

**THESE  
POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 30 septembre 2024  
Par M<sup>lle</sup> LEFEVRE Chloé**

---

**La prise en charge des nourrissons à l'officine**

---

**Membres du jury :**

**Président : RIVIERE Céline, PU, Faculté de Pharmacie de Lille**

**Directeur, conseiller de thèse : CUNY Damien, PU, Faculté de Pharmacie de Lille**

**Assesseur(s) : WELTI Stéphane, MCU, Faculté de Pharmacie de Lille**

**Membre extérieur: DUBAN Sophie, titulaire à la Pharmacie Duban à Etreillers**



## Faculté de Pharmacie de Lille

3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille  
03 20 96 40 40  
<https://pharmacie.univ-lille.fr>

**L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.**



**Faculté de Pharmacie de Lille**  
**3 Rue du Professeur Laguesse – 59000 Lille**  
**03 20 96 40 40**  
**<https://pharmacie.univ-lille.fr>**

### Université de Lille

Président	Régis BORDET
Premier Vice-président	Etienne PEYRAT
Vice-présidente Formation	Christel BEAUCOURT
Vice-président Recherche	Olivier COLOT
Vice-présidente Réseaux internationaux et européens	Kathleen O'CONNOR
Vice-président Ressources humaines	Jérôme FONCEL
Directrice Générale des Services	Marie-Dominique SAVINA

### UFR3S

Doyen	Dominique LACROIX
Premier Vice-Doyen	Guillaume PENEL
Vice-Doyen Recherche	Éric BOULANGER
Vice-Doyen Finances et Patrimoine	Damien CUNY
Vice-Doyen Coordination pluriprofessionnelle et Formations sanitaires	Sébastien D'HARANCY
Vice-Doyen RH, SI et Qualité	Hervé HUBERT
Vice-Doyenne Formation tout au long de la vie	Caroline LANIER
Vice-Doyen Territoires-Partenariats	Thomas MORGENROTH
Vice-Doyenne Vie de Campus	Claire PINÇON
Vice-Doyen International et Communication	Vincent SOBANSKI
Vice-Doyen étudiant	Dorian QUINZAIN

### Faculté de Pharmacie

Doyen	Delphine ALLORGE
Premier Assesseur et Assesseur en charge des études	Benjamin BERTIN
Assesseur aux Ressources et Personnels	Stéphanie DELBAERE
Assesseur à la Santé et à l'Accompagnement	Anne GARAT
Assesseur à la Vie de la Faculté	Emmanuelle LIPKA
Responsable des Services	Cyrille PORTA
Représentant étudiant	Honoré GUISE

### Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (PU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie et Santé publique	81
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie	82
M.	DÉCAUDIN	Bertrand	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	DINE	Thierry	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
Mme	DUPONT-PRADO	Annabelle	Hématologie	82
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie - Virologie	82
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	ODOU	Pascal	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	POULAIN	Stéphanie	Hématologie	82
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	STAELS	Bart	Biologie cellulaire	82

### Professeurs des Universités (PU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Biophysique - RMN	85
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie	87
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	CHAVATTE	Philippe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques	87
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques	87
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Biophysique - RMN	85

Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie thérapeutique	86
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie bioinorganique	85
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques	87
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie	86
M.	ELATI	Mohamed	Biomathématiques	27
M.	FOLIGNÉ	Benoît	Bactériologie - Virologie	87
Mme	FOULON	Catherine	Chimie analytique	85
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie et Santé publique	86
M.	GOOSSENS	Jean-François	Chimie analytique	85
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie	86
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique	86
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques	26
Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie cellulaire	87
Mme	LESTRELIN	Réjane	Biologie cellulaire	87
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie physique	85
M.	MILLET	Régis	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	MUHR-TAILLEUX	Anne	Biochimie	87
Mme	PERROY	Anne-Catherine	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	ROMOND	Marie-Bénédicte	Bactériologie - Virologie	87
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie	86
M.	SERGHERAERT	Éric	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie industrielle	85
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique	86

### Maîtres de Conférences - Praticiens Hospitaliers (MCU-PH)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
------	-----	--------	------------------------	----------------

M.	BLONDIAUX	Nicolas	Bactériologie - Virologie	82
Mme	DEMARET	Julie	Immunologie	82
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	GENAY	Stéphanie	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81
M.	LANNOY	Damien	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	ODOU	Marie-Françoise	Bactériologie - Virologie	82

### Maîtres de Conférences des Universités (MCU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique	85
Mme	ALIOUAT	Cécile-Marie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	ANTHÉRIEU	Sébastien	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie	87
M.	BANTUBUNGI-BLUM	Kadiombo	Biologie cellulaire	87
Mme	BARTHELEMY	Christine	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	85
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie - Virologie	87
M.	BELARBI	Karim-Ali	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	BERTHET	Jérôme	Biophysique - RMN	85
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie	87
M.	BOCHU	Christophe	Biophysique - RMN	85
M.	BORDAGE	Simon	Pharmacognosie	86
M.	BOSC	Damien	Chimie thérapeutique	86
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie	87
Mme	CARON-HOUDE	Sandrine	Biologie cellulaire	87
Mme	CARRIÉ	Hélène	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
Mme	CHABÉ	Magali	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	CHARTON	Julie	Chimie organique	86

M.	CHEVALIER	Dany	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	DANEL	Cécile	Chimie analytique	85
Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie - Biologie animale	87
Mme	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques	85
M.	DHIFLI	Wajdi	Biomathématiques	27
Mme	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire	87
M.	EL BAKALI	Jamal	Chimie thérapeutique	86
M.	FARCE	Amaury	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	FLIPO	Marion	Chimie organique	86
M.	FURMAN	Christophe	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie	87
Mme	GOOSSENS	Laurence	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie	87
M.	HAMONIER	Julien	Biomathématiques	26
Mme	HAMOUDI-BEN YELLES	Chérifa-Mounira	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie	86
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie	87
M.	KAMBIA KPAKPAGA	Nicolas	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	KARROUT	Younes	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	LALLOYER	Fanny	Biochimie	87
Mme	LECOEUR	Marie	Chimie analytique	85
Mme	LEHMANN	Hélène	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	LELEU	Natascha	Institut de Chimie Pharmaceutique Albert Lespagnol	86
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie analytique	85
Mme	LOINGEVILLE	Florence	Biomathématiques	26

Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie	86
M.	MOREAU	Pierre-Arthur	Sciences végétales et fongiques	87
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et Economie pharmaceutique	86
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle	85
Mme	NIKASINOVIC	Lydia	Toxicologie et Santé publique	86
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques	85
M.	PIVA	Frank	Biochimie	85
Mme	PLATEL	Anne	Toxicologie et Santé publique	86
M.	POURCET	Benoît	Biochimie	87
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques / Innovations pédagogiques	85
Mme	RAVEZ	Séverine	Chimie thérapeutique	86
Mme	RIVIÈRE	Céline	Pharmacognosie	86
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie	86
Mme	SEBTI	Yasmine	Biochimie	87
Mme	SINGER	Elisabeth	Bactériologie - Virologie	87
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie	87
M.	VILLEMAGNE	Baptiste	Chimie organique	86
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques	87
M.	YOUS	Saïd	Chimie thérapeutique	86
M.	ZITOUNI	Djamel	Biomathématiques	85

### Professeurs certifiés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
Mme	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	HUGES	Dominique	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

### Professeurs Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
M.	DAO PHAN	Haï Pascal	Chimie thérapeutique	86
M.	DHANANI	Alban	Droit et Economie pharmaceutique	86

### Maîtres de Conférences Associés

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUCCHI	Malgorzata	Biomathématiques	85
M.	DUFOSSEZ	François	Biomathématiques	85
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie	85
M.	GILLOT	François	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	86
M.	MITOUMBA	Fabrice	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	86
M.	PELLETIER	Franck	Droit et Economie pharmaceutique	86
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques	85

### Assistants Hospitalo-Universitaire (AHU)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	CUVELIER	Élodie	Pharmacologie, Pharmacocinétique et Pharmacie clinique	81
M.	GRZYCH	Guillaume	Biochimie	82
Mme	LENSKI	Marie	Toxicologie et Santé publique	81
Mme	HENRY	Héloïse	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	80
Mme	MASSE	Morgane	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière	81

### Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement	Section CNU
Mme	GEORGE	Fanny	Bactériologie - Virologie / Immunologie	87
Mme	N'GUESSAN	Cécilia	Parasitologie - Biologie animale	87
M.	RUEZ	Richard	Hématologie	87
M.	SAIED	Tarak	Biophysique - RMN	85
M.	SIEROCKI	Pierre	Chimie bioinorganique	85

### Enseignant contractuel

Civ.	Nom	Prénom	Service d'enseignement
M.	MARTIN MENA	Anthony	Biopharmacie, Pharmacie galénique et hospitalière



## Remerciements:

**A Monsieur Cuny**, pour m'avoir accompagné dans ce travail, pour les conseils et le temps passé sur l'élaboration de ma thèse.

**A Madame Rivière**, pour avoir accepté de remplacer monsieur Cuny en tant que présidente de jury, malgré un planning chargé.

**A Monsieur Welti**, pour avoir accepté de prendre de son temps pour faire partie du jury.

**A Madame Duban et toute l'équipe de sa pharmacie**, pour leurs conseils et leur bonne humeur durant toutes mes années d'études à la faculté. Vous m'avez fait aimer ce métier, plus que des collègues j'ai gagné une famille de coeur, une famille que je n'oublierai jamais. Madame Duban, votre présence dans ce jury était une évidence.

**A mes parents**, pour tout. C'est grâce à vous également que j'en suis arrivée là. Merci pour le soutien, les heures passées à recopier les molécules de chimie organique, les aller-retours à Lille, les rendez-vous arrangés avec mes horaires.... pour tout. Je vous aime.

**A mes grands-parents**, qui m'ont également accompagné durant ces années difficiles.

**A mes frères**, pour leur patience et leur compréhension durant ces années trop longues.

**A Gaétan**, pour ton soutien pendant ces longues années d'études. Merci d'être à mes côtés chaque jour et de m'apporter tout ce bonheur. La fin de cette thèse signe le début de nombreux projets pour nous. Je t'aime.

**A mes amies de la fac**, merci pour ces belles années. Les bancs de la fac ne me manqueront pas mais vous oui.

**A toutes les pharmacies qui m'ont accueillis en stage**, vous m'avez tous apporté un petit peu de la pharmacienne que je suis aujourd'hui.



Introduction:	28
I-Le rôle du pharmacien	29
A)Les missions générales du pharmacien	29
B)Le pharmacien, acteur de santé de premier recours	29
B-1-Une mission oubliée de la population	29
B-2-Une fonction conseil multidimensionnelle	29
C)Le cas particulier des nourrissons au comptoir	30
C-1-L'arrivée troublante d'un nouveau membre de la famille	30
C-2-Un conseil à double facteur parent/enfant	30
C-3-Une tranche d'âge souvent rejetée par les industriels	30
II-La petite enfance, conseils et informations à connaître	32
A)Les catégories d'âge	32
B)Les conseils pratiques à fournir aux parents:	32
B-1-La sortie de maternité	32
B-2-Les conseils de base de puériculture	33
B-3-Les mesures de prévention dans les 2 premières années de vie	34
B-4-Les pleurs du nourrisson	34
III-Les particularités physiologiques des jeunes enfants	36
A)Le développement digestif du nourrisson	36
A-1-La sécrétion gastrique	36
A-2-La sécrétion biliaire	36
A-3-La sécrétion pancréatique	36
A-4-La digestion et l'absorption intestinale	36
B)L'importance de la flore digestive	37
B-1-L'établissement de la flore digestive du nouveau-né	37
B-2-Les facteurs influençant l'implantation de la flore digestive du nouveau-né	37
C)Le relais de l'allaitement maternel et adaptation au système digestif du jeune enfant	38
C-1-La durée minimale d'allaitement maternel recommandée	38
C-2-L'avancée du relais	38

C-3-L'importance de choisir un moment adapté	38
C-4-L'allaitement maternel mixte	39
C-5-Des conseils supplémentaires à donner aux parents pour le bon déroulement du sevrage	39
C-6-Un calendrier du sevrage progressif	40
C-7-Les conseils suite au sevrage progressif	40
C-8-Les difficultés liées au sevrage	41
1)Le refus du biberon par l'enfant	41
2)L'engorgement et les seins douloureux	41
D)Les conseils sur l'alimentation du nourrisson à l'officine	42
D-1-Le bébé gourmand	42
D-2-Le bébé prématuré	43
D-3-L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV)	43
E)La diversification alimentaire	44
E-1-La définition de ce processus	44
E-2-Les recommandations actuelles	44
E-3-Les principes fondamentaux de la diversification	45
E-4-Une mise en pratique spécifique	45
IV-Les troubles digestifs	46
A)Les coliques du nourrisson	46
A-1-La physiopathologie de ces coliques	46
A-1-A: La définition et les symptômes	46
A-1-B: Le diagnostic de ce trouble	46
A-2-Les étiologies des coliques	47
A-3-Les conséquences de ce trouble	47
A-4-Les conseils pratiques à donner aux parents	47
A-4-A:Des conseils alimentaires	47
A-4-B:Le positionnement du bébé lors des crises	48
A-4-C: Les tétines et biberons anti-coliques:	49
A-4-D:La pratique de l'ostéopathie dans la prise en charge des coliques	50

A-5-Les traitements à proposer au comptoir	50
A-5-A: Des probiotiques prouvant leur efficacité dans la prise en charge des coliques	50
A-5-B: Le traitement des coliques par la phytothérapie	51
A-5-C:Les principales souches homéopathiques à proposer au comptoir lors de coliques	52
A-5-D: L'aromathérapie, une arme intéressante face aux coliques	52
B)Les régurgitations	55
B-1-La physiopathologie des régurgitations	55
B-1-A: La définition de ce trouble	55
B-1-B: Les symptômes retrouvés lors de régurgitations	55
B-2-Les étiologies retrouvées pour les régurgitations	55
B-3-Les conséquences de ces régurgitations pour la famille	56
B-4-Des conseils pratiques à fournir au comptoir	56
B-5-Les traitements à proposer à l'officine	57
B-5-A: L'homéopathie à utiliser contre les régurgitations	57
B-5-B: L'utilisation de l'aromathérapie dans le cadre des régurgitations	58
B-5-C: La prise en charge des régurgitations par la phytothérapie	58
C)Le RGO	59
C-1-La physiopathologie du RGO	59
C-1-A:La définition du reflux gastro-oesophagien	59
C-1-B: Les symptômes du RGO	59
C-2-Les étiologies du RGO	60
C-2-A: Les mécanismes fonctionnels impliqués	60
C-2-B: Les mécanismes anatomiques impliqués	61
C-3-Les conséquences d'un RGO	61
C-4-Les conseils pratiques à fournir aux parents d'un « bébé RGO »	61
C-4-A: Les mesures posturales adéquates	63
C-4-B: Un épaissement des repas bénéfique pour le RGO	63
C-4-C: L'ostéopathie dans le RGO	63
C-4-D: L'acupuncture dans le RGO	63

C-5-Les traitements à proposer au comptoir	63
C-5-A: Les médicaments conseils à préconiser	63
C-5-B: Les traitements prescrits par le médecin sur une ordonnance	64
C-5-C: Les souches homéopathiques adaptées au RGO	66
C-5-D: La phytothérapie face au RGO	67
C-5-E: L'aromathérapie dans la prise en charge du RGO	68
D)La constipation chez le nourrisson	70
D-1-La physiopathologie de cette constipation	70
D-1-A:Une définition complexe	70
D-1-B: Les symptômes de cette constipation chez le bébé	72
D-2-Les étiologies possibles	72
D-3-Les conséquences de la constipation du nourrisson	72
D-4-Les conseils pratiques à fournir au comptoir	73
D-4-A: Des règles hygiéno-diététiques à appliquer à la maison	73
D-4-B: Les situations nécessitant une consultation médicale	73
D-5-Les traitements à proposer à l'officine	74
D-5-A: Les traitements homéopathiques utilisés dans la constipation	74
D-5-B: Les traitements de phytothérapie existants	75
D-5-C: La place de l'aromathérapie face à la constipation	76
D-5-D: Les médicaments conseils appropriés	77
E)La diarrhée aiguë du bébé	80
E-1-Une physiopathologie compliquée	80
E-1-A:La définition de la diarrhée du nourrisson	80
E-1-B:Les signes cliniques de la diarrhée	80
E-2-Les étiologies retrouvées	80
E-3-Les conséquences de la diarrhée du bébé	81
E-4-Les conseils pratiques à fournir à l'officine	82
E-4-A:La réhydratation	82
E-4-B: La réalimentation de l'enfant	83
E-4-C: La promotion de l'allaitement maternel	83

E-4-D: Les mesures d'hygiène à adopter	84
E-4-E: La vaccination du bébé	84
E-5-Les traitements disponibles en pharmacie	85
E-5-A: Le racécadotril (Tiorfan®)	85
E-5-B La diosmectite (Smecta®)	85
E-5-C: Les probiotiques, un outil intéressant contre la diarrhée	86
E-5-D: Les souches homéopathiques adaptées à la diarrhée	87
F) Les vomissements du nourrisson	88
F-1-La physiopathologie de ce trouble	88
F-2-Des étiologies multiples	88
F-3-Les conséquences des vomissements du bébé	89
F-4-Des conseils pratiques à indiquer aux parents	89
F-5-Les traitements des vomissements disponibles en vente libre	89
V-Les troubles infectieux	90
A) La fièvre	90
A-1-Une physiopathologie et définition à connaître	90
A-1-A: La définition de la fièvre	90
A-1-B: La physiopathologie de ce trouble	91
A-1-C: La prise de mesure de la température	91
A-1-D: Les signes associés à la fièvre	92
A-2-Les conséquences pour le nourrisson	92
A-2-A: La tolérance de la fièvre par le bébé	92
A-2-B: Les complications de la fièvre	93
A-2-C: Fever phobia	94
A-3-Les conseils pratiques à donner aux parents	95
A-3-A: Les conseils généraux à adopter	95
A-3-B: Les consignes de surveillance	95
A-3-C: Les situations d'urgence en cas de fièvre	95
A-4-Traitements à proposer	96
B) Le muguet	99

B-1-La physiopathologie de ce trouble buccal	99
B-2-L'étiologie du muguet	99
B-3-Les conséquences de cette candidose pour le bébé et sa famille	100
B-4-Les conseils pratiques du pharmacien aux parents	100
B-4-A: Les règles hygiéno-diététiques à respecter	100
B-4-B: Les situations nécessitant une consultation médicale	101
B-5-Les traitements à proposer au comptoir	101
B-5-A: Les traitements homéopathiques utilisés dans le muguet	101
B-5-B: L'utilisation des probiotiques pour cette pathologie	101
B-5-C: L'aromathérapie comme outil face à cette candidose	102
C)La bronchiolite du nourrisson	104
C-1-La physiopathologie de ce trouble	104
C-2-Les étiologies reconnues	104
C-3-Les conséquences pour le bébé	104
C-4-Les conseils pratiques à donner au comptoir	105
C-4-A: Une surveillance à mettre en place à la maison	105
C-4-B: Les complications et signes de gravité	105
C-4-C: Qui consulter ?	105
C-4-D: Quels sont les gestes pour soulager bébé ?	105
C-5-Les traitements à conseiller en pharmacie	107
C-5-A: L'aromathérapie dans la prise en charge de la bronchiolite	107
C-5-B: Les souches homéopathiques à proposer	108
C-5-C: La prévention de cette pathologie	109
D)La gastro-entérite	110
D-1-La physiopathologie de ce trouble	110
D-2-Les étiologies de cette pathologie	110
D-3-Les conséquences pour le bébé	110
D-4-Les conseils pratiques au comptoir	111
D-4-A: Les situations nécessitant une consultation médicale	111
D-4-B: Les solutés de réhydratation par voie orale (SRO)	111

D-4-C: L'alimentation du bébé	111
D-4-D: Les conseils généraux pour les parents	112
D-5-Les traitements à proposer à l'officine	113
D-5-A: Les souches homéopathiques indiquées pour la gastro-entérite	113
D-5-B: Les traitements de phytothérapie disponibles	114
D-5-C: L'aromathérapie dans la prise en charge de cette pathologie	115
D-5-D: Les médicaments conseils disponibles à la pharmacie	116
G)La varicelle	118
G-1-La physiopathologie de cette maladie	118
G-2-L'étiologie de la varicelle	119
G-3-Les conséquences pour la famille	119
G-4-Les conseils pratiques à l'officine	119
G-5-Les traitements disponibles sans ordonnance	120
G-5-A: Un traitement antipyrétique	120
G-5-B: Des traitements locaux	121
G-5-C: Le traitement du prurit	121
G-5-D: Des souches homéopathiques indiquées dans la varicelle	122
H)La toux du nourrisson	124
H-1-La physiopathologie et la définition de ce trouble	124
H-2-Les étiologies retrouvées	124
H-3-Les conséquences de la toux pour la famille	124
H-4-Les conseils pratiques à adopter	125
H-4-A: Les signes cliniques d'alerte imposant une consultation	125
H-4-B: Des règles hygiéno-diététiques adaptées	125
H-5-La toux sèche	126
H-5-A: La définition de cette toux	126
H-5-B: Sa prise en charge à l'officine	126
H-5-C: Les médicaments conseils disponibles à la pharmacie	126
H-5-D: L'homéopathie face à la toux sèche du nourrisson	128
H-6-La toux grasse	129

H-6-A: La définition de cette toux	129
H-6-B: Sa prise en charge à l'officine	129
H-6-C: Les traitements homéopathiques de la toux grasse	129
H-6-D: Les traitements d'aromathérapie existants	130
H-6-E: Les médicaments conseils en sirop	131
H-6-F: La kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la toux	132
VI-Les troubles dermatologiques	134
A)Les croûtes de lait	134
A-1-La physiopathologie de ce trouble	134
A-1-A: Sa définition	134
A-1-B: Son aspect et sa localisation	134
A-2-L'étiologie de ces croûtes	134
A-3-Les conséquences pour le bébé	135
A-4-Les conseils pratiques à donner au comptoir	135
A-4-A: La prévention des croûtes de lait	135
A-4-B: Les situations nécessitant la consultation d'un médecin	135
A-4-C: Les conseils et règles hygiéno-diététiques pour traiter les croûtes de lait	136
A-5-Les traitements à proposer à l'officine	136
A-5-A: Des shampoings spécifiques à conseiller	136
A-5-B: Les soins topiques	137
A-5-C: Les souches homéopathiques utilisées pour les croûtes de lait	138
A-5-D: Les traitements de phytothérapie disponibles	138
A-5-E: Les traitements d'aromathérapie disponibles	139
B)L'érythème fessier	142
B-1-La physiopathologie de cette irritation	142
B-1-A: Sa définition	142
B-1-B: Ses symptômes	142
B-2-Les étiologies de ce trouble cutané	142
B-3-Les conséquences de l'érythème fessier	143
B-4-Des conseils pratiques à fournir aux parents	143

B-4-A: La toilette du nourrisson	143
B-4-B: Les recommandations concernant les couches	144
B-5-Les traitements à proposer à l'officine	145
B-5-A: Les traitements topiques	145
B-5-B: Les souches homéopathiques adaptées	145
B-5-C: La phytothérapie, un outil intéressant	146
C)La dermatite atopique	147
C-1-Sa physiopathologie	147
C-1-A: Les généralités de cette pathologie	147
C-1-B: Les différentes phases de la dermatite	147
C-1-C: Les différents symptômes de ce trouble cutané	148
C-2-Les étiologies retrouvées	148
C-3-Les conséquences de la dermatite atopique	149
C-4-Les conseils pratiques à adopter	149
C-4-A: Les limites du conseil officinal	149
C-4-B: Les signes déclencheurs	149
C-4-C: Les conseils de prévention	150
C-4-D: La toilette du nourrisson	150
C-4-E: Les gestes à avoir lors des poussées	150
C-4-F: Les mesures environnementales	150
C-5-Les traitements à l'officine	151
C-5-A: Des exemples de produits d'hygiène	151
C-5-B: Les souches homéopathiques adaptées	151
C-5-C: La phytothérapie pour traiter la dermatite atopique	151
D)L'urticaire	153
D-1-La physiopathologie de l'urticaire	153
D-1-A: Sa définition et ses formes	153
D-1-B: La prévalence de ce trouble cutané	154
D-1-C: Les mécanismes identifiés	154
D-1-D: Les facteurs de risques de cette pathologie	155

D-2-Les étiologies identifiées	155
D-2-A: Les virus	155
D-2-B: Les médicaments	155
D-2-C: Les allergies alimentaires	155
D-2-D: Les piqûres d'insecte	155
D-2-E: La température ambiante	156
D-2-F: Les maladies	156
D-2-G: Le rôle du microbiote et de la dysbiose	156
D-3-Les conséquences possibles pour le bébé	156
D-4-Les conseils pratiques à mettre en place	156
D-4-A: Les situations nécessitant une consultation médicale	156
D-4-B: Les recommandations concernant l'alimentation	157
D-4-C: La photothérapie, un outil intéressant dans l'urticaire	157
D-4-D: L'acupuncture	157
D-4-E: Les techniques d'hydrothérapie pouvant être utilisées	158
D-5-Les traitements à proposer au comptoir	158
D-5-A: L'utilisation de l'homéopathie pour soigner l'urticaire	158
D-5-B: La micronutrition	159
D-5-C: La phytothérapie contre l'urticaire	159
D-5-D: La gemmothérapie	160
D-5-E: L'aromathérapie dans la prise en charge de l'urticaire	161
VII-Autres troubles notables du nourrisson:	162
A)Les poussées dentaires	162
A-1-La physiopathologie de ce désagrément	162
A-1-A: Sa physiologie	162
A-1-B: Les symptômes de ce processus	162
A-2-Les signes imposant la consultation d'un médecin	163
A-3-Les conseils pratiques en cas de poussée dentaire	163
A-3-A: Les gestes à faire	163
A-3-B: Les gestes à ne pas faire	163

A-3-C: Les objets utiles	163
A-4-Les traitements à proposer à l'officine	165
A-4-A: Un traitement antalgique et antipyrétique	165
A-4-B: Des traitements locaux d'appoint	165
A-4-C: Les souches d'homéopathies utilisées dans les poussées dentaires	167
A-4-D: L'utilisation de la phytothérapie	168
B)Les insomnies et troubles du sommeil	169
B-1-La physiopathologie de ces troubles	169
B-1-A: Les définitions à connaître	169
B-1-B: Les étiologies probables	169
B-2-Les conséquences pour le nourrisson et sa famille	171
B-3-Les conseils au comptoir	171
B-4-Les traitements à proposer à la pharmacie	172
B-4-A: Les traitements homéopathiques adaptés	172
B-4-B: La phytothérapie dans l'insomnie du nourrisson	174
B-4-C: Les traitements d'aromathérapie existants	176
C)Les spasmes du sanglot	180
C-1-La physiopathologie de ce phénomène	180
C-1-A: La définition de ce spasme	180
C-2-Les situations nécessitant une consultation	181
C-3-Les gestes à faire	181
C-3-A: Les recommandations de comportement	181
C-3-B: La prévention de la crise	181
C-3-C: Les traitements homéopathiques à proposer	181
C-3-D: La phytothérapie existante	182
C-3-E: L'aromathérapie contre les spasmes du sanglot	182
C-3-F: Les autres traitements des spasmes du sanglot	183
Conclusion:	184



## **Introduction:**

Etymologiquement le nourrisson est « un être humain qui a besoin d'être nourri ». C'est un être totalement dépendant, qui ne dispose pas encore de nos moyens de communication pour exprimer ses maux. Il a besoin d'être pris en charge par un adulte, le plus souvent un de ses parents. Aussi, les premières années de vie de l'enfant sont primordiales pour son développement physique et cérébral.

Le pharmacien a pour mission notamment de fournir des conseils aux patients en terme de santé. Dans ce rôle il fait souvent face à des parents inquiets, en recherche de conseils pour soigner les maux de leur nourrisson.

Depuis la fin de ma PACES j'ai commencé à travailler en officine, afin d'apprendre sur le terrain. Lors de ces jours de travail le week-end, j'ai remarqué que cette catégorie de population (les nouveaux-nés) est souvent difficile à prendre en charge. En effet, l'arsenal thérapeutique est limité voir pas ou peu connu des pharmaciens.

D'autre part, depuis quelques années l'automédication a le vent en poupe. Les médecines alternatives sont considérées plus douces et naturelles, moins dangereuses. Ainsi, pour soigner leurs bébés, les parents ont de plus en plus recours à l'homéopathie, l'aromathérapie et la phytothérapie. Cependant bien que plus naturelles, ces thérapeutiques ne sont pas sans risques. En effet, le métabolisme des nourrissons est différent de celui des adultes et certains traitements naturels donnés aux parents peuvent être très dangereux pour leurs bébés. Face à l'augmentation des offres de thérapies naturelles en pharmacie, une mise à jour constante de l'équipe officinale est nécessaire afin de guider vers un produit approprié et de prodiguer des conseils avisés.

Le choix de ce sujet de thèse a été fait dans un premier temps dans le but d'approfondir mes connaissances sur ce sujet qui m'intéresse et me tient à coeur. Grâce à sa rédaction je peux désormais fournir des réponses approfondies aux parents inquiets.

Pour pouvoir rédiger ma thèse, j'ai souhaité rechercher les différents traitements disponibles en officine pour les pathologies du nourrisson, qu'il s'agisse de médicaments ou de médecine alternative. Ainsi, le but est que le pharmacien sache quels outils il peut proposer/conseiller aux parents. Ce recueil de données se veut formateur pour les équipes officinales, ce n'est pas seulement une synthèse des produits existants mais également une mise en pratique qui permet de savoir « quand donner quoi ».

En premier lieu il me semblait important d'aborder le rôle du pharmacien d'officine. Pour cela nous aborderons ses missions générales ainsi que son devoir grandissant d'acteur de santé de premier recours. Nous parlerons également du cas particulier du nourrisson.

Puis dans un deuxième temps nous parlerons de la petite enfance avec des conseils de base de puériculture à donner aux parents. Les particularités physiologiques du petit enfant seront également précisées, notamment avec des conseils sur le plan digestif, l'éventuel allaitement et le début de l'alimentation solide.

Ensuite nous aborderons les différentes préoccupations des parents en détaillant pour chaque pathologie à la fois la physiopathologie et l'étiologie, mais également les conseils pratiques à donner aux parents et enfin les différents traitements.

Pour ce faire j'aborderai tout d'abord les troubles digestifs, puis ensuite les troubles infectieux. Après cela nous parlerons des troubles dermatologiques et enfin des autres troubles notables du nourrisson.

## I-Le rôle du pharmacien

Le pharmacien d'officine est en lien direct avec les professionnels de santé. Il est le premier correspondant du patient avec un lien qui se renforce de plus en plus.

### A)Les missions générales du pharmacien

Les missions principales selon l'ordre national des pharmaciens sont:

« Contribuer aux soins de premier recours; Participer à la coopération entre professionnels de santé; Participer à la mission de service public de la permanence des soins; Concourir aux actions de veille et de protection sanitaire organisées par les autorités de santé; Participer à l'éducation thérapeutique et à l'accompagnement des patients; Assurer la fonction de pharmacien référent pour un établissement ne disposant pas de PUI; Etre désigné comme correspondant par le patient dans le cadre de l'exercice coordonné des soins (MSP, CPTS, ESP); Proposer des conseils et des prestations destinés à favoriser l'amélioration ou le maintien de l'état de santé du patient; Effectuer les vaccinations dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé de la santé après avis de la HAS; Délivrer pour certaines pathologies des médicaments dont la liste est fixée par arrêté dans le cadre de protocoles inscrits dans le cadre d'un exercice coordonné (dispensation protocolisée); Réalisation des TROD Covid-19 pour le dépistage; Participer à la télémédecine dans le cadre de téléconsultations et du télésoin » (1-2)

### B)Le pharmacien, acteur de santé de premier recours

#### B-1-Une mission oubliée de la population

La mission primordiale du pharmacien d'officine est la mission de conseil, apportée aux malades rentrant dans une pharmacie, pour tous types de motifs.

C'est grâce à cette dimension fondamentale que la notion de premier recours prend sens pour le pharmacien d'officine.

La reconnaissance de ce rôle de conseil est un enjeu important pour la profession à cause de la dégradation de l'image du pharmacien auprès de la population. En effet nous avons assisté ces dernières années à un dénigrement du pharmacien. Entre l'image primaire d'homme riche et instruit distant de ses malades, et celle de « l'épicier » soucieux en premier lieu de la réussite commerciale de son officine, il est compliqué de se faire une place dans le coeur des français.

Au milieu de tout cela il y a le pharmacien soucieux de ses malades, capables de fournir des conseils adaptés dans de nombreux domaines et d'orienter vers un médecin si besoin. (3)

Notons tout de même que le pharmacien est le seul professionnel de santé disposant d'un doctorat qui reste accessible à la population sans rendez-vous et pour tous types de questions. Cette image traduit une évolution favorable par rapport à la seule fonction « d'épicier à médicaments » du pharmacien.

Cette fonction de conseils revêt de nombreuses formes sur des sujets très variés. Il n'y a pas une façon formelle de faire du conseil que l'on pourrait apprendre à la faculté. Il y a des milliers de façons de faire du conseil avec des champs différents d'expression et d'application de cette fonction, qui dépassent nettement le champ unique de la dispensation des médicaments. (4)

#### B-2-Une fonction conseil multidimensionnelle

Il y a en premier lieu le conseil en relation avec la dispensation des médicaments concernant les effets indésirables, le mode d'administration, les horaires de prise...

« A partir de ce rôle central, d'autres types de conseils se sont développés autour de quatre champs complémentaires illustrant chacun une dimension spécifique de la fonction conseil constitutive du métier de pharmacien d'officine, comme le relève l'Observatoire National de la Démographie des Professions de santé(ONDPS):

- Champ 1 : Le suivi et l'accompagnement des patients chroniques
- Champ 2 : Le conseil de premier recours proprement dit
- Champ 3 : La prévention et le dépistage
- Champ 4 : Les services et soins de proximité

Chaque champ de conseil est fondé sur une logique professionnelle particulière autour de laquelle les différentes actions et interventions effectuées à ce jour par les équipes officinales ont pu être ordonnées. Chaque champ fait appel à des pratiques, des connaissances et des ressources particulières au sein des équipes officinales.

Les champs de conseil 1 et 2 « suivi et accompagnement des patients chroniques » et « conseil de premier recours » s'inscrivent dans une logique dominante de réponse aux besoins et demandes exprimés par les populations. Ces deux champs de conseils sont les plus pratiqués aujourd'hui.

Les champs de conseil 3 et 4 « prévention et dépistage » et « services et soins de proximité » s'entendent plutôt comme une logique d'organisation et d'amélioration du service, à l'initiative du pharmacien.

Outre l'approche des pratiques actuelles, l'organisation de la compétence conseil autour de ces quatre champs permet de voir se dessiner des tendances d'évolution du métier de pharmacien d'officine à court et moyen terme qu'il convient de considérer afin de pouvoir éventuellement les soutenir et les promouvoir. » (4)

### C) Le cas particulier des nourrissons au comptoir

#### C-1- L'arrivée troublante d'un nouveau membre de la famille

L'arrivée d'un enfant est un des plus grands bouleversements dans la vie d'une femme et dans la vie du couple aussi, passant de deux à trois. Déjà avant son arrivée, il suscite de nombreuses interrogations avec par exemple le choix de l'allaitement maternel ou artificiel. Après la naissance, il fait l'objet d'une attention toute particulière dans laquelle amour et angoisse s'entremêlent et engendrent beaucoup de questions.

Or, nous faisons face à une période où la désertification médicale ne cesse d'augmenter, le pharmacien est donc souvent le premier témoin de cette anxiété. Il connaît les familles et établit un climat de confiance avec les jeunes parents et est ainsi à même de les aider à distinguer les situations dites « normales » ; des situations pathologiques.

Lorsque le cas dépasse ses connaissances et ses capacités de dispensation et de conseil, il aide les parents à s'orienter vers d'autres professionnels de santé.

Le pharmacien d'officine est donc un acteur majeur dans l'accompagnement des jeunes parents.

Pendant longtemps, les nourrissons ont été traités comme des petits êtres sans conscience et inintéressants. Or actuellement, le bien-être des enfants est devenu une vraie préoccupation. Les parents sont de plus en plus curieux et informés, par les médias et surtout avec le développement d'internet.

Mais attention, trop d'information peut nuire à la connaissance, il faut savoir distinguer le vrai du faux et c'est à ce niveau-là que le pharmacien d'officine a une grande importance. En tant que professionnel de santé de proximité, le pharmacien est un interlocuteur privilégié pour les jeunes parents.

#### C-2- Un conseil à double facteur parent/enfant

Lorsqu'il s'agit d'un nourrisson, le pharmacien doit appuyer son conseil sur l'état de l'enfant, mais aussi et surtout sur les dires des parents qui sont les plus à même de connaître les réactions de leur nourrisson. Cependant il faut parvenir à distinguer les faits réels d'une éventuelle sur-réaction de nouveaux parents angoissés.

Le conseil apporté devra convenir au nourrisson mais aussi adhérer aux principes des parents et à leur demande. Certains parents souhaiteront uniquement des conseils de peur de donner un produit inadapté à leur enfant, d'autres seront fervents de l'homéopathie et n'accepteront que cela. Il faut s'adapter tout en essayant de convaincre les parents du mieux pour leur enfant.

C'est ici que le rôle du pharmacien sera le plus compliqué.

#### C-3- Une tranche d'âge souvent rejetée par les industriels

La difficulté pour le pharmacien réside dans le fait que peu de produits existent pour les tout-petits. En effet, par peur et par facilité ils sont souvent exclus des études et indications de nombreux produits.

Le professionnel se retrouve souvent avec peu de solutions au comptoir face à une demande pour un nourrisson, on ne sait pas quoi conseiller ni même si quelque chose existe pour ce problème chez un nourrisson. La première pensée qui vient en tête dans ce genre de cas est l'homéopathie. C'est un bon réflexe à avoir mais il faut aussi savoir que de nombreux autres produits existent.

## II-La petite enfance, conseils et informations à connaître

### A) Les catégories d'âge

Afin de pouvoir conseiller un produit adapté à l'âge du bébé, il faut d'abord savoir se repérer par rapport à l'âge de l'enfant dans la pharmacopée française. Pour cela on peut s'aider de ce tableau:

Ph française	Âge
Très grand prématuré	Accouchement <28 semaines d'aménorrhée
Grand prématuré	Entre 29 et 32 semaines d'aménorrhée
Prématuré	Entre 33 et 36 semaines d'aménorrhée
Nouveau-né	De 0 à 1 mois
Nourrissons	De 1 à 30 mois
Enfants	De 30 mois à 15 ans

Tableau 1: Classification selon l'âge de l'enfant (5)

Aussi, selon l'âge de l'enfant les gestes à effectuer seront différents. Le pharmacien joue ici un rôle pour prodiguer aux parents des conseils sur les bons gestes à effectuer sur leur bébé.

### B) Les conseils pratiques à fournir aux parents:

#### B-1-La sortie de maternité

La sortie de maternité est un événement important dans la vie du nouveau-né et de ses parents. Cette étape est encadrée par les professionnels de santé et une ordonnance de sortie de maternité comporte généralement:

##### 1) La prescription d'un régime précis par alimentation lactée

Le bébé pourra être nourri grâce à l'allaitement maternel; dans ce cas on fournira à la maman des conseils de puériculture. Si le choix des parents se tourne vers l'allaitement artificiel, la recommandation est de mettre 1 cuillère mesure dans 30mL d'eau.



Figure 1: reconstitution du lait infantile (6)

Malgré cette alimentation, des suppléments seront nécessaires pour assurer la bonne santé du nouveau-né.

##### 2) Les suppléments vitaminiques recommandés:

En premier lieu le nourrisson aura besoin de vitamine D, quel que soit le mode d'allaitement. Ainsi, entre 0 et 2 ans on recommande entre 400 et 800UI par jour selon la Société Française de Pédiatrie. (6)

Une deuxième vitamine est conseillée en cas d'allaitement maternel exclusif, il s'agit de la vitamine K. Son administration suivra le schéma suivant pour un enfant né à terme sans risque particulier: « 2mg à la naissance, 2mg entre le 4<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour après la naissance puis 2mg un mois après la naissance ». En effet, les concentrations en vitamine K chez le nourrisson sont faibles et augmentent progressivement avec l'évolution de la flore intestinale. L'apport extérieur est donc crucial. « Le colostrum humain et le lait mature ont une teneur en vitamine K inférieure à 0,5 µg/l, tandis que le lait de vache en contient une teneur 100 fois supérieure. Il est démontré qu'une supplémentation à la naissance est nécessaire pour prévenir la maladie hémorragique du nourrisson ». (6)

### **3)Les soins du cordon ombilical jusqu'à sa chute (entre J8 et J15):**

Les recommandations à donner aux parents sont l'application locale quotidienne de solution antiseptique avec un séchage spontané et sans occlusion (7)

Lors de la délivrance de l'ordonnance de sortie de maternité, il convient de fournir aux parents des conseils sur les soins du bébé.

## **B-2-Les conseils de base de puériculture**

Un sommeil de qualité est indispensable à un bon développement. Il ne faut pas réveiller un nouveau-né, si il dort c'est qu'il en a besoin. Il se réveillera lorsqu'il aura besoin de lait.

Ainsi, le change doit être effectué après chaque tétée (soins du siège à l'eau et solution lavante sans savon à bien rincer et sécher, ou lait de toilette). Chez la fille, la toilette vulvaire doit se faire de haut en bas pour éviter la contamination par les selles. Une pommade protectrice peut être appliquée. De l'eau tiède (avec du savon si besoin) ou du liniment peuvent être utilisés. Les lingettes sont à réserver lors de sortie sans point d'eau. Ne pas essayer de décaloter le petit garçon. Le cordon ombilical est mis à l'extérieur de la couche.

De même, pour ce qui est de la toilette (bain quotidien ou tous les 2 jours), c'est un moment privilégié qui permet aux parents de prendre soin du corps de leur enfant, en établissant avec lui les premières relations affectives. Le savonnage (solution lavante sans savon) doit commencer par le cuir chevelu, le corps, les membres en insistant particulièrement sur les plis, et se terminer par le siège. Le rinçage et le séchage doivent être soigneux.

Le premier mois, un bain tous les 2-3 jours est suffisant. La température de l'eau est de 37°C.

Pour poursuivre dans les soins à apporter au bébé, le lavage de nez sert à fluidifier et évacuer les sécrétions nasales. Ce lavage est à réaliser si l'enfant est encombré ou si l'air est sec, toujours avant le repas pour éviter les régurgitations. D'autre part, au niveau des oreilles il ne faut jamais utiliser de coton-tiges, mais recueillir les sécrétions au niveau du pavillon.

De surcroît, il y a plusieurs paramètres à surveiller chez un nourrisson. En premier lieu le poids: les premiers jours, les nouveau-nés vont perdre du poids dû à l'élimination du méconium et à la résorption d'œdèmes. Une perte jusqu'à 10% du poids de naissance est physiologique. La pesée est donc réalisée tous les jours. A partir de J3-J4, le nouveau-né doit reprendre du poids environ 20-30g par jour.

Une pesée hebdomadaire est recommandée le premier mois en cas d'allaitement maternel.

Le deuxième paramètre à appréhender est la température: la cible est une température entre 36°5C et 37°5C. En dessous, le nouveau-né est souvent marbré. Le mettre en peau à peau puis l'habiller plus chaudement. Au deçà, le découvrir.

On surveillera également les selles: les premières selles appelées méconium doivent être éliminées dans les 48 premières heures. Elles sont gluantes, de couleur noir-verdâtre. L'aspect des selles va se modifier au fil des jours en fonction de l'alimentation.

Des selles de couleur jaune, ocre bronze ou vert sont normales. Elles peuvent être plus ou moins grumeleuses. (7)

Ainsi, les deux premières années de vie se révèlent être capitales pour la santé future de l'enfant.

### B-3-Les mesures de prévention dans les 2 premières années de vie

En premier lieu, dans le cadre de la prévention de la mort inattendue du nourrisson, le lit du nouveau-né doit être situé dans un endroit calme et non enfumé, éloigné des sources de chaleur et des fenêtres, avec une température de 19°C. L'enfant doit être couché sur le dos et non surcouvert. Il faut choisir un matelas ferme, éviter les couffins non rigides, les oreillers, les couettes et préférer les turbulettes. Ne pas faire dormir le nourrisson dans le même lit qu'un adulte.

De manière concomitante, des mesures de prévention de la transmission des infections doivent être mises en oeuvre pour éviter des situations compliquées (lavage des mains avant chaque soin à l'enfant et avant la préparation des repas, évitement du contact rapproché du visage et des mains des personnes enrhumées).

Au delà du risque infectieux, il est important de prévenir les accidents domestiques qui sont un second type de risques: chutes (fenêtres, escaliers), noyade (bain, piscine), asphyxie (sacs plastiques, petits aliments et petits objets), brûlures (bain trop chaud, lait trop chauffé au micro-onde, prises électriques) et intoxications (médicaments, produits d'entretien). Dans le même état d'esprit, il ne faut jamais secouer un nourrisson pour le faire taire ou pour jouer, ni laisser un bébé seul à domicile ou dans une voiture. Le nourrisson est un être sensible qui doit être protégé des risques car il n'est pas en mesure de se prendre en charge seul.

Ainsi, l'enfant doit également être protégé du soleil pour éviter les troubles cutanés sur sa peau fragile. (7)

Face à tous les risques auxquels peut être exposé le nouveau-né, les pleurs, seul moyen de communication de l'enfant, peuvent être sources d'inquiétude pour les parents.

### B-4-Les pleurs du nourrisson

Tous les bébés pleurent. « Dans les sociétés occidentales, 10 à 30% des bébés de moins de 4 mois ont des pleurs considérés comme excessifs ou prolongés » (8). Mais les pleurs peuvent aussi être simplement physiologiques. Ils sont liés à la maturation cérébrale du bébé, c'est donc un caractère développemental et normal du nourrisson (8). Ceci s'explique historiquement, car chez le bébé humain à la naissance, le cerveau ne fait que 25% de sa taille adulte, du fait de la position bipède. La maturation cérébrale n'est donc pas terminée à la naissance (9).

Le bébé est ainsi très dépendant de son entourage et a besoin de communiquer par ses pleurs, son unique moyen d'interaction avec ses soignants (8). Historiquement, les pleurs jouent donc un rôle important pour le bon développement de l'enfant et sa survie (10).

Les pleurs considérés comme physiologiques sont repris dans ce que l'on appelle « la courbe de pleurs » :

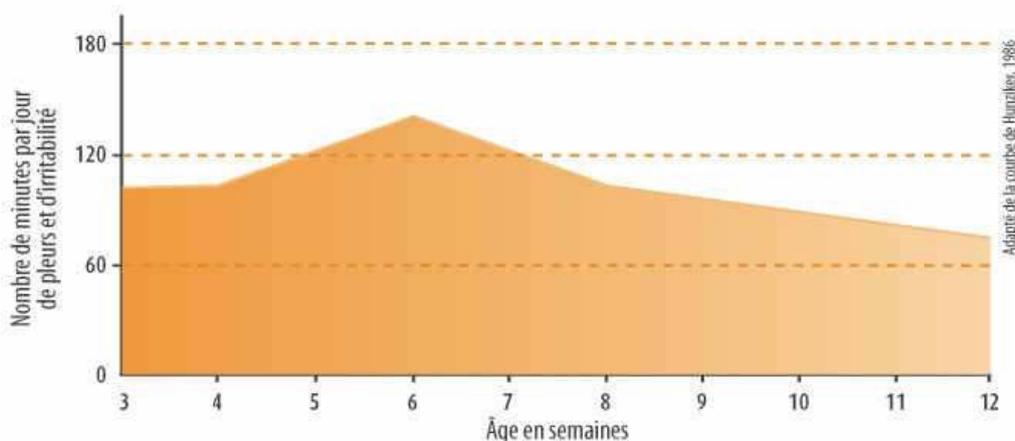


Figure 2 : Courbe des pleurs du nourrisson, de 0 à 3 mois (8)

Cette courbe montre une augmentation des pleurs de la 2<sup>ème</sup> semaine de vie avec un maximum à l'âge de 6 semaines (8), avec un pic jusqu'à 3 heures de pleurs par jour. Vers l'âge de 3 mois, les pleurs diminuent à environ une heure par jour (10). Ils sont plus fréquents en fin d'après-midi et le soir (8), d'où leur dénomination, « les pleurs du soir ». C'est un élément qui peut être expliqué aux parents afin de les rassurer.

Aussi, Winnicott, en 1944 déjà, décrit quatre types de pleurs : « de satisfaction, de douleurs, de rage et de chagrin » (10). Selon cet auteur, cela correspond à quatre stades de construction psychique du nourrisson. Le cri-pleur aurait une fonction de stimulus physiologique et régulateur de la respiration, mais serait également un précurseur de la communication verbale : « les cris, en fonction des réponses que donne la mère, expriment bientôt toute une gamme de sensations (colère, impatience, douleurs, satisfaction, plaisir) (10). » Pendant le premier trimestre, les bébés ont tendance à pleurer plus souvent lorsque le contact visuel, auditif ou corporel leur manque. Ils sont ainsi plus efficacement calmés par le contact physique d'un proche (10). Cependant les pleurs sont parfois excessifs.

Ainsi, plusieurs définitions des pleurs excessifs des nourrissons existent dans la littérature :

\* Selon St James Robert (1991), les pleurs excessifs sont définis par « une moyenne de pleurs supérieure à quatre heures par jour en une semaine ». (12)

\* Selon Barr et al (1992), ce sont une « moyenne de trois heures ou plus par jour en une semaine ». (12)

\* Selon Caniver et al (1996), « on parle de pleurs problématiques quand les parents ont recours aux professionnels de santé parce que leur enfant pleure et qu'il n'est pas retrouvé de cause organique ». (12)

\* Selon Marc Bellaiche (2011) : « On considère les pleurs comme excessifs quand ils surviennent plus de trois fois par jour, plus de trois fois par semaine depuis au moins trois semaines. Ceci porte le nom de règle des trois fois trois. » (13). Ce qui revient à confondre les pleurs excessifs du nourrisson et les coliques du nourrisson, car la définition des coliques du nourrisson selon Wessel et al (1954) est : « les coliques du nourrisson sont définies par des pleurs de plus de trois heures par jour, au moins trois jours par semaine depuis au moins trois semaines » (12).

De ce fait, on peut conclure que les pleurs excessifs du nourrisson sont à relever comme un signe d'appel, notamment d'une mauvaise digestion du bébé. Afin d'étudier ces causes, il est intéressant de connaître le déroulement du développement digestif de l'enfant.

### III-Les particularités physiologiques des jeunes enfants

#### A)Le développement digestif du nourrisson

On abordera ici le développement des différentes fonctions digestives : sécrétion, digestion, absorption.

##### A-1-La sécrétion gastrique

Le développement de la sécrétion gastrique ne se résume pas uniquement à la sécrétion d'acide chlorhydrique mais aussi à la sécrétion de plusieurs autres facteurs qui sont la pepsine, le facteur intrinsèque et la lipase gastrique : (14)

\*La sécrétion acide est présente dès la naissance chez le nouveau-né à terme, mais aussi chez le prématuré. Cette sécrétion acide augmente au cours des 10 premiers jours de vie mais reste cependant faible car tamponnée par le liquide amniotique restant : elle atteint les niveaux de l'adulte (rapportés au poids) vers l'âge de 2 ans.

\*La sécrétion de pepsine commence dès la 15<sup>ème</sup> semaine de vie intra-utérine et augmente nettement entre la 28<sup>ème</sup> et 40<sup>ème</sup> semaine. Comme la sécrétion acide, elle reste faible à la naissance, ce qui entraîne une diminution de la digestion gastrique des protéines pendant les premières semaines de vie. Elle atteint son niveau adulte vers l'âge de 18 mois.

\*La sécrétion du facteur intrinsèque (FI) commence dès la 11<sup>ème</sup> semaine de gestation, elle atteint la moitié du niveau adulte à l'âge de 3 mois. L'absorption de la vitamine B12 est donc effective dès la naissance.

\*La sécrétion de la lipase gastrique commence également dès la 11<sup>ème</sup> semaine de gestation. Elle atteint les niveaux adultes dès l'âge de 3 mois. Elle permet la digestion des graisses, en corrigeant le déficit de lipase pancréatique à la naissance.

##### A-2-La sécrétion biliaire

La sécrétion biliaire est présente dès la 22<sup>ème</sup> semaine de vie fœtale mais elle reste insuffisante jusque la 3<sup>ème</sup> semaine de vie tant en quantité qu'en qualité des acides biliaires. De ce fait, on observe chez le nouveau-né une malabsorption lipidique notamment avec les préparations pour nourrissons. (14)

##### A-3-La sécrétion pancréatique

La sécrétion pancréatique commence dès la 16<sup>ème</sup> semaine de vie fœtale mais l'activité des enzymes pancréatiques n'est pas significative avant le 5<sup>ème</sup> mois de vie fœtale. L'amylase et l'élastase sont absentes jusque l'âge de 4 à 6 mois. Les enzymes protéolytiques sont faibles à la naissance mais rapidement stimulables en un mois. (14)

##### A-4-La digestion et l'absorption intestinale

La maturation des fonctions de digestion et d'absorption intestinale est précoce et complète entre la 12<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> semaine de vie fœtale. En effet, le nouveau-né et le prématuré sont capables de digérer et absorber une alimentation lactée mais aussi une alimentation variée. Cette maturation fonctionnelle de digestion et de transport entérocytaire se fait de façon parallèle à celle du développement anatomique. (11)

Ainsi, l'étude et la connaissance des étapes de développement digestif du nourrisson permettent de mieux identifier les causes et les solutions à apporter face aux troubles digestifs de l'enfant, en fonction de son âge notamment. Pour cela, l'étude de la flore digestive du bébé aura également un intérêt majeur dans sa prise en charge.

## B) L'importance de la flore digestive

### B-1-L'établissement de la flore digestive du nouveau-né

Dans le ventre de la maman, le fœtus se trouve dans un milieu stérile, le liquide amniotique. A la sortie, le tube digestif se colonise rapidement par des micro-organismes qui proviennent directement de l'environnement et de la mère. (14)

En effet on a pu mettre en évidence une colonisation par les bactéries de la flore vaginale et fécale de la mère. « La flore fécale de la mère semble être le déterminant majeur des premières bactéries qui s'implantent chez l'enfant : les nouveaux nés sont plutôt colonisés par des entérobactéries et des bifidobactéries (d'origine fécale) que par des lactobacilles (d'origine vaginale).

Ensuite le nouveau-né est exposé toute la journée à des bactéries dans son environnement, sa nourriture, des bactéries cutanées par contact avec des adultes et des enfants via les tétées, les caresses ou les baisers. Une flore complexe et stable ne semble être obtenue qu'entre 2 et 4 ans suite à la diversification alimentaire. » (14)

Les bactéries anaérobies strictes représentent 99% des bactéries présentes. Elles appartiennent à 3 grandes familles : les *Firmicutes* (*Eubacterium*, *Clostridium*, *Enterococcus*), les *Bacteroidetes* (*Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*) et les *Actinobacteria* (*Bifidobacterium*). Le microbiote dit « sous-dominant » est constitué de bactéries anaérobies facultatives (*Enterobacteria*, *Lactobacillus*, *Streptococcus...*). Il existe un microbiote dit « de passage » qui est composé entre autres de levures. (11)

Ce sont les bactéries anaérobies facultatives qui s'implantent en premier : les entérobactéries (notamment *E. Coli*), les entérocoques et les staphylocoques. La consommation d'oxygène par les bactéries anaérobies facultatives permet ensuite l'implantation des genres anaérobies stricts. (14)

### B-2-Les facteurs influençant l'implantation de la flore digestive du nouveau-né

Un des facteurs déterminant de la composition de la flore intestinale est le mode d'accouchement. De ce fait, les enfants nés par césarienne vont d'abord rencontrer les bactéries de leur environnement, ne rencontrant pas la flore fécale et vaginale de la maman. Les bactéries implantées en premier sont bien des anaérobies facultatifs (entérobactéries, entérocoques, staphylocoques) mais les bactéries anaérobies strictes s'implantent beaucoup plus tardivement, notamment les *Bifidobacterium* et *Bacteroides*. (14)

Le mode d'alimentation va également influencer l'implantation de la flore intestinale : en effet, cette flore chez le nouveau-né allaité sera plus diversifiée que celle du nouveau-né nourri au lait artificiel. La différence d'implantation est surtout visible pour le genre *bifidobacterium* qui est dominant chez le nouveau-né allaité. (14) Le nouveau-né nourri au lait artificiel aura plutôt une flore intestinale riche en bactéries de type *Clostridium*. (11) Le lait maternel est riche en substances bioactives requises pour une bonne croissance et un bon développement notamment les oligosaccharides qui stimulent sélectivement la croissance des bifidobactéries et des lactobacilles. (11)

Le terme de naissance va influencer l'implantation de la flore intestinale : en effet chez le prématuré, un retard de colonisation est observé mais également une colonisation par un nombre plus réduit d'espèces bactériennes. Il convient d'attacher ce retard au fait que les enfants prématurés naissent le plus souvent par césarienne et sont rapidement séparés de leur mère et placés en soins intensifs qui est un environnement très aseptisé et soumis fréquemment à une antibiothérapie. (15)

En finalité, un déséquilibre de la flore peut causer de nombreux inconforts intestinaux chez le bébé. La connaissance des conditions de naissance et d'alimentation de l'enfant auront un rôle prépondérant en terme de conseils à apporter pour soulager l'enfant. Par exemple, un enfant né par césarienne n'aura pas bénéficié d'une colonisation par la flore vaginale de sa mère et sera donc un très bon candidat aux probiotiques. Parfois, la solution aux troubles digestifs se trouvera également dans un changement alimentaire et nous pourrons là aussi accompagner les parents dans cette transition.

## C) Le relais de l'allaitement maternel et adaptation au système digestif du jeune enfant

### C-1- La durée minimale d'allaitement maternel recommandée

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande l'allaitement maternel exclusif pendant 6 mois, suivie par une association allaitement et aliments. Cela fait partie d'une politique de santé mondiale

Cependant, l'allaitement peut être poursuivi au gré des envies de la maman. Il faut en revanche spécifier que cet allaitement se doit d'être associé à la diversification alimentaire à partir de 6 mois(16).



Figure 3: représentation de l'allaitement maternel(18)

La poursuite de l'allaitement exclusif pendant 6 mois doit être encouragée auprès des parents car cela favorisera un développement optimal de l'enfant.(17) Cependant, il faudra accompagner les parents lors du relais avec un autre mode d'alimentation.

### C-2- L'avancée du relais

Le sevrage de l'allaitement maternel est une étape pour la mère et son enfant. Il sera plus facilement réalisable si la mère et l'enfant sont prêts à accepter ce changement. La mère se basera sur ses besoins et sur ceux de son enfant, et non pas d'après les attentes de son entourage.

### C-3- L'importance de choisir un moment adapté

On ne peut pas parler spécifiquement de meilleur moment pour sevrer un enfant. L'enfant devra s'habituer à accepter un nouveau mode d'alimentation, un changement gustatif énorme pour ce tout petit. Pour ce qui est de la mère, son organisme s'habitue à diminuer au fil du temps sa production de lait. Cette étape de sevrage est un passage compliqué pour maman et bébé, il doit se faire en douceur et progressivement

En effet, c'est une grande étape psychologique pour la maman mais aussi pour l'enfant. Ainsi, cela entraîne un profond changement relationnel bouleversant la relation mère-enfant. La mère ne sera plus la seule personne capable de nourrir l'enfant et même si c'est elle qui le fait, un troisième élément, le biberon, s'invite dans leur moment privilégié.

Il faut avoir du temps pour rassurer l'enfant qui, du haut de ses quelques mois de vie, va ressentir le manque du sein, élément apaisant qu'il connaît depuis le début de sa vie. Un sevrage ne doit pas être synonyme d'abandon, de séparation. Il faut laisser le temps à l'enfant d'apprendre cette nouvelle forme d'alimentation.

Afin de réussir en douceur ce relais de l'allaitement maternel, il faudra éviter les périodes stressantes telles qu'un déménagement, des travaux, des soucis familiaux, des conflits au sein du couple. Cela doit se passer le plus possible dans un moment d'harmonie et de calme.

Ainsi, la mère pourra effectuer une période « test » afin de familiariser son enfant à son nouveau mode d'alimentation avec du lait infantile. Il faut savoir s'il y réagit avant de débiter l'allaitement

mixte ou le sevrage. La période « test » peut se faire par une introduction de biberon de lait artificiel au repas du midi par exemple. La coutume est de reconstituer 30 mL de lait puis en proposer une cuillère, le lendemain deux, et ainsi de suite... Si l'enfant s'habitue à cette nouvelle alimentation et l'accepte, la mère abordera en toute sérénité l'allaitement mixte ou le sevrage de son enfant. (18)

#### **C-4-L'allaitement maternel mixte**

L'allaitement est mixte lorsqu'il est associé à une autre alimentation comme des substituts de lait maternel, des céréales, de l'eau ou toute autre nourriture. En cas d'allaitement mixte, celui-ci est:  
-majoritaire si la quantité de lait maternel consommé assure plus de 80% des besoins de l'enfant,  
-moyen si elle assure 20 à 80% de ses besoins,  
-faible si elle en assure moins de 20%(17).

Pour le succès d'un allaitement mixte, il ne faut pas limiter le nombre et la durée des tétées car elles permettent d'établir une lactation adaptée aux capacités de la mère, qui sont inconnues au démarrage de l'allaitement maternel.

Il faut environ 4 mois pour que la lactation soit bien installée et devienne indépendante des sécrétions hormonales. Après 4 mois, la glande mammaire s'adapte facilement à des changements et des irrégularités de tétées.

#### **C-5-Des conseils supplémentaires à donner aux parents pour le bon déroulement du sevrage**

Pour débiter le sevrage progressif de l'allaitement dans de bonnes conditions, il convient de suivre certaines règles afin d'éviter d'altérer le bien-être du nourrisson.

Au début, la mère choisira le moment de tétées où elle a le moins de lait. Dans la majorité des cas, la production de lait est moins abondante en milieu de matinée ou en fin d'après-midi. Pour éviter les douleurs de sein la nuit, il conviendra de garder le plus longtemps possible la tétée du soir. On peut retenir que la dernière tétée supprimée est normalement celle du matin, car c'est à ce moment là que la production de lait est la plus importante, après le repos de la nuit. L'ordre de suppression des tétées à respecter sera donc: en premier celles du milieu de journée puis la tétée du soir et enfin celle du matin.

Il faut diminuer le nombre de tétées petit à petit en s'assurant que les seins ne sont pas trop engorgés et douloureux, que la lactation diminue progressivement au rythme du sevrage.

La mère devra être présente auprès de l'enfant afin de le rassurer et lui montrer son amour dans ce moment difficile pour lui (19).

La mère pourra adopter une position différente de celle dans laquelle elle se trouve lorsqu'elle allaite au sein son enfant, afin qu'il fasse bien la distinction entre les deux modes d'alimentation.

Il ne faudra jamais forcer un enfant à boire au biberon s'il s'y oppose, et ne pas attendre que l'enfant soit affamé pour lui donner le biberon.

La mère peut expliquer à l'enfant qu'il va découvrir le biberon, les échanges restent fondamentaux entre la mère et son enfant.



*Figure 4: Position avec bébé sur les genoux pour donner le biberon(18)*

## C-6-Un calendrier du sevrage progressif

Le sevrage progressif passe tout d'abord par un allaitement mixte, permettant à l'enfant de conserver les tétées tout en introduisant des biberons de lait infantile.

On peut par exemple suivre le rythme suivant : 8h, 12h, 15h au sein, 18h au biberon et 21h au sein.

Il est impossible de connaître la quantité consommée habituellement par un bébé lors d'une alimentation au sein. De ce fait, il ne faut pas forcément faire finir le biberon au nourrisson, il s'arrêtera tout seul lorsqu'il sera rassasié. Vers 6 mois, un bébé boit approximativement 180 à 220 mL de lait par biberon, soit près de 900 mL par jour. On peut donc remplacer une tétée par un biberon de lait infantile pendant 3 jours. Le mieux est de laisser une semaine entre chaque tétée supprimée(20).

Un deuxième biberon en remplacement d'une deuxième tétée pourra être présenté à l'enfant, quelques jours à quelques semaines plus tard (selon le rythme que la mère a choisi) lorsqu'il a bien accepté le biberon. Il est important de choisir la tétée qui permettra d'obtenir un rythme tétée-biberon- tétée-biberon... Cela donne par exemple : 8h, 15h, 21h au sein et 12h, 18h au biberon. Ainsi on conserve cette deuxième introduction de biberon pendant 3 à 4 jours. Idéalement le choix du rythme d'abandon des tétées au sein est laissé à la mère et à son enfant.

Pour faciliter le sevrage, on peut parfois laisser à une tierce personne la possibilité de donner le biberon.

Un troisième biberon pourra à présent remplacer une troisième tétée de la journée après quelques jours d'intervalle et toujours seulement lorsque l'enfant et la mère s'y sentent prêts. Le mieux est de choisir de nouveau une tétée qui permettra d'alterner avec un rythme tétée-biberon-tétée-biberon... Il faut cependant toujours conserver les tétées du matin et du soir. Sinon, la mère optera pour la tétée présente entre 2 biberons. Elle suivra par exemple le rythme : 8h, 21h, au sein et 12h, 15h, 18h au biberon pendant 3 à 4 jours également.

Par la suite, la mère peut choisir d'arrêter le sevrage de son enfant à ce moment : c'est le sevrage partiel ou allaitement mixte (décrit précédemment). L'allaitement mixte, qui permet donc de conserver un allaitement maternel avec les tétées du matin et du soir, peut être poursuivi par la mère aussi longtemps qu'elle le désire, puisque sa production de lait est entretenue et qu'elle est suffisante pour effectuer 2 tétées par jour.

Les jours suivants, une fois que l'enfant ne bénéficie plus que des tétées du matin et du soir, il est possible de remplacer la tétée du soir par un biberon de lait infantile. Ce qui donne un rythme : 8h au sein et 12h, 15h, 18h, 21h au biberon. De cette façon, la mère conserve la tétée du matin, qui est la plus abondante et celle généralement supprimée en tout dernier. Elle peut décider d'arrêter là son sevrage, ce qui permettra à l'enfant de conserver une alimentation mixte, le faisant bénéficier de son lait maternel encore quelques temps.

Enfin, quelques jours plus tard, lorsque la mère aura décidé de sevrer totalement son enfant, elle entreprendra de supprimer la première tétée de la journée, celle qui a lieu le matin, par un biberon. On aboutira au sevrage définitif de son enfant(18).

## C-7-Les conseils suite au sevrage progressif

Lorsque la mère remplace ses tétées par des biberons de lait infantile, elle ne doit pas hésiter à proposer un « gros » biberon. Certes la quantité est peut être supérieure à la ration théorique que l'enfant devrait prendre, mais au début il faut le laisser boire ce qu'il veut mais surtout ne pas le forcer s'il refuse de terminer. S'il arrête de téter, elle ne devra pas le forcer à remettre la tétine en bouche, l'enfant se régule lui-même (19).

D'autre part, si le goût de la tétine surprend un peu trop l'enfant, il suffit d'y déposer quelques gouttes de lait les toutes premières fois pour le masquer, l'enfant aura moins d'appréhension à boire au biberon.

Lors du sevrage, il est très simple de remplacer le lait maternel par un lait infantile. Il faudra choisir un lait adapté à l'âge de l'enfant, en apporter une quantité équivalente et surtout garder la

souplesse des rations, proches de l'allaitement maternel. Néanmoins, parfois le sevrage ne se passe pas idéalement et les parents rencontrent certaines difficultés.

## C-8-Les difficultés liées au sevrage

### 1)Le refus du biberon par l'enfant

Habitué à prendre le sein, l'enfant peut manifester son désaccord et repousser le biberon. L'enfant voit sa mère comme celle qui donne le sein et non le biberon. Cependant, ces quelques tentatives ne vont pas pour autant traumatiser l'enfant, seule une telle situation qui perdure plusieurs mois est inquiétante.

On peut conseiller à la maman de s'éloigner de son enfant pendant les repas, qui seront alors donnés par une tierce personne, comme le père par exemple. Pour apprivoiser l'enfant au biberon, la mère pourra d'abord le remplir de lait maternel au lieu de lait infantile afin qu'il reconnaisse bien l'odeur et le goût du lait maternel dont il a l'habitude tout en s'habituant au biberon.

Il ne faudra en aucun cas forcer l'enfant à boire au risque de l'écœurer. Si le biberon n'est pas accepté par l'enfant, lui retirer et l'occuper à autre chose, comme une promenade dans les bras ou jouer avec un hochet. La mère essaiera plusieurs minutes plus tard de lui reproposer le biberon. Suite à des refus successifs du biberon, il vaut mieux repasser à des tétées le reste de la journée pour rassurer l'enfant. Si plusieurs tentatives infructueuses se succèdent, la mère pourra faire une pause de 2 jours sans proposer de biberons et attendra un moment où elle ne sera pas seule avec son enfant par exemple. Calme et patience sont les meilleurs moyens d'y parvenir.(20)

Vers l'âge de six mois, un enfant est capable de boire dans une tasse. En effet, de nombreux bébés passent directement du sein à la tasse. C'est d'ailleurs l'une des méthodes alternatives d'alimentation infantile les plus recommandées par l'UNICEF et l'OMS lorsque l'enfant ne peut couvrir tous ses besoins uniquement en prenant le sein.(21)



Figure 5: Tasse d'apprentissage Nuk First Choice Night 6-18 mois (21)

Ainsi, les revers rencontrés lors du sevrage peuvent être retrouvés chez l'enfant, mais également chez la mère à cause de la diminution des tétées.

### 2)L'engorgement et les seins douloureux

En principe, si le sevrage de l'allaitement est réalisé de façon progressive et en douceur, il n'y a pas de raisons que les seins fassent souffrir la mère ou qu'elle se plaigne d'engorgement. Elle peut cependant sentir ses seins douloureux, pleins et tendus. Afin d'atténuer cet engorgement, le pharmacien conseillera à la mère d'espacer les suppressions de tétées, car le fait de continuer à allaiter régulièrement dans la journée son enfant va réduire ce phénomène d'engorgement. L'engorgement est dû à un afflux sanguin se produisant simultanément à la montée de lait, ce qui comprime les canaux lactifères, empêchant le lait de s'écouler. Ceci va rendre les seins plus douloureux car ils seront plus tendus.

On conseillera à la mère de porter un soutien-gorge qui ne comprime pas sa poitrine. Pour détendre ses seins, des compresses d'eau chaude pourront y être appliquées juste avant la tétée. Par contre le bandage des seins n'est pas recommandé parce qu'il entraîne un certain inconfort et peut bloquer les canaux lactifères(20). La mère pourra employer temporairement des antalgiques compatibles avec l'allaitement, tels que le paracétamol. Utiliser ponctuellement des traitements

locaux comme la douche chaude, l'enveloppement chaud ou froid ou encore les cataplasmes d'argile verte ou de feuilles de choux ont pour but de diminuer les douleurs des seins.



Figure 6: coussinet thermique mamivac (22)

Ainsi, le passage de la mère à l'officine sera également l'occasion de faire un point sur l'alimentation du bébé et les éventuels soucis par rapport à cela afin d'accompagner au mieux les parents.

#### D) Les conseils sur l'alimentation du nourrisson à l'officine

Chaque enfant est unique et certains conseils peuvent être donnés en fonction des particularités alimentaires du bébé. Nous allons ainsi aborder quelques cas intéressants. (23)

##### D-1- Le bébé gourmand

**a. Cas :** Bébé va bien mais a toujours faim après son biberon. Cette faim se manifeste par des pleurs, des cris, il continue de téter lors du retrait du biberon, il réclame plus.

Pour pallier à cela, les laboratoires ont ajouté, dans différentes proportions selon les gammes, un épaississant : l'amidon. La teneur maximale est de 2g/100mL et 30% de la teneur totale en glucides. L'amidon est un sucre complexe, digéré lentement par l'organisme ce qui procure une sensation de satiété.

De plus certaines gammes comme Novalac S, augmentent la proportion en caséine, qui est une grosse protéine qui ralentit la digestion.

##### b. Laits conseillés

Le pharmacien pourra recommander aux parents Bébé gourmand Picot\* ou Novalac S\* (=Satiété).

Ils sont disponibles en grande surface et en pharmacie. Leur utilisation se fera de manière concomitante avec des conseils adaptés.



Figure 7: boîte de novalac S (24)

##### c. Conseils associés

Il est important de conserver un intervalle de 3-4 heures minimum entre chaque biberon. Aussi, il faudra penser à changer la tétine, pour une tétine spéciale « lait épaissi ». En outre, il faut bien

respecter la reconstitution du lait dans de l'eau chauffée à température adaptée, et non dans de l'eau froide sinon il y aura formation de grumeaux.

## D-2-Le bébé prématuré

### a. Laits conseillés

Certains laits sont conçus spécifiquement pour les enfants nés avant le terme. Il s'agit notamment de Pré-Modilac Expert\*, Pré-gallia\*, Pré-guigoz\*. Ils sont disponibles uniquement en pharmacie. Ce lait sera associé à des conseils en lien avec la prématurité du bébé.

### b. Conseils associés

Les gestes seront différents de ceux à effectuer pour un nourrisson né à terme. Il faudra notamment nourrir bébé plus souvent mais en plus petite quantité comme son estomac est plus petit. Aussi, il sera nécessaire de suivre sa progression sur la courbe de croissance. D'autre part, il faudra s'assurer que le nourrisson soit complètement éveillé pour lui donner à boire et apprendre les signes montrant qu'il n'a plus faim ou qu'il est fatigué.

Ainsi, les conseils pour ces bébés pourront être donnés dès la sortie de la maternité. Pour d'autres cas, il faudra prodiguer les conseils suite à la survenue d'une situation déclenchant l'inquiétude des parents. (23)

## D-3-L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV)

### 1ère intention: hydrolysats extensivement hydrolysés et les préparations à base d'acides-aminés

**a.Cas :** Bébé fait une allergie aux protéines de lait de vache se manifestant par des troubles digestifs et gastro-intestinaux, par des troubles cutanés (urticaire, érythème), troubles respiratoires.

### b. Laits conseillés

De nombreuses marques proposent désormais des laits conçus spécifiquement pour les allergies aux protéines de lait de vache tels que: Nutramigen\*, Pregestimil\*, Novalac Allernova\*, Novalac Allernova AR\*, Nutriben APLV hydrolysé\*, Picot pepti-junior\*, Neslé alfaré\*, Galligène\*, Nutramigen AA\*, Neocate\*, Neocate advance\*. Ils sont disponibles uniquement en pharmacie.

Novalac Allernova AR\* est composé d'un hydrolysat poussé de caséine avec un amidon de maïs, comme épaississant.

Généralement ce sont des formules prescrites sur ordonnance, après avis médical. Ces produits sont pris en charge en partie par la sécurité sociale et génèrent pour les parents un coût similaire aux formules standards. Les parents devront adapter leurs gestes à cette allergie.

### c. Conseils associés

Les parents devront consulter le médecin régulièrement pour effectuer une réévaluation. Il leur donnera également des conseils utiles pour la diversification. On recommandera aux parents de ne pas utiliser pour la peau du bébé de crème à base de lait ou de toutes substances comportant des extraits alimentaires (amidon de blé), d'huile d'amande douce.

### 2ème intention: les préparations à base de protéines de riz

**a.Cas:** Bébé a une APLV mais il ne supporte pas les formules à bases d'hydrolysats extensivement hydrolysés et les préparations à base d'acides aminés.

### b. Laits conseillés

Plusieurs laits disposent de ce type de formule: Novalac riz\*, Modilac Riz\*, Modilac Riz AR\*, Picot riz\*. Ils sont disponibles uniquement en pharmacie.

### c. Conseils associés

Ce sont les mêmes que pour les laits à base d'hydrolysats de protéines.

### 3ème intention: préparations à base de protéines de soja

**a.Cas:** Bébé présente une APLV et ne supporte pas les hydrolysats extensivement hydrolysés.

#### **b. Laits conseillés**

Gallia® soja, Blédilait®soja, Modilac® Expert soja, Nutricia® soja Ils sont disponibles en grande surface et en pharmacie



Figure 8: boîte de modilac expert soja (25)

#### **c. Conseils associés**

Ce sont les mêmes que ceux vus précédemment. (23)

En conclusion, le pharmacien joue un rôle prépondérant dans l'aide à l'alimentation des nourrissons, dans la phase lactée mais aussi pour la suite. Ici, le rôle du pharmacien est encore une fois mis en avant car tous ces conseils ne seront pas prodigués si les parents achètent leur lait en grande surface.

### E)La diversification alimentaire

#### **E-1-La définition de ce processus**

La diversification alimentaire est définie comme « l'introduction d'aliments autres que le lait dans l'alimentation du nourrisson ».

La diversification représente l'introduction de nouveaux goûts, de nouvelles textures, de nouvelles couleurs, de nouvelles odeurs qui vont rapprocher progressivement l'alimentation du nourrisson de l'alimentation omnivore de l'enfant et de l'adulte. La maturation neurosensorielle permet à l'enfant de se saisir de la nourriture, de la porter à la bouche, de la mastiquer et de s'approprier les aliments dans leur diversité. (26)

#### **E-2-Les recommandations actuelles**

Voici les principales recommandations, partagées par la Société Française de Pédiatrie (SFP) et l'Association Française des Pédiatres Ambulatoires (AFPA) : (27,28)

L'allaitement exclusif, par une mère en bonne santé, apporte les éléments nutritifs nécessaires à une bonne croissance staturo-pondérale jusque l'âge de 6 mois. « Il est recommandé de façon exclusive au moins jusqu'à 4 mois révolus et souhaitable jusqu'à 6 mois ».

L'introduction d'aliments de diversification est possible à partir de l'âge de 4 mois (17 semaines) compte tenu de la maturité des fonctions digestives, rénales et neurosensorielles ; elle ne doit pas être différée au-delà de 6 mois (26 semaines). C'est le concept de « fenêtre d'opportunité » entre risque allergique et nutritionnel.

L'allaitement ou l'alimentation par une préparation pour nourrissons est à poursuivre tout au long de la diversification, et doit être prédominant jusqu'à 6 mois.

La diversification alimentaire doit être variée au niveau des textures et des goûts et s'adapter aux capacités de l'enfant ainsi qu'aux variations culturelles des populations.

L'introduction des aliments à risque allergique (œuf, poisson, arachide, lait de vache, soja, blé) ne doit pas être retardée. Elle peut être réalisée dès le début de la diversification alimentaire, soit après l'âge de 4 mois.

Le gluten doit être introduit de façon progressive pendant une période plus longue par rapport aux recommandations de 2008, en pratique entre 4 et 12 mois et par petites quantités.

Une attention particulière doit être portée à l'apport suffisant en fer par l'alimentation.

Il n'est pas recommandé d'introduire le lait de vache comme boisson principale avant l'âge de 12 mois, car il est pauvre en fer.

Il n'est pas recommandé d'ajouter du sucre ou du sel à l'alimentation du nourrisson et les jus de fruits sont à éviter.

Le pharmacien peut accompagner les parents dans la diversification alimentaire de son enfant, en leur enseignant les recommandations et principes à respecter.

### **E-3-Les principes fondamentaux de la diversification**

Une diversification trop précoce et trop rapide risque de faire diminuer la quantité de lait de l'alimentation, au risque de ne pas couvrir les besoins en calcium et fer si le nourrisson ne reçoit pas au moins 500mL jusqu'à l'âge de 1 an.

De ce fait, la diversification alimentaire est progressive, faite de présentations successives, de souplesse et d'adaptation aux goûts et à l'appétit de l'enfant, sans jamais imposer mais en proposant de manière agréable. L'évolution porte essentiellement sur les quantités proposées et les consistances, autorisant l'utilisation de la petite cuillère à la place du biberon, tout en variant le plus possible les saveurs, les couleurs, les textures.

Pour les fruits et légumes, il est préférable de proposer un nouveau fruit ou légume chaque jour, afin que l'enfant apprenne le goût particulier de chaque fruit. (29)

Nous pouvons conseiller les parents sur la mise en oeuvre graduelle de cette alimentation solide.

### **E-4-Une mise en pratique spécifique**

Il est ainsi conseillé de proposer, en complément des 4x210mL de préparation lactée, 1 à 2 cuillère à café d'un nouvel aliment. Celles-ci sont soit introduites dans le biberon, soit données séparément à la cuillère au fur et à mesure de l'augmentation des quantités.

« Le régime type d'un nourrisson de 7-8 mois se compose de 4 repas:

-matin: allaitement maternel ou un biberon de 240mL de préparation de suite +/- 1/2 cc de farine

-midi: repas mixé à la cuillère ou dilué dans un biberon

#ou purée maison de légumes +20g de viande/poisson, +1 fruit mixé

#ou petit pot de 200g de légumes-viande/poisson, + petit pot de 130g de fruits

-goûter: laitage bébé +/- biscuits ou croûte de pain

-soir: allaitement ou biberon de 240mL de préparation de suite +/- 1 à 2 cuillère à café de farine +1 fruit mixé ou petit pot de fruits. »(29)

Les conseils alimentaires ainsi prodigués pourront être complétés par d'autres éléments, en particulier dans le cadre des pathologies digestives du nourrisson que nous allons aborder.

## IV-Les troubles digestifs

Les soucis digestifs forment la plus grande source de préoccupations et de consultations des parents au sujet de leur nourrisson.

### A)Les coliques du nourrisson

C'est une pathologie fréquente qui doit être connue du pharmacien afin de pouvoir aider les parents dans sa prise en charge.

#### A-1-La physiopathologie de ces coliques

##### A-1-A: La définition et les symptômes

Entre « 10 et 40% des nourrissons âgés de 2 semaines à 4 mois sont atteints par les coliques ». « Les parents remarquent souvent une accentuation progressive des troubles jusqu'à 6 semaines puis une régression jusqu'à la disparition spontanée entre 3 et 4 mois. » (32)

La définition des coliques du nourrisson repose sur « la règle des 3 de Wessel (>3h/jour, >3jours/semaine, pendant au moins 3 semaines) » et aussi récemment sur les critères de ROME III, qui définissent les troubles fonctionnels gastro-intestinaux, établis en 2006. (33)

Il apparaît des pleurs soudains, excessifs et inconsolables qui sont associés à de l'agitation. On parle de pleurs paroxystiques, avec un début brutal et une forte intensité (> 1 000 Hz). (10)

Le bébé est décrit par « un visage érythrosique, des poings serrés, le front plissé, les cuisses repliées sur l'abdomen ballonné ». Il présente des émissions de gaz.

Les crises de coliques surviennent à n'importe quel moment mais le plus souvent en fin d'après-midi (après 18h) et ne cèdent pas à l'alimentation. (33)

La prévalence des coliques est la même quel que soit le type d'alimentation. En effet, l'alimentation par le lait maternel n'apporte pas un facteur de « protection » vis-à-vis des coliques.

Afin de pouvoir accompagner les parents dans la prise en charge de ces symptômes, il est nécessaire de connaître leur origine.

##### A-1-B: Le diagnostic de ce trouble

Comme dit précédemment, le diagnostic des coliques du nourrisson repose avant tout sur l'absence de cause organique ou infectieuse.

C'est donc un diagnostic d'élimination.

Le médecin procède dans un premier temps à un interrogatoire, il va notamment demander :

- Si les pleurs sont fréquents : plusieurs fois par jour, plusieurs fois par semaine ? A quelle heure surviennent-ils ?
- Présence de symptômes associés ou non :
  - Pâleur,
  - Vomissements, constipation, diarrhée, sang dans les selles
  - Poussée de fièvre
  - Présence de gaz
  - Prise ou stagnation pondérale
- Comment se déroule l'alimentation ? y a-t-il un forcing alimentaire ?
- Quelles sont les conditions de vie à la maison : y a-t-il des tensions, des problèmes familiaux ?

Il procède ensuite à la palpation de l'abdomen celui-ci devant être souple. Il examine les fonctions cardiaques et respiratoires pour éliminer un éventuel retentissement organique. (30) Il convient ensuite d'éliminer un état de déshydratation (pli cutané).

Lors de cet examen clinique, l'objectif du médecin est d'éliminer une cause chirurgicale urgente telle que l'invagination intestinale, le volvulus intestinal, une atrésie du pylore, la hernie inguinale étranglée ou en voie d'étranglement ou la hernie de l'ovaire.

Il va ensuite éliminer les causes infectieuses : otite moyenne, infection du tractus urinaire (notamment pyélonéphrite, fréquente chez le jeune nourrisson), gastro-entérite, méningite (enfant hyperesthésique avec spasmes en flexion) ... (34)

Une œsophagite peut être envisagée notamment si le nourrisson présente une dysphagie douloureuse associée à des pleurs post-prandiaux voire un arrêt de la tétée avec agitation et pleurs.

Il convient d'éliminer ensuite des causes d'origine alimentaire comme l'APLV non-IgE médiée où souvent un eczéma, une prise de poids insuffisante et des selles molles sont associées. En cas de doute, le médecin effectue un patch-test pour confirmer ou infirmer le diagnostic. (35-38)

De ce fait, devant des symptômes cités précédemment (pleurs excessifs et incontrôlables, visage érythrosique, jambes repliées sur l'abdomen, émission de gaz et/ou de selles) chez un enfant en bonne santé avec un examen clinique normal, le médecin peut conclure à des coliques. L'examen reste nécessaire afin d'éliminer des causes graves et de rassurer les parents. En effet, le stress des parents est connu pour contribuer à l'exaltation des symptômes.

Face à ce diagnostic, les parents sont généralement à la recherche de plus amples informations sur l'origine des symptômes, il est difficile de leur répondre.

## **A-2-Les étiologies des coliques**

Il n'y a aucune cause apparente ou organique aux pleurs de bébé. L'origine exacte des coliques n'est pas connue, on peut cependant relever plusieurs causes:

- 1) Immaturité digestive (crampes abdominales, mauvaise coordination digestion transit...)
- 2) Avale trop d'air, allergie (notamment aux protéines de lait de vache), intolérances
- 3) Problèmes d'allaitement (ex: tétées trop courtes)
- 4) Entourage stressé, anxieux, problèmes relationnels.(37)

Peu importe les causes, ce trouble digestif aura un impact dans la vie des parents et du bébé.

## **A-3-Les conséquences de ce trouble**

Les coliques du nourrisson ne présentent pas de conséquences physiopathologiques, elles disparaissent spontanément, comme elles sont apparues, après quelques semaines.

Cependant, les pleurs excessifs et répétés peuvent entraîner des conséquences par exemple sur les relations familiales et entre l'enfant et ses parents.

La pire des conséquences en résultant est le syndrome du bébé secoué.

Le coût économique peut être également élevé pour les parents notamment avec (39):

- Les changements de préparations pour nourrisson,
- Les changements de tétine/biberons,
- Les consultations chez l'ostéopathe non remboursées,
- L'achat de traitements à base de plantes, homéopathie, probiotiques, ...

Les coliques font également parties des facteurs de risque d'une dépression post-partum. (40-41)

Afin de limiter ces répercussions, le pharmacien peut fournir de l'aide aux parents sur la prise en charge des symptômes.

## **A-4-Les conseils pratiques à donner aux parents**

La première démarche à faire est de rassurer les parents sur le caractère bénin et transitoire des coliques.

### **A-4-A:Des conseils alimentaires**

Pour atténuer les coliques, tout d'abord il convient de conseiller les parents pour le bon déroulement des repas:

- Donner le repas dans une atmosphère calme et détendue.
- Tenir le bébé verticalement pendant et après le repas le temps pour faire son rot.
- Faire manger lentement et faire des pauses pendant le repas pour lui permettre de faire plusieurs rots.
- Réduire la quantité d'air avalée avec les biberons et les tétines « anti-coliques ».

-Ne pas suralimenter l'enfant (cela augmente les douleurs abdominales).

Pour les bébés allaités, le pharmacien conseillera à la maman de modifier son régime alimentaire : éviter les épices, les boissons gazeuses, les légumes secs ou crucifères qui favorisent gaz et ballonnements.

Pour les bébés nourris au biberon, il convient de vérifier que le lait utilisé est adapté, bien dosé et bien reconstitué avant de changer de lait. Il convient d'éviter les farines.

Les laits anti-coliques (exemples : Gallia Action Coliques, Picot Picoba, Guigoz Expert AC, Novalac AC) sont des laits standards modifiés qui sont délivrés après avis médical car ils peuvent compromettre l'allaitement. Ces laits réduisent la fermentation et la production de gaz dans le côlon, grâce à leur composition (faible taux de lactose, forte teneur en protéines solubles, et enrichis en pré- ou probiotiques).

En outre, certaines mesures posturales seront à coupler avec les mesures alimentaires vu précédemment, pour augmenter le confort de l'enfant.

#### **A-4-B:Le positionnement du bébé lors des crises**

Afin de soulager et atténuer les crises, les conseils aux parents sont:

- Rassurer, porter, et bercer l'enfant ;
- Masser son ventre dans le sens des aiguilles d'une montre.
- on peut placer une bouillotte sur le ventre de bébé

Il faut chercher des positions qui peuvent soulager les douleurs de bébé. Les plus courantes sont :

- L'avion : enfant à plat ventre sur l'avant-bras avec bras et jambes pendants



*Figure 9 : Position de l'avion pour soulager les coliques (42)*

- Position du bouddha pour évacuer les gaz : Installer l'enfant sur le dos et approcher ses genoux au niveau de son ventre doucement en lui pliant les jambes, puis relâcher avant de recommencer à nouveau.



*Figure 10 : Position pour soulager les coliques et évacuer les gazs (42)*

Afin de prévenir les crises, il est également possible d'essayer de porter le bébé à l'aide d'un porte-bébé ou d'une écharpe de portage à l'heure repérée la plus fréquente à laquelle les coliques ont lieu.

La position à adopter est la position physiologique : c'est en position fœtale, avec le dos rond et les jambes repliées, au-dessus du niveau des fesses. Trois éléments permettent de soulager les douleurs ainsi que de rassurer l'enfant: la chaleur générée par le corps du porteur, la position fœtale ainsi que le câlin. (31)

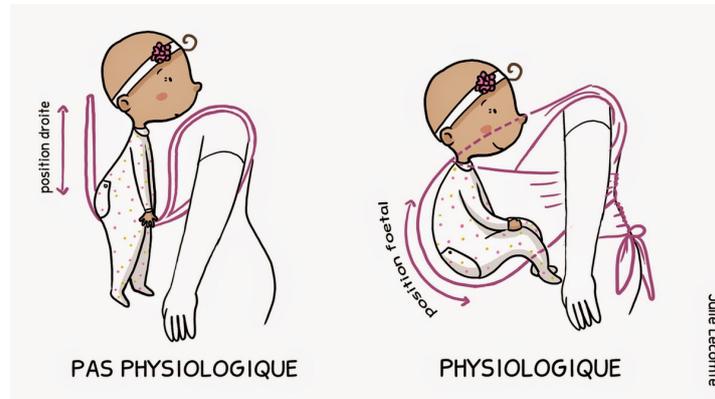


Figure 11: Position physiologique de portage (42)

Ces gestes de la vie courante seront à associer à des mesures à prendre au cours des repas, comme l'emploi de biberons adaptés.

#### A-4-C: Les tétines et biberons anti-coliques:

Il existe de nombreuses gammes de biberons qui proposent des biberons et tétines mettant en avant un effet anti-colique.

Nous aborderons les gammes MAM® et Avent® (Philips) car des études ont été effectuées pour prouver cet effet.

Pour MAM, la gamme anti-colique est appelée Easy-start®, elle est adaptée au plus jeune âge. D'autre part, ces biberons sont équipés d'une tétine en silicone Skinsoft®. Celui-ci apporte aux enfants une sensation très familière qui est idéale en relai d'allaitement maternel ou combinaison des deux. Ainsi, ces biberons sont acceptés par plus de 94% des enfants (selon une étude de marché 2009-2017 réalisés sur 1508 enfants). (44-45)

Cette gamme est dotée d'une base aérée brevetée, ce qui permet aux enfants de boire à leur rythme sans que l'air ne soit avalé.

Les biberons Avent® sont également munis d'une tétine brevetée. Elle imite au mieux la forme du sein (souple et large) et est ainsi acceptée par le plus grand nombre d'enfants. Cette tétine permet aussi un relai de l'allaitement maternel ou une alternance entre le biberon et le sein.

Dans cette tétine, on retrouve une valve flexible unique. Elle est conçue pour combler le vide créé par la succion de bébé et laisser entrer l'air vers l'arrière du biberon. De cette manière, cette valve permet de garder l'air à l'intérieur du biberon, pour aider à réduire les gaz, les régurgitations et les rots. (45-46)



Figure 12 : Technologie valve anticolique des biberons Avent® (46)

Le pharmacien peut donc conseiller ces biberons en plus des conseils sur les repas pour diminuer les coliques en prévenant l'ingurgitation d'air au moment de la prise alimentaire.

On peut aussi proposer aux parents de faire appel à des professions paramédicales pour les accompagner dans la prise en charge de ces coliques.

#### **A-4-D:La pratique de l'ostéopathie dans la prise en charge des coliques**

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS): «l'ostéopathie repose sur l'utilisation du contact manuel pour le diagnostic et le traitement. Les ostéopathes utilisent une grande variété de techniques thérapeutiques manuelles pour améliorer les fonctions physiologiques et/ou soutenir l'homéostasie altérées par des dysfonctions somatiques c'est-à-dire une altération ou une dégradation de la fonction des composantes concernées du systèmes somatiques : les structures squelettiques, articulaires et myofasciales, ainsi que les éléments vasculaires, lymphatiques et neurologiques corrélés. » (47)

Ainsi, l'ostéopathie pourrait contribuer à la diminution du temps des pleurs quotidiens par 2 méthodes:

- manipulation du crâne (48)
- manipulation du rachis (49)

Ici, la manipulation de l'abdomen de l'enfant pourra faciliter le soulagement de l'inconfort intestinal du bébé. Toutefois, il faut savoir faire appel à un professionnel lorsque les compétences paramédicales sont dépassées.

#### **Les limites du conseil entraînant la consultation d'un médecin sont:**

- fièvre>38°C
- refus de manger et perte de poids
- comportement anormal
- vomissements/diarrhées
- sang dans les selles ou urines
- absence d'amélioration.

Lorsque les symptômes restent traitables à l'officine, le pharmacien peut proposer des compléments dont il dispose à l'officine.

#### **A-5-Les traitements à proposer au comptoir**

##### **A-5-A: Des probiotiques prouvant leur efficacité dans la prise en charge des coliques**

La spécialité Biogaïa® contient la souche *Lactobacillus reuteri*. L'efficacité de cette souche de probiotiques a été démontrée. Ici elle est dosée à 10 UFC/jour sous forme de gouttes buvables. D'après le laboratoire Biogaïa, ces probiotiques sont utilisables dès les premiers jours de vie à raison de 5 gouttes par jour à diluer dans le biberon pendant 21 jours.(50-51)



Figure 13 : Spécialité Biogaïa® à base de *Lactobacillus reuteri* (51)

Il existe également de nombreux autres produits à base de probiotiques à destination des nourrissons, dont certains contiennent plusieurs souches de probiotiques. Ces produits n'ont pas fait l'objet d'études sur leur efficacité vis-à-vis des coliques du nourrisson. En revanche, selon le docteur Florence Campeotto, pédiatre à l'hôpital Necker: « Le *L.reuteri* est une solution thérapeutique intéressante ayant démontré un effet bénéfique significatif sur la durée des pleurs, et dépourvu d'effets secondaires. » (52)

Ces probiotiques peuvent également être combinés à d'autres thérapeutiques, à base de plantes notamment.

### A-5-B: Le traitement des coliques par la phytothérapie

**Le fenouil doux (*Foeniculum vulgare var. dulce*, Apiaceae, P.U. : fruits)** est connu pour ses propriétés antispasmodiques et cela permet de réduire la formation de gaz intestinaux. L'utilisation du fenouil dans les coliques du nourrisson a fait l'objet de plusieurs études montrant des effets bénéfiques avec une diminution de la durée des pleurs journaliers. (36,49,53)

Cependant il convient de savoir que le fenouil n'est pas conseillé en tisane avant l'âge de 4 ans selon la monographie de l'EMA.

Pour autant, il est possible de le retrouver en association aux inflorescences de tilleul (*Tilia cordata*) ayant, lui aussi, des propriétés apaisantes et calmantes au niveau digestif et à la fleur d'oranger (*Citrus aurantium*) pour aromatiser la préparation et également pour son effet tranquilisant. Cette association bien connue est commercialisée par les laboratoires Laudavie dans un produit bien connu des mamans : **Calmosine digestion®**.

Cette spécialité pourra être donnée dès le plus jeune âge et aussi longtemps que nécessaire, elle existe en 2 formats avec des recommandations données par le laboratoire fabricant :

- En solution buvable : donner 5 mL de sirop avant chaque repas, maximum 6 fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes.
- En dosettes : donner une dosette avant chaque repas, maximum 6 fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes.

Attention pour la conservation de la solution buvable, il est nécessaire de laisser le flacon au réfrigérateur après ouverture et de le consommer dans les 10 jours. (43)



Figure 14: sirop calmosine digestion (54)

Les laboratoires Ineldea ont quant à eux sorti une autre association de plantes : fenouil (*Foeniculum vulgare*), menthe poivrée (*Mentha piperita*), mélisse (*Melissa officinalis*) et camomille (*Chamaemelum nobile*) sous le nom de **Pediakid Bébé Gaz®**.

Dans cette association et selon Ineldea :

- Le fenouil, la menthe poivrée et la camomille favorisent le confort digestif
- Le fenouil et la menthe poivrée réduisent la production de gaz
- La mélisse et la camomille diminuent la gêne intestinale

Ce traitement se présente sous la forme de sticks de poudre. Le pharmacien recommandera un à deux sticks par jour, à diluer dans 20-30 mL d'eau minérale (spéciale nourrisson) pour une prise en dehors des repas ou dans le biberon de lait pour une prise pendant le repas. Il peut être utilisé dès le plus jeune âge et jusqu'à amélioration des symptômes. (43)

Pour les mamans allaitantes, on peut préconiser des tisanes d'allaitement à base de fenouil (*Foeniculum vulgare*), anis (*Pimpinella anisum*), fenugrec (*Trigonella foenum-graecum*).

Lorsque les parents sont en demande d'un traitement naturel très faiblement dosé et sans risques, ou lorsqu'ils sont connaisseurs et utilisateurs d'homéopathie, le pharmacien peut leur proposer différentes souches selon les symptômes de l'enfant.

### A-5-C: Les principales souches homéopathiques à proposer au comptoir lors de coliques

De manière à passer le cap difficile des coliques et de soulager l'enfant, les parents peuvent associer des médicaments homéopathiques. Plusieurs éléments permettent de déterminer les médicaments les plus indiqués: le comportement de l'enfant au moment des crises, son transit et sa façon de manger. (43-55-56)

Ainsi, pour les coliques intestinales violentes et spasmodiques du nourrisson, le pharmacien proposera une des souches suivantes selon les modalités :

**Colocynthis 9CH** : les coliques se déclenchent suite à une colère et sont calmées en couchant bébé sur le ventre, par la position « plié en deux », par la position fœtale, par la chaleur locale, et par la pression forte sur le ventre.

**Dioscorea villosa 9CH** : les coliques sont améliorées par l'extension ou l'hyper-extension (l'enfant se jette en arrière) et par la position « penché en arrière ». En revanche, elles sont aggravées par la position « penché en avant ».

**Magnesia phosphorica 9CH** : les coliques sont fortement calmées par la chaleur (plus que *Colocynthis*), et elles sont améliorées par la position « en chien de fusil », par la position penchée en avant et par le massage.

Lorsque l'enfant présente régulièrement un hoquet après chaque repas en plus des douleurs spasmodiques, on ajoutera *Cuprum metallicum 9CH*.

Chez les enfants qui sont plutôt constipés, on choisira :

**Lycopodium clavatum 9CH** : petits mangeurs, avec beaucoup de gaz intestinaux et lorsque les coliques ont lieu entre 16h et 20h ou le matin.

**Nux vomica 9CH** : enfants impatientes et gloutons, qui pleurent beaucoup.

Selon le comportement de l'enfant, on préférera :

**Calcarea carbonica ostrearum 9CH** : enfants gloutons présentant également un érythème fessier.

**Chamomilla vulgaris 9CH** : enfants coléreux, dont les coliques surviennent plutôt le soir avant minuit. Ces coliques sont calmées par le bercement et la chaleur.

Posologie : préparer quotidiennement un mélange de 5 à 10 granules des souches correspondantes diluées dans 100 mL d'eau minérale et faire boire quelques gorgées de ce mélange avant chaque repas ou au moment des crises. Le traitement est à poursuivre jusqu'à disparition des symptômes.

En plus de ces thérapies ou en association, on peut conseiller des formules locales à base d'huiles essentielles, attention cependant au risque toxique de ces substances.

### A-5-D: L'aromathérapie, une arme intéressante face aux coliques

L'aromathérapie peut être une solution aux coliques du nourrisson, par exemple en massage.

Dans tous les cas, le massage est à faire dans un moment calme (avant le repas ou 30 minutes après), et plutôt au moment où les crises arrivent fréquemment. Le massage est à réaliser dans le sens des aiguilles d'une montre, en partant du nombril vers la périphérie et en appuyant légèrement. (43)

Le pharmacien pourra conseiller des formulations toutes prêtes :

- Spray massage PranaBB® Confort digestif des laboratoires Pranarom. D'après les informations du laboratoire et en absence d'autres sources, on sait qu'il est fabriqué avec plusieurs huiles essentielles: camomille noble (*Anthemis nobilis*), lavande vraie (*Lavandula angustifolia*), petit grain bigarade (*Citrus aurantium*) et fenouil (*Foeniculum vulgare*). Ces huiles essentielles sont diluées dans les huiles végétales de tournesol (*Helianthus annuus*) et de noyau d'abricot (*Prunus armeniaca*).

Cette association possède des propriétés intéressantes pour l'apaisement du nourrisson: diminution des tensions abdominales, une digestion facilitée.

Il est indiqué pour les bébés de plus de 3 kg. Pour la posologie, on recommandera aux parents 2 sprays par application, à répéter si besoin, sans dépasser 4 applications par jour, dès que le bébé montre des signes d'inconfort. Il faut veiller à ne pas vaporiser le spray à proximité des voies respiratoires du bébé.(57-58)



Figure 15: spray de massage pour le confort digestif de chez pranarom (58)

- Huile de massage Ventre de Bébé® des laboratoires Weleda. Elle contient des huiles essentielles de camomille (*Matricaria chamomilla*), de marjolaine (*Origanum majorana*) et de cardamome (*Elettaria cardamomum*). Ces 3 huiles essentielles sont diluées dans de l'huile d'amande douce. Cette préparation aura l'avantage de permettre une digestion optimale selon Weleda.

On l'utilise 30 minutes après le repas en mettant quelques gouttes dans le creux de la main avant de masser le ventre de bébé. (43,59)



Figure 16: Huile de massage « ventre de bébé » de chez weleda (59)

Il ne faut pas exclure la possibilité de créer soi-même son huile de massage grâce aux huiles essentielles les plus adaptées aux besoins de l'enfant. Attention, dans ce cas le pharmacien doit insister auprès des parents sur la nécessité de faire valider sa formule par un professionnel de santé qualifié (pharmacien, médecin...). (57)

Il faudra également noter l'existence de Babyfen®, un traitement du laboratoire Gifrer qui se prend cette fois-ci par voie orale. Selon Gifrer, il est fabriqué à partir d'huile essentielle de carvi (*Carum carvi*). Cette formulation a pour avantage de pouvoir être utilisée dès la naissance. Le pharmacien préconisera 2 gouttes par Kg, trois fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes. Ensuite, à partir de 15Kg ou 3 ans la posologie sera de 30 gouttes trois fois par jour. Babyfen® permet l'élimination des gaz. Il a aussi des propriétés antispasmodiques. (57-60)

En conclusion, les coliques sont une pathologie disposant de nombreux moyens de prise en charge à l'officine. Outre ce trouble digestif, d'autres symptômes peuvent être source d'inquiétude et de consultation à l'officine pour les parents, tels que les régurgitations.

## B) Les régurgitations

Deuxième cause fréquente de demande des parents au comptoir, les régurgitations sont un phénomène bénin souvent nettement amélioré par des conseils adaptés.

### B-1-La physiopathologie des régurgitations

#### B-1-A: La définition de ce trouble

Pour caractériser les régurgitations le pharmacien peut dire que ce ne sont pas des vomissements, mais uniquement des petits rejets de lait. Ils ne sont pas accompagnés de nausées, sont involontaires et se produisent plutôt après la tétée.

Il s'agit d'un reflux du contenu de l'estomac dans l'oesophage jusqu'à être rejeté par la bouche. C'est un mélange de lait et de salive.

Ce sont des événements fréquents chez les tout-petits. En effet, ils concernent 33% des nourrissons de 4 à 5 mois ainsi que 5 % de ceux de 10 à 12 mois. C'est inoffensif et indolore pour le bébé. Ces rejets disparaissent le plus souvent lorsque l'alimentation devient solide et que l'enfant commence à marcher, vers l'âge de 1 an.(61)

D'autre part, ces régurgitations sont plus fréquentes chez les bébés prématurés, les enfants qui ont été opérés de l'oesophage, ceux qui souffrent de problèmes pulmonaires (asthme, fibrose kystique) ainsi que les enfants qui souffrent d'un manque de tonus musculaire ou de certains problèmes de développement (par exemple, la trisomie 21).

Aussi, les signes de ce trouble digestif sont assez spécifiques.

#### B-1-B: Les symptômes retrouvés lors de régurgitations

Les régurgitations ont lieu dans l'heure qui suit la tétée. Lors de celles-ci, le nourrisson rejette par la bouche l'équivalent d'une cuillère à soupe de lait parfois caillé, parfois à l'occasion d'un rot. Pour les distinguer des vomissements, les régurgitations surviennent sans effort. Si les régurgitations deviennent importantes, se répètent fréquemment ou se produisent à distance du repas, il est possible que le bébé souffre d'un reflux gastro-œsophagien.



Figure 17: illustration de la régurgitation d'un nouveau-né (55)

En outre, ces symptômes retrouvés chez les nourrissons sont physiologiques et n'ont pas de cause pathologique.

### B-2-Les étiologies retrouvées pour les régurgitations

D'ailleurs, c'est l'immaturation du sphincter inférieur de l'œsophage et du système nerveux du nourrisson qui sont à l'origine du phénomène de régurgitations. Les régurgitations résultent donc d'un phénomène normal avant l'acquisition d'une bonne tonicité musculaire pour que le sphincter fonctionne correctement. D'autres facteurs spécifiques aux nourrissons participent au fait qu'ils soient grandement sujet aux régurgitations, comme l'alimentation exclusivement liquide pendant les 6 premiers mois.

De ce fait, les régurgitations disparaîtront spontanément à l'âge de la marche, quand l'enfant se tiendra debout et que son alimentation sera devenue solide. (61-62-63)

Ainsi, malgré son caractère transitoire et bénin, ce trouble affecte la vie de l'enfant et des parents.

### **B-3-Les conséquences de ces régurgitations pour la famille**

Les régurgitations inquiètent souvent les parents, surtout pour un premier enfant.

De ce fait, le pharmacien pourra donner aux parents des éléments permettant d'améliorer leur vie courante avec un bébé subissant des régurgitations.

### **B-4-Des conseils pratiques à fournir au comptoir**

**La consultation médicale est recommandée** devant « une cassure de la courbe de poids, des signes de douleurs de l'enfant au cours des repas, des infections ORL à répétition, ou si les remontées sont très fréquentes et abondantes, si elles s'accompagnent de vomissements, de douleurs, et/ou de rejet de sang, si elles apparaissent dès que l'on change l'enfant de position, ou si elles surviennent loin des repas ».

En premier lieu, pour les repas des nourrissons sujets aux régurgitations, après avoir vérifié que le lait utilisé chez les enfants nourris au biberon est adapté, bien dosé et bien reconstitué, il convient de réduire les quantités de lait (elles doivent être adaptées aux capacités digestives du nourrisson). Dans un second temps, les parents doivent réduire le débit de la tétine, cela est important surtout pour les gloutons qui ont tendance à avaler beaucoup d'air avec leur lait. Ensuite, il est recommandé de fractionner les repas en faisant des pauses et laisser au bébé le temps de faire un ou des rots intermédiaires au milieu de son repas. Enfin, il est important de garder l'enfant en position verticale après manger pour le rot. Mieux vaut ne pas le coucher tout de suite, la position allongée pourrait favoriser les régurgitations. (63-64)



*Figure 18: position verticale pour le rot du nouveau-né (65)*

De surcroît, il faut penser à utiliser une tétine adaptée à l'âge du bébé et à son comportement alimentaire. Il faut rappeler aux parents de ne jamais percer la tétine soi-même afin de faire des trous supplémentaires. Si la tétine n'est pas adaptée, il faut la changer. Le pharmacien recommandera, si possible, de changer le nourrisson avant la tétée pour éviter de le manier tant qu'il a le ventre gonflé et la couche pleine.

D'ailleurs, il convient d'éviter la compression abdominale de l'enfant: ne pas serrer trop ses vêtements ou sa couche, éviter de le laisser en permanence dans un siège relax ou auto, ce qui comprimerait son estomac. De même, pour limiter les pressions sur l'estomac, n'installez pas votre enfant dans une chaise haute tant qu'il ne tient pas assis tout seul, généralement vers 6 mois.

Il sera également impératif d'éviter d'exposer le bébé à la fumée de tabac (cela entraîne un relâchement du sphincter inférieur de l'oesophage) et de préférer un biberon coudé.(66)

Par ailleurs, le pharmacien pourra donner des recommandations pour la nuit ou lors de la sieste: placer le bébé en décubitus dorsal, surélever le lit au niveau de la tête

Pour les enfants non allaités consommant du lait infantile en poudre, on peut conseiller d'ajouter un épaississant dans le lait (exemples : Gallia Gumilk, Picot Magic Mix, Gélolpectose, etc.) ou bien d'utiliser un lait confort ou un lait anti-régurgitations, ce qui implique l'utilisation de tétines pour liquides épais.

Les laits confort sont des laits pré-épaissis (enrichis en amidon) qui évitent les petits rejets de lait (exemples : Galligest premium, Guigoz confort, Modilac Oéba, Nidal confort).



Figure 19: Lait galligest premium (67)

Les laits anti-régurgitations (ou laits AR) sont des laits standards adaptés aux régurgitations. Ils sont enrichis en caséine (digestibilité) et pré-épaissis (exemples : Gallia Expert AR, Guigoz Expert AR, Nidal AR, Novalac AR). Par rapport aux laits confort ils sont plus enrichis en amidon, et certains sont épaissis à la farine de graine de caroube.

Si les régurgitations bébé sont toujours présentes à l'âge de quatre mois, la diversification alimentaire peut être une solution pour les atténuer. En introduisant de manière progressive des aliments solides, la diversification alimentaire permet d'épaissir le contenu de l'estomac et stimule l'activité digestive. Les régurgitations disparaissent ensuite naturellement. Il faut donc encourager les parents à introduire la diversification dès que possible, surtout chez les bébés souvent sujets aux régurgitations.

En cas d'allaitement, on évitera les aliments acides (jus d'orange, café, thé, compotes...)

Enfin, si ces mesures sont insuffisantes, le pharmacien pourra conseiller des traitements de soutien, en complément des éléments cités précédemment.

### **B-5-Les traitements à proposer à l'officine**

Etant donné que c'est un processus physiologique, le pharmacien aura surtout un rôle de conseil vis à vis des parents. Il faut les rassurer et leur expliquer les bons gestes simples à avoir. Toutefois, si les parents sont demandeurs le pharmacien pourra leur proposer des traitements naturels qui vont diminuer la gêne du nourrisson liée aux régurgitations.

#### **B-5-A: L'homéopathie à utiliser contre les régurgitations**

**En cas de régurgitations, on associera systématiquement deux souches homéopathiques :**

- *Aethusa cynapium* 5 CH (Petite ciguë ou Faux persil): diarrhées, intolérance au lait régurgité (aussitôt bu avec d'importants efforts d'expulsion ou plus tardivement sous forme de gros caillots).

- *Asa foetida* 5 CH (Ase fétide) : éructations compliquées et sonores, météorisme sus-ombilical, aérophagie, déglutition bruyante avec spasmes de l'œsophage.

### **On pourra également associer deux autres souches :**

- *Antimonium crudum* 5 CH (Trisulfure d'antimoine) : éructations ayant l'odeur des aliments ingérés, nourrissons gloutons, nausées et vomissements abondants non soulagés par les vomissements.

- *Magnesia carbonica* 5 CH (Carbonate de magnésium) : éructations et dyspepsies acides, flatulences associées, diarrhée verte mousseuse des nourrissons intolérants au lait ou constipation avec selles pâteuses, transpiration avec odeur aigre.

On pourra faire fondre 10 granules de chaque souche choisie en fonction des symptômes dans 1/4 de biberon d'eau puis le donner à la pipette ou à la cuillère à café tout au long de la journée. Le mélange se conserve au frais pour 24 h ce qui permet pour les parents de le préparer à l'avance. (68)

### **B-5-B: L'utilisation de l'aromathérapie dans le cadre des régurgitations**

Le spray Digestion aisée de Pranarôm® pourra également être utilisé en cas de régurgitations symptomatiques. En l'absence d'autres sources, on dispose des informations du laboratoire fabricant sur ses propriétés. C'est une huile de massage aux huiles essentielles de Camomille noble, de Lavande vraie, de Petit grain bigarade et de Fenouil diluées dans des huiles végétales de Tournesol et de Noyau d'abricot. Ce spray a pour avantage d'aider à soulager les crampes abdominales, de favoriser la digestion et d'apaiser l'agitation du bébé suite à la sensation d'inconfort. On utilisera deux pressions du spray pour masser le ventre de bébé, dès 3 kilos, maximum 4 fois par jour. (58)

Encore une fois, vigilance face à ce genre de spray qu'il faut éviter de pulvériser trop près des voies aériennes de l'enfant.

### **B-5-C: La prise en charge des régurgitations par la phytothérapie**

**La Camomille allemande ou matricaire** (*Matricaria chamomilla*), fleurs, Astéracées) : C'est une des seules plantes pouvant être utilisées en cas de troubles gastro-intestinaux, chez l'enfant à partir de 6 mois.

La posologie sera chez l'enfant de 6 mois à 2ans: 0,5 à 1g de plantes broyées dans 150mL d'eau bouillante, en infusion, deux à quatre fois par jour, jusqu'à l'amélioration des symptômes.

La Camomille allemande ne doit pas être utilisée en cas d'hypersensibilité aux plantes de la famille des Astéracées. (69)

La Camomille allemande peut être également consommée par la maman qui allaite. Une petite partie sera excrétée dans le lait maternel et pourra soulager le nouveau-né.

En conclusion, les régurgitations sont physiologiques mais le pharmacien peut améliorer le quotidien des parents grâce à de nombreux éléments. Cependant, ce trouble digestif peut parfois devenir pathologique, c'est le Reflux Gastro-Oesophagien (RGO).

## C)Le RGO

Il s'agit du trouble digestif le plus fréquent au cours de la petite enfance, il doit être connu du pharmacien afin d'accompagner les parents dans sa prise en charge.

### C-1-La physiopathologie du RGO

#### C-1-A:La définition du reflux gastro-oesophagien

On parle d'une remontée du contenu de l'estomac dans l'œsophage avec une extériorisation par la bouche.

Sans symptômes associés, le RGO avec des régurgitations peu nombreuses et sans incidence sur la croissance de l'enfant est dit simple ou physiologique.

En revanche, il est pathologique lorsqu'il existe des symptômes gênants pour le nourrisson ou des complications. (61)

Il ne faut pas confondre vomissement et régurgitation. Lorsque bébé vomit, ses muscles abdominaux se contractent. Il force pour faire évacuer les aliments à moitié digérés. Les régurgitations, elles, surviennent sans effort, sous forme d'un jet.

Un autre type de reflux gastrique chez le nourrisson est le reflux silencieux : reflux gastro-laryngé (RGL). « Ce type de reflux arrive quand les contenus gastriques dans l'estomac d'un enfant circulent dans le sens inverse vers le larynx, le fond de la gorge et les voies nasales ».

Les symptômes du RGL ne sont pas toujours visibles, c'est pourquoi le type de reflux gastrique chez un bébé est décrit comme « silencieux ».

Il est possible que les bébés aient un RGO et un reflux silencieux en même temps. Cependant, les deux ont des symptômes légèrement différents.

Selon les études de Santé Publique France, on relate que 20 à 25% des parents consultent au moins une fois le médecin pour des régurgitations. Au vu du manque de médecins constatés actuellement, les parents se rendent aujourd'hui régulièrement directement à la pharmacie. Pour pouvoir prendre en charge le RGO à l'officine, il faut en connaître les signes.

#### C-1-B: Les symptômes du RGO

Pour caractériser le reflux comme pathologique, la notion d'instabilité et de pleurs fréquents attire l'attention ainsi que la difficulté à finir les biberons. (70)

Reflux physiologique	Reflux pathologique
-simples crachouillis	-fréquentes
-post prandiales	-abondantes
-accompagnent les éructations	-diurnes et nocturnes
-jamais pendant le sommeil	-signes associés
-jamais de signes associés	-persistance après 6 mois
-transitoires	

*Tableau 2: Distinction reflux physiologique/pathologique (70)*

#### 1)Manifestations digestives:

Au niveau digestif, on peut retrouver des vomissements et des complications digestives: oesophagite, hémorragies digestives avec hématomèse ou méléna, sténose oesophagienne

En outre, le bébé peut présenter une dysphagie: on peut remarquer cela par un refus du biberon, des pleurs en cours de biberon, une agitation nocturne ou post prandiale.

## 2) Manifestations extra-digestives:

Les signes digestifs peuvent être associés à une affection respiratoire: bronchites récidivantes, asthme, toux nocturne et spasmodique, broncho-pneumopathies. L'enfant peut également faire des malaises: Le RGO est un facteur important de mort subite du nourrisson surtout s'il existe un terrain particulier : la PREMATURITE

Par ailleurs, chez un bébé RGO il sera possible de retrouver une cassure de la croissance staturo-pondérale et des manifestations ORL: otites à répétition, inflammation pharyngée. (72)

Toutes ces manifestations ont des causes assez clairement définies dans la littérature.

### C-2-Les étiologies du RGO

Le RGO peut être associé à de nombreuses origines mais 2 mécanismes principaux peuvent expliquer le phénomène. Tout d'abord nous verrons les mécanismes fonctionnels, puis en second lieu les mécanismes anatomiques. (71)

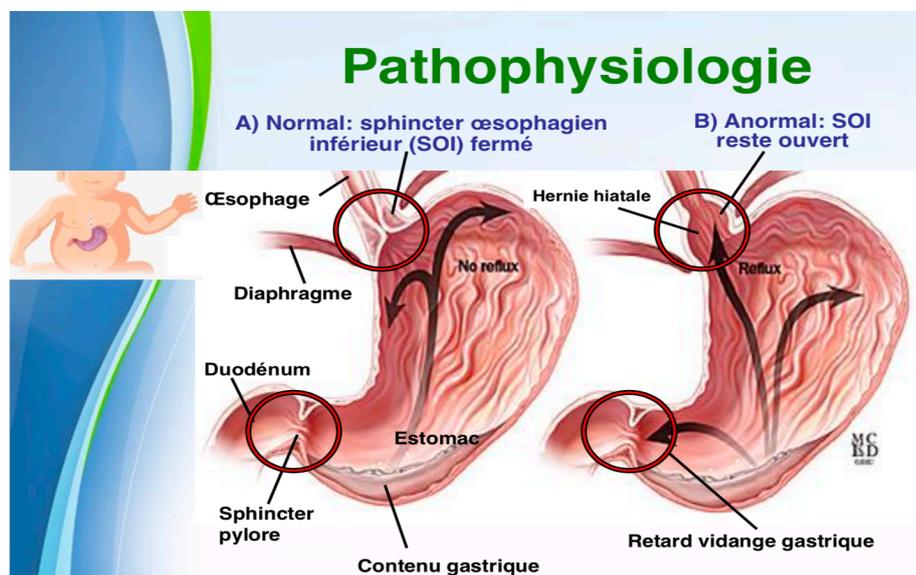


Figure 20: Pathophysiologie du RGO chez le nourrisson (71)

#### C-2-A: Les mécanismes fonctionnels impliqués

(73)

##### 1) La première cause retrouvée est un dysfonctionnement du dispositif anti-reflux.

Ce dispositif comporte 2 éléments: le sphincter inférieur de l'œsophage (SIO) et le muscle diaphragmatique.

Pour ce qui est du nouveau-né, l'inefficacité de la barrière peut s'expliquer par plusieurs phénomènes : des relaxations inappropriées du SIO et une hypotonie permanente du SIO.

##### 2) Aussi, le nouveau-né présente une inadéquation entre le volume de l'oesophage, l'estomac et la quantité de lait ingéré.

En effet, à la naissance, l'œsophage thoracique mesure entre 8 et 10 cm et sa longueur double dans les premières années de vie. Le volume de l'estomac à la naissance est équivalent à 4-6 ml et il augmente d'un facteur 10 en une semaine. Cependant, la quantité de lait ingérée par un nourrisson est de 120 ml /kg/jour en moyenne, alors qu'elle est de 40 à 50 ml/kg/jour pour un adulte.

Ceci explique le rejet du lait chez le nourrisson.

##### 3) Ensuite, on retrouve chez le bébé un retard de la vidange gastrique.

Par exemple, une concentration élevée en glucose, la présence de caséine vont plutôt avoir un effet ralentisseur de la vidange, alors que le lactose, les protéides vont plutôt accélérer la vidange.

**4) On retrouve également une diminution de la clairance oesophagienne chez le nourrisson.** Cette clairance détermine la durée d'exposition de la muqueuse oesophagienne à l'acidité.

Tous ces éléments sont couplés à des particularités anatomiques inhérentes aux nouveaux-nés.

### **C-2-B: Les mécanismes anatomiques impliqués**

Ces derniers sont très peu impliqués dans la physiopathologie du reflux sauf en cas d'anomalies spécifiques entravant le bon fonctionnement de la barrière anti-reflux telles que :

- hypoplasie de la valve de Gubaroff et effacement de l'angle de His
- hernie hiatale
- ligaments cardio phréniques lâches (73)

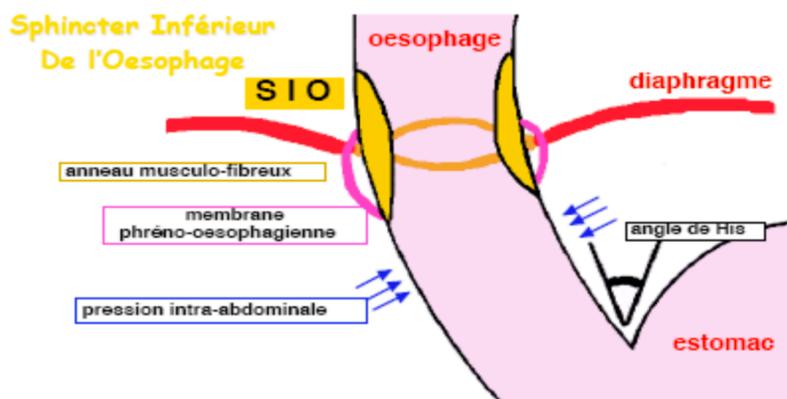


Figure 21: Barrière anti-reflux (74)

Alors, ces processus vont engendrer le RGO qui aura une incidence dans la vie du nouveau-né et de ses parents.

### **C-3-Les conséquences d'un RGO**

Le reflux gastro-oesophagien du nouveau-né entraîne une inquiétude de la part des parents. En effet, l'enfant apparaît inconfortable et les reflux sont abondants donc le nourrisson peine à prendre du poids. Cela va être accentué notamment du fait de la répétition du phénomène, de son abondance ou de son association à d'autres symptômes tels que des pleurs, une agitation, des troubles du sommeil, des affections respiratoires ou encore des malaises.

Pour faire face à cette anxiété, le pharmacien pourra donner des recommandations améliorant le confort de l'enfant.

### **C-4-Les conseils pratiques à fournir aux parents d'un « bébé RGO »**

La première chose à faire est de rassurer les parents et de faire preuve d'empathie. La consultation du pharmacien pour ce motif peut également cacher d'autres difficultés parentales. Il faut veiller à détecter une suralimentation, demander aux parents de nous montrer comment se passe la reconstitution des biberons et conseiller l'administration des biberons ou tétées dans un environnement calme. (77)

Il est également important ici de rappeler aux parents le danger du tabagisme passif s'ils sont concernés. En effet, la fumée et la nicotine entraînent un relâchement du sphincter oesophagien inférieur mais également une stimulation de la production acide.(66 bis)

La demande de conseils au comptoir est également une occasion de rappeler aux parents les bienfaits de l'allaitement maternel pour une maman qui hésiterait à poursuivre son allaitement par peur de provoquer le RGO. En effet, le lait maternel de par sa richesse en protéines solubles s'évacue plus rapidement que le lait de vache riche en caséine, en raison de la floculation de la caséine. Or, moins le lait passe de temps dans l'estomac, plus le risque de reflux est bas. De plus,

le pH gastrique après absorption de lait humain est plus bas qu'après absorption de lait industriel, ce qui accélère encore la vidange gastrique chez le nourrisson bénéficiant d'un allaitement maternel. (78)

Les études montrent que les enfants allaités sont souvent moins sujets au RGO et si ils en sont atteints les symptômes sont moins sévères.

L'allaitement est reconnu comme ayant un effet protecteur sur tous les troubles gastro-intestinaux du nouveau-né grâce aux propriétés particulières du lait et à son absence de germes pathogènes. Cependant le pharmacien doit rester vigilant, il ne faut pas culpabiliser une mère non allaitante.



*Figure 22: Représentation de l'allaitement maternel (79)*

D'autre part, si les régurgitations continuent il faut rassurer les parents en leur proposant les nombreuses solutions qui existent sur le marché aussi bien en termes de conseils que de spécialités.

Le pharmacien pourra proposer une cuillère à café de « Gumilk » ou autre poudre épaississante, diluée dans l'eau avant et après la tétée si besoin. (80)



*Figure 23: Pot de Gumilk (81)*

En premier lieu, il conviendra de corriger les éventuelles erreurs diététiques des parents.

En effet, un nourrisson qui régurgite est souvent affamé, et plus il régurgite, plus il réclame et plus les parents sont tentés d'augmenter les quantités et donc d'auto-entretenir ce RGO.

Il arrive également qu'il soit nécessaire de débiter la diversification plus tôt, vers l'âge de 3 mois, en introduisant des bouillies à chaque repas.

Par ailleurs, le portage en écharpe (physiologique) peut contribuer, chez certains enfants, à réduire l'inconfort lié au RGO et à apaiser l'enfant. Du côté des remèdes de grand-mère, on peut citer le gant de toilette tiède sur le ventre, les massages doux et beaucoup de câlins de réconfort !

### **On conseillera aux parents de consulter un médecin dans les cas suivants:**

- le bébé vomit très souvent
- il vomit un liquide qui est: vert ou jaune, maronné semblable à du café ou contient du sang
- le nouveau-né présente des difficultés à respirer après avoir vomi
- l'enfant refuse souvent les tétées, on note une perte de poids ou une mauvaise croissance
- le nouveau-né pleure plus de 3h par jour et est très irritable
- le nourrisson présente des signes de déshydratation, comme des couches sèches ou une agitation extrême.

En dehors de ces cas d'urgence, le pharmacien peut aider dans la prise en charge grâce à de nombreuses mesures.

#### **C-4-A: Les mesures posturales adéquates**

Le positionnement du nourrisson proclive dorsal à 30° reste la position préconisée. Cependant, aucun véritable bénéfice lié à ces positions anti-reflux n'a été démontré.

La position ventrale longtemps préconisée, n'est plus justifiée actuellement.

D'autres positions peuvent aussi être conseillées :mettre le bébé en position verticale lorsqu'on le tient dans ses bras, le garder en position verticale pendant et après les tétées (la gravité aidera à éviter les remontées acides). Si le nourrisson bénéficie d'un allaitement maternel, le mettre au sein en faisant en sorte qu'il ait la tête plus haut placée que le tronc. (82)

Si l'enfant n'est pas allaité, certaines modifications alimentaires peuvent être mises en place.

#### **C-4-B: Un épaississement des repas bénéfique pour le RGO**

Les études réalisées montrent clairement une efficacité sur le symptôme régurgitation, mais pas sur le R.G.O lui-même (le nombre et la durée des reflux acides mesurés par pH-métrie ne sont pas modifiés). (83)

Par ailleurs, certaines professions peuvent être consultées en complément, pour aider dans la prise en charge du RGO selon l'étude de Chloé Combes et Floriane Raynel en 2019. (84)

#### **C-4-C: L'ostéopathie dans le RGO**

En massant l'abdomen, l'ostéopathe va réduire les pressions abdominales et apporter du confort digestif au bébé. Si nécessaire, des manipulations au niveau du crâne et de la mâchoire aideront à libérer le nerf vague, qui, lorsqu'il est comprimé, peut également provoquer le reflux.

#### **C-4-D: L'acupuncture dans le RGO**

Cette discipline est connue pour ses bienfaits sur l'équilibre digestif des tout-petits. Le praticien piquera délicatement les pieds du bébé pendant que celui-ci est posé au sein et est blotti contre sa mère. Deux-trois séances suffisent le plus souvent pour atténuer les symptômes du RGO.

En outre, lorsque la mise en place de ces mesures ne suffit pas, certains traitements sans ordonnance pourront être proposés en association, notamment l'homéopathie si les parents y sont réceptifs ou demandeurs.

### **C-5-Les traitements à proposer au comptoir**

#### **C-5-A: Les médicaments conseils à préconiser**

1)Gaviscon nourrisson® (Alginate de sodium et Bicarbonate de sodium) :

Il fait partie des pansements gastriques et va plutôt avoir un impact sur les symptômes du RGO. En effet, sa propriété est de former une barrière physique qui va permettre d'empêcher ou à minima de diminuer les reflux. Il initie une augmentation du pH grâce à son pH alcalin, mais uniquement au niveau de l'orifice supérieur et pas au reste de l'estomac.

La posologie est de 1 à 2 mL/kg/jour, répartie en fonction du nombre de repas par jour. L'administration se fait après le repas. Il ne doit pas être mélangé aux aliments ni au lait.

**En pratique, on va retrouver la posologie suivante, en fonction de l'âge de l'enfant, selon la monographie:**

- « o De 0 à 1 mois : 1 mL après chacun des 6 repas,
- o De 1 à 2 mois: 1,5mL après chacun des 5 repas,
- o De 2 à 4 mois: 2mL après chacun des 5 repas,
- o De 4 à 18 mois: 2,5mL après chacun des 4 repas,
- o Chez l'enfant de plus de 18 mois : 5 mL après chacun des 4 repas. »

Le pharmacien conseillera de bien agiter le flacon avant utilisation. De plus, la pipette doseuse sera à nettoyer après chaque utilisation. Gaviscon nourrisson® pourra être conservé un mois après ouverture.

Le pharmacien devra mettre en garde les parents car l'utilisation de Gaviscon® associée à des épaississants risque d'entraîner un épaississement trop important du contenu gastrique qui peut avoir des conséquences néfastes pour le nouveau-né.

De plus, il doit être pris à distance des autres médicaments (environ 2 h) car le Gaviscon® peut diminuer leurs efficacités.

Il est contre-indiqué chez les enfants souffrants d'un dysfonctionnement rénal, en raison de sa teneur en sodium qui pourrait augmenter l'hyponatrémie. (85)

## 2) Polysilane® (Diméthicone) :

Ce médicament possède une AMM dans le traitement symptomatique des gastralgies ainsi que du météorisme abdominal. Il est souvent prescrit par les pédiatres en cas de régurgitations importantes.

La posologie est d'une noisette sur la tétine après chaque biberon, maximum 6 fois par jour selon la monographie.

Il contient un arôme à la framboise qui est en général bien accepté par les enfants.

Le pharmacien préviendra les parents que polysilane® peut induire de la diarrhée en raison de sa teneur en sorbitol. (86)



Figure 24: gel de polysilane (86)

## C-5-B: Les traitements prescrits par le médecin sur une ordonnance

En cas de consultation et devant un RGO confirmé et persistant, le médecin pourra prescrire un traitement adapté.

Le traitement médicamenteux est justifié en cas d'échec des mesures générales et hygiéno-diététiques et surtout s'il s'agit d'un RGO compliqué. (87)

Les traitements prescrits seront:

2) Les alginates: Gaviscon... Les alginates forment un gel visqueux à la surface du contenu gastrique et forment également un effet barrière réduisant le nombre et la durée moyenne des épisodes de RGO.

Les effets indésirables sont la constipation à forte dose car les alginates ne sont pas résorbés et donc il y a risque d'obstruction si consommation massive. (89)



Figure 25: Gaviscon suspension buvable (88)

**3) Les anti-sécrétoires:** Ils pourront agir sur les douleurs liées à la sécrétion acide (le pyrosis) et sur l'oesophagite. Ils sont utilisés en cas d'échec des mesures diététiques ou des traitements protecteurs de la muqueuse gastrique. Ils présentent peu d'effets secondaires mais il n'existe encore que peu de données sur leur utilisation au très long cours en pédiatrie.

Le médecin utilisera les IPP: Les données pharmacocinétiques et pharmacodynamiques sont encore rares chez l'enfant sauf pour l'oméprazole, et l'ésoméprazole qui ont actuellement l'AMM en France en pédiatrie à partir de l'âge de 1 an à raison de 1 sachet par jour. Les effets secondaires sont principalement digestifs : nausées, diarrhées, irritabilité possible du nourrisson. Des manifestations plus graves sont possibles telles que : dermatoses chroniques, complications hématologiques. L'utilisation au long cours des IPP dans le RGO n'est pas recommandée, il ne doit pas durer plus de 4 à 6 semaines. (90)



Figure 26: Nexium (ésoméprazole) en sachets utilisé en pédiatrie (90)

Voici le résumé des traitements selon les recommandations AFFSAPS de 2007 (91):

—> En l'absence d'oesophagite:

Traitement	Initial
En cas de symptômes typiques espacés (fréquence < 1/semaine)	Traitement d'action rapide: anti-acides, alginates Pas d'IPP en première intention
En cas de symptômes typiques et rapprochés (fréquence >1/semaine)	IPP demi-dose (sauf oméprazole en pleine dose) pendant 4 semaines.
Traitement	À long terme
Initialement	Essai de traitement par IPP à la demande (en cas de symptômes)
Si rechutes fréquentes ou précoces	Traitement d'entretien par IPP en recherchant la dose minimale efficace.

—> En cas d'oesophagite:

Oesophagite	Peu sévère
Traitement de cicatrisation	IPP demi-dose pendant 4 semaines Si persistance des symptômes IPP pleine dose
Prévention des récurrences	IPP à dose minimale efficace si les rechutes sont fréquentes
Oesophagite	Sévère
Traitement de cicatrisation	IPP pleine dose 8 semaines
Prévention des récurrences	IPP au long cours à dose minimale efficace.

Outre, ces troubles liés à la digestion, les nourrissons peuvent également subir des troubles intestinaux à type de diarrhées, de constipation ou de vomissements, que nous allons maintenant aborder.

### C-5-C: Les souches homéopathiques adaptées au RGO

Il faudra adapter les souches au « type sensible » du nouveau-né. (92-93)

C'est ici que l'on se rend compte de la grande importance des questions posées aux parents sur la clinique de l'enfant. De nombreux remèdes sont fréquemment retrouvés. Le pharmacien pourra aussi apporter ses connaissances dans ce domaine.

Parmi les remèdes les plus prescrits, on peut citer :

**\* *Nux vomica*:**

C'est la souche la plus prescrite par tous. Il a pour propriété de soulager les contractions spastiques, avec une action sur la motricité gastrique et digestive, et peut être utilisé si le nourrisson est constipé.

Le *Nux vomica* est à privilégier pour les nourrissons râleurs, colériques, irritables. On recommandera aux parents du 4 ou 5 CH, 5 granules 10 minutes avant le repas puis 5 granules après le repas, jusqu'à guérison.

**\* *Argentum nitricum*:**

Remède notamment d'ulcérations gastriques, météorisme gastrique et d'éructions difficiles.

Il est conseillé pour les nourrissons qui mangent trop vite, qui sont affamés. Ce sont souvent des enfants hyper éveillés.

**\* *Antimonium crudum*:**

Cette souche est utilisée généralement pour les excès alimentaires. On le recommandera pour les nourrissons « gros mangeurs » toujours en demande d'alimentation.

**\* *Aethusa cynapium*:**

Remède très classique de l'intolérance aigüe au lait de vache notamment par suralimentation.

Le nourrisson va présenter des gastro-entérites aigües avec déshydratation, prostration.

**\* *Asa foetida*:**

Il est utilisé pour les spasmes oesophagiens et gastriques.

Il est à privilégier chez le nouveau-né présentant un RGO avec des conséquences respiratoires.

**\* *Iris versicolor*:**

C'est une souche protectrice de l'oesophage contre les brûlures, utilisée en cas d'oesophagite. On l'utilisera souvent chez le nourrisson présentant une salivation abondante.

Dans le cas où on observe des remontées acides, on utilisera les médicaments à forte dilution une fois par jour ou selon la fréquence des symptômes une fois par semaine:

\* ***Lycopodium clavatum***: pour le reflux oesophagien brûlant.

\* ***Cuprum metallicum***: « spasfon » en homéopathie. Cette souche sera préconisée lors de spasmes, coliques, hoquet ...



Figure 26: Granules d'homéopathie (94)

En ce qui concerne les modalités d'administration de l'homéopathie chez les nourrissons, on a tendance à diluer les granules dans un biberon d'eau minérale.

Il est préférable d'utiliser un récipient ouvert où l'on va venir écraser les granules entre deux cuillères à soupe puis donner la poudre sous la langue ou bien diluer dans la cuillère même à l'aide de quelques gouttes d'eau.

En revanche, le moment de prise par rapport aux repas paraît n'avoir aucune importance.

Pour la posologie, le pharmacien conseillera 5 granules des souches choisies, trois fois par jour.

Dans le cas où les parents ne souhaitent pas avoir recours à l'homéopathie, on pourra également proposer d'autres traitements naturels comme de la phytothérapie.

### C-5-D: La phytothérapie face au RGO

Au stade de simples régurgitations, la phytothérapie peut être utilisée avant que ne s'installe la pathologie proprement dite.

La camomille allemande peut toujours être utilisée (voir conseils régurgitations).

On les retrouve dans des spécialités telles que :

\* **Calmosine digestion** : En absence d'autres sources, on suivra les recommandations du laboratoire pour son utilisation. Selon Calmosine, c'est une boisson apaisante aux extraits naturels de plantes qui contient du fenouil (*Foeniculum vulgare*) utilisée contre les spasmes digestifs et en cas d'aérophagie, du tilleul (*Tilia Europea*) connu pour ses vertus calmantes, utilisé en cas de ballonnements épigastriques..., la fleur d'oranger (*Citrus aurantium*) qui facilite la digestion. (95-96)

On pourra le conseiller dès le plus jeune âge. On recommande aux parents 5ml pur avant chaque repas (de 0 à 2 ans), maximum 6 fois par jour, jusqu'à amélioration des symptômes.

La préparation après ouverture devra être conservée au réfrigérateur et consommée dans les 15 jours.

\* **Babysoif / Petit'soif** : il s'agit de préparations instantanées pour boissons aux extraits naturels de plantes présentées sous forme de sachets doses et utilisables dès l'âge de 4 mois chez le nourrisson à raison de 1 sachet par jour.

4 parfums sont possibles selon les symptômes du bébé (96-97) :

- fenouil (*Foeniculum vulgare* contre les spasmes digestifs),
- camomille (*Chamaemelum nobile* contre les crampes intestinales),
- fleur d'oranger (*Citrus aurantium* aux propriétés antispasmodiques),
- miel-tilleul (*Tilia xeuropaea* contre les ballonnements épigastriques).



Figure 27: Paquet de babysoif fenouil (97)

Pour l'utilisation, il faut verser un sachet dans 100mL d'eau préalablement bouillie ou dans une eau peu minéralisée en bouteille. Une fois reconstituée la boisson est à consommer immédiatement pour Petit'soif et se conserve 12 heures au réfrigérateur pour Babysoif.

Par ailleurs, les plantes sous forme d'huiles essentielles peuvent aussi avoir un intérêt dans la prise en charge des bébés RGO.

### C-5-E: L'aromathérapie dans la prise en charge du RGO

Il n'y a pas d'huiles essentielles indiquées spécifiquement en cas de régurgitations. Les HE qui vont être utilisées vont surtout agir en calmant la douleur ou sur la cause, quand celle-ci est de l'anxiété.

Chez les nourrissons, les régurgitations étant liées en grande partie à une immaturité du tube digestif, notamment fonctionnelle, les HE sont peu utilisées.

**1) Huile Essentielle de citron:** En cas de reflux symptomatique, on va pouvoir utiliser chez l'enfant, l'**huile essentielle de Citron** (*Citrus limon*, zestes, Rutacées) qui, grâce au limonène qu'elle contient en majorité (56 à 78 %), va agir sur la motilité gastrique :

Elle est de plus cholérétique et cholagogue, c'est à dire qu'elle va agir sur la production de bile ainsi que sur son évacuation vers l'intestin. L'huile essentielle de Citron est qualifiée d'hépatoprotectrice.

Elle module également les effets de la sérotonine et de la dopamine et a donc un effet anti-stress.

En application cutanée, elle devra être de préférence diluée dans une huile végétale. Dans ce cadre, le pharmacien recommandera aux parents de masser le plexus solaire du bébé avec 8 gouttes d'huile essentielle de citron diluées dans 2 cuillères à soupe d'huile de support, 2 à 3 fois par jour selon l'intensité des symptômes et jusqu'à amélioration.

L'huile essentielle de Citron est photosensibilisante. Après son application, il ne faudra pas exposer l'enfant au soleil pendant 3 h minimum.

L'huile essentielle de Citron peut être épiléptogène à forte dose. On la déconseillera chez un enfant avec des antécédents personnels ou familiaux d'épilepsie. (98-99-100)

**2) Spécialité d'aromathérapie:** Le spray digestion aisée de pranarom peut toujours être utilisé (voir conseils régurgitations).



*Figure 28: Spray digestion aisée de pranarom (58)*

En outre de ces traitements naturels, certains médicaments existent contre le RGO et possèdent une indication chez les nourrissons.

## D)La constipation chez le nourrisson

Lors des premiers mois de vie du nouveau-né, les parents sont très attentifs à son transit. Or, il est compliqué de différencier un transit normal d'une situation anormale, surtout lors de l'arrivée d'un premier enfant. Le pharmacien pourra aider les parents à se repérer face à tout cela et à détecter par exemple une constipation, afin de savoir comment la traiter.

### D-1-La physiopathologie de cette constipation

#### D-1-A:Une définition complexe

La constipation est difficile à définir tant il y a de critères à prendre en compte en fonction du contexte clinique. Mais pour résumer : « la constipation correspond à une diminution de la fréquence ou du nombre de selles quelles que soient leur volume et leur consistance ».

**Elle est fréquente et souvent banale chez le nouveau-né, pouvant aller jusqu'à 25 % des nouveau-nés allaités.**

Il est cependant important de prendre en compte l'âge du patient dans cette définition car la fréquence des selles diminue avec l'âge (le temps de transit s'allonge).

On parle de constipation:

- « Chez le nourrisson nourri au sein s'il émet moins de 2 selles par jour,
- chez le nourrisson nourri au lait artificiel et/ou avec une alimentation diversifiée s'il émet moins de 3 selles par semaine ». (101)

Par ailleurs, il est aussi possible de parler de constipation lorsqu'il existe une anomalie des selles ou de leur élimination : trop volumineuses, trop dures ou trop rares ou bien lorsque leur élimination se fait avec douleurs ou de façon incomplète. (102)

**« Le fait que le bébé pousse pour faire sa selle, aussi appelé « dyschésie » n'est pas synonyme de constipation. Cela correspond à l'apprentissage chez le bébé du phénomène de défécation. La défécation est encore à cet âge un réflexe involontaire. La conscience de la sensation de besoin va être mise en place entre l'âge de 18 à 24 mois ».**

La couleur des selles peut parfois inquiéter les parents : des selles jaune d'or sont normales chez le nouveau-né ou le nourrisson allaité au sein, des selles jaune paille, marron vert sont plutôt retrouvées chez le nourrisson nourri au lait artificiel. La moindre présence de sang doit entraîner une consultation médicale. Cela a été explicité dans une affiche du ministère de la santé afin de sensibiliser les parents à l'analyse de la couleur des selles de leur bébé. (103)

# Surveillez

**La couleur des selles** (caca)  
de votre bébé.



**Comparez les selles de bébé** (caca)  
avec la carte des couleurs



Sous le Haut Patronage  
du Ministère de la Santé



Illustration : © 2010-2015/AMFE - Conception graphique : Schlegel & Co. 01 37 71 00 00 - Photos : Shutterstock, Photo.com

Pour plus d'informations, votre médecin ou votre pharmacien saura vous conseiller.

[www.alertejaune.com](http://www.alertejaune.com)



Campagne initiée par l'AMFE, Association maladies Foie Enfants



Sous l'égide de la Santé Publique



Nos partenaires



Figure 29: Vérification de la bonne santé de bébé par la couleur de ses selles (104)

Ainsi, des experts internationaux se sont réunis lors d'une conférence de consensus (Rome IV en 2016) pour définir et classer les troubles fonctionnels intestinaux. Pour la constipation fonctionnelle de l'enfant de moins de 4 ans (102):

« Sur une période d'au moins 4 semaines, l'enfant doit présenter au moins 2 des 6 critères suivants :

- moins de deux défécations par semaine,
- un historique de rétention volontaire excessive des matières fécales,
- un historique de selles volumineuses et/ou très dures,
- la présence d'une importante masse fécale dans le rectum,
- au moins un épisode d'incontinence fécale par semaine chez un enfant ayant acquis la propreté,
- un historique de selles de large diamètre conduisant à l'obstruction des toilettes. »

S'ajoutent à ces critères des symptômes accompagnateurs comme une irritabilité, une baisse de l'appétit ou une rapide satiété disparaissant immédiatement après l'élimination d'une selle volumineuse.

## D-1-B: Les symptômes de cette constipation chez le bébé

En dehors de la diminution de la fréquence d'émission des selles et l'émission difficile des selles de consistance dure, certains symptômes peuvent être observés tels que des douleurs abdominales aiguës ou chroniques diffuses (à type de « coliques » post-prandiales) ou bien des douleurs anales lors de la défécation.

En outre, il peut y avoir une fausse diarrhée de constipé : elle correspond à des débâcles de selles putréfiées en rétention.

D'autres symptômes peuvent être présents comme des fissures anales responsables de douleur et de rectorragies, un prolapsus rectal, une encoprésie ou énurésie. (101)

Après avoir éliminé les causes organiques qui doivent être diagnostiquées par un médecin, la constipation est la plupart du temps bénigne et sans gravité même si elle peut être inquiétante pour les parents. **Ainsi, « on peut considérer qu'une constipation est fonctionnelle et banale en l'absence des signes de gravité suivants :**

- vomissements associés,
- une anomalie de la courbe de croissance avec diminution de l'appétit,
- des lésions anales liées à la défécation de selles dures,
- un ventre ballonné avec des douleurs abdominales intenses,
- fièvre. »

Aussi, plusieurs causes peuvent être la source d'une constipation du nourrisson et il est nécessaire de déterminer la cause liée à cet enfant pour pouvoir la traiter.

## D-2-Les étiologies possibles

La constipation est un motif fréquent de consultation en pédiatrie. Il est primordial de la prendre en charge précocement afin d'éviter des complications organiques ou psychologiques à long terme comme une souffrance physique (coliques et ballonnements) avec une baisse de l'appétit, en cas de fécalome une encoprésie et jusqu'à une altération de la motricité recto-colique. (105)

D'ailleurs, elle est le plus souvent d'origine fonctionnelle. Les causes organiques sont plus rares (dans moins de 5% des cas) mais doivent être explorées en particulier chez le nouveau-né surtout si le méconium a été évacué après 48h de vie. Ces causes organiques peuvent être « une maladie de Hirschsprung, une hypothyroïdie, une hypercalcémie, une maladie neurologique, la mucoviscidose, un diabète insipide, la maladie cœliaque... ou bien des obstacles anatomiques, une prise de médicaments entraînant une constipation comme des morphiniques, des dérivés de l'atropine... » (101)

**Cas particulier de la fausse constipation au sein:** certains nourrissons allaités au sein après avoir eu des selles normales peuvent présenter des selles rares voire très rares de façon brutale. Cette constipation est bénigne et s'explique probablement par le fait que le lait maternel soit « sans résidu ». Le nourrisson présente une prise de poids normale, ne présente pas de ballonnements ou de douleurs abdominales. Il faut tout de même s'assurer de l'efficacité des tétées (bonne prise de poids et diurèse) et bien sûr rassurer les parents sur le caractère bénin. (102)

Ce phénomène de constipation, lorsqu'il est vrai, entraîne des difficultés, tant pour l'enfant que pour ses parents.

## D-3-Les conséquences de la constipation du nourrisson

Le ventre du nourrisson est gonflé, il est inconfortable ce qui inquiète les parents.

Ainsi, les conseils du pharmacien seront cruciaux pour rassurer les parents et améliorer le confort du bébé.

## D-4-Les conseils pratiques à fournir au comptoir

### D-4-A: Des règles hygiéno-diététiques à appliquer à la maison

Dans les constipations simples, le traitement est avant tout diététique. En effet, il est important de s'assurer que les apports hydriques soient suffisants et d'éviter les boissons sucrées en excès. L'utilisation d'une eau riche en magnésium comme Hépar® peut être proposée ponctuellement c'est-à-dire 1 ou 2 biberons par jour pendant quelques jours (les apports excessifs peuvent être responsables de complications métaboliques et rénales). (102)



Figure 30: Bouteille d'eau Hépar (106)

De surcroît, chez le nourrisson nourri par lait artificiel, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas d'erreurs sur la reconstitution du lait et utiliser si besoin un lait luttant contre la constipation : Novalac transit+® (riche en lactose, magnésium et avec un rapport calcium/phosphore proche de 2 pour favoriser le ramollissement des selles), Modilac Actigest (riche en lactose et en lipides contribuant à ramollir les selles et à augmenter leur fréquence). (107-108-109)

**Il existe également pour l'enfant de plus de 1 an, des laits de croissance enrichis en fibres, qui vont faciliter le transit intestinal : Galligest croissance®, Guigoz croissance fibres®, ...**

De même, l'allergie aux protéines de lait de vache peut être en cause parfois dans certains cas de constipation : des laits contenant un hydrolysate de protéines peuvent être prescrits en cas de constipation sévère et de signe d'atopie pendant 2 à 3 semaines. Si la constipation ne s'améliore pas, le lait doit être arrêté et en cas d'amélioration il faut être prudent pour le diagnostic de l'allergie car les selles sont souvent plus molles et plus vertes sous hydrolysate. (107)

Ensuite, entre 4 et 6 mois, il est possible de proposer l'introduction de jus de fruits et des légumes : les fibres améliorent le transit. Les jus de poires, pommes pressées et prune ont un effet laxatif. Il faut préférer les jus de fruits frais aux jus de fruits commercialisés.

Chez l'enfant plus grand, un apport régulier de légumes, fruits, des pruneaux, des compotes, du pain complet ou des céréales au son peut permettre d'améliorer une constipation : prendre au moins une fois par jour des légumes verts à fibres courtes, de préférence mixés. (haricots verts, courgettes, épinards) Eviter les aliments ralentisseurs du transit : riz, bananes, carottes, ...

Par conséquent, ces conseils peuvent permettre d'aider les parents dans la prise en charge d'une constipation mais le pharmacien doit veiller à rester dans son champ d'action et à envoyer le nouveau-né chez un médecin si c'est nécessaire.

### D-4-B: Les situations nécessitant une consultation médicale

La constipation fonctionnelle pourra être prise en charge à l'officine. En cas de constipation organique, un suivi médical est nécessaire.

Certaines situations imposeront une consultation médicale :

- « Absence de selles depuis plus d'une semaine,
- présence de sang dans les selles,
- constipation associée à des vomissements,
- lésions de la muqueuse anale,
- perte d'appétit et amaigrissement,
- échec des conseils donnés par le pharmacien ».

Outre ces situations particulières, la prise en charge peut se faire à la pharmacie avec, si besoin et en complément des conseils donnés précédemment, des traitements complémentaires.

## D-5-Les traitements à proposer à l'officine

### D-5-A: Les traitements homéopathiques utilisés dans la constipation

Ces traitements naturels peuvent être proposés pour des parents réceptifs et demandeurs de ce type de thérapie.

En cas de constipation, le pharmacien donnera systématiquement trois souches homéopathiques :  
**1)Nux vomica 5 CH** (Noix vomique, Loganiacées) : qui va agir sur la constipation avec des besoins inefficaces accompagnés de cris, d'efforts et alternance d'épisodes diarrhéiques.

**2)Opium 5 CH** (*Papaver somniferum*, pavot somnifère, utilisation du latex, Papavéracées) : qui est particulièrement indiqué en cas de constipation sans besoin par inertie rectale avec petites selles noires desséchées et difficiles à évacuer. Le bébé est souvent endormi.

**3)Alumina 5CH** (Oxyde d'aluminium) : qui va être utilisé en cas de constipation par inertie rectale, présence de selles grosses et dures et sécheresse cutanéomuqueuse associée.



Figure 31: flacon de nux vomica 5CH (110)

Pour les bébés, on fera fondre 10 granules de chaque, dans un peu d'eau, et on donnera la dose sur la journée. Le mélange se conservera au frigo. (111)

On pourra associer d'autres souches homéopathiques en fonction des symptômes :

- *Causticum* 9 CH (Causticum d'Hahnemann) : en cas de parésie de la muqueuse digestive entraînant une constipation, besoins inefficaces malgré des efforts fréquents.

- *Magnesia muriatica* 5 CH (Chlorure de magnésium) : si constipation avec petites selles dures difficiles à expulser (aspect de crottes de mouton), associée à des douleurs abdominales à type de crampes et des flatulences. On l'utilisera notamment pour des bébés nourris au sein, intolérants au lait de vache.

- *Silicea* 9 CH (Silice colloïdal anhydre) : en cas de constipation atonique avec difficulté d'expulsion des selles ou diarrhées avec malabsorption.

- *Veratrum album* 5 CH : si fièvre avec constipation chez les enfants, constipation chronique par inactivité du rectum où l'enfant doit forcer pour aller à la selle et en transpire, constipation des nourrissons.

- *Lycopodium clavatum* 9 CH (Spores du Pied-de-Loup, Lycopodiacees) : en cas de lenteur à la digestion avec des ballonnements et une constipation avec des envies fréquentes mais inefficaces.

- *Natrum muriaticum* 5 CH si associé à des poussées dentaires. On a un bébé qui mange bien mais grossit peu avec des petites selles dures, en billes et une soif importante.

Pour les petits, on pourra faire fondre 10 granules de chaque souche choisie en fonction des symptômes dans 1/4 de biberon d'eau puis le donner à la pipette ou à la cuillère à café tout au long de la journée. Le mélange se conserve au frais au maximum 24 h. (68)

Autrement, pour les parents qui ne sont pas convaincus par l'homéopathie, le pharmacien pourra conseiller des plantes sous une autre forme, la phytothérapie.

### D-5-B: Les traitements de phytothérapie existants

#### 1) Laxatifs de lest :

Ils vont agir comme les fibres végétales alimentaires en augmentant la masse fécale. Les laxatifs de lests ont un délai d'action de 12 à 24 h avec un effet progressif atteignant son maximum en 2 à 3 jours de prise. Ils ont également une action hypocholestérolémiante et diminuent l'insulinémie postprandiale.

Le Son de blé, fibre alimentaire, doit être utilisé en augmentation progressive pour éviter les effets indésirables de flatulences et ballonnements. « On débutera par 5 g par jour qu'on augmentera progressivement de 5 g tous les 5 jours jusqu'à une dose de 15 à 20 g répartie en 2 ou 3 prises ». (112)

Il peut être donné à partir de 6 mois (4 mois pour ma première blédine). Cela s'achète en magasin bio, les parents pourront également utiliser la gamme blédine de chez blédina qui pourra aider bébé si la constipation est légère. Ces indications ne sont pas revendiquées par la marque, mais intrinsèque à la présence de son de blé.



Figure 32: Ma première blédine (113)

#### 2) Plantes à pectine :

Pommes (*Malus domestica*) : « On pourra aller jusqu'à une dose journalière de 15 g de pectine ». A titre d'exemple, il faut 50 kg de pommes pour obtenir 1 kg d'extrait titré en pectine (c'est-à-dire 750 g de pommes pour avoir la dose de 15 g de pectine journalière) : Naturactive®, Solgar®, ...

Figues (*Ficus carica*) : Trois figues fraîches contiennent environ 5 g de fibres.

Par précaution, les pectines ne seront pas prises plus de quelques jours consécutifs. En effet, elles peuvent diminuer l'absorption d'autres substances présentes dans les aliments telles que le bêta-

carotène, la lutéine et des sels minéraux tels que le zinc, le calcium, le magnésium ou le fer.

De plus, les pectines seront ingérées avec une grande quantité d'eau, afin qu'elles parviennent rapidement à l'estomac. On évitera ainsi les risques d'étouffements qui pourraient survenir si les pectines étaient ingérées en solution trop épaisse. On déconseillera leur administration aux bébés ayant des difficultés à déglutir.

Pruneaux (*Prunus domestica*) : « contiennent 13 g de fibres pour 100 g avec 50 % de fibres solubles et 50 % de fibres insolubles ainsi que du sorbitol (laxatif osmotique) ». La recommandation est de faire tremper pendant 24 h dans l'eau froide entre 4 et 10 pruneaux incisés jusqu'au noyau et les consommer à jeun. (114)

Des spécialités ont également été conçues avec pour indications les troubles de transit du nouveau-né.

### 3)Pediakid transit doux® :

En absence d'autres sources, le pharmacien basera son conseil sur les informations du laboratoire fabricant. Ainsi, selon Ineldea, « il contient pour 20 mL (4 cuillères à café) :

- 0,56 mg de Magnésium (0,15 % des AJR)
- 365 mg de chaque extrait suivant : Extrait de Figue (*Ficus carica*), Extrait de Pruneau (*Prunus domestica*), Extrait d'Artichaut (*Cynara cardunculus var. scolymus*), Extrait de Tamarin (*Tamarindus indica*) et Extrait de Rhubarbe (*Rheum rhabarbarum*) ».

Son arôme est à la pomme. Il est indiqué pour réguler de manière douce le transit, le fonctionnement digestif et le confort intestinal.

Ce sirop peut être proposé dès lors que l'alimentation est diversifiée.

Avant 5 ans, la dose est d'1 cuillère à café 2 fois par jour après les repas. On pourra utiliser le sirop en programme de 10 jours maximum.

Le flacon devra être agité avant emploi. (114-115)



Figure 33: flacon de pediakid transit doux (115)

Hormis la phytothérapie, d'autres traitements naturels peuvent être proposés aux parents sous forme d'huiles essentielles.

### D-5-C: La place de l'aromathérapie face à la constipation

#### 1)Huile de massage ventre pour bébé : Weleda (présenté ici) ou Pranarom

Selon la notice du produit, on y retrouve de la marjolaine (*Origanum Majorana*), de la camomille (*Chamaemelum nobile*) et de la cardamome (*Elettaria cardamomum*) qui sont traditionnellement utilisées pour leur action apaisante après le repas. Que l'on doute ou pas des bienfaits de ce produit, dans tous les cas l'application en massage a un effet relaxant et favorise le retour au bien-être après les repas.

D'autre part, l'huile d'amande douce nourrit et adoucit la peau.

Le pharmacien recommandera aux parents de réchauffer quelques gouttes d'huile dans le creux de la main et appliquer sur le ventre de bébé. Il faut effectuer des mouvements circulaires doux et lents dans le sens des aiguilles d'une montre (sens du transit). Elle s'utilise au moins une demi-heure après le biberon ou la tétée.



Figure 34: Flacon d'huile de massage ventre de bébé Weleda (119)

Lorsque les traitements naturels à base de plantes ne suffisent pas, certains médicaments existent pour traiter la constipation. On pourra les recommander aux parents avec des conseils adaptés à leur utilisation.

#### **D-5-D: Les médicaments conseils appropriés**

En premier lieu, il convient d'essayer des méthodes locales par voie rectale.

##### **1) Utilisation de suppositoires à la Glycérine : Gifrer®, Cristal® de la Cooper, ...**

La posologie à donner aux parents, selon la monographie, est de « 1 suppositoire à la Glycérine pour nourrissons 5 à 30 minutes avant l'heure choisie pour l'exonération, ponctuellement ou avec interruption de 24 heures tous les 3 jours si besoin de l'utiliser fréquemment ». (120)

##### **2) Microlax bébé® (Sorbitol à 70 % cristallisable, Citrate de sodium, Laurilsulfoacétate de sodium à 70 %) :**

Cette présentation est indiquée en cas de constipation basse. Il est important de rappeler aux parents que Microlax bébé® sera à utiliser de façon exceptionnelle.

D'après l'AMM, on recommandera aux parents d'utiliser « une unidoses par jour ,5 à 20 minutes avant l'heure choisie pour l'exonération ». Après avoir cassé l'embout, la canule doit être introduite dans le rectum et vidée par pression. On retirera la canule sans relâcher la pression sur le tube pour ne pas réabsorber le produit.

En outre, il ne devra pas être utilisé en cas d'obstruction intestinale, ni associé à de la cationésine sulfo-sodique (risque de nécrose).

On ne l'administrera pas en même temps que d'autres médicaments par voie rectale, qui seront éliminés et donc non efficaces. (121)



Figure 35: boîte de microlax bébé (121)

Par ailleurs, si les traitements locaux ne suffisent pas où ne sont pas acceptés par les parents ou l'enfant, on pourra passer à des médicaments par voie orale.

### 3)Forlax® 4 g (Macrogol 4000) :

Ce médicament est indiqué dans le traitement de la constipation, chez l'enfant de 6 mois à 8 ans.

« La posologie varie en fonction de l'âge de l'enfant :

- De 6 mois à 1 an: 1 sachet par jour de préférence le matin.
- De 1 à 4 ans: 1 à 2 sachets par jour.
- La dose sera adaptée en fonction du transit ».

Selon la monographie, l'effet de Forlax® se manifeste dans les 24 à 48 heures suivant son administration. Il pourra être pris régulièrement pendant moins de 3 mois puis remplacé par des règles hygiéno-diététiques seules, sauf avis médical. Les sachets doivent être dissous dans environ 50 mL d'eau, juste au moment de l'administration.

Forlax® est contre-indiqué en cas de maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI), de perforation digestive, occlusion intestinale, douleurs abdominales de cause indéterminée. (122-123)

### 4)Duphalac® (Lactulose) :

C'est une solution buvable à 66,5 % de lactulose. Ainsi, selon l'AMM, il est indiqué en cas de constipation, à partir de la naissance. Il va agir par effet osmotique, en augmentant le volume du contenu colique et donc en favorisant le péristaltisme.

« La posologie sera en fonction de l'âge de l'enfant et pourra être répartie en deux doses journalières :

- De 0 à 12 mois: jusqu'à 5 mL par jour.
- De 1 à 6 ans: 5 à 10 mL par jour. »

Duphalac® est contre-indiqué en cas de syndrome occlusif, de perforation intestinale et de MICI. Il peut induire des effets indésirables tels qu'une diarrhée, des nausées et vomissements. (124)

### 5)Probiotiques :

Il en existe de nombreuses marques, nous présenterons ici la gamme lactibiane adapté en particulier pour la constipation.

En effet, il existe un lien entre l'état de notre microbiote intestinal et notre transit, comme nous avons pu le voir précédemment. Une cure de probiotiques permettra de reconstituer la flore intestinale et d'ainsi réguler le transit du bébé.

En absence d'autres sources sur sa posologie et sa composition, les informations ci-dessous seront en corrélation avec les recommandations du laboratoire Pileje.

o **Lactibiane enfants gouttes®** : « composé d'huile de colza, de 5 souches microbiotiques (*Bifidobacterium longum* LA101, *Lactobacillus helveticus* LA102, *Lactococcus lactis* LA103, *Streptococcus thermophilus* LA104, *Lactobacillus rhamnosus* LA801) dosées à 2 milliards par mL et de vitamine D3 (1 µG pour 1 mL) qui intervient dans la croissance normale et le développement des os chez l'enfant ».

Avant la première utilisation, il faudra reconstituer la solution en versant le contenu du sachet dans le flacon contenant l'huile, fermer le flacon et agiter avant l'utilisation. Le mélange pourra se conserver 1 mois à température ambiante.

L'administration se fera de préférence en 2 prises de 0,5 mL matin et soir avant les repas (pipette doseuse à l'intérieur) pendant 1 mois et à renouveler si besoin. La solution peut être diluée dans une boisson froide ou tiède.

Il peut être utilisé dès la naissance. (125)



Figure 36: boîte de lactibiane enfant gouttes (125)

o **Lactibiane enfants® en sachets**: composé de 5 souches spécifiques (les mêmes souches que dans enfants gouttes mais plus fortement dosées) à 4 milliards par sachet et de la vitamine D (3,75 µG par sachet donc plus fortement dosée aussi.)

La posologie est d'un sachet le matin avant le petit déjeuner dilué dans de l'eau froide ou tiède pendant 10 jours à 1 mois, renouvelable si nécessaire.

« Il convient aux enfants de 6 mois à 4 ans ». (125-126)

Par contre, l'utilisation de ces traitements devra être raisonnée pour éviter l'apparition d'une diarrhée.

## E) La diarrhée aiguë du bébé

Ce trouble digestif présente un risque important pour l'enfant et doit pouvoir être pris en charge rapidement afin d'éviter la déshydratation.

### E-1- Une physiopathologie compliquée

#### E-1-A: La définition de la diarrhée du nourrisson

La diarrhée aiguë correspond à « une modification de la consistance des selles (qui deviennent molles ou liquides) et/ou à une augmentation de leur nombre (**supérieur à 3/jour**) ». Elle peut être associée à une fièvre ou des vomissements. Elle dure en général moins de 7 jours et toujours moins de 14 jours. (127)

Elle correspond à une élimination trop rapide de selles contenant essentiellement de l'eau. « Le mécanisme primaire de la diarrhée est une **interruption du cycle entérosystémique de l'eau** : le côlon n'est plus capable de réabsorber l'eau déversée par l'iléon ». En effet, l'intestin est le siège des mouvements d'eau et d'électrolytes et il est responsable de l'équilibre entre sécrétion et absorption. (103)

Il est possible de classer les diarrhées infectieuses par leurs deux mécanismes principaux : les diarrhées par troubles de la sécrétion et les diarrhées invasives par troubles de l'absorption. (128)

Les symptômes de la diarrhée résident dans sa définition, toutefois certains signes peuvent aider dans le diagnostic et la prise en charge.

#### E-1-B: Les signes cliniques de la diarrhée

Les signes cliniques ne permettent pas de savoir s'il s'agit d'une diarrhée de cause virale, bactérienne ou parasitaire. Cependant, une fièvre élevée (>40°C), des selles sanglantes, des douleurs abdominales et des signes neurologiques peuvent faire penser à une cause bactérienne. Si des vomissements, des signes respiratoires ou ORL sont associés, ils sont le plus souvent liés à une infection virale. (102-128)

Ainsi, on voit que la diarrhée peut avoir de nombreuses origines.

### E-2- Les étiologies retrouvées

Les principales causes des diarrhées sont infectieuses: elles sont essentiellement virales, parfois bactériennes et plus rarement parasitaires.

Les *Rotavirus* sont les virus les plus rencontrés dans les diarrhées aiguës des nourrissons et de l'enfant. En France, l'infection par le *Rotavirus* est responsable d'épidémies hivernales (en général de novembre à mars). Ces épidémies hivernales par le *Rotavirus* se superposent à celles du VRS (*Virus Respiratoire Syncytial*, *Human orthopneumovirus*) responsable de la bronchiolite du nourrisson, qui touche les mêmes classes d'âge.

« Le virus est très résistant dans le milieu extérieur, et la clinique est plus sévère que pour les autres virus car il est le plus souvent responsable de déshydratation et d'hospitalisation. Le *Rotavirus* est le premier agent responsable des gastroentérites aiguës sévères chez le nourrisson de moins de 6 mois car il sécrète une toxine sécrétoire (NSP4) ».

Les selles sont liquides, abondantes et parfois sanglantes. La fièvre est élevée et des vomissements sont associés. « La période d'incubation est entre deux à quatre jours et la guérison se fait en général en moins de 4 jours ». (128-129)

Les *Calicivirus*, les *Astrovirus* et les *Adénovirus* entériques sont les autres types de virus rencontrés en cas de diarrhée aiguë.

Concernant les bactéries responsables de diarrhées aiguës, on retrouve les Salmonelles et particulièrement *Salmonella typhi* et *Salmonella enteritidis*. Elles ne sont traitées par antibiotique qu'en cas de durée supérieure à 4 jours et chez le nourrisson de moins de 6 mois. (128)

Certaines infections ORL, urinaires ou bien une poussée dentaire peuvent entraîner également une diarrhée.

L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) peut aussi être la cause d'une diarrhée.

En outre, quelle que soit sa cause, la diarrhée doit être traitée afin d'éviter des complications graves.

### E-3-Les conséquences de la diarrhée du bébé

La principale complication de la diarrhée aiguë est le risque de déshydratation, il s'agit du principal risque de décès précoce en cas de gastro-entérite aiguë par exemple. Il est donc primordial de prévenir ce risque dès le début de la diarrhée.

Tout d'abord, il est important d'évoquer « les facteurs de risque de déshydratation : (128)

- âge < 6 mois,
  - antécédents de prématurité, de retard de croissance intra-utérin,
  - cardiopathie, insuffisance respiratoire chronique, mucoviscidose, maladie métabolique, diabète, insuffisance rénale chronique, insuffisance surrénale,
  - des selles > 8/jour ou supérieur à une selle/heure pendant plus de 6 heures ;
- des vomissements persistants > 4/jour ».

Il existe plusieurs échelles de déshydratation. En synthétisant, les différents degrés pourraient s'expliquer de la manière suivante :

	<b>Pas de déshydratation</b>	<b>Déshydratation légère</b>	<b>Déshydratation modérée à sévère</b>
Etat général	Alerte, agité, irritable	Agité, irritable	Somnolent, hypotonique voire inconscient, pâleur
Yeux	Normaux	Un peu creux/cernés	Très enfoncés et secs
Larmes	Présentes	Diminuées voire absentes	Absentes
Bouche, langue	Humide	Collante voire sèche	Très sèche
Fontanelle antérieure	Normale	Normale à déprimée (creuse)	Très déprimée
Soif	Boit normalement, pas de soif	Assoiffé	Boit mal ou n'est pas capable de boire
Peau	Pli cutané se rétractant immédiatement	Pli cutané se rétractant lentement	Pli cutané se rétractant très lentement
Fréquence cardiaque	Normale	Normale à augmentée	Tachycardie
Respiration	Normale	Normale à tachypnée	Polypnée (signes d'acidose métabolique)
Extrémités	Normales	Fraîches	Froides, cyanose, marbrures
Miction	Normale	Diminuée	Très diminuée voir absente
Pourcentage de perte de poids	<5%	5-10%	>10%

Tableau 3: Evaluation de la déshydratation chez le nouveau-né (128-129-102)

En conclusion, le point clé de la prise en charge de la diarrhée est l'éviction de la déshydratation. Pour cela le pharmacien pourra donner des conseils aux parents.

#### E-4-Les conseils pratiques à fournir à l'officine

Les recommandations du GFHGNP (Groupe Francophone d'Hépatologie- Gastroentérologie et Nutrition Pédiatrique) sur la prise en charge de la diarrhée aiguë sont les suivantes : réhydratation à l'aide de SRO (Soluté de Réhydratation Orale) puis réalimentation précoce. En adjonction, peuvent être proposés des probiotiques, le racécadotril et les smectites. (127)

##### E-4-A:La réhydratation

L'intensité de la déshydratation doit permettre de savoir si la réhydratation peut se faire par voie orale à l'aide d'un SRO à la maison ou si une réhydratation intraveineuse est nécessaire en urgence.

L'hospitalisation est justifiée en cas de présence de facteurs de risque (voir ci-dessus) et en cas de présence de signes de gravité :

- « déshydratation sévère avec perte de > 10% du poids,
- troubles neurologiques associés (léthargie, convulsions...),
- vomissements bilieux ou incoercibles,
- échec de réhydratation orale,
- choc hypovolémique. »

Il faut également prendre en compte le contexte socio-culturel familial dans la décision car il vaut mieux hospitaliser l'enfant même quelques heures plutôt que de prendre le risque que les parents n'aient pas bien compris le traitement ou qu'il soit mal suivi. En cas de non-hospitalisation, il est souvent demandé aux parents de noter le nombre de selles et les quantités bues, la température et l'évolution du poids de l'enfant toutes les 4 heures. Il leur est expliqué de rappeler le médecin ou d'aller à l'hôpital si l'enfant refuse de boire, s'il a un mauvais état général avec une somnolence, ses yeux cernés, etc. (130)

Si la déshydratation n'est pas sévère et que la réhydratation peut se faire à la maison on proposera aux parents un SRO.

L'efficacité du SRO a été prouvée par de nombreuses études et ce quel que soit l'âge du patient, elle permettrait « une réduction de la mortalité de 93%, son taux d'échec est faible ». (102-131)

L'objectif du SRO est d'assurer une réhydratation hydro-électrolytique adéquate avec des apports en eau, sodium, potassium, chlore. L'absorption du sodium est favorisée par des apports de glucides, tout en respectant l'osmolarité de la lumière intestinale ». Le risque d'acidose est prévenu par ajout de bicarbonates ou de citrates. (131)

Il est normal que le nourrisson émette une selle au moment où il boit le SRO cela est dû au réflexe gastrocolique normal.

Actuellement, cinq spécialités existent en France et elles sont remboursées par la sécurité sociale depuis 2003 pour les enfants de moins de 5 ans atteints de diarrhée aiguë: Adiaril, Fanolyte, Hydranova, Physiosalt, Viatol.



Figure 37: Adiaril (132)

**Attention, les « SRO maisons » (boissons gazeuses à base de cola, la soupe de carottes, l'eau de riz, l'eau pure ou sucrée) sont à proscrire car leur composition et leur osmolarité n'est pas du tout adaptée !** L'hyperosmolarité des boissons gazeuses à base de cola peut aggraver la diarrhée par appel osmotique et ils sont trop pauvres en sodium. L'eau de cuisson du riz peut éventuellement apporter de l'eau et du sodium si l'eau a été salée mais elle n'apporte pas assez de glucides. Quant à l'eau pure sans sel, elle peut entraîner une hyponatrémie et un œdème cérébral. (133)

Pour la reconstitution : un sachet de SRO doit être dilué dans 200 mL d'eau peu minéralisée. La solution doit être conservée au réfrigérateur et doit être utilisée dans les 24h suivant sa reconstitution.

Pour l'administration : il est important de la débiter dès le début de la diarrhée. Il doit être administré par petites quantités régulièrement : « environ 10mL/kg toutes les 15 à 60 min de manière à atteindre 100mL/kg sur 4 à 6 heures et jusqu'à 200 à 300mL/kg de SRO sur 24 heures ». La première heure, il est possible de donner une cuillère à café (5mL) toutes les 2 à 5 minutes d'autant plus si l'enfant a très soif ou vomit. Les vomissements ne contre-indiquent pas la prise du SRO car ils sont souvent dus au déficit énergétique lié à la diarrhée (cétose) et disparaissent souvent avec l'administration du SRO. Cependant, s'ils persistent et que la déshydratation s'aggrave en même temps qu'une perte de poids, il est indispensable d'hospitaliser l'enfant afin d'envisager une réhydratation par voie intraveineuse. (130-131)

#### Contre-indications:

« Les contre-indications à l'administration d'un SRO sont peu nombreuses et rares :

- troubles de la conscience : léthargie, stupeur, coma ou un refus de boire à cause d'une irritabilité extrême,
- suspicion d'une affection chirurgicale,
- en cas de déshydratation sévère avec état de choc → La réhydratation se fait dans un premier temps par voie intraveineuse puis par voie orale ».

#### **E-4-B: La réalimentation de l'enfant**

Il a été longtemps conseillé de « mettre au repos le tube digestif ». Or, cela a engendré des cas de malnutrition et de prolongation de diarrhée, tout comme la suppression des apports lactés par crainte d'une intolérance secondaire au lactose. De nombreuses études ont montré que la réalimentation précoce permet un meilleur gain de poids, une diminution du volume des selles et une réduction de la durée de la diarrhée, sans augmenter les vomissements (en cas de gastro-entérite). (131)

Deux cas se présentent : (127-130-134)

Chez l'enfant nourri au sein, il ne faut pas arrêter l'allaitement en cas de diarrhées aiguës mais alterner la prise du SRO avec la tétée.

Chez l'enfant nourri au lait artificiel, il faut réintroduire le lait habituel après 4 heures de prise de SRO exclusive. En cas d'alimentation diversifiée, il faut toutefois éviter les aliments laxatifs et privilégier les aliments plutôt « constipants » (carottes, pommes-coings, riz, bananes) mais ne pas se limiter à ces aliments sans lait ni laitage à cause de leur faible teneur calorique. Le lait sans lactose est conseillé uniquement pendant une ou deux semaines en cas de diarrhée sévère ou se prolongeant plus de 7 jours ou bien en cas de terrain fragile comme une prématurité, un retard de croissance intra-utérin, une pathologie chronique.

#### **E-4-C: La promotion de l'allaitement maternel**

En raison de l'apport de facteurs immunologiques (notamment des IgA) lors de l'allaitement maternel, l'incidence des diarrhées aiguës est diminuée lorsqu'il a été prolongé pendant au moins 3 mois. (130)

#### E-4-D: Les mesures d'hygiène à adopter

Il est important de rappeler les mesures d'hygiène :

Tout d'abord, bien se laver les mains régulièrement à l'eau et au savon, ou à l'aide d'une solution hydroalcoolique notamment avant et après chaque change du bébé, avant de préparer le repas, avant de donner à manger ... et cela pour tous les membres de la famille !

Ensuite, éviter les échanges de biberons, de couverts, de tétines ...

Enfin, préparer le repas dans un endroit propre, bien laver les aliments crus avant de les donner à l'enfant, bien faire cuire ou bouillir les aliments avant de les donner à l'enfant, si c'est possible préparer le repas juste avant de le donner...

D'ailleurs, outre les mesures de prévention de contamination lorsqu'un membre de la famille est atteint, on peut protéger le nouveau-né en amont grâce à la vaccination.

#### E-4-E: La vaccination du bébé

En plus des mesures d'hygiènes habituelles, il existe un vaccin contre le Rotavirus depuis 2006 : il s'agit du Rotarix® et du Rotateq®. Ce sont des virus recombinants vivants atténués utilisables à partir de l'âge de 6 semaines.

Rotarix® a « un schéma de 2 doses espacées d'au moins 4 semaines ».



Figure 38: Rotarix (IndiaMART)

Rotateq® a « un schéma de 3 doses avec une première prise entre 6 et 12 semaines de vie, puis les deux doses suivantes à des intervalles d'au moins 4 semaines avant l'âge de 6 mois . Il n'y a pas de rattrapage possible au-delà de 6 mois. »

Ce sont tous deux des vaccins à prendre par voie orale. Ils ne sont actuellement pas considérés comme « vaccins recommandés » dans le calendrier vaccinal français à la différence de nos pays voisins comme la Belgique, le Luxembourg ou encore l'Autriche, ils ne sont pas remboursés par l'Assurance Maladie en France contrairement à ce que souhaiteraient certains pédiatres.

« L'efficacité vaccinale contre les gastro-entérites sévères est estimée entre 84 et 98%, la vaccination contribue à diminuer la morbidité et la mortalité liées aux diarrhées du jeune enfant. Ils peuvent entraîner une irritabilité, une perte d'appétit, des diarrhées, des vomissements et une fièvre ». (128–130)

En revanche, lorsque les mesures de prévention n'ont pas été mises en place ou n'ont pas été suffisantes, certains traitements pourront être proposé en plus des règles hygiéno-diététiques. Cela sera toujours à adapter au cas de l'enfant, en fonction de son âge, de l'origine et de la durée de la diarrhée etc.

## E-5-Les traitements disponibles en pharmacie

La prise en charge médicamenteuse de la diarrhée aiguë est secondaire et ne doit aucunement se substituer à la prise en charge nutritionnelle.

### E-5-A: Le racécadotril (Tiorfan®)

D'après la monographie, le racécadotril est « un inhibiteur de l'enképhalinase qui est une enzyme présente au niveau de l'épithélium intestinal qui hydrolyse les peptides exogènes et endogènes comme les enképhalines ». Il prolonge donc leur action au niveau de l'intestin grêle ce qui réduit l'hypersécrétion d'eau et d'électrolytes induite par l'agent infectieux sans toucher à la sécrétion basale. C'est donc un antisécrétoire intestinal pur sans action sur le temps de transit intestinal. (135)

**Posologie :** elle est de « 1,5 mg/kg/prise avec une prise d'emblée puis 3 fois/jour le premier jour, une prise 3 fois/jour pour les jours suivants avec une posologie maximale à 6 mg/kg/jour pendant 7 jours maximum ».

#### Mode d'administration :

La poudre peut être prise avec de l'eau ou de l'alimentation. Il faut bien remuer et faire avaler la totalité du mélange rapidement à l'enfant.

La forme sachets 10 mg est réservée au nourrisson à partir d'un mois et pesant moins de 13 kg. La forme sachets 30 mg est réservée à l'enfant de plus de 13 kg.

**Effets indésirables:** Céphalées, érythème cutané

#### Précautions d'emploi :

Il ne faut pas utiliser le racécadotril en cas de fièvre, de présence de sang dans les selles, ni en cas de diarrhées associées aux antibiotiques.



Figure 39: boîte de Tiorfan 10mg (135)

### E-5-B La diosmectite (Smecta®)

Attention, depuis le 28 février 2019, le Smecta® est désormais contre-indiqué chez l'enfant de moins de 2 ans en raison de la présence possible d'une infime quantité de plomb étant donné l'origine de l'argile qui est obtenue par extraction du sol. (136)

La diosmectite est un adsorbant intestinal non absorbé ni métabolisé, elle possède un pouvoir couvrant important de la muqueuse digestive, elle réduit le volume des selles.

Ainsi, les deux médicaments qui viennent d'être cités sont toujours à utiliser avec de nombreuses précautions et en prenant garde à la vigilance des parents sur les posologies à respecter et les

moments de prise. Si le cas de l'enfant est moins important ou qu'un déséquilibre de la flore a été identifié en interrogeant les parents, les probiotiques peuvent être une bonne alternative.

### E-5-C: Les probiotiques, un outil intéressant contre la diarrhée

Selon Mas et al. en 2018, les probiotiques dont l'efficacité a été démontrée sont les *Lactobacillus casei var rhamnosus* (Bacilor®) et *Saccharomyces boulardii* (Ultra- Levure®) pour une durée de 5 à 7 jours.

Ils sont efficaces pour diminuer la durée de la diarrhée d'environ une journée en cas d'infection à rotavirus mais pas sur le nombre ni le volume des selles. Le Lactéol fort® ne rentre pas dans la catégorie des probiotiques car il a été inactivé par la chaleur. (127-129)

Le pharmacien pourra ainsi conseiller par exemple l'un de ces trois traitements:

#### Babybiane Imedia® du laboratoire Pileje:

Les informations données au parents se baseront sur les recommandations du laboratoire et des recherches sur les probiotiques effectués en 2014 par Szajewska et al. Babybiane Imedia® contient la souche *Lactobacillus rhamnosus* GG LA801 : la posologie est d'un sachet par jour pendant 7 jours. Il est destiné à accompagner la réhydratation orale en cas de gastro-entérite aiguë ou de diarrhée associée aux antibiotiques. La poudre est à diluer dans un verre ou dans un biberon, avec de l'eau ou du lait, ou bien à mélanger à un aliment. Son goût est neutre. (137-138)



Figure 40: boîte de Babydiane Imedia (138)

#### Ultra-baby®:

Ultra-baby® est la forme en stick à utiliser dès la naissance.

C'est une poudre orale contenant de la maltodextrine, la levure *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 et du lactose conditionnée dans un stick .

La posologie est de 1 à 2 sticks/jour selon les recommandations du médecin/pharmacien en fonction de l'intensité de la diarrhée, pendant 14 jours, la poudre est à mélanger dans une boisson ou un aliment non chaud (compote, yaourt, petit pot), elle peut être mélangée au SRO. (139)



Figure 41: boîte d'Ultra baby (139)

### **BioGaia® Minipack ou en gouttes:**

BioGaia® minipack est une poudre orale contenant de la maltodextrine et *Lactobacillus reuteri* DSM 17938.

Selon Biogaia, il est utilisable dès la naissance en cas de gastro-entérite aiguë ou de diarrhée associée aux antibiotiques et doit être utilisé sous contrôle médical. Il se présente sous la forme d'une poudre qui peut être mélangée au lait maternel, au lait infantile, à de l'eau, au SRO ou saupoudré sur de la nourriture (mais pas sur des aliments ou boissons chaudes)

Posologie: un à deux minipack(s) par jour selon les recommandations du pharmacien et en fonction de l'intensité des symptômes ou 5 gouttes/jour pour la forme goutte, dès la naissance. On peut prolonger la cure pendant 1 mois afin de fortifier la flore intestinale du bébé.

Par ailleurs, pour les parents demandeurs, on peut proposer en complément des autres traitements de l'homéopathie. Certains cas traités dans cette partie suppose qu'une consultation du médecin ait été réalisée auparavant, dans ce cas l'homéopathie sera présente en soutien de la prescription du médecin.

### **E-5-D: Les souches homéopathiques adaptées à la diarrhée**

On préconisera 5 granules des souches choisies 5 fois par jour pendant 2 jours puis 3 fois par jour pendant 5 jours. (140-141)

#### **Avec poussée dentaire:**

1)**Chamomilla vulgaris 15CH**: selles aqueuses, nauséabondes, jaunes ou vertes

2)**Rheum officinale 9CH**: selles pâteuses, brunes, odeur aigre sur tout le corps

3)**Podophyllum 9CH**: selles liquides, en jet, irritantes, jaunâtres

#### **Sans poussée dentaire:**

1)**Magnesia carbonica 9CH**: selles liquides vertes mousseuses, gaz intestinaux, intolérance au lait

2)**China rubra 9CH**: diarrhée indolore mais épuisante

3)**Aethusa cynapium 15CH**: gastro-entérite du nourrisson intolérant au lait

En pratique, la majorité des cas de demandes aux comptoirs face à une diarrhée sera accompagnée de vomissements, à cause d'une gastro-entérite.

## F) Les vomissements du nourrisson

C'est une demande compliquée à gérer au comptoir, peu de solutions s'offrent au pharmacien et souvent une consultation médicale sera nécessaire.

### F-1-La physiopathologie de ce trouble

Les nausées sont les signes précurseurs des vomissements mais, ils ne sont pas présents systématiquement. Elles correspondent à « une sensation déplaisante d'envie de vomir sans mouvement musculaire expulsif ». Elles sont sévères quand la sécrétion de salive augmente et le pouls s'accélère s'accompagnant de sueurs. Les nausées sont le résultat d'interactions qui aboutissent à la stimulation du centre du vomissement au niveau cérébral.

On parle de vomissements lorsque « le contenu gastrique est émis involontairement de la bouche avec force, impliquant des contractions des muscles abdominaux et thoraciques accompagnées par la descente du diaphragme et l'ouverture du cardia ». (103)

De nombreuses causes peuvent expliquer ce trouble digestif.

### F-2-Des étiologies multiples

Les vomissements sont des symptômes communs à de nombreuses pathologies et il est important de trouver la cause dans un premier temps afin d'en évaluer la gravité.

Les causes infectieuses sont nombreuses : une gastro-entérite aiguë, une rhinopharyngite, une otite, une infection urinaire, une angine, une méningite...

Certaines causes sont neurologiques : migraines, tumeurs cérébrales, hypertension intracrânienne, traumatismes crâniens ... **(donc des vomissements apparaissant après une chute sur la tête est une urgence !)**

Les vomissements sont parfois dus à une erreur diététique : forcing, excès alimentaire, dilution des biberons... Mais aussi à des intoxications à certains aliments contaminés, des champignons, des plantes toxiques, le monoxyde de carbone...

Enfin, les vomissements peuvent être le signe d'une anomalie du tube digestif :

- « La sténose hypertrophique du pylore qui est une hypertrophie musculaire des fibres circulaires du pylore et touche principalement les garçons. Après un intervalle libre de plusieurs jours à 4 semaines en moyenne, elle se caractérise en clinique par des vomissements alimentaires postprandiaux en jet. L'appétit est conservé mais une cassure de la courbe du poids est observée ainsi qu'une constipation. Elle se traite par une intervention chirurgicale (pylorotomie extramuqueuse) accompagnée par une réhydratation hydroélectrolytique pré et post opératoire ». (105)

- L'obstruction duodénale intrinsèque: fréquemment diagnostiquée à l'échographie au 3ème trimestre de grossesse : le nourrisson présente des vomissements bilieux verdâtres dans les heures suivant la naissance. (102)

- Le volvulus sur malrotation de l'anse primitive qui est une urgence chirurgicale absolue à cause du risque d'ischémie digestive étendue, le nourrisson présente également des vomissements bilieux avec ou sans intervalle libre avec la naissance. (102)

- L'invagination intestinale aiguë : c'est l'urgence abdominale la plus rencontrée entre l'âge de 3 mois et 3 ans. « Les vomissements sont d'abord alimentaires puis ils peuvent devenir bilieux suivant l'évolution de l'occlusion. Ils sont accompagnés de méléna, de douleurs abdominales paroxystiques avec pâleur ». (102)

En outre, peu importe la cause, les vomissements peuvent amener à de graves complications et doivent être pris en charge.

### F-3-Les conséquences des vomissements du bébé

Le nourrisson est inconfortable et risque de se déshydrater. C'est une grande source d'inquiétude pour les parents.

Le pharmacien doit d'abord rassurer les parents, le traitement de la cause par la consultation du médecin va permettre de stopper les vomissements.

### F-4-Des conseils pratiques à indiquer aux parents

Selon l'étiologie, la prise en charge sera naturellement le traitement de la cause. En l'absence de critères de gravité, il est important de prévenir la déshydratation avec l'administration d'un soluté de réhydratation orale notamment chez l'enfant de moins de 2 ans et réalimenter rapidement l'enfant pour éviter une perte de calories. (102)

Les vomissements répétitifs avec des diarrhées associées, un choc sur la tête ou le ventre, une forte fièvre, une suspicion d'intoxication sont des signes à relever afin d'orienter vers une consultation médicale.

### F-5-Les traitements des vomissements disponibles en vente libre

Seule l'homéopathie pourra être proposée par le pharmacien, en complément des mesures prises par le médecin.

Il faut bien sur contextualiser pour écarter des pathologies qui ne peuvent pas être soignées par l'homéopathie (ex : otite, méningite). Il faut tenir en compte de l'importance des vomissements et des éventuels autres symptômes :

- Récents : otite, gastro, méningite;
- Chroniques : sténose du pylore, RGO;

***Aethusa cynapium*** : utilisé pour traiter l'intolérance au lait. Ce sont des vomissements qui surviennent peu de temps après la tétée, de façon violente et brusque.

***Ignatia amara*** : lors d'une expression dysneurotonique d'une déception : plutôt pour la maman ne pouvant pas allaiter. Ignatia est le médicament de la contrariété, du stress, y compris chez les adultes.  
(140-141)

La posologie sera de 5 granules deux fois par jour.

En somme, de nombreux troubles digestifs peuvent être à l'origine d'une demande des parents au comptoir. Par ailleurs, ceux-ci peuvent être dûs à des troubles infectieux qui pourront également être traités au comptoir.

## V-Les troubles infectieux

Lors de sa naissance, le nouveau-né ne dispose pas de toutes ses défenses immunitaires. Il va les acquérir tout au long de sa vie, ce qui fait qu'il est beaucoup plus à risque qu'un adulte de développer des troubles infectieux, notamment lors de sa période nourrisson. Ainsi, il est courant que le pharmacien doivent répondre à des demandes des parents au comptoir face à ces troubles, notamment lors d'une fièvre.

### A)La fièvre

#### A-1-Une physiopathologie et définition à connaître

##### A-1-A: La définition de la fièvre

Dans le langage courant, une confusion est souvent faite à tort entre fièvre et hyperthermie. Il est primordial d'en faire la distinction et de l'enseigner aux proches des nourrissons.

**La fièvre est définie par « une température supérieure à 38°C chez un enfant normalement couvert, en l'absence d'activité physique dans une atmosphère tempérée ».**(118-119).

La fièvre est une température corporelle élevée qui survient lorsque le thermostat du corps se réinitialise à une température plus élevée, principalement en réponse à une infection. « L'hyperthermie, quant à elle, est une élévation de la température centrale du corps due à un trouble de la thermorégulation ». Contrairement à la fièvre, l'hyperthermie résulte de l'accumulation de chaleur exogène, c'est-à-dire issue de l'environnement ou lors d'une activité physique intense par exemple.

Certaines pathologies (thyroïdiennes, hypothalamiques) ou certains médicaments (anticholinergiques...) peuvent également induire une hyperthermie en dehors de tout contexte infectieux. (142-143-144)

Le pharmacien retiendra que la fièvre est un symptôme subjectif pour les parents et qu'ils prennent rarement la température avant de consulter, ils déclarent une fièvre selon leur ressenti (« il est chaud »).

Parfois ils n'ont même pas de thermomètre à domicile.

Il est important de rappeler aux parents que la fièvre chez le bébé n'est qu'exceptionnellement grave, c'est avant tout bénéfique.

En ce qui concerne la valeur seuil, les médecins fixent la température au-dessus de 38.5°C pour la prescription de paracétamol, parce que en dessous de 38.5, ce n'est pas gênant. Pour un tout petit on peut fixer le seuil à 38°C.

<b>Nourrissons de moins de 3 mois:</b>	> 38°C rectal
<b>Nourrissons entre 3 et 12 mois:</b>	> 38.5°C rectal <sup>1</sup>
<b>Enfants de plus de 12 mois (après le 1er anniversaire):</b>	> 38.5°C dans l'oreille

<sup>1</sup>Valable également comme standard pour les enfants examinés en ambulatoire. En cas de diagnostic peu clair et dans dans les évaluations où la température corporelle ou la fièvre jouent un rôle, la prise de la température sera rectale . Chez des nourrissons de plus de 3 mois vus en ambulatoire, en bon état général et avec un diagnostic clair, et chez qui la fièvre et son niveau ne sont pas au coeur du problème, on peut à la place essayer de mesurer la température dans l'oreille, et contrôler par voie rectale en cas de doute.

Figure 42: Définition de la fièvre et méthode de mesure à l'Hôpital pédiatrique universitaire de Zürich (145)

Ainsi, le pharmacien peut transmettre ces données aux parents au comptoir afin de les rassurer. En effet, la fièvre permet au bébé de combattre un pathogène et ne doit donc pas être traitée en dessous de ces valeurs.

### **A-1-B: La physiopathologie de ce trouble**

La fièvre fait partie intégrante de la réponse immunitaire en cas d'infection (146). Elle traduit une « augmentation de la température centrale suite à l'agression de l'organisme par des substances appelées, pyrogènes ». Il existe deux types d'agents pyrogènes : les pyrogènes endogènes et exogènes. (142-143-144-147-148)

Les pyrogènes exogènes sont le plus souvent d'origine infectieuse : virale, bactérienne, fongique. Ce sont des microbes, des toxines d'agents pathogènes capables d'agir soit directement soit par l'intermédiaire de pyrogènes endogènes sur les centres thermorégulateurs hypothalamiques. (142-143-144)

Les pyrogènes endogènes produits par les cellules hôtes (monocytes, macrophages) appartiennent au groupe des cytokines. L'interleukine 1, 6, 11, le tumor necrosis factor alpha et l'interféron alpha sont les principales cytokines pyrogènes. (142-143-144-148) Ces cytokines ont une double action. Elles induisent la production de protéines de l'inflammation, activent les macrophages et la production d'anticorps. Par ailleurs, en se fixant aux récepteurs hypothalamiques, elles induisent la synthèse de molécules pro-inflammatoires telles que les prostaglandines E2 qui modifieront le point d'équilibre thermique. (148-150) Lors de l'élévation du point d'équilibre thermique, l'hypothalamus adresse des influx nerveux au cortex cérébral afin d'adapter le comportement pour maintenir la température au nouveau seuil défini (repli sur soi, diminution des activités, port de vêtements chauds). (142-143-144) Une fois l'infection contrôlée, le taux de cytokines diminue. La température centrale retrouve alors son niveau normal et les mécanismes de thermogénèse déclenchés s'interrompent au profit des mécanismes de thermolyse (sudation...). (142-143)

**La présence d'une fièvre n'est donc pas un critère de gravité. Elle n'est rien d'autre qu'un « moyen de défense de l'organisme contre un agent infectieux ».** (146-147)

Cependant, avant de pouvoir évaluer le degré de gravité de la fièvre, il faut s'assurer que la mesure des parents a été prise dans de bonnes conditions et avec le thermomètre adapté.

### **A-1-C: La prise de mesure de la température**

De nombreux thermomètres sont utilisés pour mesurer la température. Le thermomètre à mercure en verre a été le premier thermomètre utilisé et a été retiré du marché en raison de la toxicité du mercure. Depuis, il a été remplacé par des thermomètres électroniques, qui proposent différents sites de mesure : rectum, cavité buccale, aisselle. (143-151)

La voie rectale est la voie la plus couramment utilisée. C'est la méthode de référence pour mesurer la température corporelle. C'est simple et efficace, mais cela a aussi des limites. La mesure « dépend du degré d'introduction du thermomètre au niveau de l'anus et de la présence de selles ». Son utilisation a été associée à de rares traumatismes locaux tels qu'une ulcération de la muqueuse, un saignement rectal et une perforation. (143-151)

L'approche axillaire est fréquemment utilisée mais n'est pas fiable. Elle est affectée par de nombreux facteurs, tels que le port de vêtements chauds, la transpiration excessive et une atmosphère chaude. (142-143-151)

La voie orale est facile à utiliser à condition que le patient coopère. Cependant, la consommation de nourriture ou de boisson peut interférer avec les mesures.

Les thermomètres infrarouges utilisés à travers l'oreille présentent de nombreux avantages : ils sont rapides, faciles à utiliser, peu coûteux, sûrs et précis. Actuellement, ce thermomètre peut mesurer des températures aussi proches que possible de la température centrale hypothalamique. **Il est toutefois déconseillé aux enfants de moins de 2 ans car leurs conduits auditifs sont étroits.**

Enfin, des pistolets thermomètres frontaux sont apparus ces dernières années. Toutefois, les autorités sanitaires déconseillent l'utilisation de ce type de thermomètre. En fait, l'appareil manque de fiabilité. Ses performances sont équivalentes à celles d'un thermomètre sous les aisselles, mais il mesure plus rapidement et est plus pratique à utiliser. Il ne nécessite pas de se déshabiller et peut être utilisé pendant que l'enfant dort. Cela semble être une bonne alternative au thermomètre sous les aisselles.(151)

Âge	Techniques recommandées
De la naissance à 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 1er choix : rectum (pour obtenir une lecture exacte)</li> <li>› 2e choix : aisselle</li> </ul>
De 2 à 5 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 1er choix : rectum (pour obtenir une lecture exacte)</li> <li>› 2e choix : aisselle</li> </ul>
Plus de 5 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>› 1er choix : Oreille, Aisselle, Bouche</li> </ul>
A tout âge	<ul style="list-style-type: none"> <li>› La mesure au niveau du front n'est pas recommandée, car trop imprécise</li> </ul>

Figure 43: choix du thermomètre le plus adapté (152)

Après s'être assurée d'une bonne prise de mesure par les parents, un interrogatoire est nécessaire sur les symptômes du bébé.

#### A-1-D: Les signes associés à la fièvre

Les symptômes associés excluent la fièvre nue et nécessitent des tests supplémentaires. Ils participent au diagnostic et à la mise en place des soins adaptés. Il est nécessaire de discuter avec les parents des symptômes observés chez l'enfant, s'il y a de la toux, s'il y a un rhume, s'il y a une odeur dans les urines, s'il y a des problèmes de transport, s'il y a des vomissements, des soucis avec la nourriture, etc.

D'ailleurs, une forte fièvre peut être le signe d'une pathologie et avoir des impacts sur le nourrisson.

#### A-2-Les conséquences pour le nourrisson

##### A-2-A: La tolérance de la fièvre par le bébé

Pour évaluer la tolérance à la fièvre, les parents sont une bonne source d'informations en raison de leurs connaissances sur leurs enfants. Nous pouvons considérer le jeu, le rire et le comportement de bébé comme des éléments que les parents doivent surveiller, au même titre que l'hydratation et la prise alimentaire.

Observation	Normal (1 point)	Anormal (3 points)	Très anormal (5 points)
Cri	O ou fort	pleurs	Faible
Tonus	normal	hypotonie	Hypotonie
Comportement	éveillé	Eveil difficile	Sommeil

Coloration	rose	Extrémités pâles	Pâle/gris/marbré
Réponse à l'entourage	Alerte/ sourit	Sourire bref	Pas de sourire/anxieux

*Tableau 4: échelle d'observation de yale / score de gravité clinique (153)*

Les étapes fondamentales de l'examen clinique consistent donc à déterminer l'état général de l'enfant et à évaluer son comportement. Il existe donc des scores de gravité, le plus souvent le score YALE, qui intègrent des critères d'évaluation clinique. (154)  
Plus le score est élevé, plus le risque d'infection grave est grand.

La tolérance de la fièvre est très variable d'un enfant à un autre et n'est pas toujours associée à la mesure de la température. Des éléments cliniques objectifs permettent d'apprécier cette tolérance:

	Bonne tolérance	Mauvaise tolérance
Faciès	Vultueux	Pâle, cyanose péribuccale
Conscience	Normal	Somnolence
Cris	Vigoureux	Plaintifs, geignards
Téguments	Erythrosiques, chauds	Marbrés, froids
Temps de recoloration (après appui sur la peau 5sec avec le doigt)	Immédiat	Allongé (> 3s)

*Tableau 5: Signes cliniques en fonction de tolérance de la fièvre chez l'enfant (153)*

Par conséquent, une mauvaise tolérance de la fièvre par l'enfant pourra engendrer des complications et il faudra donc prendre en charge la fièvre immédiatement.

## **A-2-B: Les complications de la fièvre**

### 1) Les crises convulsives hyperthermiques

Il s'agit d'une crise provoquée par de la fièvre, une stimulation cérébrale accrue. Cette complication « touche 2 à 5 % des enfants âgés de moins de 6 ans ». En fait, c'est la principale cause de l'épilepsie en pédiatrie. Elles surviennent généralement entre 3 mois et 5 ans et sont assimilables à de la fièvre, sans infection associée. (149)

Les enfants ont une prédisposition génétique dans la majorité des cas. Les enfants les plus à risque sont ceux qui ont des antécédents personnels ou familiaux de convulsions. (149)

La physiopathologie n'est pas bien comprise, mais nous identifions des facteurs prédisposants tels que l'immaturation cérébrale, la prédisposition génétique, la réactivité inflammatoire et l'augmentation de la température corporelle. Il s'agit généralement de crises simples. (149)

Il n'y aura pas d'impact sur le développement et la fréquence des épilepsies sera comparable à celle observée dans la population générale. (156)  
Il n'existe aucun traitement pour prévenir les crises.

## 2)La déshydratation aigue

Il faut savoir que chez les nouveau-nés, « la teneur en eau varie de 75 à 80 % du poids et 65 % chez les nouveau-nés de plus d'un an ». (157) C'est une complication spécifique de la fièvre. La déshydratation peut être légère (perte de poids<5%), modérée ou grave (perte de poids>10%) Cela peut être très rapide puisqu'un enfant peut perdre 10 à 20 % de son volume intravasculaire en quelques heures.

En cas de fièvre, la perte de liquide augmente par la transpiration. La déshydratation peut survenir en raison d'une perte d'eau accrue chez les enfants trop couverts ou de températures extérieures élevées. Il peut également y avoir des diarrhées et des vomissements accompagnés de fièvre, un apport hydrique insuffisant et donc une faible capacité à compenser les pertes. Quant aux symptômes, on peut avoir un enfant qui est cerné, qui présente des plis cutanés et/ou une dépression de la fontanelle, une sécheresse des muqueuses, des troubles de la vigilance.

Une évaluation de la perte de poids est très importante. « Une déshydratation accompagnée d'une perte de poids supérieure à 10% nécessite une réhydratation intraveineuse en urgence ». (157)

**La principale complication de la déshydratation aiguë est le choc hypovolémique, qui constitue une urgence potentiellement mortelle car, si elle n'est pas traitée, elle entraîne rapidement une défaillance multiviscérale.**

## 3)Le syndrome d'hyperthermie majeure

Il s'agit d'une complication très rare pouvant survenir chez les enfants de moins de 2 ans. Elle survient principalement lors d'une anesthésie sur une base génétique. L'hyperthermie néonatale sévère concerne les nourrissons de moins de 1 an qui sont fébriles, trop protégés et déshydratés. « Elle est associée à une défaillance multiviscérale avec collapsus, CIVD et hyperthermie supérieure à 41°. Cela peut entraîner la mort ou des séquelles neurologiques ». Son mécanisme est double : il survient lorsqu'une forte fièvre est provoquée par une infection virale ou bactérienne et parce que la thermorégulation est altérée (enfant sur-couvert, atmosphère surchauffée, déshydratation...). (158)

C'est une conséquence de l'incapacité de l'organisme à réguler l'équilibre thermique, la température de l'organisme augmentant jusqu'à un niveau qui ne permet pas aux réactions métaboliques de se dérouler normalement. (159)

**Une hydratation adéquate, un enfant découvert sont les principales mesures préventives pour cette hyperthermie majeure.**

En raison de ces complications et de par la sur-médicalisation actuelle de la société, la fièvre est redoutée par les parents qui veulent la traiter trop rapidement.

## **A-2-C: Fever phobia**

L'idée de la " fever phobia " dénonce une peur irrationnelle de la fièvre par les parents avec des croyances erronées. Les parents ont peur des complications liées aux lésions cérébrales. De ce fait, nous avons observé dans ces cas une demande très rapide des antipyrétiques (pour des fièvres <38°C). (160)

Une méta-analyse étalée sur 20 ans rassemble les résultats sur la gestion de la fièvre chez les enfants par les parents, en particulier les attitudes, les pratiques et l'utilisation de médicaments contre la fièvre. Quel que soit le statut socio-économique des parents, on craint des séquelles neurologiques, des convulsions, voire la mort. (161-162)

Cette peur de la fièvre crée de mauvais comportements parentaux dont le but est de provoquer à tout prix l'apyrexie, agissant selon eux dans le meilleur intérêt de l'enfant, et conduisant à une consultation rapide. En effet, la durée moyenne de consultation est encore inférieure à 48 heures et la mesure de la fièvre n'est pas toujours effectuée avant la consultation. (163)

De ce fait, des conseils peuvent être donnés au comptoir pour aider les parents dans la gestion de la fièvre de leur nourrisson.

### **A-3-Les conseils pratiques à donner aux parents**

#### **A-3-A: Les conseils généraux à adopter**

Les principales mesures recommandées par les médecins sont : découvrir l'enfant pour favoriser les mécanismes de thermorégulation, ventilation et contrôle de la température dans la pièce (18-20°C).

On recommandera également d'apporter de l'eau au nouveau-né et d'augmenter sa consommation d'eau, donnée en petite quantité et souvent. Il faut rafraîchir l'enfant.

Le bain à une température inférieure de deux degrés à la température corporelle est une mesure actuellement discutée.

Outre ces conseils, le pharmacien doit rappeler au patient les signes qui imposent la consultation d'un médecin. En période de fièvre, le nourrisson doit être surveillé avec attention.

#### **A-3-B: Les consignes de surveillance**

Les facteurs qui devraient amener les parents à consulter un médecin généraliste afin que le nouveau-né puisse être réexaminé sont expliqués aux parents. Ces facteurs sont :

- « fièvre ou symptômes persistants dans les 48 à 72 heures,
- aggravation de la fièvre ou de symptômes préexistants,
- de nouveaux signes cliniques apparaissant tels que :
  - #trouble du transit,
  - #éruption cutanée, changements de couleur de la peau
  - #essoufflement...
- changement de comportement : c'est l'une des méthodes de suivi à laquelle les médecins accordent une grande attention ». (152)

#### **A-3-C: Les situations d'urgence en cas de fièvre**

##### Liées au terrain:

Il s'agit d'une fièvre qui survient dans un contexte spécifique, la rendant grave ou potentiellement grave.

- Enfant de moins de 3 mois : on craint l'étiologie de la fièvre.
- Syndrome drépanocytaire : risque de crise drépanocytaire douloureuse.
- Immunodéficience : particulièrement sensible aux infections sévères.
- Enfants atteints de maladies chroniques : risque de décompensation systémique.

**Dans ces situations, un suivi et une évaluation de l'enfant sont nécessaires pendant plusieurs heures.**

##### Liées à l'origine de la fièvre:

Ces situations sont, principalement, reliées à une origine infectieuse bactérienne. Le plus souvent, une hospitalisation et un traitement urgent spécifique sont indispensables sitôt les examens complémentaires réalisés. Ces situations sont à redouter en cas de :

- purpura fébrile,
- troubles hémodynamiques (sepsis),
- signes de détresse respiratoire (pneumopathie, pleuropneumopathie),
- anomalie de l'examen neurologique (méningite, méningoencéphalite),
- douleur à la mobilisation d'un membre (ostéo-arthrite),
- selles glairosanglantes avec forte fièvre (diarrhée aiguë bactérienne).

En dehors des situations citées précédemment pour lesquelles une consultation est nécessaire, et dans le cas d'une fièvre de courte durée pour une affection bénigne (par exemple une poussée dentaire), le pharmacien pourra proposer des antipyrétiques.(153)

#### A-4-Traitements à proposer

Le traitement de la fièvre sera un antipyrétique. La chose la plus importante à dire aux parents est que l'acétaminophène est l'antipyrétique de première intention recommandé par l'ANSM. Si la fièvre résiste, on peut utiliser de l'ibuprofène ou de l'aspirine. (164)

En général, le seuil d'initiation des antipyrétiques est fixé à 38°C. Il faut expliquer aux parents que la fièvre est un moyen de défense de l'organisme, elle ne peut donc pas être réduite systématiquement.

La posologie est calculée par pipetage gradué en poids. Les médicaments contre la fièvre peuvent être pris toutes les 6 heures.

**1)Le paracétamol** : utilisable dès la naissance.

D'après la monographie, sa posologie sera de « 60mg/kg/jour, en 4 prises soit 15 mg /kg/jour toutes les 6 heures ». Il possède des propriétés antalgique et antipyrétique. (155)

La concentration plasmatique maximale est atteinte environ 20 à 30 minutes après l'administration par voie orale.

Ses principaux effets indésirables sont rares à très rares: Tout d'abord une toxicité hépatique, notamment en cas de surdosage avec cytolyse hépatique avec insuffisance hépatocellulaire, entraînant un coma et le décès. Ensuite, il peut y avoir une réaction d'hypersensibilité : érythème, urticaire, œdème de Quincke... Enfin, de rares cas d'affections hématologiques ont été détectés : thrombopénie, leucopénie, neutropénie. (155)



Figure 44: Flacons de doliprane suspension buvable (165)

**2)L'ibuprofène et le kétoprofène** :

Ils sont recommandés si l'enfant présente une contre-indication au paracétamol.

Sa posologie varie en fonction de la DCI:

-ibuprofène (enfant>3mois): « 20 à 30 mg/kg/jour », en 3 à 4 prises par jour.

-kétoprofène (enfant>6mois): « 2mg/Kg/jour »

En effet, ils possèdent des propriétés anti-inflammatoires, antalgiques et antipyrétiques. (156)

Les principaux effets indésirables sont rares: une infection des tissus mous, surtout en cas de

varicelle; un risque d'insuffisance rénale aiguë, avec pour facteurs favorisants des terrains à risque ou de déshydratation. (163)

On peut également retrouver des réactions allergiques et cutanées (Lyell, Stevens -Johnson), des troubles hématologiques (neutropénie, anémie, allongement du temps de saignement).

L'effet indésirable le plus marquant est digestif: risque d'ulcération gastrique ou oesophagienne, hémorragie digestive.

Ces traitements seront contre-indiqués en cas d'infections des tissus mous (cellulite, fasciite nécrosante), de varicelle, de gastroentérite (risque d'insuffisance rénale aiguë pour cette dernière). (147)



Figure 45: boîte d'ibuprofène (166)

### 3) L'aspirine :

L'aspirine est réservée aux enfants de plus de 6 kg (environ 3 mois). Sa posologie est de « 50mg/kg/jour en 4 à 6 prises » selon l'AMM. L'aspégic a des propriétés anti-agrégant plaquettaire, antipyrétique, anti-inflammatoire et antalgique.

Elle présente les mêmes effets secondaires que les anti-inflammatoires (en particulier rénal, digestif).

On retient également un effet sur l'hémostase : allongement du temps de saignement par inhibition irréversible de la cyclo-oxygénase plaquettaire. Il y a également un risque de syndrome de Reye : rare, mais souvent mortel, qui correspond à une atteinte cérébrale non inflammatoire et atteinte hépatique, en contexte d'infection virale. (167-168)



Figure 46: Boîte d'aspégic pour nourrissons (169)

Les recommandations de l'AFSSAPS datant de 2005 ne préconisaient pas une alternance ou une association systématique d'antipyrétiques.

Il ne faut prescrire en première intention, qu'un seul médicament antipyrétique, le paracétamol. Ce

n'est qu'en cas d'échec thérapeutique, c'est-à-dire au bout de 24h d'un traitement antipyrétique en monothérapie bien conduit, que l'on peut proposer un second médicament. (168-152-164)

Enfin comme dit précédemment, cette fièvre peut être le symptôme d'une pathologie infectieuse, les parents peuvent faire une demande au comptoir pour d'autres symptômes associés, notamment cutanés.

## B)Le muguet

Le muguet est une pathologie fréquemment retrouvée chez le nouveau-né, elle doit être connue du pharmacien pour pouvoir répondre aux parents au comptoir.

### B-1-La physiopathologie de ce trouble buccal

Il s'agit d'une candidose cutané-muqueuse localisée à la face interne des joues. Il est provoqué par l'agent pathogène *Candida albicans*.

Pour les symptômes, on retrouve un érythème d'extension plus ou moins important de la cavité buccale.

La zone touchée sera dans un second temps recouverte d'un enduit blanchâtre adhérent (pseudomembranes), parfois très épais qui se détache facilement à l'abaisse-langue (d'où l'appellation « muguet »). Ces lésions peuvent alors être localisées au niveau de :

- la face interne des joues (muguet),
- la langue (glossite) qui est douloureuse et décapillée,
- au palais et aux gencives (stomatite), dont la muqueuse devient rouge vernissée et douloureuse, où il s'accompagne d'une sécheresse de la bouche (xérostomie) et d'une sensation de cuisson.



Figure 47: Candidose buccale; muguet et stomatite à gauche/glossite à droite (170)

On retrouve parfois de manière concomitante une atteinte des commissures labiales, appelée perlèche : « elle débute par de petites lésions blanchâtres des commissures, puis le fond du pli devient rouge, macéré et douloureux, et enfin desquamatif ou croûteux ».

Le pathogène impliqué étant une levure commensale naturellement présente dans les flores gastro-intestinales, oropharyngées et génitales féminines, on ne peut pas reposer le diagnostic sur un prélèvement bactériologique. Il s'agit donc d'un diagnostic uniquement clinique.

Il faut veiller à ne pas confondre cette atteinte avec un dépôt de lait secondaire à une tétée. Pour cela on peut frotter délicatement avec une compresse ou un linge. Si en frottant le dépôt blanchâtre ne part pas, on est en présence de muguet. (170)

### B-2-L'étiologie du muguet

*Candida albicans* est un champignon commensal, mais dans certaines conditions favorables à son développement il peut devenir pathogène et entraîner le muguet. Cette mycose peut arriver à tout âge mais c'est assez fréquent chez le nourrisson. En effet, leur système immunitaire n'est pas formé et ils sont plus sensibles à ce type d'infections.

L'infection peut être transmise de la mère au bébé pendant l'accouchement, secondaire à la prise d'antibiotiques par l'enfant ou la maman allaitante ou dû à une contamination par l'environnement.

Ainsi, ce développement anormal de *Candida albicans* aura une incidence néfaste pour l'enfant, voir pour ses parents.

### B-3-Les conséquences de cette candidose pour le bébé et sa famille

Cette pathologie du bébé risque d'entraîner une gêne à la succion et à l'alimentation. Sans mise en place d'un traitement dans les temps, la pathologie risque de s'étendre au pharynx, puis à l'ensemble du tube digestif et entraîner une dysphagie importante.

L'allaitement expose la maman à un risque de contamination par le muguet à cause du nouveau-né. Pour les symptômes on pourra retrouver des mamelons rouges, sensibles et irrités, une douleur intense dans les seins et accentuée lors de la tétée ainsi qu'une peau squameuse autour des mamelons.

L'enfant peut refuser la nourriture en raison d'une douleur à type de brûlure quand il s'alimente. (171)

De ce fait, le pharmacien pourra donner des conseils au comptoir pour améliorer le confort du nourrisson.

### B-4-Les conseils pratiques du pharmacien aux parents

#### B-4-A: Les règles hygiéno-diététiques à respecter

En premier lieu, on conseillera aux parents de nettoyer la bouche de l'enfant avec une compresse d'eau tiède. Le pharmacien recommandera de le faire une fois par jour. Les parents devront éviter d'utiliser leur bouche pour nettoyer la tétine de leur bébé.

Ensuite, pour le nourrisson un peu plus grand, il y aura également des précautions alimentaires à respecter: éviter les aliments chauds, privilégier de la nourriture tiède ou froide et éviter les aliments acides comme le jus de fruit. Il est possible de compléter l'alimentation par un yaourt non sucré contenant un *Lactobacillus acidophilus* à certains repas et collations.

De surcroît, il faut hydrater la bouche du bébé: tétine glacée, anneau dentaire réfrigéré...

Des mesures de prévention sont également à mettre en place: il faudra préconiser de laver tous les jours à l'eau bouillante les objets entrant en contact avec la bouche du nouveau-né.

Pour la maman, on conseillera de proscrire les coussinets d'allaitement en plastique. En effet, ils favorisent la macération et donc la prolifération du champignon.



Figure 48: coussinets d'allaitement jetable en coton bio de chez douce nature (172)

Le pharmacien rappellera également aux parents l'importance du respect du traitement si un traitement antifongique est nécessaire et prescrit par le médecin, il devra être poursuivi jusqu'au bout même après la disparition des symptômes, sinon il y a un risque de réapparition. (171)

Enfin, il est important d'expliquer aux parents les situations plus graves dans lesquelles un médecin devra être contacté.

#### B-4-B: Les situations nécessitant une consultation médicale

La plupart du temps cette pathologie bénigne guérit toute seule. On recommandera aux parents une consultation médicale si :

- le muguet persiste malgré le respect des conseils hygiéno-diététiques et la prise de traitements conseils;
- la candidose est accompagnée d'anorexie ;
- les parents remarquent une douleur intense chez le nouveau-né, due à son muguet.

#### B-5-Les traitements à proposer au comptoir

Le pharmacien pourra conseiller aux parents des traitements naturels dans l'accompagnement des conseils hygiéno-diététiques pour lutter contre le muguet, notamment l'homéopathie.

#### B-5-A: Les traitements homéopathiques utilisés dans le muguet

On pourra utiliser ce traitement en début de muguet seul, mais également en accompagnement d'un traitement antifongique.

Afin de traiter *Candida albicans* au niveau de la bouche on conseillera:

1) *Monilia albicans*: En effet, ce champignon à faible dose va permettre l'élimination de *Candida albicans* par le principe de similitude.

- \**Monilia albicans* 5 CH : 5 granules 2 fois par jour la première semaine puis
- \**Monilia albicans* 7 CH : 5 granules 2 fois par jour la deuxième semaine puis
- \**Monilia albicans* 9 CH : 5 granules 2 fois par jour la troisième semaine et
- \**Monilia albicans* 15 CH : 5 granules 2 fois par jour la quatrième semaine.



Figure 49: granules de *Monilia albicans* 7CH (173)

2) *Borax* 5 CH: il sera à utiliser lorsque le muguet est douloureux pour le nouveau-né.

3) *Medorrhinum* 15 CH: il sera à préconiser si on retrouve un érythème fessier associé au muguet.

4) *Mercerius solubilis* 5 CH: cette souche est recommandée en cas de langue blanche, hypersialorrhée et douleurs nocturnes.

Pour les nouveau-nés, le pharmacien préconisera de faire fondre 10 granules de chaque souche choisie en fonction des symptômes dans 1/4 de biberon d'eau. Il faudra administrer ce mélange au bébé à l'aide d'une pipette ou d'une cuillère à café, plusieurs fois dans la journée en fonction des besoins. La préparation se garde au frigo pour 24 h si on souhaite le préparer à l'avance. (68)

D'autre part, les affections buccales de ce type peuvent aussi être dues à un déséquilibre de la flore. Cette perturbation pourra alors être traitée par des probiotiques qui vont reformer la flore buccale et ainsi rendre le terrain moins favorable à *Candida albicans*.

#### B-5-B: L'utilisation des probiotiques pour cette pathologie

1) **Lactibiane enfant gouttes®** : (125)

Les recommandations du laboratoire fabricant seront à donner aux parents. Ainsi, selon Pileje, c'est un complément alimentaire composé d'huile de colza, de 5 souches microbiotiques dosées à 2 milliards par mL (*Bifidobacterium longum* LA101, *Lactobacillus helveticus* LA102, *Lactococcus lactis* LA103, *Streptococcus thermophilus* LA104, *Lactobacillus rhamnosus* LA801) et de vitamine D3 à 1 µg par mL.

Avant toute utilisation, il faudra préparer la solution en mélangeant le contenu du sachet à l'huile de colza présente dans le flacon. Le flacon devra être agité avant chaque utilisation. Cette solution ainsi préparée se conserve 1 mois à température ambiante.

La dose est de 0,5mL 2 fois par jour juste avant le repas jusqu'à disparition du muguet. Pour plus de facilité dans l'administration de la solution au nouveau-né on peut la diluer dans une boisson froide ou tiède.

Ce complément alimentaire peut être utilisé dès la naissance et jusqu'à 2 ans sans soucis.



Figure 50: boîte de lactibiane enfant en gouttes (174)

## 2) Lactibiane enfant® en sachets : (125)

Sa composition est identique à la solution de lactibiane en goutte mais la dose est plus importante. On recommandera de donner un sachet le matin avant le moindre repas dans de l'eau. La durée recommandée est de 10 jours à 1 mois, renouvelable en fonction de l'évolution de la pathologie et des symptômes observés par les parents.

Cette forme est contre-indiquée avant 6 mois.

Ensuite, pour les parents demandeurs et connaisseurs des risques des huiles essentielles, on pourra recommander de l'aromathérapie.

### B-5-C: L'aromathérapie comme outil face à cette candidose

On pourra préconiser aux parents concernés de réaliser une préparation d'aromathérapie validée par des aromathérapeutes contenant :

- 6 gouttes d'huile essentielle de Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*),
- 3 gouttes d'huile essentielle de Clou de girofle (*Syzygium aromaticum*),
- 29,7 mL d'huile végétale de Noyau d'abricot (*Prunus armeniaca*). (99)

En effet, la balance bénéfices/risques ne sera positive qu'en cas d'utilisation précautionneuse et raisonnée de ces huiles essentielles.

#### 1) L'huile essentielle de Tea Tree :

Sa richesse en alcools monoterpéniques lui apporte de nombreuses propriétés intéressantes en aromathérapie. Premièrement, c'est un antibactérien à large spectre : c'est un bactéricide et bactériostatique puissant.

C'est également un antifongique à large spectre: propriété qui nous intéresse ici pour la candidose buccale du nouveau-né

Ensuite, il a une propriété antivirale : il peut être utilisé par exemple pour la grippe ou l'herpès

Par ailleurs, sa capacité immunostimulante va aussi être utile dans le cas du muguet.

Enfin, c'est également un antiparasitaire efficace sur certaines infections vaginales (*Trichomonas vaginalis*, ...), intestinales (*Giardia intestinalis*, ascariose, ankylostomose, ...),

cutanées (poux, tiques, acariens, ...)

Il faudra bien indiquer aux parents les précautions d'emplois: cette huile essentielle doit être diluée à au moins 50 % chez les enfants. Elle est déconseillée chez les femmes enceintes et ne peut être utilisée chez le bébé qu'à partir de 3 mois. (175-176)

## 2) L'huile essentielle de Clou de girofle :

Elle est composée principalement d'eugénol. Sa première propriété bénéfique est d'être un anesthésique local fort, bloquant les signaux nerveux de la douleur. Son effet est plus puissant que la lidocaïne, elle est souvent utilisée dans les douleurs dentaires. (177-178)

Le Clou de girofle est aussi utilisé comme anti-infectieux, bactéricide et fongicide. (179)

L'eugénol, contenu en majorité dans l'huile essentielle de clou de girofle, est également anti-inflammatoire. Au niveau des symptômes on va diminuer la rougeur, la douleur et la chaleur. (180-181)

Aussi, il faudra bien rappeler aux parents les précautions d'emplois: cette huile essentielle est dermocaustique à l'état pur, il faudra la diluer à 20 % dans une huile végétale pour une application cutanée. Elle possède également des propriétés hépatotoxiques et peut augmenter la tension artérielle.

Cette huile essentielle a également comme défaut d'être allergisante. On peut recommander de procéder à un test cutané par les parents avant d'utiliser l'huile pour cette préparation avant de voir si le nourrisson n'y est pas trop sensible.

Chez les petits elle peut-être utilisée en bain de bouche mais attention à ne pas l'ingérer pure à cause de son risque caustique. Elle ne peut pas être utilisée en inhalation du fait de sa causticité. En diffusion, « elle sera diluée entre 5 et 10 % dans 90 à 95 % d'autres huiles essentielles pour éviter cet effet néfaste ».

Enfin, elle est contre-indiquée chez les personnes sous anticoagulants et avant 6 ans si elle n'est pas diluée. Elle est déconseillée chez les asthmatiques, les épileptiques, les femmes enceintes et les femmes allaitantes.



Figure 51: Flacon d'HE de clou de girofle aroma-zone (182)

## 3) L'HV de Noyau d'abricot :

Cette huile est largement avantageuse pour les massages car elle n'est pas grasse et a de grandes propriétés de pénétration. On note également des propriétés émolliente et nourrissante : elle permet d'adoucir la peau. (183-184)

On déposera une à deux gouttes de cette préparation dans la bouche du bébé à partir de 4 mois et on massera, quatre fois par jour après les tétées, pendant 5 à 7 jours. (99)

Outre cette affection buccale, les demandes parentales au comptoir de l'officine vont aussi souvent concerner les affections respiratoires telles que la bronchiolite.

## C) La bronchiolite du nourrisson

Pathologie redoutée chez le nouveau-né, la bronchiolite touche tous les ans de nombreux enfants, entraînant d'importantes difficultés respiratoires.

### C-1-La physiopathologie de ce trouble

La bronchiolite du nourrisson est définie comme « l'ensemble des bronchopathies obstructives virales chez les nourrissons de 1 à 24 mois ». Le plus souvent causée par le Virus Respiratoire Syncytial (VRS ou *Human orthopneumovirus*), elle se traduit par « une inflammation aiguë des voies respiratoires basses, et se caractérise par divers éléments:

- nourrisson <24 mois,
- un premier ou second épisode en période épidémique (à partir du troisième épisode de ce type, on parle d'asthme du nourrisson),
- une survenue au décours immédiat d'une rhino-pharyngite (48 à 72h), peu ou pas fébrile,
- une toux, une dyspnée obstructive avec polypnée et des anomalies respiratoires diverses lors de l'auscultation (surdistension thoracique, râles crépitants/sibilants avec wheezing...) ». (185)

Suite à une forte demande des professionnels de santé pour une harmonisation des pratiques ainsi qu'une actualisation des recommandations au regard de la littérature récente, un nouveau texte a été établi en novembre 2019 par l'HAS, en collaboration avec le Conseil National Professionnel de Pédiatrie. (186) Ce texte aborde précisément la prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois.

Dans ces recommandations, la définition de la bronchiolite n'est plus restreinte à la période épidémique mais est étendue à toute l'année. Enfin, il est discuté d'envisager un autre diagnostic devant un second épisode de bronchiolite chez l'enfant de moins de 12 mois mais aussi lors d'un premier épisode chez l'enfant de plus de 12 mois.

### C-2-Les étiologies reconnues

La recherche du virus responsable ne change rien à la prise en charge de la pathologie. Le VRS (*Human orthopneumovirus*) est en cause dans 50 à 80% des bronchiolites. (187) D'autres virus sont responsables de la même physiopathologie. On retrouve les *Rhinovirus*, les *Influenzavirus*, les *Para-influenzavirus*, le *Métapneumovirus*, les *Adénovirus*...

Plusieurs facteurs favorisant la survenue d'un épisode de bronchiolite sont identifiés à l'heure actuelle : (188)

- le sexe masculin : les garçons sont plus impactés que les filles,
- un âge <6 mois,
- la prématurité: risque dû à l'immaturation des voies respiratoires et du système immunitaire,
- un faible poids de naissance,
- des antécédents de pathologie cardio-pulmonaire,
- l'absence d'allaitement maternel, (189)
- une immunodépression,
- le tabagisme: que ce soit passif (190), mais surtout maternel, (191)
- la pollution atmosphérique: plus fréquent en zone urbaine, (192)
- la promiscuité: le partage des chambres par plusieurs enfants notamment,
- le contexte socio-économique défavorable. (192)

### C-3-Les conséquences pour le bébé

Cette atteinte respiratoire du nourrisson entraîne une inquiétude pour les parents du fait de la difficulté respiratoire du nouveau-né. En effet, l'enfant aura des difficultés à respirer avec également des difficultés alimentaires dues à l'encombrement.

Afin de rassurer les parents et d'améliorer le confort de l'enfant, le pharmacien pourra donner de précieux conseils aux parents.

## C-4-Les conseils pratiques à donner au comptoir

### C-4-A: Une surveillance à mettre en place à la maison

Certains paramètres devront être régulièrement évalués par les parents: la température (doit diminuer 45min-1h maximum après la prise de paracétamol <38°C); la coloration cutanée (lèvres, extrémités) qui doit rester rosée; l'alimentation et la quantité prise sur 3 repas consécutifs; la respiration et la fréquence respiratoire (compter le nombre de respirations en une minute); l'apparition de signes de fatigue respiratoire ainsi que le comportement et l'état général de bébé.

En effet, certains signes devront alerter les parents et entraîner la consultation d'un médecin.

### C-4-B: Les complications et signes de gravité

Certaines symptômes qui nécessitent une consultation doivent être connus des parents. (189)  
Dans un premier temps, on s'inquiétera de l'apparition de **signes de lutte respiratoire**: « creusement des côtes, creusement au niveau du sternum, battements des narines, gonflement du ventre ». Deuxièmement, on sera vigilant à une **diminution de l'alimentation trop importante**: « refus ou diminution de plus de 50% des quantités sur 3 repas consécutifs ».

Il sera également possible de remarquer une **altération du comportement ou de l'état général**: tout mou, ne joue plus, comportement non habituel. D'autre part, on s'inquiétera si **bébé respire plus vite que d'habitude** (anormal si >30-40 respirations par minute) ou en cas de **modification de la coloration cutanée** (bleue, grise) des extrémités (mains et pieds) et des lèvres.

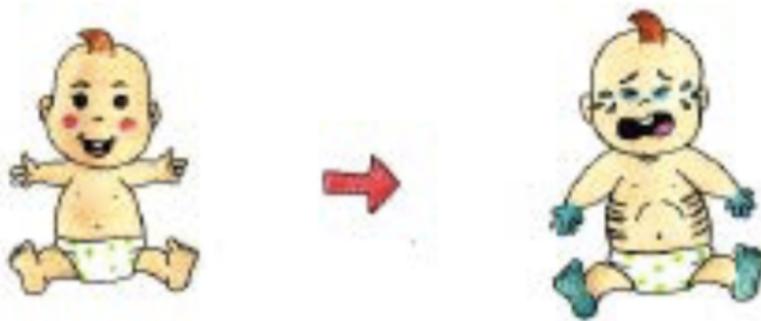


Figure 52: Signes de gravité du nourrisson (193)

Dans ces différents cas, le nourrisson devra être examiné par un docteur.

### C-4-C: Qui consulter ?

Dans un premier temps: médecin traitant ou pédiatre.

Au moindre doute, sans rendez-vous chez le médecin et en cas de présence d'un ou plusieurs signes de gravité: appeler le 15 ou se rendre aux urgences pédiatriques.

Par ailleurs, le pharmacien pourra conseiller les parents sur les gestes à avoir pour améliorer le confort du nourrisson.

### C-4-D: Quels sont les gestes pour soulager bébé ?

De prime abord, le lavage de nez plusieurs fois par jour et avant chaque repas est le point crucial de la prise en charge des pathologies respiratoires du nouveau-né. C'est important car bébé a une respiration nasale jusqu'à 5-6mois.

Ensuite, on peut recommander une hydratation et un fractionnement de l'alimentation: repas en plus petite quantité mais plus fréquent pour ne pas fatiguer bébé.

Aussi, il sera conseillé de faire dormir bébé sur le dos à plat, pas trop couvert, et d'éloigner les peluches. Il est nécessaire de maintenir une température ambiante de 19°C et d'aérer la pièce, ne pas fumer en présence du bébé.

Les parents pourront donner du paracétamol si la fièvre est supérieure à 38,5°C. (192)

### Le Drainage rhino-Pharyngé: (194)

1) Je me lave les mains et je prépare mes dosettes de sérum physiologique ou ma seringue à embout nasal avec mon flacon de NaCl.



2) J'allonge mon bébé sur le dos ou sur le côté avec dans tous les cas la tête maintenue sur le côté.



3) Je place l'embout de la dosette/seringue à l'entrée de la narine haute.



4) J'appuie sur le dosette ou la seringue pour en vider le contenu, tout en fermant la bouche de l'enfant.



5) Le sérum ressort par l'autre narine avec les sécrétions nasales. J'attends que bébé ait dégluti correctement.



6) J'essuie son nez à l'aide d'un mouchoir jetable

7) Je répète l'opération pour l'autre narine en utilisant une autre dosette, et en tournant la tête de bébé de l'autre côté.



Outre ces mesures, le pharmacien pourra, en cas de demande des parents ou de parents connaisseurs, proposer des thérapies naturelles.

### C-5-Les traitements à conseiller en pharmacie

Il est important de retenir qu'il n'y aura jamais d'antibiotique car c'est une maladie virale et non bactérienne.

D'autre part, les médicaments antitussifs et fluidifiants ne sont pas recommandés avant 2ans.

On partira donc sur des thérapies naturelles de soutien, par exemple l'aromathérapie pour les parents connaisseurs.

#### C-5-A: L'aromathérapie dans la prise en charge de la bronchiolite

Les huiles essentielles peuvent être employées ici sous différentes formes. (195)

##### UN MASSAGE AUX HUILES ESSENTIELLES:

Dans un bol, mélanger 1 cuillerée à soupe de gel d'*Aloe vera* et 1 cuillerée à soupe d'hydrolat de romarin à cinéole (*Rosmarinus officinalis*). Déposer 1 cuillerée à café de ce mélange dans le creux de la main, bien chauffer puis appliquer sur le thorax et la colonne vertébrale de bébé en massant jusqu'à pénétration complète. Cela va permettre de dégager les voies respiratoires du bébé en favorisant l'expectoration. Le pharmacien pourra recommander aux parents de le faire 2 fois par jour pendant 4 jours.

##### DE L'HYDROLAT DANS LE BIBERON:

Dans un biberon d'eau, ajouter au choix 1 cuillerée à café d'hydrolat de laurier noble (*Laurus nobilis*), de pin douglas ou de thym à thujanol et donner à boire au petit malade, une fois par jour pendant 3 jours.

##### UN MÉLANGE D'HYDROLATS DANS LE BAIN:

Dans l'eau du bain de bébé, on ajoute 1 cuillerée à soupe d'hydrolat d'eucalyptus globulus, de pin douglas (*Pseudotsuga menziesii*) et de thym à thujanol (*Thymus vulgaris*) et l'on mélange bien. Ce mélange va favoriser l'expectoration et la respiration. Cette utilisation devra être faite avec des précautions et en surveillant le bébé.



Figure 53: Flacon d'huile essentielle d'*Eucalyptus globuleux* (196)

Il est possible de conjuguer les différents modes d'utilisation, mais dans tous les cas, sur une durée de 3 à 4 jours maximum. Ces traitements ne seront à présenter qu'aux parents capables de les donner en respectant les précautions nécessaires. En effet, certaines de ces huiles

essentielles sont caustiques et irritantes. Leur proposition aux parents connaisseurs dépendra également de l'âge du nourrisson.

Le pharmacien pourra également préconiser l'utilisation de baumes pectoraux préparés par certains laboratoires comme le baume pectoral baby du comptoir aroma. (198)

D'après le laboratoire, on conseillera aux parents d'appliquer une noix de baume 1 à 3 fois par jour sur la zone concernée et masser doucement, pendant 5 jours. Il n'est pas nécessaire de rincer.

Ce baume est composé d'hydrolat de Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) biologique et d'extraits de Guimauve (*Althaea officinalis*), de Plantain (*Plantago major*) et de Propolis (*Propolis hederae*). Il a l'avantage de pouvoir être utilisé dès la naissance.



Figure 54: Baume pectoral baby le comptoir aroma (199)

Par ailleurs, pour les parents réticents, en connaissant les risques des huiles essentielles, le pharmacien pourra conseiller de l'homéopathie, en plus des règles hygiéno-diététiques citées précédemment.

### C-5-B: Les souches homéopathiques à proposer

(197-141)

Le pharmacien préconisera 5 granules toutes les 15 minutes, à espacer avec l'amélioration de l'état du nourrisson, pendant 2-3 jours. Les souches seront choisies par rapport aux symptômes du bébé.

***Drosera Rotundifolia* 30CH:** toux quinteuse, spasmodique, nocturne, vomissements.

***Ipeca* 5 ou 9CH:** toux spasmodique, quintes cyanosantes et émétisantes

***Cuprum metallicum* 9CH:** toux quinteuse, améliorée en buvant un peu d'eau froide.

Kinésithérapie respiratoire: depuis 2022 elle n'est plus recommandée par les autorités de santé cependant certains médecins continuent à en prescrire selon l'état du bébé.

Dans ce cas, il sera possible d'optimiser le drainage effectué lors des séances en ayant recours à des remèdes à base d'***Antimonium tartaricum*** ou de ***Drosera rotundifolia***.

Outre ces mesures post-exposition, le pharmacien a avant tout un rôle dans la prévention de ces infections chez les nourrissons.

### C-5-C: La prévention de cette pathologie

Depuis 2023 un anticorps monoclonal recombinant neutralisant est utilisé dans la prévention du VRS. Il protège pendant au moins 5 mois et empêche la pénétration virale. Il est administré au nourrisson en injection intra-musculaire dans la cuisse.

La posologie dépendra du poids du nourrisson: 50mg si il pèse moins de 5Kg et 100mg si il pèse plus de 5 Kg.

Les effets indésirables pouvant survenir sont une éruption cutanée, de la fièvre, une induration avec oedème et douleur. Il existe également de rares cas d'anaphylaxie.

Cet anticorps est indiqué pour la prévention des infections au VRS chez les nourrissons au cours de leur première saison de circulation du VRS. (200)



Figure 55: Boîte de Beyfortus (201)

#### **Mesures d'hygiène:** (202)

Ces recommandations sont primordiales dans la prévention de l'infection du nouveau-né, même en cas d'injection du beyfortus.

Ainsi, le pharmacien recommandera à l'entourage de l'enfant de bien se laver les mains, surtout avant d'entrer en contact avec un bébé. Aussi, il faut aérer la chambre tous les jours entre 10 et 30min.

En outre, en cas de rhume il faudra éviter tout contact avec un nourrisson ou si besoin porter un masque. Il est également important de ne pas échanger les biberons, tétines ou couverts qui n'ont pas été préalablement nettoyés et de ne pas fumer en présence d'un enfant.

Ainsi, toutes ces mesures de prévention s'appliquent non seulement dans le cadre de la bronchiolite, mais également pour tous les autres virus circulants en période hivernale tel que celui de la gastro-entérite.

## D)La gastro-entérite

Pathologie fréquente en période hivernale, la gastro-entérite touche souvent tous les membres d'une même famille. Sa physiopathologie et ses symptômes sont spécifiques et permettent au pharmacien de la prendre en charge au comptoir.

### D-1-La physiopathologie de ce trouble

Le principal symptôme de cette pathologie est une diarrhée qui pourra ou non être associée de fièvre ou de vomissements. On aura une inflammation des muqueuses gastriques et intestinales, pouvant avoir de multiples causes.

Concernant les nourrissons, il faut savoir que les selles peuvent être liquides ou molles chez les nouveau-nés sans que cela ne soit anormal ou dû à un agent pathogène. On peut retenir l'exemple du bébé allaité qui peut présenter des selles liquides et jaunes. Cependant face à cette population fragile il faut rester précautionneux donc « toute perturbation durable des selles d'un nouveau-né devra entraîner une consultation médicale ». La pesée se révèle primordiale pour révéler une perte de poids du nouveau-né qui amènerait à s'inquiéter. (203)

### D-2-Les étiologies de cette pathologie

L'agent le plus souvent responsable est le **Rotavirus**. Sa transmission peut se faire de nombreuses manières telles que la voie féco-orale ou par l'intermédiaire d'objets, d'eau ou d'aliments contaminés.

C'est un agent pathogène relativement résistant et contagieux:

- Il reste vivant durant 4 h sur les mains et jusqu'à plusieurs jours sur d'autres surfaces.
- L'incubation dure approximativement de 2 à 4 jours et sera suivie de diarrhées importantes et de vomissements, souvent accompagnés de fièvre. Normalement ces symptômes durent moins de 4 jours.

Des symptômes supplémentaires peuvent apparaître comme des douleurs abdominales et une asthénie. (128)

La diarrhée chez le nourrisson peut avoir d'autres causes :

- Infectieuses: bactériennes (Salmonelles, E. coli, ...), parasitaires (Giardia intestinalis, ...). Elles sont plus rares que les infections à Rotavirus.
- Non infectieuses : traitement par antibiotique, allergie aux protéines de lait de vache ou intolérance au lactose, poussées dentaires, ..

Malgré son étiologie bien définie, il n'existe aucun moyen de garantir l'éviction des symptômes de cette pathologie aux bébés. Il faudra particulièrement surveiller son nouveau-né pour éviter des conséquences graves.

### D-3-Les conséquences pour le bébé

Chez cette population particulièrement fragile, on craint la déshydratation, par perte d'eau et d'électrolytes dans les selles diarrhéiques. Cette crainte est justifiée et liée au fait que « la proportion d'eau chez un enfant de moins de 2 ans est beaucoup plus importante que chez un adulte : 80 % chez un nourrisson contre 45 à 60 % chez un adulte, en fonction de l'âge et du sexe ». (203)

Afin d'éviter cette répercussion dramatique, le pharmacien pourra conseiller les parents sur la prise en charge de ce trouble infectieux.

## D-4-Les conseils pratiques au comptoir

### D-4-A: Les situations nécessitant une consultation médicale

Dans le cadre de cette atteinte du nourrisson, le pharmacien peut conseiller les parents, cependant il faut garder en mémoire qu'une consultation médicale sera nécessaire en cas de :

- « Signes de déshydratation : yeux creux et cernés, dépression de la fontanelle, perte de poids, persistance du pli cutané, sécheresse des muqueuses, absence de larmes, soif, pâleur, enfant léthargique.

- Diarrhée profuse et incoercible.
- Présence de sang dans les selles.
- Refus de l'alimentation et de boisson.
- Diarrhée accompagnée de vomissements très importants.
- Nourrisson de moins de 3 mois.
- Fièvre supérieure à 38,5 °C, non tolérée et ne diminuant pas ».

En dehors de ces situations d'urgence, la base de la prise en charge à l'officine est l'éviction de la déshydratation du nourrisson. (203).

### D-4-B: Les solutés de réhydratation par voie orale (SRO)

Ces solutés sont préconisés chez les petits enfants pour éviter la déshydratation, qui est le risque majeur de cette pathologie. D'ailleurs ils sont remboursés par la sécurité sociale à 65% dans le cadre d'une ordonnance, pour les enfants de moins de 5 ans.

Le SRO ne va pas arrêter la diarrhée mais va prévenir la déshydratation. Si un nourrisson refuse de boire le SRO, la plupart du temps, il n'a pas soif et il n'est pas en déshydratation. Cependant, on devra continuer à lui en proposer pour éviter l'apparition d'une déshydratation. (129)

Outre la partie hydratation, l'alimentation du bébé sera également à adapter à la situation, sur les conseils du pharmacien ou du médecin.

### D-4-C: L'alimentation du bébé

Des recommandations ont été établies par la GFHGNP (Groupe Francophone d'Hépatologie, de Gastro-entérologie et de Nutrition Pédiatrique) et la Société Française de Pédiatrie en 2017 sur ce sujet, c'est ce que nous allons aborder ici. (204)

En cas d'allaitement on le poursuivra.

Si l'enfant est nourri par substitut de lait maternel, on recommandera de privilégier le SRO au lait pendant 12 heures. Il est également possible de passer sur un lait adapté sans lactose. Ex : Diarinoa® de chez Novalac, Diargal® de chez Gallia jusqu'à l'amélioration des selles du bébé puis réintroduire progressivement le lait habituel. (131)

**Diarinoa:** C'est une formule sans lactose.

Selon le laboratoire Novalac, la composition de Novalac Diarinoa, en particulier ses teneurs en protéines et en fer, a été spécialement conçue pour alimenter les nourrissons pendant un épisode de diarrhée. Novalac Diarinoa contient aussi du *Lactobacillus rhamnosus GG*.

Ainsi, il est adapté à l'alimentation des bébés de la naissance à 36 mois, de façon temporaire, pendant et après un épisode de diarrhée. Il peut être utilisé comme seule source d'alimentation de la naissance jusqu'à 6 mois et dans le cadre d'une alimentation diversifiée à partir de 6 mois, en cas d'épisode diarrhéique et jusqu'à amélioration des symptômes.

Pour la reconstitution, la notice préconise « 1 mesurette de 4,3 g pour 30 ml d'eau ». (205)



Figure 56: pot de novalac diarinova (205)

En plus des mesures concernant l'alimentation et l'hydratation, le pharmacien pourra donner des conseils aux parents sur la pathologie, notamment dans le cadre d'une contamination familiale.

#### **D-4-D: Les conseils généraux pour les parents**

##### **1)Prévention**

Lors d'une contamination des proches du nouveau-né, des mesures de prévention devront être données aux parents pour éviter l'atteinte du nourrisson.

##### **1-Promouvoir l'allaitement maternel:**

La consommation du lait maternel par l'enfant (notamment riche en IgA) est corrélée à une diminution des diarrhées aiguës, lorsqu'il a été prolongé pendant au moins 3 mois. (130)

##### **2-Mesures d'hygiène**

La gastro-entérite virale étant très contagieuse, il faudra prendre quelques précautions pour éviter sa transmission. Tout d'abord, se nettoyer les mains souvent notamment avant de préparer le repas ou de donner à manger à l'enfant. Ensuite, le pharmacien pourra recommander un lavage des surfaces à l'eau de javel diluée mais attention à un bon rinçage pour que l'enfant ne soit pas en contact avec la javel. Il est également important de ne pas échanger les couverts, les tétines ou les biberons.

##### **3-Vaccination**

En plus des mesures d'hygiène habituelles, il existe un vaccin contre le Rotavirus depuis 2006 : il s'agit du Rotarix® et du Rotateq®. Ce sont des virus recombinants vivants atténués utilisables à partir de l'âge de 6 semaines.

- Rotarix®: 2 doses espacées d'au moins 4 semaines
- Rotateq®: 3 doses avec une première prise entre 6 et 12 semaines de vie, puis les deux doses suivantes à des intervalles d'au moins 4 semaines avant l'âge de 6 mois. Il n'y a pas de rattrapage possible au-delà de 6 mois

Leur particularité est que ce sont des vaccins à prendre par voie orale. Ils ne sont pas remboursés et ne sont pas inclus dans le calendrier vaccinal.

L'efficacité vaccinale contre les gastro-entérites sévères est estimée entre 84 et 98%, la vaccination contribue à diminuer la morbidité et la mortalité liées aux diarrhées du jeune enfant.

Quelques effets indésirables peuvent survenir tels que une irritabilité, une perte d'appétit, des diarrhées, des vomissements ou de la fièvre. (130)

Par ailleurs, en cas de non application ou d'échec de ces mesures préventives, le nourrisson touché par la gastro-entérite sera à surveiller particulièrement pour éviter des conséquences néfastes pour sa santé.

## 2) Surveillance de l'enfant

Ainsi, il est recommandé de surveiller la température de l'enfant, compter le nombre de selles et de vomissements et ce qu'il boit et mange. Il faudra également vérifier le poids de l'enfant plusieurs fois par jour en cas de diarrhée importante (voir la partie sur la diarrhée traitée précédemment). Aussi, il est nécessaire de procurer une bonne hygiène du siège au nourrisson pour éviter l'érythème fessier.

### D-5-Les traitements à proposer à l'officine

#### D-5-A: Les souches homéopathiques indiquées pour la gastro-entérite

En cas de demande, on proposera 1 dose d'*Arsenicum album* en 15 CH, qu'il est possible de redonner 3 heures après si besoin. Cette souche est indiquée en cas de selles douloureuses et nauséabondes avec un état général perturbé. Elle est utilisée lorsque les boissons et aliments chauds soulagent.



Figure 57: flacon d'*Arsenicum album* 15CH (206)

Si diarrhée importante associée, on rajoutera :

**Aloe 5 CH** : on recommandera 5 granules toutes les 1/2 h en cas de diarrhées impérieuses avec une insécurité sphinctérienne. On espacera les prises au fur et à mesure de l'amélioration de l'état de l'enfant.

**Ale composé** : il remplace Diaralia\* chez l'enfant de moins de 6 ans; Il contient : *Aloe socotrina* 3 CH, *Colocynthis* 3 CH, *Podophyllum peltatum* 3 CH, *Bryonia* 3 CH, *Belladonna* 3 CH, *Arsenicum album* 3 CH, *Dioscorea villosa* 3 CH, *Magnesia phosphorica* 3 CH. On préconisera 5 granules matin et soir.

En cas de nausées et vomissements :

**Ipeca 5 CH** : cette souche est utilisée dans les nausées non améliorées par les vomissements et associées à une hypersialorrhée ;

**Nux vomica 5 CH**: Ici ce sera pour les nausées soulagées par les vomissements, avec une irritabilité et des troubles digestifs;

On pourra donner 5 granules de chacune des 2 souches toutes les heures puis en fonction de la fréquence des symptômes.

En cas de douleurs crampoïdes : **Cuprum metallicum** 9 CH: on conseillera aux parents 5 granules si perception de forts spasmes intestinaux soudains.

En cas de douleurs abdominales importantes :

**Colocynthis 9 CH:** C'est une souche aussi utilisée dans les coliques, en cas de douleur brutale et à type de crampes avec une amélioration par la chaleur et la position pliée en deux.

**Dioscorea villosa 9 CH:** Utilisée lors de douleurs intestinales aiguës avec torsions du nouveau-né associées à des gargouillements et flatulences. Ces douleurs sont améliorées par l'extension et aggravées par la position penchée en avant.

**Magnesia phosphorica 9 CH:** Cette souche est employée lors de douleurs intestinales fulgurantes, à type de crampes, améliorées par la position penchée en avant et par la chaleur.

Pour ces souches on donnera 5 granules si besoin, 1 à 3 fois par jour pendant maximum 5 jours.

D'autres souches peuvent être utilisées en cas de diarrhées :

**Rheum officinale 5 CH:** Cette souche sera préconiser en cas de selles brunes et pâteuses, à forte odeur ou diarrhées du nourrisson qui fait ses dents, associées à des sueurs froides de la face et du cou avec une odeur aigre.

**Veratrum album 9 CH:** Utilisée en cas de diarrhée aqueuse et très abondante, associée à des douleurs abdominales à type de crampes avec des sueurs froides et une pâleur. (55-68)

Pour les bébés, on pourra faire fondre 10 granules de chaque souche choisie dans un peu d'eau, et on donnera la dose sur la journée. Le mélange se conservera au frigo pour 24 h.

Outre ces différentes souches, les plantes peuvent également être utilisées directement en phytothérapie.

#### **D-5-B: Les traitements de phytothérapie disponibles**

Les plus utilisés seront des plantes à tanins et proanthocyanes. En effet elles ont comme propriété un effet astringent par liaison aux protéines, c'est-à-dire qu'elles vont resserrer et assécher les muqueuses.

Ces plantes seront donc très utiles en cas de diarrhées. Elles vont s'opposer à la sécrétion intestinale d'eau et d'électrolytes, inhiber le péristaltisme intestinal et avoir des effets antimicrobien, antiviral, anti-toxinique et cicatrisant.

Elles pourront provoquer, chez les personnes sensibles, des douleurs d'estomac. (114)

En cas de diarrhées, chez le nourrisson une seule plante est utilisée:

#### **La farine de Caroube (Ceratonia siliqua, pulpe de fruit du Caroubier, Fabacées) :**

La posologie à donner est de « 0,5 à 1 g par jour chez l'enfant ». A noter que certains laits anti-régurgitations notamment contiennent déjà de la Caroube.

On peut en trouver dans les magasins bio.



Figure 58: farine de caroube ([greenvrac.com](http://greenvrac.com))

Aussi, l'aromathérapie peut être une autre solution à base de plantes, à proposer aux parents demandeurs.

### **D-5-C: L'aromathérapie dans la prise en charge de cette pathologie**

#### **1) L'huile essentielle de Citron (*Citrus limon*, zestes, Rutacées) :**

Les propriétés et recommandations décrites ici ne sont pas revendiquées par les laboratoires fabricants d'huile essentielle mais ont été prouvées par des études, notamment en 2018 par NOSOKY.N et All. (207)

Elle est préconisée contre les nausées et vomissements. Le limonène va agir sur la motilité gastrique.

Elle est de plus cholérétique et cholagogue, c'est à dire qu'elle va agir sur la production de bile ainsi que sur son évacuation vers l'intestin. L'huile essentielle de Citron est qualifiée d'hépatoprotectrice.

Par ailleurs, elle module également les effets de la sérotonine et de la dopamine et a donc un effet anti-stress. (207)

Elle peut être prise par voie orale dès 18 mois à raison d'une goutte à renouveler 2 à 3 fois si nécessaire en laissant un intervalle de 10 min entre chaque prise. Cela peut être fait pendant 3 jours.

Cette huile essentielle peut également être préconisée en application cutanée par massage sur le plexus solaire après dilution dans une huile végétale (2 gouttes dans 2 cuillères à soupe d'huile végétale), 2 fois par jours pendant 5 jours. Cependant elle est photosensibilisante, il ne faudra pas exposer le bébé au soleil pendant les 3 heures suivant son application.

Elle peut également être utilisée en diffusion dès 3 mois avec l'enfant en dehors de la pièce au moment de la diffusion ou dès 24 mois avec l'enfant dans la pièce. La diffusion sera à faire une fois par jour pendant 4 jours. L'huile essentielle de Citron peut être épiléptogène à forte dose. (98-99)



Figure 59: Huile essentielle de citron de l'institut maloé (208)

#### **2) L'huile essentielle de Ravintsara (*Cinnamomum camphora*, feuilles, Lauracées) :**

Elle a des propriétés antivirales et antibactériennes majeures qui vont être actives notamment contre le rotavirus. Le 1,8-cinéole lui confère également des propriétés immunostimulantes. Cela va permettre l'optimisation des défenses de l'organisme à l'entrée des germes dans le tube digestif. (209)

C'est une huile essentielle efficace et sûre. Elle peut être utilisée chez les bébés à partir de 3 mois. Chez l'enfant entre 3 mois et 3 ans, il est préférable de l'utiliser en application cutanée diluée à 10 % dans une huile végétale, 2 fois par jour pendant 5 jours.

L'huile essentielle de Ravintsara peut diminuer le seuil épiléptogène à forte dose. Il est donc préférable pour le pharmacien de la déconseiller dans les familles à antécédents d'épilepsie.

### **3) L'huile essentielle de Camomille romaine (*Chamaemelum nobile*, sommités fleuries, Astéracées) :**

Cette plante est très intéressante pour son effet antispasmodique grâce aux esters monoterpéniques qu'elle contient. En cas de gastro-entérite, la diarrhée est souvent associée à des douleurs intestinales. Les esters vont permettre le relâchement des muscles lisses et donc inhiber les spasmes musculaires intestinaux. Les douleurs intestinales vont ainsi être apaisées. Elle a également des propriétés anti-inflammatoire et antalgique.

Reconnue comme calmante, relaxante et sédative, elle peut aussi être utilisée en cas d'anxiété ou de troubles du sommeil. (210-211)

C'est une huile essentielle douce, facile d'utilisation, particulièrement indiquée chez les enfants à partir de 3 mois.

En diffusion, l'huile essentielle de Camomille romaine sera diluée dans 10 à 15% d'autres huiles essentielles, à faire une fois par jour en l'absence de l'enfant dans la pièce, pendant 5 jours. La voie orale ne peut être utilisée qu'à partir de 3 ans.

A forte dose, elle peut provoquer de la somnolence, des vertiges et abaisser le seuil épiléptogène.

### **4) L'HV de Noisette (*Corylus avellana*, fruit, Bétulacées) :**

Elle ne laisse pas de film gras à la surface de la peau et permet un passage facile des principes actifs des huiles essentielles dans l'organisme, pour soulager rapidement la gastro-entérite.

Elle est riche en acides gras qui vont nourrir et adoucir la peau. (212-213)

Son utilisation est contre-indiquée chez les personnes allergiques aux fruits à coques.

L'utilisation des huiles essentielles se fera en dernière intention ou pour des parents ne souhaitant que de l'aromathérapie.

Par ailleurs, si les méthodes naturelles ne suffisent pas, on peut proposer des médicaments en conseil.

## **D-5-D: Les médicaments conseils disponibles à la pharmacie**

### **1) Smecta® (Diosmectite) :**

Depuis le 28 février 2019, l'ANSM ne recommande plus l'utilisation du Smecta® chez les enfants de moins de 2 ans. Cela fait suite aux recommandations internationales relatives aux seuils de métaux lourds acceptables dans les médicaments. Il n'y a pas de risque de passage chez l'adulte, mais en raison de l'absence de données chez l'enfant de moins de 2 ans, le principe de précaution s'applique. (214)

### **2) Probiotiques :**

#### **o Babybiane imedia® :**

En absence d'autre source, les informations décrites ci-dessous sont celles du laboratoire Pileje. Son utilisation peut se faire dès la naissance chez les enfants présentant des symptômes de gastro-entérite aigüe ou lors de diarrhées associées aux antibiotiques par exemple.

Il contient la souche *Lactobacillus rhamnosus* GG LA 801 dosée à 10 milliards par sachet. Cette souche est inscrite à la CNCM et recommandée par la Société Européenne de Gastroentérologie, d'Hépatologie et de Nutrition pédiatrique (ESPGHAN) dans le traitement de la gastro-entérite aigüe infantile, en complément de la réhydratation orale et dans le cadre de la diarrhée associée aux antibiotiques.

On préconisera 1 sachet par jour pendant 7 jours, à prendre avant un repas, dilué dans un verre d'eau, de lait ou de jus de fruit froid. Il est possible de diluer le sachet dans la solution de réhydratation orale si nécessaire.

Son goût est neutre.

Babybiane imedia® peut s'utiliser jusqu'à 4 ans. (125)

Outre ces deux pathologies hivernales que représentent la bronchiolite et la gastro-entérite, d'autres pathologies telles que la varicelle surviennent toute l'année et font l'objet de demandes spontanées au comptoir.

## G) La varicelle

En effet, la varicelle est contagieuse et ubiquitaire. C'est habituellement une maladie bénigne de l'enfance qui doit être connue du pharmacien, mais des formes graves sont possibles chez les sujets immunodéprimés et chez l'adulte.

### G-1-La physiopathologie de cette maladie (215-216-218)

#### La forme classique :

La phase d'incubation est silencieuse et dure 14 jours en moyenne (avec des extrêmes de 10 à 20 jours). « Des prodromes associant un malaise avec fièvre à 38°C et parfois une éruption scarlatiniforme fugace peuvent s'observer 24 heures avant l'éruption qui va dominer le tableau clinique ».



Figure 60: éruption cutanée de la varicelle (219)

L'exanthème débute par de petites macules érythémateuses prurigineuses durant quelques heures. Chacune d'elles se recouvre d'une vésicule à contenu clair, réalisant l'aspect en « goutte de rosée ». Vers le 2<sup>ème</sup> jour, la vésicule se trouble et l'évolution se fait vers la dessiccation et la formation d'une croûte brunâtre très prurigineuse. La croûte tombe vers le 8<sup>ème</sup> jour et laisse une cicatrice en cas d'excoriation et de surinfection. Le nombre d'éléments est en général élevé, mais il peut être unique. L'éruption débute sur la tête et le tronc et s'étend au reste du corps en plusieurs poussées successives. Plusieurs poussées de lésions se succèdent faisant coexister les lésions d'âge différent.

L'exanthème peut s'accompagner d'un énanthème qui est discret et inconstant. Il s'agit de vésicules faisant rapidement place à de petites érosions, touchant la muqueuse buccale (surtout le palais) ou toute autre muqueuse, responsables de signes fonctionnels à type de larmoiement, dysphagie, toux ou dysurie selon leur localisation. Les signes généraux sont absents ou très discrets chez l'enfant : fièvre modérée, polyadénopathies, splénomégalie, exceptionnellement leuconéutropénie avec ou sans syndrome mononucléosique. L'évolution se fait vers la guérison en une douzaine de jours.

### CHRONOLOGIE DE LA VARICELLE

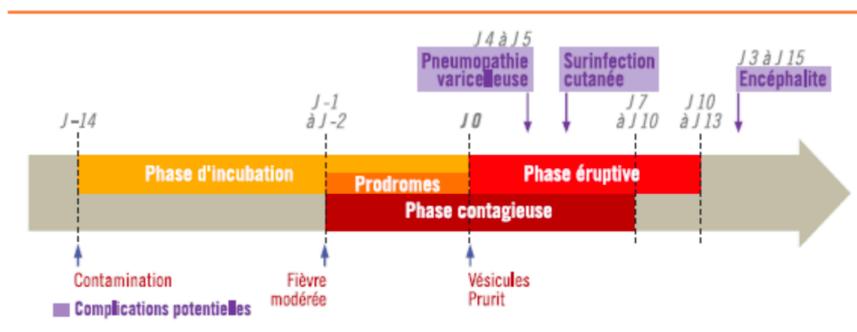


Figure 61: évolution de la varicelle (217)

Cette pathologie bénigne peut cependant s'avérer plus grave qu'il n'y paraît chez les très jeunes enfants.

### **Cas particulier des nouveaux-nés:**

La varicelle périnatale est très rare mais particulièrement grave. En effet, si le début de l'éruption maternelle se situe entre 4 jours avant et 2 jours après l'accouchement, « l'enfant développe entre 5 et 10 jours de vie un tableau infectieux plus sévère mettant en jeu le pronostic vital dans 25 % des cas ».

La varicelle postnatale du nouveau-né (10 à 28 jours) est moins grave : normalement encore protégé par les anticorps maternels, le nouveau-né développe généralement une forme plus atténuée.

Quel que soit l'âge d'apparition des symptômes, l'origine est toujours la même et bien décrite dans le corps médical.

## **G-2-L'étiologie de la varicelle**

(218)

Le VZV ou virus de la varicelle (Human herpesvirus 3) appartient à la famille des herpès virus. C'est un virus à ADN bicaténaire. La varicelle représente la primo-infection et correspond à une virose généralisée avec virémie. Le virus reste par la suite latent dans l'organisme.

La contamination est interhumaine directe par voie respiratoire ou par contact avec les lésions cutanées de varicelle.

Le patient est contagieux 48 heures avant le début de l'éruption et jusqu'à 6 jours après l'apparition des dernières vésicules. Elle confère une immunité solide et prolongée.

D'autre part, le pharmacien doit conseiller aux parents une surveillance rapprochée de l'enfant durant la période de l'infection, pour éviter des répercussions néfastes sur le bébé.

## **G-3-Les conséquences pour la famille**

(220-221)

Une éviction de la crèche sera nécessaire. Il faut éviter de mettre l'enfant en contact avec des personnes à risque, immunodéprimées...

Ainsi, l'évolution de la maladie est le plus souvent favorable en une quinzaine de jours. Des complications peuvent cependant survenir y compris chez l'enfant sain.

En premier lieu il y a un risque de **surinfection bactérienne**. C'est la complication la plus fréquente. La surinfection des lésions cutanées est le plus souvent due à *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pyogenes*. Il s'agit souvent d'un impétigo dont les lésions sont difficiles à distinguer de celles de la varicelle. Ces surinfections sont parfois graves (fasciite nécrosante, septicémie...).

D'autre part, on peut retrouver dans de rares cas des **complications neurologiques**. La complication neurologique la plus fréquente est la cérébellite d'évolution bénigne. L'encéphalite, plus rare mais plus grave, se manifeste par des troubles de la conscience et des convulsions et touche particulièrement les nourrissons de 6 mois à 1 an.

**D'autres complications peuvent aussi survenir.** Des pneumopathies sont surtout rencontrées chez le nourrisson de moins de 6 mois avec facteurs de risque, par exemple l'asthme.

De ce fait, afin d'éviter ces complications et d'améliorer la prise en charge de cette pathologie virale, le pharmacien pourra prodiguer des conseils appropriés.

## **G-4-Les conseils pratiques à l'officine**

(222)

D'abord, il est conseillé de couper à ras les ongles des enfants. Les enfants doivent porter des gants, si nécessaire, pour prévenir l'excoriation.

Le pharmacien recommandera aux parents de consulter si les lésions deviennent anormales (apparition de pus, saignement...).

De manière systématique, la personne qui soigne l'enfant doit se laver les mains avant et après la réalisation des soins. Il est conseillé de lui faire prendre 1 à 2 fois par jour des douches tièdes (jamais chaudes). En effet, il faut éviter les bains pour limiter le risque de macération.

Il recommandera également d'utiliser un savon ou pain dermatologique, sans utiliser de solution antiseptique moussante. Pour sécher le nourrisson, ce sera sans frotter mais en tamponnant.

Il est déconseillé l'emploi sur les lésions de talc, crème, pommade, gel ainsi que des topiques antibiotiques, antiviraux, antiprurigineux et anesthésiques sans demander conseil à un professionnel de santé avant.

Pour prévenir la transmission, il faut éviter le contact avec les femmes enceintes et les sujets malades prenant des corticoïdes, car ils risquent de développer la varicelle.

En outre, on recommandera d'éviter de trop couvrir l'enfant (la transpiration accentue les démangeaisons) et d'éviter les vêtements en laine ou en tissu synthétique et privilégier le coton.

Il est nécessaire de rappeler l'interdiction d'utiliser de l'aspirine ou des AINS exposant à des complications neurologiques sévères ou au risque de fasciite nécrosante.

Pour la prise en charge de la peau, les recommandations seront de changer plus souvent les couches du nourrisson pour éviter la macération, de protéger la peau du soleil pour favoriser la bonne cicatrisation des lésions et de laisser le plus souvent possible les boutons à l'air libre.

En plus de ces précieux conseils, le pharmacien pourra proposer des traitements afin de rendre moins douloureuse et moins longue la période symptomatique.

### **G-5-Les traitements disponibles sans ordonnance** (223-224-225)

Les traitements symptomatiques sont souvent les seuls nécessaires dans cette affection bénigne.

#### **G-5-A: Un traitement antipyrétique**

Seul le paracétamol peut être utilisé en toute sécurité à « la posologie de 60mg/kg/jour, soit 15mg/kg/prise avec 3 à 4 prises par jour selon la monographie ».

L'aspirine est à proscrire car responsable de syndrome de Reyes. Les AINS sont également contre-indiqués car ils augmentent le risque de complications graves, de type fasciite nécrosante, pyodermite gangréneuse.



Figure 62: Doliprane pédiatrique (226)

Outre la fièvre et la douleur pris en charge par le paracétamol, les lésions doivent être traitées en local pour éviter les complications.

### G-5-B: Des traitements locaux

Chaque lésion doit être désinfectée 2 fois par jour à l'aide d'une solution aqueuse de Chlorhexidine aqueuse ou d'Hexamidine en prévention de la surinfection.

Les colorants (éosine aqueuse, fluorescéine) sont déconseillés car leur pouvoir antiseptique est faible, ils présentent un risque de photosensibilisation et empêchent le bon examen des lésions.

Les talcs sont contre-indiqués.



Figure 63: Septimyl, exemple de solution de chlorhexidine aqueuse (227)

### G-5-C: Le traitement du prurit

Les antihistaminiques anti-H1 Hydroxyzine (Atarax®), Dexchlorphéniramine (Polaramine®) sont utilisés comme antiprurigineux (ce qui pourrait avoir un intérêt dans la prévention des cicatrices). Cela sera prescrit par un médecin.

On peut utiliser du Calendula teinture mère pur ou dilué en applications locales, une fois par jour jusqu'à disparition des lésions. La calendula présente des vertus apaisantes, antiseptiques et anti-inflammatoires.

On peut également proposer des lotions à base de calamine qui vont soulager les démangeaisons.



Figure 64: exemple de crème à la calamine (228)

En complément, le pharmacien pourra, pour les parents demandeurs, proposer des traitements naturels améliorant le confort de l'enfant ou facilitant la cicatrisation des lésions.

### **G-5-D: Des souches homéopathiques indiquées dans la varicelle**

(229-230-231-232-233)

Dans tous les cas de demande d'homéopathie pour la varicelle, donner une dose 3 jours de suite de Vaccinotoxinum en 9 CH.



Figure 65: tube de Vaccinotoxinum 9CH (234)

Au début :

En cas de fièvre Si l'enfant a soif:

- Et ne transpire pas : **Aconitum napellus 5 CH.**
- Si transpiration abondante : **Belladonna 5 CH, Mercurius Solubilis 5 CH.**

Si l'enfant n'a pas soif :

- Et ne transpire pas et s'il est très abattu : **Gelsemium sempervirens 5 CH.**
- Et s'il a la peau sèche entrecoupée de suées : **Apis mellifica 5 CH.**

Posologie : 2 granules 5 fois par jour pendant la durée de la fièvre.

Au stade de l'éruption :

- **Rhus toxicodendron 5 CH**, systématiquement, car il reproduit typiquement les lésions brûlantes et piquantes de la varicelle, améliorées par les applications d'eau très chaude, mais pas par le grattage.
- **Mezereum 5 CH**, indiqué dès que les vésicules se recouvrent de croûtes.
- **Graphites 5 CH**, sécrétions suintantes, collantes comme du miel et déjà surinfectées, prurit aggravé à la chaleur.
- **Anagallis 5 CH**, pour soulager les démangeaisons.

Posologie : 2 granules 5 fois par jour pendant 2 jours, puis 3 fois par jour pendant 6 jours.

En cas de surinfection :

Poursuivre les deux médicaments précédents et ajouter :

- **Mercurius solubilis 5 CH**, surtout si la varicelle s'accompagne d'une fièvre importante avec une soif intense, des sueurs nocturnes abondantes.

- **Graphites 5 CH**, si les vésicules suintantes sont améliorées par des applications fraîches et aggravées par le grattage et/ou par la chaleur du lit. Si les phénomènes semblent s'aggraver prendre Graphites en 15 CH.

Posologie : 2 granules 5 fois par jour pendant 2 jours, puis 3 fois par jour pendant 6 jours.

Pour récupérer de la maladie :

- **Sulfur iodatum 15 CH** : une dose à donner systématiquement pour hâter la disparition des éléments cutanés restants.

- Pour limiter les cicatrices prendre ***Antimonium tararicum 9 CH***, 3 granules matin et soir pendant 3 à 4 semaines.

- Si des cicatrices persistent prendre ***Graphites 7 CH*** pendant 2 ou 3 mois, 2 fois par jour.

En conclusion, la varicelle est une pathologie relativement connue du pharmacien qui peut être prise en charge au comptoir. Pour d'autres pathologies comme la toux, la prise en charge est plus compliquée et doit s'adapter aux symptômes du bébé et à leur description par ses parents.

## H) La toux du nourrisson

La toux est un symptôme classique fréquent chez le jeune enfant. « Il s'agit d'un phénomène réflexe et physiologique, qui est utile à l'épuration et à la protection des voies aériennes. Un enfant en bonne santé peut tousser jusqu'à 30 fois par jour . Une toux persistante est observée de manière quasi physiologique au décours d'une infection des voies aériennes avant la régénération d'une activité muco-ciliaire ». (235)

### H-1-La physiopathologie et la définition de ce trouble

La toux se caractérise par 2 paramètres: sa durée et son type.

Tout d'abord, une « **toux aiguë dure moins de 3 semaines** ». Il est essentiel de distinguer une succession d'épisodes aigus d'une réelle toux persistante.

En revanche, une « **toux chronique dure 3 à 8 semaines** ».

Il faut également distinguer une toux sèche d'une toux grasse.

Une **toux grasse** est aussi « nommée toux productive et provoque une importante production de mucus à l'intérieur de la gorge et des bronches ». Elle survient le plus souvent à la suite d'une infection virale ou bactérienne comme la grippe, le rhume et la pneumonie.

D'autres symptômes accompagnent généralement la toux grasse d'un enfant tels qu'un écoulement nasal et un mal de gorge .

Une **toux sèche** ne produit pas de mucus. Il sera possible de déceler « un picotement dans la gorge avec une irritation et des sons inhabituels ». La toux sèche résulte d'une irritation des voies respiratoires supérieures, surtout des bronches. Elle peut se déclencher dans des conditions temporaires (exposition à des irritants environnementaux, allergies, ou coqueluche) ou dans des conditions chroniques (asthme ou reflux gastrique).

Les enfants peuvent également développer une toux sèche à cause du mucus résiduel après un rhume ou une grippe.

Ainsi, outre ces 2 paramètres, l'origine de la toux est importante à connaître pour adapter la prise en charge. (235)

### H-2-Les étiologies retrouvées

La toux est fréquente chez l'enfant. C'est un phénomène permettant de nettoyer les voies aériennes afin d'expulser les agents pathogènes.

De ce fait, en pédiatrie, la toux est souvent aiguë et dure 10 à 15 jours, en raison d'une affection aiguë des voies respiratoires.

« Dans le cadre d'une toux chronique dans cette population, il faudra rechercher une pathologie plus sévère telle que la tuberculose, une pneumopathie, la coqueluche ou de l'asthme sous-jacent ».

La prise en charge de ces 2 types de toux est totalement différente. En effet, la toux grasse aura un intérêt et donc se verra favoriser contrairement à la toux sèche qui engendrera des douleurs chez les nourrissons atteints. (235)

Alors, une surveillance du nourrisson sera nécessaire afin de prendre en charge la toux et d'éviter une aggravation des symptômes.

### H-3-Les conséquences de la toux pour la famille

La toux reste un syndrome inquiétant pour les parents. En effet, on craint l'étouffement du bébé et lorsque la toux se prolonge, la peur panique des parents d'une atteinte grave (cancer, pneumonie...) prend vite le dessus. De ce fait, les parents vont vite consulter afin de se rassurer et d'avoir un traitement pour arrêter la toux.

Lors d'une délivrance au comptoir, le pharmacien pourra fournir aux parents des conseils pour prendre en charge la toux du bébé.

#### **H-4-Les conseils pratiques à adopter**

La prise en charge d'une toux du nourrisson intègre les antitussifs à base de plantes, le contrôle d'éventuels facteurs environnementaux favorisant, la prise en compte de l'anxiété parentale et bien d'autres nombreux aspects.

Le pharmacien pourra ainsi accompagner les parents dans la toux du bébé, notamment en leur enseignant les signes qui nécessitent la consultation du médecin.

#### **H-4-A: Les signes cliniques d'alerte imposant une consultation**

Certaines situations devront alerter les parents, notamment si début néonatal, persistance estivale, ou encombrement bronchique permanent. D'autre part, on s'inquiétera face à des fausses routes alimentaires, un malaise ou une cyanose. D'autres signes anormaux peuvent également survenir tels qu'une diarrhée chronique, un retentissement général (croissance, sommeil, activités), une déformation thoracique ou des épisodes infectieux répétés

En outre, hors de ces situations à risques, le suivi de certaines recommandations pourra permettre d'améliorer le confort respiratoire du bébé.

#### **H-4-B: Des règles hygiéno-diététiques adaptées**

En premier lieu, l'hydratation de l'enfant est primordiale, il faut lui proposer régulièrement de l'eau. En cas de toux grasse « l'eau aura également des propriétés fluidifiantes en permettant notamment l'évacuation plus facile des glaires ».

Deuxièmement, il faut éviter de mettre bébé dans les atmosphères enfumées. Les parents doivent éviter notamment de fumer dans le domicile même si l'enfant n'est pas présent, il y a tout de même un risque d'exposition au tabagisme passif.

Dans tous les cas, la chambre du nourrisson doit être à une température de 18 ou 19 °C, dans une atmosphère ni trop sèche ni trop humide. En effet, une atmosphère trop sèche entraînera plus facilement un phénomène irritatif des voies respiratoires du bébé. Par ailleurs, l'humidité est un facteur aggravant des problèmes respiratoires.

Il est également recommandé de surélever la tête du lit du bébé. Si la toux est associée à un encombrement nasal, il faudra laver régulièrement les fosses nasales avec du sérum physiologique ou un spray d'eau de mer, et moucher par la suite. (238)

#### **Chez le nourrisson, le lavage se fera grâce à du sérum physiologique en suivant des étapes bien définies.**

En premier lieu il faut coucher l'enfant sur un sol dur (table à langer) puis le tourner sur la côté et maintenir sa tête sur le côté avec la main.

Pour la deuxième étape on introduira l'embout de la pipette dans la narine supérieure puis on appuie sur la pipette afin de vider le sérum physiologique dans cette narine.

Ensuite, il faudra boucher la narine supérieure : cela va permettre au liquide de s'écouler par l'autre narine.

Puis il faut répéter l'opération sur l'autre narine après avoir changé la tête de position. Il faut laver ainsi toujours la narine supérieure.

Il faudra essuyer ensuite le nez du nourrisson avec quelque chose de doux (mouchoir doux par exemple) en évitant les compresses qui pourraient irriter son nez.

Pour les tout-petits, on pourra utiliser un mouche-bébé pour aspirer les sécrétions.



Figure 66: mouche bébé prorhinel (237)

Ainsi, ce nettoyage devra être effectué au minimum 3 fois par jour, avant le repas afin d'éviter un encombrement empêchant le bébé de s'alimenter correctement. Chez les enfants de moins de 2 ans, le nettoyage est essentiel. En effet, les capacités de drainage du mucus bronchique sont encore limitées du fait d'un arbre respiratoire immature pas encore bien formé. D'autre part, les jeunes enfants présentent un risque plus élevé d'obstruction bronchique, du fait de l'étranglement des voies aériennes, d'une sécrétion accrue de mucus et d'une tendance au collapsus des petites voies aériennes distales (d'où un sifflement rapidement présent). Le nouveau-né fournit donc en permanence un travail ventilatoire plus élevé. Chez le nourrisson de moins de 3 mois, la respiration est nasale d'où l'importance des lavages de nez. (237)

Ces lavages permettront de dégager les voies respiratoires du bébé pour l'aider à respirer. Toutefois, il faudra déterminer le type de toux pour la traiter de manière appropriée.

#### H-5-La toux sèche

##### H-5-A: La définition de cette toux

La toux sèche est souvent inutile et déclenchée par l'irritation de zones tussigènes. Elle concerne, la plupart du temps, en aigüe, trois grandes étiologies pouvant être accompagnées de fièvre :

- La rhinopharyngite : la toux est liée à l'écoulement des sécrétions nasales au niveau postérieur, très fréquente chez l'enfant.
- La bronchite aigüe : la toux est quinteuse, douloureuse à type de brûlures rétrosternales.
- La trachéite : la toux est très sèche, quinteuse, provoquée par l'irritation de la trachée.

(238)

##### H-5-B: Sa prise en charge à l'officine

Des conseils pourront être donnés à l'officine, en cas de toux sèche chez l'enfant. Malgré cela, certaines situations imposeront une consultation médicale telles que « une toux avec fièvre chez un nourrisson de moins de 3 mois, une fièvre persistante pendant plus de 3 jours chez un enfant de plus de 3 mois ou des douleurs thoraciques ou respiration bruyante avec gêne respiratoire ». Les parents devront également s'alerter en l'absence d'amélioration sous 3 jours ou dans le cadre d'une toux chronique ou persistante plus d'une semaine. (235)

Exceptées ces situations, on peut traiter une toux sèche, inutile et fatigante, à l'officine. Ainsi, des médicaments conseils conçus spécifiquement pour les nourrissons pourront être proposés, simples d'utilisation et rassurants pour les parents.

##### H-5-C: Les médicaments conseils disponibles à la pharmacie

En effet, certains laboratoires ont réalisé des études afin de produire des sirops avec une indication chez les nourrissons. Nous allons présenter ici les traitements que le pharmacien pourra proposer aux parents.

#### Petit Drill® :

En absence d'autres sources, les informations présentées ci-dessous seront celles du laboratoire fabricant et des articles publiés sur les antitussifs.

Ainsi, le glycérol soulage l'irritation associée à la toux sèche en tapissant et en humidifiant la gorge. Il protège également contre les agressions extérieures telles que les fumées, la pollution en formant un film protecteur dans la gorge.

« Ce sirop est préconisé dès l'âge de 6 mois, à raison de 5 mL, 3-4 fois par jour. De 1 à 6 ans on donnera 10 mL trois à quatre fois par jour pendant 3 jours ».

Son administration se fera à l'aide de la pipette doseuse qui est fournie dans la boîte. Il faut l'introduire dans le flacon puis tirer sur le piston blanc jusqu'au trait noir de mesure afin de prélever une dose de 5 mL. Le pharmacien pourra indiquer aux parents qu'il faut veiller à pousser lentement et sans à-coups sur le piston de la pipette pour que l'enfant avale bien le sirop.

Petit Drill® ne doit pas être utilisé plus de trois jours sans avis médical.

Il se conserve 3 mois après ouverture. (239-240)



Figure 67: sirop Petit drill (239)

### Sirop pédiakid toux sèche et grasse:

Les informations à fournir aux parents sont celles transmises par le laboratoire. Par conséquent, « il pourra être utilisé dès 6 mois jusqu'à 5 ans, on donnera 5 mL 1 à 4 fois par jour ».

En effet, il est composé de fibres prébiotiques d'*Acacia* qui forment un film protecteur et apaisant, de glycérine qui facilite l'expectoration par hydratation du mucus et d'extraits de plantes (*Thymus vulgaris*), Plantain (*Plantago major*), Lierre (*Hedera helix*), Hélichryse (*Helichrysum italicum*), Pélargonium (*Pelargonium zonale*)).

**Son arôme au citron est généralement bien accepté par l'enfant.**

Le pharmacien recommandera aux parents de l'agiter avant usage. Les prises peuvent être rapprochées mais il est important de laver soigneusement le bouchon doseur après chaque utilisation.

« Chaque dose de 5 ml contient moins de 1 g de sucre » (majoritairement sous forme de fructose issu du sirop d'agave).

Cependant, les proches du bébé doivent rester vigilant et si les symptômes persistent au-delà de 5 jours ou en cas de fièvre, consulter un médecin. Ne pas utiliser en cas de sensibilité ou d'allergie à l'un des composants, ou en cas de traitement médical pour la gorge, sauf avis contraire d'un professionnel de santé. A conserver hors de la vue et de la portée des enfants, à l'abri de la chaleur. A utiliser de préférence avant la date indiquée sur l'emballage. A conserver au réfrigérateur après ouverture et consommer dans les 15 jours. (241)

Ces sirops à base de plantes montre l'intérêt de la phytothérapie dans la toux avec les plantes à mucilages (mauve, guimauve, plantain). En outre, pour les parents demandeurs et connaisseurs, l'homéopathie peut également être conseillée.

## H-5-D: L'homéopathie face à la toux sèche du nourrisson

On peut notamment se fier aux recommandations du moniteur des pharmacies. (68)

En cas de toux sèche, on va pouvoir associer 3 souches homéopathiques :

- *Bryonia* 9 CH: le pharmacien recommandera aux parents de donner 5 granules 4 fois par jour.



Figure 68: tube de *Bryonia* 9CH (242)

- *Rumex crispus* 9 CH: pour cette souche la posologie est de 5 granules 4 fois par jour.
- *Ferrum phosphoricum* 9 CH: la recommandation est de 1 dose par jour pendant 3 jours.

En cas de toux sèche quinteuse à prédominance nocturne, le pharmacien utilisera en fonction des souches disponibles à l'officine :

- *Cuprum metallicum* 5 CH: 5 granules 4 fois par jour.
- *Coccus cacti* 5 CH: 5 granules 4 fois par jour.
- *Drosera* 30 CH: 1 dose au coucher pendant 3 jours.

En cas de toux rauque (typique des laryngites), les souches de choix sont :

- *Spongia tosta* 9 CH: 5 granules 4 fois par jour.
- *Sambucus nigra* 9 CH: 5 granules 4 fois par jour.
- *Aconitum napellus* 9 CH: 1 dose par jour pendant 3 jours.

Pour les bébés, on fera fondre 10 granules de chaque souche choisie dans un peu d'eau, et on donnera la dose sur la journée. Le mélange se conservera au frigo pour 24 h. (68)

Un mélange de différentes souches, **Drosera composé**, pourra également être proposé. Il contient de nombreuses souches avec *Drosera rotundifolia* 3 CH, *Arnica montana* 3 CH, *Belladonna* 3 CH, *Artemisia cina* 3 CH, *Coccus cacti* 3 CH, *Corallium rubrum* 3 CH, *Cuprum metallicum* 3 CH, *Ferrum phosphoricum* 3 CH, *Ipeca* 3 CH et *Solidago virga aurea* 1 CH.

La posologie recommandée pour une toux sèche sera de 5 granules 3 fois par jour. (198)



Figure 69: tube de *Drosera composé* (boiron.ca)

Pour chacune de ces souches, la durée de traitement sera jusqu'à la disparition de cette toux sèche.

## H-6-La toux grasse

### H-6-A: La définition de cette toux

Contrairement à la toux sèche, la toux grasse est une toux utile. C'est une toux productive, avec des expectorations. Sa finalité est l'évacuation des corps étrangers qui pénètrent au niveau de l'arbre respiratoire ainsi que le mucus produit par les bronches secondaires à une irritation ou une infection.

Le mucus est primordial. Il est produit par les cellules de l'épithélium de la muqueuse bronchique puis éliminé par les mouvements des cellules ciliées. Il va permettre d'évacuer les bactéries et les poussières en les piégeant en son sein. Le mucus possède un degré de viscosité important, ce qui facilite l'élimination.

### H-6-B: Sa prise en charge à l'officine

Une consultation médicale est nécessaire si :

- « La toux est accompagnée de fièvre chez un enfant de moins de 3 mois.
- La toux est accompagnée de fièvre depuis plus de 3 jours chez un enfant de plus de 3 mois.
- Une expectoration purulente est présente depuis plus de 48 h : risque de surinfection bactérienne.
- Une expectoration sanglante accompagne la toux : risque de pneumopathie à pneumocoque, tuberculose, ...
- Une expectoration accompagnée de dyspnée (difficulté à respirer) : risque d'asthme, ...
- La toux est associée à une anorexie, des vomissements ou de la diarrhée.
- La toux persiste depuis plus d'une semaine sans amélioration. » (236)

En dehors de ces situations, on peut traiter une toux grasse à l'officine. La toux grasse permet de libérer les voies respiratoires, il ne faut pas chercher à la bloquer. Les expectorations liées à ce type de toux sont couramment nommés « crachats ». Ainsi, pour les parents connaisseurs et/ou demandeurs, on pourra proposer des traitements naturels comme l'homéopathie.

### H-6-C: Les traitements homéopathiques de la toux grasse

En cas de toux grasse, le pharmacien pourra utiliser :

- *Ipeca* 9 CH.
- *Corallium rubrum* 9 CH.

Pour ce qui est de la posologie on pourra conseiller aux parents de donner 5 granules de chacune de ces deux souches, 4 fois par jour, en dehors des repas, jusqu'à amélioration des symptômes.

Si la toux est associée à un encombrement bronchique et/ou à une dyspnée, on associera :

- *Antimonium tartaricum* 5 CH.
- *Blatta orientalis* 5 CH.

La posologie sera identique, on recommandera 5 granules de chaque 4 fois par jour, en dehors des repas et jusqu'à disparition de la toux.

En présence d'une toux résiduelle de fin de rhinopharyngite, on administrera :

- *Sulfur iodatum* 15 CH: 1 dose le matin à jeun pendant 3 jours.
- *Pulsatilla* 15 CH: 1 dose le soir au coucher pendant 3 jours.

(59)

Par ailleurs, une spécialité homéopathique peut ici être intéressante, il s'agit d'***Ipeca composé***. C'est une association de souches homéopathiques, contenant de l'*Ipeca* 3 CH, de l'*Antimonium tartaricum* 3 CH, du *Drosera rotundifolia* 3 CH, de l'*Anemone pulsatilla* 3 CH, du *Phellandrium aquaticum* 3 CH, du *Ferrum phosphoricum* 3 CH, de l'*Antimonium sulfuratum aureum* 3 CH et du *Bryonia* 3 CH.

Ici on préconisera la prise de 5 granules 3 fois par jour, en dehors des repas, pendant 5 jours.

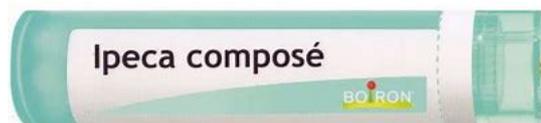


Figure 70: tube d'ipéca composé (246)

En outre, un autre type de traitement naturel peut être conseillé sur demande des parents, il s'agit des huiles essentielles.

#### **H-6-D: Les traitements d'aromathérapie existants**

En cas de toux grasse, on va privilégier des huiles essentielles aux propriétés anti- inflammatoires, mucolytiques et expectorantes. Cette solution sera envisagée en dernière intention ou pour des parents ne souhaitant que de l'aromathérapie.

#### **1)Une huile essentielle pouvant être utilisée chez les enfants en sécurité dès 3 mois est l'huile essentielle d'Eucalyptus Radié (*Eucalyptus Radiata Sieber*, feuilles, *Myrtacées*) :**

Pour cette huile, toutes les voies d'administration sont permises. Cependant, en application cutanée, on préférera la diluer dans une huile végétale pour pallier son caractère irritant.

Il est possible de l'employer en diffusion chez les bébés et les femmes enceintes mais il est préférable de la diluer au maximum à 30 % dans une huile végétale.

L'huile essentielle d'Eucalyptus radié est déconseillée chez les personnes épileptiques car elle possède un effet épiléptogène à forte dose.

Selon les études réalisées par différentes entités comme Respiratory Research, « elle a des propriétés expectorante et mucolytique, bactéricide, anti-fongique et antivirale, immunostimulante, anti-inflammatoire (bloque la cascade d'inflammation au notamment au niveau de l'arbre respiratoire) ». (261-262-263-264)

En cas de toux grasse, on pourra utiliser l'huile essentielle d'Eucalyptus radié, dès 3 mois, par voie cutanée, en diluant 1 goutte de cette huile essentielle dans 9 gouttes d'huile végétale. On l'appliquera en massage sur le thorax, 3 fois par jour jusqu'à amélioration.



Figure 71: Flacon d'huile essentielle d'eucalyptus radié de chez naturactive ( 254)

*Il est à noter que l'huile essentielle d'Eucalyptus Globulus (*Eucalyptus globulus Labill.*, feuilles, *Myrtacées*), elle, ne peut pas être utilisée par voie orale, ni chez l'enfant de moins de 6 ans. Elle est également contre-indiquée chez les personnes asthmatiques. De façon générale, on indique davantage l'Eucalyptus radié pour les affections des voies respiratoires hautes tandis que l'Eucalyptus globulus est plus adapté aux voies respiratoires basses. Cependant, l'Eucalyptus radié est très efficace pour soulager la bronchite, en particulier chez les jeunes enfants. L'Eucalyptus globulus peut être utilisé chez les enfants de plus de 6 ans à raison d'une goutte dans 4 gouttes d'huile végétale en application sur le thorax 4 fois par jour pendant 5 à 7 jours. (261)*

Outre ces huiles essentielles pouvant être utilisées seules ou en association, le pharmacien pourra également proposer des spécialités à base de plantes avec une indication dans les troubles respiratoires tels que **Coquelusédal® nourrissons** :



Figure 72: boîte de suppositoires coquelusédal nourrisson (265)

D'ailleurs, selon la monographie du Vidal on y retrouve de l'extrait hydroalcoolique mou de *Grindelia* et de *Gelsemium*. La présentation nourrisson peut être employée de la naissance jusqu'à 30 mois à raison de 1 à 2 suppositoires par jour. (265)

Le *Grindelia* (*Grindelia robusta* Nutt, sommités, *Astéracées*) possède de nombreuses propriétés : anti-inflammatoire, antibactérienne, expectorante et fluidifiante des sécrétions bronchiques.

Le *Gelsemium* (*Gelsemium sempervirens*, organes souterrains, *Gelsemiacées*) : est indiqué en cas de symptômes infectieux des voies respiratoires notamment associés à des courbatures et de la fièvre. Il est également utilisé en cas de stress.

Le pharmacien recommandera un suppositoire matin et soir pendant 5 jours.

D'autre part, certains laboratoires ont développés des sirops destinés aux toux grasses des tout-petits.

#### **H-6-E: Les médicaments conseils en sirop**

Le rôle des médicaments utilisés en cas de toux grasse va être de faciliter l'expectoration. Dans les cas particuliers où l'enfant n'est pas capable d'expectorer efficacement, on peut associer un drainage postural ou une broncho-aspiration.

En cas de toux grasse, des agents hydratants du mucus peuvent également être conseillés. Ils vont agir par stimulation directe ou par l'intermédiaire du nerf vagal pour augmenter la phase aqueuse du mucus. Contrairement aux mucolytiques et mucokinétiques, les agents hydratants peuvent être utilisés à partir de 3 mois. On peut utiliser, par exemple, comme agent hydratant chez les enfants, le benzoate de sodium. Ainsi, ce principe actif est retrouvé dans **Passedyl® sirop**.

Les informations sur ce produit sont disponibles dans la base de données publiques du médicament.

« Ce sirop se compose de benzoate de sodium et sulfogaiacol. Aussi, son arôme caramel est généralement apprécié des nourrissons ».

La posologie est d'« une cuillère à café 2 à 3 fois par jour chez les enfants de plus de 3 mois ».

Par précaution, on évitera l'administration en cas d'antécédents d'ulcères gastro-duodénaux. (266)



Figure 73: boîte de sirop passedyl (266)

En deuxième lieu, il existe également **Neo-codion® sirop nourrisson** :

Selon le laboratoire, ce sirop contient pour substances actives du benzoate de sodium, de la teinture de grindelia (*Grindelia robusta*) et du sirop de polygala (*Polygala myrtifolia*). Son arôme est à l'orange, adapté au goût des tout petits.

La posologie est d' « une cuillère à café 2 à 3 fois par jour chez les enfants de plus de 3 mois », jusqu'à amélioration des symptômes. (267)

Outre le pharmacien, d'autres professionnels de santé pourront être sollicités dans la prise en charge de la toux chez le bébé, notamment le kinésithérapeute.

### **H-6-F: La kinésithérapie respiratoire dans la prise en charge de la toux**

Elle est très intéressante chez les jeunes enfants qui ont des difficultés à expectorer. La kinésithérapie respiratoire était notamment indiquée dans la prise en charge de la bronchiolite du nourrisson jusqu'en 2023 où la HAS a émis un avis défavorable en raison de la brutalité du geste et des risques pour l'enfant. Dans cette pathologie, les petites bronches répondent à l'infection virale en augmentant la sécrétion de mucus. (240)

De ce fait, le choix de la réalisation ou non de séances de kinésithérapie sera laissé au médecin.

Les techniques de désencombrement recommandées dans ce cas sont :

- Pour les voies aériennes supérieures :

o La désobstruction rhinopharyngée rétrograde (DRR) par reniflement passif. Le sérum physiologique est administré lors de l'inspiration, en maintenant le nourrisson en décubitus dorsal avec la tête inclinée et sa bouche fermée. Les gestes doivent être appris aux parents de nourrissons afin de les réaliser avant chaque biberon en cas de toux ou de rhume si besoin.

o La désobstruction rhinopharyngée antérograde (DRA) ou mouchage consiste en un reniflement passif de sérum physiologique instillé dans une narine du nourrisson sur un temps expiratoire. L'instillation se fait dans la narine supérieure en maintenant la bouche du nourrisson fermée. Le liquide est ainsi expulsé dans la narine controlatérale.

-Pour les voies aériennes inférieures proximales : la toux provoquée. Elle consiste en une pression brève du kinésithérapeute sur la face antérieure de la trachée en fin d'inspiration alors que la tête de l'enfant est placée en extension. Cela va permettre de stimuler les zones tussigènes et de déclencher le réflexe de toux dans le but de faire remonter les sécrétions des voies aériennes.

-Pour les voies aériennes inférieures distales : l'expiration lente et profonde est une technique passive d'aide expiratoire. Une pression manuelle thoraco- abdominale lente est induite à la fin d'une expiration spontanée et poursuivie jusqu'au volume résiduel. Cela va permettre un plus grand volume expiré que celui d'une expiration normale.

Les différentes techniques seront adaptées à la tolérance et à l'évolution clinique. S'il n'y a pas d'amélioration sous 10 jours, une consultation médicale est nécessaire. (240)

Ainsi, le pharmacien peut être un acteur de premier recours majeur dans la prise en charge des troubles digestifs et infectieux de l'enfant, tout comme lors de troubles dermatologiques par exemple.

## VI-Les troubles dermatologiques

En effet, les bébés peuvent être sujets à de nombreux désagréments cutanés, avec de multiples origines. Dans la plupart des cas, ces symptômes peuvent être pris en charge au comptoir par le pharmacien, notamment dans le cadre des croûtes de lait.

### A)Les croûtes de lait

C'est une des pathologies cutanées les plus fréquentes et les plus facilement prise en charge chez les nourrissons, il est indispensable pour le pharmacien de connaître ce trouble et sa physiopathologie.

#### A-1-La physiopathologie de ce trouble

##### A-1-A: Sa définition

Les croûtes de lait sont une forme modérée de dermatite séborrhéique du cuir chevelu. Les croûtes de lait forment de petites lésions écailleuses plus ou moins larges et colorées apparaissant en général les premières semaines de vie et pouvant persister durant des mois. Elles sont fréquentes pendant les neuf premiers mois de vie. Ce terme de « croûtes de lait » fait référence à l'alimentation exclusivement lactée du bébé à cet âge même si leur apparition n'a rien à voir avec le lait. (268)

En revanche, ce désagrément cutané est facilement identifiable de part ses caractères propres.

##### A-1-B: Son aspect et sa localisation

En général, apparaissent des plaques rouges sur le cuir chevelu du bébé, couvertes d'écailles jaunes et grasses, qui finissent par devenir croûteuses et tomber.

Ces symptômes sont bénins et ne gênent pas le bébé.

Cependant, les croûtes de lait sont inesthétiques et il est préférable de les traiter avant qu'elles ne se propagent ou ne s'infectent.

Ces symptômes peuvent également toucher les fesses ou les replis cutanés. L'origine de ces manifestations cutanées est bien connue et permet de rassurer les parents sur leurs caractères bénins.



Figure 74: aspect des croûtes de lait (269)

#### A-2-L'étiologie de ces croûtes

Cette dermatite séborrhéique est causée par les hormones de grossesse de la maman encore présentes chez le nouveau-né après la naissance. Ces hormones peuvent stimuler les glandes sébacées à produire du sébum au niveau des racines des cheveux.

Ces sécrétions diminueront avec le temps et les croûtes de lait finiront par disparaître.

D'après le site de la sécurité sociale, il y a également une prolifération de levure *Malassezia* sur les zones cutanées présentant un excès de sébum. Ces micro-organismes provoquent une

réponse inflammatoire spécifique, conduisant à un érythème et accélérant le renouvellement des cellules pileuses et cutanées, provoquant une desquamation anormale. Contrairement aux idées reçues, les croûtes de lait n'ont pas de relation avec un manque d'hygiène et ne présentent pas de complications graves. (270)

### A-3-Les conséquences pour le bébé

Les croûtes de lait ne causent aucunes démangeaisons et n'entraînent aucun inconfort pour le nourrisson. Elles ne sont pas contagieuses.

Les croûtes de lait ne sont ni graves ni même gênantes pour l'enfant, mais elles sont inesthétiques et peuvent persister des mois. Elles peuvent être infectées par des bactéries ou des levures (Candida). « Les croûtes s'étendent parfois au reste du corps, avec un aspect plus rouge. On parle alors de maladie de Leiner-Moussous. Dans certains cas, les croûtes de lait peuvent évoluer vers un eczéma atopique (allergique) ». (271-272)

Aussi, le pharmacien pourra fournir aux parents de nombreux conseils permettant la prise en charge de ces croûtes de lait rapidement.

	Eczéma atopique	Leiner moussous
Age de debut	Après 2 mois	Avant 2 mois
Siège de debut	Face	Cranio caudal
Plis cutané	Respecté au début	Atteinte initialement
Prurit	Constant	absent
Desquamation	Fine et sèche	Large et grasseuse
Surinfection	Staph	Candida
Age de guérison	2 à 3 ans	4 mois

Tableau 6: complications des croûtes de lait (273)

### A-4-Les conseils pratiques à donner au comptoir

Tout d'abord, avant même l'apparition des croûtes de lait, le pharmacien peut jouer un rôle préventif, par exemple déjà lors de l'entretien femme enceinte en donnant à la patiente des recommandations sur le lavage du bébé.

#### A-4-A: La prévention des croûtes de lait

Aussi, pour éviter leur apparition, il suffit de laver doucement le cuir chevelu du bébé, à chaque bain, même au niveau de la fontanelle et de rincer abondamment. Il faut bien sécher la tête de bébé à la sortie du bain. (273)

Cependant, après l'apparition des croûtes, le pharmacien devra identifier les cas pouvant être pris en charge au comptoir des cas plus complexes.

#### A-4-B: Les situations nécessitant la consultation d'un médecin

En effet, les croûtes de lait peuvent être prises en charge à l'officine. Cependant, certaines situations nécessitent une consultation médicale :

- absence d'amélioration et aggravation malgré les conseils du pharmacien au bout de 2 semaines,
- les croûtes de lait s'étendent,
- inflammation très importante,
- les croûtes suintent ou saignent,
- surinfection par des bactéries ou des champignons,

-l'enfant devient grognon en raison de l'apparition de démangeaisons,  
-le corps est touché dans l'ensemble : érythrodermie de Leiner-Moussous. Elle apparaît en général avant l'âge de six mois. Elle est due également à une production excessive de *Malassezia Furfur*. Il existe trois types d'atteinte : le cuir chevelu, le siège et les plis. L'érythrodermie de Leiner-Moussous est caractérisée par des plaques rouges avec des squames grasses, épaisses, de couleur blanche ou jaune et non prurigineuses. (272)

Outre ces cas, lorsque la prise en charge est faite à la pharmacie, de nombreux conseils peuvent être donnés aux parents.

#### **A-4-C: Les conseils et règles hygiéno-diététiques pour traiter les croûtes de lait**

En premier lieu, lors du bain il faudra utiliser un shampoing doux. Les écailles squameuses peuvent être enlevées avec une brosse à poils doux en frottant.



*Figure 75: brosse à poils doux spécial bébé (276)*

Dans tous les cas, évitez de gratter les plaques avec les ongles, les peignes ou les brosses dures; il y a un risque de blesser le cuir chevelu, voire de le faire saigner, sans que les écailles ne soient retirées.

Ensuite, là où les croûtes de lait sont épaisses, on recommandera d'agir quotidiennement.

Les mesures les plus efficaces selon la sécurité sociale sont:

Tout d'abord appliquer de la vaseline 2 heures avant le bain, puis laver les cheveux avec un shampoing doux et rincer abondamment le cuir chevelu. Enfin il faudra utiliser une brosse douce pour enlever les croûtes.

Il peut arriver, dans de rares cas, que des cheveux tombent avec les croûtes, ils repousseront naturellement par la suite. (274)

Par ailleurs, de nombreux produits sont disponibles à l'officine avec comme indication la prise en charge des croûtes de lait. Le pharmacien pourra les proposer aux parents.

#### **A-5-Les traitements à proposer à l'officine**

En effet, les laboratoires spécialisés dans les soins des nouveaux-nés ont conçu des spécialités adaptées à ce trouble dermatologique, notamment des shampoings. (275)

##### **A-5-A: Des shampoings spécifiques à conseiller**

Ainsi, on a précisé précédemment que les cheveux du bébé doivent être lavés avec un shampoing doux spécialement adapté. Pour cela de nombreux shampoings existent tels que: Bébé Shampoing doux démêlant de Klorane®, Shampoing doux de Mustela®, shampoing d'Uriage®, Pédiatril Gel lavant de chez Avène®, ...

En plus de l'utilisation de ces produits lors du bain, on pourra si besoin associer un traitement local en complément.

### **A-5-B: Les soins topiques**

Par exemple, lorsque les squames sont épaisses, il est possible d'utiliser des soins topiques spécifiques kératorégulateurs et émollients. On peut utiliser notamment:

#### **1)Gel croûtes de lait Pédiatril de chez Avène® :**

En absence d'autres sources fiables, on se base sur les informations données par le laboratoire. Ainsi, selon Avène « ce produit est hydratant (en ramollissant les squames, elles vont se détacher plus facilement), kératorégulateur (favorise le processus de desquamation), apaisant et anti-irritant (grâce à l'eau thermale) ».



*Figure 76: boîte du gel croûtes de lait pédiatril (277)*

Il ne contient ni parfum ni alcool. Le pharmacien recommandera aux parents de masser le cuir chevelu de bébé avec le gel puis laisser agir environ 30 minutes avant de rincer, une fois par jour. Ainsi, ils pourront utiliser le gel tous les jours jusqu'à disparition complète des squames. (277)

#### **2)Soin croûtes de lait de chez Mustela® :**

Selon le laboratoire, il va éliminer les croûtes de lait et éviter leur réapparition en contrôlant l'excès de sébum. Il a également un effet hydratant et apaisant en diminuant les sensations d'inconfort.

Ainsi, le soin croûtes de lait de chez Mustela® contient notamment: « de l'huile de Bourrache officinale hydratante ; de l'extrait naturel de feuilles d'*Aloe Vera* apaisant et hydratant, de la glycérine végétale hydratante et contre l'évaporation de l'eau et du capryloyl glycine nettoyant ».

Le soin croûtes de lait est à appliquer de préférence le soir au coucher sur les croûtes de lait, en massant délicatement. Il est préférable de le laisser agir toute la nuit, avant de le rincer avec un shampooing doux. (278)

Il existe également d'autres soins du même type tels que: bioderma babysquam\*, Ducray Kelual croûtes de lait\*, Uriage soin croûtes de lait\*, SVR crème croûtes de lait\*, KidsClin croûtes de lait\*



Figure 77: soin croûtes de lait de chez mustela (278)

Outre ces traitements topiques spécifiquement adaptés aux nourrissons, le pharmacien pourra recommander aux parents connaisseurs de la discipline des médicaments à base de plantes, notamment l'homéopathie.

### A-5-C: Les souches homéopathiques utilisées pour les croûtes de lait

Selon le moniteur des pharmacies, article de M.Roux sur la pédiatrie, différentes souches peuvent être utilisées selon les cas et après avis médical pour s'assurer d'une absence de complications:

-Si éruptions vésiculeuses suintantes et croûteuses : *Antimonium crudum* 9 CH.



Figure 78: tube d'antimonium crudum 9CH (site boiron)

- Si éruptions avec liquide jaune visqueux et croûtes collantes jaune d'or à jaune: *Graphite* 15CH.
- Si dermatose suintante du cuir chevelu : *Viola tricolor* 5 CH.
- Si transpiration associée : *Calcarea carbonica ostrearum* 15 CH. (68)

Aussi, il est possible d'associer différentes souches.

Les parents pourront faire fondre 10 granules de chaque souche choisie en fonction des symptômes dans ¼ de biberon d'eau puis le donner à la pipette ou à la cuillère à café au bébé tout au long de la journée. Le mélange se conserve au frais pour 24 h. En dehors de l'homéopathie, les plantes sont également employées dans la phytothérapie, discipline de plus en plus recherchée et connue par les parents. Le pharmacien pourra alors la conseiller dans certains cas pour des parents demandeurs.

### A-5-D: Les traitements de phytothérapie disponibles

Selon les recherches « Soigner ses enfants avec les huiles essentielles » de FESTY.D, plusieurs plantes présentent un intérêt dans le traitement des croûtes de lait. Nous allons citer ici les exemples les plus intéressants.

## 1) L'hydrolat de Camomille romaine (*Chamaemelum nobile*) ou Camomille Noble:

Il peut être pulvérisé directement sur la croûte cutanée. En effet, la camomille romaine est une plante connue pour ses propriétés apaisantes. Cela peut être fait trois fois par jour jusqu'à disparition des croûtes.

L'hydrolat de camomille a aussi d'autres propriétés:

#Relaxant et apaisant : il peut être utilisé en cas d'anxiété, de troubles du sommeil, etc.

#Anti-inflammatoire : au niveau cutané (eczéma, coup de soleil, démangeaisons...) mais aussi au niveau intestinal par exemple.

#Soulagement de la douleur : utilisé chez les jeunes enfants en cas de poussée dentaire.

#Antispasmodique : peut réduire certains troubles digestifs ou nerveux.

Aussi, l'hydrolat de camomille romaine peut être utilisé par voie orale chez l'enfant de plus de 3 mois.

Ex : eau florale de Camomille Noble de chez Sanoflore. (279)

## 2) La crème au Calendula (*Calendula officinalis*, Fleur, Astéracées) :

Il peut être utilisé pour éliminer les croûtes de lait en massant les zones concernées.

Aussi, selon l'EMA, les utilisations traditionnelles du calendula sont de traiter les symptômes de dermatites légères telles que les coups de soleil et de soigner les plaies mineures. Ici c'est une extension de cet usage dans le cadre de cette dermatite.

Il a également une utilisation traditionnelle dans le traitement des inflammations bénignes de la bouche et de la gorge.

L'EMA « recommande spécifiquement l'infusion pour application topique de 1 à 2 g de fleurs de calendula dans 150 mL ». (280)

Le Calendula possède des « vertus anti-inflammatoires, régénératrices et apaisantes ».

Ex : Crème au Calendula® de chez Boiron®, Weleda®, peuvent être utilisées chez le nourrisson.



Figure 79: crème au calendula de chez Weleda (281)

De surcroît, d'autres plantes pourront être employées sous forme d'huiles essentielles pour les parents qui ont régulièrement recours à l'aromathérapie.

### A-5-E: Les traitements d'aromathérapie disponibles

Selon les recommandations validées par l'ANSM, à partir de 3 mois, on peut appliquer localement un mélange avec :

- 2 gouttes d'huile essentielle de Bois de rose,
- 1 goutte d'huile essentielle de Tea Tree,
- Dans 10 gouttes d'huile végétale d'Amande douce. (282)

On recommandera aux parents de masser délicatement le cuir chevelu du bébé avec 2/3 gouttes du mélange, 2 fois par jour pendant 7 jours. L'aromathérapie sera utilisée en dernière intention ou pour les parents ne souhaitant que de l'aromathérapie.

### 1) Huile essentielle de Bois de Rose (*Aniba rosaedora*):

Selon le Journal of Ethnopharmacology de février 2013, elle possède différentes propriétés. En premier lieu, « c'est un anti-infectieux à large spectre grâce au linalol, il est actif sur les bactéries, champignons et parasites ». Ensuite il permet une régénération cutanée : et retend les tissus, c'est ici l'action utilisée dans cette indication. Enfin, c'est « un tonique et stimulant nerveux » : l'huile essentielle de Bois de rose agit sur la fatigue physique mais aussi mentale grâce à son action « positivante » . (283-284)



Figure 80: Huile essentielle de bois de rose pranarom (285)

Elle est principalement utilisée par voie cutanée ou en diffusion, selon les indications. L'HE de Bois de rose peut être conseillée chez les nourrissons de plus de 3 mois et les femmes enceintes après le premier trimestre . (286)

Pour les peaux sensibles, on recommande de la diluer à 20 % dans une huile végétale. En effet, c'est une huile essentielle potentiellement allergisante du fait de sa forte concentration en linalol.

### 2) Huile essentielle de Tea Tree (*Melaleuca alternifolia* Maiden, feuilles, *Myrtacées*) :

Elle contient une forte proportion d'alcools et de carbures monoterpéniques lui conférant ses différentes propriétés. En premier lieu elle est antibactérienne à large spectre : hautement bactéricide et bactériostatique. Ensuite, elle est antifongique à large spectre : active sur les candidoses, pieds d'athlète et onychomycoses.

« Elle est immunostimulante, renforce l'immunité et plus particulièrement les immunoglobulines A (IgA) et immunoglobulines M (IgM). Son intérêt ici est son caractère apaisant et anti-inflammatoire avec un effet cortison-like ».

C'est une huile essentielle très bien tolérée. Elle peut être utilisée chez les femmes enceintes après le premier trimestre et les bébés de plus de 3 mois.

En application cutanée, il est préférable de la diluer à 20 % dans une huile végétale si elle est administrée sur une grande surface ou sur des peaux sensibles car elle peut être irritante.

Il est primordial de la conserver à l'abri de la lumière. Un de ses composants, « le paracymène, peut s'oxyder à la lumière et devenir irritant ».

En cas de surdosage par voie orale, l'huile essentielle de Tea Tree peut entraîner une confusion et une perte de la coordination motrice temporaire. (175-176)

### 3) L'huile végétale d'Amande douce (*Amygdalus dulcis* var. *dulcis*, amandes, *Rosacées*) :

Elle va ramollir les squames et faciliter leur élimination. Elle est souvent utilisée car elle est neutre pour la peau des bébés. C'est une huile idéale pour les peaux fragiles et sensibles telles que la peau des femmes enceintes et des bébés.

Très riche en vitamines et antioxydants, elle va réguler le système immunitaire et protéger la peau des agressions extérieures. « Elle possède également des propriétés anti-inflammatoires, cicatrisantes et apaisantes ».

Cependant, elle est parfois déconseillée en raison des risques d'allergies aux fruits à coques. En cas d'antécédents familiaux conséquents, on pourra préférer l'huile d'olive. (287)



*Figure 81: Huile végétale d'amande douce naturactiv (288)*

Ces traitements alternatifs devront toujours être utilisés par les parents après avis d'un professionnel de santé, pharmacien par exemple, afin d'évaluer le rapport bénéfice/risque en fonction du bébé et de ses antécédents personnels et familiaux.

De même, une autre pathologie est très fréquente et motif de nombreuses consultations aux urgences, il s'agit de l'érythème fessier. Le pharmacien pourra aussi aider les parents dans la prise en charge de ce trouble cutané.

## B) L'érythème fessier

Cette irritation au niveau des fesses du bébé est souvent source de stress pour les parents face à la douleur de l'enfant. De ce fait, ils viennent chercher des solutions à la pharmacie.

### B-1-La physiopathologie de cette irritation

#### B-1-A: Sa définition

L'érythème fessier du nourrisson ou dermite du siège est « une réaction inflammatoire cutanée due à un contact prolongé avec des substances irritatives (urines et selles) dans un milieu clos ». Il peut apparaître dès 3 semaines, mais « il est plus fréquent entre 9 et 12 mois de vie du nourrisson ». Il survient lorsque le nourrisson acquiert la position assise par accentuation du frottement avec la couche. Cependant, il est de moins en moins fréquent avec l'utilisation des changes jetables. (289-290-291)

Ainsi, c'est un trouble cutané facilement reconnaissable avec des symptômes caractéristiques.

#### B-1-B: Ses symptômes

Les fesses du nourrisson sont de couleur rouge vif, et « la dermite se dessine principalement en forme de « W » atteignant ainsi les cuisses, les fesses et le pubis dans sa forme classique . Il épargne les plis inguinaux. Les fesses restent sèches dans un premier temps, peuvent suinter, et évoluer vers d'autres formes compliquées ». (31)

Des placards rouges vif peuvent s'observer, +/- humides, à aspect luisant avec une possible surinfection à *Candida albicans* ou staphylocoque (dermite en Y, prurit, enduit blanchâtre, pustules).

« Des érythèmes péri-orificiels peuvent également être présents: ils sont installés autour de l'anus puis s'étendent en direction des plis inguinaux et interfessiers, en forme de « Y », souvent dus à des diarrhées irritantes ». (31)

Les érythèmes des plis se propagent par extension, faisant suite à une infection par une bactérie, souvent dû à un manque d'hygiène.

Par ailleurs, l'ensemble du siège peut être atteint, il s'agit d'un érythème diffus, dû à la propagation de l'érythème ou à l'application d'un produit inapproprié.

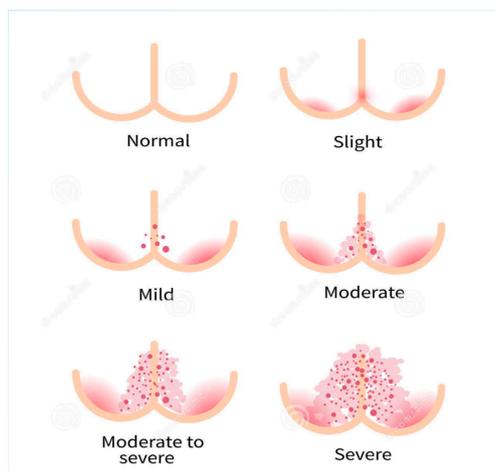


Figure 82: sévérité de l'érythème fessier (291)

Enfin, tous ces symptômes irritatifs ont une origine bien connue et présente chez tous les bébés. Certains conseils peuvent cependant éviter d'en arriver à l'érythème ou permettre sa guérison.

### B-2-Les étiologies de ce trouble cutané

En effet, les origines des érythèmes sont: l'acidité des selles, l'irritation, la macération et l'intolérance (érythème toxique avec petits boutons) ». Parfois il y a la présence de *Candida*

*albicans*. De plus, l'augmentation du pH cutané permet aux lipases et protéases fécales d'aggraver les irritations cutanées. (289)

En outre, les facteurs favorisant l'érythème fessier sont à connaître par le pharmacien et à exposer aux parents:

- L'agressivité des urines avec l'ammoniac.
- La chaleur et humidité dans la couche, fragilisant la peau.
- L'acidité des selles, accentuée en cas de diarrhée.
- Les frottements des changes, dont certains sont moins bien tolérés.
- Le changement des couches non régulier et pas assez fréquent.
- L'utilisation de produits irritants : lingettes imprégnées, produits de toilette non adaptés, lessives, savons...
- Le nettoyage du siège irrégulier. (290)

Ainsi, ces derniers facteurs peuvent être évités par une bonne prise en charge des parents et des conseils adaptés afin d'éviter les complications.

### **B-3-Les conséquences de l'érythème fessier**

Sans amélioration, la consultation médicale est nécessaire.

Par exemple, le champignon *Candida albicans* peut coloniser la zone, surtout au niveau des plis de l'aîne ou des fesses. Cela provoque un érythème rouge vif avec parfois un enduit blanchâtre, une atteinte des plis inguinaux et des papules rouges ou pustules. Un muguet buccal peut être associé : plaques blanches sur la langue, à l'intérieur des joues, sur les gencives et le palais.

Parfois également, l'infection peut être provoquée par une bactérie, se manifestant par l'apparition de papules rouges ou vésicules. (291)

Quelques recommandations pourront être données au comptoir pour prendre en charge l'érythème et améliorer le confort du bébé.

L'érythème fessier simple peut être pris en charge à l'officine. Cependant, une consultation médicale est nécessaire dans les cas suivants :

- « Nourrisson < 6 semaines.
- Présence de fièvre, association à de la diarrhée.
- Perte de poids, repas non pris ou en plus petites portions.
- Persistance de l'érythème fessier malgré les soins réguliers.
- Apparition de croûtes, ampoules, papules, pustules, suintements.
- Atteinte de la tête et du tronc.
- Lésions étendues plus de 5 jours sans amélioration.
- Surinfection, altération de l'état général.
- Survenue de dépôts blanchâtres au niveau buccal, faisant alors penser à un muguet ».

(290-31)

### **B-4-Des conseils pratiques à fournir aux parents**

En premier lieu, il faut s'assurer du diagnostic en évinçant: dermite séborrhéique, eczéma atopique, eczéma de contact, psoriasis, impétigo, gale... (290)

La plupart du temps, l'érythème fessier disparaît en quelques jours et guérit avec les soins quotidiens réalisés, cités ci-dessous. Si celui-ci persiste, ce peut être une infection, principalement par *Candida albicans*. Un traitement antifongique sera alors administré par voie cutanée, à chaque changement de couche jusqu'à amélioration.

« L'objectif du traitement est de rétablir l'intégrité de la couche cornée en isolant la peau de l'urine et des selles pour permettre un assèchement des zones atteintes par l'érythème ». (291)

#### **B-4-A: La toilette du nourrisson**

Aussi, les gestes quotidiens suivants doivent être appliqués par les parents. Tout d'abord, se laver les mains et nettoyer les mains de l'enfant, avant et après chaque changement de couche pour minimiser les risques d'infection.

Par ailleurs, on recommandera de donner un bain quotidien avec un produit adapté aux bébés, ou un savon surgras en prenant soin de bien sécher, surtout entre les plis, en tamponnant.

Pour le reste du temps, il faudra réaliser une toilette des fesses à l'eau claire ou avec un savon doux (LACTACYD DÉRMA® émulsion sans parfum, PEDIATRIL® gel lavant ou mousse lavante) si des selles sont présentes, toujours d'avant en arrière, un rinçage abondant à l'eau et un séchage soigneux en tamponnant avec une serviette propre sans frotter.

D'autre part, il est possible d'appliquer une eau thermale pour une action apaisante, anti-irritante : vaporiser une fine brume, laisser agir 2 à 3 minutes puis tamponner délicatement avec une serviette propre afin de ne pas laisser les fesses humides.

Enfin, il est important de ne pas utiliser de lingettes nettoyantes qui peuvent renfermer alcool, propylène glycol et parfum même si elles sont pratiques, il est préférable de ne pas les utiliser. Le pharmacien recommandera également aux parents de laisser les fesses du nourrisson à l'air le plus souvent possible. (289-290-293)

Outre ces recommandations sur la toilette, les couches et leur mode d'utilisation seront un point primordial dans la prise en charge et la prévention de l'érythème fessier.

#### **B-4-B: Les recommandations concernant les couches**

Ainsi, le pharmacien recommandera aux parents d'effectuer les changes fréquemment : dès que les couches sont souillées ou toutes les 2 heures puis 6 fois par jours pour les enfants de plus de 1 an.

Par ailleurs, il est conseillé de renouveler les changes au milieu de la nuit pour éviter de laisser les fesses en milieu humide. Ainsi, on ne remet une couche que lorsque les fesses sont sèches.

Ensuite, il faudra veiller à ce que les parents choisissent des couches de bonne taille afin d'épargner les frottements contre la peau, « ne pas prendre des couches de taille trop petite ni de culottes en plastique pour éviter la macération, ni de couches en cellulose contenant souvent des allergènes ». Le pharmacien conseillera également de choisir des couches très absorbantes si les rougeurs persistent.

De surcroît, il conviendra d'éviter l'utilisation des couches en tissus car elles restent moins hygiéniques, il faut : « choisir une lessive non irritative, bien faire bouillir les couches à 90°C et les rincer abondamment dans le but d'éliminer les restes de lessive, les stocker dans un endroit propre et au sec ».

Aussi, quand l'érythème est présent, les parents pourront glisser une couche jetable en coton dans le change habituel, de type COTOCOUCHE® 1e âge ou 2e âge. « Elles sont composées d'un coussin très absorbant de fibres végétales en coton 100% naturel, ayant pour objectif d'empêcher la croissance des bactéries, tout en jouant le rôle de barrière entre les changes et les fesses ». Pour la retirer il faudra bien arroser le coton afin d'éviter que le coton colle aux fesses de l'enfant.



Figure 83: paquet de cotocouche (292)

Le pharmacien pourra également recommander aux parents d'éviter de mettre un body car il accroît les frottements, un pantalon trop serré car il empêche l'humidité de sécher. Il faudra aussi supprimer les causes d'agression (crème occlusive, lingettes, talc, crèmes à l'acide borique) et ne pas utiliser de solutions colorées (type éosine).

Enfin, lors des sorties il faudra prévoir un change si nécessaire afin d'éviter la macération. (289-290-31)

Outre ces conseils, certains traitements complémentaires peuvent jouer un rôle dans la prise en charge de l'érythème, à adapter selon l'intensité de l'irritation, notamment par voie topique.

### **B-5-Les traitements à proposer à l'officine**

Comme il s'agit d'un trouble cutané, le traitement de première intention est local.

#### **B-5-A: Les traitements topiques**

Selon les recommandations des HUG en 2023, en premier lieu, il convient d'appliquer une pâte composée d'oxyde de zinc, isolante, apaisante et non occlusive (OXYPLASTINE®) 1 à 2 fois par jour, réduisant le frottement et protégeant l'épiderme, évitant ainsi la surinfection de l'érythème.

Par ailleurs, si l'enfant présente une tendance à l'érythème fessier, appliquer une pommade isolant de l'humidité et prévenant la macération : BEPANTHEN® pommade, OXYPLASTINE®, MITOSYL®,

De manière générale, il est conseillé d'appliquer une crème hydratante au niveau fessier et sur l'ensemble du corps en l'absence d'érythème.

En revanche, il ne faut pas utiliser de crèmes contenant de l'acide borique, du camphre, du salicylate de méthyle, un composé de teinture de benjoin ou du liniment oléo calcaire contenant des huiles essentielles.

De même, le talc est déconseillé car il entretient la macération et ses fines particules volatiles peuvent pénétrer dans les poumons des tout-petits. (290-291)

Mise à part ces traitements locaux, pour les parents demandeurs ou lorsque l'atteinte est importante, on pourra proposer des traitements homéopathiques.

#### **B-5-B: Les souches homéopathiques adaptées**

(141-294)

Ainsi, différents traitements sont disponibles selon les symptômes.

Pour le traitement de la poussée aiguë on proposera 1 dose 9 CH de chaque le 1er jour, 1 dose 15 CH le 2e jour, 1 dose 30 CH le 3e jour

- calcareo carbonica
- medorrhinum

D'autre part, dans le traitement symptomatique de rougeur, douleur, chaleur, oedème: Belladonna 5CH.

Par ailleurs, dans le cadre de diarrhée associée à une poussée dentaire on recommandera Chamomilla 15CH.

Si il y a de petites vésicules laissant la peau très rouge et luisante après qu'elles aient percées : Croton tiglium 7CH, 3 granules, 3 fois par jour.

En outre, les plantes peuvent également être utilisées et conseillées en phytothérapie dans le cadre de l'érythème.

### **B-5-C: La phytothérapie, un outil intéressant**

Selon les recommandations des HUG en 2013, deux produits sont intéressants dans la prise en charge de ce trouble cutané.

En premier lieu, la **Teinture mère de calendula** en crème ou pommade peut être utile. Pour cela, on recommandera d'appliquer la teinture mère 1 à 4 fois par jour sur les lésions à l'aide d'une compresse. Elle sera contre-indiquée en cas d'allergie au calendula ou aux Astéracées, ou de lésions surinfectées. (295)

Dans un second temps, le **Madecassol 1% crème** peut également être utilisé, à appliquer localement 2 fois par jour. Il contient de l'hydrocotyle avec des propriétés protectrices et cicatrisantes. Ce produit sera contre-indiqué en cas d'allergie à l'un des composants, de lésions surinfectées ou d'antécédents de convulsions dues à la fièvre.

En conclusion, cet érythème peut être pris en charge au comptoir de différentes manières, tout comme d'autres troubles cutanés tels que la dermatite atopique qui s'exprime également par une peau rouge et sensible.

## C)La dermatite atopique

Pathologie inflammatoire bénigne très fréquente, elle fera l'objet d'inquiétudes et de demandes d'informations des parents face aux plaques sur la peau et à l'inconfort du bébé.

### C-1-Sa physiopathologie

#### C-1-A: Les généralités de cette pathologie

Ainsi, la dermatite atopique est une maladie cutanée inflammatoire chronique et/ou récidivante. Elle se présente principalement par : une peau sèche et des lésions eczémateuses telles que des démangeaisons, des cloques, des suintements et des desquamations, évoluant par poussées.



Figure 84: La dermatite atopique infantile (296)

Par ailleurs, le risque de développer une dermatite atopique est doublé si l'un des parents est atteint et triplé si les deux sont atteints.

Un tiers des cas apparaissent avant l'âge d'un an.

La majorité des enfants atteints développeront un eczéma modéré disparaissant vers l'âge de 2 ans, voire entre 7 et 11 ans. (289-297-298-299)

A savoir que l'apparition d'une dermatite atopique peut être liée avec des problèmes respiratoires ou digestifs.

Elle se caractérise par des périodes de rémission et d'exacerbation. (297-298)

Certains facteurs de mauvais pronostic peuvent être notés : (296)

- « Age de début < 1 an.
- Caractère disséminé dans les premiers mois.
- Antécédents familiaux de dermatite atopique.
- Symptômes respiratoires associées ».

En fait, ce trouble cutané est bien connu et caractérisé par ses phases. Sa connaissance par les pharmaciens permet une prise en charge adaptée.

#### C-1-B: Les différentes phases de la dermatite

C'est une pathologie évoluant principalement en 2 phases. (300)

La phase initiale, qui constitue le premier contact avec l'allergène, entraîne une altération de la barrière cutanée. Il n'y aura pas de symptômes cliniques mais « au niveau du système immunitaire il y a une activation des lymphocytes T ».

La phase de sensibilisation se déroule à chaque nouveau contact. Cela engendre alors chez le nourrisson des signes cliniques d'inflammation. De cette phase découleront les symptômes.

### C-1-C: Les différents symptômes de ce trouble cutané

La phase inflammatoire débute en général par un érythème et un prurit. Certaines lésions peuvent s'observer tels que des papules prurigineuses rouges, des plaques érythémateuses et une desquamation. Lors d'une phase aiguë, les lésions peuvent être suintantes et vésiculeuses puis, desquamantes et croûteuses. Dans le temps, elles seront plutôt rouge mat, lichénifiées et prurigineuses. (299)

Les localisations atteintes par la dermatite atopique sont différentes en fonction de l'âge, pour les nourrissons on aura cette topographie:

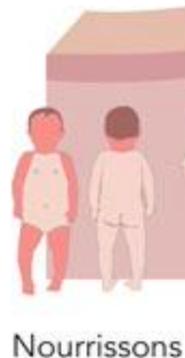


Figure 85: Zones localisées d'eczéma (304)

#### Dermatite atopique avant 6 mois :

- « Affections qui suintent au niveau des convexités, des plis du cou ( d'avantage chez les nourrissons bien portants),
- Aspect maculo-papuleux plus ou moins folliculeux et très prurigineux sur le tronc et la racine des membres,
- Ensuite, blessures croûteuses ou squameuses et inflammatoires ». (296)

#### Dermatite atopique de 6 mois à 2 ans :

- « Altération des zones convexes du visage (front, joues, menton),
- Respect de la zone médio-faciale, du cuir chevelu, de la pointe du nez.
- On retrouvera des plaies qui suintent, entrecoupées de phases sèches, avec des desquamations et des fissurations ».

Toutes ces manifestations découlent d'origines bien définies qui s'entremêlent.

### C-2-Les étiologies retrouvées

La dermatite atopique est liée à un grand nombre de facteurs associés tels que :

- « une altération de la barrière cutanée (causée par des soucis métaboliques tels que des déficits de production de peptides antimicrobiens),
- des facteurs immunologiques (comme une hyperproduction d'IgE),
- des neuromédiateurs (acétylcholine, calcitonine, substance P),
- des facteurs génétiques (mutations génétiques et polymorphismes),
- des facteurs environnementaux (allergènes, stress, substances irritantes) ». (297)

Ainsi, ces différents facteurs vont mener à la dermatite atopique et à ses signes, avec des conséquences dans la vie du nourrisson et des parents.

### C-3-Les conséquences de la dermatite atopique

La propre de la dermatite atopique est que la peau ne joue plus son rôle de barrière.

En outre, « si la pathologie a débuté avant 1 an, il y a 50% de chances qu'elle ne pose pas de problème entre 5 et 7 ans ».

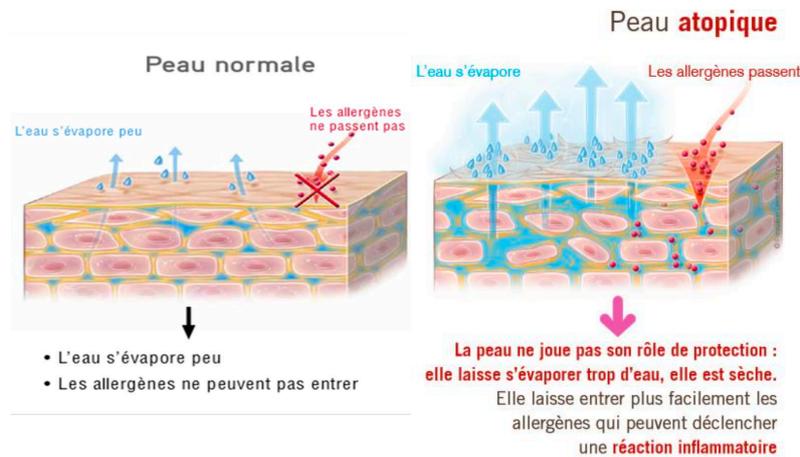


Figure 86: Un problème de barrière cutanée (289)

La dermatite atopique aura plusieurs conséquences comme tout d'abord une altération de la qualité de vie du nourrisson et de ses parents,

Des complications peuvent survenir comme une surinfection à *Staphylococcus aureus* (impétigo crouteux ou bulleux), une surinfection mycosique ou virale (*Herpès simplex*, *Molluscum contagiosum*, infection fongique cutanée).

Il peut également y avoir une lichénification (épaississement de la peau secondaire à un prurit chronique).

Dans de rares cas, un retard de croissance peut survenir pour les cas sévères, corrélé à des insomnies et des difficultés d'alimentation. (299-301)

Ainsi, pour éviter ces complications ou limiter leurs conséquences, le pharmacien fournira aux parents des recommandations sur la prise en charge du bébé.

### C-4-Les conseils pratiques à adopter

Dans un premier temps, le pharmacien a pour rôle de déterminer si il peut prendre en charge seul le nourrisson ou si il est nécessaire de consulter un médecin.

#### C-4-A: Les limites du conseil officinal

En effet, certaines situations nécessiteront d'envoyer le nourrisson vers un médecin pour bénéficier d'une consultation médicale. Parmi ces situations on retrouve des plaies qui suintent avec une poussée aiguë ou encore une inflammation très sévère nécessitant un dermocorticoïde. La présence de pus ou un aspect jaunâtre entraîne une suspicion de surinfection et doit également être examinée par un médecin. (301)

En dehors de ces signes inquiétants, le pharmacien devra informer les parents des différents éléments déclencheurs ainsi que des recommandations préventives.

#### C-4-B: Les signes déclencheurs

Tout d'abord il est important de détecter les éléments déclencheurs chez l'enfant et de les éviter autant que possible.

Comme exemples de facteurs déclenchants, on retrouve « les températures extrêmes/une atmosphère trop sèche; tout type d'infections locales comme systémiques; les allergènes (acariens, pollens, poils de chats) et certains aliments: ils sont responsables dans 10-30% des dermatites atopiques ». Il y a ici les oeufs, le lait, les cacahuètes, les coquillages, la noix, le soja, le blé notamment. (289)

#### **C-4-C: Les conseils de prévention**

Tout d'abord, on a encore ici une bonne raison de promouvoir l'allaitement maternel, à minima pendant les 6 premiers mois de vie du nourrisson pour les mamans hésitantes en sortie de maternité ou lors de la grossesse. En effet, le lait maternel a prouvé son action positive sur le développement de l'enfant ainsi que ses propriétés préventives des infections et inflammations..

Ensuite, en général pour les enfants non allaités atteints de dermatite atopique, on choisit un lait hypoallergénique HA, toujours avec l'autorisation du pédiatre ou médecin référent du bébé. En effet ce sont des enfants sujets aux différentes allergies.

Pour ces nourrissons à risque, selon la société française de dermatologie, il faudra également « appliquer régulièrement un émollient, au moins deux fois par jour, après la toilette sur une peau légèrement humide ».

Pour ces enfants, « lors de la diversification il faudra éviter les aliments allergisants (sésame, arachide, fruits à coque) » avant 3 ans. (298-301-302)

Par ailleurs, l'hygiène du bébé devra être adaptée à sa peau sensible et lors des poussées certains gestes seront recommandés.

#### **C-4-D: La toilette du nourrisson**

Selon la Société Française de Dermatologie, « on préconise un bain quotidien tiède entre 27 et 30°C ». On montera même à 2 bains par jour lors des fortes chaleurs du fait de la sudation importante, pour éviter toute macération. La durée du bain doit être de « 5 à 10 minutes maximum ». (305)

On recommande des savons sans parfums et sans parfum. Le rinçage est primordial pour enlever tous les résidus du produit. Le séchage se fera par tamponnement. (303)

#### **C-4-E: Les gestes à avoir lors des poussées**

En premier lieu, il est recommandé d'appliquer les traitements uniquement sur les lésions et bien se laver les mains après application.

Il faut également appliquer des mesures pour éviter la surinfection, notamment couper court les ongles du nouveau-né et éviter le contact avec des personnes atteintes de boutons de fièvre.

Par ailleurs, il ne faut pas prendre de bains en cas de mycoses, verrues, infections cutanées et il est important de laver l'enfant immédiatement après la piscine. D'ailleurs, il est déconseillé d'emmener le bébé à la piscine en période de crise.

En effet, l'environnement joue un rôle majeur dans les symptômes de la dermatite atopique.

#### **C-4-F: Les mesures environnementales**

Dans un premier temps, il est recommandé de choisir des vêtements amples et non irritants. Le pharmacien rappellera de toujours bien laver les vêtements avant et après la première utilisation. Pour cela, on choisit une lessive bébé sans parfum, sans adoucissant avec 2 rinçages dans le programme de lavage. En période de pollen, on n'étend pas le linge dehors.

Il convient aussi de proscrire le tabagisme passif et éviter les parfums d'ambiance ou insecticides. Il faudra éviter également les animaux en cas d'allergie avérée de l'enfant.

Pour la chambre, il faut éviter les tapis ou les moquettes, choisir une alèse en coton. Il faut aérer deux fois 10 minutes par jour, passer l'aspirateur une fois par semaine et laver régulièrement les peluches.

Le soleil permettra une amélioration des signes cliniques par son effet anti-inflammatoire. Lors de vacances à la mer l'enfant peut aller dans l'eau mais il faut bien se rincer ensuite et mettre un émollient le soir. (301-298-303-304)

Outres ces instructions, des traitements complémentaires pourront aider les parents dans la prise en charge de la dermatite.

### C-5-Les traitements à l'officine

Le premier point important est d'adapter les produits d'hygiène du bébé, cela est indispensable afin d'éviter les crises. Ensuite, certaines plantes pourront aider à améliorer le confort du nourrisson, pour les parents demandeurs et connaisseurs.

#### C-5-A: Des exemples de produits d'hygiène

Plusieurs soins seront à proposer aux parents dans la prise en charge de la dermatite atopique du bébé.

L'eau thermale peut être utilisée. En effet, sa brumisation sur les lésions peut apaiser les démangeaisons.

Aussi, les **soins lavants** à utiliser seront **doux et/ou surgras** : CODEXIAL® soin lavant, LIPIKAR® huile lavante ou syndet, LIPIKAR AP+® syndet, XERACALM AD® huile lavante relipidante (à appliquer sur la peau ou quelques pressions dans le bain).

Des **soins émollissants** sont aussi à préconiser : CODEXIAL® baume réparateur, LIPIKAR AP+® baume relipidant, XERACALM AD® crème ou baume relipidant.

De plus, des **soins apaisants** peuvent soulager le bébé: lotion CICALFATE®, CYTELIUM®, URIAGE CU-ZN SMECTITE®. (304)

Outre ces soins locaux, des plantes par voie orale sont parfois demandées par les parents. Dans ce cas, l'homéopathie peut être une solution si les parents y sont réceptifs.

#### C-5-B: Les souches homéopathiques adaptées

Pour la posologie, peu importe la souche on préconisera 1 dose par semaine pendant 3 mois. On peut associer plusieurs de ces souches.

Ainsi, lors de prurit et/ou vésicules on pourra utiliser:

- Apis mellifica* 15CH: si les symptômes sont améliorés par le froid.
- Croton tiglium* 15CH: pour un prurit intense avec des vésicules.
- Staphysagria* 15CH: prurit intense avec vésicules suite à une contrariété.
- Urtica urens* 5CH: lorsque les lésions sont aggravées par le grattage.

Par ailleurs, lorsqu'on voit des lésions suintantes on pourra donner:

- Graphites* 7CH: quand les lésions sont localisées dans les plis de flexion.
- Petroleum* 15CH: pour des lésions parfois suintantes mais surtout très irritantes.
- Viola tricolor* 5CH: atteinte du visage et du cuir chevelu.
- Mezereum* 15CH: liquide blanchâtre, devenant brun, crôutes, prurit. (141)

Les plantes sont aussi retrouvées par voie locale, notamment en phytothérapie.

#### C-5-C: La phytothérapie pour traiter la dermatite atomique

On pourra utiliser des huiles végétales hydratantes et apaisantes par voie topique.

Tout d'abord l'**huile végétale de germe de blé (*Triticum vulgare Vill*)**: elle est nourrissante, riche et très émolliente, régénérante, protectrice et réparatrice. On peut l'appliquer directement sur la peau ou l'ajouter dans une crème émolliente, deux fois par jour sur des cures de 1/semaine par mois. (306-307)

Ensuite, l'**huile végétale de bourrache (*Borago officinalis*)**: c'est un régénérant cutané assouplissant et nourrissant. Cette huile végétale peut s'utiliser pure sur de petites surfaces. Pour une application sur de plus grandes surfaces, il est préférable de la diluer dans une autre huile végétale. Même posologie que pour l'huile de germe de blé. (307-308)

Enfin, l'**huile végétale d'amande douce (*Prunus amygdalus dulcis oil*)**: apaisante, adoucissante, hydratante, réparatrice, anti-inflammatoire. Elle peut laisser des résidus gras sur les textiles. Appliquez quelques gouttes sur les zones touchées une fois par jour en période de crise. Les huiles essentielles de lavande vraie et de camomille romaine peuvent être utilisées en synergie pour améliorer les résultats. On ne doit pas l'utiliser en cas d'allergie connue aux fruits à coques. (141)

Toutes ces huiles sont à conserver à l'abri de la lumière et de l'humidité.

En outre, le **calendula (*Calendula officinalis*)** peut également être utilisé en teinture mère, une cuillère à café dans 150mL d'eau tiède, une fois par jour. Son utilisation chez les enfants de moins de 6 ans nécessite tout de même un avis médical. (141)



Figure 87: Teinture mère de Calendula (309)

**La farine d'avoine (*Avena sativa*)** peut également avoir un intérêt au moment du bain à raison de « 30 grammes dans 150 litres d'eau ». Les études prouvent que cette farine protège la peau et apaise le prurit et l'irritation. L'avoine agit aussi comme tampon pour aider à maintenir le pH de la surface de la peau.

Après mélange, l'eau apparaît laiteuse et soyeuse. Il faudra tremper le nourrisson dans l'eau environ 10 minutes. En effet, il ne faut pas que le trempage soit trop long sinon cela peut assécher la peau et aggraver l'eczéma. (310-43)

En plus de l'utilisation des plantes en phytothérapie, le pharmacien pourra prodiguer des conseils en aromathérapie pour les parents connaisseurs de la discipline.

En conclusion, le nourrisson a une peau fragile et sensible qui doit être traitée de manière adaptée. La plupart des troubles cutanés du nourrisson peuvent être pris en charge à l'officine par des conseils adaptés, comme dans le cadre de la dermatite atopique ou de l'urticaire simple.

## D) L'urticaire

Pathologie désagréable pour le nourrisson, l'urticaire est une source d'inquiétude pour l'entourage de l'enfant et le pharmacien sera le premier professionnel interrogé face à l'apparition de ces marques cutanées.

### D-1-La physiopathologie de l'urticaire

#### D-1-A: Sa définition et ses formes

L'urticaire est une dermatose inflammatoire caractérisée par « une éruption érythémato-papuleuse oedémateuse prurigineuse et migratrice avec des bords nets ». Elle peut être superficielle ou profonde (angioedème) affectant les couches plus profondes de la peau.

**L'urticaire chronique (UC)** se définit par « la présence d'une urticaire et/ou d'angioedème pendant une durée supérieure à 6 semaines sur un mode permanent ou récidivant ». Il faut la distinguer de l'urticaire aiguë qui a une durée inférieure à 6 semaines et dont les causes sont différentes.

Chez l'enfant, il y a peu d'études sur l'urticaire chronique. Le bilan étiologique et la prise en charge thérapeutique chez l'enfant découlent souvent des recommandations destinées aux adultes.

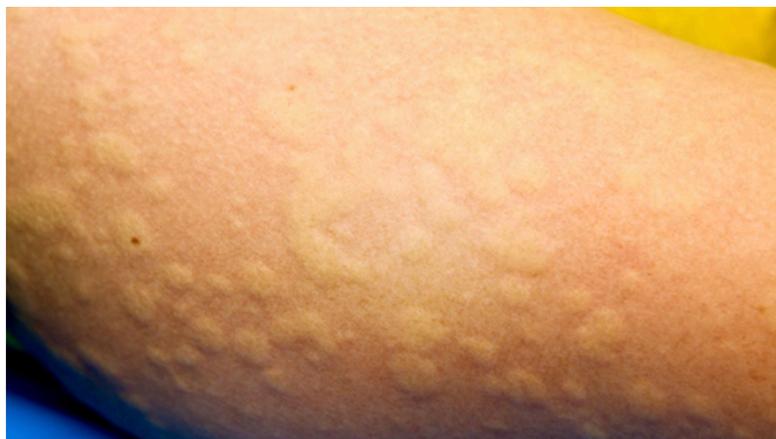


Figure 88: représentation d'un urticaire superficiel (311)

**L'angioedème (Urticaire profond)** est un œdème de la peau ou des muqueuses qui se présente sous forme d'une tuméfaction ferme mal limitée avec une sensation de tension. La démangeaison est beaucoup moins fréquente. Les zones les plus touchées sont les lèvres, la langue, les tissus périorbitaires, les mains, les pieds et les organes génitaux. (311)



Figure 89: exemples d'urticaire profond (311)

« Chez l'enfant atteint d'urticaire profond, la forme papuleuse seule est la forme clinique principale (78%) tandis que l'angioedème seul n'atteint que 7% des patients . Les deux formes coexistent donc dans 15% des cas ». (312)



Figure 90: Fille de 18 mois atteinte d'urticaire chronique avec angioedème (312)

Par ailleurs, l'urticaire a fait l'objet de nombreuses recherches et études, notamment du fait de sa prévalence.

#### **D-1-B: La prévalence de ce trouble cutané**

Selon les régions du monde, « les études retrouvent une prévalence variant de 0,5 à 15% des enfants ». En effet, son apparition fait appel à un mécanisme immunologique commun et bien connu. (313-314)

#### **D-1-C: Les mécanismes identifiés**

Les polynucléaires basophiles et les mastocytes sont les principales cellules responsables des signes cliniques. En effet lors de leur activation, elles vont produire et sécréter des médiateurs de l'inflammation. « Ces médiateurs entraînent une vasodilatation et une extravasation plasmatique augmentant la perméabilité vasculaire et par conséquent l'accumulation dans les tissus de cellules inflammatoires tels que lymphocytes, neutrophiles, éosinophiles ». (315)

A la différence des réactions d'hypersensibilité de type 1 responsables en partie des urticaires aiguës et anaphylactiques, où un allergène peut être clairement identifié avec production d'IgE, l'urticaire chronique est un mécanisme non IgE médié.

Ainsi, « deux mécanismes d'activation des mastocytes sont privilégiés :

- Le développement d'Ac Anti-Récepteurs de forte affinité aux IgE sur la membrane de ces cellules, qui expliquerait 40% des urticaires chroniques, principalement d'origine auto- immune. (316)

- La dérèglement des voies de signalisation intracellulaires : activation du mastocyte non immunologique par des microorganismes, le complément, des protéines de coagulation, des cytokines, des neuropeptides, des médicaments ou des aliments histaminolibérateurs ». (315)

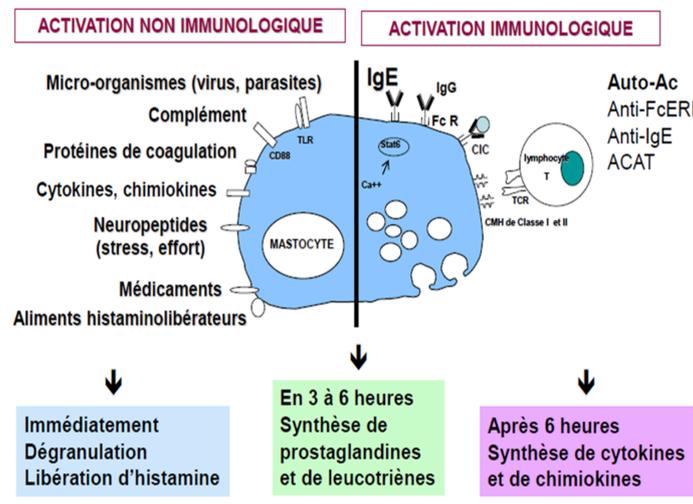


Figure 91: mécanismes physiopathologiques de l'urticaire (317)

En outre, ces mécanismes seront accentués par certains facteurs de diverses origines.

### D-1-D: Les facteurs de risques de cette pathologie

Il y a de nombreux facteurs de risques, notamment pour l'urticaire chronique:

- « **Facteurs génétiques**: une association significative avec le groupe HLA-DR4 a par exemple été rapportée dans les urticaires chroniques auto-immuns.
- **Facteurs environnementaux** : traumatisme psychologique, stress, infection, prise médicamenteuse notamment AINS... sont parfois responsables de poussées ». (318)

En plus de ces facteurs de risques, les origines de ce trouble cutané ont également été recherchées et définies.

### D-2-Les étiologies identifiées

Chez le nourrisson, la cause la plus fréquente d'urticaire sont les allergies alimentaires, en particulier l'allergie aux protéines de lait de vache. Cependant, on peut retrouver de nombreuses causes à l'origine de l'urticaire, telles que (317) :

#### D-2-A: Les virus

Les virus le plus souvent responsables d'urticaire chez les enfants sont le virus de la grippe, celui de la bronchiolite et également le coronavirus.

#### D-2-B: Les médicaments

Les médicaments pouvant déclencher de l'urticaire chez l'enfant sont certains antibiotiques, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), le paracétamol ou encore les médicaments à base de codéine.

#### D-2-C: Les allergies alimentaires

Dans les urticaires qui ont pour origine une allergie alimentaire, les aliments responsables sont souvent « le lait de vache (avant 6 mois), l'œuf, l'arachide et les fruits à coque, les poissons et crustacés, les fruits exotiques et les additifs alimentaires ».

#### D-2-D: Les piqûres d'insecte

L'urticaire chez l'enfant peut aussi apparaître après une piqûre d'insecte, notamment « les piqûres de guêpe, d'abeille, de fourmis et de frelon ». Plus rarement, l'urticaire est d'origine parasitaire (dans les zones d'endémie).

## D-2-E: La température ambiante

Enfin, le froid et une sensibilité de la peau peuvent entraîner de l'urticaire chez certains enfants.

## D-2-F: Les maladies

Beaucoup plus rarement, les maladies auto-immunes, inflammatoires ou systémiques déclenchent parfois de l'urticaire chez l'enfant.

## D-2-G: Le rôle du microbiote et de la dysbiose

Plusieurs publications récentes décrivent des altérations du microbiote chez les personnes atteintes d'urticaire chronique. « La pathogénèse de la forme chronique est liée à une dérégulation du système immunitaire » et le microbiote y joue un rôle important. En effet, le microbiote intestinal exerce une stimulation importante et continue du système immunitaire et contribue à l'équilibrer ou au contraire à le déséquilibrer.

Quelle que soit sa cause, l'urticaire entraîne des symptômes similaires et peut entraîner des répercussions.

## D-3-Les conséquences possibles pour le bébé

L'urticaire peut dans de rares cas entraîner des complications telles que:

**1) L'œdème de Quincke** : c'est un œdème qui se généralise, paupières, visage... et le risque est lié à un œdème de la gorge qui peut perturber la respiration, c'est une urgence médicale.

**2) Le choc anaphylactique** : c'est également une urgence médicale heureusement rare, la réaction allergique est immédiate et généralisée.

Ainsi, afin d'éviter ces conséquences et d'améliorer le confort du nourrisson, le pharmacien peut donner aux proches de l'enfant des recommandations simples à appliquer à la maison. (311)

## D-4-Les conseils pratiques à mettre en place

Dans un premier temps, il est important de savoir différencier une situation à prendre en charge à l'officine d'une autre nécessitant de voir un médecin.

### D-4-A: Les situations nécessitant une consultation médicale

Dans certains cas, le pharmacien devra orienter le bébé et sa famille vers un médecin, notamment « si le prurit persiste au-delà de 24 heures ou l'urticaire dure plus d'une semaine ». Idem lorsque « les plaques, ou papules, s'étalent sur plusieurs centimètres sous forme de placards, ou l'éruption s'étend à tout le corps ».

La consultation sera également obligatoire lorsque l'éruption cutanée est associée à d'autres signes de maladie allergique, comme l'asthme, ou bien les articulations sont gonflées et douloureuses, l'urticaire récidive.

De même lorsque « l'enfant a un urticaire chronique qui ne se résout pas, ou bien l'urticaire est accompagné de fièvre, ou l'enfant présente une toux persistante ». (320)

D'autre part, il faut rappeler aux parents d'**appeler le 15 dans les cas suivants**:

-« Les plaques s'épaississent, s'étendant sous la peau au niveau des muqueuses : gonflement des lèvres, de la langue et des paupières avec sensation de brûlures.

-Le nourrisson a des difficultés à respirer ou à avaler : l'urticaire évolue en œdème de Quincke ou angio-œdème. S'il atteint la glotte, orifice étroit du larynx, il gêne la déglutition ou la parole. Au stade le plus grave, il peut empêcher la respiration et conduire à l'asphyxie.

-Les signes cutanés et muqueux s'accompagnent d'un malaise, de perte de connaissance, de sueurs, de frissons, de pâleur, d'angoisse, de difficultés à respirer, voire d'un choc anaphylactique ». (320)

En dehors de ces situations, le pharmacien peut aider les parents grâce à des recommandations dans différents domaines comme par exemple la nourriture.

#### **D-4-B: Les recommandations concernant l'alimentation**

Outre un traitement naturel adapté en cas d'urticaire, l'alimentation, dans un premier temps, peut être modifiée.

Chez les enfants présentant une éruption cutanée aiguë, les aliments en cause sont souvent les œufs, le lait, les arachides, les noix.

En effet, il faut recommander aux parents de déterminer les facteurs déclenchants. Dans environ un tiers des cas, les parents identifient des aliments comme facteurs déclenchants : ce sont le plus souvent le blé, la viande, le poisson.

L'alimentation conseillée chez les personnes concernées par ce trouble est la suivante (289):

- « consommation d'aliments frais et sans additifs,
- éviction, de façon individualisée, des aliments identifiés comme facteurs déclenchants ou riches en histamine,
- éviction des produits transformés à base de viande et poisson (séchés, fumés, fermentés, marinés),
- de manière générale, mieux vaut choisir une alimentation bio et cuisiner des produits non transformés,
- ajout de graisses adaptées : oméga-6 et 3 en équilibre,
- consommation d'aliments riches en fer ».



Figure 92: exemple d'aliments riches en fer (321)

En plus de l'alimentation, certaines médecines douces sont recommandées selon l'ouvrage « L'eczéma: de la clinique à la thérapeutique » de chez Med'com, notamment la photothérapie, l'acupuncture ou encore l'hydrothérapie.

#### **D-4-C: La photothérapie, un outil intéressant dans l'urticaire**

La photothérapie peut être un traitement naturel de premier choix pour les personnes souffrant d'urticaire. Le pharmacien recommandera aux parents d'exposer l'enfant au soleil de façon responsable, notamment pour un apport en vitamine D, 30 minutes par jour. Attention toutefois à veiller à une bonne protection solaire lors des expositions de l'enfant. (298)

#### **D-4-D: L'acupuncture**

Selon les principes de la Médecine Thérapeutique Chinoise, l'acupuncture équilibre et renforce l'énergie vitale ou « Qi », pour amener le corps dans un état de santé optimale et harmonieuse.

Des points d'acupuncture spécifiques sont stimulés par de très fines aiguilles. Cette technique peut aider pour les formes aiguës et chroniques. (298-319)

#### D-4-E: Les techniques d'hydrothérapie pouvant être utilisées

Les propriétés vasoconstrictrices du froid peuvent être mises à profit par l'application de compresses froides sur les lésions, pour soulager l'inflammation et le prurit. Vigilance toutefois, cette technique n'est pas documentée et ne convient pas pour les plaques causées par le froid. (322)

D'autre part, certains traitements complémentaires pourront être proposés par le pharmacien pour les parents demandeurs.

#### D-5-Les traitements à proposer au comptoir

L'urticaire aiguë est impressionnant mais souvent bénin. Les formes allergiques régressent spontanément en quelques heures à 24 heures. Celles liées à une infection virale peuvent durer plusieurs jours, voire plusieurs semaines pour les infections parasitaires. « Si l'urticaire dure plus de 24 heures, un antihistaminique doit être administré à l'enfant durant une dizaine de jours environ (le temps que l'urticaire disparaisse). La desloratadine et la lévocétirizine sont les molécules les plus utilisées chez l'enfant, sur prescription du médecin, cela permet de stopper les démangeaisons ». (320-323)

Les urticaires chroniques régressent spontanément dans la plupart des cas après une durée moyenne d'évolution de 16 mois. L'âge (les plus de 8 ans) et le sexe féminin sont des facteurs d'amélioration de l'urticaire chronique.

On peut proposer des traitements disponibles à l'officine afin d'améliorer le quotidien des nourrissons atteints, notamment à base de plantes.

#### D-5-A: L'utilisation de l'homéopathie pour soigner l'urticaire

Le pharmacien pourra conseiller aux parents de donner systématiquement **Histaminum 9CH** à raison de 3 granules toutes les 5 minutes, à espacer dès l'amélioration.



Figure 93: Tube d'histaminum 9CH (324)

Le pharmacien pourra aussi ajouter d'autres traitements en fonction des caractéristiques de l'urticaire du nourrisson, à raison de 3 granules, 4 fois par jour jusqu'à amélioration:

**-Apis mellifica 9CH:** dans le cas d'un urticaire amélioré par le froid, surtout si il est déclenché par une exposition solaire.

**-Urtica urens 7CH:** pour un urticaire amélioré par le chaud.

**-Arsenicum album 9CH:** dans le cadre de douleurs brûlantes mais améliorées par la chaleur.

**-Rhus toxicodendron 5CH:** quand l'urticaire s'accompagne de l'apparition de petites vésicules. (141-92)

## D-5-B: La micronutrition

La micronutrition peut être un traitement naturel intéressant de l'urticaire, lorsque les parents sont demandeurs de méthodes alternatives aux médicaments.

Tout d'abord **la vitamine D3**: « elle augmente l'activité des T régulateurs, qui peuvent contrôler une tendance à l'inflammation et à l'auto-immunité. Une carence est associée à des maladies dermatologiques d'origine allergique ». Après vérification des taux sériques de vitamine D par le médecin, on pourra conseiller aux parents par exemple la gamme pédiakid vitamine D3 qui évitera les ballonnements souvent retrouvés avec le Zymad prescrit. Le pharmacien recommandera de le donner une fois par jour pendant les symptômes. (325-311)



Figure 94: boîte de pédiakid vitamine D3 (326)

Ensuite **le fer et la vitamine B12**: un essai de 2021 a déterminé qu' «un tiers des patients concernés étaient carencés en vitamine B12 ». Concernant le fer, une étude de 1975 menée à Barcelone a proposé pour la première fois un lien entre la carence en fer et son apparition.

Pour cela et après vérification du statut biologique du nourrisson, le pharmacien pourra par exemple proposer le sirop pédiakid fer et vitamine B12. Les recommandations d'utilisation qui suivent sont celles issues du laboratoire pediakid, faute d'autres sources fiables. Selon le fabricant, il peut être utilisé dès lors que l'alimentation est diversifiée. Le pharmacien recommandera aux parents de l'agiter avant emploi. « Avant 5 ans la posologie sera de 1 cuillère à café 2 fois par jour, après les repas ». Se conservant à l'abri de la chaleur et de l'humidité. A consommer dans le cadre d'une alimentation variée et équilibrée, et d'un mode de vie sain. Il est recommandé de ne pas dépasser le dosage conseillé. A consommer de préférence avant la date indiquée sur l'emballage. A conserver au réfrigérateur et consommer dans les 30 jours après ouverture. (297)

Enfin, **les probiotiques** peuvent avoir un intérêt. La composition du microbiote est différente chez les sujets souffrant de cette pathologie. Plusieurs essais ont été menés avec des souches probiotiques dans la prévention et le traitement naturel de l'urticaire, donnant des résultats positifs. Seul un pharmacien formé dans ce domaine pourra conseiller aux parents les souches de probiotiques adaptées.

En outre, certaines plantes ont également prouvés leur intérêt dans cette pathologie.

## D-5-C: La phytothérapie contre l'urticaire

Ainsi, les plantes suivantes peuvent être utilisées dans le traitement naturel de l'urticaire.

En premier lieu, **le plantain (*Plantago major*)**: il est utilisé depuis les temps anciens, pour soulager de nombreux maux, dont la constipation, la toux et les blessures, sous différentes formes galéniques : décoctions, sirops, graines rôties, liniment, suppositoires, gouttes nasales et oculaires.

Ses propriétés documentées incluent « la cicatrisation des blessures et son action anti-infectieuse, anti-inflammatoire, antioxydante, antitussive ». Il est documenté comme une plante efficace dans le traitement naturel de l'urticaire aiguë. « L'acide ursolique, l'acide oléanoïque et l'acide alpha-linolénique sont trois composés du plantain qui ont montré une action inhibitrice de la cyclo-oxygénase 2 ou COX-2, enzyme qui catalyse la production de prostaglandines pro-inflammatoires. Autrement dit, il aurait une action anti-inflammatoire ». Les extraits de plantain ont une action antihistaminique, par inhibition des IgE liées aux réactions allergiques.

Il est traditionnellement utilisé en application locale comme antiprurigineux dans les affections dermatologiques. L'infusion se fait pendant 10 minutes de 6 grammes de feuilles de plantain dans 1 / 5 de litre d'eau et permet d'obtenir une solution pour une application locale deux fois par jour jusqu'à amélioration. (327-43)

Dans un second temps, **la réglisse (*Glycyrrhiza Glabra*)**: Certains composés de la réglisse sont utilisés dans le traitement naturel d'affections dermatologiques, comme l'urticaire, car ils expriment des récepteurs H1 à l'histamine.

Les racines et rhizomes de la réglisse sont utilisés dans la médecine traditionnelle chinoise dans de nombreuses maladies, dont des maladies dermatologiques, incluant la dermatite, l'eczéma, le psoriasis. Dans des essais cliniques, « la réglisse montre des propriétés anti-inflammatoires, antivirales, antibactériennes, anti-oxydantes, antidiabétiques, anti-asthmatiques, immunomodulatrices, protectrices du foie, de l'estomac, des nerfs et du cœur ». Les mécanismes d'action de la réglisse ont été mieux compris récemment.

Pour l'urticaire on incorporera 1 gramme de poudre de réglisse dans 5 grammes de crème, à appliquer une fois par jour.

La glycyrrhizine est un des constituants actifs de la réglisse, qui est métabolisée en acide glycyrrhétinique dans le corps. Sa structure est similaire à celle d'un glucocorticoïde mais elle a peu d'effets indésirables.

La glycyrrhizine a été utilisée depuis plusieurs siècles dans la médecine traditionnelle chinoise pour traiter les symptômes de l'allergie. Combinée avec la Desloratadine, un antihistaminique de synthèse, ce remède est utilisé en Chine pour traiter les éruptions cutanées. (327)

De manière plus précise, les plantes peuvent être employées en gemmothérapie et aromathérapie, dans le traitement de l'urticaire du nourrisson.

#### **D-5-D: La gemmothérapie**

La gemmothérapie est une branche de la phytothérapie qui utilise les bourgeons de certains végétaux et arbres, partant du principe que les bourgeons sont concentrés en principes actifs des plantes.

Les macérâts glycinés sont issus de la macération de bourgeons dans un mélange d'alcool, d'eau et de glycérine. Les informations suivantes n'ont pas fait l'objet d'essais scientifiques. Elles sont issues de la pratique de spécialistes en phyto-aromathérapie regroupés dans aroma et compagnie.

Les bourgeons qui suivent peuvent être utilisés en prévention des crises.

#### **Cassis (*Ribes nigrum*):**

Les bourgeons de cassis en gemmothérapie ont une action anti-inflammatoire. La posologie est de « 50 gouttes de macérât glyciné de bourgeons de Cassis 1DH le matin ».

#### **Viorne (*Viburnum lantana*):**

Ils ont une action anti-inflammatoire, anti-asthmatique, anti-allergique.

La posologie est de « 50 gouttes de macérât glyciné de bourgeons de Viorne 1DH le midi ».

#### **Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*):**

Les bourgeons d'Aulne en gemmothérapie ont une action anti-inflammatoire et anti-allergique.

La posologie est de « 50 gouttes de macérât glycérimé de bourgeons d'Aulne 1DH le soir. » En cas de crise, la posologie passe à 100 gouttes par jour de macérât glycérimé. (328-68)

#### **D-5-E: L'aromathérapie dans la prise en charge de l'urticaire**

Comme traitement naturel de l'urticaire, les huiles essentielles doivent être utilisées avec beaucoup de précaution. En effet, certaines d'entre elles, appliquées sur la peau, peuvent provoquer des réactions allergiques chez les personnes prédisposées. Cette thérapeutique sera à utiliser en dernière intention ou pour des parents ne souhaitant que de l'aromathérapie et connaisseurs de ces thérapeutiques.

Il est toujours conseillé de les diluer dans une huile végétale et de faire un test au pli du coude avec une petite quantité du mélange, d'attendre quelques minutes avant de l'appliquer sur des zones plus étendues.

Les huiles essentielles suivantes sont utilisées pour un effet anti-symptomatique :

- Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*).
- Geranium rosat (*Pelargonium rosat*).
- Palmarosa (*Cymbopogon Martinii*).
- Eucalyptus citronné (*Corymbia citriodora*).
- Camomille matricaire (*Matricaria chamomilla*): avec des effets antihistaminiques. De plus, c'est une huile essentielle bien tolérée, elle est donc à privilégier.

Elles sont à utiliser sous forme de différents mélanges, en très faible quantité, à diluer au 1/10<sup>ème</sup> dans une huile végétale de calendula (*Calendula officinalis*). Les mélanges sont à appliquer sur les lésions deux à trois fois par jour, pour soulager le prurit et favoriser la guérison. (328)

En conclusion, les troubles cutanés, infectieux et digestifs sont à connaître par le pharmacien qui peut les prendre en charge. D'autres troubles fréquents ou méconnus du public sont intéressants à connaître pour le pharmacien au comptoir.

## VII-Autres troubles notables du nourrisson:

Ainsi, certains troubles sont physiologiques et font systématiquement l'objet de demandes au comptoir, comme les poussées dentaires.

### A) Les poussées dentaires

C'est un processus qui survient chez tous les bébés, à des âges différents et avec des symptômes plus ou moins prononcés. Il est donc important d'en connaître la physiologie et les symptômes.

#### A-1-La physiopathologie de ce désagrément

##### A-1-A: Sa physiologie

L'éruption dentaire est un processus physiologique dans lequel la dent émerge dans la bouche, après avoir traversé les gencives.

C'est un événement programmé et localisé sous l'influence de facteurs génétiques et endocriniens. Ce processus implique les dents de lait ainsi que les molaires chez les adultes, communément appelées dents de sagesse.

Chez les nouveau-nés, c'est une période généralement très douloureuse. (329-330)

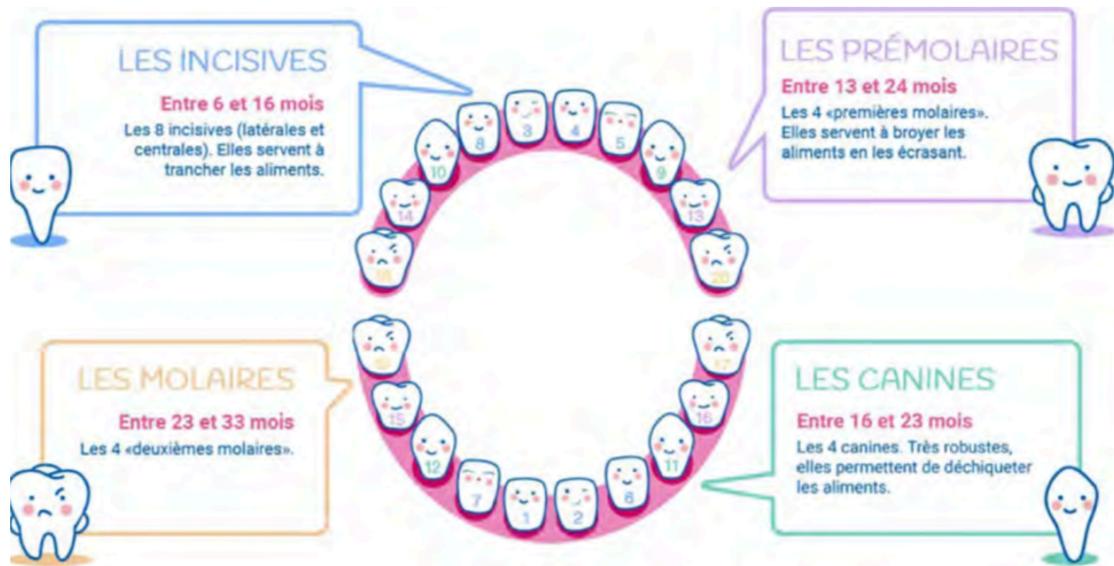


Figure 95: Âges moyens d'apparition des dents lactéales. (330)

Par ailleurs, les symptômes de ce processus physiologique sont bien connus et reconnaissables.

##### A-1-B: Les symptômes de ce processus

Les signes cliniques de poussée dentaire chez les nourrissons varient d'une personne à l'autre et parfois même selon la dent concernée mais les signes suivants sont régulièrement présent lors de la sortie des dents: comportement changeant, irritabilité, nervosité, troubles du sommeil, douleurs intenses.

L'enfant peut également présenter « une hypersalivation, une hyperthermie, une rougeur des joues et des gencives gonflées et douloureuses ».

On retrouvera généralement un nourrisson qui mordille tout avec une perte d'appétit et souvent des selles ramollies voire des diarrhées.

Lors des poussées, les nourrissons ont une sensibilité accrue aux autres infections donc si la fièvre est élevée ou si elle persiste, il faudra orienter les parents vers leur pédiatre ou médecin

généraliste. En effet, il est primordial pour le pharmacien d'informer les parents des situations qui dépassent ses capacités de prise en charge au comptoir et dans lesquelles le bébé doit être vu par un médecin. (329)

## A-2-Les signes imposant la consultation d'un médecin

Il est recommandé de consulter votre médecin traitant :

- « si le nourrisson présente une algie extrême ou si la température est supérieure 38,5 °C ;
- s'il a d'autres symptômes gênants (diarrhée qui ne passe pas, abcès dans la bouche, arrêt total de l'alimentation),
- ou si il ne semble pas dans son état habituel ». (330)

En dehors de ces cas particuliers, des recommandations données par le pharmacien peuvent faciliter la période des poussées dentaires, pour l'enfant comme pour les parents.

## A-3-Les conseils pratiques en cas de poussée dentaire

Les poussées dentaires ont été vécues par tous les parents. Cela entraîne pour les nouveaux parents un flux important de conseils plus ou moins adaptés. Le pharmacien aura un rôle dans l'éducation des parents pour distinguer les bons conseils des mauvais.

### A-3-A: Les gestes à faire

Ainsi, des gestes simples, et réalisables par tous les parents peuvent régler l'inconfort de l'enfant lors de la sortie des dents. Tout d'abord il faut cocooner l'enfant, le bercer, le câliner et le reconforter.

Ensuite, il convient d'essuyer doucement et souvent le visage du bébé avec un linge propre. Cela permettra d'éviter les irritations dues à la salive.

En outre, il est possible de frotter ses gencives doucement avec un doigt parfaitement lavé, ou bien avec un linge propre et humide.

Aussi, il est intéressant de proposer au nourrisson un anneau de dentition (homologué conforme aux normes en vigueur) préalablement réfrigéré et propre, pour qu'il puisse le mordre. Attention de ne pas le mettre au congélateur car il serait trop froid, et cela pourrait faire mal au bébé au lieu de le soulager. De plus, il est conseillé de choisir un anneau de dentition sans liquide, car la partie contenant de l'eau pourrait se rompre.

Si l'enfant est en âge de manger ce type d'aliments (selon avis du médecin qui le suit), il est possible de donner des plats froids adaptés à son âge (par exemple compotes ou yaourts). En effet, le froid a un effet anesthésiant.

### A-3-B: Les gestes à ne pas faire

Alors, certains gestes qui circulent sur internet sont de faux bons conseils, par exemple frotter la gencive avec de l'alcool (le bébé risque de l'avalier).

De plus, il ne faut pas percer la gencive afin de faciliter la sortie de la dent. Ceci pourrait entraîner une lésion et par la suite une infection.

Il faut également éviter de donner au bébé des légumes ou de fruits crus à mordre sans surveillance. Ils risqueraient de rester coincés dans sa gorge et de l'étouffer.

On déconseillera aux parents d'utiliser un collier d'ambre. Leur efficacité contre les maux de dents des enfants n'a pas été démontrée. En revanche, certains objets présentés ci-dessous présentent un intérêt dans la prise en charge des poussées dentaires. (330)

### A-3-C: Les objets utiles

**1)Les anneaux de dentition:** Ils contribuent à apaiser les douleurs des bébés grâce à une action mécanique. Cette action peut être amplifiée par les effets anesthésiques et analgésiques du froid, d'où l'importance de recommander de laisser l'anneau au réfrigérateur avant utilisation.

Cela permet un soulagement rapide de la douleur causée par la poussée.  
L'impact mécanique aide les dents à sortir et une fois effectué, la douleur diminuera progressivement jusqu'à disparaître complètement. (331)

**2)Les bandanas de dentition:** Ils ont deux avantages : ils évitent que l'enfant humidifie ses vêtements et proposent un anneau à machouiller, à portée très proche de sa bouche. (331)



*Figure 96: bandanas de dentition (331)*

**3)Les boudoirs:** Ils sont très pratiques en période de poussée dentaire. Dès 10 mois, le nourrisson peut mâchouiller ces biscuits fondants.

**4)La mitaine de dentition:** Cela apporte une véritable solution au fait qu'ils perdent constamment leurs anneaux de dentition. Il a des sons de grincements, des couleurs vives et du noir et blanc qui stimuleront et intéresseront votre bébé. « Les gants apaisent les gencives grâce à une surface de dentition douce et flexible en silicone de qualité alimentaire qui protège les mains du bébé contre les dommages cutanés causés par l'excès de salive ».

Maintenus grâce au velcro, ces gants sont adaptables aux deux mains. Ils sont vendus avec sac de lavage ou de transport et s'utilise de 3 à 12 mois environ. (330-331)



*Figure 97: mitaine de dentition (331)*

**5)Lingettes de nettoyage dentaire:** nettoyer la bouche du nourrisson deux fois par jour permet d'éliminer les bactéries, de préserver l'hygiène de sa bouche et de l'habituer aux soins bucco-dentaires quotidiens. Ces lingettes permettent aussi aux parents d'explorer la bouche de leur bébé pour vérifier les gencives et l'état des dents pendant les poussées dentaire. Pour les bébés de 0 à 16 mois environ. (331)



Figure 98: lingettes de nettoyage dentaire brush baby (331)

**5)Tétine à compartiment ouvrable:** Un morceau de légume ou de fruit, pomme par exemple, peut soulager les poussées dentaires. Cependant, mieux vaut le donner à votre enfant dans une tétine grignoteuse pour éviter le risque d'étouffement comme vu précédemment. C'est un moyen utile également pour encourager la mastication et encourager bébé à varier les aliments. (331)



Figure 99: Tétine grignoteuse Clevefeed (331)

En complément de ces objets et conseils et lorsqu'ils ne suffisent pas, certains traitements disponibles à la pharmacie peuvent être conseillés, en fonction des besoins et des symptômes du bébé.

#### A-4-Les traitements à proposer à l'officine

Dans un premier temps, il est important de prendre en charge la douleur du nouveau-né si elle est présente, ainsi qu'une éventuelle fièvre.

##### A-4-A: Un traitement antalgique et antipyrétique

En effet, le paracétamol est inclus dans les recommandations en cas de poussée dentaire aiguë du bébé. La posologie de ce médicament est fonction du poids, il est recommandé d'utiliser le paracétamol à une dose de « 60 mg/kg/jour, à répartir en 4 prises, soit environ 15 mg/kg toutes les 6 heures ou 10 mg/kg toutes les 4 heures ». (224)

En outre, dans cette prise en charge de la douleur des traitements locaux sont recommandés.

##### A-4-B: Des traitements locaux d'appoint

Ainsi, il peut être judicieux d'associer un traitement local par des gels de massage gingivaux apaisants.

Tout d'abord, le gel « spécial poussée dentaire » PranaBB\* présente un intérêt. On décrira ici les renseignements donnés par le laboratoire, en absence de données plus fiables. Selon PranaBB, il contient des huiles essentielles (certifiées biologiques) de katafray (*Cedrelopsis grevei*), de camomille noble (*Chamaemelum nobile*) et de giroflier (*Syzygium aromaticum*) toutes trois associées aux huiles végétales de calendula (*Calendula officinalis*). Ce gel est conformé sans sucre et sans alcool pour s'adapter aux petits, et son goût est plutôt ressenti comme agréable. Il est utilisable à partir de 5 mois, à raison de maximum trois fois par jour pendant 2 jours. (332)

Ensuite, **Buccotherm\* premières dents** peut également être utilisé. D'après le laboratoire fabricant, il est composé d'extrait de plantes apaisantes : camomille (*Chamaemelum nobile*) et guimauve (*Althaea officinalis*) associées à de l'eau thermale de Castéra-Verduzan. Il est utilisable dès la naissance. Il peut être appliqué jusqu'à 5 fois par jour en massant la gencive, jusqu'à amélioration des symptômes. (333)

D'autre part, **Pansoral premières dents\*** est un gel buccal composé d'extrait de deux plantes: camomille (*Chamaemelum nobile*) et guimauve (*Althaea officinalis*) aux propriétés apaisantes et adoucissantes selon le laboratoire. Pour l'appliquer, une noisette de gel est déposée sur un doigt propre la gencive est massée, aussi souvent que nécessaire. Il est utilisable à partir de 3 mois. (334-215)

Aussi, **Hyalugel premières dents\*** est parfois conseillé. Le pharmacien donnera aux parents les informations données par le laboratoire pour son utilisation. Alors, il est utilisable dès la naissance. Après un soigneux lavage des mains, prendre une faible quantité de Hyalugel premières dents avec un doigt et masser délicatement la gencive jusqu'à ce que la zone affectée soit entièrement recouverte. Appliquer de préférence après les repas et avant de coucher l'enfant pour favoriser la formation du film et prolonger le soulagement ainsi procuré. C'est à utiliser 3 à 6 fois par jour, ou au besoin. (335-215)

Enfin, ces différents gels doivent être appliqués avec les mains propres en effectuant un léger massage gingival. Cela permet d'apaiser localement l'inflammation. Il est également possible de les appliquer avec un doigt de massage qui va être plus agréable pour bébé.



Figure 100: doigt de massage Bébisol (336)

Des solutions gingivales peuvent aussi être utilisées :

- **Delabarre® gel gingival** est composé d'extrait aqueux mou de pulpe de tamarin (*Tamarindus indica*) et de teinture de safran (*Crocus sativus*). Selon le fabricant, les deux éléments vont permettre de ramollir les gencives, soulager les douleurs et faciliter la percée des dents. Les laboratoires Delabarre recommandent de masser les zones enflammées des gencives afin d'optimiser l'efficacité du produit et de favoriser la décongestion. Le pharmacien conseillera aux parents 2 à 4 applications par jour sur la gencive douloureuse pendant 2 à 3 minutes. (337-224)

- **Dolodent®** a pour principe actif le chlorhydrate d'amyléine qui a une action locale anesthésiante. Il est conseillé à partir de 3 mois. (338)

Il est possible d'utiliser d'autres produits tels que:

### **1) Huile calmante gingivale néobulle:**

Selon le laboratoire, l'efficacité probante de ce produit doux et naturel est due à la combinaison adéquate d'huiles végétales et d'huiles essentielles calmantes et apaisantes.

Elle est utilisable à partir de 3 mois. On recommande aux parents de masser la zone sensible à l'aide d'une goutte 3 fois par jour pendant 5 jours maximum

Elle se compose de nombreux éléments: « huile végétale d'olive (*Olea europaea*), huile essentielle de lavande fine (*Lavandula angustifolia*), macérat huileux d'hélichryse (*Helichrysum italicum*), huile essentielle de camomille romaine (*Chamaemelum nobile*), macérat huileux de calendula (*Calendula officinalis*) et de millepertuis (*Hypericum perforatum*), huile végétale de tournesol (*Helianthus annuus*), extrait de romarin (*Salvia rosmarinus*), présents naturellement dans les huiles essentielles : coumarin, geraniol, limonène, linalool ». (339-340)

## **2)Gelée apaisante poussées dentaires calmosine: (95-340)**

Selon les informations du laboratoire, elle est utilisable dès le plus jeune âge. L'application peut être répétée jusqu'à 5 fois par jour, aussi longtemps que nécessaire. Elle est à appliquer directement sur les gencives du bébé et masser délicatement lors des poussées dentaires.

Elle se compose de trois plantes: aloé Vera, réglisse et iris, associées à la propolis.



Figure 101: Flacon de calmosine poussées dentaires (95)

En dehors de ces solutions locales, les plantes peuvent être utilisées par voie orale dans l'homéopathie. Les poussées dentaires sont bien connues et étudiées dans cette discipline.

### **A-4-C: Les souches d'homéopathies utilisées dans les poussées dentaires**

#### **1)Camilia:**

C'est un traitement homéopathique de la poussée dentaire du nourrisson qui est composé de trois souches : *Chamomilla vulgaris* 9 CH, *Phytolacca decandra* 5 CH et *Rheum officinale* 5CH. Cette spécialité du laboratoire Boiron est notamment connue du grand public grâce à sa campagne publicitaire et son slogan « pour apaiser bébé quand il fait ses dents ». Ce traitement se présente sous forme de doses et doit être administré directement dans la bouche de l'enfant à une posologie de trois à six doses à boire par jour pendant 3 à 8 jours.

Ainsi, dès les premiers symptômes il faut presser une unidose dans la bouche du bébé et renouveler un quart d'heure plus tard si l'amélioration n'est pas notable. (340-43)

#### **2)Hedera Complexe N° 120 (Lehning) :**

Le fabricant recommande 5 gouttes trois fois par jour, à diluer dans le biberon d'eau et à lui faire prendre jusqu'à la percée de la dent.

Il est composé de plusieurs souches: *Kreosotum*, *Mercurius corrosivus*, *Belladonna sp*, *Chamomilla vulgaris*, *Hedera helix*. (43)

### 3)Dentinéa:

C'est un médicament homéopathique traditionnellement utilisé pour soulager les troubles (douleurs, rougeurs, hypersalivation, ...) liés à la poussée dentaire. Selon le laboratoire fabricant Gilbert, il peut être utilisé dès 2 mois à raison de 6 fois par jour et est élaboré à partir de 3 souches homéopathiques: *Chamomilla vulgaris* 8DH et 20DH, *Podophyllum peltatum* 6DH et *Plantago major* 4DH.



Figure 102: boîte de Dentinéa (341)

En outre, si sa joue est rouge et chaude du côté de la dent qui perce, on pourra conseiller *Chamomilla 9 CH* : 2 granules trois fois par jour jusqu'à la sortie de la dent. (340-341)

Par ailleurs, certaines plantes de phytothérapie peuvent être employées dans le cadre des poussées dentaires et sont reconnues.

#### **A-4-D: L'utilisation de la phytothérapie** (342-43)

Pour soulager efficacement la montée des premières dents du nourrisson, il est possible de lui donner à mâcher certaines racines naturelles, efficaces et qui se conservent longtemps (deux ans environ). Dans la bouche de bébé, ces racines libèrent un principe actif capable de calmer la douleur. On y retrouve les racines d'iris, de violette et de guimauve, à lui donner 15 minutes 3 fois par jour une fois la diversification commencée.

Attention toutefois à rappeler aux parents les précautions à prendre pour donner à mastiquer une racine à un enfant :

- Toujours acheter (en pharmacie, par exemple) une racine spécifique pour bébés, elle est maintenue avec une petite ficelle.
- Ne pas mettre la ficelle autour du cou de l'enfant.
- Il peut agripper la ficelle, mais cela toujours sous la surveillance constante d'un adulte pour éviter les risques d'étouffement.

On peut aussi vaporiser sur les gencives gonflées un spray à base d'extrait de propolis bio 3 fois par jour. Cette substance résineuse élaborée par les abeilles est connue dès l'Egypte antique pour ses vertus antibiotiques, cicatrisantes et anti-inflammatoires. C'est un remède de choix pour l'hygiène de la bouche : son action anesthésique est parfaitement adaptée aux inflammations gingivales.

Pour conclure, les poussées dentaires sont un processus physiologique par lequel passe tous les bébés, qui est bien connu et peut être pris en charge au comptoir. En outre, le sommeil est également un sujet important pour les parents qui peut faire l'objet de nombreuses questions à l'officine.

## B) Les insomnies et troubles du sommeil

Le bon sommeil du bébé est primordial pour les parents afin de pouvoir continuer leurs activités en journée. Aussi, le pharmacien devra distinguer un sommeil physiologique d'un pathologique.

### B-1-La physiopathologie de ces troubles

Les troubles du sommeil peuvent avoir de nombreuses causes diverses et variées. De l'identification de la cause découlera le traitement ou les conseils adaptés.

#### B-1-A: Les définitions à connaître

« Le terme « sommeil » est apparu au début du XIIe siècle. Il vient du mot latin « somniculus » signifiant un « sommeil léger de courte durée ». Le sommeil est un état physiologique de suspension relative des relations sensitives et sensorielles avec l'environnement. C'est un état réversible de l'organisme, une inconscience partielle dont on peut mettre fin par une stimulation. »

Le sommeil est différent selon les âges de la vie. Un nouveau-né passe environ 65 % de son temps à dormir c'est-à-dire environ 16 heures par jour. Chez le bébé, le rythme jour-nuit n'est pas encore défini et les périodes de sommeil durent en moyenne de 3 à 4 heures. A cet âge, les périodes de veille et de sommeil alternent donc tout au long de la journée. Les cycles de sommeil sont courts et alternent des périodes de sommeil calme et de sommeil agité. Au cours de la première année de l'enfant, vont apparaître les plus grandes variations du sommeil et l'enfant va acquérir un cycle de sommeil comme chez l'adulte. Le sommeil calme va être remplacé par le sommeil lent profond et le sommeil agité par le sommeil paradoxal. Puis, entre 3 et 12 ans, les cycles de sommeil vont s'allonger. (343)

Les troubles du sommeil chez l'enfant peuvent être de différents types.

« L'insomnie est caractérisée par le ressenti d'un sommeil difficile à obtenir, insuffisant ou non récupérateur, avec un retentissement sur l'état diurne ». Il peut s'agir de difficultés d'endormissement, de réveils nocturnes ou de réveil précoce au petit matin avec l'impossibilité de se rendormir. L'insomnie est le trouble du sommeil le plus fréquent dans la population générale. L'insomnie peut être occasionnelle, consécutive à un événement stressant, un décalage horaire ou une situation nouvelle. Quand l'insomnie devient chronique, il est important de trouver la cause et de la soigner (anxiété, deuil, ...)

Chez l'enfant, les parents retrouvent fréquemment, ce qu'on qualifie de « parasomnies. » Cela comprend tous les comportements anormaux qui peuvent survenir pendant le sommeil, tels que les cauchemars et les terreurs nocturnes.

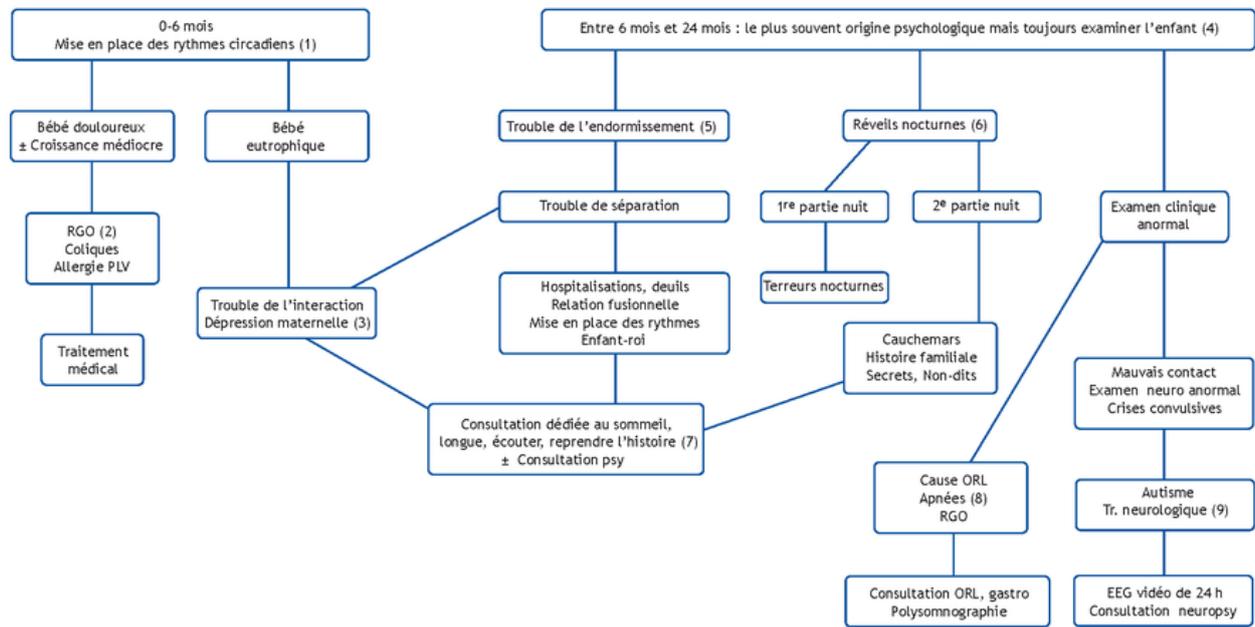
Le cauchemar correspond à un rêve effrayant qui va réveiller l'enfant et dont il peut se souvenir le lendemain. Le cauchemar survient en général en deuxième partie de nuit, lors du sommeil paradoxal. Ils sont très fréquents entre l'âge de 4 et 8 ans.

La terreur nocturne, elle, a lieu principalement en début de nuit lors du sommeil lent profond. La terreur nocturne peut être très impressionnante pour l'entourage. L'enfant hurle, panique, transpire, les yeux ouverts, respire rapidement, ... L'enfant ne se souviendra pas de cet épisode. La terreur nocturne est surtout retrouvée chez les garçons de 3 à 6 ans. Elle est moins fréquente que le cauchemar. La terreur nocturne peut être la manifestation d'un stress, d'un sommeil irrégulier ou de fièvre. (68-343)

#### B-1-B: Les étiologies probables

Les troubles du sommeil peuvent avoir de nombreuses causes, en fonction de la caractérisation de ces troubles, comme vu sur ce logigramme. (343)

**Troubles du sommeil du nourrisson**



© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés. Avec le soutien institutionnel de Blédina

**Figure 103: Logigramme des causes des troubles du sommeil du nourrisson (343)**

**Explications du logigramme:**

(1) Le sens et la cause des troubles du sommeil du bébé vont variés entre un nouveau-né de moins de 6 mois et un enfant entre 6 mois et 2 ans. En effet, « lors des 6 premiers mois de vie, on ne parle pas de trouble du sommeil à proprement parler, il s'agit plutôt d'un trouble du rythme veille-sommeil, l'enfant passe petit à petit d'un rythme ultradien (alternance de veille et de sommeil toutes les 4 heures) à un rythme circadien de 24 heures. Effectivement, les cycles de sommeil ne sont effectifs chez les bébés que 4-5 mois, on peut voir cela par la maturation de l'électroencéphalogramme ».

(2) Aussi, les symptômes digestifs bénins du nouveau-né sont régulièrement à l'origine de la plainte et de l'inquiétude parentale : « il ne dort pas, il pleure tout le temps ». Ces causes pourront être évitées par des conseils pharmaceutiques simples voir des traitements sans ordonnance. « L'allergie aux protéines du lait de vache a été incriminée dans 10 % des insomnies rebelles, inexpliquées, précoces du nourrisson ».

(3) Lorsque l'inquiétude des parents et leur venue à l'officine sont répétées et que les symptômes persistent, on pourra s'interroger sur un trouble des interactions mère-bébé et rechercher notamment une « dépression maternelle qui est la pathologie la plus fréquente du post-partum et touche 15 % des femmes ».

(4) Ensuite sur la période des 6 mois aux 2 ans du bébé, l'insomnie du bébé correspond souvent à une plainte des parents plus qu'à une réalité physiologique. Cela peut venir de difficultés d'endormissement avec pleurs et refus au moment du coucher et/ou de réveils nocturnes répétés par exagération des phases de latence entre 2 cycles de sommeil. Dans le cas où ils seraient sévères avec mise en jeu de l'équilibre de la famille, l'interrogatoire des parents ainsi qu'un agenda de sommeil en préciseront l'intensité. « La signification psychopathologique est différente selon qu'il s'agit de difficultés d'endormissement, de réveils nocturnes ou des deux. Mais il ne faut pas oublier l'examen clinique, indispensable si les troubles du sommeil sont particulièrement sévères ou inhabituels ».

(5) Les difficultés d'endormissement résultent toujours d'une difficulté de séparation qui peut venir de l'enfant mais également des parents, suite à un traumatisme. Par exemple, la dépression maternelle peut mener à une relation mère-enfant trop fusionnelle. Par ailleurs, l'image de l'enfant-roi témoigne de difficultés des parents à préparer l'enfant à accepter et reconnaître les règles de la vie en société en tant qu'adulte. Les réveils nocturnes peuvent être associés aux troubles d'endormissement, l'enfant étant incapable de se rendormir seul entre 2 cycles de sommeil, il doit recréer les conditions de l'endormissement à chaque réveil ».

(6) Les réveils au cours de la nuit peuvent surgir dans le premier 1/3 de la nuit, en sommeil lent profond, avec une terreur nocturne. « Les réveils nocturnes isolés, dans la deuxième partie de la nuit, surviennent pendant les phases de latence entre 2 cycles de sommeil ». L'enfant est réveillé. Il peut simplement avoir fait un cauchemar, cependant quand les réveils se reproduisent et sont angoissés, ils seront dans la plupart des cas le témoin d'une histoire familiale complexe et de secrets qui peuvent être transgénérationnels, que le bébé perçoit avant même qu'on lui en ait parlé.

(7) L'ensemble de ces situations nécessite une consultation longue, dédiée au sommeil. Cela nécessitera de reprendre, par l'interrogatoire des parents, les circonstances de la grossesse, de l'accouchement, des premiers mois de vie, puis on interroge les parents sur les deuils, l'histoire même de l'enfance des parents, les traumatismes familiaux. L'enfant n'a, en général, pas de problème psychologique, mais les troubles du sommeil viennent révéler les difficultés de la parentalité pour des parents parfois dans une souffrance ancienne. Le traitement médicamenteux est inutile, cependant une aide psychologique est souvent nécessaire.

(8) Au niveau des causes médicales, les pathologies ORL sont les plus fréquentes. « Les apnées du sommeil, dues dans la grande majorité des cas à une hypertrophie amygdalienne, sont rares à cet âge, en dehors d'anomalies cranio-faciales (syndrome de Pierre Robin, micrognathisme). Elles justifient un enregistrement polysomnographique à l'hôpital pour pouvoir en faire le diagnostic ».

(9) Les troubles du sommeil peuvent également être en lien et révélateur de troubles neurologiques ou psychiatriques plus conséquents. Dans le cadre des syndromes autistiques, les troubles du sommeil sont un signe précoce, trop souvent reconnu à posteriori, et devront être questionnés chez un enfant ayant un trouble relationnel, des stéréotypies, un retard de langage. Dans le cadre d'un syndrome neurologique, on craindra toujours les convulsions et il faudra demander un électroencéphalogramme dès qu'il y a un doute. Enfin, dans certaines maladies génétiques, le trouble du sommeil peut être un élément diagnostic s'il traduit une anomalie du rythme circadien comme dans le syndrome de Smith-Magenis ou dans le syndrome d'Angelman où il est associé à un retard mental.

Peu importe l'origine, les troubles du sommeil du bébé auront une répercussion sur la vie du nourrisson et de son entourage.

## **B-2-Les conséquences pour le nourrisson et sa famille**

En effet, un manque de sommeil peut avoir des conséquences physiologiques et comportementales. Par exemple le système nerveux et le développement cérébral du bébé se perfectionnent durant la nuit, il mémorise tout ce qu'il a vécu et expérimenté ou appris dans la journée. Cela peut aussi engendrer chez l'enfant de l'anxiété, une irritabilité et des difficultés de concentration. Les parents de l'enfant souffriront également d'un manque de sommeil et cela va causer une irritabilité vis à vis de leur bébé.

Aussi, afin d'éviter ces conséquences, le pharmacien peut fournir aux parents des recommandations simples pour améliorer le sommeil du bébé. (343-344)

## **B-3-Les conseils au comptoir**

Un ensemble de facteurs externes peut influencer l'horloge interne qui régule les cycles veille-sommeil. Une mauvaise hygiène de vie peut entraîner une insomnie. Il est important de bien respecter certaines règles hygiéno-diététiques pour favoriser au mieux un bon sommeil.

Tout d'abord, il convient de respecter des horaires réguliers pour le coucher mais aussi le lever. Il faut éviter de mettre l'enfant au lit si ce n'est pas le moment de dormir (pour jouer par exemple).

On conseille également d'éviter les activités stimulantes le soir avant le coucher. De même, il faut éviter les bains chauds avant d'aller se coucher et d'atmosphère surchauffée. La chaleur rend le sommeil difficile à trouver. La température de la chambre ne doit pas excéder 18-19 °C.

Il faut également éviter les repas copieux ou compliqués à digérer le soir afin de faciliter la digestion et le sommeil.

Par ailleurs, il est important de mettre en place un rituel du coucher avec par exemple une ambiance tamisée, une musique douce ou la lecture d'une histoire courte, non effrayante, avant le coucher.

Pour les enfants qui ont peur du noir, si les parents laissent une lumière, elle doit être faible, par exemple, une veilleuse ou sinon on peut laisser le couloir allumé.



Figure 104: veilleuse à lumière douce (345)

Le coucher doit se faire dans le calme, sans bruit. (236)

En plus de ces conseils, certains traitements disponibles à l'officine pourront être proposés aux parents demandeurs.

#### **B-4-Les traitements à proposer à la pharmacie**

Une insomnie transitoire peut être prise en charge à l'officine. Le pharmacien essaiera de déterminer la cause de l'insomnie de l'enfant par un interrogatoire minutieux avec les parents. Cependant, une consultation médicale s'avère nécessaire pour un nourrisson si l'insomnie de l'enfant persiste après plus d'un mois.

Ainsi, les traitements pouvant être proposés sont à base de plantes comme l'homéopathie qui peut être utilisée pour les parents connaisseurs.

#### **B-4-A: Les traitements homéopathiques adaptés**

En cas de troubles de sommeil chez l'enfant, on conseillera systématiquement (59):

##### **1)Passiflora composé:**

Selon le laboratoire Boiron, on recommande 5 granules le soir au coucher, à renouveler dans la nuit si besoin. C'est un mélange unitaire de différentes souches homéopathiques : *Passiflora incarnata* 3 DH, *Ignatia amara* 4 CH, *Coffea Cruda* 5 CH, *Nyckteria* 4 CH, *Tellurium metallicum* 5 CH, *Phosphoricum acidum* 7 CH, *Palladium metallicum* 5 CH et *Magnesia metallicum* 5 CH.

##### **2)Quiétude® sirop :**

Toujours selon le laboratoire fabricant, on conseille 5 mL matin et soir. Ce sirop contient également différentes souches homéopathiques : *Chamomilla vulgaris* 9 CH, *Gelsemium* 9 CH, *Hyoscyamus niger* 9 CH, *Kalium bromatum* 9 CH, *Passiflora incarnata* 3 DH, *Stramonium* 9 CH. Il contient un arôme caramel et est indiqué en cas de troubles mineurs du sommeil et de nervosité passagère,

chez l'enfant à partir de 1 an.



Figure 105: Quiétude sirop (346)

Par ailleurs, si les difficultés à s'endormir sont liées à des émotions joyeuses (exemple : avant Noël), on donne à l'enfant *Coffea cruda 9 CH* à raison de 5 granules au coucher. *Coffea cruda* est également indiqué pour les enfants agités, hyperactifs et colériques.

Dans le cas où l'insomnie est liée à de l'anxiété, on conseille aux parents *Gelsemium sempervirens 15 CH*, 5 granules au coucher. Cette souche est particulièrement indiquée pour les anxiétés importantes ou d'anticipation.

D'autres souches homéopathiques sont également indiquées en cas de troubles du sommeil chez l'enfant :

o ***Hyoscyamus niger 15 CH***: il est particulièrement indiquée lors de cauchemars (enfants qui hurlent et se réveillent en sursaut). Cette souche est également utilisée lors de jalousie (par exemple, lors de l'arrivée d'un bébé dans la famille) ou en cas d'insomnie des enfants nerveux et agités.

o ***Ignatia amara 15 CH***: Le pharmacien le recommandera pour les enfants anxieux, « Jean qui rit, Jean qui pleure » dont l'état s'améliore avec de la distraction ou dans les insomnie due à une suite d'émotions plutôt négatives.

o ***Kalium bromatum 15 CH*** : Cette souche s'utilise dans les insomnie avec terreurs nocturnes ou le somnambulisme.

Chez le bébé, deux souches homéopathiques sont particulièrement indiquées :

o ***Jalapa 9 CH***: A conseiller pour les bébés plutôt calmes le jour mais agités la nuit, souvent en raison de troubles digestifs.

o ***Cypripedium pubescens 9 CH*** : A donner lorsque bébé se réveille la nuit par excitation et veut jouer. Il inverse son rythme veille-sommeil. (111)

### 3)Sédatif PC® de chez Boiron : (347)

Les informations données ci-dessous sont celles du laboratoire fabricant, en absence de sources plus fiables. C'est un complexe homéopathique contenant de *Aconitum napellus 6CH*, *Belladonna 6 CH*, *Calendula officinalis 6 CH*, *Chelidonium majus 6 CH*, *Abrus precatorius 6 CH* et *Viburnum opulus 6 CH*.

Sédatif PC® est indiqué en cas d'états anxieux et émotifs ainsi qu'en présence de troubles du sommeil. Il existe en comprimés à sucer et en granules.

La posologie est de 2 comprimés à sucer trois fois par jour ou de 5 granules trois fois par jour, à laisser fondre sous la langue, en dehors des repas. Cela va particulièrement être efficace lorsque l'enfant présente une source de stress importante. Avant l'âge de 6 ans, privilégier la forme granule ou dissoudre un comprimé dans un peu d'eau avant l'administration. Il contient comme excipients à effet notoire du saccharose et du lactose.



Figure 106: granules de sédatif PC (347)

En outre, les plantes peuvent aussi être utilisées en phytothérapie pour les parents demandeurs ou connaisseurs.

#### **B-4-B: La phytothérapie dans l'insomnie du nourrisson**

Ainsi, les plantes qui vont être utilisées en cas de troubles du sommeil auront des effets sédatifs et inducteurs de sommeil. Elles vont faciliter l'endormissement, notamment en produisant un état de relaxation et vont améliorer la qualité du sommeil. Les plantes ont comme avantage de ne pas créer d'accoutumance et de ne pas désorganiser les cycles du sommeil. L'état sédatif peut ne pas être ressenti aussitôt mais seulement après quelques jours de prise. Différentes plantes peuvent être utilisées en cas de troubles du sommeil, notamment celles citées ci-dessous.

**Les pétales de Coquelicot (*Papaver rhoeas*)** sont surtout utilisés chez l'enfant. Le Coquelicot est intéressant en cas de réveils nocturnes liés à des cauchemars ou sur les insomnies de début de nuit. En effet, les pétales de Coquelicot contiennent des alcaloïdes qui contribuent à favoriser la détente et le sommeil par une action douce. Ils diminuent aussi l'anxiété et l'hyperémotivité. On retrouve des tisanes contenant des pétales de Coquelicot, comme l'infusion anti-stress de Nutrisanté®. Elle contient également de la Lavande (*Lavandula angustifolia*) qui va aider à la détente et du Houblon (*Humulus lupulus*), relaxant, qui va induire un sommeil de qualité. Le Tilleul (*Tilia xeuropaea*) est également présent, participant à l'effet sédatif de la tisane. La posologie est d'un sachet le soir chez l'enfant jusqu'à régulation des troubles du sommeil. (348-114)

Par ailleurs, certaines spécialités ont été créées spécifiquement avec ce type de plantes pour la prise en charge des enfants, nous allons les citer ci-dessous.

Tout d'abord, **Arkokids® sommeil** peut être conseillé (349): En effet, il est indiqué pour les enfants à partir de 1 an ayant des troubles du sommeil et contient un mélange de 4 plantes issues de l'agriculture biologique. Ainsi, la Mélisse (*Melissa officinalis*, Lamiacées) est utilisée pour favoriser un sommeil de qualité, en particulier chez l'enfant.

D'autre part, la Verveine odorante (*Lippia citriodora*, Verbénacées) est connue pour ses propriétés calmantes et inductrices d'un sommeil de qualité et réparateur chez l'enfant.

Ensuite, le Tilleul argenté (*Tilia tomentosa Moench.*, Malvacées) est utilisé pour ses vertus sédatives, antispasmodiques et inductrices de sommeil. Il favorise un sommeil réparateur et de qualité, notamment grâce à ses effets relaxants. (350-141)

Enfin, la Lavande (*Lavandula angustifolia Mill.*, Lamiacées) est principalement employée pour ses propriétés apaisantes et pour favoriser le sommeil chez l'enfant.

Selon le laboratoire Arkopharma, ce sirop contient un arôme naturel fraise-banane et ne contient pas de conservateur, ni d'édulcorant et ni d'alcool.

De 1 à 3 ans, selon le fabricant, la posologie sera de 5mL avant le coucher.



Figure 107: boîte d'arkokids sommeil (351)

La dose sera administrée à l'aide d'une pipette fournie avec le sirop. On positionne l'extrémité de la pipette, contre l'intérieur de la joue de l'enfant, puis on appuie sur le piston. L'enfant doit être assis lors de l'administration.

Une fois, le flacon entamé, il peut se conserver 1 mois au frigo.

**Calmosine sommeil®** est un autre produit intéressant chez les petits enfants. (352-96) Les informations ci-dessous sont celles données par le laboratoire Laudavie, faute de sources plus fiables. Ainsi, il est utilisé chez l'enfant de plus de 1 an souffrant de troubles du sommeil et contient une association de plantes issues de l'agriculture biologique.

Tout d'abord, la Mélisse (*Melissa officinalis*, Lamiacées) qui va apaiser mais aussi induire l'endormissement et produire un sommeil de qualité.

Puis la Verveine odorante (*Lippia citriodora*, Verbénacées) qui va aider à trouver le sommeil notamment grâce à ses vertus calmantes.

Et enfin la Fleur d'Oranger (*Citrus aurantium*, Rutacées) qui est utilisée ici pour son arôme, à teneur de 0,86 %. Remarque : la fleur de l'Oranger Amer possède des effets inducteurs sur le sommeil, sédatifs légers et antispasmodiques. Elle est très bien tolérée chez l'enfant. On pourra l'utiliser en infusion à 10 g/L. La posologie chez l'enfant est de 250 mL avant de se coucher. Les feuilles d'Orange Amer ont les mêmes propriétés et peuvent également être employées. (352)

La posologie de 1 à 6 ans sera de 1 dosette le soir avant le coucher jusqu'à amélioration des troubles, pendant maximum 1 mois. Les dosettes peuvent être utilisées pures ou diluées dans un peu d'eau.



Figure 108: boîte de calmosine sommeil (352)

En outre, **Pediakid sommeil** est une alternative intéressante pour les nourrissons plus jeunes. Selon le laboratoire fabricant, il associe des actifs d'origine naturelle pour favoriser l'endormissement et éviter les réveils nocturnes. Sa formule douce et apaisante, à base de Lavande, Mélisse, Camomille, Marjolaine et Aubépine, est idéale pour apaiser l'enfant au coucher et retrouver un sommeil de qualité, utile au maintien de la vigilance dans la journée et à l'épanouissement.

PEDIAKID® Sommeil est élaboré sans gluten, sans allergène, sans ingrédient d'origine animale, sans OGM, sans arôme ni colorants artificiels et sans conservateurs. Il est délicieusement aromatisé à la cerise.

Les extraits hydroglycérinés de plantes dans PEDIAKID Sommeil:

-Mélisse (*Melissa officinalis*) : elle est réputée pour apaiser en douceur les troubles qui ont une origine nerveuse et favoriser un endormissement rapide.

-Aubépine (*Crataegus monogyna*): elle est connue pour réduire l'anxiété des enfants et restaurer un sommeil de qualité tout en évitant la somnolence pendant la journée.

-Marjolaine (*Origanum marjorana*) : elle renforce l'efficacité de la mélisse en aidant à lutter contre les difficultés d'endormissement liées notamment à la nervosité.

Les minéraux dans PEDIAKID Sommeil:

-Manganèse : il est traditionnellement utilisé en oligothérapie pour lutter contre les difficultés d'endormissement liées notamment à la nervosité.

-Magnésium : il exerce un effet relaxant sur le système nerveux.

Le grand avantage de ce produit est qu'il peut être utilisé dès lors que l'alimentation est diversifiée. On recommande de l'agiter avant emploi et de donner une cuillère à café avant le coucher.

Certaines recommandations doivent être données aux parents. En premier lieu, la conservation se fait hors de la portée des enfants, à l'abri de la chaleur et de l'humidité. Le flacon se conserve au réfrigérateur 30 jours après ouverture. (353-343)

Une autre alternative intéressante est l'aromathérapie, mais qui ne peut être conseillé qu'aux parents en mesure de respecter les précautions nécessaires.

**B-4-C: Les traitements d'aromathérapie existants**

En effet, différentes huiles essentielles peuvent être utilisées pour traiter l'insomnie notamment chez les enfants, en dernier recours ou pour des connaisseurs et fervents d'aromathérapie:

**1) L'huile essentielle de Lavande officinale, appelée aussi Lavande vraie ou Lavande fine (*Lavandula angustifolia* Mill., sommités fleuries, Lamiacées) :**

Elle favorise un sommeil plus rapide, plus profond et plus réparateur. Elle possède également un effet anxiolytique. (354)

Une étude a été réalisée en 2008 sur des bébés âgés entre 1 semaine et 4 mois et demi. « Certains bébés recevaient un bain avec de l'HE de Lavande alors que les autres bébés recevaient un bain classique. Les bébés ayant reçu le bain avec la Lavande étaient plus détendus, moins agités et avaient un sommeil plus profond que les autres ». Pour cela, le pharmacien recommandera de placer 5 gouttes de l'huile essentielle dans le bain du bébé avant d'y mettre l'enfant, attention à ce que cette eau n'atteigne pas les yeux du nouveau-né. (355)

Ses principales vertus sont d'être : « décontractante musculaire ; calmante, sédative et inductrice d'un sommeil réparateur ; antalgique, en diminuant la sécrétion des molécules responsables de la transmission de la douleur ; vasodilatatrice et hypotensive ; anti-infectieuse, antifongique et antiparasitaire (*Trichomonas vaginalis*, poux, tiques, ...) ; cicatrisante ». (356-357)

Cette huile essentielle est très bien tolérée chez le nourrisson de plus de 3 mois ou supérieur à 6 kg. Même si elle fait partie des huiles essentielles les plus douces, il est préférable de la diluer en application cutanée chez le nourrisson à 20 % dans une huile végétale.

Aussi, elle doit être employée avec précaution chez les personnes allergiques, du fait de la présence de linalol. Elle est contre-indiquée en cas d'hypotension et son utilisation chez les personnes asthmatiques nécessite un avis médical.

Deux voies d'utilisation sont possibles. En premier lieu par voie cutanée, le pharmacien recommandera 1 goutte d'huile essentielle de Lavande officinale à diluer dans 4 gouttes d'huile végétale et à appliquer sur le thorax, au coucher. D'autre part, son emploi peut se faire en diffusion pendant 15 à 30 minutes maximum, avant le coucher, sans le bébé dans la pièce lors de la diffusion.



Figure 109: Flacon d'huile essentielle de lavande officinale (358)

En dehors de la lavande, la marjolaine peut aussi présenter un intérêt en aromathérapie.

## 2) L'huile essentielle de Marjolaine à coquilles (*Origanum majorana*, sommités fleuries, Lamiacées) : (359)

En effet, elle possède différentes propriétés : « calmante et anxiolytique par inhibition des molécules responsables de l'excitation; anti-infectieuse, antibactérienne (*Staphylococcus aureus*, ...), antivirale (*Herpès*, ...) ; neurotonique et stimulante ; antalgique, notamment sur les douleurs musculaires et articulaires ; immunostimulante en cas d'infections ORL (angine, sinusite, otite, ...) ». (360)

Elle peut être utilisée chez les bébés de plus de 3 mois. Il est recommandé de l'utiliser en application cutanée, diluée à 50 %, chez les personnes sensibles.

Cette huile essentielle est contre-indiquée en cas d'hypotension. A forte dose, elle peut provoquer une somnolence, des vertiges ainsi qu'une néphrotoxicité par voie orale du fait de la présence de monoterpènes (terpinène-4-ol, thujanol.) Vigilance toutefois, utilisée sur une longue période, elle peut induire une accoutumance.

On l'utilisera en application cutanée à raison d'1 goutte d'huile essentielle de Marjolaine à coquilles diluée dans 4 gouttes d'huile végétale, à appliquer sur le thorax le soir avant le coucher en massant.

### **3)Préparation:**

Un exemple intéressant de synergie d'huiles essentielles pourra être utilisé en diffusion, en cas de troubles du sommeil chez l'enfant à partir de 3 mois. On diffusera ce mélange pendant 30 minutes maximum, avant d'aller dans la chambre, le soir au coucher : (361)

- 2 gouttes d'huile essentielle de Géranium Rosat (*Pelargonium graveolens*),
- 10 gouttes d'huile essentielle de Lavande vraie ou officinale (*Lavandula angustifolia*),
- 4 gouttes d'huile essentielle de Bergamote (*Citrus bergamia*).

#### **A)L'huile essentielle de Géranium Rosat (*Pelargonium graveolens* L'Hér., feuilles, Géraniacées) :**

Elle possède différentes propriétés : « tonique astringente (en resserrant les tissus cutanés) ; anti-infectieuse (362) ; anti-inflammatoire (363) ; antispasmodique (en inhibant la sécrétion d'acétylcholine, qui est responsable, entre autres, de l'activité musculaire) ; décontractante (en agissant sur les canaux ioniques et les récepteurs nerveux) ; insectifuge (grâce au citronellol et au géranol) ; cicatrisante ».

Aussi, cette huile essentielle peut être utilisée en diffusion, chez les nourrissons de plus de 3 mois. Elle peut également être employée, en application cutanée mais diluée à 20 % car elle est potentiellement irritante pour la peau.

L'huile essentielle de Géranium rosat est fortement concentrée en composants allergènes et est donc potentiellement allergisante.

Elle peut s'utiliser en inhalation dès 3 mois. Une goutte peut être appliquée sur les poignets, et inhalée profondément. L'application peut être répétée trois fois par jour.

#### **B)L'huile essentielle de Lavande vraie (cf.plus haut)**

#### **C)L'huile essentielle de Bergamote (*Citrus bergamia* Risso et Poiteau, zestes, Rutacées) :**

Elle a comme caractéristiques d'être : « calmante et sédative (364); antispasmodique (365); antibactérienne, antifongique, antiseptique, antiparasitaire (366-367) ; digestive, carminative et laxative : elle va favoriser la digestion en agissant sur la motilité gastrique. Elle est également hépatoprotectrice ».

Elle peut être utilisée en diffusion chez le nourrisson de plus de 3 mois. « Chez les personnes sensibles, il est préférable de la diluer à 20 % en application cutanée car l'HE de Bergamote peut être irritante et dermocaustique à l'état pur ».

L'huile essentielle de Bergamote est photosensibilisante. Il faut s'abstenir de s'exposer au soleil dans les heures suivant son application.

Outre cette préparation « home-made », certains laboratoires ont fabriqué des préparations issues d'un mélange de plusieurs huiles essentielles à destination des nourrissons, notamment le laboratoire PuresSENTIEL.

### **4)Le Baume de massage bébé détente de chez PuresSENTIEL® :**

Cette préparation est indiquée chez le nourrisson de plus de 6 mois, pour favoriser la relaxation et le sommeil du bébé. On utilisera la quantité équivalente à une noisette du baume (environ 1 g) une fois par jour, avant le coucher, en massage délicat sur le corps du bébé, en privilégiant la voûte plantaire.

Il contient des huiles essentielles de Lavande vraie (*Lavandula angustifolia*), de marjolaine (*Origanum marjorana*) et d'orange douce (*Citrus sinensis*) sédatives et calmantes ainsi que des huiles végétales hydratantes et nourrissantes d'amande douce (*Prunus amygdalus dulcis*), de

macadamia (*Macadamia tetraphylla*), d'olive (*Olea europaea*) et de pépins de raisins (*Vitis vinifera*).

Le Baume de massage bébé détente sera contre-indiqué en cas d'antécédents de convulsions ou d'épilepsies, en raison de la présence de terpènes. (368-114)

Ce baume est concurrencé par le laboratoire Gilbert avec le comptoir aroma.

#### 5) Le Baume de massage relaxant baby du Comptoir Aroma® :

Celui-ci peut être utilisé chez le bébé de plus de 3 mois. Il contient des huiles essentielles sédatives et calmantes de Petit grain Bigarade (*Citrus aurantium ssp Amara*) et de Petit grain Combava (*Citrus hystrix*), de l'extrait de Passiflore (*Passiflora incarnata*) apaisant et du beurre de Karité.



Figure 110: boîte du baume de massage relaxant (369)

On peut prendre une ou deux noix de baume dans la main, le réchauffer puis l'appliquer en massage, une à quatre fois par jour, en favorisant le moment du coucher. (369)

En conclusion, les troubles de sommeil chez le nourrisson sont à prendre en charge afin de rassurer les parents et d'améliorer le confort du nouveau-né. Autre pathologie inquiétante pour l'entourage du bébé, les spasmes du sanglot doivent être connus du pharmacien.

## C) Les spasmes du sanglot

C'est un processus effrayant pour les parents qui peut mener à des questions au comptoir. Ainsi, il est intéressant pour le pharmacien d'en connaître les particularités.

### C-1-La physiopathologie de ce phénomène

#### C-1-A: La définition de ce spasme

Un spasme du sanglot est un épisode au cours duquel l'enfant arrête involontairement de respirer et perd conscience pendant une courte période, aussitôt après un événement effrayant, bouleversant ou après une expérience douloureuse. (370)



Figure 111: Nourrisson démarrant un spasme du sanglot (371)

Ainsi, « les spasmes du sanglot se produisent chez 0,1% à 5% des enfants bien portants. Ils apparaissent généralement au cours de la première année de vie avec un pic à l'âge de 2 ans. Ils disparaissent à l'âge de 4 ans dans 50% des cas et à l'âge de 8 ans chez 83% des enfants ». Les autres peuvent continuer de faire des spasmes jusqu'à l'âge adulte. (370)

Il existe 2 formes de spasmes du sanglot:

-« La forme cyanotique: la plus fréquente, elle se produit lors d'un accès de colère ou en réponse à une remontrance ou un autre événement bouleversant.

-La forme pâle: elle succède généralement à une expérience douloureuse, telle qu'une chute avec choc sur la tête, mais peut faire suite à des événements suscitant peur ou effroi ». (371)

Les deux formes sont involontaires et facilement distinguées des courts moments, peu habituels, au cours desquels des enfants têtus retiennent leur respiration volontairement. Ils reprennent toujours une respiration normale après avoir obtenu ce qu'ils veulent ou lorsqu'ils se sentent mal parce qu'ils ne sont pas parvenus à obtenir ce qu'ils désiraient. (371)

Par ailleurs, pendant un épisode cyanotique, l'enfant suspend sa respiration (sans nécessairement en être conscient) jusqu'à la perte de connaissance. Généralement, « l'enfant crie, expire et arrête de respirer. Immédiatement après, l'enfant commence à devenir bleu puis il perd conscience ». Une convulsion de courte durée peut survenir. Après quelques secondes, la respiration reprend, la peau retrouve sa couleur normale et l'enfant reprend connaissance. (372)

Dans la forme pâle, « la stimulation vagale ralentit fortement la fréquence cardiaque. L'enfant arrête de respirer, perd rapidement conscience, devient pâle et hypotonique. Si le spasme dure plus de quelques secondes, le tonus musculaire augmente et une convulsion et une perte des urines peuvent survenir ». Après le spasme, le cœur s'accélère à nouveau, la respiration reprend et la conscience revient sans aucun traitement. Cette forme étant rare, un bilan plus approfondi du diagnostic et un traitement peuvent être nécessaires si les spasmes se produisent fréquemment. Un ECG et un EEG simultanés peuvent permettre de différencier les causes cardiaques et neurologiques. (372)

Face à une demande concernant ces symptômes au comptoir, le pharmacien doit orienter le patient vers un médecin.

## C-2-Les situations nécessitant une consultation

Une consultation sera nécessaire devant tout premier épisode observé pour poser le diagnostic ainsi que pour toute perte de connaissance ou convulsion qui n'aurait pas la séquence habituelle. (373)

Dans le cadre de spasmes du sanglot, le pharmacien pourra donner des conseils aux parents dans la prise en charge de ce trouble.

## C-3-Les gestes à faire

### C-3-A: Les recommandations de comportement

Il faut rester le plus calme possible, prendre son enfant dans les bras, essayer de le rassurer, en veillant à ne pas augmenter le stress et la pression autour. Si on a l'impression qu'il ne respire pas, on peut le mettre en position latérale de sécurité pour sécuriser les voies aériennes. On peut aussi le stimuler, tapoter son visage pour qu'il revienne à lui et souvent, cela suffit à ce qu'il récupère et reprenne des couleurs normales.

Il est conseillé d'aider autant que possible l'enfant à surmonter les frustrations et de ne pas prêter trop d'attention à ces épisodes. Il est déconseillé de renoncer aux mesures éducatives par peur de les déclencher.

Lors d'une crise de spasme, vous pouvez souffler sur le visage de votre enfant, cela permettrait parfois d'écourter le spasme.

Il peut être possible d'interrompre un spasme à son début en plaçant un linge froid sur le visage de l'enfant. Malgré le caractère effrayant de l'épisode, les parents doivent essayer d'éviter de renforcer le comportement qui est à l'origine de celui-ci. (371)

### C-3-B: La prévention de la crise

Les cris intenses sont des signes avant-coureurs fréquents. Cependant, il ne faut pas accorder au bébé tout ce qu'il demande ni éliminer les sources de contrariété par peur du spasme du sanglot.

Pour aider le tout-petit, il convient de lui apprendre à se calmer par lui-même, par exemple :

- faire un jeu de rôle où on fait semblant d'être à la place du bébé afin de lui montrer comment réagir lorsqu'il est contrarié. Si il est trop jeune pour comprendre un jeu de rôle, il faut essayer de lui changer les idées en lui proposant autre chose que ce qu'il demande à grands cris;
- choisir avec l'enfant un mot spécial (ex. : « calme ») qui est utilisé lorsqu'une crise est sur le point de survenir pour lui rappeler de se calmer;
- féliciter l'enfant s'il réussit à se calmer lorsqu'il est contrarié. (370-374)

Dans le cas où ces conseils ne suffisent pas, le pharmacien pourra éventuellement proposer des plantes afin d'apaiser le bébé, pour les parents demandeurs ou connaisseurs.

### C-3-C: Les traitements homéopathiques à proposer

Ainsi, si le jeune enfant se met à faire des crises à la moindre contrariété, on recommande de lui administrer 5 granules par jour du remède *Ignatia amara* 9 CH ou 5 granules quotidiennes de la dilution 30 CH tous les deux jours et pour une durée de dix jours. (375-230)

Par ailleurs, *Chamomilla vulgaris* à 15 CH permet de traiter les crises liées aux douleurs ou à la colère, à raison de 5 granules par jour pendant trois mois.

D'autre part, *Nux vomica* est aussi efficace chez l'enfant coléreux, à raison de 5 granules au moment de la crise.

Si les spasmes sont dus à des crises de peurs nocturnes, il faut également donner au bébé 5 granules par jour du médicament *Stramonium* dilution 15 CH, pour une durée de traitement de trois mois.

D'autres remèdes pourront être indiqués par le pédiatre homéopathe, tels que *Cuprum metallicum* ou *Moschus*, qui convient particulièrement si l'enfant perd conscience durant un moment, 5 granules en début de crise. (375)

En dehors de l'homéopathie, les plantes peuvent être utilisées en phytothérapie et en aromathérapie.

### C-3-D: La phytothérapie existante

En effet, ces spasmes peuvent être soulagés par des traitements de phytothérapie notamment avec la Camomille, aux vertus antispasmodiques et apaisantes. On peut la retrouver dans de nombreuses préparations destinées aux bébés. On peut citer par exemple ici le petit'soif camomille de chez bébisol. Il est utilisable dès la diversification vers 4 mois. On peut tout aussi bien lui préparer avec de l'eau froide pour une boisson encore plus désaltérante ou avec de l'eau chaude, pour une sensation davantage réconfortante. La préparation Bébisol Petit'Soif Camomille pour boisson instantanée permet également au bébé de boire de l'eau avec plaisir pour bien s'hydrater, à tout moment de la journée. (376-377)



Figure 112: boîte de petit'soif camomille (377)

### C-3-E: L'aromathérapie contre les spasmes du sanglot

Le but est de mettre le bébé dans un état d'apaisement dépourvu du stress déclenchant les crises. Pour cela on pourra utiliser le baume de massage calmant de puressentiel. Selon le fabricant, ce baume naturel permet de réconforter et de détendre les tout-petits dès 6 mois.. Sa composition en huiles essentielles bio (Lavande vraie, Orange et Marjolaine) et son extrait naturel de Camomille matricaire dégagent des effluves aromatiques calmants et relaxants, favorisant le réconfort et la détente du bébé.

On conseille aux parents d'appliquer une noisette de baume (1g) sur le corps de bébé et de le masser doucement, une à deux fois par jour. Cela devra être fait en aiguë sur une courte période afin d'éviter l'exposition du nourrisson aux COV. (368)



Figure 113: boîte de baume de massage calmant puressentiel (368)

### **C-3-F: Les autres traitements des spasmes du sanglot**

La supplémentation en fer (à raison de 5 mg/kg/jour de fer élémentaire pendant 16 semaines) semble utile pour réduire la fréquence et la gravité des spasmes du sanglot. (étude cochrane de 2010). (378)

Pour conclure, ce spasme du sanglot qui apparaît chez les bébés sensibles doit être pris en charge par les parents en apprenant au bébé à se détendre.

## Conclusion:

Le monopole pharmaceutique est remis en question depuis quelques années. Certaines grandes surfaces veulent disposer des mêmes produits en vente libre. Il est donc important, en ce moment plus que jamais, de montrer le rôle primordial du pharmacien lors de la vente de ces produits. Ainsi, il se révèle être, outre l'image d' « épicier » qu'on lui donne, un conseiller primordial non seulement concernant les thérapeutiques qu'il délivre, mais également en matière de règles hygiéno-diététiques pour traiter les pathologies courantes.

De nombreuses pathologies peuvent survenir chez les nourrissons et les parents sont souvent démunis face aux symptômes de leur bébé. Le pharmacien est le professionnel de santé le plus accessible et dispose de nombreux moyens pour aider les parents à aider leur nouveau-né, tant sur le versant conseils que par différents traitements.

On remarque auprès des pharmaciens d'officine un manque de formation sur les traitements adaptés aux nourrissons, qui sont plus rares que pour les plus grands de part le manque d'études pendant le développement des médicaments. Ces traitements sont souvent d'origine naturelle, versant peu connu des pharmaciens. Cette thèse se veut agir comme un guide formateur pour les pharmaciens d'officine sur la prise en charge des nourrissons.

Par exemple, l'homéopathie, de par son innocuité, est une solution particulièrement intéressante dans les populations fragiles telles que les nourrissons. Elle offre énormément de possibilités et notamment une personnalisation des traitements en fonction des symptômes décelés par les parents. Hors, le manque de formation dans ce domaine est souvent responsable de son oubli et de sa non proposition au comptoir face à une demande spontanée. Il en va de même pour les différentes phytothérapies qui sont régulièrement vendues par les laboratoires sans aucune formation proposée à l'équipe officinale. Il est important pour moi de remédier à cela et de permettre aux équipes officinales, en partie grâce à cette thèse, de conseiller les parents de manière avisée.

Ainsi, le pharmacien d'officine est un acteur de santé en première ligne. Grâce à ses qualités d'écoute et son savoir, il est apte à conseiller les traitements adéquats et aussi à prendre en charge l'anxiété parentale (explications, déculpabilisation, ...).

Pour un patient, ces informations ne sont pas aisément accessibles, c'est la raison qui m'a inspirée ce sujet de thèse. Grâce à ce travail j'espère avoir pu éclaircir les professionnels de santé qui seront amenés à répondre aux questions des parents inquiets. Bien entendu, il était impossible de traiter l'ensemble des questions amenées à être posées par les parents au comptoir, et j'espère que ma thèse inspirera d'autres professionnels à étudier le reste.

## Sources:

- 1: Assurance Maladie. Les missions du pharmacien d'officine [Internet]. 2022 [cité 13 novembre 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/aisne/assure/sante/medicaments/missions-pharmacien>
- 2: CNOP. S'informer sur les métiers de la pharmacie [Internet]. 2022 [cité 1 janvier 2023]. Ordre National des Pharmaciens. Disponible sur: <https://www.ordre.pharmacien.fr/je-suis/etudiant/s-informer-sur-les-metiers-de-la-pharmacie>
- 3: Brault-Scaillet F. L'évolution de l'image du pharmacien du XIIème siècle au XXIème siècle: une illustration à travers le théâtre [Thèse]. Paris: faculté de pharmacie Chatenay-malabry; 2011 [cité le 12 juin 2024]: 83 pages
- 4: ONDPS. Rapport BBC Le métier du pharmacien [Internet]. 2016 [cité 8 février 2023]. Disponible sur: [https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport\\_BBC\\_ondps\\_version\\_finale.pdf](https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_BBC_ondps_version_finale.pdf)
- 5: LELEUX A. Pharmacologie chez le nouveau-né. [Diaporama]. Lille: CHU; 2022.
- 6: De Luca G, Baccheta J. Les vitamines liposolubles, intérêt des vitamines A,D,E,K chez l'enfant [Brochure]. Société Française de Pédiatrie. 2014 [cité le 09 juillet 2024] Disponible sur: [https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/documents/BrochureFocus/focus\\_8.pdf](https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/documents/BrochureFocus/focus_8.pdf)
- 7: Benoist G, Bourrillon A, Delacourt C, Gras-Le Guen C. Collège national des pédiatres universitaires. Pédiatrie. 8ème édition. Elsevier Masson; 2021.
- 8: Gremmo-Feger G. Un autre regard sur les pleurs du nourrisson. 15e congrès national de pédiatrie ambulatoire. [Conférence]. Saint Malo. 2007. [cité le 10 mai 2023]. Disponible sur: [https://www.reseau-naissance.fr/medias/2017/04/Un\\_autre\\_regard\\_sur\\_les\\_pleurs\\_du\\_nourrisson.pdf](https://www.reseau-naissance.fr/medias/2017/04/Un_autre_regard_sur_les_pleurs_du_nourrisson.pdf)
- 9: Bayot I. Mais pourquoi les bébés pleurent-ils ? Éveils, pleurs et besoins du tout petit. Institut Co-naitre; Clinique Communautaire de Pointe-Saint-Charles. 2019 [cité le 04 mars 2023]. Disponible sur: <https://ccpsc.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Mais%20pourquoi%20les%20bébés%20pleurent-ils.pdf>
- 10: Foucaud P., De Truchis A. Pleurs excessifs du nourrisson. Service de Pédiatrie Néonatalogie, Centre Hospitalier de Versailles. 2008. Disponible sur : <http://pap-pediatrie.com/maladie-chronique/pleurs-excessifs-du-nourrisson>
- 11: Bendriss M. Implantation du microbiote du nouveau-né: Connaissances et rôles des sages-femmes [Mémoire]. Marseille: Ecole Universitaire de Maïeutique Marseille Méditerranée; 2018 [cité le 10 juin 2024]. 85 pages. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01945133/document>
- 12: Guichard D. Les pleurs du nourrisson : étude prospective aux urgences pédiatriques de l'hôpital Saint Vincent de Paul à Lille, à propos de 67 observations. [Thèse]. Lille: Université de médecine de Lille. 2006. [cité le 06 février 2024]. 114 pages.
- 13: Belaïche M. Pleurs excessifs du nourrisson. Vulgaris Medical. Paris; 2024. 5 pages. [cité le 15 mai 2024] Disponible sur : <http://www.vulgaris-medical.com/encyclopedie-medicale/pleurs-excessifs-du-nourrisson>
- 14: Cherbut C, Beaufrère B, Turck D et al. Rapport du groupe de travail « Alimentation infantile et modification de la flore intestinale ». ANSES. 2003 [cité le 12 juillet 2024]. 40 pages. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-Floreintestinale.pdf>
- 15: Bellaïche M. Pleurs excessifs ou colique : une douleur ou un inconfort pour les nourrissons et leurs parents ? Service de gastroentérologie, Hôpital Robert Debré, Paris. Volume 12, numéro 5. Septembre-octobre 2009.

16: Sguassero Y, Durée optimale de l'allaitement maternel exclusif : commentaire de la BSG (dernière révision : 28 mars 2008) [cité le 18 novembre 2022] Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS ; Genève : Organisation Mondiale de la Santé

17: Nakajima H, Grant J. Déclaration conjointe de l'OMS et l'UNICEF Protection, encouragement et soutien de l'allaitement maternel – Le rôle spécial des services liés à la maternité ». Genève: imprimé en Suisse. 1989 [cité le 05 juillet 2024]. 36 pages

18: Sevrage et allaitement: comment arrêter d'allaiter bébé [internet]. 2017 [cité le 15 octobre 2023]. Disponible sur: <https://www.allaitement-maternel.eu/allaitement-maternel/allaitement-maternel/sevrage-allaitement.html>

19: Thirion M. L'allaitement, de la naissance au sevrage. Edition 2023. Paris: éditions Albin Michel, 2023.

20: Grueger B. Comité de pédiatrie communautaire, Société canadienne de pédiatrie Le sevrage de l'allaitement. Pediatrics Child Health. 2013; volume 18: pages 259 à 263 [DOI: 10.1093/pch/18.4.211]

21: Lang S., UNESCO, Paris. Le gobelet: une méthode d'alimentation infantile. Intervention à la 4ème journée internationale de l'allaitement, Dossiers de l'allaitement. La Leche League. 2000 [cité le 15 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.illfrance.org/vous-informer/fonds-documentaire/dossiers-de-l-allaitement/1312-da-hors-serie-sur-la-jia-2000-alimentation-au-gobelet>

22: Mamivac. Mamivac coussinet thermique: Allemagne [internet]. 2016 [cité le 16 janvier 2023]. Disponible sur: <https://www.mamivac.com/fr/produits/auxiliaires-dallaitement/coussinet-thermique>

23: Briend A., L'alimentation de complément : recommandations actuelles Médecine Tropicale. Marseille. 2009; volume 69 (numéro 3): pages 298 à 302. Disponible sur: [https://www.jle.com/fr/MedSanteTrop2009/69.3/298-302%20L'alimentation%20de%20complément%20recommandations%20actuelles%20\(Briend\).pdf](https://www.jle.com/fr/MedSanteTrop2009/69.3/298-302%20L'alimentation%20de%20complément%20recommandations%20actuelles%20(Briend).pdf)

24: Pharmarket. Novalac S 1er âge 800g [internet]. 2018 [cité le 18 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.pharmarket.com/novalac/lait-1er-age-novalac/s-1er-age-800g-p3709>

25: [chezpara.fr](https://www.chezpara.fr). Modilac expert Soja [internet]. 2020 [cité le 18 juillet 2024]. Disponible sur: [chezpara.fr](https://www.chezpara.fr)

26: Bernard Salle. L'alimentation du nouveau-né et du nourrisson [Bulletin]. Académie Nationale de Médecine. Tome 193 (numéro 2). Paris. 2009: pages 116 à 131. Disponible sur: <https://pdf.sciencedirectassets.com/321200/1-s2.0-S0001407909X32000/1-s2.0-S0001407919325932/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEEdgaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQChGNEZmaYaI4Psc%2FJZ8vEeW6Q82H3%2BEG%2F9W%2FXKglwmrglhAPIkEw20YTwUcYy4CYz4uW%2B%2BRC4S%2BAEiOt8HWy0jiV5AKrMFCCEEQBRoMMDU5MDAzNTQ2ODY1Igy%2BRnKVmNFoHycy8QoqkAU9e78FDRyysqO3IWqvwITvpAhUx2bGddvZ%2FNq2WEOZBpB8qxoyhPk5t9OlblVEM84tu2GTMvdIq4qJXCgMyIYOQSfae%2BNOO2vVQJHSusG6vnAKIt%2BhW%2FVnebAs%2FZR0EDS4HjoKbkamoTwwwdwU6pBZfnFV8vyCohwOkhkd4QqpJ027p%2Bs%2Fa4BnVsrJkERj1B%2FcVtbUhdXoVBWlItAn0xl5IWNHMi2pLtWAKABRsETXO59BnQWpwb0LtzVjcBKlYEsxE3ul0FcsY%2FMGY6u7joPgJo%2FGXwcpKqw%2FKC24Yi75BNxCkj7DNS2tXvN5rTLp4KB%2FNyifqWUzWrkMILIJzUXF4KTPtB2CLIUYESA9cmhPuWSAYH4DVx79Gn0VhhFWUxUbvWSThfsOMICSD18Ss6jxfalZt3dsmSTqdBylZJm%2FGpp39weyYkw0OwpGp%2B%2FPBZwpk4iVh%2FnOe0YMQ2OnD1hnpqimsGfakpivVemp3%2BMnRNM33GLEMaQ29OJ1BUP29k2cAhD5kXnPeZuQT3Z5DFLZbr9ND4cLe1%2B7sGAcwXjDk7iYtpZvIBUXYpnAcB4EX1YglRBHNRG7YDQIO%2Bye1TvZJA7AlzXflfYS%2FwqkYO%2FsGdExLUhPxxwTrCy60QjH7ADXTskOE2ExW5raTl3k6xs9SOLVDsjcXk6lglqMJVnzlOoGOpTc5Kj2PbLzqL1y28DD1oxA3Y8svCmp%2BSXE%2F71qV6AFKy8LUhRdf8MWDeEbs58GH1tjmNBYPoeLBUbQ2sZ0fs1HN9cRbom4wUUjpKOtCLnV%2BbSuq1Bi8n5FjpRMLfkASDrZggHZWmXD1C9I3lbqaOUggAroFP2Aduq%2FjxmovWkm6v4wNOd%2BluqbeCjC1k9e1BjqwAeyS22k9I3BvDwO9EQL2IU6PCM4OoEG1cQW28%2Ffsx9DzAFw3Rr4iPiO49IkqoPe8ouQpKqpCxdOxmwwg%2F9PPsSGUfPXA7n03DfyYRy2%2FhGDv3R0dTv21z1NTYd%2B0QS4LdLWtHvDVMYhflL02OrwlKbchRt4QrB3xygJ>

72Z7Fb%2BFiwfao6NoQSvvgTtXlI1r4Ns%2BYFjW05HK3he5kvACapyR%2FSg8Yctw2rmqFGboSeNS&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Date=20240809T084039Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Credential=ASIAQ3PHCVTY7ZYLKXO3%2F20240809%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\_request&X-Amz-Signature=390f0ff05ff2aa5acfe345bda0d30c58f892ea195efc3bd8ebe1be57e45d16e4&hash=2ad4c0662c6bbda56d1f072111529825e6ba113707eda2430d063c3517ff5b16&host=68042c943591013ac2b2430a89b270f6af2c76d8dfd086a07176afe7c76c2c61&pii=S0001407919325932&tid=spdf-9af74ba3-7726-400c-a5c3-f713c25804ab&sid=2a0bf2bf856b77425d0a2cc4444798526963gxrbq&type=client&tsoh=d3d3LnNj aWVuY2VkaXJlY3QuY29t&ua=001d5b03555950525001&rr=8b06714b183802a3&cc=fr

27: Turck D, Vidailhet A et al. Allaitement maternel: les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère. Comité Nutrition de la Société Française de Pédiatrie. 2013: Elsevier Masson [cité le 05 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/medias/documents/cnsfp-benefices-sante-allaitement-maternel-2013.pdf>

28: Association Française de Pédiatrie Ambulatoire. Allaitement maternel [internet]. 2022 [cité le 03 mars 2024]. Disponible sur: <https://afpa.org/allaitement-maternel/>

29: Baudin MA. La diversification alimentaire de l'enfant : à la recherche du bon sens oublié. Spirale 2014 ; volume 72 : pages 65 à 71. Disponible sur: [https://web.archive.org/web/20201219171201id\\_/https://www.cairn.info/load\\_pdf.php?ID\\_ARTICLE=SPI\\_072\\_0065&download=1](https://web.archive.org/web/20201219171201id_/https://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=SPI_072_0065&download=1)

30: DE MOULLIAC JV. Guide pratique de la consultation en pédiatrie. 11ème édition. Paris: Elsevier-Masson; 2018.

31: Moreddu F. Le conseil pédiatrique à l'officine. 4e édition. Puteaux: les éditions Le moniteur des pharmacies; 2017.

32: Grégoire J. Les coliques infantiles : un problème sans solution. Le Médecin du Québec. 2007; volume 42 (numéro 10). Disponible sur: <https://lemedecinduquebec.org/Media/94948/051-057DrGregoire1007.pdf>

33: Rurarz A, Ratajczak K, Feleszko W. Infantile colic. *Pediatr Med Rodz*. 2016; volume 12(numéro 4): pages 413 à 418.

34: Baudon J-J. Une hypothèse infectieuse pour la colique du nourrisson. *Option/Bio*. 2010; volume 21(numéro 429): page 5. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/247603/une-hypothese-infectieuse-pour-la-colique-du-nourr>

35: Camilleri M, Park S-Y, Scarpato E, Staiano A. Exploring hypotheses and rationale for causes of infantile colic. *Neurogastroenterol Motil*. 2017; volume 29 (numéro 2). Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27647578/>

36: Savino F. Focus on infantile colic. *Acta Paediatr*. 2007; volume 96 (numéro 9):pages 1259 à 1264.

37: Akter S. Infantile Colic: The Mysterious Crying. *Journal of Enam Medical College*. 2012; volume 2 (numéro 1): pages 33 à 39. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/274001533\\_Infantile\\_Colic\\_The\\_Mysterious\\_Crying](https://www.researchgate.net/publication/274001533_Infantile_Colic_The_Mysterious_Crying)

38: Nocerino R, Pezzella V, Cosenza L, Amoroso A, Di Scala C, Amato F, et al. The Controversial Role of Food Allergy in Infantile Colic: Evidence and Clinical Management. *Nutrients*. 2015; volume 7 (numéro 3). [PMID: 25808260]

39: Salvatore S, Abkari A, Cai W, Catto-Smith A, Cruchet S, Gottrand F, et al. Review shows that parental reassurance and nutritional advice help to optimise the management of functional

gastrointestinal disorders in infants. *Acta Paediatr.* 2018; volume 107 (numéro 9): pages 1512 à 1520. [PMID: 29710375]

40: Thebeka S, Cardoso T, Dugravier R. La prévention de la dépression du post-partum. *La lettre du gynécologue.* 2023; volume 442. Disponible sur: <https://www.edimark.fr/revues/la-lettre-du-gynecologue/n-442-fevrier-2023/la-prevention-de-la-depression-dupost-partum>

41: Akman I, Kuşçu K, Özdemir N, Yurdakul Z, Solakoglu M, Orhan L, et al. Mothers' postpartum psychological adjustment and infantile colic. *Arch Dis Child.* 2006; volume 91 (numéro 5): pages 417 à 419.

42: Allard J. Les coliques du nourrisson [internet] (dernière révision le 10 janvier 2022). [cité le 07 février 2024]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=coliques-du-nourrisson>

43: Ferey D. *Conseils du pharmacien en Homéopathie, Phytothérapie, Aromathérapie, Nutrithérapie.* 3ème édition. Editions Maloine; 2023.

44: MAM; MAM Biberon Easy Start anti-colique 160ml,0+ mois, Lot de 1 [Internet]. 2023. [cité le 15 novembre 2023]. Disponible sur: [https://www.mambaby.com/fr/p/mam-biberon-easy-start-anti-colique-160-ml-0-mois-lot-de-1/fc1i8zf001-iyv23/?\\_gl=1\\*ypv4ty\\*\\_up\\*MQ..&gclid=CjwKCAjw\\_Na1BhAlEiwAM-dm7H6c8Zkzq18L3yjCdhhX0e1o74W-AvgjZkF\\_4lm6ph4LijlY3u4d6BoCBclQAvD\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.mambaby.com/fr/p/mam-biberon-easy-start-anti-colique-160-ml-0-mois-lot-de-1/fc1i8zf001-iyv23/?_gl=1*ypv4ty*_up*MQ..&gclid=CjwKCAjw_Na1BhAlEiwAM-dm7H6c8Zkzq18L3yjCdhhX0e1o74W-AvgjZkF_4lm6ph4LijlY3u4d6BoCBclQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds)

45: Department of Pediatrics, University of Cambridge. Mothers' experiences of bottle-feeding: a systematic review of qualitative and quantitative studies. 2013; volume 94 (numéro 8): pages 596 à 601. [PMID: 19602520]

46: AVENT. Utiliser le bon biberon peut aider à atténuer le risque de coliques, mais comment. [Internet]. 2020. [cité 16 janvier 2023]. Disponible sur: <https://www.philips.fr/c-m-mo/biberons-et-tetines/utiliser-le-bon-biberon-peut-aider-a-attenuer-le-risque-de-coliques>

47: Syndicat Français Des Ostéopathes (SFDO). L'ostéopathie, définition selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [Internet]. 2016 [cité 27 août 2020]. Disponible sur: <https://www.osteopathe-syndicat.fr/osteopathie-definition-oms>

48: Hayden C, Mullinger B. A preliminary assessment of the impact of cranial osteopathy for the relief of infantile colic. *Complement Ther Clin Pract.* 2006; volume 12 (numéro 2): pages 83 à 90. [PMID: 16648084]

49: Bruyas-Bertholon V, Lachaux A, Dubois J-P, Fournier P, Letrilliant L. Quels traitements pour les coliques du nourrisson ? *Presse Médicale.* 2012; volume 41 (numéros 7-8): pages 404 à 410. [PMID: 22365343]

50: Extenso. Des probiotiques pour soulager les coliques?. [Internet]. 2018 [cité 10 oct 2023]. Disponible sur: <http://www.extenso.org/article/des-probiotiques-pour-soulager-les-coliques/>

51: Pediact. La Gamme BioGaïa: Des probiotiques pour toute la famille. [Internet]. 2020 [cité le 30 janvier 2023]. Disponible sur: <https://www.pediact.com/biogaia/>

52: Campeotta F. L.reuteri, un probiotique de référence dans la colique du nourrisson; Hôpital Necker [Internet]. 2013. [cité le 20 juillet 2023]. Disponible sur: <https://www.caducee.net/actualite-medicale/11052/l-reuteri-un-probiotique-de-reference-dans-la-colique-du-nourrisson.html>

53: Duygu A, Handan A, Gözüm S, Orbak Z, Çifçi EK. Effectiveness of massage, sucrose solution, herbal tea or hydrolysed formula in the treatment of infantile colic. *J Clin Nurs.* 2008; volume 17 (numéro 13): pages 1754 à 1761. [PMID: 18592627]

54: Calmosine. Calmosine digestion: bien digérer et être apaisé [Internet]. 2024. [cité le 30 juillet 2023]. Disponible sur: <https://calmosine.com/produit-categorie/digestion/>

- 55: Boiron M, Roux F. Homéopathie et Prescription Officinale, 43 situations cliniques. 1ère édition. Paris: Similia. 2009.
- 56: Homéopathie.com. Soulager la colique du nourrisson avec l'homéopathie [Internet]. 2015. [cité le 03 février 2024]. Disponible sur: <https://www.homéopathie.com/pathologies/coliques-du-nourrisson.html>
- 57: Whichello Brown D. Le guide de l'aromathérapie. Paris, France: Larousse; 2018.
- 58: Pranarom. Huile de massage Réconfort ventre- Bio [Internet]. 2023. [cité le 3 février 2024]. Disponible sur: [https://pranarom.fr/products/huile-de-massage-reconfort-ventre-bio?srsId=AfmBOoqHNIUUCMKieHCjZutP6szkd7cazhygQCtAamCGEK1k7ru\\_W\\_cM](https://pranarom.fr/products/huile-de-massage-reconfort-ventre-bio?srsId=AfmBOoqHNIUUCMKieHCjZutP6szkd7cazhygQCtAamCGEK1k7ru_W_cM)
- 59: Weleda. Huile de Massage Ventre de Bébé [Internet]. 2019. [cité 3 février 2022]. Disponible sur: [https://www.weleda.fr/produit/huile-de-massage-ventre-de-bebe-g009508?srsId=AfmBOor-4K\\_eOuHR5lhH0LEqeucQ4SVmgFCMGsUeaBPv-UdLoew\\_i8UM](https://www.weleda.fr/produit/huile-de-massage-ventre-de-bebe-g009508?srsId=AfmBOor-4K_eOuHR5lhH0LEqeucQ4SVmgFCMGsUeaBPv-UdLoew_i8UM)
- 60: Atida. Gifrer Babyfen Huile Essentielle de Carvi 20ml [Internet]. 2013. [cité le 17 février 2022]. Disponible sur: [https://www.atida.fr/gifrer-babyfen-huile-essentielle-de-carvi-20ml.html?srsId=AfmBOoqopuz52vypOWnpR0o\\_fg5JNpBRmtyr5NiAMZHDp7Bfmbab6lCp](https://www.atida.fr/gifrer-babyfen-huile-essentielle-de-carvi-20ml.html?srsId=AfmBOoqopuz52vypOWnpR0o_fg5JNpBRmtyr5NiAMZHDp7Bfmbab6lCp)
- 61: Ariane Blanc Tout sur le reflux gastro-oesophagien chez l'enfant Journée pharmacothérapie pédiatrique, CHU Sainte Justine. 2011.
- 62: Zerbi F, Cordet F. Reflux gastro-oesophagien (RGO). Société Nationale Française de Gastro-Entérologie. [Internet]. 2018. [cité le 20 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.snfge.org/grand-public/maladies-digestives/reflux-gastro-oesophagien-rgo>
- 63: Vidal. La prévention des régurgitations chez les bébés. [Internet]. 2021. [cité le 13 décembre 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/regurgitations-nourrisson/prevention.html>
- 64: Gorzkowski M. Bébé régurgite: comment réagir [Internet]. 2018 (dernière révision: 09 août 2024) [cité 13 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/bebe-regurgite-comment-reagir>
- 65: Tzimakas E. Aider bébé à faire son rot [Internet]. 2023. [cité le 19 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.enfant.com/bebe-0-3-ans/alimentation/aider-bebe-faire-5544>
- 66: Belkind-Gerson J. Reflux gastro-oesophagien chez l'enfant [Internet]. 2023. [cité le 07 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/problèmes-de-santé-infantiles/troubles-gastro-intestinaux-chez-l'enfant/reflux-gastro-oesophagien-chez-l'enfant?query=Reflux%20gastro%20oesophagien%20chez%20l'enfant>
- 67: GalliaEshop. GalliaGEST 1er âge-820g-Lait infantile-Lot x3. [Internet]. 2021. [cité le 28 août 2023]. Disponible sur: <https://shop.laboratoire-gallia.com/lait-1er-age/58492-lot-x3-galliaGEST-1er-age-800g-jusqu-a-6-mois-3041091510891.html>
- 68: Boiron M, Roux F. Pédiatrie. 1ère édition. Les éditions le moniteur des pharmacie. 2015.
- 69: European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Matricaria recutita* L.flos [Internet]. 2015. [cité le 10 août 2023]. Disponible sur: <https://www.fitoterapia.net/archivos/201611/wc500204299.pdf?1>
- 70: Molkhov P. Reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. EMC Pédiatrie. Edition Elsevier ; 2005. Volume 2 (numéro 2): pages 196 à 209.
- 71: George Marx und Pascal Müller, St. Gall. La maladie de reflux gastro-oesophagien chez les nourrissons et les enfants. *Pediatrica* 2005 ; volume 16 (numéro 2): pages 17 à 21. Disponible sur:

<https://www.paediatricschweiz.ch/fr/la-maladie-de-reflux-gastro-oesophagien-chez-les-nourrissons-et-les-enfants/>

72: Lachaux A, Lacaille F. Hépatologie de l'enfant. 1ère édition. Paris: Elsevier-Masson; 2018.

73: De Lagausie. P. Reflux gastro-oesophagien, mécanismes physio-pathologiques, modalités de présentation clinique, alternatives thérapeutiques ; [Diaporama]. La timone, Marseille. 2007.

74: SantéDz. Le reflux gastro-oesophagien [Internet]. 2007. [cité le 03 mai 2024]. Disponible sur: <https://sante-dz.com/actualites/2007/4/28/le-reflux-gastro-oesophagien>

75: Hocry N. Le rôle du pharmacien dans la prise en charge du reflux gastro-oesophagien chez le nourrisson et chez l'enfant. [Thèse]. Lille: Faculté de pharmacie ; 2011.

76: Fallet.C. Les conseils hygiénodiététiques sont la clé du traitement. Le Quotidien du pharmacien ; 2013.

77: Belkind-Gerson J. Reflux gastro-oesophagien chez l'enfant. Manuel MSD. 2023. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/problèmes-de-santé-infantiles/troubles-gastro-intestinaux-chez-l'enfant/reflux-gastro-oesophagien-chez-l'enfant>

78: Blondel A. Le pharmacien au cœur de l'allaitement maternel : une place de choix. [Thèse]. Lille : Université de pharmacie ; 2011: page 28.

79: Réseau Sécurité Naissance. Livret Allaitement Maternel. [Internet]. 2019. [cité le 06 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.reseau-naissance.fr/medias/2019/10/LivretAllaitementA5-Oct2019.pdf>

80: O. Goulet, M.Vidallhet, A.M Dartois. Alimentation de l'enfant en situation normale et pathologique. 2ème édition. Paris: éditeurs Doin; 2012.

81: Pharmacie des mousquetaires. Gallia Bébé Expert Gumilk Poudre Orale Epaississante B/400g . [internet]. 2024. [cité le 11 juillet 2024]. Disponible sur: <https://pharmaciedesmousquetaires32.mesoigner.fr/medicament-produit-parapharmacie/6398-gallia-bebe-expert-gumilk-poudre-orale-epaississante-b-400g>

82: M. Schuler Barazzoni D.C Belli M Schappi, Le reflux gastro-oesophagien : attitude pratique.Revue Médicale Suisse. 2006, volume 54: pages 518 à 525.

83: Van Winckel M. Nourriture épaissie en cas de reflux gastro-oesophagien chez le nourrisson ? Minerva 2009; volume 8 (numéro 10): pages 134-135.

84: Combes C, Raynel F. Prise en charge en acupuncture du reflux gastro-oesophagien chez le nourrisson de 0 à 4 ans. Etat des lieux des pratiques professionnelles des acupuncteurs en France en 2019. [mémoire]. Rouen: Faculté mixte de médecine et de pharmacie; 2019: 94 pages.

85: VIDAL - GAVISCON susp buv nourrisson. [Internet]. 2024. [cité le 15 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/Medicament/gaviscon-7364-composition.htm>

86: VIDAL. Gamme de médicaments Polysilane Upsa. [Internet]. 2024. [cité le 28 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/polysilane-upsa-18422.html>

87: Gabriel Perlemuter. Guide de thérapeutique Perlemuter. 2013. 12ème édition. Paris: Elsevier Masson; 2024.

88: Pharmashopi. Gaviscon suspension buvable en flacon- flacon de 250ml. [Internet]. 2022. [cité le 02 janvier 2024]. Disponible sur: [https://www.pharmashopi.com/gaviscon-suspension-buvable-en-flacon-flacon-de-250-ml-xml-704-720\\_739-140632.html](https://www.pharmashopi.com/gaviscon-suspension-buvable-en-flacon-flacon-de-250-ml-xml-704-720_739-140632.html)

- 89: Vidal. Gaviscon susp buvable en flacon nourrisson. [Internet]. 2024. [cité le 15 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gaviscon-susp-buv-en-flacon-nourrisson-7364.html>
- 90: ANSM. Les anti sécrétoires gastriques chez l'enfant. Recommandations de bonnes pratiques. 2008
- 91: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (Afssaps). Recommandations de bonne pratique. Antisécétrétoires gastriques chez l'enfant. 2008: 28 pages. Disponible sur: <https://documents.resip.fr/000914.pdf>
- 92: Lamothe J. Homéopathie pédiatrique. 1ère édition .Paris: éditions Similia ;collection Doctrine et matière médicale 2008 .
- 93: Homeopathie.com. Traiter le reflux gastro-oesophagien par l'homéopathie [Internet]. 2010 [cité le 26 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.homéopathie.com/pathologies/reflux-gastro-oesophagien.html>
- 94: Figaro Santé. Comment sont fabriqués les produits homéopathiques ? [Internet]. 2018 [cité le 23 mai 2024]. Disponible sur: <https://sante.lefigaro.fr/article/comment-sont-fabriques-les-produits-homeopathiques->
- 95: Calmosine. Découvrez la gamme Calmosine [Internet]. 2022 [cité le 13 novembre 2023]. Disponible sur: <https://calmosine.com/>
- 96: Stéphanie Dufour. Phytothérapie chez le nourrisson. [Thèse]. Lille: Faculté de pharmacie;2001.
- 97: Oléapharma. Babysoif préparation pour boisson diététique, fenouil-bte10 [Internet]. 2024. [cité le 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://oleapharma.com/en/Milumel/BABYSOIF-Preparation-boisson-dietetique-fenouil-bt-10-44543.html>
- 98: Huile essentielle de Citron : comment l'utiliser correctement ? [Internet]. [cité 08 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/huile-essentielle-citron/>
- 99: Maillard A. Le grand guide de l'aromathérapie et des soins beauté naturels. 1ère édition. Paris: éditions J'ai lu;2016.
- 100: Metayer A. L'aromathérapie et le traitement du reflux gastro-oesophagien au comptoir. [Thèse]. Rennes: Université Bretagne-Loire;2019: 94 pages.
- 101: Lachaux A, Roy P. La constipation. Arch Pédiatrie. 2008; volume 15 (numéro 1): pages 95 à 101.
- 102: Gottrand F, Turck D. Gastroentérologie pédiatrique. 39ème édition. Montrouge: éditions Doin;2016.
- 103: Bourrillon A, Brémond-Gignac D, Brion F, Chabrol B. Pédiatrie pour le praticien. 2ème édition. Issy- les-Moulineaux : Elsevier Masson.2011.
- 104: Société Française de Pédiatrie. Surveillez la couleur des selles de votre bébé. [Internet]. 2018. [cité le 23 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.alertejaune.com>
- 105: Société Française de Pédiatrie. Les troubles digestifs bénins du nourrisson. Archives de Pédiatrie. 2014; numéro 9. Disponible sur: [https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/documents/BrochureFocus/focus\\_gallia.pdf](https://www.sfpediatrie.com/sites/www.sfpediatrie.com/files/documents/BrochureFocus/focus_gallia.pdf)
- 106: Hépar. Découvrez l'Eau Hépar. [Internet]. 2022. [cité le 12 novembre 2023]. Disponible sur: <https://www.hepar.fr/eau-hepar>

107: Mouterde O. Traitements de la constipation du nourrisson et de l'enfant. Arch Pédiatrie. juin 2016; volume 23 (numéro 6): pages 664 à 667. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1056281/traitements-de-la-constipation-du-nourrisson-et-de>

108: VIDAL. NOVALAC TRANSIT + 0-6 MOIS lait pdre [Internet]. (Dernière révision le 03 juillet 2024). [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: [https://www.vidal.fr/parapharmacie/46217/](https://www.vidal.fr/parapharmacie/46217/novalac_transit_0_6_mois_lait_pdre/novalac_transit_0_6_mois_lait_pdre/)

109: Modilac. Modilac actigest Lf+. [Internet]. 2022 [cité le 10 juin 2023]. Disponible sur: <https://boutique.modilac.fr/collections/laits-infantiles-actigest>

110: Je vais mieux merci. Boiron Nux Vomica 5CH-80 granules. [Internet]. 2021. [cité le 04 février 2024]. Disponible sur: [https://www.jevaismieuxmerci.com/fr\\_FR/nux-vomica-5-ch-80-granules-27866?srsId=AfmBOor09aJWWJ0dxRqRwNHk5qO4o9jc1xx3CVZkpR-cjG\\_ft8q4vyFg](https://www.jevaismieuxmerci.com/fr_FR/nux-vomica-5-ch-80-granules-27866?srsId=AfmBOor09aJWWJ0dxRqRwNHk5qO4o9jc1xx3CVZkpR-cjG_ft8q4vyFg)

111: Boiron M, Roux F, Brazier M. Homéopathie et prescription officinale: 43 situations cliniques. 1ère édition. Ste Foy Les Lyon: Similia; 2015.

112: Paroles de mamans. Blédina Ma 1ère blédine. [Internet]. 2016. [cité le 12 octobre 2023]. Disponible sur: <https://paroledemamans.com/avis/alimentation-bebe/ma-1ere-bledine>

113: Blédina. Nos nouvelles recettes Blédine. [Internet]. 2024. [cité le 03 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.bledina.com/gamme/gamme-bledine/>

114: Ollier C. Le conseil en Phytothérapie. 2ème édition. Paris: éditions le moniteur des pharmacies; 2011.

115: Pediakid. PEDIKID® TRANSIT DOUX. [Internet]. 2024. [cité 12 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4095-transit-doux.html>

116: Pandey AK, Singh P. The Genus Artemisia: a 2012–2017 Literature Review on Chemical Composition, Antimicrobial, Insecticidal and Antioxidant Activities of Essential Oils. Medicines. 2017; volume 4 (numéro 3): page 68. Disponible sur: <https://www.mdpi.com/2305-6320/4/3/68>

117: Bedini S, Flamini G, Cosci F, Ascritti R, Echeverria MC, Guidi L, et al. Artemisia spp. essential oils against the disease-carrying blowfly Calliphora vomitoria. Parasites & Vectors. 2017: 10 pages.

118: Maham M, Moslemzadeh H, Jalilzadeh-Amin G. Antinociceptive effect of the essential oil of tarragon ( Artemisia dracunculus ). Pharmaceutical Biology. 2014; volume 52 (numero 2): pages 208 à 212.

119: Weleda. Huile de Massage Ventre de Bébé. [Internet]. 2024. [cité le 01 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.weleda.fr/product/h/huile-massage-ventre-bebe>

120: Base de données publique des médicaments. Cristal Nourrissons Suppositoires Glycérol [Internet]. 2014 [cité 26 mai 2023]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60132572&typedoc=N>

121: VIDAL. MICROLAX BEBE SORBITOL CITRATE ET LAURILSULFOACETATE DE SODIUM sol rect en récipient unidose. [Internet]. (Dernière révision: 23 juillet 2024). [cité 02 février 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/microlax-bebe-sorbitol-citrate-et-laurilsulfoacetate-de-sodium-sol-rect-en-recipient-unidose-131700.html>

122: VIDAL. FORLAX 4 g pdre p sol buv en sachet.[Internet]. 2022. [cité 29 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/forlax-4-g-pdre-p-sol-buv-en-sachet-20045.html>

- 123: VIDAL. FORLAX 10 g pdre p sol buv en sachet. [Internet]. 2022. [cité le 13 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/forlax-10-g-pdre-p-sol-buv-en-sachet-7092.html>
- 124: VIDAL. DUPHALAC 66,5 % sol buv en flacon. [Internet]. 2024. [cité 25 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/duphalac-66-5-sol-buv-en-flacon-5702.html>
- 125: Pileje. Vade-mecum : Guide Pileje pour les professionnels de santé. [Brochure papier]: 219 pages.
- 126: Wojtyniak K, Szajewska H. Systematic review: probiotics for functional constipation in children. Eur J Pediatr. 2017; volume 176 (numéro 9): pages 1155 à 1162. [PMID: 28762070]
- 127: Mas E, Bellaïche M, Conseil d'administration du Groupe Francophone d'Hépatologie-Gastroentérologique et Nutrition Pédiatrique. Diarrhée aiguë du nourrisson et de l'enfant : recommandations d'experts. J Pédiatrie Puériculture. 2018; volume 31 (numéro 1): pages 50-51. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1204892/diarrhee-aigue-du-nourrisson-et-de-l-enfant%C2%A0-recom>
- 128: Dupont C. Diarrhées aiguës de l'enfant. J Pédiatrie Puériculture. 2010; volume 23 (numéro2): pages 84 à 95.
- 129: Van Trieu T, De Pontual L. Conduite à tenir devant une diarrhée aiguë chez l'enfant. Presse Médicale. 2013; volume 42 (numéro 1): pages 60 à 65.
- 130: Turck D. Prévention et traitement de la diarrhée aiguë du nourrisson. Arch Pédiatrie. 2007; volume 14 (numéro 11): pages 1375 à 1378. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/119798/prevention-et-traitement-de-la-diarrhee-aigue-du-n>
- 131: Chouraqui J-P. Prise en charge diététique des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant. Arch Pédiatrie. 2011; volume 18 (numéro 5).
- 132: Nutricia. Adiaril. [internet]. 2024. [cité le 15 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.nutricia.fr/produits/nutricia-adiaril/>
- 133: Lapeyre-Mestre M, Pin M. Prise en charge de la diarrhée aiguë du nourrisson : enquête sur le conseil pharmaceutique à l'officine dans la région Midi-Pyrénées. Arch Pédiatrie. 2004; volume11 (numéro 8): pages 898 à 902. Disponible sur: [https://www.researchgate.net/publication/257382627\\_Prise\\_en\\_charge\\_de\\_la\\_diarrhee\\_aigue\\_du\\_nourrisson\\_enquete\\_sur\\_le\\_conseil\\_pharmaceutique\\_a\\_l'officine\\_dans\\_la\\_region\\_Midi-Pyrenees](https://www.researchgate.net/publication/257382627_Prise_en_charge_de_la_diarrhee_aigue_du_nourrisson_enquete_sur_le_conseil_pharmaceutique_a_l'officine_dans_la_region_Midi-Pyrenees)
- 134: Chouraqui J-P, Michard-Lenoir A-P. Alimentation au cours des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant. Arch Pédiatrie. 2007; numéro 14: pages 176 à 180.
- 135: Vidal. TIORFAN 10 mg pdre oral en sachet-dose nourrisson. [Internet]. 2024. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/tiorfan-10-mg-pdre-oral-en-sachet-dose-nourrisson-16433.html>
- 136: ANSM. Médicaments à base d'argile dans le traitement symptomatique de la diarrhée aiguë chez l'enfant - Point d'information. [Internet]. 2021. [cité 22 mars 2023]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/medicaments-a-base-dargile-dans-le-traitement-symptomatique-de-la-diarrhee-aigue-chez-lenfant>

- 137: Szajewska H, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, Kolacek S, Shamir R, et al. Use of Probiotics for Management of Acute Gastroenteritis: A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014; volume 58 (numéro 4): pages 531 à 539. [PMID: 24614141]
- 138: Pileje. Babybiane Imedia. [Internet]. 2023. [cité le 17 avril 2023]. Disponible sur: <https://solutions.pileje.fr/fr/produit/babybiane-imedia>
- 139: Vidal. ULTRA-BABY pdre antidiarrhéique. [Internet]. 2024. [cité le 29 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/ultra-baby-pdre-antidiarrheique-172379.html>
- 140: Demonceaux A, Frély R, Tardif A. *Le guide de l'homéopathie familiale*. 1ère édition. Paris: Mango éditions; 2019.
- 141: Sahpaz S. PRODUITS NATURELS POUR LA PETITE ENFANCE. [Diaporama]. 2023.
- 142: Raguin G. Fièvre. *EMC Maladies Infectieuses*. 1995; volume 8 (numéro 3): page 10. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/11754/resume/fievre>
- 143: Nicolas X, André M, Simon F, Klotz F. Fièvre débutante de l'adulte. *Concours Médical*. 2004; volume 126 (numéro 18): pages 1005 à 1010.
- 144: Bernardini S, Desvignes G, Chouchane M, Huet F. Fièvre aiguë de l'enfant. *EMC Médecine d'urgence*. 2007; volume 25. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/61618/fievre-aigue-de-l-enfant>
- 145: Seiler M, Geiser A, Berger C. L'enfant qui a de la fièvre: comment la mesurer ? Comment agir ? Comment conseiller ?. *Paediatrica*. 2019. Disponible sur: <https://www.paediatrieschweiz.ch/fr/enfant-qui-a-de-la-fievre-comment-la-mesurer-comment-agir-comment-conseiller/>
- 146: Sullivan JE, Farrar HC. Fever and Antipyretic Use in Children. *Pediatrics*. 2011; volume 127 (numéro 3): pages 580 à 587. [PMID: 21357332]
- 147: Kluger MJ. Fever revisited. *Pediatrics*. 1992; volume 90 (numéro 6): pages 846 à 850. [PMID: 1437423]
- 148: Autret-Leca E, Jonville-Béra AP. Pharmacologie des antipyrétiques: applications à leur utilisation en pédiatrie. *Arch Pédiatrie*. 1999; volume 6 (supplément 2): pages 228 à 230.
- 149: Auvin S, Vallée L. Connaissances actuelles sur les mécanismes physiopathologiques des convulsions fébriles. *Arch Pédiatrie*. 2009; volume 16 (numéro 5): pages 450 à 456. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X09000475>
- 150: Roberts NJ. Impact of temperature elevation on immunologic defenses. *Revue Infectious Diseases*. 1991; volume 13 (numéro 3): pages 462 à 472. Disponible sur: <https://cites.eerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=9c653fd59fab4b675969bc6d789b72d3e3ddd65d>
- 151: Leduc D, Woods S. La mesure de la température en pédiatrie. *Paediatr Child Health*. 2000; volume 5 (numéro 5): pages 281 à 284. [PMID: PMC 2819920]
- 152: Centre Hospitalier du Luxembourg. La fièvre chez les enfants. [Internet]. 2023. [cité le 13 novembre 2023]. Disponible sur: <https://kannerklinik.chl.lu/fr/dossier/la-fievre-chez-les-enfants>
- 153: Morel C. *Fièvre chez l'enfant: connaissances et prise en charge par les parents*. [Thèse]. Antilles: Faculté de médecine; 2010.

- 154: Bang A, Chaturvedi P. Yale observation scale for prediction of bacteremia in febrile children. Indian J Pediatr. 2009; volume 76 (numéro 6): pages 599 à 604.
- 155: Leung AK, Hon KL, Leung TN. Febrile seizures: an overview. Drug context; volume 7. [PMID: 30038660].
- 156: HAS. Prise en charge de la fièvre chez l'enfant. [internet]. 2016. [cité le 23 janvier 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-10/fiche\\_memo\\_-\\_prise\\_en\\_charge\\_de\\_la\\_fievre\\_chez\\_lenfant.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-10/fiche_memo_-_prise_en_charge_de_la_fievre_chez_lenfant.pdf)
- 157: Hubert P. Déshydratation aiguë du nourrisson. J Pediatr Pueric. 2008; volume 21 (numéro 3): pages 124 à 132. [PMID: 32288391].
- 158: Tréluyer J, Hubert P. Hyperthermie majeure de l'enfant. Journal Pédiatrie Puériculture. 1997; volume 10 (numéro 3): pages 153 à 156.
- 159: Agbolosu NB, Cuevas LE, Milligan P, Broadhead RL, Brewster D, Graham SM. Efficacy of tepid sponging versus paracetamol in reducing temperature in febrile children. Ann Trop Paediatr. 1997; volume 17 (numéro 3): pages 283 à 288. [PMID: 9425385].
- 160: Schmitt BD. Fever phobia: misconceptions of parents about fevers. Am J Dis Child 1960. févr 1980; volume 134 (numéro 2): pages 176 à 181. [PMID: 7352443].
- 161: A W, H E. Management of childhood fever by parents: literature review. Journal of advanced nursing; 2006; volume 54.
- 162: Crocetti M, Moghbeli N, Serwint J. Fever phobia revisited: have parental misconceptions about fever changed in 20 years? Pediatrics. 2001; volume 107 (numéro 6): pages 1241 à 1246. [PMID: 11389237].
- 163: Veron A, Dépinoy D. Fièvre de l'enfant en médecine générale : Les parents sont-ils compétents ?. La revue du praticien. 2006.
- 164: Affsaps. Mise au point sur la prise en charge de la fièvre chez l'enfant. [internet]. 2016. [cité le 09 juillet 2024]. Disponible sur: [https://archive.anism.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/8a3e72e8fec9c0f68797a73832372321.pdf](https://archive.anism.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/8a3e72e8fec9c0f68797a73832372321.pdf)
- 165: Pharmazen. Doliprane 2,4% Sans Sucre Suspension Buvable Enfant 100ml. [internet]. 2020. [cité le 30 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmacie-en-ligne.com/douleurs-fièvre/15755-doliprane-24-sans-sucre-suspension-buvable-enfant-100ml-3400934615467.html>
- 166: PharmaGDD. Ibuprofène enfant sirop sans sucre Viatris. [internet]. 2024. [cité le 06 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/ibuprofene-suspension-buvable-enfants-et-nourrissons-200-ml>
- 167: Kilmon CA. Parents' knowledge and practices related to fever management. J Pediatr Health Care. 1987; volume 1 (numéro 4): pages 173 à 179.
- 168: Walsh A, Edwards H, Fraser J. Parents' childhood fever management: community survey and instrument development. J Adv Nurs. 2008; volume 63 (numéro 4): pages 376 à 388. [PMID: 18727765]
- 169: PharmaGDD. Aspégic. [internet]. 2023. [cité le 29 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/aspegic>
- 170: Institut Pasteur. Candidoses. [internet]. 2021. [cité 1 janvier 2023]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/candidoses>
- 171: Centre de santé et de services sociaux de Maskinongé. Fiche d'information sur le traitement

- du muguet. [internet]. 2013. [cité le 10 février 2023]. Disponible sur: <https://www.ciussmcq.ca/telechargement/3401/ordonnances-collectives-maskinonge-oc-m-3-fiche-d-information>
- 172: Aroma-zen. Coussinets d'allaitement Bio, 30 coussinets de Douce Nature. [internet]. 2013. [cité le 24 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.aroma-zen.com/bebe-maman/allaitement/coussinets-dallaitement-30coussinets-biologique-douce-nature-p-3877.html>
- 173: PharmaGDD. Boiron Monilia albicans granules. [internet]. 2020. [cité le 29 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/monilia-candida-granules-boiron>
- 174: Mon parapharmacien. Lactibiane Enfant Gouttes. [internet]. 2024. [cité le 16 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.mon-parapharmacien.com/vitamines-et-complements-alimentaires/1379-lactibiane-enfant-gouttes-3401528537646.html>
- 175: Carson CF, Hammer KA, Riley TV. Melaleuca alternifolia (Tea Tree) Oil: a Review of Antimicrobial and Other Medicinal Properties. *Clinical Microbiology Reviews*. 2006; volume 19 (numéro 1): pages 50 à 62. [PMID: 16418522]
- 176: Carson CF, Riley TV. Safety, efficacy and provenance of tea tree ( Melaleuca alternifolia ) oil. *Contact Dermatitis*. 2001; volume 45 (numéro 2): pages 65 à 67. [PMID: 11553113]
- 177: Bodhankar S, Kurian R, Arulmozhi D, Veeranjanyulu A. Effect of eugenol on animal models of nociception. *Indian J Pharmacol*. 2006; volume 38 (numéro 5): page 341.
- 178: Yagura S, Onimaru H, Kanzaki K, Izumizaki M. Inhibitory effects of eugenol on putative nociceptive response in spinal cord preparation isolated from neonatal rats. *Exp Brain Res*. 2018; volume 236 (numéro 6): pages 1767 à 1774.
- 179: Hu Q, Zhou M, wei S. Progress on the Antimicrobial Activity Research of Clove Oil and Eugenol in the Food Antisepsis Field: A valuable antiseptic from spice: clove.... *Journal of Food Science*. 2018; volume 83 (numéro 6): pages 1476 à 1483.
- 180: Chaieb K, Hajlaoui H, Zmantar T, Kahla-Nakbi AB, Rouabhia M, Mahdouani K, et al. The chemical composition and biological activity of clove essential oil, *Eugenia caryophyllata* (*Syzygium aromaticum* L. Myrtaceae): a short review. *Phytother Res*. 2007; volume 21 (numéro 6): pages 501 à 506.
- 181: Marchese A, Barbieri R, Coppo E, Orhan IE, Daglia M, Nabavi SF, et al. Antimicrobial activity of eugenol and essential oils containing eugenol: A mechanistic viewpoint. *Critical Reviews in Microbiology*. 2017; volume 43 (numéro 6): pages 668 à 689.
- 182: Aroma-zone. Huile essentielle de Girofle clou. [internet]. 2014. [cité le 15 décembre 2023] . Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/info/fiche-technique/huile-essentielle-girofle-clous-bio-aroma-zone?page=library>
- 183: Gandhi VM, Mulky MJ, Mukerji B, Iyer VJ, Cherian KM. Safety evaluation of wild apricot oil. *Food and Chemical Toxicology*. 1997; volume 35 (numéro 6): pages 583 à 587. [PMID: 9225016].
- 184: Turan S, Topcu A, Karabulut I, Vural H, Hayaloglu AA. Fatty Acid, Triacylglycerol, Phytosterol, and Tocopherol Variations in Kernel Oil of Malatya Apricots from Turkey. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2007; volume 55 (numéro 26): pages 10787 à 10794.
- 185: Friedman JN, Rieder MJ, Walton JM. La bronchiolite : recommandations pour le diagnostic, la surveillance et la prise en charge des enfants de un à 24 mois. *Paediatr Child Health*. 2014; volume 19 (numéro 9): pages 492 à 498.
- 186: HAS. Prise en charge du 1er épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson de moins de 12 mois [Internet]. 2019. [cité le 1 novembre 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3118113/fr/prise-en-charge-du-1er-episode-de-bronchiolite-aigue-chez-le-nourrisson-de-moins-de-12-mois](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3118113/fr/prise-en-charge-du-1er-episode-de-bronchiolite-aigue-chez-le-nourrisson-de-moins-de-12-mois)

- 187: Cody H, Meissner MD. Viral Bronchiolitis in children. NEJM. 2016; volume 374 (numéro 1): pages 62 à 72.
- 188: Simoes EAF. Environmental and demographic risk factors for respiratory syncytial virus lower respiratory tract disease. J Pediatr. 2003; volume 143 (numéro 5): pages 118 à 126. [PMID: 14615710]
- 189: CNP de Pédiatrie. Prise en charge du premier épisode de bronchiolite aiguë chez le nourrisson fiche outil. [Internet]. 2019. [cité le 12 décembre 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/hascnpp\\_bronchiolite\\_fiche\\_outil\\_pec\\_bronchiolite\\_coi\\_2019\\_10\\_10\\_vd.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/hascnpp_bronchiolite_fiche_outil_pec_bronchiolite_coi_2019_10_10_vd.pdf)
- 190: Wilson KM, Pier JC, Wesgate SC, Cohen JM, Blumkin AK. Secondhand tobacco smoke exposure and severity of influenza in hospitalized children. J Pediatr. 2013; volume 162 (numéro 1): pages 16 à 21.
- 191: Labbé A, Amat F. Bronchiolite aiguë du nourrisson : facteurs de risque et évaluation de la gravité : un enjeu majeur dans la prise en charge. Arch Pédiatrie. 2014; volume 21( numéro 5): pages 226 à 227.
- 192: Stagnara J, Balagny E, Cossalter B, Dommerges JP, Dournel C, Drahi E, et al. Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson. Texte des recommandations. Arch Pédiatrie. 2001; volume 8 (numéro 1001): pages 11 à 23.
- 193: dessin personnel
- 194: Rondeleux E; Désinfection rhinopharyngée. [Internet]. 2023 [cité 13 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.monpediatre.net/desinfection-rhinopharyngee/>
- 195: Sommerard JC. Je soigne mon enfant avec les huiles essentielles. 1 ère édition. Solar éditions; 2017.
- 196: Pharmashopi. Huile essentielle d'Eucalyptus globuleux bio Naturactive-flacon de 10ml. [Internet]. 2024. [cité le 06 juillet 2024]. Disponible sur: [https://www.pharmashopi.com/huile-essentielle-deucalyptus-globuleux-bio-naturactive-flacon-de-10-ml-xml-25121\\_478\\_25194\\_27073-146306.html](https://www.pharmashopi.com/huile-essentielle-deucalyptus-globuleux-bio-naturactive-flacon-de-10-ml-xml-25121_478_25194_27073-146306.html)
- 197: Homéopathie.com. Traiter la bronchiolite et prévenir les récives avec l'homéopathie. [Internet]. 2019. [cité le 5 novembre 2023]. Disponible sur: <https://www.xn--homopathie-d7a.com/pathologies/bronchiolite.html>
- 198: Le comptoir Aroma. Baume pectoral baby Bio [Internet]. 2024. [cité le 13 août 2023]. Disponible sur: <https://www.lecomptoiraroma.fr/produit/baume-pectoral-baby/>
- 199: Easypara. Le Comptoir Aroma Baume Pectoral Baby Bio 50ml. [Internet]. 2020. [cité le 13 août 2023]. Disponible sur: <https://www.easypara.fr/baume-pectoral-baby-bio-50ml-le-comptoir-aroma.html>
- 200: VIDAL. BEYFORTUS 100 mg sol inj en seringue préremplie. [Internet]. (Dernière révision: 30 juillet 2024). [cité le 13 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/beyfortus-100-mg-sol-inj-en-seringue-preremplie-242584.html>
- 201: Sanofi Campus. Beyfortus (nirsevimab-alip): the power to help prevent respiratory syncytial virus (RSV) disease. [Internet]. 2024. [cité le 01 juillet 2024]. Disponible sur: <https://pro.campus.sanofi/us/products/beyfortus/dosing-and-administration>
- 202: LaSante.net. Bronchiolite du nourrisson. [Internet]. (Dernière révision le 10 août 2024). [cité le 05 mars 2023]. Disponible sur: <https://lasante.net/fiches-conseil/automedication/bebe/bronchiolite-nourrisson.htm>

- 203: inpes. diarrhée du jeune enfant, évitez la déshydratation. [Brochure internet]. 2019 [cité le 11 novembre 2022]. Disponible sur: <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/media/2296/download?inline>
- 204: Mas E, Bellaïche M. Diarrhée aiguë du nourrisson et de l'enfant: recommandations d'experts. [Internet]. 2017. [cité le 05 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.sfpediarie.com/sites/www.sfpediarie.com/files/medias/documents/fiche-recommandations-diarrheesv3.pdf>
- 205: VIDAL . NOVALAC DIARINOVA alim diét pédiatrique. [Internet]. (Dernière version: 23 juillet 2024). [cité le 13 novembre 2023] Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/novalac-diarinova-alim-diet-pediatrique-71311.html>
- 206: Univers pharmacie. Boiron Arsenicum Album 15CH tube granules. [Internet]. 2024. [cité le 12 juillet 2024]. Disponible sur: <https://universpharmacie.fr/10201-arsenicum-album-tube-granules-15ch-boiron.html>
- 207: Dosoky N, Setzer W. Biological Activities and Safety of Citrus spp. Essential Oils. International Journal of Molecular Sciences. 2018; volume 19 (numéro 7): page1966. [PMID: 29976894].
- 208: Phytonut. Citron-Huile essentielle bio. [Internet]. 2019. [cité le 25 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.phytonut.com/huiles-essentielles/1996-citron-huile-essentielle-bio-3700758105084.html>
- 209: Singh R, Jawaid T. Cinnamomum camphora (Kapur): Review. Pharmacognosy Journal. 2012; volume 4 (numéro 28): pages 1à 5. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0975357512800678>
- 210: Darriet F, Bendahou M, Costa J, Muselli A. Chemical Compositions of the Essential Oils of the Aerial Parts of Chamaemelum mixtum (L.) Alloni. J Agric Food Chem. 2012; volume 60 (numéro 6): page1494. [PMID: 22225420]
- 211: Zhao J, Khan SI, Wang M, Vasquez Y, Yang MH, Avula B, et al. Octulosonic Acid Derivatives from Roman Chamomile ( Chamaemelum nobile ) with Activities against Inflammation and Metabolic Disorder. J Nat Prod. 2014; volume 77 (numéro 3): pages 509 à 515. [PMID: 24471493]
- 212: Savage GP, McNeil DL, Dutta PC. Lipid composition and oxidative stability of oils in hazelnuts ( Corylus avellana L.) grown in New Zealand. J Amer Oil Chem Soc. 1997; volume 74 (numéro 6): pages 755 à 759.
- 213: Masson P, Merot F, Bardot J. Influence of hazelnut oil phospholipids on the skin moisturizing effect of a cosmetic emulsion. Int J Cosmet Sci. 1990; volume 12 (numéro 6): pages 243 à 251. [PMID: 19291034]
- 214: Vidal. Diarrhée aiguë : ne pas utiliser les médicaments à base d'argile (SMECTA et générique) chez l'enfant de moins de 2 ans [Internet]. 2019. [cité 27 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/23134-diarrhee-aigue-ne-pas-utiliser-les-medicaments-a-base-d-argile-smecta-et-generique-chez-l-enfant-de-moins-de-2-ans.html>
- 215: Le moniteur des pharmaciens, « Les maladies infantiles », Cahier Formation du Moniteur. numéro 2881; 2011: pages 2, 3, 6, 10.
- 216: TALBERT M., WILLOQUET G., GERVAIS R. GPC, Guide Pharmaco Clinique. 6ème édition. Rueil-Malmaison. Edition le moniteur des pharmacies, 2020.
- 217: Société française de Dermatologie (Jegou-Penouil MH). La varicelle, une maladie très contagieuse (virus VZV). [Internet]. 2019. [cité le 12 octobre 2023]. Disponible sur: <https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/la-varicelle>
- 218: Goffart A. Virus varicelle-zona. [Fiche de cours moodle]. 2022.

- 219: Crombe V. Varicelle: symptômes, contagion, traitement, tout ce qu'il faut savoir. [Internet]. 2017. [cité le 30 mai 2024]. Disponible sur: [https://www.ohmymag.com/life/sante/actu-sante/varicelle-symptomes-contagion-traitement-tout-ce-quil-faut-savoir\\_art108267.html](https://www.ohmymag.com/life/sante/actu-sante/varicelle-symptomes-contagion-traitement-tout-ce-quil-faut-savoir_art108267.html)
- 220: MOULLIAC J, GALLET JP. Guide pratique de la consultation en pédiatrie. 8ème édition. Issy-les-Moulineaux: éditions Masson. 2005: pages 75-77-190-197.
- 221: HUKST M. Le nourrisson : suivi et conseils à l'officine. [Thèse]. Lille: Faculté de pharmacie, 2011.
- 222: PETIT F, REDONNET C. Education thérapeutique et conseil à l'officine. 1ère édition: éditions Maloine. 2003: pages 81-82.
- 223: Le Huidoux P, Wallach D. Dermatologie néonatale pratique. Médecine thérapeutique Pédiatrie. 2005; volume 8 (numéro 5): pages 348 à 361.
- 224: Vital-Durand D, Le Jeune C. Dorosz: Guide pratique des médicaments. 42ème édition. Paris: éditions Maloine. 2023: pages 261, 623, 628-630, 658.
- 225: Caulin C. Vidal Recos recommandation en pratique 2014. 5ème édition. Issy-les-Moulineaux: éditions Vidal: pages 504- 513, 1036-1043, 1141, 2004, 2032.
- 226: MonExpertSanté.fr. Doliprane sirop enfant paracétamol 100ml. [internet]. 2023. [cité le 29 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.monexpertsante.fr/medicament-monexpertsante/862-doliprane-sirop-enfant-paracetamol-sans-sucre-100ml.html>
- 227: ATPM services. Septimyl solution désinfectante unidose 10x5ml. [internet]. 2021. [cité le 04 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.atpmservices.com/professionnel/septimyl-solution-desinfectante-unidose-10x5ml-1733.html>
- 228: VotrePara. Codexial Crème Calamine Tube 200ml. [internet]. 2020. [cité le 22 février 2024] . Disponible sur: <https://www.votrepara.ma/product/codexial-creme-calamine-tube-200ml/>
- 229: CHEMOUNY B. Le guide de l'homéopathie. 2ème édition. Paris: éditions Odile Jacob; 2008.
- 230: BOULET J. Le guide pratique de l'homéopathie enfant. 1ère édition. Paris: éditions Marabout; 2010.
- 231: QUEMOUN A-C. Homéopathie guide pratique. 2ème édition. Paris: éditions Leduc; 2010.
- 232: QUEMOUN A. C. Ma bible de l'homéopathie. 2ème édition. Paris: éditions Leduc; 2013.
- 233: PACAUD G. Se soigner par l'homéopathie. 1ère édition. Paris: éditions poche Marabout; 2013.
- 234: Pharmacie Jules Verne. Vaccinotoxinum 9ch Tg B. [internet]. 2024. [cité le 20 février 2024] . Disponible sur: <https://www.pharmacie-jules-verne.fr/produit/vaccinotoxinum-9ch-tg-b>
- 235: M.Consolini D. La toux chez l'enfant. Manuel MSD. [internet]. 2022. [cité le 12 janvier 2024] . Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/problèmes-de-santé-infantiles/symptômes-chez-les-nourrissons-et-les-enfants/la-toux-chez-l-enfant?query=toux%20enfant>
- 236: Bontemps Florence. Le conseil à l'officine dans la poche. 14ème édition. Paris: éditions Pro-Officina le moniteur des pharmacies; 2024.
- 237: Prorhinel. Comment moucher le nez de votre bébé?. [internet]. 2023. [cité le 10 novembre 2023]. Disponible sur: <https://www.prorhinel.fr/hygiene-du-nez-et-rhume-bebe/comment-moucher-bebe.html>

- 238: Hopitaux Universitaires Genève. Mon enfant tousse. [Internet]. 2023. [cité le 10 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.monenfantestmalade.ch/fiches/toux>
- 239: Pierre Fabre. Notice Petit Drill. [Internet]. 2023. [cité le 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.drill.fr/themes/custom/drill/doc/notice-petit-drill.pdf>
- 240: Dalibon P. Thérapeutique antitussive, faire le bon choix. Actualités Pharmaceutiques. 2016; volume 55 (numéro 561):pages 23 à 31.
- 241: Pediakid. PEDIAKID® Toux Sèche & Grasse. [Internet]. 2022. [cité 13 novembre 2023]. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4839-pediakid-toux-seche-grasse.html>
- 242: Je vaismieuxmerci. Boiron Bryonia 9CH- 80 granules. [Internet]. 2022. [cité le 03 janvier 2023]. Disponible sur: [https://www.jevaimieuxmerci.com/fr\\_FR/bryonia-9ch-80-granules-27851](https://www.jevaimieuxmerci.com/fr_FR/bryonia-9ch-80-granules-27851)
- 243: Aroma-zen. Pin de Patagonie (*Pinus ponderosa*), 5ml de Pranarom. [Internet]. 2014. [cité le 14 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.aroma-essentiel.fr/huiles-essentielles-naturelles/531-pin-patagonie-huile-essentielle.html>
- 244: Herbes et traditions. Huile Essentielle-Pin de Patagonie. [Internet]. 2020. [cité le 19 mars 2023].
- 245: Selim SA, Adam ME, Hassan SM, Albalawi AR. Chemical composition, antimicrobial and antibiofilm activity of the essential oil and methanol extract of the Mediterranean cypress (*Cupressus sempervirens* L.). BMC Complementary and Alternative Medicine. 2014. [PMID: 24890383]
- 246: Medicament.com. Ipeca composé granules, Boiron. [Internet]. 2024. [cité le 17 février 2024]. Disponible sur: <https://www.medicament.com/392-ipeca-composé-granules-solution-buvable-boiron-3400930204719.html>
- 247: de Oliveira JR, de Jesus D, Figueira LW, de Oliveira FE, Pacheco Soares C, Camargo SEA, et al. Biological activities of *Rosmarinus officinalis* L. (rosemary) extract as analyzed in microorganisms and cells. *Experimental Biology and Medicine*. 2017; volume 242 (numéro 6): pages 625 à 634. [PMID: 28093936]
- 248: de Oliveira JR, Camargo SEA, de Oliveira LD. *Rosmarinus officinalis* L. (rosemary) as therapeutic and prophylactic agent. *Journal of Biomedical Science*. 2019; volume 26 (numéro 1). [PMID: 30621719]
- 249: Compagnie des sens. Les huiles essentielles en cas de pathologies hormono-dépendantes [Internet]. 2023. [cité le 14 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/hormon-like-huiles-essentielles/>
- 250: Maillard A. Faire reculer le terrain de l'inflammation avec les huiles essentielles. [Internet]. 2023. [cité le 20 août 2023]. Disponible sur: <https://www.aude-maillard.fr/huile-essentielle-inflammation-terrain-inflammatoire/>
- 251: Nam S-Y, Chang M-H, Do J-S, Seo H-J, Oh HK. Essential Oil of Niaouli Preferentially Potentiates Antigen-Specific Cellular Immunity and Cytokine Production by Macrophages. *Immunopharmacology and Immunotoxicology*. 2008; volume 30 (numéro 3): pages 459 à 474. [PMID: 18668393].
- 252: Ramanoelina PAR, Bianchini J-P, Andriantsiferana M, Viano J, Gaydou EM. Chemical Composition of Niaouli Essential Oils from Madagascar. *Journal of Essential Oil Research*. 1992; volume 4 (numéro 6): pages 657-658.

- 253: Sharifi-Rad J, Salehi B, Varoni EM, Sharopov F, Yousaf Z, Ayatollahi SA, et al. Plants of the Melaleuca Genus as Antimicrobial Agents: From Farm to Pharmacy. *Phytotherapy Research*. 2017; volume 31 (numéro 10): pages 1475 à 1494. [PMID: 28782167]
- 254: PharmaGDD. Naturactive huile essentielle d'Eucalyptus radié Bio. [Internet]. 2022. [cité le 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.naturactive.fr/produits/huile-essentielle-eucalyptus-radie>
- 255: Aleksic V, Knezevic P. Antimicrobial and antioxidative activity of extracts and essential oils of *Myrtus communis* L. *Microbiological Research*. 2014; volume 169 (numéro 4): pages 240 à 254. [PMID: 24291016].
- 256: Romani A, Coinu R, Carta S, Pinelli P, Galardi C, Vincieri FF, et al. Evaluation of Antioxidant Effect of Different Extracts of *Myrtus communis* L. *Free Radical Research*. 2004; volume 38 (numéro 1): pages 97-103. [PMID: 15061659]
- 257: Zomorodian K, Moein M, Lori ZG, Ghasemi Y, Rahimi MJ, Bandegani A, et al. Chemical Composition and Antimicrobial Activities of the Essential Oil from *Myrtus communis* Leaves. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*. 2013; volume 16 (numéro 1): pages 76 à 84.
- 258: Cavalli J-F, Tomi F, Bernardini A-F, Casanova J. Composition and chemical variability of the bark oil of *Cedrelopsis grevei* H. Baillon from Madagascar. *Flavour and Fragrance Journal*. 2003; volume 18 (numéro 6): pages 532 à 538.
- 259: Gauvin A, Ravaomanarivo H, Smadja J. Comparative analysis by gas chromatography– mass spectrometry of the essential oils from bark and leaves of *Cedrelopsis grevei* Baill, an aromatic and medicinal plant from Madagascar. *Journal of Chromatography A*. 2004; volume 1029 (numéros 1-2): pages 279 à 282. [PMID: 15032374]
- 260: Médiathèque Myrtéa Formations. Monographie Huile Essentielle *Cedrelopsis grevei*. [Internet]. 2019. [cité le 2à janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.myrtea-formations.com/index.php?mod=aromatheque&rubrique=HE&act=fiche&ind=157>
- 261: Luís Â, Duarte A, Gominho J, Domingues F, Duarte AP. Chemical composition, antioxidant, antibacterial and anti-quorum sensing activities of *Eucalyptus globulus* and *Eucalyptus radiata* essential oils. *Industrial Crops and Products*. 2016; volume 79: pages 274 à 282.
- 262: Dhakad AK, Pandey VV, Beg S, Rawat JM, Singh A. Biological, medicinal and toxicological significance of *Eucalyptus* leaf essential oil: a review. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2018; volume 98 (numéro 3): pages 833 à 848. [PMID: 28758221]
- 263: Juergens U. Anti-inflammatory Properties of the Monoterpene 1.8-cineole: Current Evidence for Co-medication in Inflammatory Airway Diseases. *Drug Research*. 2014; volume 64 (numéro 12): pages 638 à 646. [PMID: 24831245]
- 264: Worth H, Schacher C, Dethlefsen U. Concomitant therapy with Cineole (*Eucalyptole*) reduces exacerbations in COPD: A placebo-controlled double-blind trial. *Respiratory Research*. 2009; volume 10 (numéro 1). [PMID: 19624838]
- 265: VIDAL. COQUELUSEDAL suppos nourrisson [Internet]. 2022. [cité le 22 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/coquelusedal-suppos-nourrisson-75143.html>
- 266: Base de données publique des médicaments. PASSELYL ENFANTS ET NOURRISSONS, sirop. [Internet]. 2024 [cité le 23 mars 2024]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=67218579&typedoc=N>
- 267: Base de données publique des médicaments. NEO-CODION NOURRISSONS, sirop. [Internet]. 2013. [cité le 23 mars 2023]. Disponible sur: <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=69638788&typedoc=N>

- 268: Vidal. Croûtes de lait. [Internet]. 2020. [cité le 1 décembre 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermite-seborrheique.html>.
- 269: Autour de bébé. Croûtes de lait de bébé: Qu'est-ce que c'est ? [Internet]. 2024. [cité le 07 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.autourdebebe.com/conseils/article/croutes-de-lait-bebe-explication-et-traitement/>
- 270: Assurance maladie. Croûtes de lait du nourrisson: symptômes et causes. [Internet]. 2024 [cité le 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/croutes-lait/definition-causes-evolution>
- 271: Assurance Maladie. Croûtes de lait du bébé. [Internet]. 2022. [cité le 24 octobre 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/aisne/assure/sante/themes/croutes-lait/definition-causes-evolution>.
- 272: Thérapeutique Dermatologique. Dermate séborrhéique infantile, maladie de Leiner-Moussous. [Internet]. 2012. [cité le 22 mai 2023]. Disponible sur: <http://www.therapeutique-dermatologique.org/spip.php?article1183>
- 273: Vidal. Le traitement des croûtes de lait. [Internet]. 2020. [cité le 24 octobre 2023]. Disponible sur: [https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermite-seborrheique.html#:~:text=Quelles%20sont%20les%20complications%20des,ou%20des%20levures%20\(Candida\)](https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermite-seborrheique.html#:~:text=Quelles%20sont%20les%20complications%20des,ou%20des%20levures%20(Candida)).
- 274: Assurance Maladie. Croûtes de lait du bébé: que faire et quand consulter ?. [Internet]. (Dernière révision le 06 février 2024). [cité le 23 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/aisne/assure/sante/themes/croutes-lait/que-faire-quand-consulter>.
- 275: Boucly B. Prise en charge des pathologies pédiatriques à l'officine: conseils en phyto, aroma, homéo et règles hygiéno-diététiques associées. [Thèse]. Toulouse: Faculté de pharmacie; 219. 267 pages.
- 276: Berceau Magique. Brosse à cheveux bébé en hêtre rouge et soie de chèvre-rouge. [Internet]. 2024. [cité le 8 juin 2024]. Disponible sur: [kiabi.com/brosse-a-cheveux-bebe-en-hetre-rouge-et-soie-de-chevre-rouge-P784681C784682](https://kiabi.com/brosse-a-cheveux-bebe-en-hetre-rouge-et-soie-de-chevre-rouge-P784681C784682)
- 277: Eau Thermale Avène. Xera Calm AD Huile lavante relipidante. [Internet]. 2024. [cité le 22 mai 2024]. Disponible sur: [eau-thermale-avene.fr/p/xeracalm-a-d-huile-lavante-relipidante-3282770146790-14c39aab](https://eau-thermale-avene.fr/p/xeracalm-a-d-huile-lavante-relipidante-3282770146790-14c39aab)
- 278: Mustela. Soin Croûtes de Lait [Internet]. 2022. [cité le 22 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.mustela.fr/products/soin-croutes-de-lait?srsltid=AfmBOociYYhpZDJdT5O5omjZWDrOYgwnghDHTQQmenB9od6Es3hDU5mWe>
- 279: Sanoflore. Camomille. [Internet]. 2021. [cité le 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.sanoflore.fr/article/Camomille/a256.aspx>
- 280: HMPC. Community Herbal Monograph on Calendula Officinalis L.Flos. [Internet]. 2008. [cité le 10 août 2023]. Disponible sur: <https://www.fitoterapia.net/archivos/201611/wc500018121.pdf?1>
- 281: UniversPharmacie.fr. Weleda Baby Crème Protectrice Visage 50ml. [Internet]. 2024. [cité le 03 juin 2024]. Disponible sur: <https://universpharmacie.fr/5638-weleda-calendula-creme-protectrice-visage-50-ml-.html>
- 282: Lebreton E. Plantes à usage cutané chez l'enfant. [Thèse]. Grenoble: Faculté de pharmacie; 2014. 171 pages.
- 283: dos Santos ÉRQ, Maia CSF, Fontes Junior EA, Melo AS, Pinheiro BG, Maia JGS. Linalool-rich essential oils from the Amazon display antidepressant-type effect in rodents. Journal of Ethnopharmacology. 2018; volume 212: pages 43 à 49. [PMID: 29037915]

- 284: Sampaio L de FS, Maia JGS, Parijós AM, Souza RZ, Barata LES. Linalool from Rosewood (Aniba rosaeodora Ducke) Oil Inhibits Adenylate Cyclase in the Retina, Contributing to Understanding its Biological Activity: INHIBITION IN cAMP LEVELS AND LINALOOL EFFECTS. *Phytother Res.* 2012; volume 26 (numéro 1): pages 73 à 77. [PMID: 21544884]
- 285: Voile de brume. Bois de Rose Bio. [Internet]. 2020. [cité le 10 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.voiledebrume.com/boutique/huiles-essentielles-gemmotherapie/huiles-essentielles-pures/bois-de-rose-10ml-bio/>
- 286: Monvoisin J. L'aromathérapie dans les études cliniques: Quelles sont les preuves de l'efficacité de l'aromathérapie. [Thèse]. Lille: Ingénierie de la santé; 2017. 51 pages.
- 287: Compagnie des sens. Huile végétale d'Amande Douce : bienfaits et utilisations en cosmétique et santé [Internet]. 2023. [cité le 22 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.compagnie-des-sens.fr/huile-vegetale-amande-douce/>
- 288: Naturactive. Amande Douce huile végétale Naturactive Bio. [Internet]. 2020. [cité le 22 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.anturactive.fr/produits/peau-ongles-cheveux/amande-douce-huile-vegetale-naturactive>
- 289: Mallory SB, Bree A, Chern P. Dermatologie pédiatrique. 1ère édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2007.
- 290: Assurance Maladie. Erythème fessier du nourrisson [Internet]. 2023. [cité le 30 juillet 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/erytheme-fessier-fesses-rouges>
- 291: Calza C, Sache-Hulot M, Janiak-Pusater S, Desvachez O, Bochaton N. Erythème fessier - recommandations, traitement et prévention à Genève aux HUG [Internet]. 2017 [cité 30 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.hug-ge.ch/procedures-de-soins/erytheme-fessier-recommandations-traitement>
- 292: Pharmacie des Drakkars. Cotocouche. [Internet]. 2023. [cité le 03 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.pharmaciedesdrakkars.com/cotocouche>
- 293: Pharmacie des HUG. Produits de soins corporels pour le nourrisson. [Internet-fiche recommandations]. 2013. [cité le 03 mars 2024]. Disponible sur: [https://www.hug.ch/pharmacie/recommandations/document/soins\\_corporels\\_ped](https://www.hug.ch/pharmacie/recommandations/document/soins_corporels_ped)
- 294: Picard P. Conseiller l'homéopathie. 2ème édition. Lyon: éditions Boiron; 2000.
- 295: Boiron. CALENDULA OFFICINALIS, Teinture-mère Boiron. [Internet]. (Dernière révision: 8 août 2024). [cité le 24 décembre 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/calendula-officinalis-teinture-mere-boiron>.
- 296: La Fondation pour la Dermatite Atopique. Définition de l'eczéma atopique [Internet]. 2019 [cité le 3 avril 2023]. Disponible sur: <https://www.fondation-dermatite-atopique.org/fr/eczema-atopique/definition-de-leczema-atopique>
- 297: Bologna JL. Dermatologie l'essentiel. 1ère édition. Elsevier-Masson; 2018.
- 298: Carpentier O, Catteau B, Staumont-Sallé D, Thomas P. L'eczéma: de la clinique à la thérapeutique. 2ème édition. Paris: Éditions Med'com; 2015.
- 299: Inserm. Dermatite atopique (eczéma atopique) [Internet]. 2016. [cité le 6 octobre 2023]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/dermatite-atopique-eczema-atopique>
- 300: Belin N, Blanc A. La dermatite atopique. 2ème édition. Cahier formation du Moniteur. 2016; numéro 3150.

- 301: Habif TP. Maladies cutanées : diagnostic et traitement. 2ème édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2012.
- 302: Beauté Click and Co. Peau d'atopie: système immunitaire détraqué et épiderme hyper-réactif. [Internet]. 2014. [cité le 3 avril 2023]. Disponible sur: <https://beauteclickandco.typepad.com/mon-blog/2014/11/peau-datopique-système-immunitaire-détraqué-et-épiderme-hyper-réactif-.html>
- 303: Vidal. Dermatite atopique de l'enfant.[Internet]. 2024. [cité le 4 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dermatite-atopique-de-l-enfant-1712.html#prise-en-charge>
- 304: Staumont D. La dermatite atopique [Internet]. 2021. [cité le 9 octobre 2023]. Disponible sur: [http://dermato-info.fr/article/La\\_dermatite\\_atopique](http://dermato-info.fr/article/La_dermatite_atopique)
- 305: Société Française de Dermatologie. Prise en charge de la dermatite atopique de l'enfant. Ann Dermatol Venereol. 2005; volume 132: pages 19 à 33.
- 306: Aroma-zone. Huile de Germes de blé. [Internet]. 2015. [cité le 4 décembre 2023]. Disponible sur: <https://www.aroma-zone.com/info/fiche-technique/huile-vegetale-germes-de-ble-aroma-zone>.
- 307: BAUDOUX D., KAIBECK J., MALOTAUX A-F. Huiles végétales. 1ère édition. Paris: éditions JOM; 2015.
- 308: Asadi-Samani, Majid, Mahmoud Bahmani, et Mahmoud Rafieian-Kopaei. The Chemical Composition, Botanical Characteristic and Biological Activities of Borago Officinalis: A Review. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine. 2014; volume 7. [PMID: 25312125]
- 309: Pharmacie du Polygone. Boiron Calendula Officinalis Teinture mère-125ml. [Internet]. 2024. [cité le 02 juillet 2024]. Disponible sur: [https://www.pharmaciepolygone.com/fr/products/boiron-calendula-officinalis-teinture-mere-125ml?srsIid=AfmBOoquhJEAV\\_8jBhF9vHYtW9Jpj1mhLe-z6CHDUXx73eIDb0sb0Oc9](https://www.pharmaciepolygone.com/fr/products/boiron-calendula-officinalis-teinture-mere-125ml?srsIid=AfmBOoquhJEAV_8jBhF9vHYtW9Jpj1mhLe-z6CHDUXx73eIDb0sb0Oc9)
- 310: Génial Santé. Bain à l'avoine pour l'eczéma. [Internet]. 2012. [cité le 15 octobre 2013]. Disponible sur: <https://genialsante.com/bain-a-lavoine-pour-leczema/>.
- 311: Powell RJ, Du Toit GL, Siddique N, et al. BSACI guidelines for the management of chronic urticaria and angio-oedema. Clin Exp Allergy 2007; volume 37: pages 631 à 650. [PMID: 17456211]
- 312: Volonakis M, Katsarou-Katsari A, Stratigos J. Etiologic factors in childhood chronic urticaria. Ann Allergy. 1992; volume 69: pages 61 à 65. [PMID: 1626761]
- 313: Khakoo G, Sofianou-Katsoulis A, Perkin MR, Lack G. Clinical features and natural history of physical urticaria in children. Pediatr Allergy Immunol. 2008; volume 19: pages 363 à 366. [PMID: 18167159]
- 314: Tuchinda M, Srimaruta N, Habanananda S, Vareenil J, Assatherawatts A. Urticaria in Thai children. Asian Pac J Allergy Immunol. 1986; volume4: pages 41 à 45. [PMID: 2873823]
- 315: Altman K1, Chang C Pathogenic intracellular and autoimmune mechanisms in urticaria and angioedema. Clin Rev Allergy Immunol. 2013; volume 45 (numéro 1): pages 47 à 62. [PMID: 22674016]
- 316: Konstantinou GN1, Asero R, Ferrer M, Knol EF, Maurer M, Raap U, Schmid- Grendelmeier P, Skov PS, Grattan CE EAACI taskforce position paper: evidence for autoimmune urticaria and proposal for defining diagnostic criteria. Allergy. 2013; volume 68 (numéro 1): pages 27 à 36. [PMID: 23157716]

- 317: Vidal. L'urticaire chronique spontanée, une maladie imprévisible. [Internet]. 2014. [cité le 5 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/actualites/14177-l-urticaire-chronique-spontanee-une-maladie-imprevisible.html>
- 318: F. AUGÉY<sup>1</sup>, A. NOSBAUM<sup>1</sup>, J.-F. NICOLAS<sup>2</sup>, F. BERARD<sup>2</sup> Urticaire chronique. Revues Générales Urticaire et retentissement sur la prise en charge : actualités physiopathologiques réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie. 2014; volume 238
- 319: Gozlan M. Urticaire enfant : symptômes, causes et traitements. 30 mars 2021. [Internet]. 2021. [cité le 04 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/famille/petite-enfance?doc=urticaire-enfant-symptomes-causes-traitements>.
- 320: Assurance Maladie. Crise d'urticaire: que faire ?. [Internet]. 2023. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/aisne/assure/sante/themes/urticaire/que-faire-cas-faut-consulter>.
- 321: GoodPlanetmag'. Les aliments riches en fer. [Internet]. 2020. [cité le 12 décembre 2023]. Disponible sur: <https://www.goodplanet.info/actu-fondation/les-aliments-riches-en-fer/>
- 322: Epstein N. Le diagnostic et le traitement de l'urticaire chronique. Canadian family physician. 1972. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2370458/pdf/canfamphys00361-0148.pdf>
- 323: Choi SH<sup>1</sup>, Baek HS. Approaches to the diagnosis and management of chronic urticaria in children. Korean J Pediatr. 2015; volume 58 (numéro 5): pages 159 à 164. [PMID: 26124845].
- 324: Pharmacie Saint-Jacques. Boiron Histaminum 9ch granules tube de 4gr. [Internet]. 2017. [cité le 15 janvier 2024]. Disponible sur: <https://pharmaciesaintjacques-vernon.pharmavie.fr/medicament-produit-parapharmacie/58147-boiron-histaminum-9ch-granules-tube-de-4g>
- 325: Ineldea. PEDIKID® Vitamine D3 200UI. [Internet]. 2024. [cité le 03 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4321-vitamine-d3.html>.
- 326: Archange Pharma. PEDIKID Vitamine D3 100UI. 20ml. [Internet]. 2022. [cité le 02 février 2024]. Disponible sur: <https://www.archange-pharma.com/pediakid-vitamine-d3>
- 327: La Rédaction Médisite. Urticaire : les traitements par les plantes. [Internet]. 2023. [cité le 05 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.medisite.fr/problemes-de-peau-urticaire-les-traitements-par-les-plantes.1082178.524206.html>.
- 328: Aroma et Cie. Urticaire. [Internet]. 2020. [cité le 12 décembre 2023]. Disponible sur: <https://aromaetcie.com/content/186-urticaire>.
- 329: Nestlé bébé. Les dents de bébé: la poussée dentaire âge par âge. [Internet]. 2020. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.bebe.nestle.fr/poussee-dentaire-dents-bebe>.
- 330: Assurance maladie. Poussée dentaire: comment soulager son enfant et quand consulter ?. [Internet]. (Dernière révision: 20 juin 2024). [cité le 20 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/aisne/assure/sante/themes/poussee-dentaire/que-faire-quand-consulter>.
- 331: Bird J. Des produits essentiels pour soulager les poussées dentaires de Bébé. [Internet]. 2021. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.magicmaman.com/>.
- 332: Pharmacie Du Four Bonaparte. PRANARÔM PRANABB Gel Gingival Poussées Dentaires 15g. [Internet]. 2018. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible: <https://pharmacie-citypharma.fr/fr/pranarom-pranabb-gel-gingival-poussees-dentaires-15-g>.
- 333: BuccoTherm. BuccoTherm baume Premières Dents certifié BIO. [Internet]. 2020. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.buccotherm.com/produit/baume-premieres-dents-certifie-bio/>.

- 334: Pierre Fabre. Pansoral Gel Premières Dents bébé. [Internet]. 2024. [cité le 11 avril 2024]. Disponible sur: <https://www.pierrefabre-oralcare.com/fr-ma/p/pansoral-gel-premieres-dents-bebe-3577056014420-5944873a>
- 335: Hyalugel. Hyalugel 1ères Dents Gel Buccal. [Internet]. 2021. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.hyalugel.com/product/hyalugel-1eres-dents-gel-buccal>.
- 336: Pharmaléo. Bébisol doigt de massage 1ères dents et sa boîte hygiénique 6 mois. [Internet]. 2015. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.pharmaleo.fr/produit/bebisol-doigt-de-massage-1eres-dents-et-sa-boite-hygienique-6mois>
- 337: Pharma GDD. Delabarre premières dents gel gingival apaisant. [Internet]. 2022. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/delabarre-solution-gingivale-15-ml-html>.
- 338: Vidal. Dolodent. [Internet]. (Dernière révision: 18 juin 2024). [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/dolodent-2970.html>.
- 339: Néobulle. Huile premières dents, Apaise les gencives. [Internet]. 2021. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.neobulle.fr/soins-urgences/1004-premieres-dents-huile-calmante-gingivale-3760216127379.html>.
- 340: Selena C. Poussée dentaire: phyto, homéo...les remèdes nature. [Internet]. 2022. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.enfant.com/bebe-0-3-ans/sante/poussee-dentaire-phyto-homeo-remedes-nature-1286>.
- 341: Dentinée. Soulagez les symptômes de la poussée dentaire de bébé. [Internet]. 2022. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.dentinea.laboratoires-gilbert.com>
- 342: PagesJaunes.fr. Soulager les poussées dentaires chez les bébés. [Internet]. 2021. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://phytotherapie.ooreka.fr>.
- 343: Salinier C, De Leersnyder H. Troubles du sommeil chez le nourrisson. [Internet]. 2017. [cité le 03 octobre 2023]. Disponible sur: <https://pap-pediatrie.fr/maladie-chronique/troubles-du-sommeil-chez-le-nourrisson>.
- 344: Aurore L. La prise en charge du stress et de l'insomnie en aromathérapie. [Thèse]. Limoges: Faculté de Pharmacie; 2016.
- 345: Magicmaman. Veilleuse Lumilove Penguin pabobo. [Internet]. 2015. [cité le 10 juillet 2024]. Disponible sur: <https://mamadvisor.magicmaman.com/veilleuse-lumilove-penguin.613.asp>
- 346: Boiron. Quiétude sirop. [Internet]. 2020. [cité le 03 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/quietude>
- 347: Boiron. SÉDATIF PC® granules, SÉDATIF PC®. [Internet]. 2024. [cité le 9 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/sedatif-pc-granules>
- 348: Fleurance nature. Coquelicot. [Internet]. 2023. [cité le 11 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.fleurancenature.fr/coquelicot.html>
- 349: Arkopharma. Arkokids® BIO Sommeil [Internet]. 2023. [cité le 12 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-FR/arkokids-sommeil>
- 350: Anne-Claire V. UN POINT SUR LA GEMMOTHERAPIE EN 2012. [Thèse]. Toulouse: Faculté de Pharmacie; 2015.

- 351: Arkopharma. Arkopharma arkokids sommeil 100ml. [Internet]. 2017. [cité le 08 janvier 2024] . Disponible sur: <https://centralegex.fr/complements-alimentaires/47050-arkokids-sommeil-flacon-100ml.html>
- 352: Laboratoires Laudavie. Calmosine troubles du sommeil chez l'enfant [Internet]. 2023. [cité le 12 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.laudavie.com/calmosine/calmosine-sommeil/>
- 353: Pédiakid. PEDIAKID® SOMMEIL. [Internet]. 2024. [cité le 03 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4093-sommeil.html>.
- 354: Lobstein A, Couic-Marinier F. Huile essentielle de Lavande officinale. Actualités Pharmaceutiques. 2017; volume 56 (numéro 565): pages 57 à 60.
- 355: Field T, Field T, Cullen C, Largie S, Diego M, Schanberg S, et al. Lavender bath oil reduces stress and crying and enhances sleep in very young infants. *Early Human Development*. 2008; volume 84 (numéro 6): pages 399 à 401. [PMID: 18053656]
- 356: Prusinowska R, Śmigielski KB. Composition, biological properties and therapeutic effects of lavender (*Lavandula angustifolia* L). A review. *Herba Polonica*. 2014; volume 60 (numéro 2): pages 56 à 66.
- 357: Koulivand PH, Khaleghi Ghadiri M, Gorji A. Lavender and the Nervous System. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2013. Pages 1 à 10. [PMID: 23573142]
- 358: Medicament.com. Lavande officinale huile essentielle le comptoir aroma. [Internet]. (Dernière révision: 8 août 2024). [cité le 30 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.medicament.com/151-lavande-officinale-huile-essentielle-comptoir-aroma-3273818822530.html>
- 359: Ramos S, Rojas LB, Lucena ME, Meccia G, Usubillaga A. Chemical Composition and Antibacterial Activity of *Origanum majorana* L. Essential Oil from the Venezuelan Andes. *Journal of Essential Oil Research*. 2011; volume 23 (numéro 5): pages 45 à 49.
- 360: Bina F, Rahimi R. Sweet Marjoram: A Review of Ethnopharmacology, Phytochemistry, and Biological Activities. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2017; volume 22 (numéro 1): pages 175 à 185. [PMID: 27231340]
- 361: Couic-Marinier F, Touboul A. Le guide Terre vivante des huiles essentielles. 1ère édition. Editions Terre Vivante; 2017.
- 362: Essid R, Hammami M, Gharbi D, Karkouch I, Hamouda TB, Elkahoui S, et al. Antifungal mechanism of the combination of *Cinnamomum verum* and *Pelargonium graveolens* essential oils with fluconazole against pathogenic *Candida* strains. *Appl Microbiol Biotechnol*. 2017; volume 101 (numéro 18): pages 6993 à 7006. [PMID: 28766033]
- 363: Martins C, Campos M, Irioda A, Stremel D, Trindade A, Pontarolo R. Anti-Inflammatory Effect of *Malva sylvestris*, *Sida cordifolia*, and *Pelargonium graveolens* Is Related to Inhibition of Prostanoid Production. *Molecules*. 2017; volume 22 (numéro 11): page 1883. [PMID: 29099738]
- 364: Watanabe E, Kuchta K, Kimura M, Rauwald HW, Kamei T, Imanishi J. Effects of Bergamot (*Citrus bergamia* (Risso) Wright Arn.) Essential Oil Aromatherapy on Mood States, Parasympathetic Nervous System Activity, and Salivary Cortisol Levels in 41 Healthy Females. *Complement Med Res*. 2015; volume 22 (numéro 1): pages 43 à 49. [PMID: 25824404]
- 365: Rombolà L, Amantea D, Russo R, Adornetto A, Berliocchi L, Tridico L, et al. Rational Basis for the Use of Bergamot Essential Oil in Complementary Medicine to Treat Chronic Pain. *Mini Rev Med Chem*. 2016; volume 16 (numéro 9): pages 721 à 728. [PMID: 26996621]
- 366: Navarra M, Mannucci C, Delbò M, Calapai G. Citrus bergamia essential oil: from basic research to clinical application. *Front Pharmacol*. 2015. [PMID: 25784877]

- 367: Cirmi S, Bisignano C, Mandalari G, Navarra M. Anti-infective potential of Citrus bergamia Risso et Poiteau (bergamot) derivatives: a systematic review: Anti-infective Potential of Bergamot Derivatives. *Phytother Res.* 2016; volume 30 (numéro 9): pages 1404 à 1411. [PMID: 27218799]
- 368: PuresSENTIEL. Baume de Massage Calmant Bébé Sommeil. [Internet]. 2024. [cité le 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://fr.puresessentiel.com/products/detente-baume-de-massage-calmant-bebe?srsltid=AfmBOop4h-NQ6-YdlnQYwwwJU7AP0Ev8jYpDTGVtuB4lehmADq0qhBir>
- 369: Le Comptoir Aroma. Baume Douce Nuit Baby Bio. [Internet]. 2024. [cité le 07 juillet 2024]. Disponible sur: <https://www.lecomptoiraroma.fr/produit/baume-douce-nuit-baby-bio/>
- 370: Brian Sulkes S. Spasme du sanglot. Editions manuel MSD; 2023.
- 371: Jonneaux Michelin M. Spasmes du sanglot: c'est quoi, causes, comment réagir ?. [Internet]. 2022. [cité le 04 janvier 2024]. Disponible sur: <https://www.journaldesfemmes.fr/maman/guide-bebe/2806215-spasmes-du-sanglot/>.
- 372: De Suremain. Le spasme du sanglot-fiche urgences pédiatriques Hôpital Armand Trousseau. [Internet]. 2018. [cité le 10 septembre 2023]. Disponible sur: <https://www.urgencesrousseau.fr/patients-familles/puériculture/spasme-du-sanglot/>.
- 373: Valentina. « Le spasme du sanglot ». *Grandir.* (blog). [Internet]. 2020. [cité le 15 septembre 2023]. Disponible sur: <https://grandir.app/spasme-sanglot/>.
- 374: Equipe naître et grandir. Le spasme du sanglot. [Internet]. 2019. [cité le 04 janvier 2024]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/sante/spasme-sanglot/>.
- 375: Homéopathie guide et principes. Comment traiter les spasmes du sanglot par la thérapie naturelle en recourant à l'homéopathie. [Internet]. 2018. [cité le 08 janvier 2024]. Disponible sur: <http://xn--homo-dpa.com/spasmes-du-sanglot-et-homeopathie-p499.html>.
- 376: BBarrive. Phytothérapie, soigner bébé avec des plantes. [Internet]. 2021. [cité le 03 mars 2024]. Disponible sur: <https://www.bebe-arrive.ch/2021/02/10/phytotherapie-soigner-bebe-avec-des-plantes/>.
- 377: PharmaGDD. Bébisol petit'soif camomille sachets. [Internet] (dernière révision: 05 juin 2024). [cité le 08 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/bebisol-petit-soif-camomille-sachets>.
- 378: Zehetner A, Orr N, Buckmaster A, Williams A, M Wheeler D. Iron supplementation for breath-holding attacks in children. Review. 2010. Disponible sur: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008132.pub2>.

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire 2023/2024

**Nom : LEFEVRE**  
**Prénom : Chloé**

**Titre de la thèse : La prise en charge des nourrissons à l'officine.**

**Mots-clés : régurgitations, coliques, nourrisson, RGO, érythème fessier, spasme du sanglot, eczéma, constipation, diarrhée, nouveau-né, diversification, allaitement, vomissements, varicelle, fièvre, gastro-entérite, aromathérapie, homéopathie, phytothérapie.**

---

**Résumé : Cette thèse est un guide pratique destiné aux pharmaciens dans la prise en charge des pathologies du nourrisson au comptoir. Elle décrit les principaux traitements qui peuvent être proposés à l'officine, en fonction de l'état de l'enfant et des symptômes. Elle traite aussi et surtout des conseils et règles hygiéno-diététiques à fournir aux parents du bébé en première intention.**

---

**Membres du jury :**

**Président :** (Nom, Prénom, titre et lieu de fonction)

**Assesseur(s) :** (Nom, Prénom, titre et lieu de fonction)

**Membre(s) extérieur(s) :** (Nom, Prénom, titre et lieu de fonction)

Université de Lille  
FACULTE DE PHARMACIE DE LILLE  
**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE**  
Année Universitaire ..../....

**Nom : LEFEVRE**  
**Prénom : Chloé**

**Titre de la thèse : La prise en charge des nourrissons à l'officine.**

**Mots-clés : régurgitations, coliques, nourrisson, RGO, érythème fessier, spasme du sanglot, eczéma, constipation, diarrhée, nouveau-né, diversification, allaitement, vomissements, varicelle, fièvre, gastro-entérite, aromathérapie, homéopathie, phytothérapie.**

---

**Résumé : Cette thèse est un guide pratique destiné aux pharmaciens dans la prise en charge des pathologies du nourrisson au comptoir. Elle décrit les principaux traitements qui peuvent être proposés à l'officine, en fonction de l'état de l'enfant et des symptômes. Elle traite aussi et surtout des conseils à fournir aux parents du bébé.**

---

**Membres du jury :**

**Président : RIVIERE Céline, PU, Faculté de Pharmacie de Lille.**

**Assesseur(s) : CUNY Damien, PU, Faculté de Pharmacie de Lille et WELTI Stéphane, MCU, Faculté de Pharmacie de Lille.**

**Membre(s) extérieur(s) : DUBAN Sophie, titulaire à la Pharmacie Duban à Étreillers.**

