherine de Launay, Julie Boudet-Berquier, Katia Castetbon. 2014. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire ; Durée de l'allaitement maternel en France.
22. Institut National de Santé Publique du Québec. Gaz | Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans.
23. Claire Kersuzan, Séverine Gojard, Christine Tichit, Xavier Thierry, Sandra Wagner, Sophie Nicklaus, Bertrand Geay, Marie-Aline Charles, Sandrine Lioret, Blandine de Lauzon-Guillain. 2011. Bulletin épidémiologique hebdomadaire ; Prévalence de l'allaitement à la maternité selon les caractéristiques des parents et les conditions de l'accouchement. Résultats de l'Enquête Elfe maternité, France métropolitaine.
24. OMS | Allaitement. Disponible : <http://www.who.int/topics/breastfeeding/fr/>
25. OMS | Allaitement maternel. Disponible : https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/nutrition/breastfeeding/fr/
26. OMS | Jusqu'à quel âge les besoins nutritionnels du nourrisson sont-ils couverts par l'allaitement ? Disponible : <http://www.who.int/features/qa/21/fr/>

VII. ANNEXE

Questionnaire

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante en Médecine Générale à la Faculté de Toulouse et je réalise ma thèse sur la constipation des nourrissons jusqu'à 4 mois en fonction de leur alimentation (lait maternel ou lait en poudre).

Ce questionnaire est anonyme et il ne vous prendra que quelques minutes à remplir, merci pour votre aide.

Les enfants sur lesquels porte mon étude : nourrissons de 0 à 4 mois, n'ayant pas débuté la diversification alimentaire (allaitement exclusif : lait maternel, lait artificiel, mixte).

Titre de ma thèse : Comparaison de la prévalence de la constipation chez les nourrissons de 0 à 4 mois selon le mode d'allaitement : maternel ou artificiel

Si votre enfant a un peu plus de 4 mois, merci de remplir le questionnaire avec ce dont vous vous rappelez pour la période 3-4 mois.

Merci pour votre participation !

Léa Doucet

Êtes-vous d'accord pour répondre à ce questionnaire ? oui non

Age de votre enfant :

- Moins d'un mois
- 1 à 2 mois
- 2 à 3 mois
- 3 à 4 mois

Mode d'allaitement

- Maternel exclusif
- Lait artificiel exclusif
- Mixte

Historique du mode d'allaitement (en cas de changement depuis la naissance)

- Durée de l'allaitement maternel exclusif ?
-

- Cause(s) du passage au lait artificiel/allaitement mixte ?

Transit de votre enfant

Fréquence des selles

- > 8 selles / jour
- 5 à 8 selles / jour
- 2 à 4 selles / jour
- 1 selle / jour ou moins

Consistances des selles

- Liquides
- Molles
- Dures

Signes d'inconfort digestif

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Gaz fréquents | rarement <input type="checkbox"/> | parfois <input type="checkbox"/> | souvent <input type="checkbox"/> |
| Ventre « distendu » | rarement <input type="checkbox"/> | parfois <input type="checkbox"/> | souvent <input type="checkbox"/> |
| Ventre douloureux au toucher | rarement <input type="checkbox"/> | parfois <input type="checkbox"/> | souvent <input type="checkbox"/> |
| Éructations (rots) fréquentes | rarement <input type="checkbox"/> | parfois <input type="checkbox"/> | souvent <input type="checkbox"/> |

Fréquences des pleurs en moyenne

- Moins d'une heure par jour
- Entre 1 h et 2 h par jour
- Entre 2 h et 3 h par jour
- Plus de 3 h par jour

En cas d'utilisation de lait artificiel :

- Y a-t-il déjà eu un (ou plusieurs) changement(s) de lait en poudre depuis la naissance ?
Si oui combien de fois ?

Si oui pourquoi ?

- Quel type de lait en poudre utilisez-vous ? Préparation pour nourrissons « classique » à base de lait de vache, lait « Anti-reflux », « digest », autre ?

AUTEUR : DOUCET Léa

2020 TOU3 1077

TITRE : **Comparaison de la prévalence de la constipation chez les nourrissons de 0 à 4 mois selon le mode d'allaitement : maternel ou artificiel.**

DIRECTRICE DE THÈSE : **Madame le Dr Marie Christine CORBAZ**

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : **Toulouse, le 15/09/2020**

INTRODUCTION : Les troubles digestifs, et notamment la constipation, sont une préoccupation fréquente des parents de nourrissons durant les premiers mois de vie. Peu d'articles existant à ce sujet, l'objectif de cette étude était donc de comparer la prévalence de la constipation chez les nourrissons en fonction du type d'allaitement, maternel ou artificiel. **MATÉRIELS ET MÉTHODES :** Un questionnaire a été envoyé par internet à des parents de nourrissons de 0 à 4 mois. Les adresses mail ont été obtenues auprès de médecins généralistes et sages-femmes. Le recueil de données a eu lieu du premier juin au 5 août 2020. **RÉSULTATS :** 96 réponses ont été analysées. La prévalence de la constipation est statistiquement plus importante chez les nourrissons nourris au lait artificiel que chez ceux nourris au lait maternel. **DISCUSSION :** Les résultats de cette étude sont à interpréter avec précaution car de nombreux biais ont été relevés, notamment un biais de recrutement car l'échantillon n'était pas représentatif de la population générale. **CONCLUSION :** Il semble que cette constipation moins fréquente soit un des nombreux avantages du lait maternel. De nouvelles études sur ce sujet seraient souhaitables. Un renforcement de la politique de promotion de l'allaitement maternel en France serait judicieux.

MOTS-CLÉS : Constipation, nourrissons, allaitement maternel, lait artificiel.

TITLE: Comparison of constipation's prevalence in infants from 0 to 4 months according to feeding way: breastfeeding or formula

INTRODUCTION : Digestive disorders, including constipation, are a infants' parent's important concern throughout the first months of life. There are few surveys on that topic, so this study's aim was to compare constipation's prevalence in infants according to the feeding way, breastfeeding or formula. **METHODS :** A questionnaire was sent through the internet to parents of infants from 0 to 4 months. Mail addresses were obtained through general practitioners and midwives. Data collection was made from June the first to the 5th of August. **RESULTS :** 96 answers were analyzed. Constipation's prevalence is statistically significantly higher among infants fed formula vs breastfed babies. **DISCUSSION :** This study's results must be interpreted with caution because of many biases, including recruitment bias because sample is not representative of the general population. **CONCLUSION :** It seems that this less frequent constipation is one of the many breastfeeding's benefits. New studies about this topic are desirable. A strengthening of breastfeeding promotion policy would be wise.

KEY-WORDS: Constipation, Infants, Breastfeeding, Formula.

Discipline administrative : **MÉDECINE GÉNÉRALE**
