



HAL
open science

Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir du nourrisson

Morgane Gualda

► **To cite this version:**

Morgane Gualda. Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir du nourrisson. Sciences pharmaceutiques. 2016. <dumas-01494358>

HAL Id: dumas-01494358

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01494358v1>

Submitted on 23 Mar 2017

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

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



HAL Authorization

UNIVERSITE DE ROUEN
UFR DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Année 2016

N°

THESE

pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement le 09/09/2016

par

Morgane GUALDA

Né(e) le 09/08/1992

à Mont-Saint-Aignan (76)

Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir du nourrisson

Président du jury : *M. Gilles GARGALA, Maitre de conférences et MCU-PH*

Membres du jury : *Mme Cécile GUERARD DETUNCQ, Professeur associé universitaire*

Membres du jury : *Mme Isabelle HOUSSAIT, Docteur en pharmacie*

ANNEE UNIVERSITAIRE 2015 - 2016
U.F.R. DE MEDECINE ET DE-PHARMACIE DE ROUEN

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**
Professeur Benoit VEBER
Professeur Pascal JOLY
Professeur Stéphane MARRET

I - MEDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

Mr Frédéric ANSELME	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle AUQUIT AUCKBUR	HCN	Chirurgie plastique
Mr Fabrice BAUER	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya BEKRI	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Jacques BENICHOU	HCN	Bio statistiques et informatique médicale
Mr Jean-Paul BESSOU	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise BEURET-BLANQUART (<i>surnombre</i>)	HCN	Commission E.P.P. D.P.C. Pôle Qualité
Mr Olivier BOYER	UFR	Immunologie
Mr François CARON	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Philippe CHASSAGNE	HCN	Médecine interne (gériatrie)
Mr Vincent COMPERE	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mr Antoine CUVELIER	HB	Pneumologie
Mr Pierre CZERNICHOV	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Nicolas DACHER	HCN	Radiologie et imagerie médicale
Mr Stéfan DARMONI	HCN	Informatique médicale et techniques de communication
Mr Pierre DECHELOTTE	HCN	Nutrition
Mme Danièle DEHESDIN (<i>surnombre</i>)	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Frédéric DI FIORE	CB	Cancérologie
Mr Fabien DOGUET	HCN	Chirurgie Cardio Vasculaire

Mr Jean DOUCET	SJ	Thérapeutique - Médecine interne et gériatrie
Mr Bernard DUBRAY	CB	Radiothérapie
Mr Philippe DUCROTTE	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mr Frank DUJARDIN	HCN	Chirurgie orthopédique - Traumatologie
Mr Fabrice DUPARC	HCN	Anatomie - Chirurgie orthopédique et traumatologie
Mr Eric DURAND	HCN	Cardiologie
Mr Bertrand DUREUIL	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène ELTCHANINOFF	HCN	Cardiologie
Mr Thierry FREBOURG	UFR	Génétique
Mr Pierre FREGER	HCN	Anatomie - Neurochirurgie
Mr Jean François GEHANNO	HCN	Médecine et santé au travail
Mr Emmanuel GERARDIN	HCN	Imagerie médicale
Mme Priscille GERARDIN	HCN	Pédopsychiatrie
Mr Michel GODIN (<i>surnombre</i>)	HB	Néphrologie
M. Guillaume GOURCEROL	HCN	Physiologie
Mr Philippe GRISE (<i>surnombre</i>)	HCN	Urologie
Mr Dominique GUERROT	HCN	Néphrologie
Mr Olivier GUILLIN	HCN	Psychiatrie Adultes
Mr Didier HANNEQUIN	HCN	Neurologie
Mr Fabrice JARDIN	CB	Hématologie
Mr Luc-Marie JOLY	HCN	Médecine d'urgence
Mr Pascal JOLY	HCN	Dermato - Vénérologie
Mme Annie LAQUERRIERE	HCN	Anatomie et cytologie pathologiques
Mr Vincent LAUDENBACH	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
Mr Joël LECHEVALLIER	HCN	Chirurgie infantile
Mr Hervé LEFEBVRE	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mr Thierry LEQUERRE	HB	Rhumatologie
Mme Anne-Marie LEROI	HCN	Physiologie
Mr Hervé LEVESQUE	HB	Médecine interne
Mme Agnès LIARD-ZMUDA	HCN	Chirurgie Infantile
Mr Pierre Yves LITZLER	HCN	Chirurgie cardiaque
Mr Bertrand MACE	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David MALTETE	HCN	Neurologie
Mr Christophe MARGUET	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle MARIE	HB	Médecine interne
Mr Jean-Paul MARIE	HCN	Oto-rhino-laryngologie
Mr Loïc MARPEAU	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Stéphane MARRET	HCN	Pédiatrie

Mme Véronique MERLE	HCN	Epidémiologie
Mr Pierre MICHEL	HCN	Hépatogastro-entérologie
Mr Jean-François MUIR	HB	Pneumologie
Mr Marc MURAINÉ	HCN	Ophthalmologie
Mr Philippe MUSETTE	HCN	Dermatologie - Vénérologie
Mr Christophe PEILLON	HCN	Chirurgie générale
Mr Christian PFISTER	HCN	Urologie
Mr Jean-Christophe PLANTIER	HCN	Bactériologie - Virologie
Mr Didier PLISSONNIER	HCN	Chirurgie vasculaire
Me Gaëtan PREVOST	HCN	Endocrinologie
Mr Bernard PROUST	HCN	Médecine légale
Mr Jean-Christophe RICHARD (<i>détachement</i>)	HCN	Réanimation médicale - Médecine d'urgence
Mr Vincent RICHARD	UFR	Pharmacologie
Mme Nathalie RIVES	HCN	Biologie du développement et de la reproduction
Mr Horace ROMAN	HCN	Gynécologie - Obstétrique
Mr Jean-Christophe SABOURIN	HCN	Anatomie - Pathologie
Mr Guillaume SAVOYE	HCN	Hépatogastrologie
Mme Céline SAVOYE-COLLET	HCN	Imagerie médicale
Mme Pascale SCHNEIDER	HCN	Pédiatrie
Mr Michel SCOTTE	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne TAMION	HCN	Réanimation Médicale
Mr Luc THIBERVILLE	HCN	Pneumologie
Mr Christian THUILLEZ	HB	Pharmacologie
Mr Hervé TILLY	CB	Hématologie et transfusion
Mr Olivier TROST	HCN	Chirurgie Maxillo Faciale
Mr Jean-Jacques TUECH	HCN	Chirurgie digestive
Mr Jean-Pierre VANNIER	HCN	Pédiatrie génétique
Mr Benoît VEBER	HCN	Anesthésiologie - Réanimation chirurgicale
Mr Pierre VERA	CB	Biophysique et traitement de l'image
Mr Eric VERIN	HB	Service Santé Réadaptation
Mr Eric VERSPYCK	HCN	Gynécologie obstétrique
Mr Olivier VITTECOQ	HB	Rhumatologie
Mr Jacques WEBER	HCN	Physiologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRACTIENS HOSPITALIERS

Mme Noëlle BARBIER-FREBOURG	HCN	Bactériologie – Virologie
Mme Carole BRASSE LAGNEL	HCN	Biochimie
Mme Valérie BRIDOUX HUYBRECHTS	HCN	Chirurgie Vasculaire
Mr Gérard BUCHONNET	HCN	Hématologie
Mme Mireille CASTANET	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie CHASTAN	HCN	Physiologie
Mme Sophie CLAEYSSENS	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mr Moïse COEFFIER	HCN	Nutrition
Mr Stéphanie DERREY	HCN	Neurochirurgie
Mr Manuel ETIENNE	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Serge JACQUOT	UFR	Immunologie
Mr Joël LADNER	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
Mr Jean-Baptiste LA TOUCHE	UFR	Biologie cellulaire
Mme Rachel MARION-LETELLIER	UFR	Physiologie
Mr Thomas MOUREZ	HCN	Virologie
Mme Muriel QUILLARD	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
Mme Christine RONDANINO	UFR	Physiologie de la Reproduction
Mr Mathieu SALAUN	HCN	Pneumologie
Mme Pascale SAUGIER-VEBER	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire TOBENAS-DUJARDIN	HCN	Anatomie

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique LANIEZ	UFR	Anglais
Mr Thierry WABLE	UFR	Communication

II - PHARMACIE

PROFESSEURS

Mr Thierry BESSON	Chimie Thérapeutique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacologie
Mr Roland CAPRON (PU-PH)	Biophysique
Mr Jean COSTENTIN (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC (PU-PH)	Parasitologie
Mr Jean Pierre GOULLE (Professeur émérite)	Toxicologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mme Isabelle LEROUX - NICOLLET	Physiologie
Mme Christelle MONTEIL	Toxicologie
Mme Martine PESTEL-CARON (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Rémi VARIN (PU-PH)	Pharmacie clinique
Mr Jean-Marie VAUGEOIS	Pharmacologie
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

MAITRES DE CONFERENCES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et Minérale
Mr Jérémy BELLIEN	Pharmacologie
Mr Frédéric BOUNOURE	Pharmacie Galénique
Mr Abdeslam CHAGRAOUI	Physiologie
Mme Camille CHARBONNIER	Statistiques
Mme Marie Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth CHOSSON	Botanique
Mme Cécile CORBIERE	Biochimie
Mr Eric DITTMAR	Biophysique
Mme Nathalie DOURMAP	Pharmacologie
Mme Isabelle DUBUC	Pharmacologie
Mme Dominique DUTERTE-BOUCHER	Pharmacologie

Mr Abdelhakim ELOMRI	Pharmacognosie
Mr François ESTOUR	Chimie Organique
Mr Gilles GARGALA (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla GHARBI	Chimie analytique
Mme Marie-Laure GROULT	Botanique
Mr Hervé HUE	Biophysique et mathématiques
Mme Laetitia LE GOFF	Parasitologie - Immunologie
Mme Hong LU	Biologie
Mme Sabine MENAGER	Chimie organique
Mme Tiphaine ROGEZ-FLORENT	Chimie analytique
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Malika SKIBA	Pharmacie galénique
Mme Christine THARASSE	Chimie thérapeutique
Mr Frédéric ZIEGLER	Biochimie

PROFESSEURS ASSOCIES

Mme Cécile GUERARD-DETUNCQ	Pharmacie officinale
Mr Jean-François HOUIVET	Pharmacie officinale

PROFESSEUR CERTIFIE

Mme Mathilde GUERIN	Anglais
----------------------------	---------

ASSISTANT HOSPITALO-UNIVERSITAIRE

Mme Sandrine DAHOT	Bactériologie
---------------------------	---------------

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Mr Souleymane ABDOUL-AZIZE	Biochimie
Mme Hanane GASMI	Galénique
Mme Caroline LAUGEL	Chimie organique
Mr Romy RAZAKANDRAINIBE	Parasitologie

LISTE DES RESPONSABLES DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme Cécile BARBOT	Chimie Générale et minérale
Mr Thierry BESSON	Chimie thérapeutique
Mr Roland CAPRON	Biophysique
Mme Marie-Catherine CONCE-CHEMTOB	Législation et économie de la santé
Mme Elisabeth CHOSSON	Botanique
Mr Jean-Jacques BONNET	Pharmacodynamie
Mme Isabelle DUBUS	Biochimie
Mr Loïc FAVENNEC	Parasitologie
Mr Michel GUERBET	Toxicologie
Mr François ESTOUR	Chimie organique
Mme Isabelle LEROUX-NICOLLET	Physiologie Mme
Mme Martine PESTEL-CARON	Microbiologie
Mme Mme Elisabeth SEGUIN	Pharmacognosie
Mr Mohamed SKIBA	Pharmacie galénique
Mr Rémi VARIN	Pharmacie clinique
Mr Philippe VERITE	Chimie analytique

III – MEDECINE GENERALE

PROFESSEUR

Mr Jean-Loup **HERMIL** UFR Médecine générale

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

Mr Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine Générale

Mr Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

Mr Pascal **BOULET** UFR Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN** UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

PROFESSEURS

Mr Sergueï FETISSOV (med)	Physiologie (ADEN)
Mr Paul MULDER (phar)	Sciences du Médicament
Mme Su RUAN (med)	Génie Informatique

MAITRES DE CONFERENCES

Mr Sahil ADRIOUCH (med)	Biochimie et biologie moléculaire (Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle BOUGEARD-DENOYELLE (med)	Biochimie et biologie moléculaire (UMR 1079)
Mme Carine CLEREN (med)	Neurosciences (Néovasc)
Mme Pascaline GAILDRAT (med)	Génétique moléculaire humaine (UMR 1079)
Mr Nicolas GUEROUT (med)	Chirurgie Expérimentale
Mr Antoine OUVRARD-PASCAUD (med)	Physiologie (Unité Inserm 1076)
Mr Frédéric PASQUET	Sciences du langage, orthophonie
Mme Isabelle TOURNIER (med)	Biochimie (UMR 1079)

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE

HCN - Hôpital Charles Nicolle

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CB - Centre Henri Becquerel

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

CRMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

SJ - Saint Julien Rouen

REMERCIEMENTS

A Mme **Cécile GUERARD DETUNCQ**, Directrice de thèse,
Pour avoir accepté d'encadrer cette thèse. Un grand merci pour votre disponibilité, votre investissement et votre soutien sans faille.
Votre aide m'a été très précieuse pour la rédaction de cette thèse.
Je vous exprime mes meilleurs remerciements et ma profonde reconnaissance.

A Mr **Gilles GARGALA**, Président du Jury,
Qui a bien voulu me faire l'honneur de présider ce jury.
Je vous remercie très sincèrement pour tous les enseignements que vous nous avez prodigués tout au long de ces années d'études.
Merci pour votre gentillesse.

A **Isabelle**, Docteur en Pharmacie, Maitre de Stage,
D'avoir accepté de participer à ce jury, de m'avoir accueillie si chaleureusement au sein de votre équipe tout au long du stage qui a clôturé la fin de mes études.
Veillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et mes sincères remerciements.

A **l'équipe** de la **Pharmacie** de **Yainville** : Annie, Brigitte, Clémence, Gwenaëlle, Rachel et Vanessa.
Je tiens à vous adresser un immense merci pour les six mois que j'ai passé avec vous, pour votre accueil, votre gentillesse et votre bonne humeur. J'ai beaucoup appris en votre compagnie. Notre collaboration fut un réel plaisir pour moi.

A **Armelle** et **l'équipe** de la **Pharmacie Saint Georges**,
Pour m'avoir mis le pied à l'étrier, dès l'admission au concours il y a déjà 6 ans !
Merci à tous, pour la formation précieuse que vous m'avez donnée, la bonne ambiance au quotidien et la richesse du travail en équipe.
Armelle, merci de m'avoir fait confiance, de m'avoir transmis ta passion et de m'avoir fais choisir l'officine.

A mes parents, **Géraldine** et **Thierry**, ma sœur **Tiphaine** et mon frère **Guillaume**,

Qui m'ont permis de faire ses belles études dans les meilleures conditions.

Je vous remercie pour votre amour, votre soutien et votre présence.

Tout simplement merci pour ce que vous faites pour nous.

Je suis fière de partager ce moment avec vous.

A mes **grands-parents**,

Un grand merci à vous, pour votre amour de tous les instants et vos encouragements tout au long de nos parcours scolaires, nous donnant toujours l'envie de mieux faire.

Aujourd'hui, à mon tour de pouvoir vous prodiguer mes meilleurs conseils pour soigner vos petits maux.

A mes beaux-parents, **Marie-Pierre** et **Patrick**,

Qui m'ont toujours encouragée et soutenue durant ses six années d'études.

Merci de m'avoir accueillie dans votre famille avec tant d'affection.

A **Dao**, **Eugénie**, **Fanny**, **Juliette** et **Léa**,

Avec qui j'ai partagé tant de bons moments, que ce soit sur les bancs de la faculté, à la BU, en TP mais aussi lors de nos sorties nocturnes. Votre amitié m'est très précieuse et je sais que de nombreux autres moments d'amitié nous attendent.

*A toutes les belles personnes que j'ai rencontrées pendant ces années d'études notamment **Nicolas**, **Louis**, mon fillot **Paul** et tant d'autres.*

A **Camille**, ma plus vieille amie,

Nous avons grandi ensemble, nos maisons séparées par le chemin des écoliers, réunies par nos jeux, nos rigolades et nos années de natation synchronisée.

Aujourd'hui, jeune professeur de Français, tu m'as fait l'honneur et l'amitié de relire ma thèse et d'y ajouter beaucoup de virgules ! Merci pour toutes ces années de complicité qui nous accompagneront toute notre vie.

A **Mathieu**, mon amour,

Pour ton soutien, ta patience durant les nombreuses heures de révisions ou de rédaction de cette thèse. Merci pour tout l'amour que tu m'apportes chaque jour.

Ce jour signe la fin de mes années d'études et le début d'une nouvelle vie où d'autres projets nous attendent, de beaux projets...

L'université de Rouen et l'UFR de médecine et de pharmacie de Rouen n'entendent donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions sont propres à leurs auteurs

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	11
TABLE DES MATIERES.....	15
LISTE DES ABREVIATIONS.....	20
INTRODUCTION	21
PARTIE 1 : Le développement du nourrisson.....	23
1. Le développement somatique	23
1.1. La croissance pondérale	23
1.2. La croissance staturale.....	25
1.3. Le périmètre crânien.....	26
2. Le développement psychomoteur.....	27
2.1. A la naissance	28
2.2. De la naissance à 3 mois	28
2.3. De 3 à 9 mois	29
2.4. De 9 à 18 mois	30
2.5. De 18 mois à 3 ans.....	30
PARTIE 2 : L'alimentation du nourrisson.....	32
1. L'alimentation lactée (0 – 4 mois).....	32
1.1. Allaitement maternel.....	32
1.1.1. Avantages, inconvénients et contres indications de l'allaitement.....	33
1.1.2. La composition et les différentes phases du lait maternel.....	34
1.1.3. Le rythme des tétées et leur durée	38
1.1.4. Les positions pour allaiter	40
1.1.5. Les accessoires d'allaitement à l'officine	41
1.1.6. Le sevrage	46
1.2. Allaitement artificiel.....	47
1.2.1. Avantages et inconvénients	47

1.2.2.	Réglementation	47
1.2.3.	Les différents laits	48
1.2.4.	Différence entre le lait maternel et les préparations pour nourrissons ..	51
1.2.5.	Hygiène et préparation du biberon.....	52
1.2.6.	Le rythme des biberons et leur volume	53
2.	La diversification alimentaire	54
2.1.	A partir de 4 – 6 mois	55
2.2.	A partir de 6 mois	56
2.3.	A partir de 8 mois	57
3.	L'alimentation de 1 à 3 ans.....	59
PARTIE 3 : La vaccination et les maladies infantiles		64
1.	Généralités et définitions	64
2.	Les vaccins obligatoires	64
2.1.	Diphtérie	65
2.2.	Tétanos	66
2.3.	Poliomyélite	67
3.	Les vaccins recommandés	67
3.1.	Coqueluche	68
3.2.	Pneumocoque	69
3.3.	Méningocoque	70
3.4.	Rougeole	71
3.5.	Oreillons	71
3.6.	Rubéole	72
3.7.	Hépatite B.....	73
3.8.	Haemophilus influenzae b	74
3.9.	Tuberculose.....	75
3.10.	Infection à Rotavirus.....	76

4.	Le calendrier vaccinal.....	77
5.	Récapitulatifs selon les différents vaccins combinés.....	78
6.	Les effets indésirables des vaccins.....	79
6.1.	Fièvre.....	79
6.2.	Douleur.....	79
7.	Les voies d'administration.....	80
8.	Les contre-indications à la vaccination.....	80
9.	La conservation des vaccins.....	81
PARTIE 4 : Conseils à l'officine sur la prise en charge du nourrisson.....		82
1.	La fièvre du nourrisson.....	82
1.1.	Méthodes d'évaluation.....	82
1.2.	Signes de gravité et consultations médicale.....	83
1.3.	Traitements et conseils.....	84
1.4.	Traitement homéopathique.....	86
2.	Les poussées dentaires.....	86
2.1.	L'apparition des dents.....	86
2.2.	Les symptômes.....	87
2.3.	Traitements et conseils.....	88
2.3.1.	Traitement par la phytothérapie.....	88
2.3.2.	Traitement homéopathique.....	89
2.3.3.	Traitement par l'aromathérapie.....	90
2.3.4.	Conseils.....	90
3.	Les pathologies digestives.....	91
3.1.	Coliques.....	91
3.1.1.	Traitements et conseils.....	91
3.1.2.	Traitement homéopathique.....	92
3.1.3.	Traitement par la phytothérapie.....	92

3.1.4.	Traitement par l'aromathérapie	93
3.2.	Constipation	93
3.2.1.	Conseils	94
3.2.2.	Traitements médicamenteux.....	95
3.2.3.	Traitement homéopathique	96
3.3.	Diarrhée aigüe du nourrisson	96
3.3.1.	Traitements et conseils	98
3.3.2.	Traitement homéopathique	100
3.4.	Reflux gastrique œsophagien.....	100
3.4.1.	Règles hygiéno-diététiques.....	101
3.4.2.	Traitement médicamenteux.....	102
3.4.3.	Traitement homéopathique	103
4.	Les pathologies cutanéomuqueuses	103
4.1.	La peau des nourrissons	103
4.2.	Croûtes de lait	103
4.2.1.	Traitements et conseils	104
4.2.2.	Traitement homéopathique	105
4.3.	Dermatite atopique	105
4.3.1.	Traitements et conseils	106
4.3.2.	Traitement homéopathique	108
4.4.	Erythème fessier.....	109
4.4.1.	Règles d'hygiène et prévention.....	110
4.4.2.	Produits pour le change	111
4.4.3.	Traitement homéopathique	112
4.5.	Syndrome pied-main-bouche	113
4.5.1.	Mesures d'hygiène et traitement.....	114
4.5.2.	Traitement homéopathique	114

4.6. Varicelle.....	114
4.6.1. Traitements et conseils	115
4.6.2. Traitement homéopathique	117
5. Les pathologies ORL et respiratoires	117
5.1. Bronchiolite.....	117
5.1.1. Traitements et conseils	118
5.2. Otite moyenne aiguë	119
5.2.1. Diagnostic et traitement	120
5.2.2. Rôle et conseils.....	120
5.3. Rhinopharyngite	121
5.3.1. Traitements et conseils	122
5.3.2. Technique de réalisation d'un lavage de nez et utilisation du mouche- bébé.....	124
5.3.3. Traitement homéopathique	125
5.4. Toux	126
5.4.1. Traitements	127
5.4.2. Traitement homéopathique	128
5.4.3. Traitement par la phytothérapie	129
5.4.4. Traitement par l'aromathérapie	129
PARTIE 5 : Réalisation de fiches synthétiques.....	131
CONCLUSION.....	147
BIBLIOGRAPHIE	148
SITOGRAFIE	152
ILLUSTRATIONS	156

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN	Acide désoxyribonucléique
AFSSAPS	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
AINS	Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien
AME	Aide Médicale de l'Etat
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du médicament
ARN	Acide ribonucléique
CH	Centième Hahnemanienne
CMU	Couverture Maladie Universelle
CMUc	Couverture Maladie Universelle complémentaire
INPES	Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
INSEE	Institut National de la Statistiques et des Etudes économiques
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMA	Otite Moyenne Aigüe
OSM	Otite Séro-Muqueuse
PN	Poids de Naissance
PNC	Périmètre Crânien de Naissance
RGO	Reflux gastrique œsophagien
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SRO	Soluté de réhydratation orale
SFP	Société Française de Pédiatrie
Tc	Taille cible
TN	Taille de Naissance

INTRODUCTION

A l'officine, le pharmacien et son équipe sont très souvent sollicités par les jeunes parents parfois très inquiets et anxieux pour la santé de leur nourrisson.

Le terme « nourrisson » regroupe les enfants de plus de 28 jours jusqu'à l'âge de 30 mois.

En 2015, en France, d'après les chiffres provisoires de l'INSEE, il y a eu 762 000 naissances.

762 000 naissances, c'est tout autant de parents qui se préoccupent de la santé de ce petit être qui vient de naître.

Le pharmacien est un professionnel de santé que les parents seront amenés à rencontrer très régulièrement dans les premières années de vie de leur nourrisson. En effet, celui-ci leur délivrera les premiers médicaments, les vaccins, les produits d'hygiène. C'est également vers lui qu'ils se tourneront pour l'allaitement, qu'il soit artificiel ou maternel.

Le pharmacien s'inscrit donc intégralement dans la démarche de soins. On dénombre plus de 22 000 officines réparties, de façon équitable, dans toute la France, grâce au maillage territorial.

Aujourd'hui, nombreuses sont les personnes qui viennent dans un premier temps chez le pharmacien pour demander un avis, notamment les jeunes parents. Le pharmacien a un rôle d'écoute concernant toutes leurs interrogations, sur la vaccination, sur l'alimentation et sur toutes les pathologies que pourrait avoir leur enfant.

Néanmoins le pharmacien ne doit pas se substituer au médecin. Chez le nourrisson, de nombreuses pathologies requièrent l'avis d'un médecin, principalement les

pathologies d'origines infectieuses. Toutefois, d'autres pathologies moins sérieuses peuvent être totalement gérées par le pharmacien.

Cette thèse est un outil pour pouvoir répondre au mieux à la demande des parents. Dans un premier temps, le développement du nourrisson sera abordé de façon à connaître les grandes étapes de celui-ci aussi bien sur la plan staturo-pondéral que sur le plan psychomoteur.

Une deuxième partie sera consacrée à l'alimentation du nourrisson selon son âge.

La troisième partie développera les vaccins et les différentes maladies contre lesquelles ils nous protègent.

Enfin, j'ai choisi de sélectionner 15 pathologies courantes chez le nourrisson. Pour chaque pathologie, il sera mis en avant les symptômes, la prise en charge possible ou non à l'officine, les traitements disponibles et les conseils associés.

PARTIE 1 : Le développement du nourrisson

Pendant ces trois premières années de vie le nourrisson subit des transformations que l'on peut décrire comme très rapides. Il va se développer physiquement avec sa croissance staturo-pondérale mais aussi sur le plan psychomoteur en incluant le langage, la cognition, le développement sensoriel, affectif et la socialisation.

Tous ces changements vont être surveillés par les médecins pour veiller à ce que l'enfant n'ait aucun retard que ce soit au niveau de sa croissance mais aussi au niveau du fonctionnement de son système nerveux.

Le développement et la santé du nourrisson sont influencés par une bonne alimentation et un bon environnement familial dans lequel il pourra s'épanouir pour bien grandir.

1. Le développement somatique

Le développement somatique regroupe plusieurs mesures de croissance comme la mesure du poids du nourrisson, de sa taille et de son périmètre crânien.

Ces mesures sont facilitées par la mise à disposition dans le carnet de santé du nourrisson de courbes de croissance. Les courbes utilisées dans le carnet de santé permettent de comparer le nourrisson à la moyenne de son âge et surtout d'évaluer sa propre vitesse de croissance. Toute anomalie, accélération ou ralentissement des courbes de croissance doit interpeller le médecin et doit pousser à mener des investigations pour en connaître les causes.

1.1. La croissance pondérale

A la naissance le nouveau-né (né à terme) a un poids de naissance (PN) d'en moyenne 3 500g.

Durant les trois premiers mois de sa vie le nourrisson va prendre 25 à 30 grammes par jour. (Moreddu 2014)

Le PN du nourrisson sera :

- Doublé en 5 mois
- Triplé vers 1 an
- Quadruplé vers 2 ans.

A chaque consultation, le médecin doit vérifier que le poids du nourrisson évolue normalement en se référant à la courbe de poids de Sempé, présente en France dans le carnet de santé de l'enfant.

Le nourrisson doit être pesé sur une balance en position allongée ou assise, de préférence nu. On ne pèsera l'enfant en position debout qu'à partir de deux ans.



1.2. La croissance staturale

A la naissance le nouveau-né (né à terme) a une taille de naissance (TN) d'environ 50 cm.

Généralement, à la maternité, les nouveau-nés ne sont pas mesurés le jour de leur naissance mais quelques jours après. En effet, parce qu'ils ont été recroquevillés dans l'utérus, les médecins attendent quelques jours avant de mesurer leur taille réelle.

La TN du nourrisson sera :

- Augmentée de 25 cm la 1^{ère} année
- Augmentée de 10 cm la 2^{ème} année
- Doublée à l'âge de 4 ans

A chaque consultation, le médecin doit mesurer le nourrisson et remplir dans le carnet de santé la courbe prévue à cet effet.

Le nourrisson doit être mesuré en position allongée avec une toise mobile jusqu'à l'âge de deux ans. Après il pourra être mesuré avec une toise murale.

La taille de l'enfant va être influencée par son patrimoine génétique c'est à dire par la taille de ses parents.

Pour cela le médecin calcule la taille cible (Tc) génétique du nourrisson :

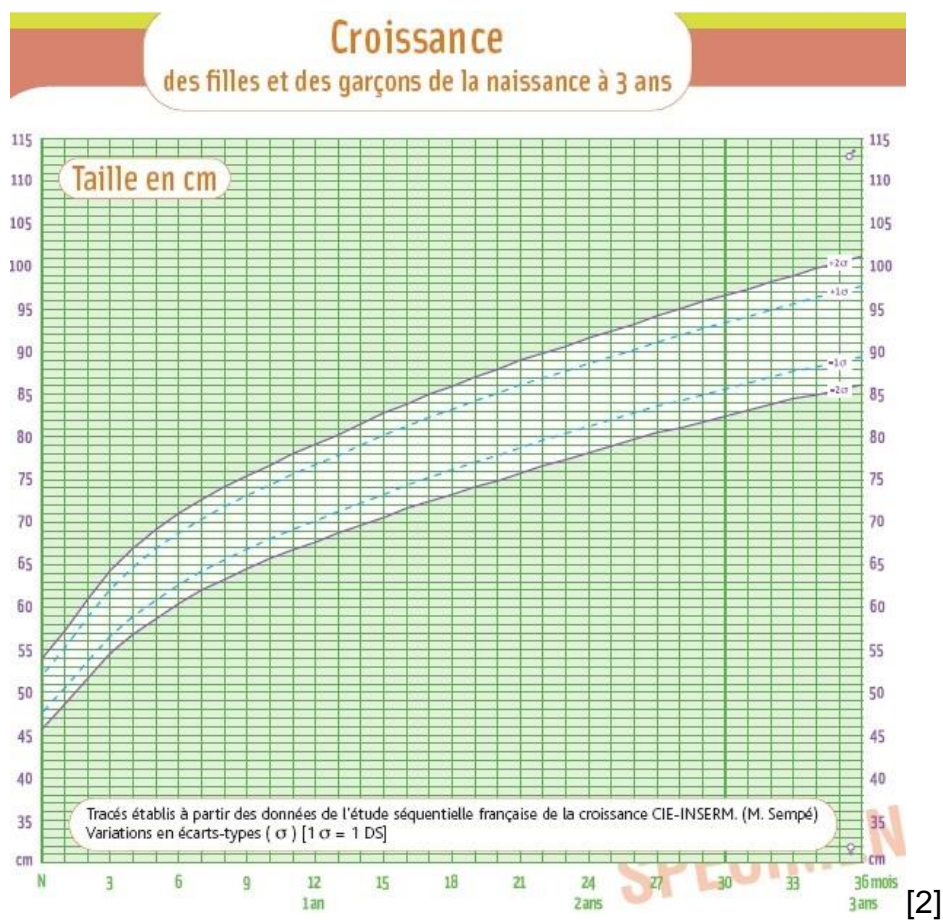
$$Tc = \frac{\text{taille du père} + \text{taille de la mère} \pm 6,5}{2}$$

L'unité de mesure de la taille cible est le centimètre. La taille respective des parents doit donc être convertie en centimètre.

Si le nourrisson est un garçon on ajoute 6,5cm et si le nourrisson est une fille on soustrait 6,5cm.

Cette taille cible n'est qu'une idée de ce que devrait être la taille du nourrisson. Elle ne se révèle exacte que dans deux tiers des cas. (Valleteau de Moulliac et al. 2012)

En revanche, une taille inférieure à 2 DS (déviations standard) par rapport à la Tc ou une cassure de la courbe de taille révèle un retard de croissance d'où l'importance de mettre à jour régulièrement la courbe.

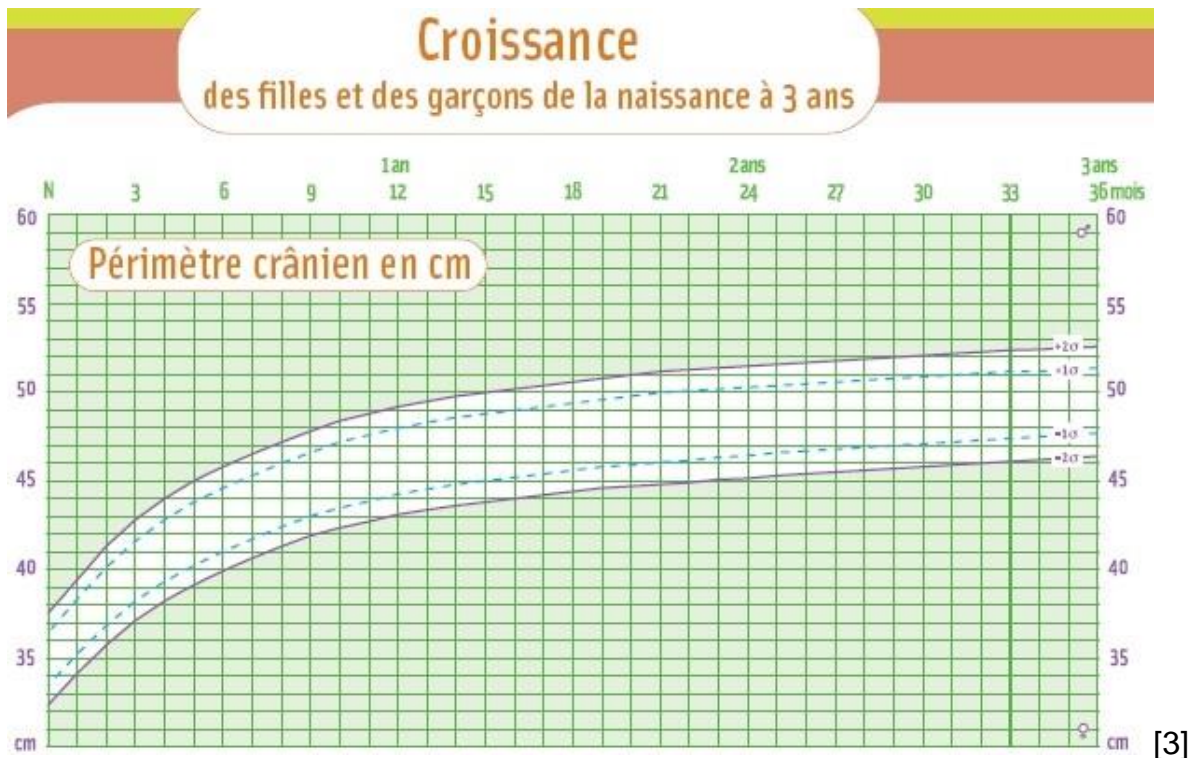


1.3. Le périmètre crânien

A la naissance le nouveau-né (né à terme) a un périmètre crânien de naissance (PNC) d'environ 35 cm.

Cette mesure est importante car elle permet d'évaluer facilement l'état du système nerveux central du nourrisson, elle permet de découvrir une potentielle anomalie cérébrale.

Une microencéphalie ou une macroencéphalie peuvent ainsi être découvertes rapidement grâce à cette mesure.



2. Le développement psychomoteur

Le développement psychomoteur du nourrisson prend en compte plusieurs activités : l'activité motrice, sensorielle et relationnelle.

Chaque enfant a son rythme de développement, en fonction de son intelligence mais aussi de son environnement, s'il est sollicité et de par l'intérêt que lui portent ses parents.

2.1. A la naissance

Le nouveau-né possède au niveau de la tête et du tronc une hypotonie axiale, c'est-à-dire qu'il ne peut pas tenir sa tête. Il possède également une hypertonie des membres en flexion c'est à dire qu'il ne peut étendre ses membres inférieurs ou supérieurs. ;

Il tourne la tête vers une source sonore. En effet l'audition est un sens qui est fonctionnel in-utéro donc déjà avant la naissance. Il va aussi pouvoir maintenir son regard sur un point fixe (lumière ou visage) mais sa vision est floue.

Il présente également les réflexes archaïques : le grasping (réflexe d'agrippement), le réflexe de Moro (extension brutale de la nuque entraînant une extension des quatre membre ainsi qu'une ouverture des mains parfois suivies d'un cri (Collège national des pédiatres universitaires (France) et al. 2014)) et la marche automatique. Ces réflexes disparaîtront dans les premiers mois de sa vie.

2.2. De la naissance à 3 mois

Peu à peu le nourrisson acquiert un tonus au niveau de sa tête.

A l'âge d'un mois, sur le ventre, il est capable de redresser la tête, puis à deux mois la tête va tenir, quelques secondes, droite. Ce n'est que vers l'âge de 3 mois que le nourrisson pourra maintenir sa tête lorsqu'il sera en position assise.

Au niveau linguistique, le nourrisson commence, aux alentours des 6 semaines, à faire des sourires à ses parents et aux personnes qu'il voit régulièrement et commence quelques « gazouillis ». Les semaines suivantes, les « gazouillis » deviennent des véritables vocalises, accompagnées de cris de plaisir. (Moreddu 2014)

2.3. De 3 à 9 mois

A 3 mois, le nourrisson est capable de tenir un objet qu'un adulte lui a mis entre les mains et il peut tirer sur ses vêtements. Il sera aussi capable de tourner la tête pour suivre l'objet et son visage s'animerà à la vue d'un biberon ou du sein, révélateur d'acquisitions oculomotrices.

L'hypertonie des membres régresse et en position allongée ses jambes sont en semi-flexion.

Lorsqu'il est sur le dos il peut rouler sur le ventre. Dans cette position, il va petit à petit pouvoir s'appuyer sur ses avants bras.

Le nourrisson va prendre conscience de son corps et va attraper ses pieds à l'aide de ses mains. Il va tenir des objets dans ses mains et passer l'objet d'une main à l'autre.

Vers l'âge de 6 mois, c'est le début de l'acquisition de la position assise. Il s'aide de ses mains pour garder un appui en avant, et va au fur et à mesure les enlever pour acquérir définitivement la position assise à l'âge de 9 mois. Entre temps vers 8 mois il passe de la position assise à la position allongée pour ramper donc se déplace.

Au niveau du langage et de la socialisation, le nourrisson va répondre par un sourire à ses parents s'ils lui sourient, il commence à tendre les bras pour que son entourage le prenne. Il va manifester sa joie par des cris à l'arrivée de ses parents ou au contraire par des pleurs à leur départ.

Vers 8-9 mois il vocalise quelques syllabes : « ma-ma » ; « ba-ba » ; « pa-pa ».
(Bourrillon et al. 2011; Valleteau de Moulliac et al. 2012)

2.4. De 9 à 18 mois

Le nourrisson tient assis sans appui, rampe, joue à l'aide de ses mains, peut tenir son biberon et va petit à petit acquérir la marche.

Au départ il va marcher à 4 pattes en gardant ses mains au sol pour se rassurer. Lorsque ses parents le maintiennent en lui tenant les bras il est capable de faire un pas devant l'autre pour marcher même si au départ cette marche est hasardeuse.

Vers 10-11 mois il va se tenir debout tout seul en se maintenant puis il va marcher seul en se tenant aux meubles ou aux murs de son environnement en commençant à lâcher une main.

En général, un nourrisson marche seul, sans aide, entre 12 et 15 mois.

A 9 mois, le nourrisson réagit à son nom, commence à prononcer quelques syllabes.

A partir d'un an, il vient à l'appel de son prénom, il parle dans son propre dialecte c'est à dire que les mots ne sont généralement pas compréhensibles. Ce n'est que vers 18 mois que les véritables mots apparaîtront. En revanche même s'il ne parle pas, il entend et comprend des ordres simples et est capable de les exécuter. Par exemple, il peut montrer la partie de son corps qui lui est demandée ou encore faire « au revoir » en imitant son interlocuteur. (Valleteau de Moulliac et al. 2012)

2.5. De 18 mois à 3 ans

Durant cette période le nourrisson va commencer à devenir autonome.

A 18 mois, la marche doit être complètement acquise. Il commence à jouer avec un ballon, au départ le pousse avec son pied ; et vers 2 ans, donne de l'impulsion à son pied pour taper dedans. Il court sans tomber, il monte et descend les escaliers seul. Il va explorer son univers, touche à tous les objets.

Les parents doivent être d'une extrême vigilance durant cette période car c'est généralement la période des premiers accidents domestiques. Il faut faire attention aux prises électriques, aux produits ménagers, ne jamais laisser un enfant seul sans surveillance aussi bien dans les escaliers - maintenant qu'il est capable de les emprunter seul - que dans la maison ou le jardin.

Il va commencer à manger seul, à s'habiller, à mettre ses chaussures et à savoir les retirer, le début pour lui d'une relative autonomie.

Entre 18 mois et 3 ans, le nourrisson devra également apprendre la propreté diurne. En effet celle-ci est indispensable pour la scolarisation qui a lieu vers l'âge de 3 ans.

Au niveau du langage il connaît, à 18 mois, environ une dizaine de mots. A 2 ans il passe à une centaine de mots connus, prononce son prénom et commence à faire de courtes phrases. Mais le nombre de mots connus par le nourrisson dépend de l'intérêt que lui porte ses parents. En effet, à 2 ans et demi, un nourrisson qui est sollicité par ses parents devrait connaître entre 1 000 et 2 000 mots. Le pronom « je » est également utilisé par le nourrisson vers cet âge.

La sollicitation des parents est cruciale pour le bon développement psychomoteur de l'enfant, elle participe en grande partie à son développement et à tous ses apprentissages. En revanche il ne faut pas inquiéter les parents si à 2 ans le nourrisson ne parle pas encore correctement ou s'il ne sait pas mettre ses chaussures à 3 ans. Chaque enfant a son rythme, il faut lui laisser le temps d'apprendre.

PARTIE 2 : L'alimentation du nourrisson

L'arrivée d'un nourrisson à la maison est souvent source d'angoisse pour les parents, en particulier lorsque cet enfant est le premier. Ce petit être qui vient de naître est totalement dépendant de ses parents les premiers mois voire les premières années. Les parents le savent, une bonne alimentation est un point essentiel pour un développement somatique, psychomoteur, cérébral et affectif harmonieux. A vouloir trop bien faire, certaines erreurs alimentaires sont parfois commises. Le rôle du pharmacien est de connaître les principes de l'alimentation du nourrisson pour pouvoir répondre aux questions des jeunes parents mais aussi pour détecter ces erreurs. Son rôle est aussi de les guider dans chaque étape de l'alimentation du nourrisson.

1. L'alimentation lactée (0 – 4 mois)

L'alimentation de nourrisson de 0 à 4 mois doit être exclusivement lactée.

Deux possibilités s'offrent aux jeunes parents. Soit un allaitement maternel soit un allaitement artificiel.

Le lait de vache n'a pas sa place dans l'alimentation du nourrisson jusqu'à ses 3 ans, il possède une forte teneur en protéines et en sels minéraux excepté le fer ainsi qu'une faible teneur en vitamines.

1.1. Allaitement maternel

En France, en 2014, 70% des jeunes mamans allaitent leur bébé à la maternité, dont 60% d'entre elles de façon exclusive. (Kersuzan et coll 2014)

C'est le mode d'alimentation idéal pour le nourrisson du moment que la mère le souhaite. Il ne faut en aucun cas forcer la mère ou la faire culpabiliser. L'allaitement maternel reste un choix qu'il est bon de faire avant la naissance pour ne pas être influencé par le cercle familial ou par le corps médical. Il faut que la mère le désire.

1.1.1. Avantages, inconvénients et contres indications de l'allaitement

Avantages

- Le lait maternel a une composition chimique parfaitement adaptée au besoin du bébé (protéines, acides gras et minéraux)
- La composition du lait évolue au fur et à mesure que le nourrisson tète pour couvrir parfaitement ses besoins nutritionnels.
- Le lait maternel est facile à digérer puisque il a une teneur faible en caséine.
- Il protège le bébé en lui apportant les anticorps de sa mère, son système immunologique n'étant pas encore mature.
- Il a un effet protecteur vis-à-vis des allergies.
- L'allaitement maternel est une source de plaisir et de partage entre la mère et son enfant participant à l'éveil sensoriel et affectif de celui-ci.
- Il protège la mère en diminuant le risque du cancer de sein ou de l'ovaire
- L'allaitement, même de courte durée, est bénéfique pour la mère et son enfant.

Inconvénients

- Le père peut se sentir exclu. Ne pouvant pas participer à l'alimentation de son enfant, il peut néanmoins s'occuper de son bébé autrement, apporter le bébé à la maman à l'heure de la tétée, le changer, lui donner son bain. Ainsi, le papa tisse des liens avec son enfant et permet à la maman de se reposer.
- L'allaitement peut être contraignant pour la mère car elle doit être disponible en permanence.
- L'allaitement fatigue la mère à cause du rythme des tétées qui sont, au début, à toute heure du jour et de la nuit.
- Beaucoup de substances toxiques passent dans le lait maternel : certains médicaments, l'alcool et la cigarette sont à proscrire durant l'allaitement.

Contres indications de l'allaitement

- Certaines maladies chroniques comme le VIH (virus de l'immunodéficience humaine), la tuberculose ; les insuffisances cardiaques, rénales et hépatiques.
- Certains médicaments (Valleteau de Moulliac et al, 2012; Moreddu, 2014)
 - Les anticoagulants oraux (Previscan®, Xarelto®)
 - Les morphiniques (Oxynorm®)
 - Les antithyroïdiens de synthèse (Néo-mercazole®)
 - Le lithium (Teralithe®)
 - Les produits iodés, les produits radioactifs
 - Les atropiniques
 - Les antimitotiques
 - Les bromures, les sels d'or
 - Les sulfamides (Diamicron®)
 - Les thiazidiques, le furosémide (Lasilix®)
 - La quinine
 - Le thiamphénicol (Thiophénicol®)
 - Les tétracyclines (Vibramyxine®)

Toutes ces contre-indications citées ci-dessus ne se rencontrent évidemment pas quotidiennement en revanche la principale contre-indication de l'allaitement est la non-motivation de la jeune maman et son refus d'allaiter.

1.1.2. La composition et les différentes phases du lait maternel

Le lait maternel est le mode d'alimentation idéal pour le nouveau-né grâce à de multiples avantages nutritionnels et fonctionnels. Sa qualité nutritionnelle est nettement supérieure au lait de vache, sa composition reste unique.

Comparaison entre le lait maternel et le lait de vache (Bourrillon et al. 2011)

Constituants	Lait maternel	Lait de vache
Calories (kcal/dL)	60 – 70	65 – 75
Protéines (g/dL)	0,8 – 1,2	3,0 – 3,5
Caséine (%)	40	80

Protéines solubles (%)	60	20
Azote non protéiques (mg)	40	30
Lipides (g/dL)	3 – 4	3,5 – 4
Acide linoléique (mg/dL) (n-6)	350	90
Acide α linoléique (mg/dL) (n-3)	37	Traces
n-6/n-3	9,5	90
Glucides (total g/dL)	7,5	4,5 – 5
Lactose (%)	85	100
Oligosaccharides (%)	15	•
Minéraux (total mg/dL)	200	900
Sodium (mg)	10 – 20	70
Chlore (mg)	45	110
Calcium (mg)	30	120
Phosphore (mg)	15	90
Ca/P	2	1,3
Magnesium (mg)	3,5	12
Fer (μ g)	40 – 100	20 – 60
Vitamines (/dL)		
A (UI)	203	45
D (UI)	2 – 3	2 – 3
E (mg)	0,35	0,1
C (mg)	3,8	11
B1 (mg)	0,180	0,440
B2 (mg)	0,031	1,750
B6 (mg)	0,059	0,510
B12 (μ g)	0,01	6,6
Vitamine K1 (μ g)	1,5	17
Acide folique (μ g)	5,2	37,7
Niacine (PP) (μ g)	230	-
Acide pantothénique (μ g)	260	-
Biotine (μ g)	0,76	-
Charge osmolaire rénale (mOsm/dL)	9,3	30,8

Le lait de vache se compose de 3 fois plus de protéines que le lait maternel, son pourcentage de caséine est doublé. La caséine est une protéine dispersée dans le lait sous forme de micelles de phosphocaséinate de calcium. Ces micelles précipitent en milieu acide, donc elles précipitent dans l'estomac du nourrisson. Les protéines de caséines étant en petite quantité dans le lait maternel, elles se transforment en petits flocons, qui sont facilement attaqués par les enzymes digestives, conférant ainsi au lait maternel une très bonne digestibilité.

La teneur en lipides pour le lait maternel et le lait de vache est quasiment identique. La différence résulte dans la nature des acides gras. Le lait maternel est composé de 52% d'acides gras saturés et de 48% d'acides gras insaturés. Le lait maternel renferme donc des acides gras insaturés non synthétisés par l'organisme à savoir l'acide linoléique et l'acide α linoléique. Ces deux acides gras sont essentiels à l'édification des structures neuronales donc au développement cérébral mais également au développement rétinien. Le lait maternel est également riche en cholestérol, utilisé dans la structure membranaire, dans le développement cérébral et aussi comme précurseur hormonal.

Les glucides totaux du lait maternel sont plus abondants que ceux du lait de vache. Le lactose est le sucre majoritaire du lait maternel, c'est un disaccharide formé de glucose et de galactose. Les autres constituants glucidiques du lait maternel sont les oligosaccharides. Le lait de vache en est totalement dépourvu. Ils sont formés de 5 sucres élémentaires (glucose, galactose, N-acétylglucosamine, fucose, acide sialique). Ils sont considérés comme des véritables prébiotiques ayant un rôle essentiel dans la mise en place de l'écosystème bactérien colique dominé par les bifidobactéries chez le nourrisson allaité. De ce fait il donne à l'enfant une protection vis-à-vis des infections.

Les sels minéraux sont, quant à eux, 4 fois moins riches dans le lait maternel que dans le lait de vache. Il en résulte une faible charge osmolaire rénale, le lait maternel est donc adapté au système rénal du nourrisson encore immature, inapte à concentrer les urines. Un faible taux de minéraux dans le lait maternel est donc avantageux pour le rein du bébé.

Le taux de calcium et de phosphore bas dans le lait maternel n'est pas du tout un inconvénient, il est directement corrélé au pourcentage plus faible de caséine comparativement à celui issu du lait de vache. Néanmoins le calcium du lait maternel possède une absorption intestinale très élevée, l'apport calcique du lait maternel est donc suffisant. Pour rappel, l'apport phosphocalcique assure la croissance et la minéralisation osseuse.

La faible teneur en fer dans le lait maternel est contre-balançée par la présence de ligand facilitant son absorption.

Le lait maternel se compose également de vitamines. Les concentrations des vitamines A, E et C sont supérieures et celles des vitamines D et K sont inférieures au lait de vache. En France, l'apport de la vitamine D est en général insuffisant. Sa concentration dans le lait maternel dépend de l'exposition au soleil de la mère pendant sa grossesse, de la pigmentation cutanée et de son alimentation. C'est pourquoi tous les nourrissons qu'ils soient allaités ou non sont supplémentés en vitamine D jusqu'à l'âge de 18 mois. La vitamine D a un rôle important pour le nourrisson en pleine croissance car elle augmente l'absorption du calcium et du phosphore, elle favorise la minéralisation osseuse et du cartilage de croissance.

Concernant la vitamine K, l'ANSM a émis de nouvelles recommandations en septembre 2014. Auparavant, lorsque l'allaitement était exclusivement maternel, le nourrisson recevait une dose de 2mg de vitamine K1 chaque semaine jusqu'au relais par un allaitement artificiel. Aujourd'hui le nourrisson reçoit une dose de 2mg de vitamine K1 à la naissance puis 4 à 7 jours plus tard une deuxième dose. Une troisième et dernière dose est administrée au nourrisson à l'âge d'un mois.

Le lait maternel est donc idéal de par sa composition spécifique mais aussi de par son évolution dans le temps. Il s'adapte parfaitement aux besoins nutritionnels d'un nourrisson en plein développement.

A la naissance, le sein renferme un liquide nommé le colostrum, c'est une sécrétion jaune, épaisse qui ne sera produite que dans les premiers jours de l'allaitement. Ce « premier lait » est fabriqué dès le deuxième trimestre.

Le colostrum est riche en eau, en oligoéléments, en protéines et en immunoglobulines, il est cependant moins riche en lipides et en lactose que le lait définitif.

L'allaitement, s'il est choisi par les parents, se fait le plus tôt possible, idéalement en salle de travail. Il est parfaitement adapté à ce nouveau petit être. Sa richesse en protéines et en anticorps en fait l'aliment de choix pour les premières heures.

Au bout de trois jours a lieu la montée de lait avec la fabrication du lait dit de « transition ». Ce lait est enrichi en lipides et en lactose par rapport au colostrum.

Vers le dixième jour le lait de transition évolue en lait dit « mature ». Ce lait est produit en plus grande quantité, il possède tous les éléments nécessaires à la croissance du nouveau-né. De plus, sa composition change en fonction du moment de la tétée (début ou fin) et du moment de la journée. Au début d'une tétée le lait aura tendance à être plus fluide pour apaiser la soif du bébé puis au fur et à mesure il s'épaissira pour le rassasier.

1.1.3. Le rythme des tétées et leur durée

(Ministère de la Santé et des sports et INPES 2009; Geiler et al. 2013)

La toute première tétée doit être réalisée le plus tôt possible. En effet lorsque le nouveau-né vient au monde il a deux réflexes extrêmement importants pour l'allaitement. Dans un premier temps, le réflexe de « fouissement ». Le nourrisson rampe alors jusqu'au sein de sa mère, attiré par l'odeur du mamelon. Puis dans un second temps le réflexe de succion, il est inné chez le nourrisson. Ces deux réflexes sont très présents dans les deux premières heures de vie. C'est pourquoi la première tétée doit être faite le plus précocement possible pour faciliter l'allaitement par la suite. Cette première tétée, appelée aussi « tétée de bienvenue » conditionne le futur allaitement. Le nourrisson et sa mère ont un contact peau-à-peau, rassurant pour le nourrisson, et donc bénéfique pour la poursuite de l'allaitement. Idéalement, cette tétée de bienvenue devrait durer environ une heure.

Par la suite, chaque couple mère-enfant va trouver son propre rythme. Il n'y a pas de limites au nombre de tétées. Les premières semaines, le nourrisson tète en général 8

à 12 fois par jour. Un nombre de tétées inférieur est néfaste pour une installation correcte de la lactation. En effet, la lactation répond au principe de l'offre et de la demande, plus le bébé tète et plus la production de lait augmente.

L'idéal est de proposer le sein à son nourrisson dès l'apparition des premiers signes d'éveil (mouvements des yeux, des lèvres, il tourne sa tête pour rechercher le sein, il porte sa main vers sa bouche). Ces signes d'éveil sont essentiels pour la maman, le but étant de donner le sein avant les pleurs du bébé car les pleurs troublent le nourrisson et l'empêchent de bien téter.

Le rythme des tétées est régulé par le nourrisson, c'est lui qui installera le rythme en fonction de ses besoins et en fonction de ses cycles veille-sommeil. Il ne faut en aucun cas le réveiller à des heures fixes pour l'allaiter, la rigidité des horaires étant l'une des causes d'échec de l'allaitement.

Le nourrisson ne connaît pas la différence entre la journée et la nuit. Il se réveille la nuit parce qu'il a faim, la mère doit alors répondre à sa demande, sans le laisser pleurer même s'il réclame deux à trois fois par nuit au début. Peu à peu, entre 2 à 4 mois, les tétées de nuit s'espacent et coïncident avec la première tétée du matin.

La durée d'une tétée dépend de l'efficacité de la succion du nourrisson et de la concentration en graisses du lait maternel, qui apporte au nourrisson un sentiment de satiété. Une tétée comporte des périodes de succions nutritives entrecoupées de périodes de succions non nutritives.

Les périodes de succions nutritives sont repérables par un fort débit et des déglutitions régulières. Le nourrisson est réveillé, concentré, il déglutit à chaque succion. Les déglutitions sont visibles par les mouvements au niveau de sa tempe et de ses oreilles. A l'inverse, les périodes de succions non nutritives ont un débit ralenti et des déglutitions moins fréquentes. Cette succion est également appelée « tétouillage ». Ainsi, une durée de tétée n'est jamais identique d'un nourrisson à l'autre, certains vont téter de façon efficace et l'allaitement va être rapide et d'autres vont prendre leur temps. En résumé, un allaitement de moins de 10 minutes serait considéré comme trop court et ne devrait pas dépasser, à l'inverse, 45 minutes

1.1.4. Les positions pour allaiter

(Ministère de la Santé et des sports et INPES 2009; Geiler et al. 2013)

Trouver la bonne position pour allaiter est la clé pour un allaitement réussi.

La bonne position pour allaiter est une position confortable pour la mère, sans douleur, sans tension dans les jambes, les bras ou le dos.

Le nouveau-né et sa mère doivent se trouver ventre contre ventre. L'oreille, l'épaule et la hanche du bébé doivent être sur le même alignement. L'oreille ne doit pas toucher l'épaule. La tête du bébé doit être légèrement inclinée en arrière pour faciliter la déglutition. La bouche du bébé doit être grande ouverte et sa lèvre inférieure retroussée. Sa bouche doit englober une grande partie de l'aréole, le menton doit être contre le sein et son nez doit être bien dégagé pour lui permettre de respirer correctement. Une position correcte ne doit absolument pas être douloureuse pour la mère, si c'est le cas cela signifie que celle-ci n'est pas adaptée. C'est généralement dans ce cas que surviennent les désagréments (crevasses, engorgements). Une bonne position est donc primordiale pour que l'allaitement se passe bien.

La position de la Berceuse ou « de la Madone » [4]

C'est la position la plus classique. La mère est assise, la tête de son bébé repose au creux de son coude et son avant-bras soutient le corps du bébé.



La Madone inversée (ou Berceuse modifiée) [5]

Le bras opposé au sein soutient la tête et le corps du bébé, cette position permet de guider la tête de celui-ci et de soutenir sa nuque, elle est bien adaptée aux premiers jours.



Ballon de rugby

La position « ballon de rugby » [6]

Le bébé est sur le côté, surélevé par un coussin à hauteur de la taille de sa mère, il a son corps sous le bras de celle-ci et sa tête face à son sein. Sa nuque est soutenue par la main de sa mère. C'est une position qui peut être idéale si la mère a subi une césarienne, car le poids du bébé ne repose pas sur son ventre.

La position allongée [7]

La mère est allongée sur le côté, son bébé face à elle. Elle soutient le dos de son bébé avec sa main ou son bras pour qu'il reste bien collé contre elle. C'est une position reposante et adaptée aux tétées de la nuit.



Allongée



Califourchon

La position à « califourchon » [8]

Le bébé est à califourchon sur la cuisse de sa mère ; celle-ci le maintient au niveau des hanches et de la nuque. C'est une position utile pour tenir le bébé un peu éveillé.

1.1.5. Les accessoires d'allaitement à l'officine

A l'officine, il y a des accessoires pour faciliter la vie de tous les jours des mamans qui allaitent. Ces accessoires sont des aides lorsque l'allaitement est douloureux ou lorsque les seins sont engorgés ou encore pour éviter les désagréments de la fuite de lait.

Bouts de sein [9]



Ce sont des accessoires en silicone ayant la forme d'un bout de sein. Ils sont à placer juste avant la tétée sur le mamelon, ils évitent tout contact entre le mamelon et la bouche du bébé. Ils sont généralement utilisés lorsque la mère a les mamelons douloureux par exemple lorsqu'elle a

des crevasses, lorsque le mamelon est rétracté ou plat ou encore lorsque le réflexe d'éjection est trop important.

Les crevasses sont assez fréquentes chez les femmes allaitantes, elles sont douloureuses et peuvent amener la mère à décider d'arrêter l'allaitement. Il faut les encourager à continuer avec des bouts de sein pendant 2 à 3 jours, en effet cela protège le mamelon et aide ainsi à la cicatrisation. Ou bien, une crème à base de lanoline pure peut être appliquée sur la crevasse, plusieurs fois par jour (Lansinoh®, Kitett Fisiso Lan®). Ces crèmes ne nécessitent pas de rinçage entre les tétées. Les crevasses sont le plus souvent dues à une mauvaise position lors de l'allaitement, il est bon de leur rappeler comment doit être positionné le bébé. De plus, il faut leur rappeler qu'un lavage excessif du mamelon avant et après chaque tétée favorise l'apparition de douleur. Une hygiène quotidienne suffit amplement.

Coussinets d'allaitement [10]

Ces coussinets sont à placer directement dans le soutien-gorge, ils absorbent le lait qui fuit du sein entre deux tétées. Il en existe deux sortes : des coussinets lavables et des coussinets à usage unique. Les modèles



plastifiés sont à proscrire. Il faut les changer assez régulièrement, de préférence entre chaque tétée, pour éviter toute macération enfin de ne pas engendrer la formation de crevasses. Les coussinets sont un confort de vie pour la maman puisqu'elle peut ainsi sortir, sans se soucier des éventuelles fuites et ils protègent en même temps, les vêtements de la maman. Concernant les coussinets lavables, ils sont le plus souvent sans plastique et de ce fait, permettent une meilleure aération

du mamelon. Il existe des coussinets d'allaitement « jour » et des coussinets d'allaitement « nuit ». Ces derniers sont plus absorbants que les coussinets « jour ». A noter qu'ils se lavent à la main ou en machine.



Coquilles protège-mamelons [11]

Ces coquilles sont faites à partir de silicone, elles sont recouvertes de petits trous pour permettre une aération convenable. Il est conseillé de les utiliser lorsque le contact entre le soutien-gorge et le mamelon est douloureux ou irritant. Les coquilles peuvent être portées en continu entre deux tétées. L'inconvénient majeur est les petites aérations sur les coquilles car si la maman a des fuites de lait importantes, ce lait pourra s'échapper par ces petits trous, il est donc conseillé de les orienter vers le haut.

Couppelles recueil-lait [12]

Ces coupelles sont formées de doubles coques, de texture souple. Il y a donc un espace entre le mamelon et la coupelle de façon à éviter tout frottement. Elles se placent dans le soutien-gorge et peuvent être portées entre deux tétées ou pendant l'allaitement sur le sein qui est libre. Elles permettent le recueil de lait. Lorsqu'elles sont utilisées sur le sein libre durant une tétée le lait recueilli peut être donné au nourrisson dans les 30 minutes. Si ce n'est pas le cas, il doit être jeté afin d'éviter toute contamination bactérienne. Certaines coupelles sont munies d'un bec verseur, il doit être orienté vers le haut lors de la mise en place dans le soutien-gorge.



Tire-lait

Le tire-lait permet à la maman de recueillir son lait lorsque l'allaitement au sein est impossible. Le fait de recueillir son lait de cette manière permet d'entretenir la lactation.

Il existe des tire-lait manuels ou électriques. Ils reproduisent la succion du nourrisson, environ 30 à 60 succions par minute. Ils peuvent être utilisés occasionnellement pour remplacer une tétée lors de l'absence de la mère, pour soulager un engorgement ou pour continuer de stimuler la production de lait lorsque la maman prend un traitement médical qui contre indique l'allaitement. Il peut être utilisé de façon plus régulière pour stimuler la production de lait lorsque la succion du nourrisson n'est pas optimale ou pour constituer des réserves en vue d'une reprise d'activités.

Les tire-lait manuels sont utiles pour une utilisation occasionnelle, ils ne sont pas remboursés par le Sécurité Sociale. Ils ont l'avantage d'être légers, silencieux et facilement transportables. C'est le mouvement de la main de la mère sur une manette ou un piston qui crée l'aspiration.

Quant aux tire-lait électriques, ils peuvent être proposés à l'achat ou pris en charge par la Sécurité Sociale, ils sont alors loués à la semaine. Le rythme et la force de succion doivent être réglables pour mimer au maximum la tétée classique de chaque nourrisson et pour éviter des douleurs à la maman. Ils peuvent être simples ou présenter un double pompage.

Leur principal inconvénient est qu'ils sont volumineux et bruyants en comparaison aux tire-lait manuels.

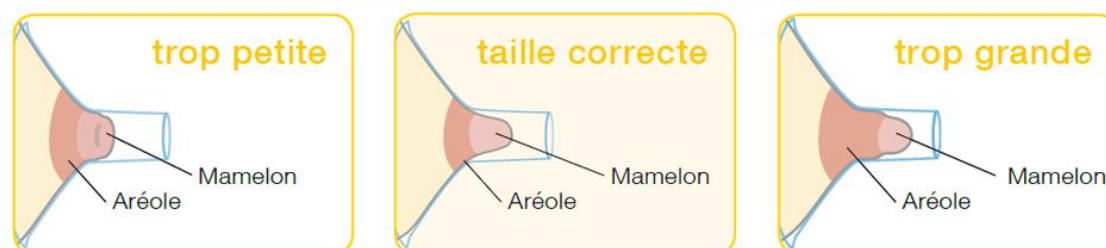
Les tire-lait sont fournis avec une téterelle, un biberon et un tube de raccordement.

Les téterelles doivent être adaptées au mamelon pour pouvoir vider le sein de façon optimale. Il en existe donc différentes tailles.

Pour choisir la taille adaptée, le diamètre du mamelon doit être mesuré. Les différents laboratoires qui commercialisent les téterelles ont réalisé des réglettes à usage unique pour connaître le diamètre du mamelon. La mesure doit être faite après avoir allaiter ou si le mamelon était au repos, il faut compter 2mm en plus.



[13]



! Le mamelon « frotte » sur le côté de l'embout.

! Le mamelon est centré et bouge librement.

! Le mamelon et le surplus de tissu aréolaire sont tirés dans l'embout.

[14]

Une fois recueilli, le lait se conserve 4 h maximum à température ambiante (20-25°C) ; 48 h maximum au réfrigérateur à une température inférieure ou égale à 4°C ; 4 mois au congélateur à une température de -18°C. Le lait décongelé est à consommer dans les 24 h et il ne doit jamais être recongelé.

Si, la maman souhaite congeler son lait, elle doit le faire immédiatement après le recueil, il ne doit pas être conservé au réfrigérateur entre deux. (Ministère de la Santé et des sports et INPES 2009)

Il faudra toutefois veiller à ne pas oublier d'inscrire la date de recueil sur le récipient. Au niveau de l'entretien, lors de la première utilisation, il est préférable de tout stériliser puis ensuite un nettoyage soigneux à l'eau chaude et au savon suffit.



Tire lait électrique [15]



Tire lait manuel [16]

1.1.6. Le sevrage

(Ministère de la Santé et des sports et INPES 2009; Harlaut 2010; Geiler et al. 2013)

Le sevrage est une étape essentielle. C'est lorsque la mère arrête partiellement ou totalement de donner le sein à son enfant pour lui donner un lait infantile ou pour commencer à lui donner d'autres aliments. Le sevrage est, tout comme le choix d'allaitement, une décision propre à la mère et au couple. Il n'y a pas de moment optimal pour le faire. Néanmoins il ne faut pas arrêter brutalement. En effet le sevrage doit être progressif. Il faut prévoir un temps de transition pendant plusieurs semaines, le minimum étant de 15 jours. Le but étant de remplacer petit à petit l'allaitement maternel par un biberon. Au début, il faut remplacer une tétée par un biberon pendant environ trois jours puis remplacer deux tétées par deux biberons pendant cette même période et ainsi de suite. Généralement les deux dernières tétées qui sont supprimées sont celles du matin et celles du soir car la mère, si elle travaille, n'est pas disponible dans la journée. A la fin, il faut retirer la tétée du soir et finir par enlever la tétée du matin. Une diminution du nombre de tétées entraîne une diminution de la production de lait, il n'est donc absolument pas nécessaire de prendre une aide médicamenteuse.

Le choix de la tétine physiologique ou non ne dépend que du nourrisson malgré le fait qu'une tétine physiologique a une forme proche du mamelon maternel. Les débuts du sevrage peuvent être difficiles pour le nourrisson. Si le nourrisson refuse catégoriquement le biberon, ne pas le forcer. Il est bon de conseiller à la mère de lui donner le sein et de finir par une petite quantité de lait artificiel au biberon. Le nourrisson sera dans ce cas calme vu qu'il aura déjà mangé et le biberon sera accepté plus facilement.

Le choix du lait, lui, se fait en fonction de l'âge de l'enfant et de son terrain. Si le nourrisson a moins de 4 mois, le lait infantile choisi doit être un lait de substitut maternel premier âge (Physiolac Relais 1^{er} âge ; Gallia 1^{er} âge; Modilac Relais 1^{er} âge, Novalac Relais 1^{er} âge, Picot Relais 1^{er} âge). S'il a 6 mois ou plus, s'orienter vers un lait de substitut maternel deuxième âge (Physiolac Relais 2^{ème} âge ; Gallia 2^{ème} âge; Modilac Relais 2^{ème} âge, Novalac Relais 2^{ème} âge, Picot Relais 2^{ème} âge)

ou bien remplacer la tétée par un aliment solide. Si l'un des parents est sujet à des allergies il est conseillé de prendre un lait hypoallergénique.

1.2. Allaitement artificiel

L'allaitement artificiel est l'alimentation d'un nourrisson dont la mère ne peut pas ou ne veut pas allaiter. C'est la seule alternative à l'allaitement maternel.

1.2.1. Avantages et inconvénients

Avantages

- Le père ou une tierce personne peut participer activement à l'alimentation du nourrisson.
- La mère n'est pas contrainte d'être tout le temps auprès de son bébé.

Inconvénients

- L'allaitement artificiel n'apporte aucun élément protecteur vis-à-vis des infections et des allergies.
- De par sa composition, il peut entraîner chez le nourrisson une intolérance aux protéines de lait de vache.
- L'achat du matériel et des préparations infantiles a un certain coût financier
- La mère peut culpabiliser de ne pas allaiter son bébé, ce sentiment peut être personnel mais il est parfois généré par l'entourage.

1.2.2. Réglementation

Il faut savoir que la commercialisation de ces préparations infantiles est soumise à une réglementation très stricte. En effet, la composition de ces préparations obéit aux dispositions réglementaires européennes (2006/141/CE et règlement 1924/2006), traduite en droit français (arrêté du 11 avril 2008, JO du 23 avril 2008).

Ces arrêtés fixent :

- La définition des différentes gammes de produits en fonction de la période d'alimentation et de l'âge de l'enfant.
- La limitation du terme « lait » aux seules préparations contenant des protéines entières de lait de vache.
- L'interdiction d'utilisation des termes « maternisé » ou « humanisé », pouvant laisser croire à une équivalence des laits ainsi dénommés avec le lait maternel.
- Les limites de compositions.
- La liste des substances d'addition autorisées.
- La supplémentation systématique de ces préparations par la vitamine D.
- Les normes d'étiquetage à respecter.

(Bourrillon et al. 2011)

Ainsi, du fait de la réglementation en vigueur, la quantité de nutriments et de vitamines varie peu d'un lait à un autre. Le but étant que ces préparations aient une composition se rapprochant au maximum du lait maternel, que ce soit au niveau des besoins physiologiques du nourrisson ou au niveau de la digestibilité.

1.2.3. Les différents laits

Il existe différents laits en fonction de l'âge du nourrisson mais aussi des laits plus spécifiques répondant à des situations particulières.

A la sortie de la maternité, la mère qui ne souhaite pas allaiter, va se diriger à la pharmacie, pour acheter tel ou tel lait. Il faut savoir qu'il y a dans les maternités des « tours de lait ». Ce qui signifie que le lait donné au nourrisson est celui présent dans les réserves du service au moment de sa naissance. Les marques de lait à la maternité varient donc dans une même maternité en fonction du mois de naissance de l'enfant. Mais c'est tout naturellement que les mamans voudront prendre ce lait-là lorsqu'elles rentreront à la maison.

Il n'y a pas une marque meilleure qu'une autre, du fait de la réglementation, les différentes marques ayant une composition globalement très proche.

Les préparations pour nourrissons ou « lait 1^{er} âge »

A la sortie de la maternité le choix du lait doit se tourner vers ces préparations pour nourrissons, elles sont adaptées pour les nouveau-nés qui sortent tout juste de la maternité. Ces préparations sont destinées à l'alimentation des nourrissons, elles répondent à elles seules aux besoins nutritionnels du nourrisson dès la naissance et ce jusqu'à 4 à 6 mois.

Les caractéristiques communes aux préparations pour nourrissons sont un rapport caséines/protéines solubles proches de 1 (pour une meilleure digestibilité), des glucides comprenant $\frac{3}{4}$ de lactose et $\frac{1}{4}$ de dextrine maltose et un enrichissement en vitamine D.

Ce lait doit être l'aliment exclusif du nourrisson jusqu'à au moins 4 mois révolus. En effet la diversification alimentaire débute au plus tôt vers 4 mois et au plus tard vers 6 mois. (Bourrillon et al. 2011)

Les préparations pour nourrissons avec caractéristiques particulières

Il existe de nombreux laits spécifiques répondant à des situations particulières :

- Laits hypoallergéniques (HA)
 - Ils contiennent des protéines de lait de vache partiellement hydrolysées en peptides de bas poids moléculaire.
 - Ce lait est recommandé chez les nourrissons dont les parents présentent des antécédents d'allergies, il est utilisé en prévention de l'allergie aux protéines de lait.

- Laits anti-reflux (AR)
 - Ils contiennent un agent épaississant.
 - Ces laits conviennent aux bébés qui régurgitent leur repas, généralement à cause de l'immaturation de la motricité gastro-intestinale.

- Laits satiété
 - Ils contiennent un rapport caséine/protéines solubles plus élevé que les préparations standards,
 - Ils sont utilisés pour les bébés gros mangeurs.

- Laits acidifiés
 - Ils sont enrichis en ferments lactiques, et, de ce fait ils se rapprochent du lait maternel qui en est naturellement pourvu.
 - Ces laits facilitent la digestion du lactose.

- Laits anti-coliques
 - Ils contiennent un faible taux en lactose et une forte teneur en protéines solubles.
 - Ces laits permettent de diminuer la fermentation et la production de gaz à l'origine des coliques.

- Laits anti-constipation
 - Ils contiennent une teneur en lactose élevée et/ou en protéines solubles, favorisant la motricité intestinale.

- Laits enrichis en prébiotiques ou probiotiques
 - Ils ont pour but de développer la flore intestinale du nourrisson.

- Laits pour prématurés
 - Ces laits sont adaptés à l'immaturité digestive mais surtout rénale des prématurés. Ils se délivrent uniquement sur prescription médicale.

- Laits sans lactose
 - Ces laits sont utilisés chez le nourrisson pendant un épisode de diarrhée.

Il faut savoir que ces laits infantiles spécifiques existent en « 1^{er} » et généralement en « 2^{ème} âge ».

1.2.4. Différence entre le lait maternel et les préparations pour nourrissons

Tableau comparatif entre le lait maternel et le lait 1^{er} âge (Bourrillon et al. 2011; Tounian et Sarrio 2011)

Constituants	Lait maternel	Lait 1 ^{er} âge
Calories (kcal/dL)	60 – 70	66 – 70
Protéines (g/dL)	0,8 – 1,2	1,2 – 1,6
Caséine (%)	40	30 – 60
Protéines solubles (%)	60	40 – 100
Lipides (g/dL)	3 – 4	3,1 – 3,7
Acide linoléique (mg/dL) (n-6)	350	320 - 600
Acide α linoléique (mg/dL) (n-3)	37	46 – 101
Glucides (total g/dL)	7,5	7,0 – 8,8
Lactose (%)	85	40 - 100
Oligosaccharides (%)	15	-
Maltodextrines	-	0 – 60
Minéraux		
Sodium (mg)	10 – 20	16 – 32
Calcium (mg)	30	43 - 70
Phosphore (mg)	15	23 – 53
Fer (μ g)	40 – 100	70 – 90
Vitamines (/dL)		
A (μ g)	47	58 - 81
D (UI)	2 – 3	37 - 56
E (mg)	0,35	0,7 – 2,7
C (mg)	3,8	7,1 – 13,6
B1 (mg)	0,180	0,04 – 0,07
B2 (mg)	0,031	0,08 – 0,17
B6 (mg)	0,059	0,04 – 0,12
B12 (μ g)	0,01	0,13 – 0,28
Vitamine K1 (μ g)	1,5	2,1 – 8,1
Acide folique (μ g)	5,2	5,5 – 14

Niacine (PP) (µg)	230	0,5 – 1
Acide pantothénique (µg)	260	300 - 600
Biotine (µg)	0,76	1,4 – 2,2
Immunoglobulines	+	

Ce tableau comprend pour le lait 1^{er} âge les valeurs minimales et maximales qui se trouvent dans les différentes marques de préparations pour nourrissons.

La composition du lait infantile essaie de se rapprocher au plus près de la composition du lait maternel. En effet comme vu précédemment le lait maternel est l'alimentation la plus adaptée pour le nourrisson.

Comme lors d'un allaitement maternel, les doses de vitamine D qui sont perçues par le nourrisson nourrit au biberon sont insuffisantes. Une supplémentation est nécessaire jusqu'à 18 mois.

En revanche contrairement à l'allaitement maternel, un allaitement artificiel ne nécessite pas une supplémentation en vitamine K.

La différence majeure de composition réside dans le fait que les préparations pour nourrissons soient totalement dépourvues d'immunoglobulines.

1.2.5. Hygiène et préparation du biberon

Les préparations pour nourrissons sont conditionnées sous forme de poudre pour une grande majorité, elles ne sont donc pas stériles. La préparation des biberons nécessite une hygiène rigoureuse afin d'éviter toute contamination microbienne.

Avant de commencer la reconstitution, la personne qui va s'en charger doit se laver soigneusement les mains et se les essuyer avec un torchon propre. Puis elle doit s'assurer de la propreté du biberon et de la tétine.

Tout le matériel nécessaire (biberon, bague, tétine et capuchon) doit avoir subi un lavage minutieux avec de l'eau chaude et du produit vaisselle. Pour nettoyer la tétine il faut la détacher du biberon et ne pas oublier de la retourner. Le biberon lui se lave à l'aide d'un écouvillon afin de brosser soigneusement l'intérieur. Ensuite, il faudra rincer le matériel dans le but d'éliminer toute trace de produit de lavage. En dernier

lieu, il faut faire sécher à l'air libre sans utiliser de torchon, qui pourrait apporter des microbes. La stérilisation des biberons et des tétines n'est aujourd'hui plus nécessaire.

Pour préparer le biberon, les parents remplissent celui-ci avec la quantité d'eau désirée en fonction du nombre de mesures voulues, 30mL d'eau correspondant à une cuillère-mesure arasée et non tassée. A noter que les cuillères-mesure sont fournies avec chaque boîte de lait et qu'elles sont spécifiques à une marque. Une fois la boîte terminée, il convient de la jeter.

L'eau utilisée peut être de l'eau du robinet si elle est recueillie froide, avec un temps d'écoulement de l'eau au préalable. L'eau du robinet ne doit pas subir un adoucissement ou une filtration. Sinon, de l'eau en bouteille plate et faiblement minéralisée, peut être également utilisée si celle-ci a été ouverte dans les 24 heures. Le biberon peut être donné au nourrisson soit à température ambiante soit tiède. Pour réchauffer, il convient d'utiliser un chauffe-biberon ou un bain-marie. L'utilisation du four à micro-onde est absolument déconseillée, il ne permet pas un juste contrôle de la température. Afin d'éviter les brûlures, il faut toujours après réchauffage bien agiter le biberon et vérifier sa température.

Lorsque le nourrisson ne termine pas son biberon, le biberon doit être jeté dans l'heure, s'il était à température ambiante, et dans la demi-heure s'il était réchauffé. Il ne se conserve pas. Un biberon doit toujours être préparé au plus près de sa consommation.

1.2.6. Le rythme des biberons et leur volume

Le rythme et la ration dépend de chaque nourrisson et ce, en fonction de son âge. Généralement, de la naissance à 1 mois, le nourrisson prend 6 à 7 biberons par jour, pour un volume total de lait quotidien compris entre 100mL et 600 mL. Puis le 2^{ème} et le 3^{ème} mois, le volume sera progressivement augmenté pour être compris entre 600 et 800mL par jour, réparti en 5 à 6 repas. Le 4^{ème} mois le nourrisson fera 4 à 5 repas par jour avec un volume total allant de 750 à 800mL.

Le nombre de repas et le volume par jour sont théoriques. Un nourrisson nourrit au biberon doit manger comme un nourrisson allaité, c'est à dire à la demande. Ne surtout pas le réveiller pour lui donner un biberon et ne pas le forcer à le finir totalement.

2. La diversification alimentaire

(Sarrazin et Marcel 2010; Arsan et al. 2011; Tounian et Sarrio 2011)

La diversification alimentaire est une étape de transition entre l'alimentation exclusivement lactée et l'alimentation variée, proche de celle de l'adulte. Elle se définit comme l'introduction de tout autre aliment que le lait dans le régime du nourrisson.

La diversification alimentaire doit débuter au plus tôt à l'âge de 4 mois révolus et au plus tard à l'âge 6 mois révolus et ce pour deux raisons. Premièrement, une diversification alimentaire précoce, c'est à dire avant 4 mois révolus, peut entraîner chez le nourrisson un risque d'allergie. Deuxièmement, l'allaitement maternel et/ou artificiel au-delà de 6 mois ne suffit plus à lui seul aux besoins nutritionnels du nourrisson de cet âge. C'est donc le parfait moment pour introduire de nouveaux goûts, de nouvelles saveurs, de nouvelles textures.

Néanmoins le lait reste l'aliment de base, le nourrisson doit en boire minimum 500mL par jour. A partir de 6 mois, les laits adaptés sont les préparations de suite ou « lait 2ème âge » jusqu'à l'âge d'un an.

Ces laits infantiles sont prévus dès que l'enfant mange un repas diversifié complet par jour.

En comparaison avec les préparations pour nourrissons, les caractéristiques communes des préparations de suite sont quelques peu modifiées. Elles ont un contenu protéique et glucidique plus élevé alors que le contenu lipidique est lui diminué. Elles ont également un rapport caséine/protéines solubles augmenté ainsi que le contenu en minéraux. Le contenu vitaminique quant à lui reste quasiment identique.

La diversification alimentaire doit se faire progressivement, avec un seul changement à la fois. Ne pas faire de mélange, proposer quelques cuillères d'un aliment à la fin d'un biberon. Si le nourrisson refuse, il ne faut pas le forcer et l'aliment doit lui être reproposé dans les jours qui suivent. L'introduction des aliments ne doit pas être faite n'importe comment au risque de provoquer chez le nourrisson des troubles digestifs, il faut suivre un calendrier précis. A savoir, un nourrisson de cet âge mange quatre repas par jour.

2.1. A partir de 4 – 6 mois

Les farines infantiles

Les farines sont l'un des premiers aliments qu'il faut proposer au nourrisson. Elles permettent de préparer des bouillies plus ou moins épaisses. Il est conseillé de commencer avec des farines diastasées, ce sont des farines dans lesquelles l'amidon a été pré-digéré pour rendre ces farines plus digestes. Certaines farines sont aromatisées avec des fruits ou des légumes déshydratés, de la vanille ou encore du chocolat. Afin de prévenir le risque d'obésité infantile, il faut privilégier les formules sans sucres ajoutés. Les farines pour les nourrissons de moins de 6 mois ne contiennent pas de gluten, en effet cette protéine est susceptible d'entraîner des accidents de sensibilisation ou d'être responsable de la maladie cœliaque. La réglementation interdit donc le gluten dans les préparations pour nourrissons destinées aux enfants de moins de 6 mois.

Cependant, mi 2015, la Commission de Nutrition de la SFP (Société Française de Pédiatrie) a publié un article stipulant que « l'introduction du gluten entre 4 et 6 mois révolus n'a pas d'influence, positive ou négative, sur le risque ultérieur de maladie cœliaque. Quel que soit l'âge choisi pour l'introduction du gluten (jamais avant 4 mois), celle-ci doit être débutée par de faibles quantités » (Turck et al. 2015)

Les fruits

Les fruits apportent des vitamines, des sels minéraux, du sucre et des fibres. Ils peuvent être crus à condition d'être bien murs, cuits ou mixés. Ne pas rajouter de sucre. Il est conseillé de commencer par des fruits réputés doux et digestes à savoir : la pomme, la poire, l'abricot, l'ananas, la banane.

Les légumes

Les légumes ont la même valeur nutritionnelle que les fruits. Ils apportent au nourrisson des vitamines, des sels minéraux et des fibres. Ils peuvent être cuits à la vapeur ou à l'eau et mixés. Lors de la cuisson, il ne faut pas ajouter de sel. C'est pour cette raison que les légumes en conserves sont déconseillés à cause de leur richesse en sodium. En premier, commencer par les carottes, les haricots verts, les courgettes, les épinards sous forme de purées ou de soupes.

2.2. A partir de 6 mois

Les viandes et les poissons maigres

Les viandes apportent beaucoup de protéines, dont tous les acides aminés nécessaires pour construire le corps humain. Toutes les viandes peuvent être données au nourrisson (viande rouge ou viande blanche). En revanche la charcuterie est à éviter. Mais il n'en reste pas moins un large choix de viande possible : bœuf, veau, poulet, filet de porc, agneau, lapin, jambon sans couenne. La viande doit être bien cuite, ni saignante, ni rosée, elle doit être mixée puis un peu plus tard, vers l'âge de 9 mois, elle pourra être donnée au nourrisson, hachée.

Sur le plan nutritionnel, les poissons sont équivalents aux viandes, ils renferment surtout des graisses riches en acides gras essentiels. Avant un an, il est conseillé de ne donner que du poisson maigre ou semi gras : cabillaud, sole, colin, dorade, limande.

Viandes et poissons doivent impérativement être proposés à l'enfant en toute petite quantité, environ 10 à 15 grammes par jour ce qui équivaut à deux ou trois cuillères à café.

Les laitages

Les produits laitiers apportent, au même titre que la viande et le poisson, des protéines animales. C'est pour cette raison qu'il n'est pas conseillé avant l'âge d'un an, de donner au cours d'un même repas de la viande ou du poisson et un laitage. Les produits laitiers sont également riches en calcium. Néanmoins ils ont une teneur plus faible en fer et en acides gras essentiels, ils ne doivent donc pas remplacer totalement le lait de suite. Celui-ci doit rester le principal produit laitier consommé par le nourrisson.

Les petits suisses, les yaourts et les fromages blancs sont les premiers produits laitiers proposés au nourrisson. Il existe des équivalences concernant les produits laitiers ; à savoir 150mL de lait équivaut à un yaourt qui équivaut à deux petits suisses de 30g ou bien encore à 20 à 30g de fromage.

Avant 3 ans, les fromages choisis doivent être pasteurisés pour éviter le risque de transmission de germes pathogènes susceptibles d'être apportés par les fromages au lait cru.

2.3. A partir de 8 mois

Les œufs

Le jaune d'œuf est consommable par le nourrisson aux alentours de 6 – 7 mois. En revanche, pour le blanc, il faut plutôt attendre le 9^{ème} mois à cause du haut risque allergique. Le blanc d'œuf est une excellente source de protéines et le jaune se différencie grâce à sa richesse en graisses et en vitamines A et D. Leurs propriétés nutritionnelles sont différentes mais elles sont surtout complémentaires. L'œuf doit toujours être donné cuit et dur, à cet âge un tiers ou un demi-œuf suffit.

Les matières grasses

Les matières grasses ou les lipides sont indispensables au développement du nourrisson et notamment à la construction de son cerveau.

Pour rappel, les lipides présents dans le lait maternel représentent environ 50% de l'apport énergétique transmis au nourrisson. Les apports en lipides doivent rester importants durant la première année de vie.

Les huiles végétales (colza, olive, noix, tournesol) apportent des acides gras essentiels et un antioxydant, la vitamine E. Les graisses animales comme le beurre ou la crème apportent eux des acides gras saturés et de la vitamine A et D.

Vers 8 mois, il est possible d'ajouter aux repas une cuillère à café d'huile ou une noisette de beurre en alternant les deux pour varier les apports en lipides et en vitamines. Les matières grasses apportent beaucoup d'énergie pour un faible volume, elles sont donc bénéfiques pour le développement du nourrisson.

Les fromages

Vers 9 mois, ces différents fromages : gruyère, comté, brie, camembert, tome, pourront être consommés par l'enfant sous forme de fromage râpé ou fondu ou bien sous forme de petits morceaux. Comme précédemment, il est conseillé de prendre des fromages à pâte cuite ou fondus faits à base de lait pasteurisé.

Les féculents

Ces aliments apportent des glucides, de la vitamine B, des minéraux et des protéines végétales. Ce sont des aliments énergétiques qui ne contiennent pas de graisses. Petit à petit, ils vont entrer dans la composition du repas du nourrisson pour idéalement être présent à chaque repas. Ils sont de préférence, accompagnés de légumes pour que le repas soit équilibré.

Ces féculents regroupent comme aliments les pâtes, le riz, les pommes de terre, la semoule de blé ou de maïs mais aussi les biscuits « spécial bébé ».

Les pommes de terre sont généralement introduites dans l'alimentation du nourrisson plus tôt car elles sont présentes dans les purées.

Concernant la consommation de biscuits, celle-ci doit toujours se faire sous surveillance d'un adulte. Pour limiter le risque d'étouffement, il est important de choisir des biscuits durs à l'extérieur et fondants à l'intérieur.

Au final, la diversification alimentaire se fait de manière progressive, en étant la plus variée possible et en respectant les goûts de l'enfant, sans le forcer à manger un aliment qu'il n'apprécie pas.

3. L'alimentation de 1 à 3 ans

(Sarrazin et Marcel 2010; Arsan et al. 2011; Tounian et Sarrio 2011)

A partir de ce moment, l'alimentation de l'enfant va peu à peu se rapprocher de celle de l'adulte. Mais le nourrisson a des besoins spécifiques pour permettre un développement somatique normal. Pour rappel, le nourrisson va quadrupler son poids de naissance en 2 ans et prendre environ 35 cm. Aussi, il est facile de comprendre que ses besoins sont bien différents de l'adulte, manger comme l'adulte aurait comme conséquence chez le nourrisson des carences et des excès de certains nutriments.

Pendant cette période la diversification alimentaire doit se poursuivre. Le nourrisson apprend à manger seul, il peut manger avec une cuillère, attraper une tasse pour boire. Tout cela fait partie de son apprentissage il faut le laisser faire seul. Grâce à l'apparition des dents, il va pouvoir goûter de nouveaux aliments, de nouvelles textures.

Toutefois, il y a un aliment qui ne doit absolument pas être remplacé : le lait. Il fait encore partie intégrante de l'alimentation du nourrisson. Les préparations pour enfant en bas âge ou lait « croissance » sont adaptées à cet âge. Elles sont destinées aux nourrissons de 1 à 3 ans. Ces préparations sont proches des préparations de suite, elles s'en distinguent par un contenu protéique plus élevé ainsi que le contenu en minéraux et notamment en fer. Le principal avantage des laits « croissance » par rapport au lait de vache est la richesse en fer. Ils contiennent 20 à 30 fois plus de fer que le lait de vache. Il n'est pas rare de voir chez le nourrisson âgé de plus d'un an une carence martiale, due à l'arrêt du lait infantile.

Au fil des semaines, les repas mixés vont être remplacés par des repas écrasés grossièrement, puis plus tard les aliments devront être juste coupés en morceaux. A 2 ans, le nourrisson est normalement capable de garder en bouche les aliments et de mâcher correctement. Néanmoins les parents doivent veiller à ce que les aliments ne soient pas trop petits, trop durs ou encore trop ronds, car le nourrisson pourrait alors s'étouffer.

Les fruits et les légumes

Le nourrisson va pouvoir découvrir de nouveaux fruits et légumes. Il peut, à partir de 18 mois, manger des fruits rouges, mais aussi goûter aux fruits exotiques comme le kiwi, la mangue, les fruits de la passion. Les fruits qui étaient donnés à l'enfant sous forme de compotes peuvent désormais lui être proposés en petit morceaux, en veillant à retirer les noyaux pour les cerises par exemple. Concernant les légumes, la nouveauté est qu'il peut manger des crudités en petite quantité au début d'un repas : carotte, betterave, concombre, salade, etc.

Les viandes, les poissons et les œufs

Pour le repas principal il faut augmenter la quantité de viande ou de poisson. De 1 à 2 ans, le nourrisson doit en manger 20g par jour et de 2 à 3 ans 30g par jour. Ces proportions sont rarement respectées, à 3 ans les apports protéiques atteignent presque 4 fois les apports de sécurité. Ces apports excessifs en protéines ont pour conséquence des effets néfastes sur le rein mais aussi augmentent le risque de surpoids et d'obésité pour les années à venir. A 1 an, les poissons gras comme le saumon, le maquereau ou la sardine peuvent être proposés au nourrisson. Concernant les œufs, ils pourront être proposés à la coque, en omelette, ou bien au plat vers 15 mois. Il en va de même pour les quantités. Jusqu'à l'âge de 3 ans, la moitié d'un œuf est suffisante pour le nourrisson.

Les matières grasses

Il est important de toujours accompagner le repas de l'enfant avec des graisses, animales ou végétales. Elles sont en effet indispensables pour la construction du cerveau. Le mieux est de varier en ajoutant une huile végétale, du beurre ou encore de la crème. Les quantités sont les mêmes que précédemment lors de la diversification alimentaire.

Les aliments déconseillés

Malgré le fait que cette période soit une période de découverte culinaire pour le nourrisson, certains aliments restent déconseillés. Il est préférable que l'enfant ait de l'eau en boisson et uniquement de l'eau. En effet, les boissons aromatisées ou bien les sodas sont trop sucrés. Ils n'apportent rien sur le plan nutritionnel et surtout, ils ne

désaltèrent pas. Les boissons sucrées entretiennent la soif et ont en plus une action néfaste au niveau de la dentition. Elles sont à réserver pour des occasions festives et occasionnelles.

Les pâtisseries, les desserts et autres produits sucrés sont également déconseillés. Plus les parents proposeront de choses sucrées à leur nourrisson, plus il aura un intérêt pour ce goût. Les viennoiseries sont pour cette même raison déconseillées avant l'âge de 3 ans.

La charcuterie est également à éviter à cet âge. Elle contient notamment beaucoup de graisses et de sel. Les pâtés, saucissons, chipolatas, merguez, andouillettes ou encore le lard et les lardons sont donc à éviter.

Une journée type

Le nourrisson a besoin de 4 repas par jour. Ses besoins sont les mêmes d'un jour à l'autre, le tout étant de varier les menus pour que le nourrisson puisse manger de tout. Néanmoins, l'appétit peut différer d'un jour à l'autre, il ne faut pas forcer l'enfant, il faut se fier à son appétit. Seules les courbes staturo-pondérales peuvent alerter sur le fait que l'enfant ne mange pas assez ou au contraire qu'il mange trop. Ces courbes sont les seules garantes d'une bonne alimentation.

Au petit déjeuner :

- Un produit laitier
 - 250mL de lait maternel ou de lait « croissance »
 - Ou bien un laitage nature : yaourt, petit suisse, fromage blanc
- Un produit céréalier
 - Farine avec ou sans gluten, sans sucre ajouté
 - Pain, biscotte, galette de riz complet
- Selon l'appétit, un fruit peut être proposé en plus

Au déjeuner :

- Un légume + des matières grasses
 - 1 à 2 cuillères à soupe de légumes cuits
 - 1 cuillère à café d'huile végétale, de crème ou une noisette de beurre

- Un féculent
 - Pâtes, pommes de terre, semoule, riz
 - Ou pain, biscotte
- Viande, poisson ou œuf
 - 10g de viande ou poisson + 10g supplémentaire par année
 - ½ œuf
- Un dessert
 - Un fruit cru ou en compote

Au goûter :

- Un produit laitier
 - 250mL de lait maternel ou de croissance
 - Ou un laitage nature
 - Ou du fromage
- Un produit céréalier
 - Farine, pain, biscotte
- Plus ou moins un fruit selon l'appétit

Au dîner :

- Légumes ou fruits
 - Potage ou purée de légumes ou légumes en morceaux
 - Ou compote de fruits ou fruits en morceaux
- Un produit laitier
 - 150 à 250mL de lait soit dans un biberon ou bien dans le potage
 - Ou un laitage nature
 - Ou du fromage
- Eventuellement un produit céréalier

Chaque repas doit être accompagné d'eau.

De 1 à 3 ans la diversification alimentaire se poursuit. Premièrement, l'enfant a plus de dents ce qui lui permet de goûter de nouvelles textures puisqu'il peut mâcher. Deuxièmement, son système digestif devient de plus en plus mature, ce qui permet de varier les aliments. Il faut cependant garder à l'esprit que le nourrisson n'est pas un adulte en miniature et que ses besoins sont bien spécifiques.

A table, le nourrisson devient, entre 1 et 3 ans, de plus en plus autonome. Les parents doivent petit à petit le laisser acquérir cette autonomie. Pour cause, à 3 ans, le jeune enfant va être scolarisé et va devoir se débrouiller pour manger.

PARTIE 3 : La vaccination et les maladies infantiles

1. Généralités et définitions

Les vaccins sont importants en termes de santé publique. Ils protègent contre certaines pathologies à titre individuel mais aussi à titre collectif. En effet chaque individu est différent et une séroconversion lors d'une vaccination n'a parfois pas lieu.

Le pharmacien est un acteur de la santé publique, il a le devoir de promouvoir la prévention de certaines pathologies à travers la vaccination. Il doit pour cela être convaincu de l'intérêt et de l'importance de la vaccination.

Le rôle de pharmacien est de s'assurer de l'adhésion des parents à la vaccination de leur nourrisson mais aussi de leur propre vaccination. En effet, en France, les nourrissons et les enfants sont généralement à jour dans leur carnet de vaccination, ce qui n'est généralement pas le cas pour la population adulte.

« Les vaccins à usage humain sont des préparations contenant des substances antigéniques destinées à induire chez le sujet auquel elles sont administrées une immunité spécifique contre un agent infectieux donné : une bactérie, un virus ou un parasite. » (Bourrillon et al. 2011)

2. Les vaccins obligatoires

En France, trois vaccins sont obligatoires avant l'âge de 18 mois. Ces vaccins concernent trois maladies : la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite. La vaccination est obligatoire pour tous les nourrissons avec des rappels chez l'enfant et chez l'adulte.

2.1. Diphtérie

La maladie

La diphtérie est due à une bactérie *Corynebacterium diphtheriae*. C'est une maladie à déclaration obligatoire. La bactérie responsable est un bacille Gram positif. La transmission se fait à partir de gouttelettes de Pflügge, la porte d'entrée est essentiellement respiratoire. En France cette maladie a quasiment disparu mais elle persiste néanmoins dans de nombreux pays où la vaccination n'est pas obligatoire.

En grec « diphtheriae » signifie « membrane ». En effet, la bactérie va produire de fausses membranes au niveau respiratoire, elle va également produire et libérer une toxine diphtérique. Celle-ci va être responsable des perturbations de certains organes vitaux, à savoir le système nerveux central, le cœur ainsi que le rein. En perturbant le système nerveux central, elle pourra alors entraîner la mort par asphyxie.

Le vaccin

Les spécialités de vaccin agissant contre la bactérie diphtérique sont : *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®, *in* Infanrix Quinta®, *in* Pentavac®, *in* Infanrix Tetra®, *in* Tetravac®

Ce vaccin contient une toxine diphtérique purifiée et détoxifiée autrement appelée anatoxine.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois. Chez l'enfant, les rappels se font à l'âge de 6 et 13 ans.

L'efficacité est très bonne, néanmoins certains individus vaccinés sont porteurs sains de la bactérie, la vaccination est donc nécessaire car une contamination chez une personne non vaccinée est possible.

2.2. Tétanos

La maladie

Le tétanos est une toxi-infection due à une bactérie *Clostridium tetani*. Celui-ci est un bacille anaérobie tellurique. La contamination se fait par voie cutanée ou muqueuse à cause des petites plaies bénignes.

La bactérie produit une toxine neurotrope qui déclenche des contractures au niveau du cou et du tronc. Ces contractures finiront par bloquer le larynx, donc la respiration, la personne infectée décèdera par asphyxie.

C'est une maladie grave puisque le taux de mortalité est de 20 à 30%. Cette maladie nécessite une hospitalisation généralement longue avec des séquelles dans ¼ des cas. Le tétanos est une maladie à déclaration obligatoire.

La vaccination est donc obligatoire en France pour tous les nourrissons et les enfants de moins de 18 ans.

Le vaccin

Les spécialités de vaccin agissant contre la bactérie tétanique sont : *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®, *in* Infanrix Quinta®, *in* Pentavac®, *in* Infanrix Tetra®, *in* Tetravac®

Ce vaccin contient une toxine tétanique purifiée et détoxifiée autrement appelée anatoxine.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois. Chez l'enfant, les rappels se font à l'âge de 6 et 13 ans

L'efficacité est de l'ordre de 100%

2.3. Poliomyélite

La maladie

La poliomyélite est due à un virus, le poliovirus. C'est une maladie à déclaration obligatoire.

Le virus appartient au genre des entérovirus, il est réparti en 3 sérotypes (1, 2 et 3). Le poliovirus est un virus non enveloppé à ARN simple brin, il est très résistant au milieu extérieur.

La transmission est interhumaine et se fait par voie fécale-orale. Le virus se trouve au niveau pharyngé ainsi qu'au niveau intestinal.

Cette maladie entraîne des paralysies qui peuvent s'avérer irréversibles et fatales lorsque celles-ci touchent les muscles respiratoires, dans 5 à 10% des cas.

C'est une maladie très contagieuse. L'OMS a alors lancé en 1988 un vaste programme pour éradiquer la maladie au niveau mondiale. En Europe, il n'y a plus eu de cas de poliomyélite depuis 2002.

Le vaccin

Les spécialités de vaccin agissant contre la bactérie diphtérique sont : *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®, *in* Infanrix Quinta®, *in* Pentavac®, *in* Infanrix Tetra®, *in* Tetravac®

Ce vaccin est un vaccin inactivé.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois. Chez l'enfant, les rappels se font à l'âge de 6 et 13 ans

3. Les vaccins recommandés

Certains vaccins ne sont pas obligatoires. Néanmoins, leur administration est fortement conseillée par le Ministère de la Santé. Certaines pathologies peuvent s'avérer extrêmement graves si elles surviennent chez le nourrisson et ne sont plus considérés comme telles lorsqu'elles surviennent plus tard

3.1. Coqueluche

La maladie

La coqueluche est une toxi-infection due à une bactérie majoritairement *Bordetella pertussis*. C'est un bacille à Gram négatif.

La coqueluche est une maladie très contagieuse qui se transmet par voie aérienne.

En France, il a été observé une augmentation des cas de coqueluche notamment chez les nourrissons. En effet, l'immunité obtenue par la vaccination est non définitive, elle ne dure que 10 ans. Le Ministère de la Santé a donc mis à jour le calendrier de vaccination et il est recommandé aujourd'hui de vacciner également les adolescents, les jeunes adultes, ainsi que l'entourage proche d'un nouveau-né.

La maladie évolue en trois phases :

- Phase catarrhale
 - Les symptômes retrouvés sont peu spécifiques de la maladie : toux, rhinite, éternuement avec ou sans fièvre
 - La durée est comprise entre 7 et 15 jours
- Phase paroxystique des quintes
 - Cette phase est caractérisée par des quintes de toux sèches à prédominance nocturne, avec des reprises inspiratoires sifflantes : le « chant du coq »
 - Ces quintes de toux peuvent être spectaculaires à entendre mais aussi à voir car le nourrisson a du mal à respirer, il peut avoir le visage cyanosé.
 - De plus la toux est généralement émétisante provoquant chez le nourrisson une possible dénutrition
 - Cette phase peut durer 4 à 6 semaines
- Phase de déclin
 - Durant cette phase, les quintes de toux s'atténuent et leur fréquence diminue
 - La guérison se fait entre la 6^{ème} et la 8^{ème} semaine

Le vaccin

Les spécialités de vaccin agissant contre la bactérie diphtérique sont : *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®, *in* Infanrix Quinta®, *in* Pentavac®, *in* Infanrix Tetra®, *in* Tetravac®.

Ce vaccin est un vaccin acellulaire composé de la toxine pertussique détoxifiée, purifiée et de l'hémagglutinine filamenteuse.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois. Chez l'enfant, les rappels se font à l'âge de 6 et 13 ans.

L'efficacité est de 85% de protection chez le nourrisson.

Le pharmacien doit insister sur le fait que les parents, ainsi que l'entourage proche du nourrisson, doivent être également vaccinés contre la coqueluche.

3.2. Pneumocoque

La maladie

L'infection à Pneumocoque est la première cause de mortalité par une infection bactérienne. La bactérie responsable est le *Streptococcus pneumoniae*.

C'est un diplocoque à Gram positif comportant une capsule polysidique.

Il est à l'origine d'otites, de sinusites et plus rarement de pneumonies ou de méningites.

La transmission se fait par voie respiratoire. C'est une maladie plutôt saisonnière avec un pic hivernal.

Le pneumocoque est responsable de 40% des otites moyennes aiguës bactériennes et des sinusites, ainsi que de plus de 50% des méningites bactériennes chez l'enfant de moins de 2 ans et de bactériémies. La mortalité chez l'enfant est de l'ordre de 10%. Le pneumocoque laisse aussi des séquelles neurologiques ou auditives dans 20 à 30% des cas.

Il existe en France deux vaccins contre le pneumocoque mais un seul est utilisable chez le nourrisson.

Le vaccin

La spécialité de vaccin agissant contre le pneumocoque est Prevenar13®.

C'est un vaccin polysidique contenant 13 sérotypes.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois. Chez l'enfant, les rappels se font à l'âge de 6 et 13 ans.

L'efficacité est excellente sur les bactériémies et les méningites. La couverture est plus faible pour les otites

3.3. Méningocoque

L'infection à Méningocoque est due à une bactérie *Neisseria meningitidis*. C'est un diplocoque à Gram négatif. Cette bactérie comporte capsule de type polysaccharide, permettant de définir des sérogroupes. La transmission se fait par voie aérienne à partir des gouttelettes de Pflügge.

Cette infection va être responsable de méningites et méningococcémies pouvant entraîner un choc septique foudroyant. La mortalité globale est de 10%. Généralement, cette maladie laisse des séquelles neurologiques ou cutanées dans 15% des cas. En France c'est une maladie à déclaration obligatoire.

Le vaccin

Les spécialités agissant contre le méningocoque du séroroupe C sont : Neisvac®, Menjugate®.

Ce sont des vaccins conjugués monovalent C.

La vaccination se fait en unique dose à 12 mois.

L'efficacité est démontrée par la diminution du nombre de cas de méningite

3.4. Rougeole

La maladie

La rougeole est due à un virus de la famille des *Paramyxoviridae*. C'est un virus à ARN monocaténaire. La transmission se fait par voie aérienne. C'est une infection virale à déclaration obligatoire en France, elle est très contagieuse. Les premiers symptômes sont une fièvre progressive associée à un catarrhe oculo-respiratoire. Puis sur le corps, on observe apparition de maculopapules rouges, sans prurit. Cette infection virale peut entraîner des complications comme des surinfections bactériennes, des complications neurologiques comme des encéphalites.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins agissant contre la rougeole sont : *in* Priorix® ; *in* M-M-RvaxPro®.

Ce sont des vaccins vivants atténués.

La première administration se fait à 12 mois puis une seconde entre 16 et 18 mois. Si l'enfant est gardé en collectivité la 1^{ère} dose sera injectée vers 9 mois et la 2^{nde} entre 12 et 15 mois.

L'efficacité est de 95% de séroconversion à la 1^{ère} injection.

A noter : la deuxième dose n'est pas considérée comme un rappel car l'immunité est acquise. Cette dose est plutôt un rattrapage pour les nourrissons qui ne se sont pas séroconvertis lors de la première injection.

3.5. Oreillons

La maladie

Les oreillons sont dus à un virus de la famille des *Paramyxoviridae*, c'est un virus à ARN. La transmission se fait par voie aérienne ou par contact salivaire.

La forme clinique habituelle est la parotidite ourlienne, celle-ci est très douloureuse. L'évolution est favorable et sans séquelles. Les oreillons peuvent également provoquer des encéphalites ourliennes avec un risque de surdité et/ou de cécité irréversible. Chez l'homme, ce virus peut entraîner une orchite, c'est à dire une inflammation d'un testicule, qui peut engendrer dans quelques cas une stérilité.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins agissant contre le virus des oreillons sont : *in* Priorix® ; *in* M-M-RvaxPro®.

Ce sont des vaccins vivants atténués

La première administration se fait à 12 mois puis une seconde entre 16 et 18 mois. Si l'enfant est gardé en collectivité la 1^{ère} dose sera injectée vers 9 mois et la 2^{nde} entre 12 et 15 mois

L'efficacité est de 98.8% de séroconversion à la 1^{ère} injection

A noter : la deuxième dose n'est pas considérée comme un rappel car l'immunité est acquise. Cette dose est plutôt un rattrapage pour les nourrissons qui ne se sont pas séroconvertis lors de la première injection.

3.6. Rubéole

La maladie

La rubéole est due à un virus de la famille des Togaviridea, c'est un virus à ARN.

La transmission se fait par voie aérienne. Son niveau de contagiosité est néanmoins beaucoup plus faible que celui de la rougeole, un contact rapproché est nécessaire pour que la transmission ait lieu.

La rubéole est asymptomatique dans un cas sur deux. Lorsqu'il y a des symptômes, elle provoque une fièvre modérée, des adénopathies cervicales et des tâches rouges observées sur les muqueuses, notamment sur la muqueuse buccale. Des

complications sont possibles comme des arthrites chroniques, une thrombopénie ou une encéphalite.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins agissant contre la rubéole sont : *in* Priorix® ; *in* M-M-RvaxPro®.

Ce sont des vaccins vivants atténués.

La première administration se fait à 12 mois puis une seconde entre 16 et 18 mois. Si l'enfant est gardé en collectivité la 1^{ère} dose sera injectée vers 9 mois et la 2^{nde} entre 12 et 15 mois.

L'efficacité est de 100% de séroconversion.

A noter : la deuxième dose n'est pas considérée comme un rappel car l'immunité est acquise. Cette dose est plutôt un rattrapage pour les nourrissons qui ne se sont pas séroconvertis lors de la première injection.

3.7. Hépatite B

La maladie

L'hépatite B est due à un virus de la famille des Hepadnaviridae. C'est un virus enveloppé à ADN. Ce virus est présent en grande quantité dans les liquides biologiques tels que le sang, la salive, les larmes, le sperme, les sécrétions génitales, le lait et les urines.

La transmission se fait par voie parentérale, sexuelle et salivaire, intrafamiliale et congénitale.

Le principal risque est l'hépatite fulminante qui n'arrive que dans 1% des cas mais qui est mortelle à 80% en l'absence de transplantation hépatique.

En règle générale, une hépatite aigue au VHB guérit dans 85 à 95% des cas. L'hépatite B aigue est à une maladie à déclaration obligatoire.

L'hépatite va devenir chronique, pour les personnes qui ne vont pas en guérir. Elle évoluera vers une cirrhose ou un carcinome hépato-cellulaire (8^{ème} cancer le plus fréquent dans le monde) au fil du temps.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins contenant l'hépatite B sont : Genhevac B® ; Vaccin Engerix B® ; *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®,

Ce sont des vaccins inactivés.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois.

L'efficacité est de 90% des sujets vaccinés ont des anticorps protecteurs après la 3^{ème} injection.

A noter qu'aucun lien n'a été fait entre la vaccination de l'hépatite B et l'apparition de la sclérose-en-plaque.

3.8. Haemophilus influenzae b

La maladie

L'infection à Haemophilus influenzae de type b est due à une bactérie, un bacille à Gram négatif. Le sérotype b est la souche responsable d'infections invasives (méningites, bactériémies et sepsis). Cette bactérie fait partie de la flore commensale des muqueuses buccales, des voies respiratoires supérieures ainsi que du tube digestif et de la flore vaginale. La transmission se fait par voie aérienne.

L' Haemophilus influenzae est responsable d'otites moyennes aiguës, de sinusites aiguës. Ces infections sont généralement des portes d'entrées aux méningites.

Aujourd'hui, grâce à la politique de vaccination, les formes graves à Haemophilus influenzae de type b ont pratiquement disparu en France.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins agissant contre l'*Haemophilus influenzae b* sont : ACT-HIB® ; *in* Infanrix Hexa®, *in* Hexyon®, *in* Infanrix Quinta®, *in* Pentavac®

C'est un vaccin polyosidique.

Une primovaccination est réalisée à l'âge de 2 et de 4 mois. Un premier rappel a lieu à 11 mois.

L'efficacité est démontrée par la diminution notable des infections à *H. influenzae b*

3.9. Tuberculose

La maladie

La tuberculose est due à une bactérie *Mycobacterium tuberculosis*, aussi appelée le bacille de Koch. C'est une maladie contagieuse, elle représente la troisième cause de mortalité par maladie infectieuse. La transmission se fait par voie aérienne. La tuberculose se développe le plus souvent au niveau respiratoire entraînant une toux, des expectorations ainsi que des lésions tissulaires engendrant des fibroses cicatricielles et des calcifications. La tuberculose peut être également ganglionnaire, osseuse. Elle peut entraîner des méningites tuberculeuses.

La vaccination n'est pas systématique en France, elle est fortement recommandée pour certaines populations considérées à risques, notamment chez les enfants résidant en Île de France, en Guyane ou à Mayotte, ainsi que chez les enfants dont l'un des parents est originaire d'un pays de forte endémie tuberculeuse.

Le vaccin

La spécialité agissant contre la bactérie tuberculique est : Vaccin BCG SSI®

C'est un vaccin bactérien vivant atténué.

L'administration se fait dès la naissance pour les enfants à risque.

L'efficacité donne une protection non absolue mais prouvée pour les formes graves.

Actuellement, la vaccination systématique des enfants résidants dans la région Normande n'est pas recommandée. Celle-ci n'est recommandée que chez les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose.

Sont considérés comme enfants à risque élevé les enfants qui répondent au moins à l'un des critères suivants :

- Enfant né dans un pays de forte endémie tuberculeuse ;
- Enfant dont au moins l'un des parents est originaire de l'un de ces pays ;
- Enfant devant séjourner au moins un mois d'affilée dans l'un de ces pays ;
- Enfant ayant un antécédent familial de tuberculose (collatéraux ou ascendants directs) ;
- Enfant résidant en Ile-de-France, en Guyane ou à Mayotte ;
- Enfant dans toute situation jugée à risque d'exposition au bacille tuberculeux par le médecin, notamment enfant vivant dans des conditions de logement défavorables (habitat précaire ou surpeuplé) ou socioéconomiques défavorables ou précaires (en particulier parmi les bénéficiaires de la CMU, CMUc, AME...) ou en contact régulier avec des adultes originaires d'un pays de forte endémie. (Ministère des affaires sociales et de la santé 2016)

3.10. Infection à Rotavirus

La maladie

Le Rotavirus est un virus responsable de plus de 50% des gastro-entérites d'origine virale. Les gastro-entérites virales surviennent souvent chez les enfants de moins de 3 ans, elles représentent l'un des premiers motifs de consultation en médecine et principalement en pédiatrie (3millions en France). La transmission du virus se fait par voie fécale-orale.

Les gastro-entérites sont caractérisées par une émission de selles fréquentes de selles liquides et abondantes (diarrhée). La diarrhée s'accompagne souvent de

vomissements et parfois de poussées de fièvre. Le risque principal de la gastro-entérite chez le nourrisson est la déshydratation.

Le vaccin

Les spécialités de vaccins agissant contre les Rotavirus sont : Rotateq® (pentavalent), Rotarix® (monovalent)

C'est un vaccin atténué.

Le vaccin Rotateq® s'administre en 3 doses orales espacées chacune de 4 semaines entre 2 et 8 mois.

Le vaccin Rotarix® s'administre en 2 doses orales espacées chacune de 4 semaines entre 6 et 24 semaines.

L'efficacité est supérieure à 85% pour le Rotateq® et est entre 90 et 100% pour le Rotarix® dans les gastro-entérites sévères.

4. Le calendrier vaccinal

Vaccins contre :	Naissance	2 mois	4 mois	11 mois	12 mois	16-18 mois	6 ans	11 - 13 ans
Diphtérie (D), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (Ca), Poliomyélite (P)		DTCaP	DTCaP	DTCaP			DTCaP	
<i>Haemophilus influenzae</i> b (Hib)		Hib	Hib	Hib				
Hépatite B (Hep B)		Hep B	Hep B	Hep B				
Pneumocoque (PnC) ¹		PnC	PnC	PnC				
Méningocoque C (vaccin conjugué)					MnC			
Rougeole (R), Oreillons (O), Rubéole (R)					ROR 1	ROR 2		
diphtérie (d), Tétanos (T), coqueluche acellulaire (ca), Poliomyélite (P) ²								dTcaP

[17]

5. Récapitulatifs selon les différents vaccins combinés

Les différents vaccins combinés

- Les vaccins hexavalents : Infanrix Hexa® , Hexyon®
 - Ces vaccins comportent 6 valences : tétanos, diphtérie, poliomyélite, coqueluche acellulaire, Haemophilus influenzae b et l'hépatite B

- Les vaccins pentavalents : Infanrix Quinta® ; Pentavac®
 - Ces vaccins comportent 5 valences : tétanos, diphtérie, poliomyélite, coqueluche acellulaire, Haemophilus influenzae b

- Les vaccins tétravalents : Infanrix Tetra® ; Tetravac®
 - Ces vaccins comportent 4 valences : tétanos, diphtérie, poliomyélite, coqueluche acellulaire
 - La spécialité Repevax® comporte les mêmes valences mais ne s'utilise qu'à partir de 3 ans.
 - La spécialité BoostrixTetra® comporte les mêmes valences mais ne s'utilise qu'à partir de 4 ans.

- Les vaccins trivalents : Revaxis®
 - Ce vaccin comporte 3 valences : tétanos, diphtérie, poliomyélite
 - Il n'est utilisable que chez l'adulte ou chez l'enfant de plus de 6 ans en cas de contre-indication à la vaccination coquelucheuse.

- Les vaccins trivalents : Priorix® ; M-M-RvaxPro®
 - Ces vaccins comportent : rubéole, oreillons, rougeole

Il y a des avantages à utiliser des vaccins combinés. Premièrement, le fait qu'ils soient regroupés permet de diminuer le nombre d'injections. Deuxièmement, cela simplifie le calendrier vaccinal.

6. Les effets indésirables des vaccins

L'administration de vaccins peut provoquer dans l'organisme des effets indésirables bénins comme de la fièvre ou une rougeur, une douleur au point d'injection.

Le pharmacien doit rassurer les parents car ce type de réaction est normal.

6.1. Fièvre

La fièvre peut être observée lors de l'administration des vaccins chez le nourrisson. Aujourd'hui, il n'est plus recommandé d'administrer du paracétamol en prévention chez le nourrisson. En effet, le paracétamol pourrait diminuer l'efficacité du vaccin. Les parents doivent néanmoins surveiller la température de leur nourrisson après l'administration des vaccins.

6.2. Douleur

L'utilisation de patchs anesthésiants type Emla patch® n'est plus recommandée systématiquement. Ces patchs doivent être mis en place environ une heure à une heure et demie avant l'injection. Ils ont une durée d'action comprise entre une à deux heures.

En revanche l'utilisation d'un patch anesthésiant pour la vaccination antituberculeuse est contre-indiquée.

Aujourd'hui il est plutôt préconisé d'administrer au nourrisson une solution sucrée ou bien de l'allaiter. Le sucre ou l'allaitement procurant au nourrisson un bien-être, cela diminuerait la douleur à l'injection. (Le Craz et Galan 2011)

7. Les voies d'administration

Les voies d'administration dépendent du vaccin. En effet, il en existe plusieurs possibles lors de la vaccination.

La voie intradermique n'est pratiquée que pour le vaccin antituberculeux.

La voie sous-cutanée profonde se pratique au niveau des fosses sus-épineuses.

La dernière alternative, et la plus souvent utilisée, est la voie intramusculaire. Elle se pratique au niveau de la face antérolatérale de la cuisse avant 2 ans et dans le deltoïde après 2 ans.

8. Les contre-indications à la vaccination

Les contre-indications à la vaccination pour le nourrisson sont peu nombreuses.

D'une manière générale, les vaccins atténués sont contre-indiqués en cas de déficit immunitaire congénital ou acquis (immunosuppression thérapeutique, affection néoplasique en cours de traitement, SIDA).

Les vaccins bactériens inactivés sont contre-indiqués en cas de forte réaction après une précédente injection.

Les vaccins anatoxiques et polysidiques n'ont pas de contre-indication.

Les néphropathies, l'insuffisance cardiaque ou respiratoire, les maladies dermatologiques, y compris l'eczéma, ne sont pas des contre-indications à condition d'être effectués en dehors d'une période de poussée de la maladie. (Bourrillon et al. 2011)

9. La conservation des vaccins

Les vaccins doivent être conservés entre +2 et +8C°. Pour cela ils doivent être mis dans un réfrigérateur. Le mieux est de les mettre au-dessus du bac à légumes. Il vaut mieux éviter de le mettre dans la porte du réfrigérateur, l'ouverture fréquente de celle-ci provoque des variations de température.

Le pharmacien doit insister sur le respect de la chaîne du froid.

Lorsque les parents prennent le vaccin à l'officine, ils doivent immédiatement rentrer chez eux pour le mettre au réfrigérateur. De plus, si le pharmacien donne le vaccin dans une poche isotherme, il doit prévenir les parents que celle-ci n'est adaptée que pour le temps du trajet. Une fois à la maison, les parents doivent impérativement sortir le vaccin de cette poche pour le mettre au réfrigérateur.

PARTIE 4 : Conseils à l'officine sur la prise en charge du nourrisson

1. La fièvre du nourrisson

La fièvre se définit comme une élévation de la température physiologique du corps. C'est une réponse du système immunitaire pour combattre une infection ou une inflammation. En temps normal, la température du corps avoisine les 37°C. On parle de fièvre lorsque la température corporelle passe au-dessus de 38°C.

Au comptoir, il n'est pas rare de voir un parent venir chercher un médicament car son nourrisson a de la fièvre.

1.1. Méthodes d'évaluation

Le pharmacien doit, dans un premier temps, se renseigner pour savoir dans quelles conditions la mesure de la température a eu lieu et avec quels appareils.

En effet, pour mesurer la température du nourrisson, plusieurs types de thermomètres sont disponibles et la mesure peut être faite à différents endroits du corps

Le thermomètre électronique

Il fonctionne grâce à des piles, la température se lie sur un petit écran. Ce thermomètre émet un bip sonore lorsque la mesure est terminée. Il est facile d'utilisation. Ce thermomètre peut évaluer la température au niveau rectal, axillaire et buccal.

Le thermomètre à infrarouge

Il possède une sonde à infrarouge qui va effectuer une série de mesures et retenir la température la plus élevée. Un écran permet de lire le résultat obtenu. Il existe deux appareils à infrarouge : un qui va évaluer la température au niveau des tempes et l'autre au niveau du conduit auditif.

Ce thermomètre peut également mesurer la température de la pièce, de l'eau du bain ou encore du biberon. Les parents doivent veiller, lorsqu'ils prennent la température du nourrisson, à ce que le thermomètre soit bien paramétré pour prendre la mesure de la température corporelle, au risque d'avoir une température erronée.

Pour les nourrissons, la mesure de référence s'effectue au niveau rectal.

La voie buccale n'est pas recommandée avant l'âge de 5 ans.

La voie tympanique est quant à elle déconseillée avant l'âge de 2 ans car le thermomètre infrarouge doit pouvoir avoir accès au tympan pour effectuer la mesure. Chez le nourrisson de moins de 2 ans le conduit auditif est généralement trop étroit. La mesure n'est donc pas fiable. De plus, l'enfant peut s'agiter, ce qui augmente le risque d'erreur.

La température peut être prise sous l'aisselle, mais dans ce cas une majoration de 0,6°C s'impose. En cas de doute, la mesure au niveau du rectum est nécessaire.

En somme, la voie la plus sûre chez le nourrisson est la voie rectale.

Le thermomètre doit être nettoyé avant et après chaque utilisation avec de l'eau et du savon.

1.2. Signes de gravité et consultations médicale

Le pharmacien doit pouvoir reconnaître les limites de ses pouvoirs et, en cas d'urgence, diriger les parents vers une consultation médicale

Chez le nourrisson de moins de 3 mois, une température supérieure à 38,5°C doit alerter, et le nourrisson doit être vu par un médecin. En effet, la fièvre ne doit pas être considérée comme un symptôme banal à cet âge. D'autant plus si le nourrisson a moins d'un mois. Dans ce cas une infection materno-fœtale de révélation tardive peut être suspectée.

Chez le nourrisson de 3 mois à 3 ans, la fièvre est un symptôme beaucoup plus fréquent, causé en majorité par des infections virales, digestives ou respiratoires.

Mais, devant les signes suivants, tout nourrisson fiévreux devra faire l'objet d'une consultation médicale :

- Signes de détresse respiratoire
- Signes de déshydratation
- Signes digestifs associés (vomissements, nausées)
- Troubles du comportement avec une léthargie, une apathie
- Irritabilité et/ou inconsolabilité
- Convulsions
- Fièvre résistante à un traitement antipyrétique
- Température supérieure à 40°C
- Purpura

(Moreddu 2014)

Dans ces situations, le pharmacien orientera les parents vers le médecin généraliste, le pédiatre ou bien le service des urgences. La prise en charge nécessite des examens complémentaires et un examen clinique du nourrisson.

1.3. Traitements et conseils

La fièvre est un mécanisme de défense, elle ne doit pas être systématiquement traitée. Une fièvre de 38°C chez un nourrisson qui mange, boit, sourit et qui par ailleurs est en bonne santé, ne nécessite aucun traitement. Une surveillance régulière de la fièvre peut être mise en place pour s'assurer que la température n'augmente pas.

Un traitement antipyrétique est nécessaire lorsque la température est au-dessus de 38,5°C. Avant de délivrer un traitement et quelques conseils aux parents, le pharmacien s'assure que le nourrisson ne présente aucun signe de gravité.

A l'officine, trois molécules sont disponibles sans ordonnance pour traiter la fièvre.

L'antipyrétique de référence chez le nourrisson est le paracétamol. Celui-ci se présente sous plusieurs formes : solution buvable (Doliprane suspension buvable®, Dafalgan pédiatrique®), sachet (Doliprane®), suppositoire (Doliprane®). Quel que soit la forme galénique, la dose doit être de 15mg/kg par prise et de 60mg/kg/24h en 4 prises espacées de 6 heures.

En deuxième intention, l'ibuprofène peut être utilisé pour la fièvre chez le nourrisson. L'ibuprofène s'administre à la hauteur de 20 à 30 mg/kg en 3 ou 4 prises. L'Advil® et le Nurofenpro nourrissons et enfants® sont deux spécialités renfermant de l'ibuprofène. Ils contiennent tous deux une pipette graduée en fonction du poids de l'enfant mais le dosage de ces deux spécialités est différent. En effet, la pipette de l'Advil® correspond à 7,5mg/kg alors que la pipette du Nurofenpro® correspond à 10mg/kg. De part cette différence de graduation de pipette, l'ADVIL peut s'administrer 4 fois par jour toutes les 6 heures alors que le Nurofenpro® ne sera administré que 3 fois par jour toutes les 8 heures. L'ibuprofène ne doit pas être utilisé en cas de varicelle, en situation de déshydratation, en cas d'antécédents d'asthme.

En troisième intention, l'aspirine existe en conditionnement pédiatrique. C'est le cas de l'Aspégic nourrisson®. Il peut être utilisé à raison de 60mg/kg/jour soit 15mg/kg par prise. En revanche, il est aujourd'hui déconseillé de l'utiliser sans avis médical, car chez le nourrisson il provoque dans certains cas un syndrome de Reye.

Lorsque le pharmacien délivre ces médicaments, il doit aussi rappeler aux parents les mesures physiques faciles à mettre en œuvre pour faire baisser la fièvre du nourrisson. Le pharmacien conseille aux parents de découvrir le nourrisson, la chambre de celui-ci ne doit pas être surchauffée. Dans la chambre, la température doit être comprise entre 18 et 20°C et régulièrement aérée. Le bain tiède n'est aujourd'hui plus recommandé, son efficacité est modeste et il procure un inconfort au nourrisson. En dernier lieu, les parents doivent prévenir la déshydratation et donc proposer très souvent au nourrisson de boire.

1.4. Traitement homéopathique

L'homéopathie est indiquée, seulement dans les cas où le diagnostic est certain et la tolérance de la fièvre bonne.

Si la fièvre apparaît de façon brutale et est supérieure à 38,5°C, la souche *Aconitum napellus* 9 CH pourra être donnée au nourrisson avant l'apparition de la transpiration : 1 dose à renouveler 3 à 6 heures après. La souche *Belladonna* 9 CH pourra être donnée après l'apparition de la transpiration, à raison de 5 granules toutes les heures (Boiron et al. 2015). Les granules doivent être fondues dans un biberon peu rempli, pour être administré au nourrisson.

Si la fièvre apparaît de façon progressive et est inférieure à 38,5. La souche *Ferrum phosphoricum* 9 CH pourra être donnée au nourrisson, 5 granules toutes les heures. (Boiron et al. 2015)

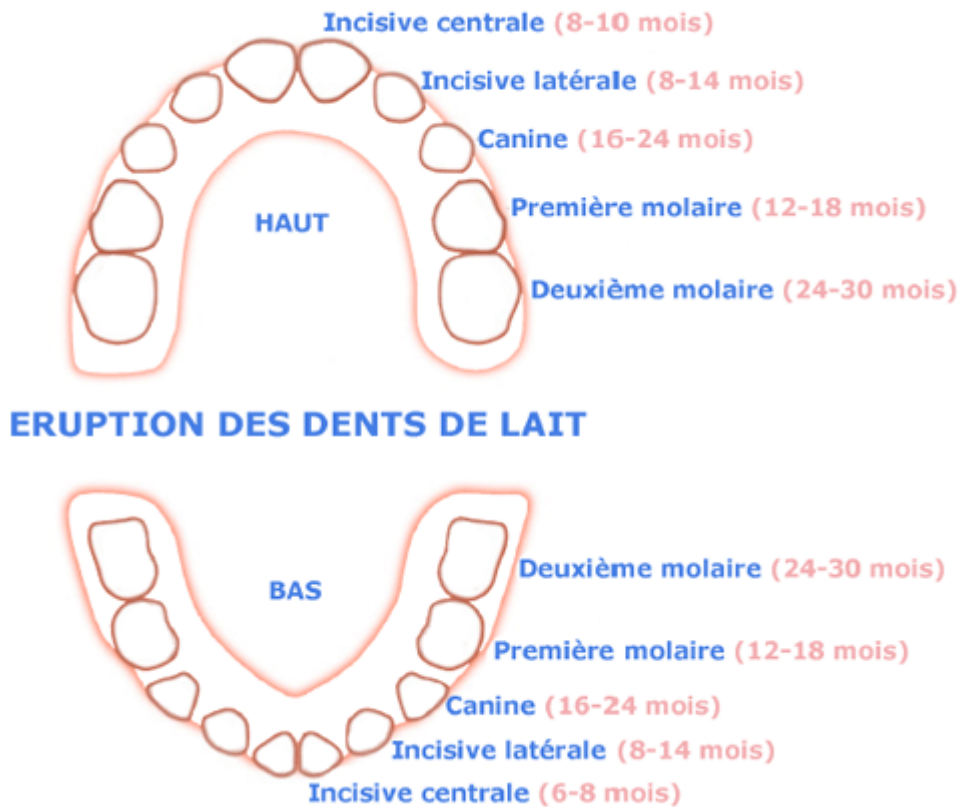
2. Les poussées dentaires

2.1. L'apparition des dents

Les poussées dentaires correspondent à l'éruption et la mise en place des premières dents. Celles-ci apparaissent généralement entre le 4^{ème} et le 7^{ème} mois. Ces premières dents sont appelées « dents de lait », elles seront au nombre de 20 vers l'âge de 3 ans.

Chronologiquement, ces dents lactéales apparaissent par groupes de dents, tous les semestres. Les incisives centrales et latérales sortent entre le 6^{ème} et le 12^{ème} mois, tandis que les premières molaires apparaissent entre le 12^{ème} et le 18^{ème} mois. Entre le 18^{ème} et le 24 mois, il y aura l'apparition des canines et pour finir, les deuxièmes molaires sortiront entre le 24^{ème} et le 30^{ème} mois.

Les dents de lait sont des dents temporaires. Petit à petit, vers l'âge de 6 ans, elles seront remplacées par les dents définitives (32 dents).



[18]

2.2. Les symptômes

Les poussées dentaires ne sont évidemment pas une maladie puisque c'est un phénomène physiologique tout à fait normal. Cependant, ce phénomène est douloureux pour le nourrisson et est une source d'inquiétude pour les parents.

Les symptômes varient d'un nourrisson à l'autre mais aussi d'une dent à l'autre. Le symptôme le plus fréquemment rencontré est une inflammation locale au niveau de la gencive, qui devient rouge, enflée. Cette inflammation se traduit à l'extérieur au niveau des pommettes par leur coloration en rouge. On observe également une hypersalivation, cette salivation abondante est nécessaire puisqu'elle permet à la bouche de rester hydratée et protège la gencive. Il n'est pas rare de voir le menton du nourrisson irrité, avec quelques petits boutons dus à cette hypersalivation. L'éruption dentaire peut aussi entraîner des signes généraux comme une irritabilité

du nourrisson, un manque d'appétit, un sommeil perturbé ou encore une diarrhée. (Bonnot et Pillon 2012)

Par ailleurs, le nourrisson reste en bon état général, les poussées dentaires ne donnent pas de fièvre ou très peu (inférieure à 38°C). Mais l'apparition des premières dents rend le nourrisson plus sensible aux infections telles que les rhinopharyngites. Au niveau digestif, le nourrisson peut souffrir au moment de la poussée dentaire de diarrhées acides avec ou sans érythème fessier.

2.3. Traitements et conseils

Le traitement est symptomatique, le but étant de diminuer la douleur.

Pour cela, le pharmacien peut conseiller aux parents de masser délicatement les gencives du nourrisson avec un gel apaisant tel que Dolodent®. Cette spécialité contient un anesthésiant local, le chlorhydrate d'amyléine. Elle doit être appliquée 2 à 3 fois par jour sur la gencive du nourrisson en massage avec un doigt propre, de préférence après le repas ou au moment du coucher.

Le paracétamol, tel que Doliprane® ou Dafalgan pédiatrique® peuvent également être conseillés pour diminuer la douleur. La posologie est de 60 mg/kg par jour répartis en 4 prises. Chaque prise doit être espacée de 6 heures.

La forme galénique suppositoire est à éviter durant la période de poussée dentaire afin d'éviter d'aggraver la diarrhée et/ou l'érythème fessier.

2.3.1. Traitement par la phytothérapie

La spécialité Pansoral premières dents® peut également être utilisée pour masser la gencive du nourrisson, 3 à 4 fois par jour. Elle renferme des extraits de plantes : la Camomille et la Guimauve. Ces deux plantes sont connues pour leurs vertus apaisantes et adoucissantes. (Vidal 2016)

2.3.2. Traitement homéopathique

La spécialité Camilia® renferme trois souches homéopathiques spécifiques de la poussée dentaire : *Chamomilla vulgaris* 9 CH, *Phytolacca decandra* 5 CH, *Rheum* 5 CH. Les souches *Chamomilla vulgaris* et *Rheum* agissent au niveau de la douleur, de l'irritabilité du nourrisson ainsi qu'au niveau des troubles digestifs. La souche *Chamomilla vulgaris* agit en plus au niveau des troubles oto-rhino-laryngés. Pour finir, la souche *Phytolacca decandra* agit exclusivement sur la douleur.

La spécialité Camilia® est une solution buvable conditionnée en récipient unidose. Les parents peuvent administrer 3 à 6 unidoses par jour à leur nourrisson. L'unidose doit être versée entre la gencive et la joue du nourrisson, celui-ci doit être en position assise. (Vidal 2016)

En association les souches *Chamomilla vulgaris* 15 CH et *Belladonna* 9 CH peuvent être administrées au nourrisson, 5 granules de chaque 2 à 4 fois par jour.

La souche *Chamomilla vulgaris* 15 CH agit sur la douleur intolérable chez un nourrisson habituellement sage et gentil qui devient alors colérique et insupportable. Elle s'utilise au moment de la poussée dentaire ou lors d'un syndrome fébrile associé à une otite, bronchite ou une diarrhée. (Boiron et al. 2015)

La souche *Belladonna* 9 CH agit sur la sécheresse des muqueuses qui sont douloureuses et hypersensibles ainsi que sur la possible fièvre ou encore la rougeur du visage. Elle agit sur la tétrade inflammatoire : rougeur + douleur + chaleur + œdème. (Boiron et al. 2015)

Si les douleurs sont très intenses, la souche *Hypericum perforatum* 15 CH à raison de 5 granules toutes les demi-heures jusqu'à amélioration des symptômes, pourra être utilisée en association avec Camilia® ou la souche *Chamomilla vulgaris* 15 CH. Cette souche est utilisée pour des douleurs aiguës, lancinantes, qui suivent un trajet nerveux. (Boiron et al. 2015)

2.3.3. Traitement par l'aromathérapie

En règle générale, l'aromathérapie n'a pas sa place chez les tout-petits. Les huiles essentielles sont contre-indiquées chez le nourrisson et l'enfant de moins de 7 ans (sauf exception : la lavande).

Le Laboratoire Pranarom a confectionné une gamme à base d'huiles essentielles, PranaBB®, spécialement conçue pour les nourrissons.

Pour soulager les douleurs liées à la poussée dentaire, la spécialité PranaBB Gel poussées dentaires® peut être également envisagée à partir de l'âge de 5 mois. La posologie est la suivante : 1 dose à chaque plainte, à masser sur les gencives sensibles, maximum 4 fois par jour.

Elle renferme des huiles essentielles de Katafray, Camomille noble, clou de Girofle ainsi que des huiles végétales de Tournesol, Calendula.

L'huile essentielle de Katafray est utilisée pour ses propriétés anti-inflammatoires et antalgiques.

L'huile essentielle de Camomille noble est utilisée pour ses vertus calmantes, apaisantes.

L'huile essentielle de clou de Girofle est l'huile utilisée pour les maux dentaires. Cette huile essentielle a des propriétés anesthésiantes, cicatrisantes et antibactériennes très puissantes. (Baudoux et Breda 2015)

2.3.4. Conseils

Le pharmacien pourra également conseiller aux parents un anneau de dentition que le nourrisson pourra mordiller. Certains anneaux de dentitions renferment de l'eau ou un gel et peuvent ainsi être mis au réfrigérateur, ce qui permet de bénéficier de l'effet antalgique du froid.

En plus de conseiller les parents pour diminuer la douleur liée à la poussée dentaire, le pharmacien peut aussi les conseiller afin de limiter l'apparition de tous les autres signes associés à l'apparition des dents.

L'irritation due à l'hypersalivation peut entraîner l'apparition de petits boutons autour du visage. L'application d'un corps gras, d'une crème protectrice visage pourra en diminuer les symptômes.

Les selles molles peuvent être limitées par une alimentation adaptée telle que du riz, des bananes, des petits pots de coing-carottes.

Pour éviter l'érythème fessier du nourrisson, les couches doivent être changées régulièrement afin d'éviter la macération. Le nettoyage du siège doit être rigoureux. L'application d'une crème protectrice est conseillée durant cette période.

(Les crèmes protectrice seront vues dans la Partie 4 Erythème fessier, page 111)

Enfin, les parents ne doivent pas hésiter à faire régulièrement des lavages de nez au sérum physiologique, et ce durant toute la période des poussées dentaires afin d'éviter l'apparition de rhinopharyngites.

3. Les pathologies digestives

3.1. Coliques

Les coliques sont des douleurs abdominales spasmodiques caractérisées par des crises de pleurs et l'émission de gaz. A ce jour, l'étiologie demeure inconnue. Elles sont généralement présentes durant le 1^{er} trimestre de vie du nourrisson. Les coliques n'ont aucune influence sur la courbe de poids, le nourrisson grandit, grossit et se développe tout à fait normalement. Néanmoins les pleurs à répétitions provoquent une grande inquiétude chez les parents qui sont totalement épuisés et désarmés. Les crises de pleurs débutent après un repas et sont plus fréquentes le soir que le matin.

3.1.1. Traitements et conseils

Le pharmacien doit se montrer rassurant, ce problème est fréquent, bénin et transitoire chez le nourrisson. Celui-ci est en parfaite santé. Les accès de pleurs

disparaîtront avec le temps. Le pharmacien doit conseiller aux parents de calmer le nourrisson lorsqu'il est en pleurs, de le prendre dans les bras, le bercer, le câliner, de lui masser le ventre dans le sens des aiguilles d'une montre. Ces petits moyens permettent de limiter les pleurs et donc d'apaiser toute la famille.

Pour un nourrisson nourri au biberon, le pharmacien peut conseiller de faire faire plusieurs rots au cours d'un même biberon et d'utiliser des tétines « anti-coliques » qui limitent l'ingestion d'air au cours du repas. Le biberon doit être tenu bien verticalement. De plus il existe des laits anti-coliques (Gallia Expert action colique ; Novalac AC ; Picot action colique) avec une faible teneur en lactose, une forte teneur en protéines solubles et enrichis en probiotiques.

Le pharmacien dispose, dans son préparatoire, d'une matière première qui peut être prescrite par certains médecins ou pédiatres pour calmer les coliques : de l'eau de chaux officinale. A raison d'une cuillère à café par biberon ou avant chaque tétée.

3.1.2. Traitement homéopathique

Deux souches homéopathiques peuvent être utilisées en association : *Colocynthis* 9 CH et *Cuprum metallium* 9 CH (Boiron et al. 2015). Le pharmacien conseillera aux parents de mettre 10 granules de chaque dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et de faire boire le nourrisson tout au long de la journée. Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours.

3.1.3. Traitement par la phytothérapie

La spécialité Calmosine digestion Bio® renferme des extraits de plantes (fenouil, tilleul, fleur d'oranger). Le fenouil améliore le confort digestif, le tilleul est connu pour ses vertus calmantes, notamment au niveau digestif, tandis que la fleur d'oranger apporte le goût. La posologie est de 5ml, à boire pure avant chaque repas, jusqu'à 6 fois par jour. (Vidal 2016)

3.1.4. Traitement par l'aromathérapie

En règle générale, l'aromathérapie n'a pas sa place chez les tout-petits. Les huiles essentielles sont contre indiquées chez le nourrisson et l'enfant de moins de 7 ans.

Le Laboratoire Pranarom a confectionné une gamme à base d'huiles essentielles, PranaBB®, spécialement conçue pour les nourrissons.

Pour soulager les coliques, la spécialité PranaBB spray massage – confort digestif® peut également être envisagée à partir de 3kg, donc dès la naissance chez un nouveau-né à terme, puisque la moyenne du poids de naissance est de 3,5 kg. Ce spray massage s'utilise directement sur le ventre du nourrisson, avant le repas. Il faut réaliser deux pressions sur le ventre, puis masser dans le sens des aiguilles d'une montre, 4 fois par jour tout au plus.

Cette spécialité « spécial colique » renferme des huiles essentielles de Camomille noble, de Lavande vraie, de Petit Grain de Bigarade et de Fenouil ainsi que des huiles végétales de tournesol, de noyaux d'abricots.

L'huile essentielle de Camomille noble est utilisée pour ses vertus calmantes, apaisantes.

L'huile essentielle de Lavande vraie est utilisée pour ses vertus relaxantes et apaisantes.

L'huile essentielle de Petit Grain de Bigarade est utilisée pour ses propriétés relaxantes.

Tandis que l'huile essentielle de Fenouil améliore le confort digestif grâce à ses propriétés antispasmodiques.

(Baudoux et Breda 2015; Goeb 2016)

3.2. Constipation

La constipation correspond à un ralentissement du transit intestinal entraînant un retard d'évacuation de la matière et/ou l'émission de selles trop dures. Cette pathologie est fréquente chez les nourrissons et les enfants. Le nombre de défécations varie chez un nourrisson en fonction de son âge et de son alimentation.

Dans la première année de vie, celui-ci fait en général 2 à 4 selles par jour. Après l'âge d'un an, la défécation aura lieu une fois par jour.

Chez un nourrisson nourri au sein, la fréquence d'émission des selles peut aller de 8 selles par jour à une par semaine.

Chez un nourrisson nourri au lait artificiel, les selles peuvent être très fermes et rares (une par jour voire un jour sur deux).

Chez un nourrisson ayant une alimentation solide, des repas pauvres en fibres et riches en produits laitiers peuvent être à l'origine de selles dures, entraînant des douleurs à la défécation.

L'âge et le type d'alimentation sont donc primordiaux pour savoir si oui ou non l'enfant est atteint de constipation.

3.2.1. Conseils

A l'officine, le pharmacien conseillera aux parents quelques règles hygiéno-diététiques puis, si la constipation persiste, des médicaments aidant à lutter contre la constipation, sont disponibles sans ordonnance. Néanmoins, une constipation chronique chez le nourrisson impose une consultation médicale ainsi que toute constipation avec des signes généraux associés (fièvre, vomissements) ou encore une altération de l'état général.

Des laits anti-constipation sont disponibles en pharmacie. Ils sont enrichis en lactose et appauvris en caséine. Les apports en eau doivent être augmentés chez un nourrisson atteint de constipation, des biberons pourront lui être proposés en dehors des biberons de lait. Ceux-ci pourront être reconstitués ponctuellement avec des eaux telles que Vitel ou Hépar. Mais seulement un biberon sur trois, voire sur deux, sera préparé avec ces eaux richement minéralisées pour éviter une surcharge osmolaire rénale. Des jus d'orange ou de pruneaux peuvent également être donnés au nourrisson en petite quantité (une à deux cuillères à café).

Chez un nourrisson dont l'alimentation est diversifiée, les parents devront augmenter les repas à base de légumes verts (haricots verts, poireaux, épinards) ainsi que de fruits frais (sauf la banane qui est à exclure lors d'une constipation), tout en

diminuant les repas à base de riz, de pâtes, de purée de carotte. Les apports en eau doivent aussi être augmentés, les parents proposeront à boire pendant mais aussi en dehors du repas.

Chez un nourrisson plus âgé, les modifications des repas auront une influence sur la constipation mais une composante psychologique peut également être à l'origine du problème. En effet, l'apprentissage de la propreté et le désir de contrôle peuvent entraîner une constipation. Les parents doivent encourager leur enfant à aller aux toilettes après un repas, ils doivent adapter une attitude simple et naturelle, sans tabous et sans dégoût vis-à-vis des selles.

3.2.2. Traitements médicamenteux

En première intention, le pharmacien proposera des laxatifs osmotiques par voie orale.

La spécialité Forlax 4g® renferme du polyéthylène glycol encore appelé macrogol. Elle est utilisable chez le nourrisson de plus de 6 mois à raison d'un sachet par jour et chez le nourrisson de plus d'un an à raison d'un à deux sachet(s) par jour. (Vidal 2016). Ce médicament agit en hydratant le bol fécal.

La spécialité Duphalac solution® a comme principe actif du lactulose. Elle peut être utilisée dans la constipation du nourrisson. La posologie est de 5ml par jour chez le nourrisson de moins d'un an. Après un an, la posologie peut être doublée à 10ml par jour.(Vidal 2016)

La spécialité Importal® peut également être utilisée chez le nourrisson. A base de lactitol, la posologie est d'un sachet de 2,5g chez le nourrisson de moins d'un an. Après un an la posologie peut être doublée à 5g par jour en une prise (Vidal 2016).

En deuxième intention, les laxatifs lubrifiants à base d'huile de paraffine contenus dans la spécialité Lansoyl® peuvent aussi être utilisés et ce dès la naissance. La posologie est d'une demi-cuillère à café 1 à 2 fois par jour jusqu'à l'âge de 24 mois. Après deux ans, la posologie est d'une à trois cuillères à café par jour. (Vidal 2016)

Cependant leur utilisation doit rester très brève car cette spécialité interagit avec les vitamines liposolubles, notamment la vitamine D. On pourra rappeler que chez le nourrisson une supplémentation en vitamine D est nécessaire jusqu'à l'âge de 18 mois.

Pour finir une dernière classe de laxatifs peut être utilisée : les laxatifs rectaux.

La spécialité MicrolaxBébé® contenant du sorbitol et citrate de sodium, agit en provoquant le réflexe de défécation. Pour le nourrisson, un tube par jour est autorisé de façon exceptionnelle. La défécation a lieu dans les 5 à 20 minutes après l'administration.

Des suppositoires à base de glycérine peuvent aussi être utilisés.

Cependant le pharmacien doit alerter les parents quant au caractère exceptionnel de ces laxatifs rectaux. En effet, une administration répétée risque d'engendrer une perte de réflexe recto-anal.

Il faut aussi proscrire la méthode du thermomètre rectal inséré au nourrisson dans le but de déclencher l'évacuation.

(Valleteau de Moulliac et al. 2012; Moreddu 2014)

3.2.3. Traitement homéopathique

Deux souches peuvent être utilisées en association : *Magnesia muriatica* 5 CH et *Nux vomica* 5 CH (Boiron et al. 2015). Le pharmacien conseillera aux parents de mettre 10 granules de chaque dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et de faire boire le nourrisson tout au long de la journée. Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours.

3.3. Diarrhée aiguë du nourrisson

La diarrhée se définit par l'apparition brutale de selles anormalement nombreuses et liquides. Chez le nourrisson, le principal risque est la déshydratation car la diarrhée entraîne une perte d'eau importante et d'électrolytes, quel que soit son étiologie. Les

principales étiologies de diarrhée aiguë sont habituellement d'origine infectieuse : virale, bactérienne ou bien dues à une toxine. Chez le nourrisson, la diarrhée aiguë est parfois secondaire à une infection (otite, pharyngite, infection urinaire), mais aussi elle peut être causée par un traitement médicamenteux (prise d'antibiotique), un changement d'habitude alimentaire, une diversification alimentaire précoce ou encore une allergie alimentaire.

Concernant les diarrhées d'origine virale, elles sont majoritairement dues à un virus, le Rotavirus, causant de véritables épidémies, notamment lorsque le nourrisson évolue dans une crèche.

Il est important de noter qu'il faut considérer comme normal le nombre élevé de selles que peut émettre un nourrisson nourri au sein. En effet, celles-ci sont plus fréquentes et généralement non moulées comparées aux selles d'un nourrisson nourri au biberon.

La diarrhée est parfois accompagnée d'autres signes associés : fièvre, vomissements, douleurs abdominales, selles glairosanglantes. Une consultation médicale s'impose lorsque le nourrisson a moins d'un an, en cas de fièvre supérieure à 38,5°C ou bien lors de l'émission de selles glairosanglantes.

Le pharmacien pourra agir, en proposant un traitement antidiarrhéique, des conseils hygiéno-diététiques mais surtout en luttant contre la déshydratation.

Chez le nourrisson, une déshydratation se manifeste par une soif intense, une perte de poids, une persistance du pli cutané, une dépression de la fontanelle, une absence d'urine dans la couche, un teint pâle et gris. Le poids du nourrisson est à surveiller puisqu'une perte de poids de plus de 10% nécessite une hospitalisation d'urgence.

3.3.1. Traitements et conseils

A l'officine, des solutés de réhydratation orale (SRO) sont disponibles sans ordonnance. Il en existe plusieurs : Adiaril®, Fanolyte®, Hydranova®, Picolite®, Physiosalt®. Ils s'utilisent tous de la même manière. Ce sont des sachets à reconstituer avec de l'eau. Un sachet doit être dilué dans un biberon contenant 200mL d'eau peu minéralisée. Le biberon, une fois reconstitué, est proposé au nourrisson toutes les 5 à 10 minutes dans un premier temps, puis dans un second temps, l'administration de la solution pourra être moins fréquente. Le biberon doit être conservé au réfrigérateur. Au bout de 24 heures, il doit être jeté et un autre doit être reconstitué. Néanmoins, le nourrisson peut en boire plusieurs dans la journée, tant que ce dernier a soif, le biberon peut lui être proposé à volonté.

Les solutés de réhydratation sont constitués d'eau, d'électrolytes de sodium et de potassium ainsi que de sucre et de citrates ou de bicarbonates. Le tout permet de compenser les pertes digestives causées par la diarrhée.

L'administration de ces solutés de réhydratation doit être poursuivie tant que les selles sont liquides.

En parallèle, l'alimentation doit être maintenue. Dans les 6 premières heures, la réhydratation doit être privilégiée mais les aliments doivent être réintroduits rapidement.

Les modalités de la réalimentation dépendent de l'âge de l'enfant, de la gravité de l'épisode diarrhéique et du type d'alimentation antérieur.

Chez un nourrisson nourri exclusivement au sein, l'allaitement maternel doit être maintenu. Le SRO doit être proposé entre les tétées tant que la diarrhée persiste. (Moreddu 2014)

Chez un nourrisson nourri au lait artificiel, il est préférable d'utiliser momentanément un lait antidiarrhéique (Diarinova ; Gallia Diargal ; Guigoz AD ; Osmolac ; Picot SL). Celui-ci se reconstitue exactement comme un lait artificiel classique, à savoir une cuillère rase de lait en poudre pour 30mL d'eau. Ces laits sont dépourvus de lactose, ils contiennent des hydrolats de protéines de lait. Dans l'estomac, le lactose est coupé par une enzyme : la lactase, produite par les entérocytes. Lors d'un

phénomène de diarrhée, les entérocytes sont détruits et ne peuvent plus synthétiser l'enzyme. Le lactose va être ainsi mal digéré, ce qui va provoquer un afflux d'eau et donc favoriser la diarrhée.

Chez un nourrisson dont l'alimentation est variée, les aliments contenant des fibres (crudités, légumes verts) ainsi que les fruits sont à exclure quelques temps. Les aliments à privilégier sont le riz, les carottes, les pommes de terre, la viande de volaille. Côté fruits, seules les bananes, les pommes crues, les compotes et la purée de coing peuvent être consommées.

Des règles d'hygiène strictes doivent être également respectées. Les mains doivent être lavées régulièrement, particulièrement lors de la préparation du repas ou après avoir été à la selle. Les biberons doivent être également bien nettoyés à l'aide d'un goupillon. Les surfaces souillées doivent être désinfectées avec soin.

Un traitement médicamenteux peut également être proposé par le pharmacien, en revanche, leur nombre est limité puisqu'il en existe que deux sortes disponibles sans ordonnance.

Tout d'abord, le pharmacien dispose d'absorbants dérivés d'argile : Smecta®, Actapulgite®. Ce sont des pansements digestifs. Ils absorbent l'eau tout en formant une couche protectrice homogène sur la muqueuse digestive.

La posologie pour le Smecta® est de deux sachets par jour pendant 3 jours, puis un sachet par jour si le nourrisson a moins d'un an. Elle est de quatre sachets par jour pendant 3 jours puis deux sachets par jour après 1 an (Vidal 2016). Il doit être pris à distance d'environ deux heures du repas et des autres médicaments. Le smecta® existe en deux arômes : fraise ou orange-vanille.

La posologie de l'Actapulgite est de 2 sachets par jour de préférence avant le repas, chez le enfant de plus de 10kg (Vidal 2016).

La texture de ces médicaments peut parfois repousser le nourrisson, il est alors possible de les mélanger à une compote de pomme pour faciliter leur administration.

Le pharmacien dispose de probiotiques ou apparentés : Lactéol fort® ou Ultralevure®. Ils contribuent à rééquilibrer la flore intestinale et à diminuer la durée de l'épisode diarrhéique.

Ce sont des levures vivantes, elles ne doivent pas être administrées en même temps qu'une boisson chaude.

Le Lactéol fort® est utilisable dès l'âge d'un mois. La posologie est d'un à deux sachets par jour en fonction de l'intensité des troubles. La posologie peut être augmentée à trois sachets le premier jour du traitement (Vidal 2016).

L'Ultralevure® ne peut être utilisée qu'à partir de l'âge de 2 ans, à raison de 2 sachets par jour en deux prises. (Vidal 2016)

3.3.2. Traitement homéopathique

Deux souches homéopathiques peuvent être utilisées en association : *Magnesia carbonica* 5 CH et *Podophyllum peltatum* 5 CH (Boiron et al. 2015). Le pharmacien conseillera aux parents de mettre 10 granules de chaque dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et de faire boire le nourrisson tout au long de la journée. Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours.

3.4. Reflux gastrique œsophagien

Le reflux gastrique œsophagien (RGO) se définit par le passage involontaire du contenu gastrique vers l'œsophage. Chez le nourrisson, la régurgitation (rejet de lait caillé non digéré) en est le symptôme principal. On distingue le RGO simple du RGO pathologique qui nécessite une prise en charge médicale.

Le RGO simple est une pathologie très courante chez le nourrisson puisque 50% des nourrissons de plus de 6 mois en souffrent et que 5% en sont toujours atteints à l'âge d'un an.

Les régurgitations sont un phénomène banal et transitoire. On parle pour le nourrisson de reflux physiologique, dû à l'immaturité du sphincter inférieur de l'œsophage, appelé le cardia.

Les régurgitations vont diminuer spontanément vers l'âge de 6 mois. Tout d'abord, l'alimentation va se diversifier mais aussi, petit à petit le nourrisson va acquérir la position assise. En effet, une alimentation liquide, ainsi que la position allongée, combinées à une immaturité du sphincter inférieur de l'œsophage et à une vidange gastrique ralentie, favorisent les régurgitations.

Celles-ci apparaissent immédiatement ou dans l'heure qui suit une tétée ou un biberon. Le nourrisson grossit et grandit tout à fait normalement, la courbe staturo-pondérale n'est pas impactée.

Malgré le caractère bénin de cette pathologie, le RGO peut être plus compliqué que de simples régurgitations, on parle alors de RGO pathologique. Certains signes doivent amener les parents à consulter un spécialiste : remontées fréquentes diurnes et nocturnes, vomissements importants, traces de sang, infections ORL et respiratoires (otites, bronchites et rhinopharyngites) à répétition ou encore un retard de la croissance pondérale.

3.4.1. Règles hygiéno-diététiques

Certaines mesures peuvent être facilement mises en place par les parents. Généralement, les nourrissons nourris au sein souffrent moins de régurgitations que les nourrissons nourris au lait artificiel, ce premier étant plus digeste. Lors de l'administration des biberons, il est conseillé de faire des pauses et de faire faire au nourrisson plusieurs rots au cours d'un même repas. Après le biberon ou encore la tétée, le nourrisson doit être tenu bien verticalement, ne doit pas être couché juste après. Pour cette même raison, il faut anticiper le change du siège et dans la mesure du possible, changer le nourrisson avant le repas. De plus, les couches ne doivent pas être trop serrées, pour limiter la pression intra-abdominale.

Des tétines anti-régurgitations existent, elles permettent de diminuer le débit quand les bébés sont trop gloutons.

Concernant les boissons, les jus de fruits acides et notamment le jus d'orange sont à éviter car ils augmentent les contractions de l'œsophage.

Pour finir, il y a des laits pré-épaissis dits anti-régurgitations (laits AR). Ils ont une place importante dans la prise en charge diététique des régurgitations. Ces laits permettent d'épaissir le lait. Celui-ci est alors moins liquide et remonte plus difficilement à travers l'œsophage. L'épaississement provient de l'ajout d'amidon de riz ou de maïs, ou de pectine issue de la caroube dans la formulation. A noter que pour ces préparations pré-épaissies, le biberon doit être équipé d'une tétine adaptée pour le liquide épais. Le biberon doit être donné au nourrisson de suite car plus le temps s'écoule, plus le lait s'épaissit.

Les parents ont le choix d'utiliser un lait AR ou bien d'ajouter à leur lait spécifique (maternel, hypoallergénique, bio) un épaississant de type Magic Mix ou Gélolpectose ou encore Gumilk.

3.4.2. Traitement médicamenteux

Lorsque les mesures hygiéno-diététiques ne suffisent pas pour limiter les régurgitations, le pharmacien conseillera aux parents de voir un médecin.

Il n'est pas rare de voir prescrit Gaviscon® solution buvable. Ce médicament peut être délivré sans ordonnance. Cette spécialité, à base d'alginates et de bicarbonate de sodium, forme un gel surnageant à la surface du contenu gastrique avec un effet de barrière physique. La posologie du Gaviscon® est de 1 à 2 ml/kg/jour à répartir suivant le nombre de repas (Vidal 2016).

Le rôle majeur du pharmacien lorsqu'il délivre une prescription de Gaviscon® est de préciser aux parents que le médicament doit se prendre avant le biberon malgré que le RCP stipule de le prendre après le repas. En effet, il a été démontré que le lait diminue l'acidité de l'estomac, hors l'alginiate de sodium a besoin de cette acidité pour se gélifier. Le médicament est donc nettement moins efficace s'il est pris après le biberon. (Eurin et Mallet-Guye 2016)

3.4.3. Traitement homéopathique

Deux souches peuvent être utilisées en association : *Aethusa cynapium* 5 CH et *Asa foetida* 5 CH (Boiron et al. 2015). Le pharmacien conseillera aux parents de mettre 10 granules de chaque dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et de faire boire le nourrisson tout au long de la journée. Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours.

4. Les pathologies cutanéomuqueuses

4.1. La peau des nourrissons

La peau du nourrisson né à terme est quasiment identique à celle de l'adulte avec néanmoins quelques différences. L'épiderme, constitué de la couche cornée recouverte d'un film hydrolipidique, assure une véritable fonction de barrière vis-à-vis des agents extérieurs ainsi que des agents infectieux. Mais cette barrière n'est pas tout à fait mature au départ puisque la couche cornée manque de cohésion, d'où une plus grande sensibilité aux agressions. De plus, le film hydrolipidique est plus fin que celui de l'adulte, donc joue moins bien son rôle de protecteur. Par conséquent, la peau du nourrisson est généralement sèche et sujette aux agressions notamment au niveau des plis.

Le derme lui est plus riche en fibroblastes et possède une quantité de collagène moins importante, ce qui rend la peau moins élastique et plus visqueuse.

4.2. Croûtes de lait

Les croûtes de lait sont une affection cutanée fréquente. En effet deux nourrissons sur trois sont concernés par cette pathologie qui est bénigne, non contagieuse. Elle se nomme aussi dermite séborrhéique. Cette affection est due à une hypersécrétion de sébum accompagnée d'une accumulation de cellules mortes formant ainsi des croûtes. Cet excès de sébum est dû à un transfert des hormones maternelles en fin de grossesse. Ces hormones activent la production de sébum par les glandes

sébacées, entraînant une hyperséborrhée qui favorise la desquamation sur la peau du crâne (Clere 2015).

Cette affection se manifeste par des plaques blanchâtres ou jaunâtres au niveau du cuir chevelu et parfois des sourcils. Ces plaques ont un aspect gras au toucher.



Le rôle du pharmacien est de rassurer les parents car c'est une pathologie courante, aucunement liée à une mauvaise hygiène ou à une mauvaise alimentation.

Le but de la prise en charge est de ramollir les croûtes avec des produits le plus souvent kératolytiques et émollients.

4.2.1. Traitements et conseils

Des soins spécifiques (ABCDerm Babysquam® ; Avène ped croûte de lait® ; Mustela Stelaker®, Kelual émulsion croûtes de lait®) sont à appliquer directement sur le cuir chevelu. Puis il faut laisser poser le soin 15 à 30 minutes pour que les plaques s'imprègnent du produit en massant légèrement. Une fois le temps écoulé, le soin est rincé à l'aide d'un shampoing doux adapté au cuir chevelu du nourrisson (ABCDerm®, Avène®, Mustela®).

Enfin, les parents finiront par brosser délicatement le cuir chevelu du nourrisson avec une brosse souple, pour décoller les croûtes. Les cheveux peuvent s'arracher avec le décollement des croûtes, ils repousseront tout à fait normalement.

De l'huile d'amande douce peut également être appliquée sur les croûtes de lait à l'aide d'un coton-tige imprégné. Le but étant le même, l'huile d'amande douce permet

de ramollir les croûtes pour qu'elles se décolent plus facilement lors du passage de la brosse. (ameli-santé, 2015)

Il ne faut surtout pas essayer de les enlever avec les ongles. Si elles ne partent pas d'elles-mêmes, elles se décolleront au prochain soin.

Les soins pour traiter les croûtes de lait doivent être fait quotidiennement pendant au moins 15 jours.

Dans le cas où les croûtes de lait ne disparaîtraient pas avec ces soins correctement faits ou si au contraire elles s'étendaient, il est alors recommandé de consulter son médecin traitant ou le pédiatre.

4.2.2. Traitement homéopathique

Deux souches homéopathiques peuvent être utilisées pour traiter les croûtes de lait du nourrisson. La souche *Antimonium crudum* 9 CH est préconisée pour les éruptions suintantes et croûteuses du cuir chevelu. Ainsi que la souche *Viola tricolor* 5 CH qui est indiquée pour les croûtes épaisses et jaunes s'agglutinant dans les cheveux. (Boiron et al. 2015)

4.3. Dermatite atopique

La dermatite atopique, aussi appelée eczéma atopique est une dermatose inflammatoire chronique. Le terme atopique signifie qu'il existe un terrain allergique héréditaire. Cette prédisposition génétique va entraîner chez le nourrisson des réponses exagérées sous l'action de facteurs environnementaux divers. Le contact avec certains allergènes comme les acariens, le pollen, les poils d'animaux, mais aussi certains produits cosmétiques, des textiles irritants et même certains aliments favorisent et entretiennent la dermatite atopique. (Harlaut 2008)

L'atopie s'exprime par des manifestations variées : respiratoires (asthme), oto-rhino-laryngologiques (rhinites allergiques), digestives (allergies alimentaires) et cutanées (dermatite atopique).

Cette affection très fréquente touche 10 à 25% des enfants de moins de 5 ans dans les pays développés. Elle débute généralement vers l'âge de 3 mois. (Bourrillon et al. 2011)

L'aspect clinique varie en fonction de l'âge du nourrisson.

Elle se caractérise par des microvésicules parfois suintantes sur fond érythémateux, accompagnée d'un prurit.

Dans les premiers mois et avant 2 ans, les lésions sont érythématosquameuses. Elles peuvent par la suite devenir rouge vif et sont parfois suintantes. Ces lésions prédominent aux zones convexes du visage (front, joue, menton) et du corps.

Après 2 ans, les lésions sont moins suintantes mais davantage prurigineuses. Elles se trouvent le plus souvent au niveau des grands plis (cou, coudes, genoux) ainsi qu'au niveau des extrémités (mains, poignets, chevilles).

La dermatite atopique évolue par poussées plus ou moins rapprochées, entremêlées de phases de rémission, sur fond de sécheresse cutanée importante. (Harlaut 2008; Bourrillon et al. 2011)

4.3.1. Traitements et conseils

Lorsqu'un nourrisson souffre de dermatite atopique, le rôle du pharmacien est limité. Lors d'une poussée, seuls des médicaments à prescription médicale obligatoire peuvent être utilisés. En effet, le traitement de référence est une application de dermocorticoïdes, tous classés liste I.

Toutefois, le pharmacien garde un rôle de conseiller, conjointement à la prescription médicale ainsi que pendant les phases de rémission.

L'application d'une crème émolliente autour des plaques eczémateuses, si elles sont présentes, ou en dehors des poussées, est indispensable.

Un émollient ne s'applique pas sur une plaque eczémateuse au risque de créer des brûlures au contact des lésions.

Selon l'importance des lésions, les parents pourront appliquer l'émollient sur tout le corps, sur les zones sèches et sur les lésions en voie de guérison.

L'émollient a pour but de restaurer la fonction barrière de la peau en apportant les lipides pour réparer la couche cornée.

Le pharmacien pourra proposer différents émollients disponibles en pharmacie :

- Stelatopia crème émolliente® du laboratoire Mustela
 - Cette crème contient de l'oléodistillat de tournesol, cet actif stimule la production de lipides et diminue l'inconfort et les démangeaisons.
- Trixera® crème ou baume du laboratoire Avène
 - Ils contiennent un trio lipidique ainsi qu'un actif Selectiose. Ensemble, ils restaurent la barrière protectrice de la peau. De plus l'eau thermale d'Avène possède des propriétés apaisantes, anti-irritations et adoucissantes.
- Xeracalm AD® crème ou baume du laboratoire Avène
 - Ils contiennent un actif, l'Imodulia® qui diminue les sensations de démangeaisons, ainsi que les rougeurs et l'œdème. De plus, il stimule les systèmes de défense cutanée. Un deuxième actif, Cer-omega®, d'origine végétale, permet de nourrir et de restaurer la barrière épidermique.
- Lipikar® AP+ baume du laboratoire La Roche Posay
 - Ce baume contient de l'Aqua Posae Filiformis®, actif qui restaure et préserve la barrière cutanée. Il contient également 20% de beurre de karité qui est relipidant pour la peau.

(Liste non exhaustive)

Peu importe l'émollient utilisé. Il faut privilégier des produits sans parfum, sans paraben, sans dérivés siliconés afin de réduire au maximum le risque d'allergie. Les savons qui doivent être utilisés : savons surgras, syndets et ne doivent pas contenir de savons.

Le pharmacien conseillera aux parents dont le nourrisson est atteint de dermatite atopique de limiter le temps du bain, celui-ci ne doit pas être trop long, ni trop chaud (environ 35°C).

De l'amidon de blé peut être ajouté à l'eau du bain, à raison d'une cuillère à soupe dans le bain pour limiter le dessèchement de la peau.

Le choix des vêtements est également à prendre en compte, le coton, la soie et le polyester sont à privilégier par rapport à la laine qui est généralement mal supportée.

Les ongles du nourrisson doivent être coupés régulièrement pour éviter le grattage qui favorise la surinfection des lésions. La surinfection est la principale complication de la dermatite atopique. Les parents doivent porter une attention particulière à toute modification d'aspect d'une lésion ou en cas d'apparition de pustules.

4.3.2. Traitement homéopathique

L'homéopathie peut être proposée aux parents en traitement du prurit mais aussi en traitement des différents signes cliniques que peut avoir la dermatite atopique.

Pour le prurit, la souche homéopathique à utiliser est *Poumon Histamine* 15 CH. Cette souche est la souche de référence antiallergique en traitement aigu comme en traitement de fond.

Lorsque l'eczéma est au stade érythémateux, la souche *Belladonna* 9 CH est à privilégier. Elle est indiquée pour les poussées inflammatoires d'un eczéma sec avec rougeur de la peau.

Lorsque l'eczéma est au stade squameux, les souches *Arsenicum album* 9 CH ou *Arsenicum iodatum* 9 CH sont à utiliser pour leur action sur un eczéma sec avec desquamation fine ou par petits squames.

Lorsque l'eczéma est au stade vésiculeux, la souche *Croton tiglium* 9 CH sera utilisée pour son action sur l'eczéma avec vésicules purulentes qui évoluent en croûtes jaunâtres. De plus, cette souche agit sur le prurit très intense.

Pour finir lorsque l'eczéma est au stade suintant, la souche *Graphite* 15 CH sera utilisée puisqu'elle est indiquée pour les dermatoses suintantes. (Boiron et al. 2015)

4.4. Erythème fessier

L'érythème fessier, aussi appelé la dermite du siège, est une affection cutanée très fréquente chez le nourrisson, puisque 60% des nourrissons de 6 à 12 mois sont concernés (Clere 2015). Cette affection se manifeste par une rougeur sèche ou suintante, avec ou sans petits boutons. Elle peut évoluer jusqu'à une peau à vif, douloureuse. L'érythème fessier peut avoir plusieurs formes.

Il peut avoir la forme d'un « W », on parle donc de dermite en W ou dermite des convexités.



[20]

Elle est caractérisée par une nappe érythémateuse rouge vif sur les zones de frottement des couches. Ainsi lorsque le nourrisson est allongé, les cuisses relevées, la lettre W est dessinée.

Soit il a la forme d'un « Y », on parle alors de dermite en Y ou dermite des plis.



[21]

Elle touche les plis inguinaux ou interfessiers. Cette dermite est causée en grande partie par la macération, la chaleur, mais elle peut aussi être causée par la diarrhée ou une infection d'origine mycosique à *Candida albicans*.

L'érythème fessier a donc deux principales causes : le frottement de la couche qui provoque une irritation et l'agression de la peau par les enzymes digestives activées par la macération de l'urine et des selles sous la couche.(Beylot 2009)

Néanmoins, il existe d'autres étiologies possibles. Le pharmacien doit donc questionner les parents. Certains signes d'alerte doivent amener les parents à consulter un médecin : toute papule, pustule ou érosion, une couleur rouge vive, une desquamation, une fissure, une atteinte du reste du corps ou l'apparition d'une fièvre (Beylot 2009) doit être orientée vers une consultation médicale. Les parents doivent également consulter si un érythème fessier traité depuis quelques jours ne montre aucun signe d'amélioration ou lorsqu'une infection mycosique est suspectée. Le pharmacien pourra alors demander aux parents si le nourrisson a récemment eu des antibiotiques, un traitement antibiotique favorisant le développement mycosique.

4.4.1. Règles d'hygiène et prévention

Le traitement d'un érythème fessier repose sur des règles d'hygiène simples : lutter contre la macération et l'irritation.

Les couches doivent être changées régulièrement, au minimum 5 à 6 fois par jour et notamment après chaque selle. Le siège doit être lavé entre chaque change avec un syndet ou un savon surgras, puis un rinçage à l'eau. Une fois le siège propre, il est impératif de bien sécher le siège avant de remettre la couche suivante pour éviter la macération. Le séchage doit être fait en tamponnant les fesses du nourrisson, en insistant sur les plis cutanés et non en frottant pour ne pas accentuer l'irritation. Les parents peuvent, avant de remettre la couche, appliquer une crème ou une pâte protectrice sur les fesses du nourrisson afin de prévenir l'apparition de l'érythème fessier.

Lorsque celui-ci est déclaré, les parents doivent alors utiliser une crème réparatrice, cicatrisante. Ils peuvent aussi, dans la mesure du possible laisser les fesses de leur bébé à l'air libre pour favoriser la cicatrisation.

Le pharmacien conseillera aux parents des couches en coton (Cotocouches), beaucoup moins agressives. Elles sont à placer à l'intérieur des couches et limitent le risque d'irritation.

La taille des couches doit être adaptée au mieux, en fonction du poids. En effet, une couche trop grande favorise les frottements tandis qu'une couche trop petite favorise la macération.

4.4.2. Produits pour le change

Pour nettoyer le siège, il existe différentes possibilités.

Les savons doux, aussi appelés savons surgras peuvent être utilisés. Ils sont sans savon, sans parfum et sans paraben. Après leur utilisation, la peau doit être rincée à l'eau.

Un fluide nettoyant sans rinçage ou un lait de toilette avec rinçage peuvent aussi être employés pour nettoyer le siège du nourrisson.

Le liniment oléo-calcaire s'utilise également pour le change. Il faut l'appliquer à l'aide d'un coton pour nettoyer le siège. Il ne nécessite pas de rinçage.

Les parents ont donc une multitude de choix. En revanche, les savons antiseptiques, les savons liquides acides, ou tous produits parfumés sont à proscrire. Les lingettes sont à éviter au quotidien. Elles contiennent des conservateurs et du parfum. Elles doivent être réservées pour les déplacements dans le sac à langer.

Lorsque l'érythème n'est pas suintant, le pharmacien proposera des pommades ou des crèmes traitantes aux parents. Le principe actif le plus souvent retrouvé dans ces crèmes est l'oxyde de zinc.

L'oxyde de zinc possède de nombreuses propriétés. Il est à la fois astringent, antiseptique mais aussi isolant et absorbant. Il est présent dans la spécialité Mitosyl®, Oxyplastine® ou encore la spécialité Deflamol®. Ces spécialités sont utilisables dès la naissance et n'ont qu'une contre-indication. Elles ne doivent pas être appliquées sur une peau suintante ou infectée. (Vidal 2016)

Les gammes pour bébé Mustela et Pédiatril possèdent toutes les deux une crème pour le change contenant aussi de l'oxyde de zinc.

La spécialité Bepanthen® contenant du dexpanthénol est également utilisée pour l'érythème fessier, puisqu'elle est indiquée dans le traitement des dermatites irritatives.

Le crème Cicalfate® du Laboratoire Avène peut également être recommandé grâce au sulcrafate. Elle répare la peau et favorise la cicatrisation. Ses autres actifs, le sulfate de cuivre et le sulfate de zinc ont comme propriété de limiter le risque de la prolifération bactérienne.

Une préparation magistrale, la Pommade Saint Louis est utilisée pour calmer l'érythème fessier du nourrisson. Elle contient de l'oxyde de zinc, de l'ichtyol, du talc et de l'huile d'amande douce.

Lorsque l'érythème est suintant, le pharmacien proposera d'abord aux parents une lotion asséchante.

Les lotions Cicalfate® ou Cytelium® vont réparer la peau tout en l'asséchant. La lotion Cytelium® contient de l'oxyde de zinc, astringent, antiseptique, isolant et absorbant ainsi qu'un extrait d'Avoine qui apaise la peau. Le tout, dans une solution aqueuse de silicates de magnésium, confère au produit sa propriété asséchante.

La lotion Cicalfate® possède les mêmes actifs que la crème avec, en outre des poudres absorbantes, pour permettre d'assécher les zones sujettes à la macération.

Une fois que l'érythème n'est plus suintant, les parents peuvent utiliser les crèmes réparatrices vus précédemment.

4.4.3. Traitement homéopathique

Des souches peuvent être utilisées seules ou en association pour traiter un érythème fessier.

Belladonna 9 CH est utilisée pour réduire la tétrade inflammatoire : rougeur, douleur, chaleur, œdème lors d'un érythème fessier douloureux et enflammé.

Medorrhinum 15 CH est utilisée pour l'érythème fessier notamment lorsque le nourrisson dort en position genu-pectorale.

Kreosotum 9 CH est utilisée pour l'érythème fessier avec lésion à vif et saignante. Le pharmacien conseillera aux parents de mettre 10 granules de chaque souche choisie dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et de faire boire le nourrisson tout au long de la journée. Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours. (Boiron et al. 2015)

4.5. Syndrome pied-main-bouche

Le syndrome pied-main-bouche est une maladie bénigne du nourrisson d'origine infectieuse. Elle est due à des virus du genre entérovirus. Les deux agents viraux les plus souvent en cause sont coxsackie A16 et l'entérovirus 71. Le plus souvent, ce syndrome touche les nourrissons à partir de l'âge de 4 mois jusqu'à 4 ans. Il se manifeste par l'apparition, sur la paume des mains, la plante des pieds, ainsi que sur la muqueuse buccale, de minuscules vésicules grisâtres d'aspect allongé.



[22][23][24]

La localisation de ces vésicules donne son nom à ce syndrome. Il est également possible de rencontrer ces petites vésicules au niveau du siège. L'éruption est souvent associée à un épisode ORL fébrile, à des maux de tête ou à des troubles digestifs : perte d'appétit, diarrhées, vomissements. (Blanc 2015).

C'est une maladie contagieuse. La contamination se fait par contact direct avec les vésicules, la salive, les selles et/ou les sécrétions naso-pharyngées.

La période d'incubation dure de 3 à 6 jours. Le virus persiste au niveau oropharyngé d'une à quatre semaines et dans les selles d'une à dix-huit semaines.

Généralement, toutes les vésicules vont régresser en une semaine.

4.5.1. Mesures d'hygiène et traitement

Au vu de la persistance du virus et de sa contagiosité, des mesures d'hygiène simples doivent être soigneusement appliquées.

Le pharmacien rappellera aux parents de se laver les mains régulièrement, notamment lors la préparation des biberons ou des repas, ainsi qu'après avoir changé la couche. Le matelas de change et le lit doivent également être correctement nettoyés en cas de souillure.

Comme le virus peut persister jusqu'à un mois au niveau oropharyngé, les parents doivent régulièrement laver le nez du nourrisson, si possible en utilisant des mouche-bébé jetables ou des mouchoirs en papier jetables.

Il n'y a pas de traitement spécifique. Le paracétamol peut être utilisé en cas de fièvre. En revanche, l'ibuprofène ou l'aspirine ne doivent pas être administrés au nourrisson puisqu'ils sont contre-indiqués lors d'une infection virale. (Moreddu 2014)

4.5.2. Traitement homéopathique

Deux souches homéopathiques peuvent être utilisées en association : *Borax* 9 CH et *Rhus toxicodendron* 9 CH. Le nourrisson devra prendre 5 granules de chaque avant les trois repas ainsi que 5 granules au coucher.

Dans le cas où le nourrisson souffrirait d'ulcérations buccales douloureuses, l'association de deux souches supplémentaires peut être proposée : *Kalium bichromicum* 9 CH et *Mercurius corrosivus* 9 CH. La posologie est la même que précédemment. (Boiron et al. 2015)

4.6. Varicelle

La varicelle est due à un virus de la famille des Herpesviridea. C'est l'un des virus les plus contagieux. Sa transmission se fait par voie aérienne ou par contact direct avec

les lésions d'un sujet infecté. C'est une maladie bénigne quand elle survient chez le nourrisson et l'enfant.

La varicelle est une virose fréquente puisque 90% de la population adulte a déjà été en contact avec le virus. L'immunité est définitive après l'infection. Cette maladie se manifeste par des lésions et des vésicules rougeâtres qui débutent sur le tronc et la face et qui vont s'étendre à l'ensemble du corps. Les lésions forment ensuite des croûtes qui disparaîtront spontanément. L'ensemble des symptômes est accompagné d'un prurit important. Une personne infectée est contagieuse deux jours avant l'éruption cutanée et jusqu'à ce que les vésicules se dessèchent et forment des croûtes c'est-à-dire, environ sept jours après l'apparition des vésicules.

Un tiers des enfants de moins de 4 ans a eu la varicelle. Les autres l'auront un peu plus tard entre 5 et 9 ans.

4.6.1. Traitements et conseils

Le pharmacien devra rassurer les parents sur le caractère bénin et fréquent de la maladie. Le traitement de la varicelle est uniquement symptomatique.

Dans un premier temps, il faudra traiter la fièvre si le nourrisson en a. Pour cela une seule molécule peut être administrée au nourrisson : le paracétamol. Les AINS (Anti-inflammatoires non stéroïdiens) sont formellement déconseillés lors d'une varicelle. Ils vont combattre la réaction inflammatoire locale et donc favoriser le risque de complications infectieuses cutanées. De plus, l'aspirine ne doit pas être administrée chez le nourrisson ou l'enfant qui a la varicelle, au risque de voir survenir un syndrome de Reye, pouvant dans certains cas être fatal. C'est pour ces raisons que seul le paracétamol doit être utilisé comme antalgique, antipyrétique lors d'une varicelle.

Dans un second temps, il faudra prévenir la surinfection des boutons, principale complication de la varicelle. Pour cela, les boutons doivent être désinfectés avec un antiseptique. Chez le nourrisson, la chlorhexidine est l'antiseptique de choix reconnu pour sa grande tolérance. On retrouve la chlorhexidine dans les spécialités Biseptine® ou Diaseptyl®.

Dans un troisième temps, il faudra calmer les démangeaisons mais le pharmacien ne possède pas de spécialités allopathiques antihistaminiques délivrables sans ordonnance. En cas de fortes démangeaisons, une consultation médicale s'impose pour obtenir une prescription d'antihistaminiques.

Pour finir, le pharmacien conseillera aux parents de bien couper à ras les ongles du nourrisson pour éviter, d'une part, la surinfection mais aussi, d'autre part, les marques de grattage. Les bains devront être pris rapidement avec de l'eau tiède car la température élevée favorise le prurit. Lors du bain, il est conseillé d'utiliser un savon surgras, qui va ramollir les croûtes pour que celles-ci tombent spontanément. Il ne faut pas les arracher au risque de laisser des marques sur la peau. A la sortie du bain, les parents devront tamponner la peau du nourrisson pour le sécher et non le frotter pour éviter d'arracher les croûtes.

L'utilisation de lotions asséchantes colorées comme l'éosine n'est aujourd'hui plus recommandée. L'éosine colore la peau en rouge vif et cette coloration reste quelques jours sur la peau. A cause de celle-ci, il est très difficile de voir s'il y a une surinfection des boutons. C'est pour cela que l'éosine n'est aujourd'hui plus utilisée. Il en est de même pour le talc qui n'est aujourd'hui plus utilisé sur les boutons dus à la varicelle. Celui-ci est soupçonné de favoriser la surinfection des lésions cutanées en raison de son caractère occlusif, et de retarder le diagnostic des lésions surinfectées qui seraient «masquées» par le produit. (ANSM, 2006).

En revanche, la lotion Cicalfate® du Laboratoire Avène, peut être appliquée sur les boutons suintants. C'est une lotion asséchante et réparatrice grâce aux silicates d'origine naturelle et au sucralfate. De plus, elle limite le risque de surinfection et de prolifération grâce au sulfate de cuivre et de zinc.

La lotion Cytelium® du Laboratoire Aderma peut également être utilisée sur les boutons de la varicelle. Les silicates de magnésium contenus dans cette suspension aqueuse lui confèrent sa propriété asséchante. L'extrait d'Avoine Rhealba® et l'oxyde de zinc permettent d'apaiser et de protéger la peau.

Le pharmacien indiquera aux parents que ces lotions doivent être agitées avant leur utilisation.

4.6.2. Traitement homéopathique

Deux souches peuvent être utilisées en début de varicelle : *Vaccinotoximum* 15 CH, que le nourrisson devra prendre en dose dès que possible. Et *Sulfur iodatum* 15 CH, que le nourrisson prendra en dose une heure après la souche précédente. Pendant la phase d'éruption, la souche *Rhus toxicodendron* 9 CH sera utilisée, 5 granules avant les trois repas puis 5 granules au coucher. Lorsque les croûtes apparaîtront, il faudra remplacer le *Rhus toxicodendron* par du *Mezereum* 9 CH, tout en gardant la même posologie. Puis en fin de varicelle, le nourrisson reprendra une dose de *Sulfur iodatum* 15 CH.

La souche *Rhus toxicodendron* est la principale souche à utiliser contre la varicelle. Elle est indiquée pour l'éruption de vésicules contenant un liquide citrin transparent et reposant sur une base érythémateuse rouge.

En cas de marque de grattages ou de cicatrices, le nourrisson pourra prendre 5 granules matin et soir pendant 15 jours d'*Antomonium tartaricum* 9 CH. (Boiron et al. 2015)

5. Les pathologies ORL et respiratoires

5.1. Bronchiolite

La bronchiolite est une infection virale des voies respiratoires inférieures. Elle est principalement due au virus respiratoire syncytial. L'épidémie est hivernale, d'octobre à février, avec un pic unique au mois de décembre. Elle touche majoritairement les nourrissons de moins de 2 ans.

En France, on estime que la bronchiolite touche environ 30% des nourrissons de moins de 2 ans, ce qui représente 460 000 à 480 000 cas par an.

La transmission du virus se fait par contact direct avec des sécrétions contaminées (toux, éternuements) ou par contact indirect avec des objets ou des mains souillées.

Le virus se multiplie au départ dans les fosses nasales avant de migrer pour atteindre les voies aériennes inférieures.

Les premiers symptômes sont les signes cliniques d'une rhinopharyngite avec peu ou pas de fièvre, souvent accompagnés d'une toux plutôt sèche. Au bout de 24 à

72h, la rhinopharyngite évolue, devenant la bronchiolite avec des manifestations respiratoires : dyspnée avec polypnée à prédominance expiratoire. Les râles bronchiques et les sibilants apparaissent rapidement, ils sont même audibles à distance (wheezing), sans stéthoscope. (Bourrillon et al. 2011). Le virus est ensuite éliminé de l'organisme dans les 3 à 7 jours, survient alors la guérison spontanée, qui est généralement optimale au bout de 3 à 4 semaines.

Généralement, les parents prennent directement rendez-vous chez le médecin lorsqu'ils entendent la respiration de leur nourrisson, et plus particulièrement les râles sibilants.

Les parents venant en premier lieu à la pharmacie seront immédiatement redirigés vers un médecin. La bronchiolite n'est pas du ressort du pharmacien, surtout qu'elle peut être confondue avec l'asthme chez le jeune nourrisson. Un avis médical est donc indispensable. En effet, il y a un lien entre la bronchiolite du nourrisson et l'asthme : la répétition d'au moins 3 épisodes depuis la naissance d'épisodes dyspnéiques avec sibilants doit conduire au diagnostic d'asthme du nourrisson. (Moreddu 2014).

5.1.1. Traitements et conseils

La base du traitement, lorsqu'un médecin a posé le diagnostic de bronchiolite, repose sur la désobstruction nasale. Le lavage de nez et l'utilisation du mouche-bébé doivent être réalisés plusieurs fois par jour, notamment avant les repas et avant le coucher.

Le pharmacien expliquera aux parents comment procéder au lavage de nez ainsi que comment se servir d'un mouche bébé.

(Les techniques du lavage de nez et l'utilisation du mouche-bébé sont expliqués page 126)

La toux de la bronchiolite permet l'élimination des sécrétions bronchiques, elle doit donc être respectée. Lorsque le nourrisson a plus de 2 ans, les antitussifs et mucolytiques ne sont pas indiqués dans cette pathologie. (Clere 2013)

Le pharmacien conseillera également aux parents de bien hydrater leur nourrisson. L'hydratation est importante puisqu'elle facilite la fluidité des sécrétions.

Les pièces et notamment la chambre du nourrisson, ne doivent pas être surchauffées. Celle-ci doit être régulièrement aérée.

La bronchiolite étant due à un virus contagieux, il est recommandé de bien respecter les règles d'hygiène. Le lavage des mains de l'entourage doit être soigneux avec de l'eau et du savon voir un gel hydroalcoolique. En cas de rhume, les personnes infectées devront éviter d'être en contact étroit avec le nourrisson.

5.2. Otite moyenne aiguë

L'otite est une inflammation de l'oreille, le plus souvent due à une infection virale ou bactérienne.

On distingue trois types d'otites : les otites moyennes aiguës, touchant la partie moyenne de l'oreille (OMA), les otites séromuqueuses (OSM), ce sont des otites de l'oreille moyenne mais qui surviennent de façon chronique. Et les otites externes, qui touchent le conduit auditif externe.

Les otites moyennes aiguës sont le type d'otite le plus répandu chez le nourrisson. Elles s'observent chez celui-ci de 3 mois à 5 ans avec un pic d'incidence entre le 6^{ème} et le 24^{ème} mois. (Bourrillon et al. 2011).

Les otites moyennes aiguës sont dues à des virus respiratoires (virus respiratoire syncytial, rhinovirus, virus parainfluenzae) ou à des bactéries. Les deux bactéries le plus souvent impliquées dans les otites sont le *Streptococcus pneumoniae* (le pneumocoque) et l'*Haemophilus influenzae*. L'infection bactérienne peut survenir seule ou faire suite à une virose.

L'otite moyenne aiguë est généralement associée à une douleur au niveau de l'oreille, une otalgie. Le nourrisson est irritable, inconsolable, il pleure, il refuse de manger. La fièvre n'est pas systématiquement présente.

5.2.1. Diagnostic et traitement

Le pharmacien devant des parents décrivant de tels symptômes doit diriger les parents vers une consultation médicale. En effet le diagnostic de l'otite est posé grâce à l'examen des tympans.

De plus, le traitement d'une otite chez un nourrisson de moins de 2 ans nécessite une prescription médicale pour des antibiotiques, le fait de consulter un médecin est donc forcément obligatoire. Chez le nourrisson de plus de 2 ans la prise de l'antibiotique dépend de la sévérité des symptômes. La consultation médicale s'impose à tout âge chez l'enfant dans le cadre de suspicion d'une otite.

5.2.2. Rôle et conseils

Le pharmacien ne peut ni poser le diagnostic ni donner le traitement antibiotique. Cependant il a un vrai rôle dans l'otite.

Chez le nourrisson, l'otite moyenne aiguë fait suite, la plupart du temps, aux affections rhinopharyngées. Cela s'explique anatomiquement par la forme de la trompe d'Eustache qui est large, courte et béante. Lors d'un rhume, les sécrétions muqueuses encombrant d'abord la trompe d'Eustache, puis l'oreille moyenne dans laquelle ces sécrétions stagnent. (Clere 2014). Cette stagnation augmente la pression au niveau de l'oreille, ce qui provoque la douleur.

Le seul antalgique, antipyrétique autorisé lors d'une otite est le paracétamol à raison de 15mg/kg/prise. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens ne doivent pas être administrés lors d'une otite, leur utilité dans cette pathologie n'a pas été démontrée. (Bourrillon et al. 2011)

Le pharmacien a un rôle de prévention contre l'otite lorsque les infections virales respiratoires sont fréquentes ou lors d'un simple rhume. La désobstruction rhinopharyngée est primordiale à l'aide de sérum physiologique ou de solutés isotoniques puis à l'aide de mouche-bébé. Le lavage de nez doit s'effectuer plusieurs fois par jour. (Les différentes techniques pour le lavage nasale sont expliquées dans la partie « Rhinopharyngite » à la page 124)

L'hydratation du nourrisson est aussi importante, les parents doivent régulièrement lui proposer de l'eau.

La température de la chambre doit être comprise entre 18 et 20°C. Celle-ci doit être aérée quotidiennement.

Le nourrisson ne doit pas être exposé au tabagisme passif.

Concernant l'hygiène auriculaire, l'utilisation de coton-tige est à proscrire, celui-ci va entraîner un traumatisme chronique et favoriser l'apparition d'irritations ou de surinfections. Il est conseillé, lors du bain, de mouiller les oreilles du nourrisson et de tamponner l'entrée du conduit auditif avec la serviette sèche lors de la sortie du bain.

Une autre partie de la prévention de l'otite moyenne aigue se fait par la promotion et l'administration de vaccins. Le vaccin Prevenar® agit sur le pneumocoque. Et les vaccins Infanrix Quinta®, Infanrix Hexa® ou l'Hexyon® agissent sur l'*Haemophilus influenzae*.

Pour rappel, ces vaccins protègent contre deux bactéries différentes qui peuvent provoquer chez le nourrisson de graves complications comme une méningite ou une bactériémie.

5.3. Rhinopharyngite

La rhinopharyngite est une atteinte inflammatoire du pharynx et des fosses nasales. C'est une infection des voies respiratoires hautes très répandue chez le nourrisson et chez le jeune enfant avec 5 à 8 épisodes par an. (Valleteau de Moulliac, Gallet, et

Chevallier 2012). Elle est indispensable à l'acquisition d'une immunité solide et durable.

La rhinopharyngite est due essentiellement à des virus tels que les virus Parainfluenzae, le virus respiratoire syncytial ou encore les rhinovirus.

La rhinopharyngite se manifeste par les symptômes d'une rhinite : un écoulement nasal clair, une irritation nasale avec des éternuements, mais aussi qu'une gêne respiratoire chez le jeune nourrisson. Ces symptômes sont généralement associés à une pharyngite, une toux. L'écoulement nasal, qui au départ était clair peut devenir un écoulement muqueux accompagné parfois d'un réflexe nauséux. Ce réflexe est dû au fait que le nourrisson ne peut pas se moucher et donc les mucosités sont avalées par celui-ci. La fièvre est de niveau variable. (Bourrillon et al. 2011)

Une rhinopharyngite simple guérit en 7 à 10 jours. Néanmoins des complications sont possibles. Les principales étant l'otite moyenne aiguë, due à une surinfection des germes résidants dans les voies aériennes supérieures.

Le pharmacien devra diriger les parents vers le médecin chez tous les nourrissons de moins de 3 mois présentant ces symptômes. Ainsi que chez les nourrissons chez lesquels la fièvre serait élevée (supérieure à 38,5°C) et perdurerait au-delà de 48h. La principale complication étant l'otite moyenne aiguë, le pharmacien conseillera aux parents d'aller consulter en cas d'otalgie. Il en va de même devant toutes rhinopharyngites ayant débuté depuis plus d'une semaine.

Des douleurs à la déglutition, des vomissements, des maux de tête, une anorexie ou encore des difficultés respiratoires ou des signes d'infections oculaires (conjonctivite, œdème palpébral) nécessitent également une consultation médicale.

5.3.1. Traitements et conseils

Le traitement essentiel est la désobstruction rhinopharyngée. Celui-ci permet de drainer, d'humidifier, d'éliminer les sécrétions nasales évitant ainsi la surinfection.

Le pharmacien insistera sur l'importance des lavages de nez. Certains parents sont réticents à faire des lavages de nez à leur nourrisson car celui-ci n'apprécie

généralement pas, se débat et pleure. Il s'agit néanmoins c'est l'élément clé du traitement.

Il existe différentes solutions de lavage.

Le chlorure de sodium (sérum physiologique) peut être utilisé pour pratiquer un lavage de nez. Il peut être en unidose ou en flacon. L'administration du sérum physiologique en flacon doit être faite à l'aide d'une aiguille et d'une seringue. Celles-ci doivent être changées à chaque nouveau flacon de chlorure de sodium.

L'aiguille doit être insérée dans le septum du flacon et devra rester dedans jusqu'à ce que le flacon soit terminé. Elle ne sert en aucun cas à laver le nez du nourrisson.

A l'aide de la seringue et de l'aiguille, les parents prélèvent le sérum physiologique puis la seringue est introduite dans la narine du nourrisson. (La réalisation d'un lavage de nez est expliqué page 124)

L'alternative au sérum physiologique est l'eau de mer isotonique (Physiomer nourrisson® ou Stérimar bébé®) ou hypertonique (Sinomarin nourrissons et enfants® ou autre marque générique).

L'eau de mer isotonique partiellement désodée, contient du chlorure de sodium mais également des minéraux et oligoéléments dont du cuivre (anti-infectieux), du manganèse (anti-inflammatoire) et du soufre (stimulant immunitaire).

L'eau de mer hypertonique est à utiliser en cas de nez bouché. Elle est plus concentrée en sel que l'eau de mer isotonique et permet, grâce à cette concentration élevée en sodium, de créer un effet osmotique. Cet effet attire l'eau en dehors de la muqueuse nasale permettant ainsi de décongestionner les fosses nasales. En revanche, son utilisation doit être ponctuelle, des irritations ou des picotements peuvent être ressentis en début de traitement.

Une dernière solution de lavage peut être utilisée, contenant une solution antiseptique à base de bromure de benzododécinium et de polysorbate 80. Ces composants sont regroupés dans la spécialité Prorhinel nourrisson®, ils permettent de fluidifier les sécrétions.

En complément de la désobstruction rhinopharyngée, un traitement antipyrétique peut être administré au nourrisson en cas de fièvre. Pour rappel, le paracétamol est le traitement de première intention pour traiter un état fébrile.

Le pharmacien conseillera aux parents de bien hydrater le nourrisson. Les pièces et notamment la chambre du nourrisson doivent être régulièrement aérées. De plus celles-ci ne doit pas être surchauffées. L'idéal est que la température soit comprise entre 18 et 20°C. L'atmosphère de la chambre ne doit pas être trop sèche, pour cela les parents peuvent utiliser des humidificateurs.

Le lavage de nez et l'utilisation du mouche-bébé doivent être mis en pratique juste avant le repas ou juste avant la tétée.

Le tabac est à proscrire dans l'entourage du nourrisson. (Berra et Le Craz 2008)

5.3.2. Technique de réalisation d'un lavage de nez et utilisation du mouche-bébé

Le lavage de nez doit se réaliser de la même manière, quelque-soit le choix de la solution de lavage.

Le nourrisson doit être placé sur le dos, la tête penchée sur un côté pour éviter que la solution ne lui coule dans la gorge.

La seringue, la dosette ou le spray, sont placés dans la narine supérieure. L'écoulement doit se faire par la narine inférieure. L'opération doit être répétée pour l'autre narine en penchant la tête du côté opposé.

Les embouts nasaux des sprays doivent être nettoyés à l'eau chaude savonneuse après chaque utilisation.

Chez le tout jeune nourrisson, s'il est trop agité, il est conseillé de l'emballoter dans une serviette, les bras à l'intérieur pour éviter qu'il ne se débatte et se blesse.

Chez le nourrisson un peu plus vieux, les parents pourront essayer d'attirer son attention avec des jouets pour faire diversion.

Après le lavage de nez, il est recommandé d'utiliser un mouche-bébé tant que le nourrisson n'est pas en mesure de se moucher tout seul, c'est-à-dire environ vers l'âge de 2 ans.

Les mouche-bébé peuvent être à aspiration buccale, à aspiration manuelle (poire) ou électroniques



[25][26][27]

L'embout nasal est placé dans le nez du nourrisson, un embout buccal permet aux parents d'aspirer le mucus. L'aspiration doit se faire de manière douce et régulière dans les deux narines. Après utilisation, l'embout nasal doit être jeté.

L'aspiration buccale permet de contrôler l'intensité de l'inspiration par rapport à l'aspiration manuelle. Mais l'aspiration buccale peut parfois être dérangeante si elle est réalisée par une autre personne que les parents (crèche, assistante maternelle, grands-parents, etc...). Le mouche-bébé à aspiration manuelle peut donc dans ces cas être une alternative au mouche-bébé à embout buccal.

Les mouche-bébé électroniques s'utilisent de la même façon, avec des embouts nasals à usage unique. Ils comportent généralement plusieurs vitesses d'aspiration. Leur principal inconvénient est le prix, souvent assez élevé.

5.3.3. Traitement homéopathique

Les traitements homéopathiques ne doivent pas remplacer le lavage de nez, qui reste le traitement indispensable pour soigner la rhinopharyngite.

Les parents donneront au nourrisson 5 granules toutes les heures. Les prises seront espacées en fonction de l'amélioration des symptômes.

En cas d'écoulement nasal clair, *Allium cepa* 9 CH et/ou *Kalium bichromicum* 9 CH sont conseillées seuls ou en association. (Boiron et al. 2015)

En cas d'écoulement épais, *Hydrastis* 9 CH et/ou *Kalium bichromicum* 9 CH sont indiquées seuls ou en association. (Boiron et al. 2015)

En cas de nez bouché, *Sticta pulmonaria* 9 CH et/ou *Sambucus nigra* 9 CH sont indiquées seuls ou en association. (Boiron et al. 2015)

5.4. Toux

La toux est un réflexe physiologique indispensable à l'organisme pour maintenir la perméabilité des voies aériennes en éliminant un excès de sécrétion et/ou des particules étrangères. La toux n'est pas une pathologie en soit, c'est un symptôme. Ce symptôme est très fréquent chez le nourrisson, il est souvent associé à une infection des voies respiratoires. Outre les rhinites et bronchites virales, la toux peut être le symptôme d'autres pathologies comme l'asthme, le reflux gastro-œsophagien. Une toux brutale avec signe d'étouffement doit faire soupçonner la présence d'un corps étranger. Le tabagisme passif chez le nourrisson peut aussi être à l'origine de la toux.

Il y a deux types de toux. La toux grasse, qui est une toux productrice permettant ainsi d'éliminer un excès de sécrétions. Et la toux sèche, qui est une toux d'irritation.

Le pharmacien doit orienter les parents vers le médecin lorsque la toux est associée à une difficulté pour respirer, à une fièvre durant plus de 3 jours, ou à des vomissements répétés. De même lorsqu'un traitement pour la toux a été administré pendant 5 à 7 jours sans amélioration.

5.4.1. Traitements

Il n'y a quasiment aucun traitement pour la toux avant l'âge de 2 ans.

Pour la toux sèche, le sirop Petit Drill® peut être utilisé chez le nourrisson dès l'âge de 6 mois. Il soulage l'irritation associée à la toux sèche en tapissant et en humidifiant la gorge. La posologie est de 5mL par prise, 3 à 4 fois par jour chez le nourrisson de 6 à 12 mois. Et elle est de 10mL par prise, 3 à 4 fois par jour chez le nourrisson de plus d'un an. (Vidal 2016)

Les autres sirops, les antihistaminiques de 1^{ère} génération antitussifs sont contre-indiqués chez le nourrisson de moins de 2 ans. Compte-tenu des données évaluées, tant au plan de l'efficacité qu'au plan de la pharmacovigilance, la Commission d'Autorisation de Mise sur le Marché a estimé que le rapport bénéfice/risque de ces médicaments était défavorable chez le nourrisson. (ANSM, 2010)

Chez le nourrisson de plus de 2 ans, en cas de toux gênante non productrice, en particulier nocturne, le pharmacien pourra conseiller aux parents la spécialité Toplexil® contenant un antihistaminique antitussif : l'oxomémazine. La posologie chez le nourrisson est de 5ml 2 à 3 fois par jour. (Vidal 2016)

Les mucolytiques et l'Hélicidine® sont également contre-indiqués chez le nourrisson de moins de 2 ans. En effet, les conclusions d'une enquête ont conduit l'Afssaps à contre-indiquer en avril 2010 ces médicaments en raison des effets observés chez le nourrisson. Sur 70 cas rapportés de complications respiratoires liées à une aggravation de l'encombrement bronchique, plus de la moitié sont survenus chez des nourrissons de moins d'un an, en raison de leur faible capacité à tousser pour éliminer les sécrétions produites. (ANSM 2010)

La spécialité Hélicidine® peut être délivrée aux nourrissons en traitement symptomatique d'une toux non productrice et gênante, à partir de l'âge de 2 ans. La posologie est de deux cuillères à café, trois fois par jour. (Vidal 2016)

Les mucolytiques peuvent être utilisés après l'âge de 2 ans en cas de toux grasse. Ils sont indiqués dans le traitement des troubles de la sécrétion bronchique, notamment

aux cours des affections bronchiques aiguës : bronchite aiguë et épisode aigu des bronchopneumopathies chroniques. (Vidal 2016)

Chez le nourrisson de plus de 2 ans, le sirop Bronchokod enfant® ou Clarix enfant® à base de carbocistéine peut être administré à raison de 5mL, c'est-à-dire d'une cuillère à café, deux fois par jour, de préférence le matin et le midi.

Les spécialités Exomuc® ou Fluimucil®, renfermant de la N-acétylcystéine, peuvent également être utilisées pour la même indication. La posologie est d'un sachet, deux fois par jour, de préférence le matin et le midi.

Dans les deux cas, ces traitements ne devront pas être utilisés plus de 8 à 10 jours.

L'offre médicamenteuse pour les nourrissons est donc très limitée. Le traitement de la toux du nourrisson repose essentiellement sur des règles hygiéno-diététiques.

En cas d'encombrement nasal, il est primordial de pratiquer un lavage de nez à l'aide d'un mouche-bébé ou de sérum physiologique plusieurs fois par jour.

Le nourrisson ne doit pas être exposé au tabagisme passif.

Les parents doivent proposer régulièrement de l'eau au nourrisson.

La chambre doit être aérée régulièrement et ne doit pas être surchauffée.

5.4.2. Traitement homéopathique

Des traitements homéopathiques peuvent être utilisés pour la toux du nourrisson. C'est le traitement de choix pour les nourrissons de moins de 2 ans.

Il existe de nombreuses souches disponibles en granules pour traiter la toux.

Le pharmacien devra donc interroger les parents pour bien comprendre comment est la toux.

L'association des souches *Bryonia* 9 CH et *Rumex crispus* 9 CH est recommandée pour les toux sèches à raison de 5 granules 4 fois par jour. (Boiron et al. 2015)

L'association des souches *Cuprum metallicum* 5 CH et *Coccus cacti* 5 CH est indiquée pour les toux sèches quinteuses, en particulier nocturnes. La posologie est de 5 granules 4 fois par jour. (Boiron et al. 2015)

L'association des souches *Ipeca* 9 CH et *Corallium rubrum* 9 CH est conseillée pour les toux grasses. La posologie est la même que précédemment.

La souche *Antimonium tartaricum* 5 CH est à rajouter à cette association en cas de sécrétions importantes difficiles à expectorer. (Boiron et al. 2015)

5.4.3. Traitement par la phytothérapie

La spécialité Prospan® est un sirop contenant un extrait hydroalcoolique sec de feuille lierre grimpant. Ce sirop est utilisé dans les toux bénignes occasionnelles. La posologie pour les nourrissons et les enfants de moins de 5 ans est de 2,5 ml 3 fois par jour. (Vidal 2016)

La spécialité Coquelusedal nourrisson® peut être également délivré au nourrisson pour ses propriétés antitussives. Elle est composée d'extrait hydroalcoolique mou de Grindélia et de Gelsénium. Ce médicament s'utilise, par voie rectale, au cours des affections bronchiques aiguës bénignes. La posologie est d'un à deux suppositoires par jour. Le pharmacien préviendra les parents que le traitement devra être arrêté en cas d'apparition d'une expectoration grasse et purulente ou en cas de fièvre. (Vidal 2016)

5.4.4. Traitement par l'aromathérapie

En règle générale, l'aromathérapie n'a pas sa place chez les tout-petits. Les huiles essentielles sont contre-indiquées chez le nourrisson et l'enfant de moins de 7 ans.

La Laboratoire Pranarom a confectionné une gamme PranaBB spécialement conçue pour les nourrissons à base d'huiles essentielles.

Le Baume respiratoire PranaBB® peut être utilisé dès l'âge de 3 mois lorsque le nourrisson est encombré. Ce baume, grâce aux huiles essentielles qu'il contient, l'épinette noire, le sapin baumier, la marjolaine à coquilles, l'inule odorante, le tout dans une huile végétale de noyau d'abricot, facilite la respiration. L'application se fait au niveau du thorax et du dos, une à deux fois par jour.

L'huile essentielle d'épinette noire possède des propriétés antitussives et expectorantes.

L'huile essentielle de sapin baumier s'utilise pour ses propriétés tonifiantes et antiseptiques, notamment contre les affections respiratoires et la toux.

L'huile essentielle de marjolaine à coquille s'utilise pour ses propriétés anti-infectieuses.

Et l'huile essentielle d'inule odorante s'utilise pour ses propriétés anti-catarrhales et mycolytiques puissantes.

(Baudoux et Breda 2015; Goeb 2016)

PARTIE 5 : Réalisation de fiches synthétiques

LA FIEVRE

Elévation de la température physiologique du corps
En temps normal, la température avoisine les 37°C
Réponse du système immunitaire pour combattre une infection ou une inflammation
Fièvre : température corporelle > 38°C

SIGNES DE GRAVITE

- Nourrisson < 3 mois
- Signes de détresse respiratoire
- Signes de déshydratation
- Signes digestifs associés (vomissements, nausées)
- Troubles du comportement avec une léthargie, une apathie
- Irritabilité et/ou inconsolabilité
- Convulsions
- Fièvre résistante à un traitement antipyrétique
- Température supérieure à 40°C
- Purpura

TRAITEMENTS

Traitement de 1^{ère} intention : Paracétamol : Doliprane®, Dafalgan pédiatrique®
15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h

Traitement de 2^{ème} intention : Ibuprofène : Advil®, Nurofenpro nourrisson et enfant®
20 à 30 mg/kg en 3 ou 4 prises par jour

ATTENTION : le dosage des deux spécialités est différent : Advil® 4 x par jour, toutes les 6h
Nurofenpro® 3 x par jour, toutes les 8h

Traitement de 3^{ème} intention : Aspirine : Aspégic nourrissons®
15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h
Utilisation déconseillée sans avis médical

HOMEOPATHIE

Fièvre d'apparition brutale et > 38,5°C

Avant l'apparition de transpiration : Aconitum napellus 9 CH : 1 dose à renouveler dans les 3 à 6h
Après l'apparition de transpiration : Belladonna 9 CH : 5 granules toutes les heures

Fièvre d'apparition progressive et < 38,5°C

Ferrum phosphoricum 9 CH : 5 granules toutes les heures

CONSEILS

Découvrir le nourrisson
Ne pas surchauffé la chambre, température comprise entre 18 et 20°C
Lui proposer à boire fréquemment

LES POUSEES DENTAIRES

1ère poussée dentaire entre le 4ème et le 7ème mois

Au total, 20 dents de lait vont apparaître

Les incisives centrales et latérales : entre le 6ème et le 12ème mois

Les premières molaires : entre le 12ème et le 18ème mois

Les canines : entre le 18ème et le 24ème mois

Et les molaires : entre le 24ème et le 30ème mois

SYMPTOMES

- Inflammation et douleur locale
- Gencives rouges, enflées
- Pommettes rouges
- Hypersalivation
- Fièvre inférieure à 38°C
- Irritabilité
- Manque d'appétit
- Sommeil perturbé
- Selles molles, diarrhée acide pouvant donner un érythème fessier
- Rhinopharyngite

TRAITEMENTS

Paracétamol : Doliprane® ou Dafalgan pédiatrique
15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h

Dolodent® : anesthésiant local
A appliquer 2 à 3 fois par jour sur la gencive en massage, après le repas ou au coucher

AROMATHERAPIE

PranaBB Gel poussées dentaires®

*A partir de 5 mois
1 dose à chaque plainte en massage
sur les gencives, 4 max par jour*

PHYTOTHERAPIE

Pansoral premières dents®

A masser 3 à 4 fois par jour

HOMEOPATHIE

Camilia®

Une unidose 3 à 6 fois par jour en position assise. L'unidose doit être mise entre la joue et la gencive du nourrisson.

Chamomilla vulgaris 15 CH et Belladonna 9 CH en association

Chamomilla vulgaris agit sur la douleur

*Belladonna agit sur la tétrade inflammatoire (rougeur, douleur, chaleur, œdème) + sur la sécheresse des muqueuses
5 granules de chaque, 2 à 4 fois par jour*

Hypericum perforatum 15 CH : si douleur très intense

5 granules toutes les 30 minutes jusqu'à amélioration des symptômes

CONSEILS

Paracétamol en solution buvable plutôt qu'en suppositoire, pour éviter la diarrhée
Anneau de dentition

Alimentation adaptée si selles molles : riz, bananes, petits pots de coings-carottes
Changer régulièrement les couches, appliquer une crème protectrice (Bepanthen®)

Laver le nez pour éviter l'apparition de rhinopharyngite

LES COLIQUES

Douleurs abdominales spasmodiques
Surviennent généralement dans les trois premiers mois
Ne modifient pas la courbe de poids
Pathologie bénigne, fréquente et transitoire

SYMPTOMES

- Crises de pleurs, plus fréquente le soir que le matin
- Emission de gaz

TRAITEMENTS

Eau de chaux

1 à 2 cuillère(s) à café par biberon ou avant chaque tétée

AROMATHERAPIE

PranaBB Spray massage-confort digestif®

*A partir de 3 kg
2 pressions sur le ventre, masser dans le sens des aiguilles d'une montre, 4 fois par jour*

PHYTOTHERAPIE

Calmosine digestion Bio®

5mL à boire pure, avant chaque repas, jusqu'à 6 fois par jour

HOMEOPATHIE

Colocynthis 9 CH et Cuprum metallium 9 CH en association

*10 granules de chaque dans ¼ de biberon avec de l'eau et faire boire le nourrisson tout au long de la journée.
Le biberon doit être conservé au frais et le mélange doit être refait tous les jours*

CONSEILS

Calmer les pleurs, le prendre dans les bras, le bercer, le câliner
Lui masser le ventre dans le sens des aiguilles d'une montre
Faire plusieurs rots au cours d'un repas
Utiliser des tétines « anti-coliques » qui limitent l'ingestion d'air
Tenir le biberon verticalement
Utiliser des laits anti-coliques une faible teneur en lactose

LA CONSTIPATION

Ralentissement du transit intestinal entraînant un retard d'évacuation de la matière et/ou l'émission de selles trop dures.

Fréquente chez les nourrissons et les enfants.

Le nombre de défécations varie chez un nourrisson en fonction de son âge et de son alimentation.

LIEN ENTRE L'ÂGE, L'ALIMENTATION ET LA CONSTIPATION

1^{ère} année de vie : en général 2 à 4 selles par jour.

Après 1an : une fois par jour.

Chez un nourrisson nourri au sein : 8 selles par jour à une par semaine.

Chez un nourrisson nourri au lait artificiel : une par jour voire un jour sur deux

Chez un nourrisson ayant une alimentation solide : repas pauvres en fibres et riches en produits laitiers peuvent être à l'origine de selles dures

L'âge et le type d'alimentation sont donc primordiaux pour savoir si oui ou non l'enfant est atteint de constipation.

TRAITEMENTS

Traitement de 1^{ère} intention : mesures hygiéno-diététiques (encadré CONSEILS)

Traitement de 2^{ème} intention : laxatifs osmotiques

Forlax 4g[®] : > 6 mois : 1 sachet par jour et > 1 an : 1 à 2 sachets par jour

Duphalac solution[®] : < 1 an : 5mL par jour et > 1 an : 10mL par jour

Importal[®] : < 1 an : 1 sachet par jour et > 1 an : 1 à 2 sachets par jour en une prise

Traitement de 3^{ème} intention : laxatifs lubrifiants à base d'huile de paraffine

Lansoyl[®] : < 24 mois : une demi-cuillère à café 1 à 2 fois par jour et > 24 mois : une à trois cuillères à café par jour

Utilisation très brève : interagit avec les vitamines liposolubles, notamment la vitamine D

Traitement de 4^{ème} intention : laxatifs rectaux

Microlax bébé[®] : 1 tube par jour de façon exceptionnelle

Suppositoires nourrisson à la glycérine

HOMEOPATHIE

Magnesia muriatica 5CH et Nux vomica 5CH en association

Mettre 10 granules de chaque dans $\frac{1}{4}$ de biberon avec de l'eau et faire boire le nourrisson tout au long de la journée.

Conserver le biberon au frais et refaire le mélange tous les jours

CONSEILS

Mesures hygiéno-diététiques :

Utiliser des laits anti-constipation : enrichis en lactose et appauvris en caséine.

Augmenter les apports en eau, donner des biberons d'eau entre les biberons de lait

Faire les biberons de lait avec de l'eau d'Hépar ou de Vitel (1 sur 3 voire 1 sur 2)

Augmenter l'apport en fibres (légumes verts, fruits (sauf banane))

Diminuer l'apport en riz, pâtes, purée de carotte, coings

Proposer à boire au nourrisson en dehors des repas

Avoir une attitude simple et naturelle lors de l'apprentissage de la propreté

Encourager le nourrisson à aller aux toilettes après un repas

LA DIARRHÉE AIGUE

Apparition brutale de selles anormalement nombreuses et liquides

Principal risque : la déshydratation

Diarrhée d'origine virale majoritairement chez le nourrisson (Rotavirus)

Peut-être aussi secondaire à une infection (otite, pharyngite, infection urinaire)

SIGNES DE GRAVITE

- Nourrisson < 1 an
- Fièvre > 38,5°C
- Vomissements
- Douleurs abdominales
- Selles glairosanglantes
- Signes de déshydratation :
 - soif intense
 - perte de poids
 - persistance du pli cutané
 - dépression de la fontanelle
 - absence d'urine dans la couche
 - teint pâle et gris

TRAITEMENTS

Solutés de réhydratation orale (SRO) : Adiaril®, Fanolyte®, Hydranova®, Picolite®, Physiosalt®

1 sachet dilué dans un biberon de 200mL d'eau peu minéralisée. A proposer au nourrisson toutes les 5 à 10 min au début. Le biberon doit être conservé au réfrigérateur. Au bout de 24 heures, il doit être jeté et un autre doit être reconstitué.

Smecta orange-vanille® ou Smecta fraise®

*< 1 an : 2 sachets/j pendant 3 jours, puis 1 sachet/j et > 1 an : 4 sachets/j pendant 3 jours, puis 2 sachets/j
A distance d'environ deux heures du repas et des autres médicaments*

Actapulgit®

Nourrisson > 10kg : 2 sachets/j, de préférence avant le repas

Lactéol fort®

Nourrisson > 1 mois : 1 à 2 sachets/j en fonction de l'intensité des troubles. 3 sachets possibles le premier jour du traitement

HOMEOPATHIE

Magnesia carbonica 5 CH et Podophyllum peltatum 5 CH en association

Mettre 10 granules de chaque dans ¼ de biberon avec de l'eau et faire boire le nourrisson tout au long de la journée.

Conserver le biberon au frais et refaire le mélange tous les jours

CONSEILS

Lutter contre la déshydratation (SRO), tant que les selles sont liquides

Maintenir l'alimentation

Nourrisson nourri au sein : allaitement maternel + SRO

Nourrisson nourri au biberon : lait anti-diarrhéique + SRO

Nourrisson ayant une alimentation variée :

Privilégier le riz, les carottes, les pommes de terre, la viande de volaille, les bananes, les pommes crues, les compotes de coing

Eviter les aliments contenant des fibres (crudités, légumes verts, fruits)

Se laver les mains régulièrement

LE REFLUX GASTRIQUE OESOPHAGIEN

RGO : passage involontaire du contenu gastrique vers l'œsophage

Régurgitation : rejet de lait caillé non digéré

Pathologie bénigne, transitoire, très courante (50% des nourrissons > 6 mois en souffrent)

Reflux physiologiques dû à l'immaturation du sphincter inférieur de l'œsophage

Apparaissent immédiatement ou dans l'heure qui suit une tétée ou un biberon

Diminuent spontanément vers l'âge de 6 mois

SIGNES DE GRAVITE

- Remontées fréquentes diurnes et nocturnes
- Vomissements importants
- Infections ORL et respiratoires (otites, bronchites et rhinopharyngites) à répétition
- Retard de la croissance pondérale
- Traces de sang

TRAITEMENTS

Traitement de 1^{ère} intention : mesures hygiéno-diététiques

Une consultation médicale s'impose si les mesures hygiéno-diététiques ne suffisent pas.

HOMEOPATHIE

Aethusa cynapium 5 CH et Asa foetida 5 CH en association

Mettre 10 granules de chaque dans ¼ de biberon avec de l'eau et faire boire le nourrisson tout au long de la journée.

Conserver le biberon au frais et refaire le mélange tous les jours

CONSEILS

Mesures hygiéno-diététiques

Faire des pauses et faire faire plusieurs rots au cours d'un même biberon

Tenir bien verticalement le nourrisson lors de la tétée ou lors du biberon

Ne pas coucher le nourrisson juste après le repas

Changer le nourrisson avant le repas, ne pas trop serrer la couche

Utiliser des tétines anti-régurgitations (permet de diminuer le débit)

Eviter les jus de fruits acides, notamment le jus d'orange

Utiliser des laits pré-épaissis dits anti-régurgitations ou ajouter un épaississant

LES CROÛTES DE LAIT

Affection cutanée fréquente, bénigne, non contagieuse

Due à une hypersécrétion de sébum accompagnée d'une accumulation de cellules mortes formant ainsi des croûtes
L'excès de sébum est dû à un transfert des hormones maternelles en fin de grossesse

SYMPTOMES

- Plaques blanchâtres ou jaunâtres au niveau du cuir chevelu et parfois des sourcils
- Aspect gras au toucher

TRAITEMENTS ET CONSEILS

Des soins spécifiques : ABCDerm Babysquam® ; Avène ped croûte de lait® ; Mustela Stelaker®, Kelual croûtes de lait®

A appliquer directement sur le cuir chevelu, laisser poser le soin 15 à 30 minutes, tous les jours pendant 15 jours

Rincer le soin à l'aide d'un shampoing doux adapté au cuir chevelu du nourrisson

Brosser délicatement le cuir chevelu du nourrisson avec une brosse souple, pour décoller les croûtes

Les cheveux peuvent s'arracher avec le décollement des croûtes, ils repousseront tout à fait normalement

L'huile d'amande douce

A appliquer sur les croûtes de lait à l'aide d'un coton-tige imprégné

Aide à ramollir les croûtes pour qu'elles se décollent plus facilement lors du passage de la brosse

Surtout ne pas essayer d'enlever les croûtes de lait avec les ongles

Consulter un médecin si les croûtes de lait ne disparaissent pas au bout de 15 jours ou si elles s'étendent

HOMEOPATHIE

Antimonium crudum 9 CH : *pour les éruptions suintantes et croûteuses du cuir chevelu*

Viola tricolor 5 CH : *pour les croûtes épaisses et jaunes s'agglutinant dans les cheveux*

LA DERMATITE ATOPIQUE

Aussi appelée eczéma atopique
Dermatose inflammatoire chronique
Affection très fréquente touchant 10 à 25% des enfants de moins de 5 ans
Débute généralement vers l'âge de 3 mois
L'aspect clinique varie en fonction de l'âge du nourrisson

SYMPTOMES

Caractérisés par des microvésicules parfois suintantes sur fond érythémateux, accompagnés d'un prurit.

Avant 2 ans

- Les lésions sont érythématosquameuses, pouvant devenir rouge vif et parfois suintantes
- Localisation : aux zones convexes du visage (front, joue, menton) et du corps

Après 2 ans

- Les lésions sont moins suintantes mais davantage prurigineuses
- Localisation : au niveau des grands plis (cou, coudes, genoux) ainsi qu'au niveau des extrémités (mains, poignets, chevilles)

Evoluent par poussées plus ou moins rapprochées, entremêlées de phases de rémission, sur fond de sécheresse cutanée importante.

TRAITEMENTS

Lors d'une poussée, le traitement de référence est une application de dermocorticoïdes.
Une consultation médicale s'impose.

HOMEOPATHIE

Poumon Histamine 15 CH : *pour le prurit*
Belladonna 9 CH : *lors du stade érythémateux*
Arsenicum album 9CH ou Arsenicum iodatum 9 CH : *lors du stade squameux*
Croton tiglium 9 CH : *lors du stade vésiculeux*
Graphite 15 CH : *lors du stade suintant*

CONSEILS

Appliquer une crème émolliente autour des plaques eczémateuses et sur tout le corps (Stelatopia®, Trixera®, Xeracalm AD®, Lipikar AP+®)

Un émollient ne s'applique pas sur les plaques au risque de créer des brûlures au contact des lésions

Privilégier des produits sans parfum, sans paraben, sans dérivés siliconés

Utiliser des savons surgras, syndets sans savon

Limiter le temps du bain, l'eau doit être tiède

Ajouter de l'amidon de blé dans l'eau du bain, 1 cuillère à soupe dans le bain pour limiter le dessèchement de la peau

Privilégier les vêtements en coton, en soie ou en polyester

Couper les ongles courts pour éviter le grattage

L'ERYTHEME FESSIER

Aussi appelé dermite du siège
Affection très fréquente, 60% des nourrissons de 6 à 12 mois sont concernés

SYMPTOMES

Rougeur sèche ou suintante, avec ou sans petits boutons. Peut évoluer jusqu'à une peau à vif, douloureuse
Deux formes possibles :
En « W » : dermite des convexités : nappe érythémateuse rouge vif sur les zones de frottement des couches
En « Y » : dermite des plis : touche les plis inguinaux ou interfessiers. Causée en grande partie par la macération

SIGNES DE GRAVITE

Consulter un médecin : en cas de papule, pustule ou érosion, ou en cas de couleur rouge vive, de desquamation, de fissure, d'atteinte du reste du corps ou bien même de l'apparition de fièvre.

TRAITEMENTS ET CONSEILS

Il n'existe pas de traitement médicamenteux.

Mesures d'hygiène pour prévenir l'érythème fessier :

La taille des couches doit être adaptée en fonction du poids, pour éviter la macération et l'irritation
Changer régulièrement les couches, notamment après chaque selle
Laver le siège soigneusement entre chaque change avec un syndet ou un savon surgras, puis rincer à l'eau
Ou nettoyer avec du liniment oléo-calcaire, sans rinçage
Ne pas utiliser de savons antiseptiques, de savons liquides acides, ou tout produit parfumé, éviter les lingettes
Sécher le siège en tamponnant et en insistant sur les plis pour éviter la macération
Appliquer une crème protectrice à chaque change (Bepanthen®)

Lorsque l'érythème fessier est déclaré :

Placer à l'intérieur des couches des couches en coton (Cotocouches)
Appliquer une crème réparatrice à base d'oxyde de zinc (Mitosyl®, Oxyplastine®), Cicalfate® ou Pommade St Louis
Utiliser les lotions Cicalfate® ou Cytelium® (asséchante) en cas d'érythème suintant

HOMEOPATHIE

Seul ou en association :

Belladonna 9 CH : *érythème fessier douloureux et enflammé*
Medorrhinum 15 CH : *lorsque le nourrisson dort en position genu-pectorale*
Kreosotum 9 CH : *érythème fessier avec lésion à vif et saignante*

*Mettre 10 granules de chaque dans ¼ de biberon avec de l'eau et faire boire le nourrisson tout au long de la journée.
Conserver le biberon au frais et refaire le mélange tous les jours*

LE SYNDROME PIED-MAIN-BOUCHE

Maladie bénigne, contagieuse d'origine virale
Touche généralement les nourrissons de 4 mois jusqu'à 4 ans
La localisation des vésicules donne son nom à ce syndrome

SYMPTOMES

Apparition de minuscules vésicules grisâtres d'aspect allongé
Localisation : sur la paume des mains, la plante des pieds et sur la muqueuse buccale
Peut être associé à un épisode ORL fébrile, à des maux de tête ou à des troubles digestifs :
perte d'appétit, diarrhées, vomissements
Régression de toutes les vésicules en une semaine

Maladie contagieuse par contact direct avec les vésicules, la salive, les selles et/ou les sécrétions naso-pharyngées
Persistance du virus au niveau oropharyngé d'une à quatre semaines et dans les selles d'une à dix-huit semaines.

TRAITEMENTS ET CONSEILS

Il n'y a pas de traitement spécifique.

En cas de fièvre : paracétamol : Doliprane® ou Dafalgan pédiatrique
15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h

Mesures d'hygiène :

Se laver les mains régulièrement, surtout après avoir mouché le nourrisson ou après l'avoir changé
Laver régulièrement le nez du nourrisson, si possible en utilisant des mouche-bébé jetables ou des mouchoirs en papier

HOMEOPATHIE

Borax 9 CH et Rhus toxicodendron 9 CH en association :
5 granules de chaque avant les trois repas ainsi que 5 granules au coucher

Kalium bichromicum 9 CH et Mercurius corrosivus 9 CH en association :
en cas d'ulcérations buccales douloureuses
5 granules de chaque avant les trois repas ainsi que 5 granules au coucher

LA VARICELLE

Maladie bénigne d'origine virale
Virose fréquente : 90% de la population adulte a déjà été en contact avec le virus
1/3 des enfants de moins de 4 ans a eu la varicelle
L'immunité est définitive après l'infection
Contagieuse et transmissible par voie aérienne ou par contact direct

SYMPTOMES

Lésions et vésicules rougeâtres débutant sur le tronc et la face et s'étendant à l'ensemble du corps
Lésions formant ensuite des croûtes qui disparaîtront spontanément
Prurit important

Contagiosité : 2 jours avant l'éruption cutanée et environ 7 jours après l'apparition des vésicules

TRAITEMENTS

Le traitement de la varicelle est uniquement symptomatique :

Traiter la fièvre :

Paracétamol : Doliprane® ou Dafalgan pédiatrique 15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h
Les AINS (Advil®, Aspégic®) sont formellement déconseillés durant la varicelle

Prévenir la surinfection des boutons :

Chlorhexidine : Biseptine® ou Diaseptyl®

Calmer les démangeaisons :

Les antihistaminiques ne sont disponibles que sur ordonnance

HOMEOPATHIE

Vaccinotoximum 15 CH :

En début de varicelle : 1 dose dès que possible

Sulfur iodatum 15 CH :

1 dose une heure après la souche précédente

Rhus toxicodendron 9 CH

Pendant la phase d'éruption : 5 granules avant les trois repas puis 5 granules au coucher

Remplacer Rhus toxicodendron par Mezereum 9 CH

Lorsque les croûtes apparaîtront : 5 granules avant les trois repas puis 5 granules au coucher

Sulfur iodatum 15 CH

En fin de varicelle : 1 dose

CONSEILS

Couper à ras les ongles du nourrisson, pour limiter la surinfection et les marques de grattage

L'eau du bain doit être tiède car la température élevée favorise le prurit

Utiliser un savon surgras, qui va ramollir les croûtes

Ne pas arracher les croûtes au risque de laisser des marques sur la peau

Sécher le nourrisson en tamponnant la serviette sur la peau pour ne pas arracher les croûtes

Appliquer sur les boutons les lotions asséchantes Cicalfate® ou Cytellium® sur les boutons suintants

Ne pas utiliser ni de talc ni d'éosine

LA BRONCHIOLITE

Infection virale des voies respiratoires inférieures
Due principalement au virus respiratoire syncytial
Epidémie hivernale, d'octobre à février, avec un pic unique au mois de décembre
Touche environ 30% des nourrissons de moins de 2 ans en France

SYMPTOMES

- Rhinopharyngite
- Fièvre (non systématique)
- Toux plutôt sèche
- Manifestations respiratoires :
dyspnée avec polypnée à
prédominance expiratoire
- Râles bronchiques et sibilants

Un avis médical est indispensable devant l'apparition de tels symptômes.

TRAITEMENTS ET CONSEILS

Désobstruction nasale

Lavage de nez et utilisation du mouche-bébé plusieurs fois par jour (surtout avant les repas et avant le coucher)

Respecter la toux

Chez le nourrisson > 2 ans, les antitussifs et mucolytiques ne sont pas indiqués dans cette pathologie

Hydrater le nourrisson

L'hydratation facilite la fluidité des sécrétions

Ne pas surchauffer les pièces et les aérer régulièrement

Ne pas exposer le nourrisson au tabagisme passif

Se laver les mains soigneusement car le virus est contagieux

En cas de rhume, éviter d'être en contact étroit avec le nourrisson

L'OTITE MOYENNE AIGUE

Inflammation de l'oreille

Le type d'otite le plus répandu chez le nourrisson

Touche le nourrisson de 3 mois à 5 ans avec un pic d'incidence entre le 6^{ème} et le 24^{ème} mois

Due à des virus respiratoires : virus respiratoire syncytial, rhinovirus, virus parainfluenzae

Ou due à des bactéries : principalement Streptococcus pneumoniae et Haemophilus influenzae

SYMPTOMES

- Ootalgie
- Irritabilité
- Inconsolabilité
- Pleurs
- Refus de s'alimenter
- Fièvre (non systématique)

Un avis médical est indispensable, seul l'examen des tympons permet de poser le diagnostic.

CONSEILS ET PREVENTION

L'otite moyenne aiguë fait suite, la plupart du temps, aux affections rhinopharyngées à cause des sécrétions muqueuses qui encombrent la trompe d'Eustache et qui stagnent, augmentant ainsi la pression et donnant la douleur.

La désobstruction rhinopharyngée est primordiale à l'aide de sérum physiologique ou de solutés isotoniques puis à l'aide de mouche-bébé.

Le nourrisson doit boire de l'eau régulièrement.

Ne pas surchauffer la chambre et bien aérer les pièces.

Ne pas exposer le nourrisson au tabagisme passif.

L'utilisation des coton-tiges est à proscrire.

Pour laver les oreilles, mouiller les oreilles et tamponner l'entrée du conduit auditif lors de la sortie du bain.

Vacciner les nourrissons : Prevenar® et Infanrix Hexa® ou Hexyon®

LA RHINOPHARYNGITE

Atteinte inflammatoire du pharynx et des fosses nasales

Très répandue chez le nourrisson et chez le jeune enfant avec 5 à 8 épisodes par an

Indispensable à l'acquisition d'une immunité solide et durable

Due essentiellement à des virus : virus Parainfluenzae, virus respiratoire syncytial ou encore rhinovirus

Une rhinopharyngite simple guérit en 7 à 10 jours

SYMPTOMES

- Ecoulement nasal clair
- Irritation nasale
- Eternuement
- Gêne respiratoire
- Fièvre
- Pharyngite
- Toux
- Ecoulement muqueux
- Réflexe nauséeux

SIGNES DE GRAVITE

- Nourrisson < 3 mois
- Symptômes > 7 jours
- Fièvre > 38,5°C
- Fièvre persistante > 48h
- Difficultés respiratoires
- Douleurs à la déglutition
- Vomissements
- Maux de tête
- Anorexie
- Signes d'infections oculaires

TRAITEMENTS

Traitement essentiel : désobstruction rhinopharyngée

Lavage de nez avec du sérum physiologique ou un soluté isotonique puis à l'aide d'un mouche bébé, plusieurs fois par jour

Permet de drainer, d'humidifier, d'éliminer les sécrétions nasales évitant ainsi la surinfection

Traitement de la fièvre

Paracétamol : Doliprane® ou Dafalgan pédiatrique

15mg/kg par prise, 4 prises par jour espacées de 6h

HOMEOPATHIE

Les traitements homéopathiques ne doivent pas remplacer le lavage de nez

Allium cepa 9 CH et/ou Kalium bichromicum 9 CH : *en cas d'écoulement nasal clair*

Hydrastis 9 CH et/ou Kalium bichromicum 9 CH : *en cas d'écoulement épais*

Sticta pulmonaria 9 CH et/ou Sambucus nigra 9 CH : *en cas de nez bouché*

Seuls ou en association : 5 granules toutes les heures, espacées en fonction de l'amélioration des symptômes

CONSEILS

Hydrater régulièrement le nourrisson.

Ne pas surchauffer la chambre et aérer régulièrement les pièces.

Ne pas exposer le nourrisson au tabagisme passif

Pour réaliser le lavage de nez : placer le nourrisson sur le dos, pencher sa tête sur un côté, insérer la solution de lavage dans la narine supérieure. L'écoulement se fait par la narine inférieure. Pratiquer la même opération pour l'autre narine.

Utiliser ensuite un mouche-bébé tant que le nourrisson ne peut pas se moucher tout seul.

Après utilisation, l'embout nasal du mouche-bébé doit être jeté.

L'embout nasal du spray doit être nettoyé après chaque utilisation.

Faire le lavage de nez juste avant les repas et au moment du coucher.

LA TOUX

Réflexe physiologique indispensable à l'organisme pour maintenir la perméabilité des voies aériennes en éliminant un excès de sécrétion et/ou des particules étrangères
C'est un symptôme très fréquent chez le nourrisson, souvent associé à une infection des voies respiratoires

Deux types de toux :
Toux grasse (TG) : toux productrice
Toux sèche (TS) : toux d'irritation

SIGNES DE GRAVITE

Lorsque la toux est associée à :

- une difficulté pour respirer
- une fièvre durant plus de 3 jours
- des vomissements répétés.

Ces signes doivent amener les parents à consulter un médecin, de même lorsqu'un traitement a été entrepris pendant 5 à 7 jours sans amélioration.

TRAITEMENTS

Petit Drill® (TS) : à partir de 6 mois

De 6 à 12 mois : 5mL par prise, 3 à 4 fois par jour ; > 1 an : 10mL par prise, 3 à 4 fois par jour

Tous les antihistaminiques antitussifs, les mycolytiques et Hélicidine® sont contre-indiqués **avant l'âge de 2 ans**

Toplexil®, oxoméazine (TS) : 5mL par prise, 2 à 3 fois par jour

Hélicidine® (TS) : 2 cuillères à café, 3 fois par jour

Bronchokod enf®, Clarix enfant® : carbocistéine (TG) : 1 cuillère à café, 2 fois par jour (matin et midi)

Exomuc®, Fluimucil® : N-acétylcystéine (TG) : 1 sachet, 2 fois par jour (matin et midi)

Ces traitements ne devront pas être utilisés plus de 8 à 10 jours.

AROMATHERAPIE

PranaBB Baume respiratoire®

A partir de 3 mois

1 à 2 applications par jour au niveau du thorax et du dos

PHYTOTHERAPIE

Prospan®

2,5 ml 3 fois par jour

Coquelusedal nourrisson® (TS)

1 à 2 suppositoires par jour

HOMEOPATHIE

Traitement de choix pour les nourrissons de moins de 2 ans : 5 granules 4 fois par jours selon la toux

Bryonia 9 CH et Rumex crispus 9 CH en association : en cas de toux sèche

Cuprum metallicum 5CH et Coccus cacti 5CH en association : en cas de toux sèche quinteuse, en particulier nocturne

Ipeca 9 CH et Corallium rubrum 9 CH en association : en cas de toux grasse

± Antimonium tartaricum 5 CH : en cas de sécrétions importantes difficiles à expectorer

CONSEILS

En cas d'encombrement nasal : lavage de nez plusieurs fois par jour

Hydrater le nourrisson

Ne pas surchauffer la chambre et aérer régulièrement les pièces

Ne pas exposer le nourrisson au tabagisme passif

CONCLUSION

Le pharmacien se retrouve souvent le premier professionnel de santé sollicité grâce à sa facile accessibilité et à sa proximité. C'est un interlocuteur de choix pour les parents puisqu'il est disponible six jours sur sept, en sachant qu'une pharmacie sera toujours ouverte le dimanche ainsi que les jours fériés grâce au système de garde.

Lorsqu'ils sortent de la maternité, les parents ont parfois énormément de questions qu'ils n'ont pas pu poser en raison d'une durée d'hospitalisation courte.

Le pharmacien est en mesure de répondre à leurs interrogations sur l'alimentation, qu'elle soit maternelle ou artificielle. Il doit aussi les rassurer quant à leurs doutes et leurs craintes concernant la vaccination. Notamment la vaccination contre l'hépatite B, puisqu'il y a beaucoup de désinformation qui circulent sur ce vaccin. Aujourd'hui, aucun lien n'a été fait entre la vaccination contre l'hépatite B et l'apparition de la sclérose-en-plaque.

Il peut rapidement donner des conseils sur certaines pathologies du nourrisson et donc engager rapidement un traitement. Néanmoins, il doit connaître leurs évolutions et savoir reconnaître les signes de gravité. En effet, il doit avoir conscience de ses limites et doit rediriger les parents vers un médecin ou un pédiatre lorsque la situation l'exige.

Il y a, en pharmacie, un grand nombre de produits disponibles pour traiter les pathologies les plus courantes du nourrisson. Le pharmacien doit rester vigilant et toujours essayer de maîtriser les produits qu'il propose aux parents. Il doit les questionner, pour leur apporter les conseils les plus adaptés. Sans oublier, les règles hygiéno-diététiques et environnementales, qui font partie intégrante du traitement de certaines pathologies.

Ce travail avait pour but d'aider les équipes officinales dans leur conseil en expliquant quelques pathologies souvent rencontrées au comptoir et en synthétisant les propositions de traitement et de conseils possibles, notamment par des fiches conseils.

BIBLIOGRAPHIE

- Arsan A, Mosser F, Dartois A-M, Bresson J-L. Alimentation de l'enfant: de la naissance à 3 ans. Rueil-Malmaison, France: Doin; 2011.
- Baudoux D, Breda M-L. Huiles essentielles chémotypées. J.O.M. Belgium; 2015.
- Berra A, Le Craz S. La peau des bébés. Le Moniteur des Pharmacies n° 2754 du 22/11/2008 - Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2008
- Berra A, Le Craz S. Stopper les rhinopharyngites. Le Moniteur des Pharmacies n° 2746 du 04/10/2008 – Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2008
- Beylot G. L'érythème fessier du nourrisson. Actualités Pharmaceutiques. 2009 mai;48(485):57–9.
- Binquier E. Les otites. Le Moniteur des Pharmacies n° 3122 du 02/04/2016 - Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2016
- Blanc A. Le syndrome pied-main-bouche - Le Moniteur des Pharmacies n° 3069 du 28/02/2015-Revues- Le Moniteur des pharmacies.fr. Le Moniteur des pharmacies. 2015 Février;(n°3069):49.
- Blin S. Nourrissons et enfants 16 cas pratiques. Le Moniteur des Pharmacies n° 3047 du 20/09/2014 - Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2014
- Boiron M, Roux F, Popowski P. Pédiatrie. Paris-La Défense: les Éditions "Le Moniteur des pharmacies; 2015.
- Bonnot J, Pillon F. Quel conseil pharmaceutique en cas de poussées dentaires ? Actualités Pharmaceutiques. 2012 Sep;51(518):43–6.

Bourrillon AD de la publication, Brémond-Gignac D, Brion F, Chabrol B. Pédiatrie pour le praticien. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier, Masson, impr. 2011; 2011.

Clere N. Avec le froid s'installe la toux. Actualités Pharmaceutiques. 2009 Jan 1;48(481):31-2.

Clere N. Prévention et traitement de la bronchiolite du nourrisson. Actualités Pharmaceutiques. 2013 Février;52(523):41-3.

Clere N. Les pathologies auriculaires, bénignes mais fréquentes. Actualités Pharmaceutiques. 2014 Oct;53(539):42-5.

Clere N. Prendre en charge les dermatoses infantiles à l'officine. 2015 Nov;54(550):37-9.

Collège national des pédiatres universitaires (France), Bourrillon A, Benoist G, Delacourt C. Pédiatrie. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2014

Derbré S, Lamassiaude-Peyramaure S. Prise en charge des petits bobos de bébé. Actualités Pharmaceutiques. 2010 Décembre;49(501):45-8.

Dorosz P, Vital Durand D, Le Jeune C. Guide pratique des médicaments. 34ème ed. Paris, France: Maloine, 1979-; 1979.

Geiler I, Fouassier I, Turck D. Le conseil en allaitement à l'officine. Rueil-Malmaison, France: Le Moniteur des pharmacies : Wolters Kluwer France, impr. 2013; 2013.

Goeb P. Aromathérapie, les clés du conseil - Module 1 - Support de cours. 2016.

Harlaut, A-G. La dermatite atopique. Le Moniteur des Pharmacies n° 2730 du 17/05/2008 - Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2008

Harlaut, A-G. L'allaitement. Le Moniteur des Pharmacies n° 2856 du 27/11/2010 - Revues - Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation ; 2010

Launay F, Stalder J-F, Derbre S. La dermatite atopique : quelques généralités. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014 Mar;53(534, Supplement):1–3.

Ministère de la santé et de la solidarité. Comment bien recueillir, conserver et transporter le lait maternel en toute sécurité. 2006.

Ministère de la Santé et des sports, INPES. Le guide de l'allaitement maternel – Brochure.

Moreddu F. Le conseil pédiatrique à l'officine. 3ème ed. Courbevoie, France: Le Moniteur des pharmacies, impr. 2014; 2014.

Perlemuter L, Perlemuter G. Guide de thérapeutique: 8ème ed. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson, DL 2014; 2014.

Pillon F. Médicaments et allaitement maternel. *Actualités Pharmaceutiques*. 2011;50(506):37-9.

Pilly E, Collège des universitaires de maladies infectieuses et tropicales. Maladies infectieuses et tropicales. Paris, France: Alinéa Plus, 2014; 2014.

Poucheret P, Costentin J. Pharmacologie à l'officine: pour la délivrance éclairée de l'ordonnance. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson, DL 2013; 2013.

Sarrazin G, Marcel M-T. L'enfant et son alimentation: de la naissance à 3 ans. Rueil-Malmaison, France: Éd. Lamarre; 2010.

Leroy A-S. Sortie de la maternité. *Le Moniteur des Pharmacies* n° 3112 du 23/01/2016 - Revues - *Le Moniteur des pharmacies, Cahier de formation* ; 2016

Tounian P, Sarrio F. Alimentation de l'enfant de 0 à 3 ans. Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier Masson; 2011.

Turck D, Dupont C, Vidailhet M, Bocquet A, Briend A, Chouraqui J-P, et al. Diversification alimentaire : évolution des concepts et recommandations. Archives de Pédiatrie. 2015 mai;22(5):457–60.

Valleteau de Moulliac J, Gallet J-P, Chevallier B. Guide pratique de la consultation en pédiatrie. Paris, France: Elsevier Masson, DL 2012; 2012.

Vidal 2016: le dictionnaire. Issy-les-Moulineaux: Vidal; 2016.

SITOGRAPHIE

ANSM. Rappel sur la contre-indication du Nisapulvol® poudre dans la varicelle - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2006 [consulté le 21 juillet 2016]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/Rappel-sur-la-contre-indication-du-Nisapulvol-R-poudre-dans-la-varicelle>

ANSM. Nouvelles modalités de prise en charge de la toux chez le nourrisson (enfant de moins de 2 ans) - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. 2010 [consulté le 22 juill 2016]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Nouvelles-modalites-de-prise-en-charge-de-la-toux-chez-le-nourrisson-enfant-de-moins-de-2-ans-Point-d-information>

Biberon : comment le préparer et le conserver ? | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [consulté le 22 septembre 2015]. Disponible sur : <https://www.anses.fr/fr/content/biberon-comment-le-pr%C3%A9parer-et-le-conserver>

Cicalfate Crème réparatrice | Eau Thermale Avène [Internet]. [consulté le 17 juillet 2016]. Disponible sur: <http://www.eau-thermale-avene.fr/corps/soins-specifiques/peaux-irritees/cicalfate-creme-reparatrice>

Cicalfate Lotion asséchante réparatrice | Eau Thermale Avène [Internet]. [consulté 12 août 2016]. Disponible sur : <http://www.eau-thermale-avene.fr/corps/soins-specifiques/peaux-irritees/cicalfate-lotion-assechante-reparatrice>

Crème émolliente STELATOPIA® pour la peau sèche et atopique de bébé | Mustela Dermo-Pédiatrie [Internet]. [consulté le 17 juillet 2016]. Disponible sur : <http://www.mustela.fr/content/STELATOPIAr-Creme-emolliente>

Croûtes de lait (dermatite séborrhéique du nourrisson) : définition, causes et évolution possible - ameli-santé [Internet]. [consulté le 5 août 2015]. Disponible sur: <http://www.ameli-sante.fr/croutes-de-lait-dermite-ou-dermatite-seborrheique-du-nourrisson/croutes-de-lait-dermatite-seborrheique-du-nourrisson-definition-causes-et-evolution-possible.html>

Eurin D, Mallet-Guye E. Mode d'action de l'Alginate (Gaviscon) chez le nourrisson vomisseur à alimentation lactée exclusive : étude échographique in vitro et in vivo. In 2016 [consulté le 10 avril 2016]. Disponible sur : <http://www.snfge.org/content/mode-daction-de-lalginate-gaviscon-chez-le>

Gel croûtes de lait | Eau Thermale Avène [Internet]. [consulté le 15 septembre 2015]. Disponible sur: <http://www.eau-thermale-avene.fr/bebe/soins-de-bebe/gel-croutes-de-lait>

INSEE. Insee - Bulletin statistique - Démographie - Nombre de naissances vivantes - France métropolitaine [Internet]. 2016 [consulté le 31 juillet 2016]. Disponible sur: <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/bsweb/serie.asp?idbank=000436391>

Kersuzan C, coll. Article - Bulletin épidémiologique hebdomadaire [Internet]. 2014 [consulté le 10 septembre 2015]. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2014/27/2014_27_1.html

Le guide de l'allaitement maternel - Brochure - Guide allaitement [Internet]. [consulté le 10 septembre 2015]. Disponible sur: http://www.inpes.sante.fr/30000/pdf/0910_allaitement/Guide_allaitement_web.pdf

Lipikar Baume AP+ : baume relipidant La Roche-Posay [Internet]. [consulté le 17 juillet 2016]. Disponible sur: <http://www.laroche-posay.fr/produits-soins/lipikar-soin-peau-seche/lipikar-baume-ap-p12004.aspx>

Lotion Asséchante | A-DERMA [Internet]. [consulté le 12 août 2016b]. Disponible sur : <https://www.aderma.fr/cytelium/lotion-assechante>

Ministère de la santé et de la solidarité. Carnet de santé [Internet]. [consulté le 2 septembre 2015]. Disponible sur:

http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf

Ministère des affaires sociales et de la santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2016 [Internet]. 2016 [consulté le 21 juillet 2016].

Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf

Société Française de Pédiatrie, Société Pédiatrique de Pneumologie et d'Allergologie, AFSSAPS. Prise en charge de la toux aiguë chez le nourrisson de moins de deux ans - Mise au point [Internet]. 2010 [consulté le 22 juillet 2016].

Disponible sur:

http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/fa84be12b0ebddf5e5ad026a59f6a996.pdf

Soin, crème Bébé croûtes de lait, cuir chevelu, sourcils, oreilles, squames - Bioderma [Internet]. [consulté le 15 septembre 2015]. Disponible sur:

<http://www.bioderma.fr/fr/nos-produits/abcderm/babysquam>

Soin kérato-régulateur visage et cuir chevelu contre les croûtes de lait | Mustela [Internet]. [consulté le 15 septembre 2015]. Disponible sur:

<http://www.mustela.fr/content/STELAKERr>

Traiter les croûtes de lait installées [Internet]. MUSTELA. [consulté le 15 septembre 2015]. Disponible sur: <http://www.mustela.fr/conseils/les-croutes-de-lait/traiter-les-croutes-de-lait-installees>

Trixéra+ Selectiose Crème émolliente | Eau Thermale Avène [Internet]. [consulté le 17 juillet 2016]. Disponible sur : <http://www.eau-thermale-avene.fr/corps/soins-specifiques/peaux-seches-sans-parfum/trixera-selectiose-creme-emolliente>

Vidal.fr - La base de données en ligne des prescripteurs libéraux [Internet]. [Consulté le 1 août 2016]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/>

XeraCalm A.D Crème relipidante | Eau Thermale Avène [Internet]. [consulté le 17 juillet 2016]. Disponible sur : <http://www.eau-thermale-avene.fr/visage/soins-specifiques/peaux-a-tendance-atopique/xeracalm-ad-creme-relipidante>

ILLUSTRATIONS

[1] Courbe de poids

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf

[2] Courbe de taille

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf

[3] Courbe du périmètre crânien

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/carnet_de_sante.pdf

[4] Position d'allaitement : madone

<http://www.etreenceinte.com/mon-mag/article/diaporamas-les-positions-d-allaitement-en-image>

[5] Position d'allaitement : madone inversée

<http://www.etreenceinte.com/mon-mag/article/diaporamas-les-positions-d-allaitement-en-image>

[6] Position d'allaitement : ballon de rugby

<http://www.etreenceinte.com/mon-mag/article/diaporamas-les-positions-d-allaitement-en-image>

[7] Position d'allaitement : allongé

<http://www.etreenceinte.com/mon-mag/article/diaporamas-les-positions-d-allaitement-en-image>

[8] Position d'allaitement : califourchon

<http://www.etreenceinte.com/mon-mag/article/diaporamas-les-positions-d-allaitement-en-image>

[9] Bout de sein

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.consobaby.com%2Fmedia%2Fcatalog%2Fproduct%2Fcache%2F1%2Fimage%2F300x320%2F9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95%2Fd%2Fo%2Fdodie_allaitement_bouts-de-sein%2FBouts-de-sein-DODIE-34.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.consobaby.com%2Favis-bouts-de-sein-dodie.html&h=320&w=300&tbnid=yTzVx41S7bF9GM%3A&docid=wNA1X2jJuwknTM&ei=1mafV4WwIIg9aYD7q6gM&tbnm=isch&iact=rc&uact=3&dur=316&page=3&start=42&ndsp=30&ved=0ahUKEwiF87u3wKDOAhWBXhoKHYD9CsUQMwiaASg9MD0&bih=631&biw=1366

[10] Coussinet d'allaitement

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fi2.cdscdn.com%2Fpdt%2F4%2F2%2F4%2F1%2F700x700%2Fscf15424%2Fw%2Favent-24-coussinets-d-allaitement-jetables-ultra-c.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.cdiscout.com%2Fpret-a-porter%2Fbebe-puericulture%2Favent-24-coussinets-d-allaitement-jetables-ultra-c%2Ff-11317330101-scf15424.html&h=450&w=450&tbnid=NoGCbh0MWIfytM%3A&docid=kL0PostO262O_M&ei=p2afV8KMF4P_aMSrBA&tbnm=isch&iact=rc&uact=3&dur=356&page=1&start=0&ndsp=14&ved=0ahUKEwiC_P2gwKDOAhWDPxoKHcQVAQAQMwhHKAswCw&bih=631&biw=1366

[11] Coquille protège mamelons

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.nuk.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2012%2F03%2F700600.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.nuk.fr%2Fsection%2Fproduits%2Fcoquilles-d-allaitement%2F&h=278&w=260&tbnid=MSfBPQuG6-0RcM%3A&docid=roxYLCiDVJWLtM&ei=YGafV4HjllvYU6_Ns_gN&tbnm=isch&iact=rc&uact=3&dur=305&page=1&start=0&ndsp=15&ved=0ahUKEwiBk5r_v6DOAhUL7BQKH_a_mDN8QMwgfKAAwAA&bih=631&biw=1366

[12] Coupelle recueil lait

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.bebe-au-naturel.com%2Fimages%2Frep_articles%2Fgrandes%2F989.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.bebe-au-naturel.com%2Fmedela-coupelle-recueil-lait%2Cbebe%2Cproduit%2C0-989-%2C3.couche-lavable.html&h=550&w=700&tbnid=H591Dcu0Dsyu6M%3A&docid=njx6Vb5KsUnqaM&ei=LWafV_DwGcn9Uv6kmbAl&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=795&page=1&start=0&ndsp=14&ved=0ahUKEwiwu-rmv6DOAhXJvhQKHX5SBoYQMwgckAAwAA&bih=631&biw=1366

[13]

<http://www.medela.fr/allaitement-pour-les-meres/conseils-grossesse-et-allaitement/tirer-son-lait/taille-teterelle>

[14]

<http://www.medela.fr/allaitement-pour-les-meres/conseils-grossesse-et-allaitement/tirer-son-lait/taille-teterelle>

[15] Tire-lait électrique

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.consobaby.com%2Fmedia%2Fcatalog%2Fproduct%2Fcache%2F1%2Fimage%2F300x320%2F9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95%2FI%2Fa%2Flactaline-tire-lait-ameda%2FTire-lait-electrique-Lactaline-AMEDA-31.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.consobaby.com%2Favis-tire-lait-electrique-lactaline-ameda.html&h=320&w=300&tbnid=MfRWY6hIG0jVIM%3A&docid=3VW8EpgSVu6uuM&ei=BWafV7CILqaa6ASC57GgBA&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=309&page=1&start=0&ndsp=8&ved=0ahUKEwjwu_XTv6DOAhUmDZoKHYJzDEQQMwgmKAUwBQ&bih=631&biw=1366

[16] Tire-lait manuel

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.espace-allaitement.fr%2Fimage%2Fcache%2Fdata%2FTire%252520lait%2FAvent%252520Tire%252520lait%252520manuel-500x500.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.espace-allaitement.fr%2FTire%2520lait%2FTire%2520lait%2520Manuel&h=500&w=500&tbnid=2XqXBjBj5XSaaM%3A&docid=h88_mJkaT_BvvM&ei=3mWfV8q5KaP76ATTgKKYAg&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=540&page=1&start=0&ndsp=15&ved=0ahUKEwjKoKTBv6DOAhWjPZoKHVOACCMQMwg3KAlwAg&bih=631&biw=1366

[17] Calendrier vaccinal

http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf

[18] Dentition

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.mon-portail-grossesse.fr%2Fimages%2Fstories%2Fdents-de-lait_01.png&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.mon-portail-grossesse.fr%2Fbebe-est-la%2Fles-examens-de-bebe%2Fles-dents-de-lait.html&h=462&w=495&tbnid=LJtfuwG67eeefM%3A&docid=rDuJfoA9mKU83M&ei=Y2WfV_QF6y26ATE5rPwCw&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=404&page=1&start=0&ndsp=19&ved=0ahUKEwi_zr6Gv6DOAhUsG5oKHUTzDL4QMwhAKBEwEQ&bih=631&biw=1366

[19] Croûtes de lait

<http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.bebe.ch%2Fdrupal%2Ffiles%2FP1060697.JPG&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.bebe.ch%2Fdrupal%2Fnode%2F342535&h=480&w=640&tbnid=S2B-rj74xC3OGM%3A&docid=K2ibMVPaH9b9VM&ei=BZWTV7HVE4LPgAai8K3YCA&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=1187&page=2&start=12&ndsp=30&ved=0ahUKEwjx64HI-onOAhWCJ8AKHSJ4C4sQMwhQKBawEA&bih=631&biw=1366>

[20] Dermite en W

<http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.misodor.com%2Fimages%2FDERMATITE%252520W.JPG&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.misodor.com%2FDERMATOSES%2520INFANTIS.php&h=194&w=284&tbnid=BB5Yj4lCi7JfYM%3A&docid=U88lrG9BV01ibM&ei=oNGQV-iOL-aOgAaQxLuQDQ&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=1191&page=1&start=0&ndsp=20&ved=0ahUKEWjo3q2V2ITOAHVmB8AKHRDiDtIQMwgmKAQwBA&bih=631&biw=1366>

6

[21] Dermite en Y

http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwiki%2Fcommons%2Fthumb%2Fb%2Fb%2F%2FIrritant_diaper_dermatitis.jpg%2F390px-Irritant_diaper_dermatitis.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fs3.amazonaws.com%2Fww-article-cache-1%2Ffr%2F%2525C3%252589ryth%2525C3%2525A8me_fessier&h=288&w=390&tbnid=uxdXufSHQ7j1EM%3A&docid=PexM0oj5cUmJjM&itg=1&ei=4teQV4PUIOaUgAa93rWIDQ&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=3056&page=2&start=17&ndsp=23&ved=0ahUKEwiDzZGR3oTOAhVmCsAKHT1vDdEQMwhXKBowGg&bih=631&biw=1366

[22] Syndrome pied-main-bouche

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.spreadthetruth.fr%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F03%2Fpied-main-bouche-virus-800x500_c.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.spreadthetruth.fr%2Fmythes-et-realites-du-virus-pied-main-bouche%2F&h=500&w=800&tbnid=l035ZCP4SSex9M%3A&docid=t0FsjHwPXb77fM&ei=4PGQV-wMi8KABtXlp6gK&tbn=isch&iact=rc&uact=3&dur=1303&page=1&start=0&ndsp=18&ved=0ahUKEwjs_OD19oTOAhULIcAKHdXyCaUQMwgoKAYwBg&bih=631&biw=1366

6

[23] Syndrome pied-main-bouche

http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2Fthumb%2F1%2F16%2FHand_Foot_Mouth_Disease.png%2F260px-Hand_Foot_Mouth_Disease.png&imgrefurl=https%3A%2F%2Ffr.wikipedia.org%2Fwiki%2FSyndrome_pieds-mains-bouche&h=207&w=260&tbnid=6z6oXdAMLoy84M%3A&docid=pVzfx7NmSJ6AYM&ei=4PGQV-wMi8KABtXlp6gK&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=3724&page=1&start=0&ndsp=18&ved=0ahUKEwjs_OD19oTOAhULIcAKHdXyCaUQMwguKAKwCQ&bih=631&biw=1366

[24] Syndrome pied-main-bouche

http://images.google.fr/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.santefacile.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F01%2Fpieds_mains_bouche-photo.jpg&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.santefacile.org%2Fmon-enfant-est-il-atteint-du-syndrome-pieds-mains-bouche%2F&h=178&w=316&tbnid=syAvqfH1LUdBOM%3A&docid=R3ufvBrGzCQPJM&ei=4PGQV-wMi8KABtXlp6gK&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=801&page=1&start=0&ndsp=18&ved=0ahUKEwjs_OD19oTOAhULIcAKHdXyCaUQMwgsKAgwCA&bih=631&biw=1366

[25] Mouche-bébé à aspiration buccale

http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.parapharmadirect.com%2Ffiles%2Fcatalog%2Fproducts%2Fproductbig%2Fprorhinel-mouche-bebe.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.parapharmadirect.com%2Fcatalog%2Fproduct%2Fprorhinel-nouveau-mouche-bebe-2-embouts&h=450&w=600&tbnid=Hs8z0inQY3JmvM%3A&docid=GwuQarWGGBon_M&ei=ysStV6ysEYGBaYrasqAH&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=1412&page=1&start=0&ndsp=8&ved=0ahUKEwisuZ6A9LvOAhWBQBoKHQqtDHQQMwgcKAAwAA&bih=631&biw=1366

[26] Mouche-bébé à aspiration manuel

http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.centraledesmultiples.com%2Fimg_product%2Fn%2Fu%2F1000%2Fnu094200172.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.allobebe.fr%2Fmouche-bebe-poire-a-bout-souple-aNU094200172.html&h=1000&w=1000&tbnid=FUQpsC7FATESAM%3A&docid=BsGjvubpX00d2M&ei=rMWtV_DmAYqVaNvKiIAE&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=1557&page=1&start=0&ndsp=8&ved=0ahUKEwjw7PDr9LvOAhWKChoKHVsiAkAQMwgwKAQwBA&bih=631&biw=1366

[27] Mouche-bébé électronique

<http://images.google.fr/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fstatic.dreambaby.be%2Fwcssstore%2FColruytB2CCAS%2FJPG%2FJPG%2F646x1000%2Fstd.lang.all%2F48%2F80%2Fasset-224880.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.dreambaby.be%2Fe%2Ffr%2Fdb%2Fvisiomed-mouche-bebe-electrique-babydoo-mx6-one-3077347&h=280&w=646&tbnid=y6cOrWRJk24zLM%3A&docid=VclkpAJRLiccaM&ei=KcStV-KTJYn-aOPRtZgF&tbm=isch&iact=rc&uact=3&dur=1212&page=2&start=7&ndsp=30&ved=0ahUKEwiizM-z87vOAhUJPxoKHeNoDVMQMwhMKBYwFq&bih=631&biw=1366>

SERMENT DE GALIEN

Je jure d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer dans l'intérêt de la Santé publique ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur mais aussi les règles de l'Honneur, de la Probité et du Désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma Profession.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois méprisé de mes Confrères si je manque à mes engagements.



GUALDA Morgane

Le rôle du pharmacien dans la prise en charge au comptoir du nourrisson.

Th. D. Pharm., Rouen, 2016, 164 p.

RESUME

Le pharmacien est quotidiennement amené à répondre aux interrogations des parents concernant la santé de leur nourrisson. Le pharmacien étant le professionnel de santé le plus accessible, il est confronté à toute sortes de questions et de situations concernant le nourrisson.

Le but de ce travail était de réunir les grandes interrogations que peuvent avoir les parents concernant l'alimentation, la vaccination ou encore les pathologies courantes du nourrisson.

Les pathologies abordés sont les suivantes : fièvre, poussée dentaire, colique, constipation, diarrhée aiguë, reflux gastrique œsophagien, croûtes de lait, dermatite atopique, érythème fessier, syndrome pied-main-bouche, varicelle, bronchiolite, otite, rhinopharyngite et toux.

Pour chaque pathologie, ce travail aborde les traitements disponibles en allopathie, homéopathie, phytothérapie et aromathérapie ainsi que les conseils hygiéno-diététiques et environnementaux afin d'harmoniser le conseil au sein de l'équipe officinale. Une fiche conseil a été réalisée pour toutes les pathologies. Toutefois le pharmacien doit impérativement savoir orienter le nourrisson vers le médecin en cas de nécessité.

MOTS CLES : nourrisson – pharmacien – alimentation – vaccination – pathologies – fièvre – poussée dentaire – colique – constipation – diarrhée aiguë – reflux gastrique œsophagien – croûtes de lait – dermatite atopique – érythème fessier – syndrome pied-main-bouche – varicelle – bronchiolite – otite – rhinopharyngite – toux

JURY

Président : Mr GARGALA Gilles, Maitre de conférences et MCU-PH

Membres : Mme Cécile GUERARD DETUNCQ, Professeur associé universitaire

Mme Isabelle HOUSSAIT, Docteur en pharmacie

DATE DE SOUTENANCE : 9 septembre 2016