



HAL
open science

Prise en charge des maux du quotidien du nourrisson à l'officine : rôle du pharmacien d'officine

Fabienne Duhart

► **To cite this version:**

Fabienne Duhart. Prise en charge des maux du quotidien du nourrisson à l'officine : rôle du pharmacien d'officine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2024. dumas-04824974

HAL Id: dumas-04824974

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04824974v1>

Submitted on 7 Dec 2024

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.

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année 2024

Thèse n° 153

THESE POUR L'OBTENTION DU

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN
PHARMACIE**

Présentée et soutenue publiquement

Par Fabienne DUHART

Née le 04 janvier 1999 à Bayonne (64)

Le lundi 18 novembre 2024

**Prise en charge des maux du quotidien du
nourrisson à l'officine : rôle du pharmacien
d'officine**

Sous la direction du Dr Françoise AMOUROUX

Membres du jury :

Dr MARTIN-LATRY Karin
Dr AMOUROUX Françoise
Dr SCHILKLOPER Laura

Présidente du jury
Directrice de thèse, membre du jury
Docteur en pharmacie, membre du jury

Remerciements

A mon jury :

Au **Docteur Françoise Amouroux**, merci d'avoir accepté de diriger cette thèse, de vos relectures, et de vos conseils toujours très constructifs. Plus globalement, merci pour vos enseignements depuis la 4ème année qui ont été d'une grande aide pour l'exercice officinal.

Au **Docteur Karin Martin-Latry**, merci de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

Au **Docteur Laura Schilkloper**, merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury, et merci de m'accueillir dans votre officine pour ces 6 derniers mois de stage.

A ma famille :

A **mes parents**, merci de m'avoir permis de faire ces études, sans vous, je n'en serais pas là à l'heure actuelle. Merci de votre soutien depuis la PACES, et de votre dévouement, pour que je ne manque de rien. Merci des valeurs que vous m'avez inculquées depuis toujours. J'espère vous rendre fiers aujourd'hui.

A **Elodie**, ma sœur, malgré nos caractères complètement opposés, nous nous sommes toujours entendues et soutenues. Crois en toi, et tu arriveras à tes fins toi aussi.

A **Nathalie**, ma grande sœur de cœur. Merci d'avoir toujours été là pour moi, autant professionnellement que personnellement, merci de m'avoir soutenue, remotivée quand il le fallait et d'avoir toujours cru en moi. Tu es une très belle personne et tu fais partie de mes plus belles rencontres.

A mes amis :

A **mes amis de longues dates**, merci de toujours être à mes côtés malgré les kilomètres qui nous séparent, et nos emplois du temps très souvent incompatibles. Ça y est, je suis enfin votre pharmacienne préférée.

A **mes amis de pharma**, merci d'avoir rendu ces études moins longues et plus agréables. Je vous souhaite plein de courage pour vos années d'internat.

A **Elizabeth**, ma binôme depuis la P2, merci d'avoir été là depuis le début et de ton soutien. Je te souhaite de réussir dans tous tes projets futurs, tu le mérites.

A mes **amis de la filière officine**, merci pour ces 3 dernières années. Plein de belles choses à vous.

Enfin, **Thomas**, merci de ton soutien infailible depuis la PACES, nous nous sommes toujours tirés vers le haut, et aidés mutuellement pour réussir. Dans quelques années, toutes ces galères seront aussi finies pour toi, crois en toi.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX	9
LISTE DES ABREVIATIONS	11
INTRODUCTION.....	12
PARTIE 1 : Le nourrisson.....	13
I. Le développement de 0 à 24 mois.....	13
A. Le développement psychomoteur.....	13
1. La motricité ⁽¹⁻³⁾	13
a) Tenue de la tête.....	13
b) Station assise.....	14
c) Station debout.....	14
d) Acquisition de la marche	14
e) La préhension	15
2. Les aptitudes cognitives et de communication.....	16
a) La vision.....	16
b) L'audition.....	17
c) La communication	17
B. Le développement somatique.....	20
1. La croissance pondérale	20
2. La croissance staturale.....	21
3. La croissance du périmètre crânien.....	23
II. L'alimentation du nourrisson.....	24
A. Alimentation exclusivement lactée (0 à 4 mois).....	24
1. L'allaitement maternel	24
a) Le colostrum ⁽¹²⁻¹⁵⁾	24
(1) Définition	24
(2) Caractéristiques	24
(3) Composition	25
b) Le lait transitionnel ⁽¹³⁾	26
c) Le lait mature ⁽¹³⁻¹⁵⁾	26
d) L'allaitement en pratique	28
(1) Avantages de l'allaitement maternel ^(15,17,18)	28
(2) Durée et fréquence des tétées ^(14,15)	28
(3) Les positions pour allaiter ^(15,19,20)	29

(4) Les règles hygiéno-diététiques (RHD) ^(15,22)	31
(5) Les dispositifs d'allaitement ⁽²²⁾	31
2. Les laits artificiels	33
a) Les préparations standards ⁽¹⁴⁾	33
(1) Les préparations pour nourrissons	34
(2) Les préparations de suite	34
(3) Les laits de croissance	35
b) Les préparations standards modifiées ⁽¹⁴⁾	35
c) Les préparations thérapeutiques ⁽¹⁴⁾	36
B. La diversification alimentaire (à partir de 4 mois)	38
1. Généralités ⁽¹⁴⁾	38
2. Introduction des aliments ^(14,29,30)	39
a) Les légumes	39
b) Les fruits	39
c) Les protéines	40
d) Les produits céréaliers et les féculents	40
e) Les matières grasses	41
f) Les boissons	41
3. Les aliments à restreindre ^(14,31)	42
PARTIE 2 : La vaccination	44
I. Généralités sur la vaccination	44
A. Principe de la vaccination	44
1. Définitions et intérêts	44
2. Différents types de vaccins	45
a) Les vaccins vivants atténués	45
b) Les vaccins inertes	45
(1) Les vaccins inactivés ou tués	46
(2) Les vaccins sous-unitaires	46
3. Le système immunitaire	47
a) Présentation générale	47
b) Immunité innée	47
c) Immunité adaptative	48
(1) Réponse humorale	48
(2) Réponse cellulaire	48
(3) L'immunité passive	50

B. Le calendrier vaccinal.....	51
1. Depuis le 1 ^{er} janvier 2018.....	51
a) Diphtérie Tétanos Poliomyélite, Coqueluche, Haemophilus influenzae b et Hépatite B.....	52
b) Pneumocoque.....	55
c) Rougeole Oreillon Rubéole	56
d) Infections invasives à méningocoques (IIM) C	59
2. Nouveautés à partir de janvier 2025.....	61
II. Rôle du pharmacien d'officine	64
PARTIE 3 : Les pathologies courantes à l'officine	67
I. Les pathologies infectieuses	67
A. La bronchiolite.....	67
1. Généralités.....	67
2. Prise en charge à l'officine	68
a) Traitement préventif	68
b) Traitement symptomatique.....	69
3. Limites du conseil ⁽⁸²⁾	71
B. La gastroentérite	73
1. Généralités.....	73
2. Prise en charge à l'officine	74
a) Traitement préventif ⁽⁸⁴⁾	74
b) Traitement symptomatique.....	74
3. Les limites du conseil	77
C. La fièvre	79
1. La prise de température	79
a) La mesure rectale	79
b) La mesure axillaire	80
c) La mesure tympanique.....	80
d) La mesure temporale	81
2. La prise en charge à l'officine	81
3. Les limites du conseil ⁽⁹⁸⁾	82
II. Pathologies dermatologiques	84
A. L'acné du nourrisson	85
1. La pathologie.....	85
a) Définition ⁽¹⁰¹⁾	85
b) Causes ⁽¹⁰¹⁻¹⁰³⁾	85

c)	Signes cliniques ⁽¹⁰¹⁻¹⁰⁴⁾	85
2.	Prise en charge à l'officine ^(101-103,106)	86
3.	Les limites du conseil ⁽¹⁰¹⁾	87
B.	La varicelle	88
1.	La pathologie ^(94,107)	88
a)	Définition	88
b)	Transmission	88
2.	La prise en charge à l'officine ^(94,110)	89
3.	Les limites du conseil	91
C.	La dermatite atopique	92
1.	La pathologie	92
a)	Définition ^(100,113)	92
b)	Mécanisme physiopathologique ^(100,113)	92
c)	Diagnostic et signes cliniques ^(100,113,114)	93
2.	La prise en charge à l'officine	94
3.	Les limites du conseil	96
D.	Les croûtes de lait	97
1.	La pathologie ^(114,121,122)	97
a)	Définition	97
b)	Signes cliniques	97
2.	Prise en charge à l'officine	98
3.	Les limites du conseil	99
E.	Syndrome pieds-mains-bouche	100
1.	La pathologie ^(94,129-131)	100
a)	Définition	100
b)	Symptômes	100
2.	La prise en charge à l'officine	102
3.	Les limites du conseil ^(130,135)	103
F.	Erythème fessier	104
1.	La pathologie	104
a)	Définition ^(94,114)	104
b)	Signes cliniques ⁽⁹⁴⁾	104
c)	Causes ^(94,136)	104
2.	La prise en charge à l'officine	105
3.	Les limites du conseil ⁽¹⁴¹⁾	107

III.	Pathologies digestives	108
A.	Les coliques	108
1.	La pathologie ^(142,143)	108
2.	La prise en charge à l'officine	108
a)	Conseils officinaux ⁽¹⁴²⁻¹⁴⁴⁾	108
b)	Thérapeutique	109
3.	Les limites du conseil	111
B.	Le reflux-gastro-œsophagien (RGO)	112
1.	La pathologie ^(151,152)	112
2.	La prise en charge à l'officine	113
a)	Conseils officinaux ^(151,153)	113
b)	Thérapeutique	113
C.	La constipation	116
1.	La pathologie	116
a)	Généralités ^(157,158)	116
b)	Les causes ^(157,158)	117
2.	La prise en charge à l'officine	118
a)	Conseils officinaux ^(157,160,161)	118
b)	Thérapeutique	119
3.	Les limites du conseil ⁽¹⁵⁷⁾	120
IV.	Autres pathologies	121
A.	Les poussées dentaires	121
1.	Généralités	121
a)	Apparition des premières dents ^(166,167)	121
b)	Symptômes ^(94,167)	122
2.	Prise en charge à l'officine	123
a)	Thérapeutique	123
b)	Conseils officinaux ^(94,167)	125
B.	Les troubles du sommeil	127
1.	Généralités ^(177,178)	127
2.	Les causes ⁽¹⁷⁹⁾	129
3.	La prise en charge à l'officine	130
a)	Conseils officinaux	130
b)	Thérapeutique	131
4.	Les limites du conseil	132

C.	Les poux	133
1.	Généralités ^(94,187)	133
2.	Symptômes ^(94,187)	134
3.	La prise en charge à l'officine	135
a)	Traitement local.....	135
b)	Traitement de l'environnement	136
D.	Oxyurose.....	137
1.	Généralités ^(94,195-197)	137
2.	Symptômes ^(94,195,196)	138
3.	Prise en charge à l'officine	138
a)	Thérapeutique.....	138
b)	Règles d'hygiène.....	139
V.	Fiches conseils.....	140
	CONCLUSION	156
	BIBLIOGRAPHIE	158
	<i>Serment de Galien</i>	172

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1: Courbe de la croissance pondérale	21
Figure 2 : Courbe de croissance staturale	22
Figure 3 : Courbe de croissance du périmètre crânien	23
Figure 4 : Colostrum vs lait mature (16).....	24
Figure 5 : Les différentes positions d'allaitement.(21)	30
Figure 6 : Tire-lait (23)	32
Figure 7 : Posologie gélopectose.....	37
Figure 8 : Tableau de préparation	37
Figure 9 : Exemple de menu en fonction de l'âge du bébé (32)	43
Figure 10 : Immunité humorale et cellulaire (36).....	49
Figure 11 : Nombre de cas de coqueluche chez les nourrissons hospitalisés de moins de 12 mois	53
Figure 12 : Incidence des infections invasives à pneumocoques par groupe de sérotypes, chez les enfants âgés de moins de 2 ans en France.....	56
Figure 13 : Statut vaccinal des cas de rougeole	57
Figure 14 : Incidence des cas de rougeoles selon l'âge.....	57
Figure 15 : Evolution des couvertures vaccinales ROR à 24 mois	57
Figure 16 : Nombre de cas d'IIM C chez les moins de 12 mois.....	59
Figure 17 : Evolution des CV méningocoque C	60
Figure 18 : Calendrier vaccinal 2024 (62).....	61
Figure 19 : Proportion des cas par séro groupe et par classe d'âge	62
Figure 20: Ordonnance nourrisson	64
Figure 21 : Position patch anesthésiant (67).....	65
Figure 22 : Algopedol (70)	66
Figure 23 : Mouche bébé par aspiration (77)	69
Figure 24 : Mouche bébé poire (78).....	69
Figure 25 : Mouche bébé électronique (79)	69
Figure 26 : Seringue avec embout siliconé (80).....	70
Figure 27: Prise en charge de la fièvre chez le nourrisson	83
Figure 28 : Structure de la peau (99)	84
Figure 29 : Acné du nourrisson (105).....	86
Figure 30 : Boutons de varicelle (108,109)	89
Figure 31 : Dermatite atopique (115,116).....	93
Figure 32 : Croûtes de lait (123,124)	97

Figure 33: Syndrome pieds-mains-bouche (132–134)	101
Figure 34 : Erythème fessier.....	104
Figure 35 : Liste de lait AR disponible en pharmacie (154)	114
Figure 36 : Echelle de Bristol (159).....	116
Figure 37: Ordre d'apparition des dents (167)	122
Figure 38 : Grignoteuse (176).....	125
Figure 39 : Cycles de sommeil (178)	128
Figure 40 : Thérapeutique bain bébé (180).....	130
Figure 41 : Cycle du poux (188)	133
Figure 42 : Lentes (189)	134
Figure 43 : Oxyures (198).....	137
Tableau 1: Composition du lait mature.....	27
Tableau 2 : Recommandations de la HAS pour la vaccination contre les méningocoques	63
Tableau 3 : Evaluation de la gravité d'une bronchiolite	72
Tableau 4 : Score de Guarino	78

LISTE DES ABREVIATIONS

Ac : Anticorps

Ag : Antigène

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé

AR : Anti régurgitations

ARN : Micro-acide ribonucléique

CV : Couverture vaccinale

DA : Dermatite atopique

DHA : Acide docosahexaénoïque

DS : Dermatite séborrhéique

EI : Effets indésirables

GE : Gastro-entérite

HAS : Haute Autorité de Santé

Hi : Haemophilus influenzae

Ig : Immunoglobuline

IIM : Infection Invasive à Méningocoque

IPS : Infections potentiellement sévères

LB : Lymphocyte B

LT : Lymphocyte T

NMF : Natural Moisturizing Factors

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PC : Périmètre crânien

PPN : Préparation Pour Nourrisson

RGO : Reflux gastro-oesophagien

RHD : Règles hygiéno-diététiques

SI : Système immunitaire

SPMB : Syndrome pieds-mains-bouche

SRO : Soluté de Réhydratation Orale

Tc : Taille cible

VAS : Voies aériennes supérieures

VRS : Virus Respiratoire Syncytial

VZV : Virus Varicelle Zona

INTRODUCTION

“Mon enfant a des boutons”, “Mon enfant fait ses dents, il est ronchon”, “Mon enfant a de la fièvre” ou “Mon enfant à bientôt ses premiers vaccins, j'appréhende” sont des phrases que l'on entend très régulièrement à l'officine.

Souvent, lorsque nous sommes encore étudiants, il est compliqué de répondre aux besoins des parents, car le nourrisson est une population à laquelle nous sommes peu habitués, et que l'on n'aborde pas très tôt au cours de notre cursus.

C'est pourquoi, cette thèse aidera à répondre à des problématiques rencontrées couramment à l'officine.

Avec 19 887 officines en France métropolitaine en 2024, la pharmacie reste un lieu où il est toujours possible de retrouver des professionnels de santé qualifiés aptes à répondre aux besoins et, accessibles 7 jours sur 7, grâce aux gardes et astreintes.

C'est en général le premier lieu où les parents vont se rendre après la sortie de la maternité pour récupérer tout ce dont ils ont besoin pour les premiers soins du nourrisson. Ils viendront également régulièrement à l'officine pour demander des conseils avant de consulter un médecin, lorsque la situation ne leur semble pas alarmante, en revanche, il sera de notre rôle, en tant que pharmacien, de savoir ré orienter les parents lorsque la situation semble dépasser nos compétences.

Dans cette thèse, nous aborderons en premier lieu des généralités sur le nourrisson, avec l'évolution de son développement jusqu'à son alimentation. Par ailleurs, on entend par nourrisson un enfant âgé de 0 à 36 mois.

Puis, nous parlerons de la vaccination, depuis les obligations vaccinales de 2018 et les nouveautés qui sont entrées en vigueur depuis.

Enfin, nous aborderons la prise en charge de certaines pathologies que l'on rencontre fréquemment à l'officine, et qui ne nécessitent pas directement de consultation médicale.

PARTIE 1 : Le nourrisson

I. Le développement de 0 à 24 mois

A. Le développement psychomoteur

1. La motricité ⁽¹⁻³⁾

Le développement psychomoteur du nourrisson et de l'enfant est le reflet de l'interaction entre des facteurs génétiques et des facteurs environnementaux, qui débute dès la vie intra-utérine.

A la naissance, le bébé possède des réflexes dits **archaïques**. Il s'agit de mouvements automatiques, involontaires, qui apparaissent pendant la vie fœtale. Il tète, serre sa main très fort lorsqu'on pose un doigt dans sa paume, marche lorsqu'on le tient debout. Ces réflexes innés vont peu à peu disparaître pour laisser place à des réflexes plus volontaires vers l'âge de 2 mois.

a) Tenue de la tête

À la naissance, elle est inexistante ; la manœuvre du tiré-assis permet de mesurer l'acquisition de celle-ci avec chute en arrière jusqu'à l'âge de 2 mois.

Qu'est-ce que la manœuvre du tiré-assis ?

La manœuvre du tiré-assis (en tenant l'enfant par les épaules) teste la réponse motrice des muscles fléchisseurs du cou (tiré) puis des extenseurs du cou (assis) ; la tête est normalement maintenue dans l'axe pendant quelques secondes, la réponse est symétrique.

Aux alentours de 2 mois, son corps se tonifie de plus en plus : les muscles de sa nuque et de son cou deviennent progressivement fermes. Lorsque vous le prenez dans les bras de façon horizontale, il est capable de tenir sa tête quelques instants.

Vers 4 mois, il sait tenir sa tête pendant de longs moments. Lorsqu'il est posé sur le ventre, il parvient à redresser sa nuque et ses épaules pour regarder ce qui l'entoure.

A 5 mois, sa tête tient droite sans soutien. En position posée sur le ventre, il parvient à soulever sa tête et ses épaules en tenant sur les mains et les bras.

b) Station assise

L'acquisition de la station assise est progressive. On note un début vers 4 mois avec support ; à 5 mois, la station assise est présente avec appui des mains vers l'avant.

Dès l'âge de 6 mois, certains enfants se préparent à ramper ou à faire du quatre-pattes. C'est alors aux alentours des 7 mois que le nourrisson tient assis seul, sans aide, il est aussi possible qu'il arrive à se relever en se tenant à un support. Le nourrisson est capable de s'asseoir seul à partir de 8 mois.

c) Station debout

Chez le nouveau-né, la station debout est réflexe.

À 6 mois, le nourrisson supporte le poids de son corps ; à 10 mois, il se met debout en tirant avec les membres supérieurs, il commence à avancer en s'accrochant aux meubles. Il peut être capable de tenir seul debout quelques instants puis, plus longtemps. Il utilise ses bras pour garder l'équilibre.

Il marche tenu vers 11 mois et seul entre 9 et 18 mois.

d) Acquisition de la marche

Elle se fait entre 9 et 18 mois. La plupart des enfants marchent à quatre pattes ou rampent avant de se mettre debout. Beaucoup d'enfants ont un mode de locomotion très particulier : ils se déplacent sur les fesses avec fréquemment une jambe repliée. Un petit nombre d'enfants n'ont aucune activité de propulsion avant de se mettre debout.

Au départ, il n'est pas très stable, et marche avec les pieds bien écartés, il se cogne et tombe fréquemment. Il aime pousser, déplacer les choses. Il grimpe sur les petits objets bas (tabouret en plastique, les petits escaliers) avec l'aide de ses mains, mais ne sait pas toujours comment redescendre.

C'est à l'âge de 15 mois environ que la marche est bien acquise, il commence même à courir.

Enfin, aux alentours de 18 mois, le nourrisson commence à être indépendant pour la marche, il court, monte et descend les escaliers. Il arrive à grimper sur des petits meubles et à descendre par lui-même. C'est à partir de cette période que les adultes devront être très attentifs aux mouvements du jeune nourrisson, car les accidents sont vite arrivés.

e) La préhension

La préhension est réflexe à la naissance, on parle de **grasping**, c'est-à-dire que le bébé attrape fermement un doigt dans sa main.

Dans les premiers mois de sa vie, le bébé est fasciné par ses mains, il joue avec et commence à les mettre dans sa bouche. Aux alentours de 3 mois, il va commencer à tendre sa main vers des objets et commence à bouger les doigts.

C'est vers 5 mois que le nourrisson va réussir à attraper lui-même les objets qu'on lui tend en resserrant ses doigts. D'ailleurs, il va considérer ses doigts comme une pince pour attraper ce qu'il veut, et, c'est la période où il voudra tout porter à la bouche. Il faudra être d'une grande vigilance pour ne pas laisser trainer des choses qui pourraient faire étouffer ou même qui pourraient être nocives pour la santé du bébé.

Entre 8 et 12 mois, c'est le début d'une nouvelle étape pour le nourrisson. En effet, à cet âge, il attrape les objets avec plus de précision, il arrive à les passer d'une main à l'autre.

Il va commencer à vouloir jouer, notamment en ramenant des objets pour nous les donner, ou alors il va faire tomber des objets exprès pour les regarder tomber. Au niveau jeux, il va également aimer passer du temps à empiler des cubes, encastrer des formes.

A 12 mois, il arrivera à tenir quelque chose dans une main tout en se servant de l'autre pour faire autre chose. Il se perfectionnera dans les jeux, en s'intéressant aux puzzles, et commencera à utiliser un crayon.

Pour ce qui en est de la préhension pour s'alimenter, le nourrisson, à l'âge de 9 mois commence à vouloir manger avec les mains, il pourra alors utiliser une cuillère qu'il arrive à tenir dans ses mains, mais ne la manipule pas encore très bien. Il faudra tout de même attendre les 18 mois pour qu'il commence réellement à manger seul avec une cuillère.

2. Les aptitudes cognitives et de communication

a) La vision

Il y a de nombreuses étapes importantes avant l'acquisition d'une vision complète chez le nourrisson.

A la naissance, le nouveau-né est capable de fixer et de suivre un objet près de son visage, toutefois, il louchera de façon intermittente, mais c'est une situation tout à fait normale. Aux alentours de 2 mois, le nourrisson commence à reconnaître le visage de ses parents. A 3 mois, il arrive à distinguer des motifs ainsi que des objets qui lui sont familiers. Il est à noter que le nourrisson aime beaucoup observer ses mains.

Dans la période de 4 à 6 mois, il arrive à distinguer l'expression des visages. Il sera alors bien pour les parents de s'amuser avec lui en imitant ses expressions, en faisant des grimaces pour stimuler cet aspect-là. La coordination entre les deux yeux s'améliore également, et le nourrisson arrive à suivre des mouvements verticaux, et, est capable d'examiner un objet dans ses mains. Il arrive également à percevoir des petits objets comme des miettes de pains, et perçoit aussi les reliefs.

De plus, cette période marque la distinction de toutes les couleurs car les trois types de cônes détectant les couleurs se développent.

Entre 6 et 12 mois, le nourrisson peut différencier les personnes connues des personnes inconnues. Ses deux yeux arrivent à mieux travailler entre eux, ce qui facilite la perception de la troisième dimension.

Enfin, après 1 an, le nourrisson a une bonne vision de loin, il peut repérer quelqu'un à 6 mètres devant lui ou encore il arrive à suivre une action se déroulant derrière une fenêtre.

A ses 18 mois, il commencera à regarder les images dans les livres avec plus d'attention, pour au final arriver à ses 2 ans en ayant une vue maximale.

Avant l'entrée en maternelle, il faudra prendre un rendez-vous chez l'ophtalmologue pour s'assurer que la vision est optimale. (1,4)

b) L'audition

L'enfant entend dès sa naissance, en effet le système auditif est fonctionnel dès la vie intra-utérine. Tout comme pour la vision, il y a quelques étapes importantes avant qu'il y ait une orientation parfaite au bruit.

Au début de sa vie, le nouveau-né reconnaît la voix de sa mère, notamment grâce à une certaine mémoire auditive. Cette voix sera alors perçue comme rassurante et apaisante pour le nouveau-né.

Jusqu'à ses 3 mois, le bébé va réagir aux bruits en sursautant, en clignant des yeux, en modifiant ses expressions faciales ou encore en pleurant.

De 3 à 6 mois, lorsqu'il entend des bruits, il tourne sa tête dans cette direction. Il est attentif aux jouets sonores, réagit à certains bruits familiers, et manifeste son enthousiasme quand il entend une musique qu'il aime.

A ce moment-là son audition est totalement fonctionnelle. (1,5)

c) La communication

La communication humaine est un processus complexe qui se construit dès la naissance. Le développement du langage chez le nourrisson est un voyage passionnant, jalonné d'étapes clés qui reflètent sa progression cognitive et émotionnelle. Cette évolution, qui commence par des pleurs et des gazouillements, se complexifie au fil des mois pour s'épanouir en véritables mots et phrases. Chaque phase du développement du langage chez le nourrisson est cruciale car elle jette les bases de ses futures compétences de communication.

Nous avons vu précédemment que l'appareil auditif de l'enfant était fonctionnel dès la naissance, en revanche ce n'est pas le cas pour l'appareil phonatoire.

Dans ses premiers mois de vie, le nourrisson se fera comprendre en exprimant son bien et mal-être par des cris, des pleurs, des secousses de son corps. Il est à noter qu'en fonction de ses besoins (faim ou mal quelque part), les cris vont être différents.

Entre 3 et 6 mois, le nourrisson va **gazouiller**. Il va communiquer avec son entourage à travers des sourires, des pleurs et des vocalises. Lorsque le bébé gazouille, c'est en général en réponse à un sourire ou à une parole qui lui est adressée, le bébé se sent dans une situation de confort. Psychologiquement, le bébé sait qu'il peut converser avec nous.

Entre 7 et 10 mois, le nourrisson va **babiller**. Il existe différents types de babillages :

- Le babillage **rudimentaire** se compose d'assemblages consonne-voyelle difficilement segmentables en raison d'une articulation assez lâche et de transitions très lentes entre les mouvements de fermeture et d'ouverture du tractus vocal. Les syllabes émises sont de type « awa », « aya ».
- Le babillage **canonique**, c'est-à-dire que le nourrisson reduplique deux syllabes bien formées de type « consonne-voyelle ». Par exemple « papa – dada- gogo- didi ».
- Le babillage **mixte** correspond à la période à laquelle le bébé commence à introduire des mots dans le babillage : c'est le **protolangage**.

Vers ses 12 mois, le nourrisson va prononcer des mots. Au départ, ce sont surtout les parents qui arriveront à décrypter les mots du bébé, car ils ne seront pas bien identifiables.

Le nourrisson commencera par prononcer ce qu'il a l'habitude d'entendre comme « coucou », « encore », « papa », « maman », « oui » et « non ». A cet âge, les nourrissons aiment bien imiter les intonations qu'ils entendent chez les adultes.

Il sera intéressant de lire des histoires au nourrisson pour qu'il commence à enrichir son vocabulaire, et essayer de lui faire répéter quelques mots.

Entre ses 16 et 19 mois, le nourrisson va commencer à assembler deux mots, c'est ce qu'on appelle des « mots-phrases ». Il commencera à exprimer ce qu'il ressent et ce dont il a besoin. Le nourrisson arrivera à répondre à des questions simples du type « ou est ton jouet ? ». Son vocabulaire n'est pas encore très enrichi, on l'estime à environ une vingtaine de mots, mais, il en comprend bien plus !

C'est dans cette période qu'il faudra commencer à corriger le nourrisson quand il nous dit quelque chose, par exemple s'il dit « à pas », on pourra lui dire « il n'y en a pas, tu as raison ».

A partir de 24 mois, il commencera à parler. Son vocabulaire comprend environ 50 mots, et en comprend 300. Il fera des « mots-phrases » un peu plus longs, et formule des demandes explicites.

Cette période signera le moment de la curiosité, et le nourrisson posera pas mal de questions sur tout ce qui l'entoure : « c'est quoi », « c'est qui », « pourquoi ». Il commence donc à enrichir son vocabulaire de plus en plus.

Enfin, à 30 mois, le nourrisson parle ! A ce stade, il arrive à faire des phrases de 4 mots avec la forme sujet, verbe, complément.

L'enfant adorera répéter ce qu'il entend, il faudra donc faire attention à son langage pour ne pas lui donner de mauvaises habitudes. (1,6–9)

B. Le développement somatique

Le développement somatique correspond à l'ensemble des phénomènes physiques qui contribuent à la croissance d'un enfant. Ce développement se compose notamment de la croissance **pondérale**, de la croissance **staturale** et de la croissance du **périmètre crânien** (PC). (10,11)

1. La croissance pondérale

La croissance pondérale correspond à l'évolution du **poids** du nourrisson.

A la naissance, le poids moyen du nourrisson est de 3.5 kilogrammes. C'est durant la première année de vie que la prise de poids va être la plus importante. En effet, durant les trois premiers mois, le nourrisson gagnera environ 25 grammes par jour, puis 20 grammes par jour les trois mois suivants. De 6 à 9 mois, il prendra environ 15 grammes par jour, pour atteindre les 12 grammes par jour à la fin de sa première année. A ce moment-là, le nourrisson aura alors triplé son poids par rapport à sa naissance.

Durant la deuxième année, on estime que le nourrisson gagne 8 à 10 grammes par jour, et aura ainsi quadruplé son poids de naissance à ses 24 mois.

A chaque visite chez le pédiatre, le nourrisson sera pesé en position allongée ou assise, de préférence nu sur une balance spéciale.

Le pédiatre pourra alors surveiller l'évolution du poids grâce à des courbes de croissance, qui existent depuis 1955, ces dernières sont communément appelés « courbes de Sempé ».

Il est à noter que ces courbes sont toujours d'actualités, en effet l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a récemment fait des études et a montré que ces courbes étaient toujours valables et coïncidaient avec la population actuelle.

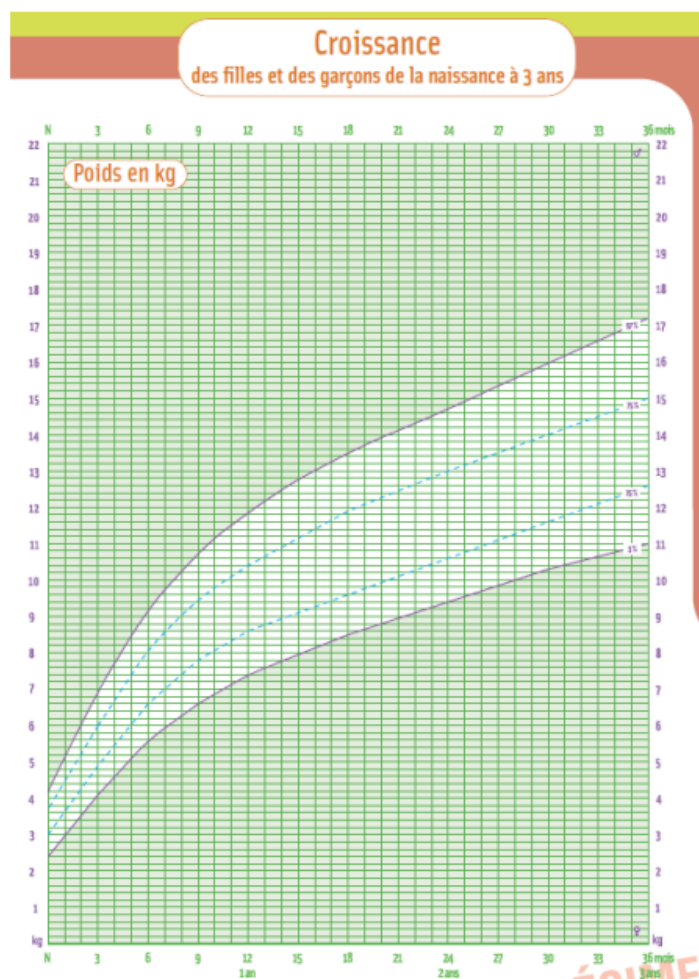


Figure 1: Courbe de la croissance pondérale

2. La croissance staturale

La croissance staturale correspond à la croissance de la **taille** du nourrisson.

A la naissance, la taille moyenne du nourrisson se situe aux alentours de 50 centimètres.

Lors de sa première année de vie, il gagnera environ 25 cm, puis diminuera à 10 cm par ans lors des 2 années suivantes. Cette croissance est contrôlée par de nombreux facteurs : nutritionnels et énergétiques, psychoaffectifs, hormonaux (hormone de croissance et IGF-1, hormones thyroïdiennes, hormones sexuelles), osseux et génétiques, reflétés par la taille cible (Tc).

La Tc est reliée au potentiel génétique, elle est égale à la moyenne des tailles du père et de la mère + 6,5 cm chez le garçon ou - 6,5 cm chez la fille.

Cette dernière est bien évidemment à prendre avec parcimonie, il pourra y avoir des petites variations qui ne seront pas pathologiques. Par contre, si cette variation est supérieure à 2 déviations standards, alors elle reflétera un retard de croissance. La déviation standard étant un écart entre la courbe de croissance de l'enfant et la courbe de croissance moyenne.

Tout comme pour le poids, la taille sera mesurée à chaque visite chez le pédiatre. Jusqu'à ses deux ans, une toise mobile sera utilisée, puis, après cet âge passé une toise murale sera employée.

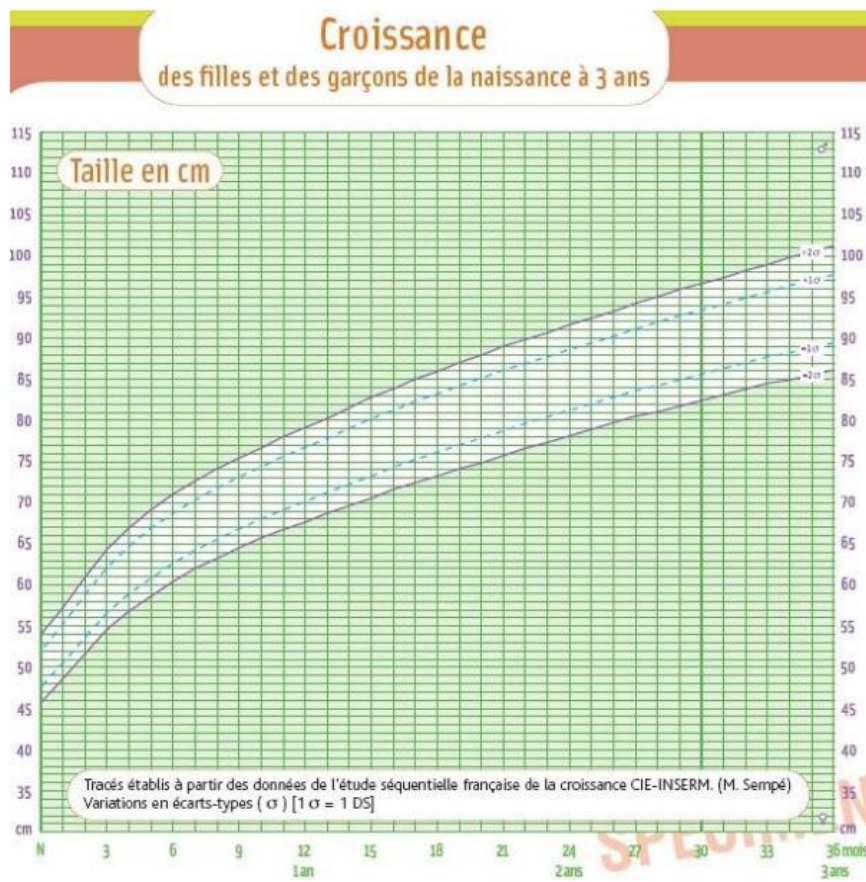


Figure 2 : Courbe de croissance staturale

3. La croissance du périmètre crânien

A la naissance, la taille du PC se situe autour de 35cm. Puis, au cours de la première année de vie, on estimera sa taille en faisant un calcul simple : $(\text{taille}/2) + 10$, pour arriver à environ 50 cm à ses 4 ans qui sera sa taille définitive.

La mesure du PC permet notamment de dépister une **microcéphalie** ou une **hydrocéphalie**.

Une microcéphalie est caractérisée par un développement du périmètre crânien, à la naissance, moindre que la normale. Au contraire, l'hydrocéphalie constitue la cause la plus fréquente d'augmentation du périmètre crânien chez le nourrisson. Elle est due à la hausse de la pression intracrânienne.

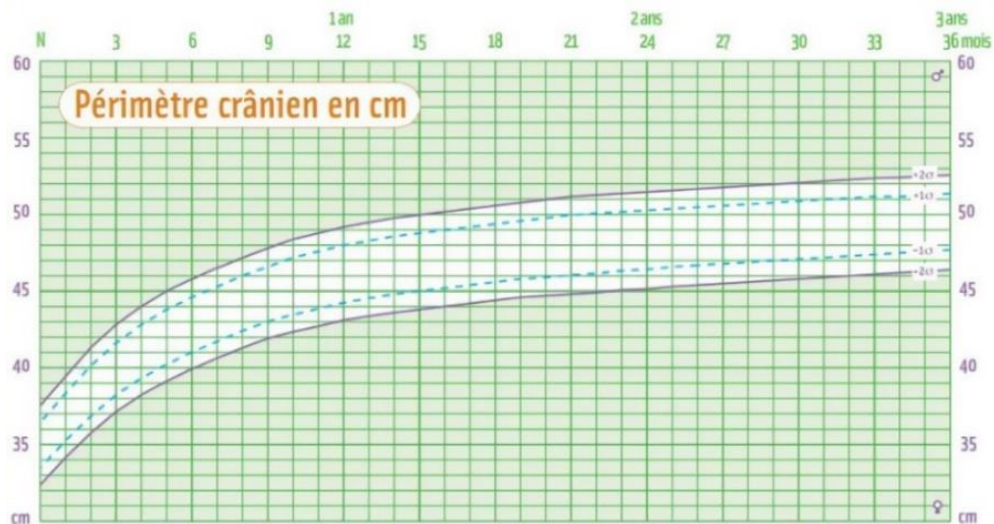


Figure 3 : Courbe de croissance du périmètre crânien

II. L'alimentation du nourrisson

L'alimentation va jouer un rôle essentiel pour le développement optimal du nourrisson. Plusieurs étapes vont se succéder avant d'arriver à une alimentation identique à celle des adultes.

Au départ, l'alimentation sera exclusivement lactée, les parents pourront faire le choix de l'allaitement, d'utiliser des laits artificiels ou de faire un mélange entre les deux.

Puis, aux alentours des 4 mois, la diversification alimentaire pourra débuter.

A. Alimentation exclusivement lactée (0 à 4 mois)

1. L'allaitement maternel

a) Le colostrum ⁽¹²⁻¹⁵⁾

(1) Définition

Le colostrum peut être défini comme étant le liquide qui est sécrété par les glandes mammaires de la femme lors de la fin de grossesse ou bien après la naissance du bébé.

Le colostrum sera donc le 1^{er} lait que le bébé va absorber. Au départ, la quantité produite sera moindre, aux alentours de 40 à 50 millilitres en 24h, mais, comme l'estomac du nouveau-né est petit, cela sera suffisant pour lui.

(2) Caractéristiques

Il se reconnaît à sa couleur jaunâtre, liée à la présence de bêta-carotène. Il est également surnommé « l'or liquide ».



Figure 4 : Colostrum vs lait mature (16)

(3) Composition

Au niveau de sa composition, nous verrons qu'elle est identique au lait mature, c'est seulement la quantité des composants qui diffère.

Il y a différents composants qui auront une utilité bien particulière pour le nouveau-né.

Premièrement, pour stimuler son **système immunitaire** (SI) nous retrouvons :

- Des **leucocytes** (macrophages, lymphocytes T (LT)), **immunoglobulines** (Ig).
- Des **protéines** : lactoferrine efficace contre divers agents infectieux (bactéries, virus, infections fongiques) qui permet notamment d'activer le SI.
- Des **oligosaccharides** : prébiotiques qui permettent la construction d'une flore intestinale saine, capable de lutter contre les agents infectieux.
- Plus de 40 **enzymes** : ce sont des catalyseurs qui accélèrent les réactions chimiques de l'organisme. Celles présentes dans le colostrum servent par exemple à favoriser la digestion et le SI du bébé, ainsi qu'à contribuer à l'absorption du fer.
- Des **micro-acides ribonucléiques** (ARN).

Pour optimiser la **croissance** et le **développement** du nourrisson :

- Des **facteurs de croissance** qui permettront la maturation des intestins et des systèmes nerveux, vasculaires et endocriniens.

Au niveau digestif, le colostrum a la particularité d'être très digeste, grâce à la présence de l'inhibiteur de la trypsine sécrétoire pancréatique, de ce fait il aide à la maturation de la paroi intestinale. On dit aussi que le colostrum agit comme un laxatif naturel, car il aide le nouveau-né à éliminer le méconium.

Le colostrum est riche en **vitamines et minéraux**. La composition varie d'une femme à l'autre en fonction de ce qu'elle consomme.

Sa composition assure les besoins nécessaires au développement du nourrisson à l'exception des vitamines D et K, une supplémentation sera alors nécessaire. En comparaison, le colostrum est plus riche en vitamines A, E et K que le lait mature.

b) Le lait transitionnel ⁽¹³⁾

A partir du 5^{ème} jour jusqu'à environ 14 jours, le lait va commencer à changer de texture et de couleur pour devenir plus crémeux.

Au niveau de sa composition, il y aura plus de matières grasses, donc plus riches en calories et plus de lactose. Bien évidemment, les autres nutriments présents dans le colostrum seront toujours présents. Le nouveau-né aura donc tous les nutriments dont il aura besoin.

Au niveau de la maman, la production de lait va augmenter jusqu'à atteindre environ 500 à 800 mL en 24h, donc il y en aura assez pour les besoins du bébé.

c) Le lait mature ⁽¹³⁻¹⁵⁾

On estime qu'à partir de 4 semaines, le lait est mature, donc, à partir de ce moment-là, la composition ne variera plus énormément.

<u>Éléments</u>	<u>Quantité</u>	<u>Fonctions</u>
Protéines	0.8 à 1g/100 mL	Croissance et développement de l'organisme
Glucides	7.5g/100 mL	Apport nutritionnel et énergétique
Lipides	3.5g/100 mL riche en DHA	Développement visuel cognitif de l'enfant
Fer	0.05mg/100 mL	Formation de l'hémoglobine, de la myoglobine, rôle dans l'immunité et les fonctions cérébrales
Sodium	16mg/100 mL	
Calcium	35mg/100 mL	Croissance et solidité des os

Phosphore	15mg/100mL	Formation des os et des dents
Fluor	1 à 7 µg/100mL	Limitation du risque carieux
Vitamine D	4 UI/100mL	Fixation du calcium sur les os
Vitamine K	0.3mg/100mL	Prévention de la maladie hémorragique des nourrissons
Choline	160 à 210mg/L	Participe à la composition des mb cellulaires
Inositol	Pas de données	Rôle dans la transmission neuronale
Taurine	4.2mg/100mL	Rôle au niveau cardiaque, musculaire et dans la digestion des lipides
Carnitine	Pas de données	Rôle dans le métabolisme énergétique des cellules
Nucléotides		Stimulation du SI, équilibre de la flore intestinale et effet prébiotique

Tableau 1: Composition du lait mature

d) L'allaitement en pratique

Lorsque la maman décide d'allaiter, elle pourra employer deux moyens. Elle peut directement donner son sein au bébé, ou alors, elle peut recueillir son lait pour le mettre dans un biberon, ce qui permettra à une personne tierce de nourrir le bébé. Son lait pourra également être congelé dans des poches spéciales pour l'utiliser ultérieurement.

(1) Avantages de l'allaitement maternel ^(15,17,18)

L'allaitement maternel est connu pour avoir des bienfaits pour le bébé, comme pour la maman. Toutefois, il sera important de ne pas faire culpabiliser la maman si elle ne souhaite pas allaiter.

Pour le bébé, une alimentation basée sur le lait maternel serait favorable pour diminuer le risque d'allergies, diminuer le risque d'infections respiratoires, un rôle préventif dans l'apparition de maladies cardiovasculaires et de diabète.

Pour la maman, l'allaitement permettra de renforcer le côté relationnel avec son bébé et de créer un moment unique et privilégié avec lui.

De plus, l'aspect économique n'est pas à négliger. En effet, si la maman décide d'allaiter, elle pourra faire des économies sur les boîtes de lait industriels qui sont assez onéreuses.

En revanche, le côté plus négatif de l'allaitement reste le fait que le papa ne puisse pas nourrir son enfant par lui-même et donc, peut se sentir mis de côté. Il existe néanmoins des solutions, comme par exemple tirer son lait et le mettre dans des biberons pour que le papa partage des moments avec son bébé.

(2) Durée et fréquence des tétées ^(14,15)

Il n'y a pas de limite du nombre, de la fréquence ou de la durée des tétées. Il faut tout de même vérifier le nombre de tétées par 24h et s'assurer qu'elles soient efficaces.

Les tétées sont plutôt fréquentes et irrégulières en début d'allaitement car la mère n'a pas encore beaucoup de lait et la succion du bébé doit se perfectionner.

Quand un bébé ne tète pas assez souvent ou s'il y a une restriction de la fréquence ou de la durée des tétées, il y a un risque d'engorgement. Le mamelon va devenir tellement dur que l'enfant ne va plus pouvoir s'accrocher, donc il faut vider le sein. Il peut y avoir une chute de la production de lait à cause de la destruction du lactocyte, il faudra donc tirer son lait.

Il faut faire la différence entre téter et être au sein, conseiller à la mère de « finir » un sein avant de proposer l'autre, faire confiance au bébé qui se régule, et savoir évaluer l'efficacité d'une tétée.

(3) Les positions pour allaiter ^(15,19,20)

La bonne position est celle qui convient aussi bien à la mère, en fonction des circonstances de l'accouchement, qu'au bébé. L'idée est de permettre des tétées efficaces et indolores. Chaque maman se saisit de la position qui lui convient.

Il y a néanmoins plusieurs positions bien connues :

- **Position Biological nurturing** : position la plus physiologique mais peu connue car elle n'est pas forcément intuitive.

L'enfant va venir se poser sur le ventre de la mère, qui est en position demie-assise, puis grimper pour s'accrocher au sein. Il faut bien sûr l'accompagner. Il est donc positionné correctement avec la bouche grande ouverte. C'est sûrement la position où le bébé est le plus actif et où la mère n'a pas mal au mamelon.

L'intérêt de cette position est qu'elle est stimulante et qu'elle évite que le bébé s'endorme au sein. Certaines mamans n'aiment pas cette position car elles ne voient pas bien leur bébé. C'est une habitude à prendre et il faut expliquer que cette position n'empêche pas l'interaction avec son bébé.

- **Position allongée** : les jambes de la maman sont fléchies pour que le bébé trouve un appui avec ses pieds.
- **Position ballon de rugby** : le bébé est positionné à côté du buste de sa maman.

Cette dernière soutient la colonne du bébé avec son avant-bras puis place pouce et index sous sa nuque afin de guider sa bouche vers le mamelon.

- **Position madone** : c'est la position la plus classique.

La tête du bébé est dans le creux du coude de sa maman. Il doit être bien maintenu au niveau du dos par le bras de sa maman. Ils sont ventre contre ventre.

En règle générale, il faudra toujours vérifier que le mamelon soit aligné avec le nez ou la lèvre supérieure de l'enfant. Il ne faut pas commencer sa tétée en face du mamelon car c'est le bébé qui va venir accrocher le sein en poussant sur les pieds. Le bébé doit prendre en bouche tout le mamelon. Il faut toujours faire attention que le nez soit dégagé.

Les différentes positions pour allaiter bébé

Changer régulièrement de position d'allaitement permet :

- de s'installer le plus confortablement possible selon le moment
- de prévenir l'apparition de crevasses
 - de stimuler chaque partie du sein



en madone ou berceuse



*en madone inversée
ou berceuse inversée*



en ballon de rugby



*en BN ou position
physiologique*



allongée



à califourchon

**N'hésitez pas à tester ces positions,
demandez conseil aux professionnelles
A chacune de trouver la ou les
position(s) qui lui conviendra(ont)
le mieux !**

Figure 5 : Les différentes positions d'allaitement. (21)

(4) Les règles hygiéno-diététiques (RHD) ^(15,22)

Il sera important d'accompagner la mère dans cette nouvelle étape qui est l'allaitement en lui donnant quelques conseils.

- Boire suffisamment pour ne pas avoir de sensation de soif (eau, tisanes allaitement) ;
- Avoir une alimentation équilibrée pour donner tous les nutriments nécessaires au bébé ;
- Il n'y a pas d'aliment interdit, il faut manger normalement en quantité raisonnable ;
- Pas de médicament sans avis médical ;
- Pas d'alcool, ou alors attendre 2h avant la prochaine mise au sein ;
- Se reposer ;
- Si vous fumez, il est conseillé de fumer juste après la tétée ;

La maman pourra être amenée à avoir divers problèmes lors de l'allaitement. En tant que professionnel de santé de proximité, nous devons être aptes à répondre aux problématiques rencontrées.

Premièrement, nous pouvons proposer à la maman de filmer l'allaitement, pour voir si le problème ne vient pas de la position de l'allaitement. Il existe également une association allaitement en Gironde : *Solidarilait* : ce sont des mamans bénévoles, qui font de l'écoute téléphonique 24h/24 pour orienter les mamans. La plupart du temps, devant un allaitement qui se passe mal, le problème est d'ordre psychologique et non physiologique.

(5) Les dispositifs d'allaitement ⁽²²⁾

Pour diverses raisons, la maman pourra avoir recours à des dispositifs d'allaitement pour pouvoir recueillir son lait. Cela sera le cas par exemple pour la reprise du travail tout en continuant l'allaitement, pour des raisons médicales, s'il y a des douleurs au sein dues aux premières dents du nourrisson, si le bébé a une fente labiale, pour des besoins ponctuels de sortir (après midi, soirée) ou encore pour permettre au papa de pouvoir donner le biberon.

En France, la location de tire-lait est prise en charge par la sécurité sociale, sans raison médicale particulière, alors que dans d'autres pays d'Europe ce n'est pas le cas.

En 2021, 295 000 mamans ont loué un tire-lait. La durée moyenne de location des tire-laits est de 21,8 semaines donc l'allaitement est assez prolongé.

Un tire-lait est constitué d'une pompe, de tuyaux et des téterelles que l'on pose sur le sein doté d'un système anti-reflux.



Figure 6 : Tire-lait (23)

Un tire-lait peut s'acheter ou se louer, en revanche les tuyaux et les téterelles s'achètent car ils sont au contact de liquide physiologique. La sécurité sociale prend en charge une paire de téterelle tous les 6 mois.

Au niveau de la tarification, nous sommes à 7,50€ la semaine, et, il y a un forfait de mise à disposition du tire-lait de 30€ pour le pharmacien. Il sera donc important d'expliquer à la maman comment fonctionne le tire-lait.

En fonction des besoins de la maman, nous ne conseillerons pas le même type de tire-lait. Il y en a pour le retour au domicile après la maternité, donc assez volumineux, d'autres pour une utilisation d'appoint et enfin d'autres pour la reprise du travail.

Il existe des tire-laits en simple ou double pompage, dans tous les cas, le but sera de reproduire la stimulation naturelle.

Lors de la phase de stimulation, le tire-lait aura une fréquence élevée (120 coups par minute), puis, on aura une phase d'expression, dans ce cas, la fréquence du tire-lait va diminuer. C'est lors de cette phase que le lait va arriver. Le lait étant un produit biologique, il ne se conserve pas indéfiniment. On peut le laisser 48h au frigo et 4 mois au congélateur.

Une des principales problématiques à laquelle la maman va être confrontée si elle souhaite continuer à allaiter va être la reprise du travail. Nous avons plusieurs conseils à lui donner pour gérer au mieux cette situation.

Premièrement, il faut prévenir son employeur car la maman dispose d'une heure par jour pendant les heures de travail pour recueillir son lait, donc il faut se décomplexer car elle est dans ses droits. Il faudra vérifier auparavant s'il y a un local pour qu'elle puisse s'isoler, et, un frigo pour conserver le lait.

Nous pouvons lui conseiller d'amener un doudou de son bébé ou une photo qui peut déclencher le stimuli. Enfin, elle peut mettre son enfant au sein directement en rentrant du travail pour stimuler la lactation et se reconnecter avec la maternité.

2. Les laits artificiels

a) Les préparations standards ⁽¹⁴⁾

La deuxième option si la maman ne souhaite pas allaiter son enfant, sera d'avoir recours aux laits artificiels.

Il faut savoir que le lait représente le principal apport de calcium, qui est nécessaire à une bonne croissance osseuse, et qui intervient dans de nombreux métabolismes. On conseille un apport de 400 mg par jour jusqu'à 6 mois, puis, 500 mg par jour de 6 mois à 3 ans.

Au niveau des quantités de lait, cela va être croissant en fonction de l'âge du bébé.

De la naissance à 1 mois, les recommandations sont de 100 à 600 mL par jour, pour 6 à 7 repas. De 2 à 3 mois, 600 à 800 mL par jour, pour 5 à 6 repas, et enfin à 4 mois, 750 à 800 mL par jour, pour 4 à 5 repas.

Il est important de rappeler que, comme pour l'allaitement, les biberons sont à la demande du bébé, et, il ne faut pas réveiller le bébé pour le faire manger, ni même le forcer à finir son biberon s'il n'en veut plus.

En fonction de l'âge, les préparations ne seront pas les mêmes, et n'auront pas la même appellation.

(1) Les préparations pour nourrissons

Les Préparations Pour Nourrissons (PPN) sont adaptées pour les nourrissons de 0 à 6 mois, et doivent respecter quelques obligations.

Tout d'abord, depuis 2020, il est obligatoire d'y avoir une quantité en **acide docosahexaénoïque** (DHA) supérieure à 14ng/100mL, substance nécessaire au bon développement visuel et cognitif de l'enfant.

Le taux de **protéine** doit également être inférieur à 1.36 g/100mL pour éviter une prise de poids trop importante de l'enfant. La teneur en **sel** doit également être réglementée, en respectant une dose inférieure à 23ng/100 mL.

La **L-Carnitine**, présente dans le lait maternel devient également obligatoire, elle permet d'éviter l'oxydation des acides gras, responsables de nombreux troubles de développement.

(2) Les préparations de suite

Ensuite, à partir du moment où un repas entier est diversifié et, jusqu'à la fin de sa 1ère année, nous pouvons commencer à passer aux préparations de suite. Ces préparations vont apporter :

- 20 à 30 fois plus de fer ;
- 2 à 3 fois moins de protéines ;
- Beaucoup plus d'acides gras essentiels (oméga 3 notamment) ;
- Moins de sels minéraux ;
- 2 à 3 fois moins de sel ;
- 2 fois plus de zinc ;
- Plus de vitamines A, D, E et C.

(3) Les laits de croissance

Enfin, les laits de croissance seront utilisés de 1 à 3 ans. Ces laits sont des aliments qui contribuent à corriger les apports inadéquats, insuffisants, ou excessifs, fréquemment observés chez les enfants de 1 à 3 ans, à qui on propose trop souvent et trop tôt des aliments destinés à l'adulte. Au niveau de leur composition, ils apporteront :

- Un taux de protéines réduit ;
- Un apport de fer important (trente fois plus élevé dans les laits de croissances que dans les laitages) ;
- Une supplémentation en acides gras essentiels ;
- Un apport en sel plus faible ;
- Un apport de zinc deux fois supérieur ;
- Des suppléments en vitamines A, D, E et C.

Il est important de rappeler aux parents qu'il est primordial de prendre des laits spécifiques aux besoins de leur enfant, et de ne pas donner trop tôt de lait de vache. En effet, ce dernier ne convient pas aux nourrissons car il contient trop de protéines, pas assez de fer, trop peu d'acides gras essentiels, trop d'acides gras saturés, trop de sels minéraux, trop de sodium et pas assez de vitamines.

b) Les préparations standards modifiées ⁽¹⁴⁾

Les préparations standards modifiées sont des préparations qui répondent aux besoins particuliers de l'enfant. Ces préparations peuvent être prises de façon temporaire, le temps que le système digestif soit plus optimal, ou, au contraire peuvent être prises à long terme si nécessaire.

Tout comme pour les préparations standards, il y en aura adaptées pour le 1^{er} âge, puis, une autre gamme pour le lait 2^{ème} âge.

Premièrement, contre les coliques, il existe un lait appauvri en lactose (remplacé en partie par de la dextrine maltose) et/ou enrichi en composants facilitant la digestion du lactose (probiotiques, ferments lactiques...).

Par exemple, le pharmacien pourra conseiller le lait PELARGON de chez Guigoz, le GALLIAGEST Premium de chez Gallia, ou encore le ACTIGEST de chez Modilac. (24)

Nous reviendrons sur la prise en charge des coliques à l'officine dans la 3^{ème} partie.

Contre les selles dures, il y a des laits dont la teneur en lactose, en fibre, en ferment lactique, en pré probiotique, en protéine soluble et en lipide structuré est augmentée. Ces éléments permettront un ramollissement des selles. On peut aussi ajouter en petite quantité de l'eau d'Hépar.

Par exemple, le pharmacien pourra conseiller le lait OPTIPRO de chez Guigoz, AC TRANSIT de chez Gallia ou encore le Biostine SN. (25)

Au contraire, si les selles sont plutôt molles, elles seront améliorées par une augmentation de la caséine et/ou par un ajout d'amidon de maïs ou de riz.

Le pharmacien pourra conseiller le lait DIARGAL de chez Gallia, ou encore DIARINOVA de Novalac. (26)

Il existe également des laits « satiété », destiné aux grands mangeurs. En effet, ils seront mieux rassasiés grâce à des formules enrichies en caséine, amidon, dextrine maltose et/ou lipide. Les laits « satiété » font partie des laits les plus caloriques.

Par exemple, il existe le lait S de chez Novalac. (14)

c) Les préparations thérapeutiques ⁽¹⁴⁾

Les préparations thérapeutiques sont des préparations disponibles uniquement en pharmacies, et doivent être utilisées suivant un avis médical.

Il existe des laits pour prématurés. Ces laits permettent aux nourrissons prématurés et à ceux de faible poids de naissance (<2,2kg) une croissance plus rapide tout en respectant leur physiologie digestive. Ils sont enrichis en protéines, en triglycérides à chaîne moyennes ou en acides gras polyinsaturés à longue chaîne.

Ensuite, il existe des laits hypoallergéniques, la prescription d'un lait hypoallergénique, se caractérise par la présence de protéines partiellement hydrolysées, elle est recommandée jusqu'aux 4 mois de l'enfant en cas d'antécédents familiaux d'allergie.

Les laits anti régurgitations (AR) sont utilisés lors de régurgitations importantes. La teneur en amidon de riz ou de maïs est renforcée par rapport à celle des laits à formule légèrement épaissi. De la farine de caroube peut remplacer, ou s'ajouter à l'amidon de riz ou de maïs.

En plus des laits, il existe des préparations que l'on peut ajouter dans le lait habituel. Il y a par exemple la Gélpectose®, c'est une poudre épaississante que l'on rajoute dans le biberon. Il faudra néanmoins faire attention en utilisant cette substance, car, cela peut provoquer des constipations. (27)

Eau (ml)	Gelopectose (cuillères à café)
90	2
120	2-3
150	3
180	3-4
210	4-5
240	5
270	5-6
300	6

Figure 7 : Posologie gélopectose

Un autre produit bien connu et qui est régulièrement prescrit, est le Magic Mix®. Cette poudre épaississante est composée d'amidon de maïs, et de maltodextrine de maïs, et sera aussi à rajouter dans le biberon du bébé. La quantité nécessaire se fera en fonction de l'âge du bébé et du type de préparation infantile utilisée. (28)

Âge du nourrisson	Eau (ml)	Nombre de mesurètes arasées de préparation infantile ⁽¹⁾	Quantité de Picot Magic Mix à ajouter en nombre de graduations selon le type de préparation infantile ⁽²⁾		
			Lait pour nourrisson et lait de suite	Préparation à base de protéines de lait hydrolysées	Préparation à base de protéines de riz hydrolysées
< 1 mois	90	3	9	15	7
1 à 2 mois	120	4	12	20	10
2 à 3 mois	150	5	15	25	12
3 à 4 mois	180	6	18	30	15
4 à 6 mois	210	7	21	35	17
6 à 8 mois	210	7	21	35	17
8 à 12 mois	240	8	24	40	20

Figure 8 : Tableau de préparation

B. La diversification alimentaire (à partir de 4 mois)

Jusqu'à l'âge de 6 mois, le lait maternel ou artificiel, source de calcium et d'acides gras essentiels reste l'alimentation principale du nourrisson. Progressivement, il commencera à réduire ses repas à 4 par jour.

1. Généralités ⁽¹⁴⁾

Premièrement, à partir de 4 mois, les reins du bébé sont plus matures et son système digestif est fonctionnel pour pouvoir métaboliser toutes les substances comme les protéines et les fibres, chose qu'il ne pouvait pas faire correctement auparavant. Si ces substances se retrouvaient en excès dans l'organisme, elles pourraient être responsables de troubles physiologiques comme des coliques, ou une agitation de bébé inexplicée. Il faut également tenir compte du fait que le nourrisson n'est pas encore capable de propulser les aliments vers l'arrière de la cavité buccale et de les avaler, c'est à partir de 7-9 mois que les mouvements de mastication réflexes deviennent fonctionnels.

De plus, les besoins nutritionnels du bébé commencent à être plus importants, et, ils ne peuvent plus être couverts seulement par l'alimentation lactée. En effet, par rapport à son poids, à 6 mois un bébé a besoin de 7 fois plus de fer qu'un adulte, 5 fois plus de calcium, 4 fois plus de vitamine C et en revanche 4 fois moins de sel.

En pratique, nous pourrions donner quelques conseils qui pourront aider les parents pour cette nouvelle étape importante.

Il faudra insister sur le fait de se limiter à un seul changement à la fois (goût, texture...), commencer par des textures lisses puis, en fonction des capacités de mastication, donner des purées avec des grumeaux, à partir de 8-10 mois, puis des morceaux à 1 an.

Il sera important de dire aux parents de ne pas forcer l'enfant s'il ne veut pas manger ce que vous lui proposez, il sera possible de retenter l'expérience un autre jour, très souvent les goûts des bébés évoluent vite. Il est bien de varier au maximum les repas, et de privilégier la cuisson vapeur sans sel.

Il faudra adapter les quantités en fonction de l'appétit et des goûts de l'enfant tout en surveillant sa courbe staturo-pondérale. On ne donne pas à manger en dehors des repas : matin, collation (selon les besoins de l'enfant), repas du midi, goûter et dîner. Les aliments doivent combler une sensation de faim et non être une récompense.

Une chose importante sera de prendre le temps pendant les repas, c'est une habitude qu'il faut prendre dès le plus jeune âge.

Nous sommes dans une société qui évolue, et qui donne une grande importance au bien-être animal, donc la diversification de type végétarienne ou végétalienne n'est pas formellement proscrite, mais doit être mise en place avec un suivi médical à cause des carences en vitamines B12, en fer, en zinc et en calcium.

2. Introduction des aliments ^(14,29,30)

a) Les légumes

Les légumes sont généralement les premiers aliments introduits. Ils sont sources de fibres, de vitamines et de minéraux.

Nous conseillons de commencer par des légumes bien tolérés par le système digestif comme les épinards, les haricots verts, les courgettes sans peau ni pépins, le blanc de poireaux, et les carottes. Les légumes dont le goût est fort, comme les choux et le céleri, sont introduits dans un 2ème temps. Il faut éviter les légumes trop riches en fibres, comme les salsifis et les artichauts.

Il est bien de débiter par le repas du midi ou du soir, dans le biberon ou à la cuillère, en complément du lait. On peut proposer quelques cuillères à café de purée de légumes avant ou après le biberon de midi, puis augmenter progressivement, jour après jour les quantités jusqu'à l'équivalent d'un petit pot.

b) Les fruits

Traditionnellement, les fruits au goût sucré sont proposés une fois les différents légumes bien acceptés. Les fruits sont source de fibres, vitamines et minéraux.

Au départ, il sera conseillé de commencer par introduire des fruits comme la poire, la pomme, la pêche, la banane ou l'abricot. On pourra préparer des compotes maison avec des fruits crus ou cuits, mais il ne faut pas ajouter de sucre. On adaptera la texture en fonction de la capacité de l'enfant.

Les fruits seront proposés le midi, au goûter ou le soir en complément du lait à partir de 6 mois.

Comme pour les légumes, il est préférable de proposer un seul fruit par jour et de changer de fruit chaque jour. Tous les fruits sont possibles, même le kiwi, les fruits rouges et les fruits exotiques.

S'il refuse un fruit, il faut lui proposer de nouveau un autre jour, sans le forcer. A cet âge l'arachide (cacahuète) et les fruits à coque (noix, noisette, amande...) peuvent être introduits progressivement et en petites quantités, à condition d'être très finement écrasés et cuits. Ils sont surtout introduits dans les pâtisseries.

c) Les protéines

Les protéines animales peuvent être introduites à partir de l'âge de 6 mois quand les légumes et les fruits sont bien acceptés. La viande, représente une source de fer importante pour l'enfant. Toutes les viandes peuvent être proposées mais elles doivent être bien cuites.

Il faut éviter les charcuteries trop riches en matières grasses et trop salées, sauf le jambon cuit découenné. Le poisson peut être frais ou surgelé, gras, 1 à 2 fois par semaine, ou maigre, non pané, car trop riche en lipides. Les œufs doivent être consommés durs, pour éviter le risque d'intoxication alimentaire.

Une portion de protéine animale par jour suffit jusqu'à 3 ans.

d) Les produits céréaliers et les féculents

Les céréales instantanées pour bébé se rajoutent dans le biberon de lait tiède ou à froid juste avant le repas et sans ajout de sucre. Ces céréales peuvent aussi être données à la cuillère en les mélangeant dans un bol de lait.

Par exemple, il y a « Céréales natures » de chez Physiolac qui peut s'utiliser dès 4 mois, il n'y a pas de sucres ajoutés. Ce produit sera idéal pour initier le bébé à de nouvelles textures.

Pour varier les saveurs, il existe « céréales cacao bio » de chez Modilac, conseillé à partir de 6 mois, il est composé de cacao maigre sans sucre ajouté. Il existe également un gout vanille, conseillé à partir de 12 mois.

Il sera important de rappeler aux parents lors de l'achat de ce produit que les céréales infantiles sont un aliment de complément et ne sont pas destinées à remplacer le lait maternel qui reste l'aliment principal de l'enfant. Elles peuvent être données au déjeuner du matin, lors du repas du soir, ou à tout autre moment de la journée en fonction des besoins de l'enfant.

Au niveau des féculents, la pomme de terre cuite à la vapeur et moulignée peut être ajoutée dès 6 mois aux soupes de légumes. Les pâtes, le pain, la semoule de blé, et les biscuits sont proposés à partir de 7 mois en fonction des capacités de mastication de l'enfant et de la tolérance digestive. Entre 15 et 18 mois, les légumes secs peuvent être introduits en les mixant sous forme de purée.

e) Les matières grasses

Les matières grasses sont nécessaires pour le développement cérébral de l'enfant. Il faut privilégier les matières grasses d'origine végétale riches en acides gras polyinsaturés plutôt que les matières grasses animales riches en acides gras saturés. On peut rajouter une cuillère d'huile non cuite de colza, d'olive ou de la margarine dans les légumes, ou dans les pots déjà prêts s'ils n'en contiennent pas.

f) Les boissons

L'eau reste la seule boisson indispensable. Il faut éviter les boissons sucrées et proscrire sodas et boissons lights pour ne pas habituer l'enfant au goût sucré.

3. Les aliments à restreindre ^(14,31)

La première chose très importante à souligner est de ne pas rajouter de sel avant 1 an, et d'éviter les aliments trop riches en sel. Pour donner du goût vous pouvez aromatiser avec des aromates ou des herbes aromatiques.

L'autre aliment interdit avant 1 an est le miel. En effet, celui-ci contient des bactéries que le système digestif en cours de développement d'un nourrisson n'est pas capable de supporter. L'ingestion de miel peut provoquer chez le bébé une maladie appelée le botulisme infantile.

Les produits sucrés comme les biscuits, chocolats et bonbons sont à limiter en raison du risque de surpoids et de caries.

Il faudra faire attention aux laits non adaptés comme les boissons végétales (soja, riz, amande, châtaigne, quinoa...) ou les laits d'origine animale (chèvre, ânesse, jument...) qui ne sont pas adaptés aux besoins des nourrissons âgés de moins de 1 an. Elles ne peuvent se substituer au lait maternel et/ou aux laits infantiles 1^{ers} et 2^{ème} âges.

Leur utilisation chez le nourrisson peut entraîner un ralentissement de la croissance avec des carences en fer, calcium et vitamines et une malnutrition sévère. Les laits d'origine animale non-bovine présentent des teneurs en protéines, folates et vitamines ne correspondant pas à la réglementation infantile.

Menu à 6 mois	Menu à 8-12 mois	Menu > 1 an
MATIN		
<p>Apport lacté lait maternel ou lait infantile 2^e âge (250 ml)</p>	<p>Apport lacté lait maternel ou lait infantile 2^e âge (250 ml)</p>	<p>Apport lacté + Produit céréalier + Fruit lait infantile 2^e âge ou de croissance (250 ml) + 1 tartine de pain (+/- beurre et confiture) et 1 fruit ou lait infantile 2^e âge ou de croissance (250 ml) avec de la poudre chocolatée + céréales + jus de fruit pressé</p>
MIDI		
<p>Repas mixé, à la cuillère ou biberon : Légumes + Viande + Dessert purée de légumes maison + 10 g de viande ou poisson ou 1/4 d'œuf dur mixé + 1 fruit cuit ou petit pot de légumes/viande ou légumes/poisson avec un laitage pour enfant en bas âge</p>	<p>Repas mixé, haché, en morceaux, à la cuillère ou biberon : Légumes + Viande + Dessert purée de légumes maison + 20 g de viande ou poisson ou 1/3 d'œuf dur mixé + 1 fruit cuit ou petit pot de légumes/viande ou légumes/poisson avec 1 fruit cuit</p>	<p>Repas mixé, haché, en morceaux, à la cuillère : Légumes + Produit céréalier + Viande + Matières grasses + Dessert Crudité + pâtes + 30 g de viande ou poisson ou 1/2 œuf + 1 noisette de beurre + 1 fruit ou Légumes verts + pain + 1/2 œuf + 1 c. à café d'huile (colza, olive...) + 1 laitage</p>
16 H		
<p>Apport lacté +/- Produit céréalier + Fruit lait maternel ou lait infantile 2^e âge (250 ml) + 1 c. à soupe de farine infantile + 1 fruit cru (banane mixée) ou laitage pour enfant en bas âge avec 1 compote</p>	<p>Apport lacté +/- Produit céréalier + Fruit lait maternel ou lait infantile 2^e âge (250 ml) + 1 c. à soupe de farine infantile + 1 croûte de pain + 1 fruit cru très mûr ou laitage pour enfant en bas âge avec 1 compote</p>	<p>Apport lacté + Produit céréalier +/- Fruit lait infantile 2^e âge ou de croissance (250 ml) avec 1 compote ou 1 portion de fromage + 1 tartine de pain et 1 fruit</p>
SOIR		
<p>Apport lacté + Fruit et/ou légumes lait maternel ou lait infantile 2^e âge (250 ml) et 1 compote ou 1 biberon de soupe et 1 laitage</p>	<p>Apport lacté + Fruit et/ou légumes lait maternel ou lait infantile 2^e âge (150 ml) + légumes à la cuillère ou 1 biberon de soupe et 1 laitage</p>	<p>Fruits et/ou légumes + Apport lacté +/- Produit céréalier 1 biberon de soupe + 1 laitage et 1 compote ou légumes verts, riz et lait infantile (250 ml)</p>

Source : mangerbouger.fr

Figure 9 : Exemple de menu en fonction de l'âge du bébé (32)

PARTIE 2 : La vaccination

La vaccination est un processus ancien puisqu'elle a été inventée en 1796 par Edward Jenner. Elle a permis d'enrayer certaines pathologies en France comme la poliomyélite et la variole, et a permis de faire grandement diminuer les cas de certaines pathologies comme la rougeole, la rubéole ou encore le tétanos.

L'OMS estime que les vaccins infantiles à eux seuls sauvent plus de 4 millions de vies chaque année dans le monde. (33)

I. Généralités sur la vaccination

A. Principe de la vaccination

1. Définitions et intérêts

La vaccination est un processus consistant à administrer une préparation antigénique de microorganismes ou d'une préparation à base d'ARNm. Pour cela, on va administrer tout, ou une partie de l'agent infectieux, que ce soit des bactéries ou des virus. Cela va ainsi créer l'induction d'une réponse immunitaire capable, en cas d'exposition ultérieure, d'éviter la maladie ou d'en atténuer les signes cliniques. Les vaccins sont donc utilisés dans un but préventif.

Son but est de reproduire l'effet d'une infection naturelle, mais sans les signes cliniques associés.

La vaccination est qualifiée d'immunoprophylaxie active, car on stimule le SI qui va entraîner cette protection. Cette protection est dite différée dans le temps puisque le SI doit se mettre en place pour qu'on ait production d'Ig ou de LT cytotoxiques. Cette protection est aussi considérée comme durable, grâce à la mémoire immunitaire. (34)

2. Différents types de vaccins

A l'heure actuelle, il existe différents types de vaccins que l'on peut catégoriser en fonction de l'antigène qu'ils contiennent.

a) Les vaccins vivants atténués

Ce sont les premiers types de vaccins à avoir été utilisés.

Pour les produire, on prend des bactéries ou des virus et on atténue leur pouvoir pathogène grâce à un certain nombre de traitements ce qui les rend non pathogènes. En revanche, on garde toute leur structure antigénique, ce qui est important pour développer toute la réponse immunitaire.

Ces agents infectieux entiers verront leur virulence atténuée soit par des mises en culture successives dans des conditions particulières, soit par le froid, soit avec certains agents qui vont diminuer leur virulence.

Tout ceci induit une réaction immunitaire proche de celle observée en conditions réelles mais cette réaction aura peu, ou pas de symptômes. Ceci entraîne une protection qui est généralement rapide, durable et efficace, car nous avons le même pathogène.

Par exemple, nous pouvons citer le vaccin contre la rougeole-oreillon-rubéole, celui contre la varicelle et celui contre le Rotavirus. (34,35)

b) Les vaccins inertes

Ce sont des vaccins dépourvus de pouvoir infectieux, c'est-à-dire dépourvus de virulence et de pouvoir pathogène. De ce fait, la réponse immunitaire induite sera moins forte qu'avec les vaccins vivants atténués. Ces vaccins nécessitent donc :

- Une administration répétée lors de la primo vaccination, par exemple une injection à M0, M2 et M9 ;
- La présence d'adjuvants de l'immunité, pour stimuler la réponse immunitaire ;
- Des injections de rappel peuvent avoir lieu plusieurs années après la primo-vaccination.

Il existe deux sous types de vaccins inertes qui sont les vaccins inactivés ou tués, et les vaccins sous-unitaires. (34,35)

(1) Les vaccins inactivés ou tués

Ce sont des microorganismes entiers, c'est-à-dire que l'on retrouve la totalité des corps bactériens ou des particules virales, donc une multitude d'antigènes. Ces derniers vont mieux stimuler la réponse immunitaire.

On inactive les agents pathogènes en utilisant des agents chimiques, comme le formol, le β -propiolactone, ou des agents physiques comme la chaleur.

Les vaccins courants, fabriqués par ce procédé-là sont par exemple le vaccin contre la poliomyélite injectable, le vaccin contre la rage et celui de l'hépatite A. (34,35)

(2) Les vaccins sous-unitaires

Dans ces types de vaccins, on doit choisir la partie du microorganisme, la fraction antigénique, qui va entraîner une réponse immunitaire protectrice. Ce sont les parties les plus antigéniques, c'est-à-dire, provoquant la production d'anticorps (Ac).

On peut alors choisir, des **antigènes (Ag) de surface** ou des **fragments de virus**, comme dans le vaccin de la grippe.

On peut aussi utiliser des **toxines**, synthétisées par les bactéries qui sont responsables du pouvoir pathogène. On va donc injecter des toxines que l'on détoxifie à l'aide du formol ou de chaleur, on les nomme alors des anatoxines. C'est par exemple le cas des vaccins contre la diphtérie et le tétanos.

Il est aussi possible d'utiliser des **Ag capsulaires de bactéries**. Cette capsule, entourant la bactérie, de nature polysidique, est le plus souvent en contact avec les cellules du SI, c'est pourquoi on l'utilise pour les vaccins. Le problème des Ag polysidiques réside dans le fait qu'ils stimulent assez mal la réponse immunitaire notamment chez les jeunes enfants de moins de 2 ans. C'est pourquoi on conjugue ces Ag polysidiques avec une protéine porteuse afin d'augmenter l'immunogénicité. On appelle alors ces vaccins des vaccins conjugués. C'est par exemple le cas du vaccin contre le méningocoque (la plupart des souches), contre le pneumocoque, contre haemophilus influenzae b.

Enfin, il existe des **vaccins recombinants** : on fabrique artificiellement les Ag de surface grâce au génie génétique, en utilisant des microorganismes, comme *E.Coli* ou des cellules animales, comme une lignée cellulaire issue d'ovaire de hamsters de Chine (CHO). Il s'agit d'une synthèse in vitro des fractions antigéniques immunogènes. On peut alors injecter les Ag artificiels sous forme de vaccins recombinants, c'est par exemple le cas du vaccin contre l'hépatite B. (34,35)

3. Le système immunitaire

Pour assurer sa protection, le corps humain possède deux types de mécanismes de défense : l'immunité innée et l'immunité adaptative.

L'immunité innée permet la défense de l'organisme contre les agents infectieux de façon immédiate, elle est non spécifique et elle n'est pas dotée de mémoire. À l'inverse, l'immunité adaptative est déclenchée par l'activation des lymphocytes B (LB) et LT, elle confère une protection plus tardive, mais plus durable. (36)

a) Présentation générale

Le SI est un réseau de **cellules**, de **tissus** et **d'organes** dont le rôle est de défendre l'organisme contre les attaques d'agressions extérieures.

Le SI est un système complexe et très efficace qui est en mesure de reconnaître un grand nombre d'Ag différents. C'est pourquoi, il n'y a aucune crainte à surcharger le SI en administrant plusieurs vaccins à la fois.

Les principales cellules du SI sont les **lymphocytes**, ce sont des cellules porteuses de récepteurs d'Ag; des **cellules présentatrices d'Ag**, comme les cellules dendritiques qui servent à la capture, au transport et à la présentation des Ag aux lymphocytes. Enfin, les **cellules effectrices**, comme les LB, les LT et les macrophages, qui servent à l'élimination des agresseurs étrangers.

Les **Ac**, ou **Ig**, sont des protéines produites par les LB en réponse à une stimulation par un Ag. Les Ac sont spécifiques à l'Ag qui a provoqué leur formation, ils se fixent sur l'Ag et contribuent à sa destruction.

Plusieurs organes lymphoïdes et tissus participent à la réponse immunitaire. En effet, les lymphocytes sont fabriqués au niveau de la moelle osseuse, ceux qui mûrissent au même endroit seront des LB, s'ils migrent vers le thymus, ils deviennent des LT. Les cellules du SI et les Ag se rencontrent dans les organes lymphoïdes comme la rate et les ganglions après avoir circulé dans les vaisseaux sanguins et lymphatiques. (36–38)

b) Immunité innée

La réponse immunitaire innée repose sur les défenses physiques et physiologiques, comme la peau, les muqueuses, les larmes ou le mucus. Elle repose aussi sur des cellules comme les cellules dendritiques qui sont des sentinelles qui vont repérer les Ag. Elle fait aussi appel à des protéines, comme celles du complément. (37)

c) Immunité adaptative

La réponse immunitaire adaptative a lieu dans la rate, les ganglions lymphatiques et les autres tissus lymphoïdes.

(1) Réponse humorale

Que se passe-t'il lors d'un premier contact avec un Ag ?

En premier lieu, il va y avoir recours à la réponse humorale. L'Ag va stimuler directement les LB qui lui sont spécifiques. Ces lymphocytes se transforment en plasmocytes qui, à leur tour, vont produire des Ac spécifiques.

Les Ac que l'on retrouve en vaccination sont de 3 classes :

- IgM : fabriqués en premier ;
- IgG : les plus abondants ;
- IgA : au niveau des muqueuses.

Les Ac ont 3 modes d'actions principaux :

- **Neutralisation** : Ac bloquent l'activité des Ag ;
- **Opsonisation** : Ac se lient aux Ag pour aider à leur destruction par des phagocytes ;
- **Activation** : Ac activent le système du complément. (39,40)

(2) Réponse cellulaire

Ensuite, c'est la réponse cellulaire : L'Ag est pris en charge par une cellule présentatrice d'Ag comme une cellule dendritique. Cette cellule va présenter l'Ag aux LT, et ce sont ces derniers qui vont stimuler le LB à devenir plasmocyte amenant la production d'Ac. La quantité d'Ac produite est plus grande que dans la réponse humorale, et il y a production de lymphocytes mémoire. Ces lymphocytes vont poursuivre leur maturation dans la moelle osseuse pendant 4 à 6 mois. Ces lymphocytes mémoires vivent longtemps et sont responsables de la mémoire immunitaire, ce qui fait qu'une personne est encore protégée des années après avoir été vaccinée.

La plupart des vaccins vont amener les deux réponses, c'est-à-dire humorale et cellulaire. (36,37,39)

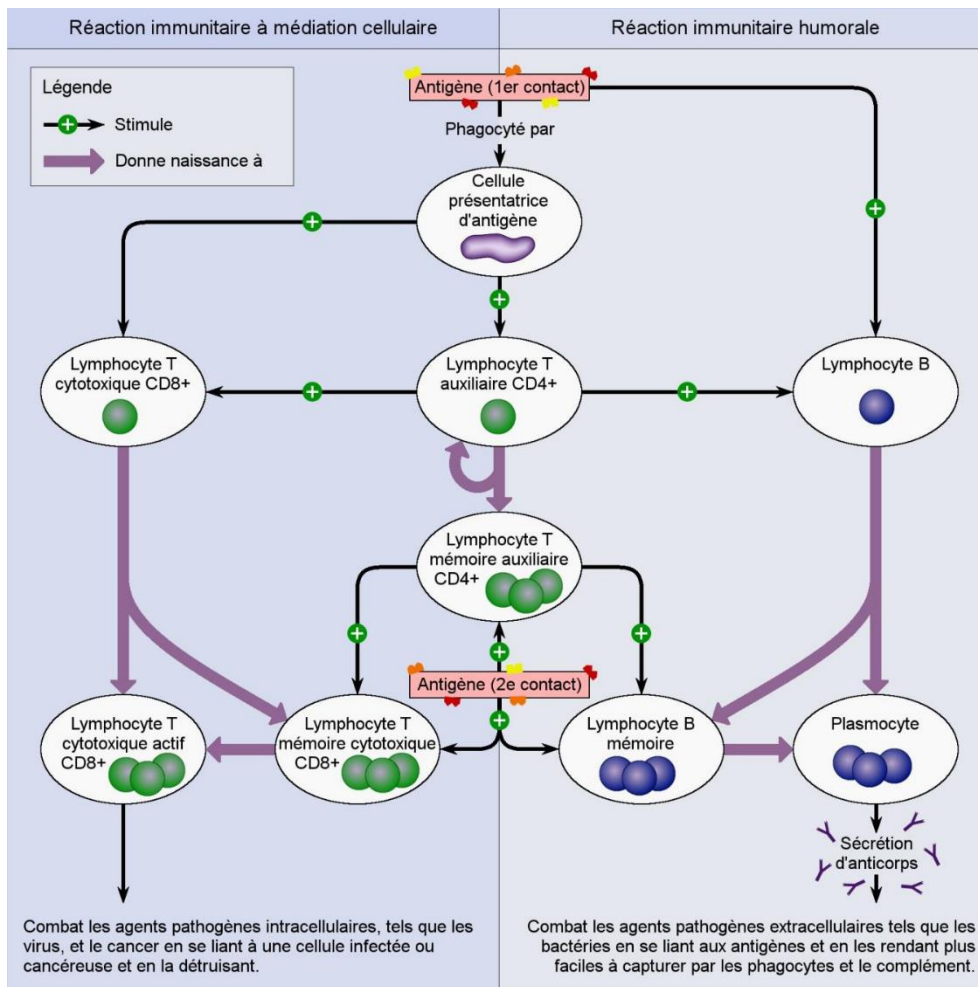


Figure 10 : Immunité humorale et cellulaire (36)

Que se passe t'il lors d'un deuxième contact avec un même antigène?

On parle de réponse **secondaire** ou réponse **anamnestique**. Dans ce cas, les lymphocytes mémoires vont reconnaître rapidement l'Ag qui leur est spécifique. Ceci amènera une réponse plus rapide et plus forte, et une plus grande quantité d'Ac sera produite. (36)

Lors du 1er contact avec un Ag, les Ac apparaissent en 1 à 2 semaines, avec un pic vers 1 mois. Ce pic est suivi d'une diminution rapide des Ac à cause de la durée de vie limitée des plasmocytes. Il y a cependant formation de lymphocytes mémoires.

Après un deuxième contact, à l'aide des lymphocytes mémoires spécifiques, les Ac vont monter en l'espace de 3 à 5 jours, la protection sera rapide, les taux d'Ac seront plus élevés et leur diminution se fera de façon plus lente.

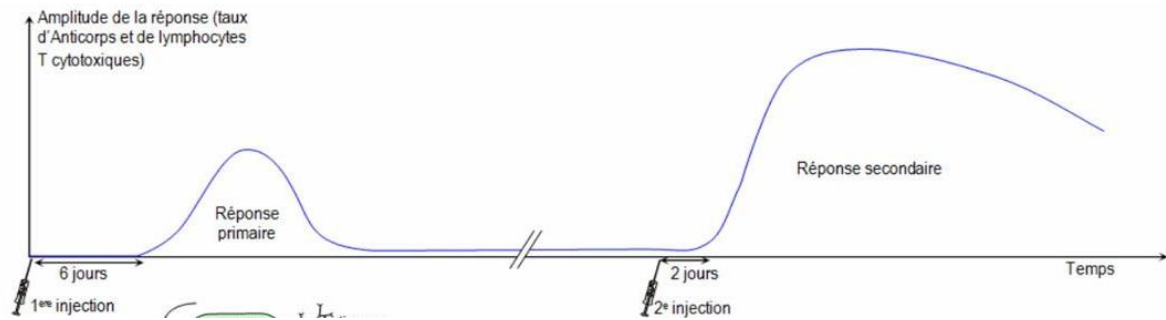


Figure 11 : Amplitude de la réponse en fonction de la dose d'injection

Entre deux doses de vaccin il devrait y avoir un délai de quelques mois pour permettre aux lymphocytes mémoires d'avoir une pleine maturation et d'être le plus efficace possible lorsqu'ils sont réactivés.

La mémoire immunitaire persiste très longtemps, même lorsque les Ac ne sont plus détectables dans le sang. (36,39)

(3) L'immunité passive

L'immunité passive correspond à l'immunité conférée par le transfert d'Ac à une personne en vue de la protéger. Cela peut se faire de façon naturelle, de la mère à l'enfant par le placenta. En effet, les IgG traversent la barrière placentaire et protégeront le nouveau-né pendant ces premiers mois de vie. C'est par exemple le cas du vaccin contre la **coqueluche** administré à la femme enceinte permettra de protéger le nouveau-né.

Elle peut aussi se faire par l'administration d'Ig, elle amène une protection rapide mais de courte durée. (36)

B. Le calendrier vaccinal

1. Depuis le 1^{er} janvier 2018

Depuis le 1er janvier 2018, 11 vaccins sont rendus obligatoires en France par le ministère de la Santé, contre 3 auparavant.

En effet, *l'article 49 de la loi n° 2017-1836* du 30 décembre 2017 dispose que « les vaccinations suivantes sont obligatoires, sauf contre-indication médicale reconnue, dans des conditions d'âge déterminées par décret en Conseil d'État, pris après avis de la Haute Autorité de santé :

- Antidiphtérique
- Antitétanique
- Antipoliomyélitique
- Contre la coqueluche
- Contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b
- Contre le virus de l'hépatite B
- Contre les infections invasives à pneumocoque
- Contre le méningocoque de sérogroupe C
- Contre la rougeole
- Contre les oreillons
- Contre la rubéole » (41)

De ce fait, nous allons analyser l'impact de l'extension de la vaccination obligatoire, par rapport à l'incidence de ces pathologies.

Pour cela, les chiffres utilisés ci-dessous proviennent tous de **Santé publique France**, à partir des données des certificats de santé du 24ème mois.

De plus, nous rappelons que l'objectif de couverture vaccinale (CV) qui est fixé par la loi de santé publique, est d'atteindre 95% de vaccination pour chacun des vaccins.

a) **Diphtérie Tétanos Poliomyélite, Coqueluche, Haemophilus influenzae b et Hépatite B**

La **diphtérie** est une maladie toxi-infectieuse affectant essentiellement les voies respiratoires supérieures, parfois la peau. La vaccination diphtérique avait été rendue obligatoire par la loi du 25 juin 1938, de ce fait, la CV était très élevée en France, et le nombre de cas était déjà quasiment proche de 0. (42,43)

Le **tétanos** est une maladie d'origine infectieuse, due à une bactérie de l'environnement localisée essentiellement dans la terre, la poussière, et sur les plantes. La vaccination contre le tétanos est obligatoire depuis la loi du 24 novembre 1940, et a permis de faire disparaître le tétanos de l'enfant en France.

On estime qu'il y a environ 10 cas de tétanos en France chaque année, cela concerne quasi exclusivement des personnes âgées qui ne sont pas à jour de leur vaccination. (43,44)

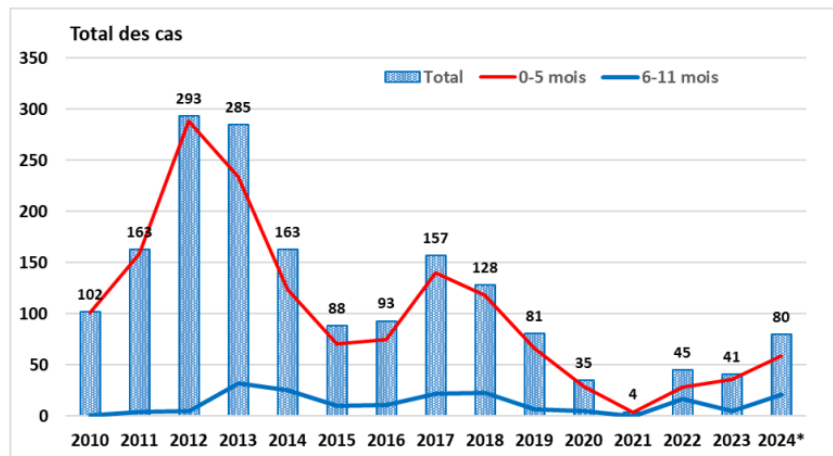
La **poliomyélite** est une infection virale provoquant des paralysies. Le vaccin contre cette pathologie est obligatoire depuis juillet 1964, ce qui fait que la CV est excellente, et qu'à l'heure actuelle la maladie est éradiquée en France. (43,45)

Ces 3 vaccins étant déjà obligatoires avant l'entrée en vigueur de l'extension vaccinale, la CV était supérieure à 95%.

La **coqueluche** est une maladie respiratoire très contagieuse transmise par les gouttelettes émises lors de la toux. La vaccination s'est généralisée en 1966 grâce à l'association sous forme combinée avec la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite. Depuis cette période, la chute du nombre de cas et de décès dus à la coqueluche a été majeure.

En 2017, la CV était déjà supérieure aux objectifs de la loi de Santé publique puisqu'elle était de 96.3%. (43)

Néanmoins, depuis début 2024, nous constatons une hausse des cas de coqueluche. En effet, entre le 1^{er} janvier 2024 et le 26 juin 2024, nous comptons 80 nourrissons de moins de 12 mois qui ont été hospitalisés, ce qui représente quasiment le double par rapport aux années précédentes. (46)



Source : données RENACQ

Figure 12 : Nombre de cas de coqueluche chez les nourrissons hospitalisés de moins de 12 mois

Pour limiter la propagation de cette pathologie, qui est d'autant plus grave chez les nourrissons, il est important de rappeler et d'expliquer aux futurs parents l'importance de se vacciner avant l'arrivée du nouveau-né. De plus, il faut également penser à leur dire que même les personnes qui seront en contact prolongé avec le futur bébé doivent être vaccinées, c'est ce qu'on appelle la stratégie de cocooning.

Il faut aussi rappeler aux patients d'effectuer le rappel contre le DTP coqueluche, à 25, 45, 65 ans, puis tous les 10 ans.

Haemophilus influenzae (Hi) est une bactérie commensale des voies aériennes supérieures (VAS), notamment au niveau du rhinopharynx. On distingue 6 sérotypes, le B étant le plus virulent et le plus pathogène, on a une transmission interhumaine, directe, aérienne, par les gouttelettes de Pflügge.

Les infections entraînées sont variées, il peut y avoir des infections ORL, des infections broncho-pulmonaires, et dans les cas les plus graves des infections méningées.

En 1996, nous comptons en France 12 méningites à Hib pour 100 000 habitants, et en 2008, cette incidence a diminué pour atteindre 0.4/100 000 habitants chez les nourrissons de moins de 3 mois.

En comparaison, depuis 2012, nous recensons chaque année entre 3 à 4 cas d'infections à Hib chez les nourrissons en France.

Comment cette incidence a pu diminuer ?

Depuis 1993, le vaccin contre Hib est recommandé chez les nourrissons, ce qui a permis de faire diminuer les cas d'infections à Hib.

Si nous nous intéressons à la CV pour la primovaccination, nous constatons qu'en 1998, seulement 79.4% des enfants de 24 mois avaient reçu une dose de vaccin contre 96.6% en 2008.

Au niveau de la CV avec une vaccination complète, nous constatons qu'en 2022, 96.3% des enfants de 24 mois ont un schéma complet, contre 95.4% avant la vaccination obligatoire.

Le vaccin contre les infections à Hib est composé de fragments d'*Haemophilus influenzae* de type B. Il est le plus souvent associé aux vaccins contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche et l'hépatite B. Ces vaccins combinés ont été développés spécialement pour les nourrissons. (43,47–49)

L'hépatite B est une infection virale qui s'attaque au foie et peut entraîner une affection aussi bien aiguë que chronique. Le virus de l'hépatite B (VHB) est présent partout dans le monde, avec une prévalence de 135 000 cas en France.

La transmission du VHB peut être multiple. Elle peut se faire par exemple par voie parentérale et percutanée, car le VHB est présent dans un grand nombre de liquides biologiques notamment dans le sang.

Elle peut se faire par voie sexuelle, par voie périnatale principalement lors de l'accouchement et lors de l'allaitement. En France, et dans les pays industrialisés, la voie périnatale est faible car lors de la grossesse, il y a un suivi de la sérologie pour prévenir ce mode de transmission.

L'OMS a fixé un objectif mondial, celui d'éradiquer l'hépatite B d'ici 2030. Pour cela, la vaccination est le seul moyen d'aider à prévenir l'apparition de nouveaux cas.

Il est vrai que certains parents ne comprennent pas réellement pourquoi vacciner un nourrisson contre l'hépatite B, car en effet le risque d'infection est négligeable durant les premières années de vie. Dans ces cas-là, il faut essayer de leur faire comprendre que les

niveaux très élevés de CV du nourrisson permettent d'envisager à terme l'élimination de l'hépatite B. (43,50)

Pour toutes les pathologies que nous venons de voir, il existe 3 vaccins, INFANRIX HEXA®, VAXELIS® et HEXYON®, qui regroupent les 6 valences, et qui nécessitent 3 doses à 2,4 et 11 mois.

b) Pneumocoque

Le pneumocoque ou *Streptococcus pneumoniae* est une bactérie commensale des VAS on va la retrouver très fréquemment dans le rhinopharynx et l'oropharynx, surtout chez les enfants car l'immunité n'est pas encore bien mise en place, d'autant plus qu'ils sont en collectivité.

Le pneumocoque est souvent responsable de pneumonies, de septicémies ou encore des méningites.

Au niveau de la vaccination, le vaccin utilisé chez les nourrissons est le **PREVENAR-13**, vaccin conjugué à 13 valences.

Depuis 2010, il est recommandé d'être vacciné avec 3 doses à 2, 4 et 11 mois, et depuis le 1er janvier 2018, c'est une obligation. (51)

Au niveau épidémiologique, nous pouvons constater que depuis l'introduction du vaccin dans le calendrier vaccinal du nourrisson il y a eu une diminution des infections invasives à pneumocoques chez les enfants de moins de 2 ans, pour les valences contenues dans le vaccin.

En revanche, pour les autres sérotypes, nous constatons une recrudescence des cas à partir de 2015, il y a un phénomène de remplacement sérotypique ayant conduit à une augmentation des cas dus à des souches de sérotypes non couverts par le PREVENAR-13.

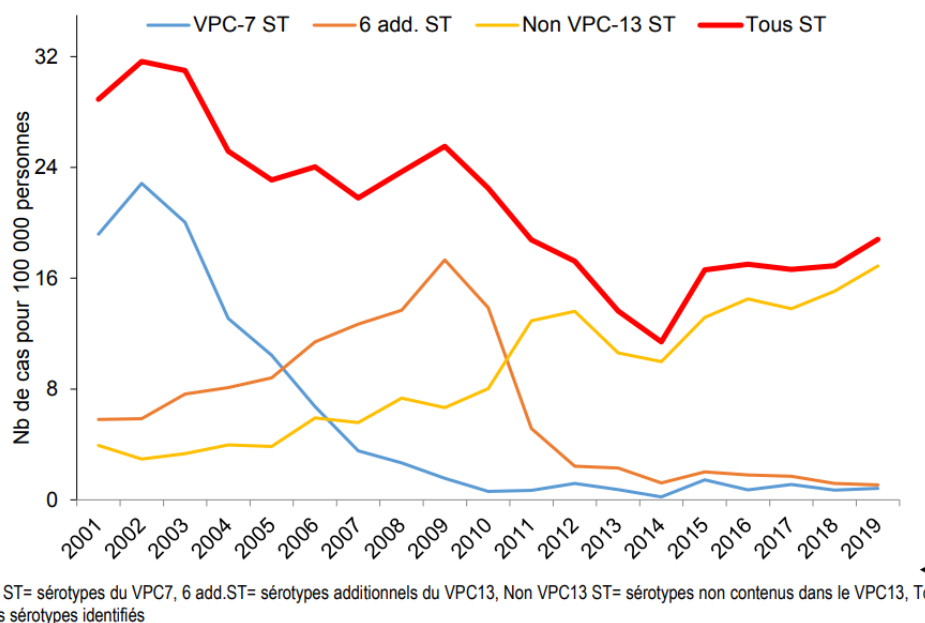


Figure 13 : Incidence des infections invasives à pneumocoques par groupe de sérotypes, chez les enfants âgés de moins de 2 ans en France

Au niveau de la CV, sur la même période de janvier à mai 2017, nous notons 98% de nourrissons avec une dose de pneumocoque, contre 99.4% en 2018.

Même avant l'obligation vaccinale, nous constatons que les parents étaient réceptifs aux recommandations des pédiatres puisque la CV était déjà supérieure à 95%. (43,52)

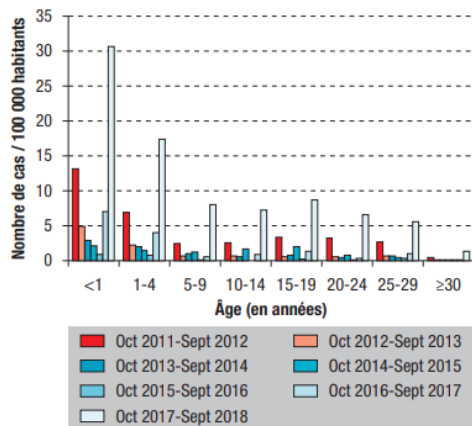
c) Rougeole Oreillon Rubéole

La **rougeole** se manifeste par une éruption cutanée précédée par une rhinite, une conjonctivite, une toux, accompagnée d'une fièvre très élevée et d'une grande fatigue. La rougeole est une maladie très contagieuse et grave qui se transmet par voie aérienne et qui est causée par un virus pouvant entraîner de graves complications, voire la mort. (53)

Depuis 1983, la vaccination contre la rougeole est recommandée, de ce fait la CV a augmenté et a permis une diminution de l'incidence des cas de rougeole.

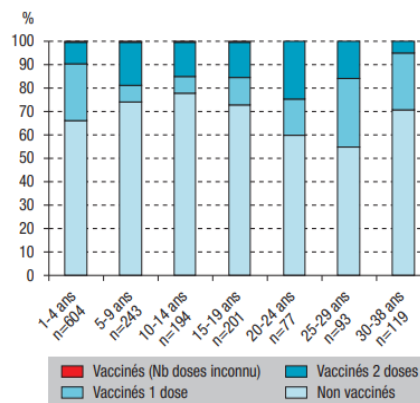
Cependant, en 2017, la France a connu une endémie avec une incidence de 31 cas pour 100 000 habitants chez les nourrissons de moins de 1 an.

Si nous faisons le lien avec le statut vaccinal, nous constatons que chez les 1-4 ans, plus de la moitié des cas n'avaient reçu aucune dose de vaccin, et que 90% des cas n'avaient pas un schéma vaccinal complet. (54)



Source : Santé publique France, déclarations obligatoires.

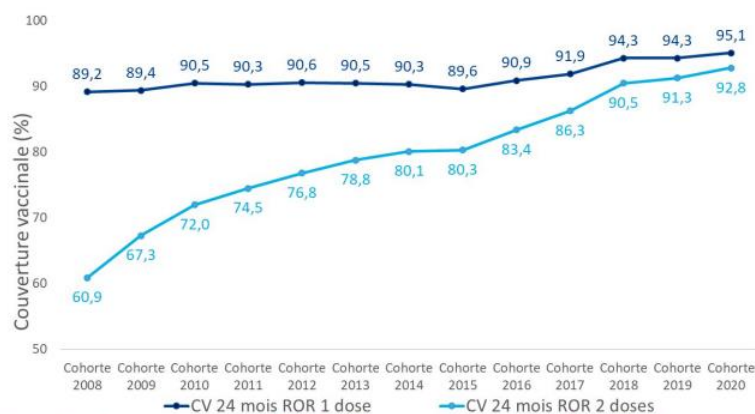
Figure 15 : Incidence des cas de rougeoles selon l'âge



Source : Santé publique France, déclarations obligatoires.

Figure 14 : Statut vaccinal des cas de rougeole

Si nous analysons la CV, nous pouvons voir qu'elle augmente petit à petit chaque année, néanmoins, elle n'atteint pas encore les objectifs de l'OMS qui est d'atteindre 95% de vaccination. (55)



Source : Drees-SpF, remontées des services de PMI – Certificats de santé du 24^e mois. Traitement Santé publique France

Figure 16 : Evolution des couvertures vaccinales ROR à 24 mois

Il existe deux vaccins sur le marché, **MMR Vaxpro®** et **Priorix®**, composés de virus atténués de la rougeole, des oreillons et de la rubéole. Le schéma vaccinal comprend 2 doses, une à 12 mois, et une deuxième entre 16 et 18 mois.

Les **oreillons** sont provoqués par un paramyxovirus. Ce virus est transmis par les gouttelettes de salive émises par une personne contaminée, lorsqu'elle parle, tousse ou éternue. La maladie se manifeste par une fièvre légère à modérée, qui augmente, associée à des douleurs au niveau des oreilles, un gonflement douloureux d'un côté de la mâchoire inférieure, puis des deux côtés, des difficultés à mâcher, à avaler et à parler et une fatigue importante. (56)

Tout comme pour la rougeole, la vaccination devient recommandée au début des années 1980. De ce fait, les données de CV sont les mêmes que pour la rougeole.

A titre de comparaison, on comptait 859 cas pour 100 000 habitants en France en 1986, tout âge confondu, contre 11 cas pour 100 000 habitants en 2020. Nous pouvons alors supposer que l'obligation vaccinale en 2018 a permis de faire diminuer l'incidence des cas. (57)

La **rubéole** est une infection virale qui se propage par les gouttelettes respiratoires, par contact étroit ou par l'air. Chez l'enfant, les symptômes généraux sont absents ou modérés et peuvent comprendre une sensation de malaise et parfois des arthralgies.

En revanche, la rubéole congénitale peut être beaucoup plus grave. En effet, le fœtus peut n'avoir aucun effet, aucun décès in utero ou, au contraire, il peut y avoir un syndrome de rubéole congénitale. Les anomalies les plus fréquemment rencontrées comprennent un retard de croissance intra-utérin, une microcéphalie, une méningo-encéphalite, une cataracte, une rétinopathie, une perte auditive, des anomalies cardiaques, et une hépatosplénomégalie. (58)

C'est pourquoi il est important de vérifier le statut vaccinal de la femme en âge de procréer, puisque le vaccin est un vaccin vivant atténué, donc contre-indiqué pendant la grossesse.

Avant l'obligation vaccinale, en France, on comptait seulement 6 cas d'infections maternelles en 2017, dont 3 importés.

En 2019, on comptait 3 cas chez deux adultes et 1 nourrisson incomplètement vacciné, et en 2020 et 2021, aucun n'a été détecté. (59)

d) Infections invasives à méningocoques (IIM) C

Il existe plusieurs types de méningocoques. Les plus fréquents en France sont les méningocoques de groupe B, C, W et Y.

Les méningocoques sont des bactéries normalement présentes dans la gorge et le nez de nombreuses personnes. Ces bactéries peuvent se transmettre par voie aérienne ou par la salive. Le méningocoque ne survit pas dans le milieu extérieur. Sa transmission est interhumaine et nécessite un contact proche (moins de 1 mètre) et prolongé.

Le plus souvent, les méningocoques n'entraînent pas de maladies particulières, mais dans certains cas, ils peuvent provoquer des maladies très graves comme les méningites ou les septicémies.

A l'heure actuelle, seule la vaccination contre le méningocoque C est obligatoire, mais depuis 2022, le vaccin contre le méningocoque B est recommandé, et pris en charge par l'Assurance Maladie. (60)

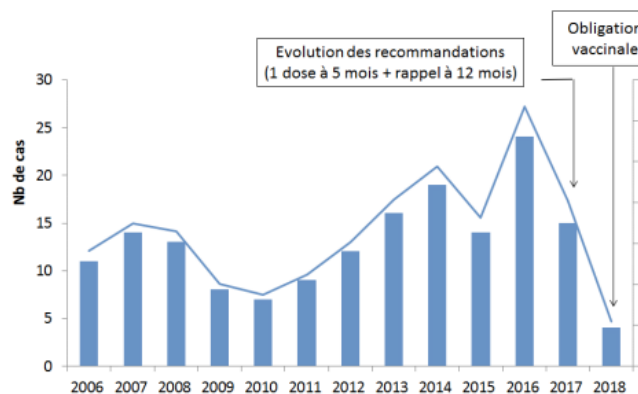


Figure 17 : Nombre de cas d'IIM C chez les moins de 12 mois

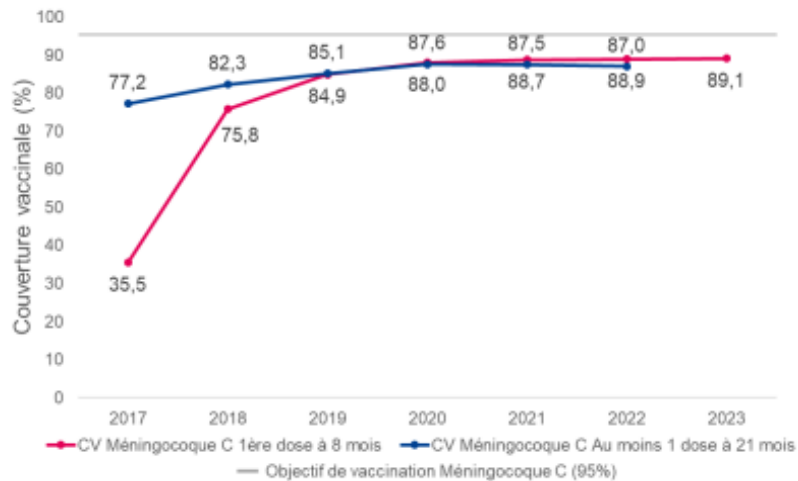


Figure 18 : Evolution des CV méningocoque C

Si nous analysons les cas d'IIM C chez les nourrissons de moins d'un an, nous constatons qu'à partir de 2018, il y a eu une diminution d'un facteur 3 des cas, et à l'heure actuelle, les IIM ne sont quasiment plus dues au sérotype C.

Dans la même optique, nous constatons que la CV a largement augmenté puisqu'elle passe de 35.5% en 2017 à 75.8% en 2018. (61)

Il existe deux vaccins sur le marché contre le méningocoque C qui sont le **NEISVAC®** et le **MENJUGATE®**, avec un schéma vaccinal en 2 doses à 5 et 12 mois.

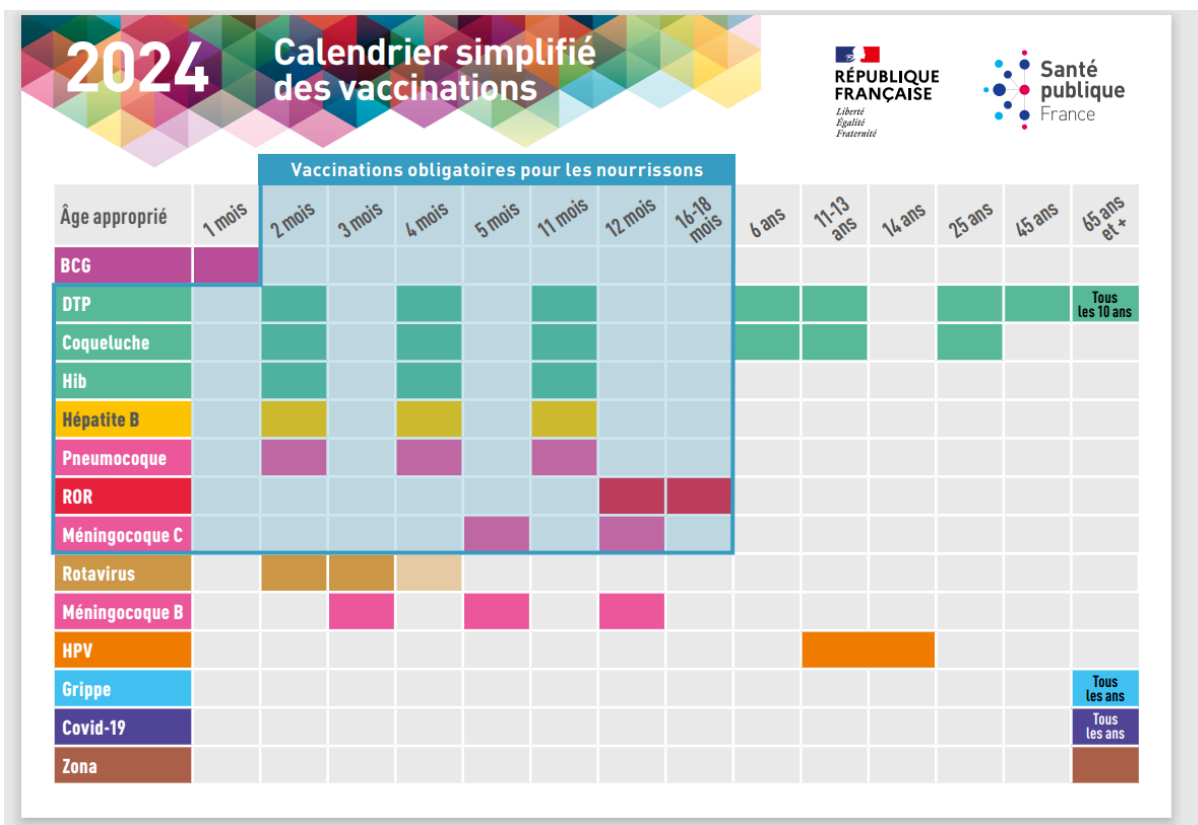


Figure 19 : Calendrier vaccinal 2024 (62)

2. Nouveautés à partir de janvier 2025

A partir du 1er janvier 2025, tous les nourrissons devront être vaccinés contre 5 sérotypes de méningocoques. En effet, le 5 juillet 2024, le décret n° 2024-694 relatif à l'obligation vaccinale contre les méningocoques de type B et ACWY a été publié. (63)

Pour quelles raisons?

Comme vu précédemment, depuis l'introduction de la vaccination obligatoire contre le méningocoque C, on ne retrouve quasiment plus de méningites dues à ce sérotype.

Figure 8. Proportion de cas par sérotype et par classe d'âge (parmi les cas de sérotype connu), France entière, 2023

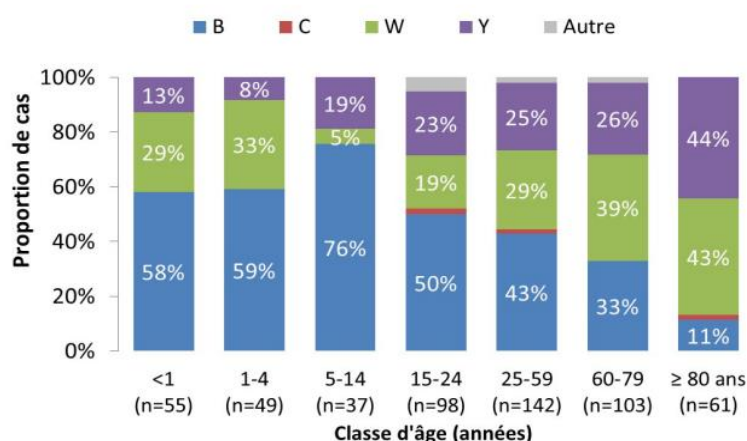


Figure 20 : Proportion des cas par sérotype et par classe d'âge

En revanche, si nous prenons le nombre de nouveaux cas déclarés de méningites en 2023, tous sérotypes confondus, et tous âges confondus, nous notons une augmentation des cas de 72% par rapport en 2022.

Parmi tous les cas, nous retrouvons :

- 240 cas d'IIM de sérotype B, soit 44,0% des cas ;
- 160 cas d'IIM du sérotype W, soit 29,4% des cas ;
- 130 cas d'IIM du sérotype Y, soit 23,9% des cas ;
- 5 cas d'IIM du sérotype C, soit 0,9% des cas.

De ce fait, la HAS a pris des mesures nécessaires pour ajuster le calendrier vaccinal afin de garantir une protection contre plusieurs souches de la maladie. (61,64)

Sérotypes	Stratégie vaccinale chez le nourrisson
ACWY	Vaccination tétravalente obligatoire selon un schéma vaccinal à 2 doses : Dose unique de primovaccination à 6 mois Dose de rappel à 12 mois en remplacement de la vaccination dirigée contre le sérotype C ⇒ Vaccin : Nimenrix®

B	Vaccination obligatoire chez les nourrissons (recommandée depuis 2021) selon le schéma : 1 ^{re} dose à 3 mois 2 ^{ème} dose à 5 mois Dose de rappel à 12 mois ⇒ Vaccin : Bexsero®
----------	--

Tableau 2 : Recommandations de la HAS pour la vaccination contre les méningocoques (64)

II. Rôle du pharmacien d'officine

A l'officine, il est très courant de voir des parents se présenter avec ce type d'ordonnance à l'approche des premiers vaccins de leurs nourrissons.

Dr R... L...	Enfant, L...L
Rue du fronton	Née le 01/06/24
64480 Ustaritz	Poids : 5.4kg
RPPS	
N°AM	Le 24/07/2024
1) Hexyon -1 dose	
2) Prevenar-13 -1 dose	
3) Patch EMLA -2 unités- à déposer sur les deux cuisses 1h avant le rendez-vous	
4) Paracétamol [DOLIPRANE ®] 2,4% en SB	
SIGNATURE	

Figure 21: Ordonnance nourrisson

En tant que pharmacien d'officine, nous ne pouvons pas nous contenter de seulement délivrer les produits mentionnés sur l'ordonnance et de laisser partir les parents ainsi.

Premièrement, nous devons donner des conseils sur la **conservation des vaccins**. En effet, ils doivent être conservés à une température comprise entre 2 et 8°C.

Si les parents ne rentrent pas directement chez eux après leur passage à la pharmacie, nous pouvons leur donner une petite poche isotherme qui permet de garder le vaccin au frais, mais, le mieux étant de rentrer au plus vite chez soi.

De même, il est important de rappeler qu'il ne faut pas laisser le vaccin dans la poche isotherme lorsqu'il est rangé dans le frigo, car cette dernière protège du chaud, mais également du froid.

Enfin, dans le frigo, il ne faut pas mettre le vaccin dans la porte, à cause des potentielles variations de température à chaque ouverture et fermeture de celle-ci. Il ne faut pas non plus mettre le vaccin contre le fond du frigo, pour éviter qu'il ne congèle, le mieux étant de le mettre au-dessus du bac à légume. (65)

Ensuite, nous voyons sur cette ordonnance la prescription de paracétamol et de patchs EMLA®. Ces deux médicaments ont été prescrits pour prévenir l'apparition de certains effets indésirables (EI) suite à la vaccination.

Les principaux EI que l'on peut rencontrer sont bénins, il faudra donc rassurer les parents car ils sont généralement assez inquiets à l'approche des premières vaccinations. Le nourrisson pourra avoir de la **fièvre** et présenter une **douleur** au point d'injection.

Pour éviter que le nourrisson ait mal lors de l'injection, des patchs anesthésiants sont souvent prescrits, ils sont à poser sur la face antéro-latérale des cuisses, ou sur le haut du bras, environ 1 heure avant le rendez-vous, car ils ont une durée d'action comprise entre 1 et 2 heures. Chez les nourrissons de moins de 3 mois, il ne faut pas utiliser plus d'un patch à la fois. (66)



Figure 22 : Position patch anesthésiant (67)

Néanmoins, il y a de nombreuses controverses sur la réelle utilité de ces patchs, ils ont surtout un effet rassurant qui permet d'appréhender l'acte de la vaccination. En effet, ces derniers n'anesthésient que la surface, donc ils n'empêchent pas la douleur liée à la diffusion du vaccin. Il y aura donc d'autres solutions qui peuvent être plus utiles pour limiter la douleur.

Par exemple, si la maman allaite, il est recommandé de mettre le bébé au sein, d'attendre environ 2 minutes, puis de procéder à la vaccination. Le nourrisson se sentira apaisé avec sa maman et il sera occupé, donc il n'est pas focalisé sur l'aiguille. (68)

Une autre technique consiste à donner au bébé une solution sucrée telle que ALGOPEDOL®. En pratique, Il est nécessaire de respecter un délai de 2 minutes entre l'administration de ALGOPEDOL® et le début de la vaccination. Il est important de maintenir la succion pendant toute la durée du soin, même après que le nourrisson ai avalé toute la solution. Ce produit est utilisable dès la naissance et jusqu'à 4 mois, à raison de 6 à 8 unidoses sur 24h, si cela semble nécessaire.

Ici, c'est à la fois l'acte de succion et la solution sucrée à 24% de saccharose qui auraient un effet bénéfique sur la prise en charge de la douleur, que cela soit lors de la vaccination, ou bien même lors d'une prise de sang. (68,69)



Figure 23 : Algopedol (70)

Il est également possible que le nourrisson fasse un peu de fièvre suite à la vaccination. S'il vient de se faire vacciner contre la rougeole, les oreillons et la rubéole, la fièvre peut survenir au bout de 7 à 10 jours, puisqu'il s'agit d'un vaccin vivant atténué.

Dans la plupart des cas, aucune prise en charge n'est nécessaire, mais, si la fièvre est plus soutenue et que le nourrisson est inconfortable, il est possible de lui donner du paracétamol, en respectant la posologie habituelle de 60mg/kg/jour.

Si au bout de 72 heures la fièvre persiste ou que le nourrisson pleure de façon anormale, alors il est fortement recommandé de consulter un médecin.

PARTIE 3 : Les pathologies courantes à l'officine

I. Les pathologies infectieuses

A. La bronchiolite

1. Généralités ^(71,72)

La bronchiolite est définie comme un épisode aigu de gêne respiratoire, intervenant à toute période de l'année, majoritairement durant la période hivernale, chez un nourrisson de moins de deux ans. Elle se caractérise également par une inflammation et une obstruction des bronchioles. Il s'agit le plus souvent d'une maladie bénigne, qui peut guérir en quelques jours, mais les très jeunes enfants (moins de 2 mois surtout) peuvent présenter des formes plus graves nécessitant une hospitalisation parfois en service de soins critiques.

En France, la bronchiolite touche chaque année environ 30 % des enfants de moins de 2 ans, soit 460 000 à 480 000 par an. La bronchiolite est toujours d'origine virale, et le Virus Respiratoire Syncytial (VRS) en est la cause principale.

La période d'incubation varie de 2 à 8 jours, la période de contagiosité varie de 3 à 8 jours, et peut aller jusqu'à 3 semaines.

La bronchiolite est une pathologie très contagieuse, et le virus peut se transmettre de deux façons principales. Elle se transmet soit de façon directe par contact de personne à personne via les sécrétions bronchiques telles que les éternuements, les postillons, la toux. Soit, de façon indirecte par l'intermédiaire des mains ou des objets souillés par la salive, comme les jouets, le linge de toilette, les aliments ou les boissons contaminées.

Les principaux signes cliniques vont être la survenue d'un rhume durant 3 à 4 jours, une difficulté à respirer, une toux sèche qui persiste sur plusieurs jours, et peu ou pas de fièvre.

Le nourrisson aura également du mal à se nourrir du fait de l'obstruction nasale. En effet, avant 6 mois, il respire par le nez.

Tous ces symptômes mèneront les parents à consulter le médecin, car c'est un état inhabituel de leur nourrisson et donc, une source d'inquiétude, d'autant plus que cela touche les voies respiratoires.

2. Prise en charge à l'officine

a) Traitement préventif

En prévention de l'infection à VRS, il existe deux traitements préventifs.

Le **palivizumab** (SYNAGIS®) est un Ac monoclonal réservé à l'utilisation hospitalière. Son administration est restreinte à la prévention des formes graves d'infections à VRS chez les prématurés et les nourrissons à haut risque (bébé souffrant de maladie cardiaque ou pulmonaire par exemple). Le palivizumab est réservé aux nourrissons de moins de 24 mois, il s'administre une fois par mois pendant toute la saison d'épidémie à VRS (qui dure environ 5 mois). La première dose doit être administrée, si possible, avant le début de la saison. (73)

L'autre traitement préventif est le **nirsevimab** (BEYFORTUS®), il est mis à disposition en France depuis seulement septembre 2023.

C'est également un Ac monoclonal qui agit en neutralisant le VRS, donc en l'empêchant de pénétrer dans l'organisme. Ce traitement est destiné à tous les nourrissons, une dose suffit et elle confère une protection pour environ 5 mois. Le BEYFORTUS® est quant à lui disponible en ville. (74)

Attention, il est important de rappeler que l'administration de nirsévimab ou de palivizumab n'exclut pas la nécessité d'une prévention par les gestes barrières durant toute la saison épidémique.

Si malgré le traitement préventif et le respect des gestes barrières, le nourrisson tombe malade, alors les parents devront consulter.

Une fois la consultation chez le médecin effectuée, les parents se rendent instinctivement à l'officine pour récupérer les médicaments prescrits. Nous sommes ici sur une affection virale, donc, le traitement sera purement symptomatique.

b) Traitement symptomatique

Le traitement consistera à garder les voies aériennes perméables pour permettre la respiration par des désobstructions régulières. Pour cela, nous pouvons montrer aux parents comment bien nettoyer le nez de leur nourrisson, même s'ils doivent déjà être habitués depuis la naissance de leur enfant.

Pour cela, deux principales options s'offrent à eux.

Premièrement, nous pouvons conseiller l'utilisation du **mouche bébé**. (75,76)

En premier lieu, il faudra allonger le bébé sur le dos, la tête doit être un peu surélevée. On commence par mettre un peu de sérum physiologique dans les narines de l'enfant, pour humidifier et nettoyer.

Ensuite, il faut placer l'embout du mouche bébé de façon délicate à l'entrée d'une de ses narines, en veillant à ne pas trop l'enfoncer.

Si on décide d'utiliser un mouche-bébé **manuel par aspiration**, il faut ensuite mettre l'embout buccal dans la bouche du parent et aspirer par le petit tuyau ;

Si un mouche-bébé **manuel poire** est utilisé, il faut exercer une pression sur le réservoir de la poire. L'appel d'air ainsi créé aspire les sécrétions.

Si c'est un **mouche-bébé électronique**, une fois que l'embout est dans la narine, il faut mettre en route l'appareil qui va aspirer les sécrétions.

Il faut bien entendu effectuer l'opération dans les deux narines.



Figure 24 : Mouche bébé par aspiration (77)



Figure 25 : Mouche bébé poire (78)



Figure 26 : Mouche bébé électronique (79)

Sinon, la deuxième option est le nettoyage du nez avec une **seringue dotée d'un embout siliconé** et avec du **sérum physiologique**, à partir de 4 mois.



Figure 27 : Seringue avec embout siliconé (80)

Tout comme précédemment, nous installons le bébé sur le dos, mais avec la tête penchée sur le côté. Nous mettons le sérum physiologique dans la seringue, puis, il faut placer la seringue nasale à l'entrée de la narine supérieure par rapport au positionnement du bébé.

Il faut injecter doucement le liquide, sur la face extérieure de la narine.

Enfin, attendre la déglutition de l'enfant et l'écoulement des sécrétions par l'autre narine pour lui essuyer le nez avec un mouchoir. Procédez de la même façon pour l'autre narine.

Ensuite, il faudra maintenir des apports en boissons et aliments suffisants à l'hydratation et aux besoins énergétiques. Pour cela, nous pouvons conseiller aux parents de fractionner les repas, donc proposer les biberons plus souvent, mais en plus petites quantités.

Il ne faut pas hésiter à proposer à l'enfant des biberons d'eau tout au long de la journée pour éviter une déshydratation. De plus, il est aussi possible de proposer aux parents des Solutés de Réhydratations Orale (SRO). (72)

Nous pouvons aussi faire un rappel des principales règles d'hygiène à respecter. (81)

- Ne pas être en contact avec des personnes malades ;
- Ne pas mettre le nourrisson à la crèche s'il présente un état grippal ;
- Se laver les mains avant et après contact avec le bébé ;
- Laver régulièrement les doudous ;
- Ne pas mettre à la bouche les tétines, les couverts sans les laver au préalable ;
- Pensez à aérer les pièces, dont la chambre du nourrisson au moins 15 minutes par jour ;
- Ne pas fumer à côté du bébé ;
- Faire les vaccins dans les temps, surtout pour les entrées en collectivités.

Nous pouvons aussi dire aux parents qu'il existe de la kinésithérapie respiratoire, qui peut être une aide symptomatique pour le désencombrement bronchique. Cependant, nous leur conseillerons d'abord d'en parler au médecin avant de débiter les premières séances.

3. Limites du conseil ⁽⁸²⁾

Le rôle du pharmacien a tout de même des limites. Si l'état de santé de l'enfant s'aggrave, le pharmacien doit savoir rediriger vers un autre professionnel de santé.

Certains signaux sont à repérer telle qu'une fièvre supérieure à 38.5 °C qui ne descend pas au bout de 48h qui peut être signe d'une surinfection, donc dans ce cas il ne faut pas hésiter à consulter le médecin.

Certains signes plus graves comme des problèmes respiratoires avec une fréquence respiratoire > 70/min ou au contraire <30/min entraînent une hospitalisation.

La fréquence cardiaque aussi est à surveiller, s'il y a une tachycardie (> 180/min) ou une bradycardie (<80/min), l'hospitalisation est nécessaire.

Comme nous l'avons vu précédemment, le nourrisson peut rencontrer des difficultés pour s'alimenter correctement. Nous estimons que s'il y a une réduction importante des quantités ingérées par rapport à la normale, voire même un refus de s'alimenter, il faudra hospitaliser le bébé.

Il est aussi à noter que lorsque le nourrisson a déjà des antécédents médicaux personnels comme une prématurité, une pathologie pulmonaire grave, une cardiopathie, une maladie auto-immune, une hospitalisation est directement envisagée, sans passer par l'étape des conseils officinaux.

Forme	Légère	Modérée	Grave
État général altéré (dont comportement)	Non	Non	Oui
Fréquence respiratoire (mesure recommandée sur 1 minute)	< 60/min	60-69/min	≥ 70/min ou < 30/min ou respiration superficielle ou bradypnée (<30/min) ou apnée
Fréquence cardiaque (>180/min ou <80/min)	Non	Non	Oui
Utilisation des muscles accessoires	Absente ou légère	Modérée	Intense
SpO2% à l'éveil en air ambiant	> 92%	90% < SpO2% ≤ 92%	≤ 90% ou cyanose
Alimentation*	>50%	< 50% sur 3 prises consécutives	Réduction importante ou refus
*(à évaluer par rapport aux apports habituels : allaitement maternel et/ou artificiel et/ou diversification)			
Interprétation	Présence de tous les critères	Au moins un des critères modérés (aucun critère des formes graves)	Au moins un des critères graves

Tableau 3 : Evaluation de la gravité d'une bronchiolite (82)

B. La gastroentérite

1. Généralités ^(83,84)

La gastro-entérite (GE) est une infection du tube digestif touchant les muqueuses qui tapissent la paroi de l'estomac, de l'intestin grêle et du côlon. Les agents responsables des GE peuvent être des virus, des bactéries ou des parasites. L'étiologie virale est en général la plus fréquente car elle représente 80 % des GE dans les pays développés.

Chez les nourrissons, nous avons principalement des infections à Rotavirus.

Dans les pays développés, on trouve plutôt un mode épidémique et saisonnier (pics en hiver). La mortalité n'est pas très importante. L'incubation est de 1 à 6 jours, et la guérison est plutôt rapide. En revanche, le nourrisson peut rester contagieux jusqu'à quelques jours après sa guérison.

Selon la Haute Autorité de santé (HAS), en France, la GE due au Rotavirus est responsable chaque hiver d'environ 57 000 consultations en médecine générale, 28 000 passages aux urgences et 20 000 hospitalisations.

Les principaux signes cliniques vont être :

- Nausées et vomissements ;
- Douleurs abdominales diffuses ;
- Diarrhée hydrique plus fréquente que la norme, soit, 3 ou plus ;
- Refus de téter / de s'alimenter ;
- Discrets signes généraux : fièvre aux alentours des 38°C ;
- Fatigue.

La transmission étant fécale-orale, elle peut donc se faire par contact direct de l'enfant avec une personne déjà malade ; par l'ingestion d'aliments contaminés ou d'eau souillée : on parle de **toxi-infection alimentaire** ; par contact avec des objets sur lesquels se sont déposées de fines particules de selles ou de vomissements de personnes malades.

Le fait de vivre en communauté, comme aller à la crèche augmente le risque d'avoir une GE, et plus globalement la transmission de bactéries.

2. Prise en charge à l'officine

a) Traitement préventif ⁽⁸⁴⁾

En prévention des infections virales à Rotavirus, il existe deux **vaccins oraux** destinés aux nourrissons de moins de 6 mois.

- Rotateq® : 3 doses à 2, 3 et 4 mois;
- Rotarix® : 2 doses à 2 et 3 mois.

Ces vaccins ne sont plus recommandés en France depuis un avis du Haut Conseil de la santé publique de 2015. En revanche, dans d'autres pays d'Europe, la vaccination au Rotavirus est toujours d'actualité (comme en Suède).

Ce n'est plus recommandé car il y a des associations qui ont été faites entre la vaccination contre les Rotavirus et des **invaginations intestinales aiguës**. Si les parents veulent tout de même réaliser cette vaccination, il est tout à fait possible, mais, le médecin se doit d'informer la famille de l'enfant vacciné des potentiels EI et des conduites à tenir.

b) Traitement symptomatique

En prévention des infections à Rotavirus, il est important de maintenir des règles d'hygiène de base, et ce, dès le plus jeune âge.

Il faut se laver les mains à l'eau et au savon, ou avec une solution hydroalcoolique après être allé aux toilettes, quand on rentre de l'école ou de la crèche, avant de manger. Il faut prendre l'habitude de mettre sa main devant la bouche quand on tousse, quand on éternue, ou quand on baille.

Lorsque nous sommes atteints de GE, nous allons traiter les symptômes car il n'y a pas d'antiviraux spécifiques.

La diarrhée : (85,86)

Sans ordonnance, pour traiter la diarrhée, nous pouvons conseiller le Diosmectite (SMECTA®) déconseillé avant l'âge de 2 ans à cause de la possible présence d'infime quantité de plomb. Le diosmectite peut être mélangé dans l'eau, la purée ou la compote pour rendre la prise plus agréable.

On ne pourra pas l'utiliser plus de 7 jours consécutifs, la posologie sera de 4 sachets par jour pendant 3 jours, puis, 2 sachets par jour. Il agit en absorbant l'eau tout en formant une couche protectrice homogène sur la muqueuse digestive.

En plus du traitement médicamenteux, nous rappelons les RHD de base. Si le nourrisson a déjà commencé la diversification alimentaire, il faudra privilégier des aliments comme du riz, des carottes, des pommes de terre, en revanche, il faut éviter les fibres et surtout, faire boire le bébé pour éviter le risque de déshydratation.

Pour ce qui en est du lait, il faudra privilégier un lait pour bébé sans lactose, adapté à l'âge.

Nous rajoutons donc impérativement à notre conseil un SRO (ADIARIL[®], VIATOL[®], PICOLITE[®]) à mélanger dans 200 mL d'eau, qui peut être bu sur toute la journée. Nous le conservons donc au frigo.

Nous pourrions également conseiller des probiotiques contenant le *Lactobacillus rhamnosus*, il joue un rôle pour rééquilibrer le microbiote intestinal en maintenant la flore intestinale. Il y en a plusieurs sur le marché, comme par exemple : (87–91)

- Babybiane imedia[®] de chez Pileje, la posologie recommandée est d'un sachet par jour, pendant une semaine.
- Defibaby[®] nourrisson de chez Symbiosys sous forme de goutte, il faudra en prendre cinq par jour, pendant 30 jours.
- Diarea[®] de chez Pediakid, la posologie recommandée est d'un sachet par jour, pendant une semaine.
- P'tit probiolog Dia plus[®] de chez Probiolog, ce produit est un peu différent car il contient également des SRO. La posologie recommandée sera d'un SRO sur la journée et de deux sachets de probiotique, pendant cinq jours.
- Ergyphilus enfant[®] de chez Nutergia à la posologie d'un sachet par jour, pendant une semaine.

Pour tous les produits sous forme de poudre, il faudra diluer dans le biberon habituel ou dans une petite quantité d'eau, ou mélanger à un aliment adapté à l'enfant. Il faudra tout de même faire attention à ce que la température des aliments ou du lait ne soit pas trop élevée pour ne pas annuler les effets des probiotiques.

Pour le produit sous forme de goutte, il faudra prendre cinq gouttes en une seule prise le matin. On précisera aux parents qu'il ne faut pas mettre directement la pipette dans la bouche du bébé pour éviter de contaminer le produit. On pourra par exemple les mettre dans une cuillère à café.

Un autre produit, connu depuis longtemps est l'Ultra Levure®. Il y a un dosage adapté aux bébés Ultra baby®, qui contient la levure *Saccharomyces Boulardii* qui permet de moduler la perméabilité de la paroi intestinale tout en procurant une action anti-inflammatoire. L'ultra levure baby se présente sous forme de stick, la posologie recommandée est de 1 à 2 sticks par jour. Il est possible de le mélanger à une boisson ou un aliment adapté au bébé, on peut également le mélanger au SRO. Si le stick est mélangé dans le biberon de lait, il faudra juste attendre qu'il tiédise un peu. (92)

Nausées et vomissements : (93)

Pour soulager les nausées et vomissements du nourrisson nous n'avons pas de traitements en version conseils à proposer aux parents. Néanmoins, si le nourrisson vomit, c'est une situation qui doit conduire les parents à consulter le médecin au plus vite.

Nous pouvons quand même donner des conduites à tenir aux parents comme :

- Pencher la tête en avant du nourrisson lorsqu'il vomit pour que les matières vomies ne rentrent pas dans les voies respiratoires ;
- Manger peut soulager les nausées, mais, il ne faut pas forcer le nourrisson ;
- Continuer de bien l'hydrater.

Fièvre : (94,95)

Enfin, la dernière chose à éliminer sera la fièvre.

La fièvre est définie comme une température centrale supérieure à 38°C, et, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSM) recommande de traiter au-delà de 38,5°C.

Au niveau médicamenteux, le traitement de 1ère intention sera le paracétamol. La posologie recommandée est de 60 à 80 mg/kg/jour, réparties en 4 prises sur 24h. Il existe plusieurs formes galéniques comme la forme sirop, les sachets, les suppositoires. Il sera alors important de rappeler que les 4 prises journalières englobent toutes les formes, et que la forme suppositoire n'est pas conseillée lorsque le nourrisson a des diarrhées car il risque de ne pas être absorbé, et donc, de ne pas agir.

La méthode physique pour la prise en charge de la fièvre consiste tout simplement à déshabiller le nourrisson, utiliser des brumes, lui mettre un gant d'eau froide sur le front, bien l'hydrater, et d'aérer la pièce.

Attention, si la fièvre persiste cela peut être un signe d'infection bactérienne, ou de complications, donc il faudra consulter un médecin. (*Nous reviendrons plus en détails sur la fièvre plus loin.*)

3. Les limites du conseil ⁽⁹⁶⁾

La principale complication des diarrhées induite par les GE est la **déshydratation**.

Les principaux signes cliniques vont être :

- Des muqueuses sèches (des lèvres gercées par exemple) ;
- Peu de réactivité ou, au contraire, une agitation anormale ;
- Une fontanelle creusée ;
- La présence de cernes sous les yeux ;
- Des pleurs sans larmes ;
- Des yeux dans le vide ;
- Moins de 6 couches mouillées en 24h : cela veut dire qu'il n'urine pas suffisamment ;
- Des urines foncées ;
- Une difficulté à le réveiller ;
- Une pâleur de la peau ;
- La persistante d'un pli cutané quand vous pincez sa peau.

Quand la déshydratation est grave, la tension chute, les extrémités du corps deviennent froides et sont marbrées, et le teint devient gris.

Le score de Guarino ci-dessous nous permet d'évaluer l'état de déshydratation.

Catégorie	Cotation 0	Cotation 1	Cotation 2
Apparence générale	Normale	Soif, agitation ou léthargie mais irritable au toucher	Somnolent, marche difficile, froid ou en sueur +/- comateux
Yeux	Normaux	Légèrement creux	Très creux
Muqueuses (langue)	Humides	Collantes	Sèches
Larmes	Larmes	Diminution des larmes	Pas de larmes

Score 0 : pas de déshydratation
Score 1-4 : déshydratation légère
Score 5-8 : déshydratation modérée à sévère

Tableau 4 : Score de Guarino

Les conséquences d'une déshydratation peuvent être graves, c'est pourquoi il sera de notre rôle en tant que pharmacien d'officine de sensibiliser les parents à bien vérifier ces signes et, de ne pas hésiter à consulter si l'état de leur nourrisson se dégrade.

L'autre élément qui permet d'évaluer l'état de déshydratation est la perte de poids. Nous estimons que :

- Une perte de poids $\leq 5\%$: déshydratation légère ;
- Une perte de poids $> 5\%$ et $< 10\%$: déshydratation modérée ;
- Une perte de poids $\geq 10\%$: déshydratation sévère.

C. La fièvre

La fièvre est le motif de consultation le plus fréquent avant 3 ans.

Comme vu précédemment, la fièvre est définie comme une température centrale supérieure à 38°C lorsqu'elle est prise chez un enfant normalement couvert, non exposé à une atmosphère très chaude et n'ayant pas fait une activité physique intense avant la prise de température.

La fièvre est une réaction normale de l'organisme pour l'aider à lutter le plus souvent contre une infection. Selon l'ANSM, un traitement sera nécessaire lorsque la fièvre dépasse les 38,5°C.

1. La prise de température ⁽⁹⁷⁾

a) La mesure rectale

La mesure rectale de la température est la plus précise et la plus fiable pour les nourrissons de moins de 2 ans. Le protocole à suivre est le suivant :

- Nettoyer le thermomètre à l'eau fraîche et savonneuse, puis, le rincer ;
- Pour faciliter l'introduction du thermomètre, il est possible de recouvrir son extrémité argentée d'un peu de vaseline ;
- Mettre le nourrisson sur le dos, les genoux pliés ;
- Insérer doucement le thermomètre dans le rectum, jusqu'à l'embout argenté ;
- Au bout de trois minutes (ou d'un signal sonore), retirer l'instrument. Puis, lire la température ;
- Nettoyer de nouveau le thermomètre, et ne pas l'utiliser pour une prise par voie buccale.

Attention, il faut être délicat lors de la prise de température rectale, car il y a un risque d'ulcération du rectum qui peut être responsable de rectorragie.

b) La mesure axillaire

La méthode axillaire de prise de température est la moins fiable car l'aisselle n'est pas un lieu fermé. Ainsi, les résultats sont influencés par la température extérieure. Voici les différentes étapes :

- Nettoyer le thermomètre avec de l'eau et du savon, puis le rincer ;
- Placer l'extrémité du thermomètre au centre de l'aisselle. Rabattre le bras contre le torse, de manière à bien couvrir l'instrument ;
- Le maintenir en place jusqu'au signal sonore ;
- Le retirer et lire la température.

Si jamais il y a un doute sur la valeur de la température, il faut confirmer le résultat par une mesure rectale.

c) La mesure tympanique

Pour une prise de température par voie tympanique, un thermomètre différent est utilisé que lors de la prise de température par voie rectale ou axillaire.

L'avantage de la voie tympanique est d'offrir une prise de température très rapide. En revanche, pour une mesure optimale, la sonde à infrarouges du thermomètre doit pouvoir accéder directement au tympan. Certains facteurs peuvent perturber cet accès, par exemple, s'il y a un bouchon de cérumen ou s'il y a un mauvais positionnement du thermomètre. De plus, en cas d'otite, l'oreille étant douloureuse, le geste sera alors impossible.

Les différentes étapes à respecter vont être :

- Recouvrir le bout du thermomètre par un embout propre ;
- Tirer doucement sur le pavillon de l'oreille, à la fois vers le haut et vers l'arrière, cela permet d'aligner le canal auditif sur le tympan ;
- Insérer doucement le thermomètre, jusqu'à ce qu'il remplisse complètement le conduit de l'oreille ;
- Appuyer sur le bouton de l'appareil, et le maintenir appuyé pendant une seconde ;
- Retirer le thermomètre et lire la température.

S'il y a un doute sur la température obtenue, il faut répéter ces étapes avec l'oreille opposée.

d) La mesure temporelle

La prise de température temporelle s'effectue avec un thermomètre à infrarouges spécifique. On place celui-ci au niveau de la tempe, dans le prolongement du sourcil. À cet endroit, le résultat obtenu est inférieur de 0,2 °C à la température rectale.

Cette méthode de mesure est rapide et très pratique, mais nécessite d'être utilisée correctement pour plus de fiabilité. De ce fait, lorsqu'une mesure exacte de la température doit être réalisée, cette technique n'est pas recommandée. (97)

2. La prise en charge à l'officine

Lorsque les parents viennent à l'officine car leur nourrisson a de la fièvre, nous ne pouvons pas savoir la cause exacte de cette fièvre.

Toutefois, on estime qu'avant l'âge de 3 mois, une fièvre est très fréquemment signe d'une infection bactérienne, qui dans ce cas-là peut être grave. On pense à des infections comme une otite, une pneumonie, une infection urinaire, une méningite ou encore un sepsis.

Après l'âge de 3 mois, la plupart des fièvres sont dues à des infections virales comme des gripes, des bronchiolites ou des gastro-entérites.

Enfin, il peut y avoir des fièvres pour des raisons plus bénignes telles que les poussées dentaires, ou encore la varicelle. (95,98)

Le traitement médicamenteux de 1ère intention dans la prise en charge de la fièvre est le paracétamol (DOLIPRANE®, EFFERALGANMED®) à la posologie de 60 mg/kg répartie en 4 prises sur 24h. Ce traitement n'est pas systématique, l'objectif est de favoriser le confort de l'enfant.

Si le paracétamol ne suffit pas, nous pouvons utiliser de l'ibuprofène à partir de l'âge de 3 mois, à la posologie de 30 mg/kg répartie en 3 prises sur 24h.

En cas d'échec du paracétamol ou de l'ibuprofène seul, leur association est recommandée, ils sont alors pris simultanément toutes les 6 à 8h.

Il faudra toujours rappeler aux parents lors de la délivrance de ces médicaments, de ne jamais échanger les pipettes entre elles, une pipette pour un médicament.

En plus de la prise en charge médicamenteuse, nous pouvons employer la méthode physique comme nous l'avons vu précédemment. (94)

3. Les limites du conseil ⁽⁹⁸⁾

Même si une fièvre est souvent bien tolérée par le nourrisson, et qu'elle ne nécessite pas d'hospitalisation, nous allons voir qu'il y a tout de même des situations à risque, et qu'il faut savoir reconnaître certains signes en tant que pharmacien d'officine pour avoir une bonne prise en charge.

Premièrement, si le nourrisson a moins de 6 semaines, s'il a entre 6 semaines et 3 mois et qu'il présente des **signes d'infections potentiellement sévères** (IPS), il faut hospitaliser le nourrisson.

Les signes d'IPS sont les suivants :

- Des troubles de la vigilance et/ou du tonus ;
- Des troubles du comportement : irritabilité ou inconsolable ;
- Des troubles de l'hémodynamique comme une tachycardie, le pouls mal perçu ;
- Des troubles de la coloration : teint gris, pâleur, cyanose, marbrures ;
- Des signes de détresse respiratoire : polypnée, signes de lutte ;
- Des signes de déshydratation aiguë, une difficulté d'alimentation ;
- Un purpura fulminans, une distension abdominale.

Un autre cas de figure qui peut se présenter, est un âge compris entre 6 semaines et 3 mois et avoir un terrain à risque, c'est-à-dire être atteint de drépanocytose, être immunodéprimé ou encore être atteint d'une maladie chronique. Dans ce cas, il faudra rediriger vers le médecin généraliste ou le pédiatre, puis, il prendra une décision sur le caractère nécessaire ou non d'une hospitalisation.

Enfin, si le nourrisson a plus de 3 mois, qu'il n'a pas de terrain à risque, qu'il ne présente pas de signes d'IPS, alors la prise en charge par le pharmacien d'officine est suffisante. Toutefois, si les signes persistent plus de 72h, alors un bilan de 1ère intention en milieu hospitalier sera nécessaire.

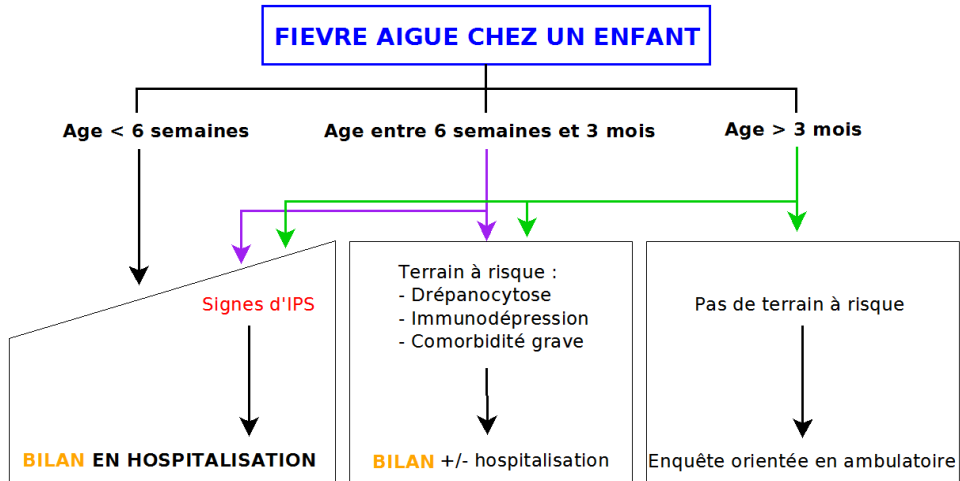


Figure 28: Prise en charge de la fièvre chez le nourrisson

II. Pathologies dermatologiques

Pour commencer sur cette thématique des pathologies dermatologiques, nous allons revoir la structure de la peau et sa composition.

La peau est la couche protectrice qui présente une barrière entre l'environnement extérieur et l'intérieur du corps humain. La peau est composée de 3 parties :

- L'**épiderme**, couche la plus fine dont le rôle principal est de produire la couche cornée qui forme une couche protectrice semi-perméable.
- Le **derme** est un tissu épais, il permet de réguler la température corporelle, de cicatriser et d'éliminer les toxines en les évacuant par la sueur.
- L'**hypoderme** est la couche la plus profonde de la peau. Il est riche en cellules adipeuses donc il joue un rôle de protection contre les chocs mécaniques mais il offre également un rôle d'isolant thermique.

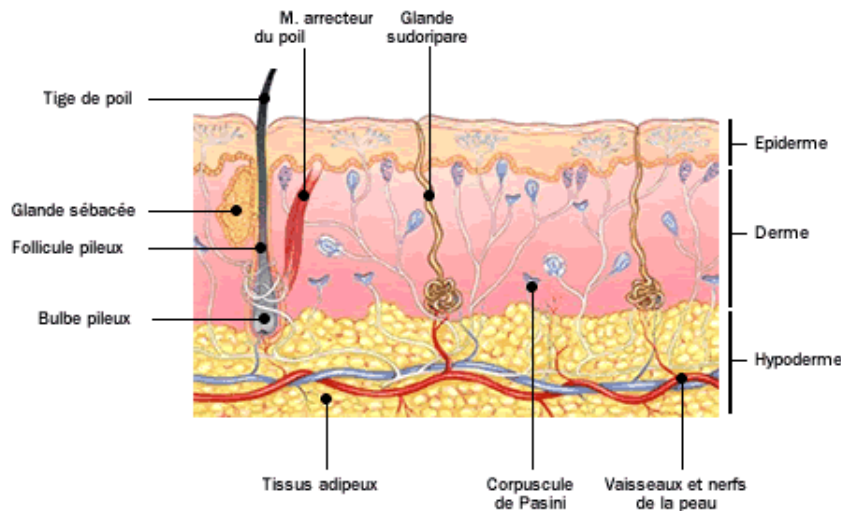


Figure 29 : Structure de la peau (99)

L'autre principale fonction de la peau, est le maintien de l'équilibre hydrique et de l'équilibre électrolytique.

L'eau est maintenue au niveau de l'épiderme grâce aux céramides, à l'acide hyaluronique et aux Natural Moisturizing Factors (NMF). Les NMF sont l'équivalent de petites éponges qui captent l'eau, ils sont présents dans les cornéocytes et proviennent de la dégradation de la filaggrine. La filaggrine est une protéine qui permet le maintien des filaments de kératine entre eux.

Pour maintenir l'eau au niveau de la peau on peut aussi l'empêcher de sortir grâce au film hydrolipidique présent à la surface de la peau et qui protège de la déshydratation. (100)

A. L'acné du nourrisson

1. La pathologie

a) Définition ⁽¹⁰¹⁾

L'acné du nourrisson se définit comme étant un trouble cutané qui se caractérise par l'apparition de boutons provoqués par un excès de sébum. Le sébum est une sécrétion de liquide gras, qui est produit par les glandes sébacées se trouvant au niveau du derme. Il existe 2 types d'acné du nourrisson :

- L'acné néonatale, concerne les nourrissons dans les premiers mois de vie, elle touche 20 % des nouveau-nés.
- L'acné infantile touche le nourrisson à partir de 3 mois, c'est une forme rare.

b) Causes ⁽¹⁰¹⁻¹⁰³⁾

L'unique cause de l'acné du nourrisson est la poussée hormonale que connaît la mère en fin de grossesse. La maman va sécréter des hormones androgènes qui sont responsables de la stimulation des glandes sébacées de la peau de certains nouveau-nés.

c) Signes cliniques ⁽¹⁰¹⁻¹⁰⁴⁾

Que ce soit de l'acné néonatale, ou de l'acné infantile, nous retrouverons toujours une inflammation cutanée de couleur rouge ou blanche. Néanmoins, cette inflammation est moindre par rapport à l'acné que l'on retrouve chez les adolescents.

Quels arguments peuvent nous faire pencher vers l'une des deux formes d'acné?

Lorsqu'il s'agit de l'acné néonatale, les lésions se localisent principalement sur les joues, le menton, le front et le nez. Ces lésions sont généralement des petits comédons fermés ou des lésions pustuleuses.

Lorsque nous avons à faire à de l'acné infantile, les nodules se situent principalement sur les joues de l'enfant, et ces derniers sont souvent plus inflammatoires, avec moins de comédons.

Ces symptômes sont bénins et disparaissent dans la plupart des cas par eux-mêmes. Le nourrisson ne ressent pas de douleurs ou d'inconfort particulier.



Figure 30 : Acné du nourrisson (105)

2. Prise en charge à l'officine ^(101-103,106)

Comme nous venons de le voir, les symptômes disparaissent par eux-mêmes définitivement vers l'âge de 4 mois.

Toutefois, nous pouvons donner quelques conseils aux parents qui souhaitent tout de même utiliser certains produits.

Pour le bain et la toilette, nous conseillons d'utiliser un savon doux ou un pain dermatologique. L'utilisation du pain dermatologique permet de préserver le film hydrolipidique de l'épiderme qui le protège des agressions extérieures et permet également de protéger la peau des irritations et des réactions allergiques.

Pour sécher le bébé à la sortie du bain, il est préférable de tamponner doucement la peau en évitant de frotter, et d'utiliser des serviettes propres, plutôt douces, pas de matières rugueuses.

En revanche, il y a des gestes à éviter pour ne pas donner de complications à cette pathologie relativement bénigne. Premièrement, il ne faut ni gratter ni percer les boutons, au risque de causer une surinfection. Ensuite, il ne faut pas utiliser de savons ou de lotions huileuses, ni de crème hydratante, car la peau du bébé est déjà grasse du fait de l'acné, donc cela n'apporte pas d'améliorations.

Enfin, s'il y a des grands frères ou grandes sœurs dans la fratrie qui souffrent d'acné, il ne faudra pas utiliser leurs produits, car la peau du bébé est plus fragile.

La seule chose à faire est de s'armer de patience jusqu'à la disparition des boutons tout en respectant les règles d'hygiène !

3. Les limites du conseil ⁽¹⁰¹⁾

Néanmoins, si les lésions sont nombreuses et étendues, qu'elles persistent au-delà de 3 mois, ou que les lésions sont infectées, il sera important de rediriger vers le pédiatre ou vers un dermatologue. Il faut quand même noter que ces complications sont très rares et ne laissent pas de cicatrices.

En revanche, si le nourrisson a plutôt une acné infantile, il faudra directement rediriger vers un dermatologue pour une prise en charge optimale.

Dans tous les cas, si le pharmacien a un doute sur le diagnostic de la pathologie, il faudra systématiquement rediriger vers un médecin pour être sûr de ne pas passer à côté d'une pathologie plus grave.

B. La varicelle

1. La pathologie ^(94,107)

a) Définition

La varicelle est une pathologie virale causée par le Virus Varicelle Zona (VZV) appartenant à la famille des Herpesviridae, c'est une pathologie très contagieuse, le plus souvent bénigne qui touche principalement les enfants de moins de 12 ans.

On estime qu'en France, il y a 700 000 cas de varicelle chaque année, dont 90 % des cas surviennent chez des enfants de moins de 10 ans, l'âge moyen étant de 4 ans.

b) Transmission

Le mode de transmission est direct par les lésions cutanéomuqueuses, mais aussi possible par voie respiratoire pendant les 3 à 4 jours précédant le début de l'éruption, ainsi que de façon indirecte par des vêtements souillés. Il y a 4 phases principales qui vont se succéder :

- Une première phase d'**incubation**, plutôt silencieuse, qui dure 14 jours en moyenne ;
- Une phase d'**invasion**, qui dure 2 jours, où nous retrouverons une fièvre modérée ;
- Une phase **éruptive** qui débute environ 2 semaines après le contagement et qui dure généralement une quinzaine de jours.

Dans cette phase, nous trouvons des macules rosées, qui se transforment en vésicules en goutte contenant un liquide clair, riche en VZV, puis trouble. Ensuite, il y a un dessèchement et l'apparition d'une croûte brunâtre qui tombe en 10 jours.

L'évolution se fait par poussée, donc il y a coexistence de différents types de lésions sur tout le corps au maximum de l'éruption. La fièvre reste quant à elle en général modérée.

- Enfin, une phase de **guérison**, au bout de 2 à 3 semaines, une fois que la fièvre et les éruptions ont cessé.

Les lésions se manifestent sur tout le corps, surtout au niveau du cuir chevelu, sur le visage, le thorax, les membres et les régions palmo-plantaires.

Dans certains cas, l'éruption peut atteindre les muqueuses buccales, respiratoires, digestives et génitales, dans ce cas, il n'y aura pas de croûte et la cicatrisation sera plus rapide.

Le principal risque de complication est la surinfection bactérienne, car les lésions vont gratter le nourrisson. Les principaux agents infectieux que l'on va retrouver sont le *Staphylococcus aureus* et *Streptococcus pyogenes*.



Figure 31 : Boutons de varicelle (108,109)

2. La prise en charge à l'officine ^(94,110)

Comme évoqué précédemment, la varicelle étant une pathologie bénigne, il faudra rassurer les parents sur l'évolution favorable de la maladie si ces derniers semblent inquiets à l'officine.

Le traitement sera purement symptomatique.

Premièrement, il faudra s'occuper de nettoyer les lésions cutanées. Pour cela, lors de la douche, il faudra utiliser de l'eau tiède pour éviter d'aggraver l'inflammation cutanée et le prurit. Il faudra utiliser un savon doux ou un pain dermatologique, car c'est moins agressif pour la peau. Pour éviter la surinfection, il est aussi possible d'utiliser des produits à visée antiprurigineuse comme le SEPTIVON[®] ou le DERM HYDRALIN[®].

Ensuite, pour favoriser la cicatrisation cutanée, nous pouvons conseiller d'appliquer sur une peau sèche soit, une crème cicatrisante qui accélère la reconstitution de la couche cornée par production de cellules kératinocytaires.

Par exemple, il y a Cicalfate[®] de chez Avène, Cicaplast[®] de chez La Roche-Posay ou encore Epitheliale A.H[®] de chez A-Derma.

Sinon, on peut utiliser des antiseptiques locaux pour éviter la formation de croûtes trop importantes. Par exemple, on peut citer l'Hexomédine[®] ou la Biseptine[®].

Il est très important d'utiliser ces produits sous forme de crème, et non pas sous forme de pommade, qui sont trop grasses et favorisent la macération. Un autre produit, qui a longtemps été utilisé auparavant et qu'il faut aussi bannir lors de l'épisode de varicelle, est le talc, car il favorise également la macération.

Pour traiter la fièvre, on peut utiliser du paracétamol en respectant la dose maximale qui est de 60 mg/kg/jour. Il ne faudra surtout pas utiliser d'ibuprofène en raison de majoration du risque de surinfection cutanée. L'aspirine est quant à lui formellement contre indiqué car peut entraîner un syndrome de Reye avec encéphalopathie et hépatite aiguë.

En cas de prurit, nous pouvons conseiller de soulager localement en appliquant 3 fois par jour un produit à base d'aloë vera, comme le Poxclin varicelle®, on peut le conserver au réfrigérateur pour un effet plus apaisant. Sinon, il existe la dexchlorphéniramine qui est un traitement utilisable à partir de 6 ans à la posologie d'½ comprimé 2 à 3 fois par jour en espaçant les prises de 4 heures minimum. Si l'enfant est plus petit, et qu'il souffre de démangeaisons, il faudra consulter le pédiatre ou le médecin généraliste pour avoir une prescription d'un antihistaminique.

S'il y a des lésions buccales, l'enfant aura par conséquent des difficultés à manger, il faudra donc adapter l'alimentation. On se tournera plutôt vers des aliments froids ou tièdes, et pas de produits trop durs à croquer. Une fois les lésions disparues, l'alimentation habituelle pourra être réintroduite.

Enfin, nous finirons par donner des conseils généraux aux parents. On préférera les douches aux bains, pour éviter la macération; on coupe les ongles du bébé pour éviter qu'il se gratte et entraîne une surinfection; enfin il faudra se protéger du soleil même plusieurs mois après la guérison, même si cette règle doit déjà être appliquée au quotidien.

Il n'y a pas d'éviction scolaire obligatoire, en revanche elle est tout de même fortement recommandée, et il faudra prévenir le personnel de la crèche, l'assistante maternelle ou l'école que l'enfant est atteint de varicelle, et depuis quand les symptômes sont apparus.

En terme de prévention, il existe sur le marché 2 vaccins vivants atténués : VARIVAX® et VARILVAX®. Toutefois, chez le sujet immunocompétent, ce vaccin n'est pas recommandé au vu du caractère bénin de la varicelle.

De plus, l'immunité acquise au cours de la maladie, fera office de protection, même s'il peut y avoir une réactivation du virus bien des années plus tard, aux alentours de 65 ans et qui pourra entraîner des douleurs zostériennes. (111)

3. Les limites du conseil

Bien que cette pathologie soit bénigne dans la plupart des cas, des complications peuvent survenir dans 5 % des cas, il faudra que le pharmacien soit en capacité de savoir reconnaître ces cas et de pouvoir rediriger les parents vers un médecin, voire aux urgences.

Les surinfections bactériennes cutanées sont les complications les plus courantes, et peuvent entraîner des infections secondaires, comme l'impétigo. Dans ce cas, une consultation est nécessaire pour débiter un traitement par antibiotiques.

Il existe également d'autres complications d'ordre neurologiques avec des crises fébriles qui se caractérisent par une perte de conscience, des secousses musculaires généralisées et qui vont se terminer en moins de quinze minutes, d'ordre hématologique avec au tableau clinique des saignements et des ecchymoses inexplicables qui peuvent être caractéristiques d'un purpura thrombopénique post-éruptif. (107,112)

Dans tous ces cas de figure, une consultation médicale est nécessaire, et, si la varicelle est caractérisée de sévère ou compliquée par l'équipe hospitalière, alors un traitement antiviral par aciclovir en intraveineux sera mis en place.

C. La dermatite atopique

1. La pathologie

a) Définition ^(100,113)

La dermatite atopique (DA), aussi appelée eczéma atopique, est une affection chronique de la peau, qui évolue par poussées. C'est une pathologie qui a un versant héréditaire, et touche 1 enfant sur 5. Comme il y a une notion de chronicité, le diagnostic ne peut pas être posé à la première poussée d'eczéma.

b) Mécanisme physiopathologique ^(100,113)

Une peau atteinte de DA va présenter un défaut de **filaggrine**. Ce défaut de filaggrine va induire une cascade de phénomènes :

- Premièrement, il y aura une diminution de la cohésion de la barrière cutanée ;
- Ensuite, une diminution des NMF, car en condition physiologique, la filaggrine se désagrège en NMF ;
- Enfin, une desquamation par augmentation du pH de la peau dû à la diminution des NMF.

L'augmentation du pH de la peau provoque à son tour une succession d'événements :

- Augmentation des protéases, particulièrement de la kallicréine qui coupe les cornéodesmosomes ce qui réduit la cohésion de la barrière ;
- Perturbation du microbiote cutané ce qui entraîne un développement de bactéries pathogènes, comme le Staphylocoque doré ;
- Une diminution des enzymes de maturation des lipides, la peau est donc plus poreuse ;
- Une activation des récepteurs PPAR 2 qui induisent un prurit, des démangeaisons intenses ;
- Enfin, l'activation des cytokines IL-1 ce qui va participer à l'augmentation de l'inflammation.

c) Diagnostic et signes cliniques ^(100,113,114)

Le diagnostic est essentiellement clinique, on retrouve :

- Un érythème ;
- Une sécheresse cutanée ;
- Des lésions aiguës suintantes, puis croûteuses ;
- Un prurit.

Ces signes se retrouvent le plus souvent au niveau du visage, et des plis du corps comme le genou, le coude et le cou.

Cette maladie peut être un véritable mal-être pour l'enfant ainsi que pour l'entourage. En effet, les intenses démangeaisons peuvent avoir un impact sur le sommeil de l'enfant, et ainsi avoir des répercussions sur sa croissance car il fabrique son hormone de croissance durant la nuit. Cette absence de sommeil chez l'enfant peut provoquer un stress familial puisque les parents, eux aussi, dorment mal.

Cette maladie peut aussi avoir un impact psychologique sur l'enfant, car les nombreuses plaques sur sa peau peuvent le stigmatiser.



Figure 32 : Dermatite atopique (115,116)

2. La prise en charge à l'officine

Comme vu précédemment, la DA évolue par phases de poussées et de rémissions.

Pour traiter les phases de poussées, et donc lutter contre les plaques inflammatoires, le pharmacien n'aura pas de produits en vente libres à proposer, il faudra nécessairement aller chez le médecin pour avoir une prescription de dermocorticoïdes.

Toutefois, le pharmacien a un rôle quant à l'observance du traitement, car il a été montré qu'il y a un grand nombre de personnes qui ne respectent pas la prescription à cause d'une corticophobie, d'où l'importance d'expliquer aux parents qu'il n'y a pas, ou très peu de passage systémique des corticoïdes puisqu'il s'agit d'une utilisation topique. (100,114)

Ensuite, l'autre objectif sera de reconstruire la barrière cutanée. Pour cela, nous pouvons conseiller d'utiliser des produits émoullissants au quotidien, même en l'absence de symptômes d'atopie. Nous avons plusieurs gammes à proposer en officine.

La gamme Stelatopia® du laboratoire Mustela, avec la crème relipidante anti-grattage qui peut être appliquée 2 fois par jour, sur une peau propre et sèche; pour compléter il y a aussi la crème émoullissante visage qui peut aussi être utilisée 2 fois par jour.

Ces produits vont être riches en oléo distillat de tournesol, qui est un actif naturel aux propriétés apaisantes qui apporte à la peau des lipides indispensables à la construction de la barrière cutanée.

Dans la crème pour le visage, il y a en plus le perséose d'avocat qui a comme propriété de protéger la barrière cutanée, d'hydrater et de préserver la richesse cellulaire de la peau. (114)

La gamme Lipikar AP+M® du laboratoire La Roche-Posay, avec le baume relipidant à appliquer 1 fois par jour, sur le corps et le visage. Ce produit est riche en beurre de karité, reconnu pour sa capacité à reformer le film hydrolipidique de la peau. Il contient également de la niacinamide, connue pour aider à réduire la sensation de démangeaisons. Enfin, le complexe Aqua Posae + Microresyl est présent pour rééquilibrer le microbiome cutané. (117)

La gamme Exomega Control® du laboratoire A-Derma, avec le baume émoullissant à appliquer 1 fois par jour sur une peau propre et sèche. Ce produit existe aussi sous forme de lait et de crème, mais comme le baume est très riche et épais, il sera le plus adapté pour la peau atopique.

Cette gamme est notamment composée d'avoine Rhealba® qui lui confère des propriétés régénératrices de la barrière cutanée. (118)

Enfin, nous avons également la gamme Xeracalm A.D® du laboratoire Avène. Il existe le baume relipidant, à appliquer 2 fois par jour, sur le visage et le corps, et en complément, il y a un concentré apaisant à appliquer ponctuellement sur les zones récurrentes de grattage.

Cette gamme est composée d'une formule qui contient le complexe "Cer-oméga", ce sont des lipides semblables à ceux de la peau, ils nourrissent et restaurent la barrière cutanée; et le complexe I-modulia®, c'est un actif postbiotique issu de l'eau thermale d'Avène. Cet actif est connu pour diminuer les démangeaisons, stimuler les défenses de la peau et lutter contre les irritations. (119)

Ensuite, pour l'hygiène du quotidien, il existe dans les mêmes gammes que citées précédemment des produits utilisables pour le bain. Ces produits seront sous forme de pain nettoyant surgras, ou d'huile lavante, ils sont sans parfums et sans lanoline. Lors du bain, il ne faut pas utiliser une eau trop chaude, et ne doit pas excéder 10 minutes, pour éviter un risque de majoration de la xérose.

Enfin, il y aura des conseils d'ordre pratique à donner. Il faudra veiller à ce que les ongles de l'enfant soient coupés pour éviter les lésions de grattage et la surinfection des lésions cutanées. En cas de transpiration et en sortant des bains, il faut se rincer correctement et se sécher en tamponnant plutôt qu'en frottant, cela permet d'éviter que la sueur ou d'autres produits irritants restent au contact de la peau.

Il faut également réduire les contacts irritants, notamment avec la laine, les tissus rugueux ou les synthétiques, et, pour le lavage du linge, il faut prévoir un bon rinçage car les lessives peuvent être irritantes.

Enfin, il faut éviter l'exposition au tabac, aux animaux à poils, aux acariens, bien aérer les pièces été comme hiver et limiter le chauffage à 18 ou 19°C. (100,120)

3. Les limites du conseil

Comme nous l'avons vu précédemment, la DA est une pathologie relativement courante puisqu'elle touche 1 enfant sur 5. Selon les enfants, la DA peut durer plusieurs mois à plusieurs années, et dans la majorité des cas, elle finit par disparaître au cours de l'enfance.

Toutefois, il existe des potentielles complications qui nécessitent une consultation médicale.

Comme la plupart des pathologies dermatologiques, la principale complication est la surinfection cutanée par grattage des lésions. Elle peut être d'ordre bactérienne notamment par *Staphylococcus aureus*, dans ce cas une antibiothérapie devra être mise en place. Elle peut aussi être d'origine fongique, causée par *Candida*, et se développe surtout au niveau des plis cutanés, un traitement antifongique en topique sera alors nécessaire. La surinfection peut aussi être virale, notamment avec l'eczéma herpétiforme, dans ce cas une consultation médicale en urgence est inévitable.

Une autre complication qu'il peut y avoir est la survenue d'autres manifestations allergiques associées à la DA.

Par exemple, on peut retrouver des allergies alimentaires, notamment aux œufs, au lait de vache et aux arachides surtout chez le nourrisson qui peut induire un problème de croissance. L'atopie pourra aussi s'exprimer sous forme d'asthme, de rhinite allergique, de conjonctivite allergique ou encore par une urticaire de contact.

Il faudra donc bien surveiller l'apparition de ces signes cliniques, même plus tard dans la vie, pour une prise en charge optimale. (100,120)

D. Les croûtes de lait

1. La pathologie ^(114,121,122)

a) Définition

Les croûtes de lait, ou dermatite séborrhéique (DS) est une pathologie qui touche les $\frac{2}{3}$ des nourrissons au cours des 6 premiers mois de vie. La DS est causée par une sécrétion accrue des glandes sébacées due au transfert d'hormones maternelles en fin de grossesse. Cette hypersécrétion sébacée profite au développement de *Malassezia furfur*, une levure kératinophile, qui va provoquer une inflammation de la peau. Il y a alors un déséquilibre dans la constitution du sébum qui devient pro-inflammatoire.

C'est une pathologie bénigne, mais qui est plutôt inesthétique.

b) Signes cliniques

La DS se caractérise par des squames d'épaisseurs variables, grasses, blanchâtres, mais peuvent aussi être jaunâtres, grisâtres ou brunâtres. Il y a également présence d'érythèmes sous-adjacents ou périphériques. Les cheveux sont englués de squames, mais ne tombent pas. La DS se localise au niveau du cuir chevelu, du visage, des aisselles et du siège.

Le nourrisson n'est pas dérangé par des démangeaisons et ne montre aucun signe d'inconfort.



Figure 33 : Croûtes de lait (123,124)

2. Prise en charge à l'officine

Pour traiter la DS, nous pouvons conseiller d'associer un soin qui permettra d'aider à décoller les croûtes de lait mais également à réguler les sécrétions de la peau, et un shampooing doux pour l'hygiène du quotidien. Nous avons à notre disposition plusieurs gammes.

Chez Mustela, il y a le Soin croûte de lait[®]. Il est composé de polyphénols d'avocat, qui protègent de l'inflammation et du rancissement; d'ostéo distillat de tournesol, qui apaise le cuir chevelu et reconstruit la barrière cutanée abîmée; et l'arabinogalactane qui aide à éliminer les croûtes de lait grâce à ses propriétés émoullientes et hydratantes. (114)

Chez Uriage, il y a le produit Bébé 1er soin croûte de lait[®]. Riche en acide glycolique et en acide lactique, ces substances aideront à décoller les croûtes de lait, grâce à leur effet kératolytique. Les agents hydratants, tels que la glycérine et l'eau thermale, permettent d'apaiser et d'hydrater la peau du nourrisson. (125)

Chez Bioderma, il y a le produit ABCDerm Babysquam[®]. Il est composé d'actifs kératorégulateurs, l'acide malique et d'actifs hydratants, le beurre de karité et la glycérine. Cette formule permet de détacher les croûtes de lait, tout en retrouvant une peau hydratée. (126)

Chez Ducray, il y a le produit Kelual émulsion[®]. Il est composé de keluamid, un actif kératolytique doux, qui permet de décoller les croûtes de lait et de glycérine, un actif aux propriétés hydratantes pour le cuir chevelu. (127)

Tous ces produits ont la même fonction, et doivent être appliqués sur les croûtes de lait du nourrisson en massant légèrement. Il faut laisser agir toute la nuit pour les produits de la gamme Mustela et Uriage, et pour les produits de Bioderma et Ducray, il faut laisser agir une trentaine de minutes.

Ensuite, il faudra rincer en utilisant un shampooing doux. Il y aura des choix dans les mêmes gammes vues précédemment.

Pour finir, il est recommandé d'utiliser une brosse à cheveux douce pour brosser les cheveux du bébé. Si jamais des croûtes persistent, il ne faut pas gratter avec les ongles pour essayer de les décoller, elles finiront par se décoller au fur et à mesure des soins quotidiens. De plus, cela pourrait même entraîner une infection. (114,125–127)

Il existe une croyance populaire sur l'utilisation de l'huile d'amande douce. Dans ce cas précis, elle provoque certes un ralentissement des croûtes de lait, en revanche en raison de la présence d'un champignon qui est lipophile, il y a un risque de le nourrir en utilisant cette huile.

En règle générale, après 15 jours de traitement, les croûtes de lait ont disparu, toutefois il existe des risques de récurrences jusqu'à l'âge de 5 à 6 mois. (128)

3. Les limites du conseil

Dans la plus grande partie des cas, la DS ne nécessite pas de consultation médicale. Néanmoins, il faudra voir un médecin ou un pédiatre si une de ces situations se présente :

- Si au bout de 15 jours de traitement, les croûtes persistent et aucune amélioration ne s'est présentée ;
- Si les lésions commencent à démanger le nourrisson et que de la fièvre apparaît ;
- Si les croûtes suintent, saignent ou qu'elles sont enflées. (114)

E. Syndrome pieds-mains-bouche

1. La pathologie ^(94,129–131)

a) Définition

Le syndrome pieds-mains-bouche (SPMB) est une pathologie virale causée dans la plupart des cas par des entérovirus de type coxsackie. Elle touche notamment les enfants entre 6 mois et 4 ans, mais il est tout à fait possible d'être contaminé passé cet âge, et même à l'âge adulte.

C'est une pathologie très contagieuse, mais relativement bénigne. La contagiosité est maximale 2 jours avant l'apparition des symptômes et pendant la 1ère semaine de la maladie. La période de transmission peut cependant durer plusieurs semaines, jusqu'à la disparition complète du virus de l'organisme.

Le SPMB se transmet par contact direct d'une personne malade à l'autre, ou par contact indirect, via :

- Les sécrétions rhinopharyngées et les gouttelettes de salive projetées dans l'air ;
- Les objets contaminés par les selles (poignées de porte...);
- Les mains qui manipulent des objets souillés, qui sont ensuite portés à la bouche.

Le virus pénètre dans la bouche, la gorge et diffuse dans le tube digestif, il se propagera ensuite dans le sang et les ganglions lymphatiques. Il est finalement évacué par les selles pendant 4 semaines environ après le début de ma maladie.

Les symptômes commencent à apparaître chez l'enfant seulement 3 à 7 jours après la contamination, qui peut dans certains cas rester asymptomatique.

b) Symptômes

Comme son nom l'indique, le SPMB va toucher les pieds, les mains et la bouche.

Sur le plan général, durant les 2 premiers jours, nous pouvons retrouver une fièvre qui oscille entre 38 et 39°C, des maux de tête, des maux de gorge, une rhinite, des douleurs abdominales, une fatigue et une perte d'appétit. Ces symptômes ne sont pas spécifiques du SPMB.

Ensuite, des symptômes spécifiques vont rapidement apparaître.

Au niveau de la bouche, il y a apparition d'un érythème pharyngé, puis de papules qui se situent autour de la langue, sur les gencives et à l'intérieur des joues. Ces papules se

transforment ensuite en vésicules, qui éclatent rapidement, et laissent place à des ulcères qui ressemblent à des aphtes qui peuvent être très douloureux pour l'enfant.

Au niveau des mains et des pieds, nous observons des papules qui se transforment rapidement en papulovésicules, de couleur gris clair et de forme ovale. Ces dernières vont se retrouver autour des ongles, sur les paumes des mains et sur les plantes des pieds. Les lésions ne sont pas douloureuses et n'entraînent pas de démangeaisons, et disparaissent généralement au bout de 10 jours, sans laisser de croûtes ni cicatrice.



Figure 34: Syndrome pieds-mains-bouche (132–134)

En général, cette pathologie survient par petites épidémies au printemps, en été ou au début de l'automne, notamment dans les collectivités, où les contaminations par contact direct sont souvent inévitables.

2. La prise en charge à l'officine

Comme il s'agit d'une pathologie virale, relativement bénigne, le traitement sera purement symptomatique.

Le symptôme sur lequel nous pouvons jouer est la fièvre, pour cela du paracétamol à la posologie de 60 mg/kg/jour pourra être conseillé.

Ensuite, ce sont des conseils d'ordre hygiéno diététique que nous pouvons donner.

Comme nous l'avons vu précédemment, le SPMB est responsable d'ulcères au niveau de la bouche de l'enfant, donc il sera gêné pour manger. Il faudra donc lui donner des aliments mous, faciles à avaler, qui ne sont ni trop chauds, ni épicés, ni trop acides.

Le nourrisson peut aussi être gêné pour s'hydrater, donc il est intéressant de proposer aux parents des SRO, au moins le temps qu'il arrive à s'hydrater de façon habituelle, car il faut éviter une déshydratation qui peut être dangereuse, surtout chez les enfants.

Enfin, pour se brosser les dents, on doit rappeler aux parents de toujours utiliser une brosse à dent souple, pour éviter les infections buccales dues aux lésions. (94,135)

Comment prévenir le SPMB ?

Il existe des règles d'hygiène personnelle à mettre en place pour essayer de prévenir l'apparition du SPMB. Il faudra rappeler l'importance de se laver les mains régulièrement, de ne pas partager les verres, les couverts avec d'autres personnes contaminées. Il faudra également bien désinfecter les surfaces les plus contaminées, comme les poignées de porte.

Malgré toutes ces mesures, il est parfois inévitable de prévenir le SPMB, dans ce cas, il faudra rassurer les parents sur le fait que cette maladie est bénigne et qu'il ne faut pas trop s'en inquiéter. (130)

3. Les limites du conseil ^(130,135)

Toutefois, il y a des situations qui nécessitent une consultation médicale.

Premièrement, si le nourrisson ne s'alimente plus, ou que sa portion alimentaire a diminué de plus de 50 % par rapport à la norme, il faudra qu'un médecin évalue son état de santé. De la même façon, si le nourrisson ne boit plus, que l'on retrouve des signes de déshydratation, comme des cernes inhabituels, une pâleur, une sécheresse des muqueuses, la persistance du pli cutané ou encore une baisse de la diurèse, il est nécessaire d'aller aux urgences pour une prise en charge optimale.

L'autre risque, est la surinfection bactérienne des lésions sur la peau, dans ce cas, une consultation est nécessaire pour instaurer une antibiothérapie en topique.

F. Erythème fessier

1. La pathologie

a) Définition ^(94,114)

L'érythème fessier est une dermatite du siège due à une irritation de la peau. C'est une inflammation bénigne, mais qui peut être douloureuse pour le nourrisson. Environ 50 % des enfants âgés de 3 à 20 mois sont touchés. Cette pathologie apparaît chez $\frac{2}{3}$ des enfants avant l'âge de 1 an avec un pic de fréquence entre 8 et 12 mois, ce qui correspond au début de la station assise.

b) Signes cliniques ⁽⁹⁴⁾

Un érythème fessier est facile à reconnaître, les fesses sont rouges vif et les lésions forment un W ou un Y. Les lésions vont recouvrir l'intérieur des cuisses, les fesses et le pubis. Au départ, la rougeur est sèche, puis peut devenir suintante, avec ou sans papules. S'il n'y a pas de prise en charge, l'érythème peut évoluer jusqu'à une peau à vif, douloureuse accompagnée de fissures ou d'ulcérations.



Figure 35 : Erythème fessier

c) Causes ^(94,136)

La cause la plus fréquente de cette dermatose est le contact prolongé avec les urines ou les matières fécales, donc des changes trop espacés.

En effet, l'humidité des urines va provoquer une hydratation de la couche cornée, qui va favoriser la prolifération de micro-organismes ce qui fragilise la couche cornée. In fine, il y aura pénétration cutanée de petites molécules, ajouté à cela les frictions avec la couche, on obtient une irritation et une inflammation.

De plus, l'uréase et l'urée des urines vont former de l'ammoniaque, le pH augmente, par conséquent, il y a une augmentation de l'activité des protéases et des lipases fécales qui abîment la peau.

Il y a également d'autres facteurs qui vont favoriser l'apparition de l'érythème fessier, comme les frottements de la couche, l'utilisation de couches peu absorbantes qui gardent la peau humide, l'utilisation de soins irritants ou un nettoyage du siège insuffisant, ou encore des épisodes de gastroentérites qui rendent les selles acides.

2. La prise en charge à l'officine

L'objectif est de réparer la barrière cutanée, de moduler l'inflammation et de protéger le capital cellulaire qui est altéré.

Premièrement, il va falloir adopter une hygiène adaptée lors des changements de couche.

Pour cela, au quotidien, il est préconisé de nettoyer les fesses du bébé avec un syndet, et de rincer à l'eau. En effet, un syndet a la particularité de respecter le pH physiologique de la peau, d'être moins irritant que des savons classiques, et sont souvent hydratants.

Un liniment peut également être utilisé lorsque le bébé a un érythème fessier. Il est composé d'huile d'olive et d'eau de chaux, qui ont des propriétés anti-inflammatoires et apaisantes. Le liniment laisse également un film gras sur la peau, qui protège la peau des irritations et de l'humidité.

Il existe plusieurs produits dans divers laboratoires comme chez Mustela, Uriage, Weleda ou encore chez Klorane.

Il faut aussi rappeler aux parents, que l'utilisation de lingettes doit rester occasionnelle, surtout lorsqu'ils ne sont pas chez eux, car les lingettes contiennent du phénoxyéthanol, qui, en grande quantité peut être toxique pour les reins et le foie des nourrissons. Il existe néanmoins des lingettes composées seulement d'eau, il faudra donc prendre le réflexe de lire les étiquettes, ou demander conseil au pharmacien.

Ensuite, pour les changes, il faudra changer la couche dès qu'elle est humide, il faut laisser les fesses à l'air quand c'est possible, et il faut privilégier les couches en coton plutôt que les couches synthétiques. Sur le même principe, même s'il y a des raisons écologiques, il faut éviter les couches réutilisables, car la lessive peut irriter les fesses du nourrisson, donc n'aidera pas à soigner l'érythème. (94,114,137)

Enfin, pour traiter à proprement parler l'érythème non suintant, il existe différents produits. Ce sont toutes des crèmes protectrices, non occlusives, qui ont les propriétés d'être isolantes, absorbantes, cicatrisantes, et limitent le contact peau/urines/selles. Ces produits seront à appliquer sur une peau propre et sèche au moment du change.

Chez Mustela, il existe la **crème change 123**[®] à base d'oxyde de zinc, utile pour ses propriétés protectrices et anti-enzymatiques, de perséose d'avocat, qui permet une protection renforcée de la barrière et du capital de cellules souches, d'oxéoline d'alcacea, qui module les 3 voies de l'inflammation et d'oléo distillat de tournesol qui agit sur la réparation de la barrière en augmentant les lipides du ciment épidermique.

Il existe également le **spray change**[®], il s'agit d'un dispositif médical qui permet de réparer et protéger la peau. Il est constitué d'oxyde de zinc, d'extrait de camomille qui soulagera la douleur et aidera à la cicatrisation et de calendula connu pour ses propriétés nourrissantes, cicatrisantes et anti-inflammatoires, aidera à prévenir, calmer et atténuer les rougeurs. Si le nourrisson est très sensible lorsque vous le changez, l'utilisation du spray est alors recommandée, car il n'y aura pas besoin de tapoter sur les fesses pour étaler le produit. (114)

Chez Mitosyl, il y a la pommade protectrice **Change**[®]. Ce produit est composé principalement d'oxyde de zinc et d'huile de foie de morue, qui contient les vitamines A et D, permet l'accélération de la cicatrisation. (138)

Chez Weleda, il y a la **Crème pour le change**[®]. Ce produit est principalement composé d'huile d'amande douce et d'huile de sésame qui préservent la douceur de l'épiderme, et d'extraits de fleurs de calendula et de camomille, qui vont calmer les rougeurs grâce à leurs vertus apaisantes. Il y a également de la cire d'abeille qui permet de former un film protecteur sur la peau. (139)

Chez Klorane, il y a le **Spray change eryteal 3 en 1**[®]. Grâce à sa formule riche en oxyde de zinc, en huile d'olive et en calendula, ce spray protège l'épiderme, limite la prolifération bactérienne, crée également un film protecteur, et apaise la peau. La formule spray permet, comme chez Mustela, de ne pas toucher directement la peau du bébé pour éviter de lui faire mal. (140)

3. Les limites du conseil ⁽¹⁴¹⁾

Comme les autres pathologies dermatologiques, l'érythème fessier n'est pas une pathologie qualifiée de grave, qui se soigne relativement bien en utilisant les produits cités précédemment et en respectant les règles d'hygiène de base.

Néanmoins, si l'érythème persiste, et qu'il y a l'apparition de croûtes, d'ampoules, de pustules, des suintements des plis, cela peut être signe d'une infection bactérienne ou d'une mycose, dans ce cas il faudra consulter le médecin.

De même, il faudra consulter si l'érythème apparaît dans les 6 premières semaines de vie du nourrisson, s'il présente en plus de la fièvre, si son apport alimentaire a chuté significativement, ou encore s'il n'y a aucune évolution favorable après 3 jours de traitements.

III. Pathologies digestives

A. Les coliques

1. La pathologie ^(142,143)

Les coliques du nourrisson se caractérisent par des crises de pleurs inexplicables, pendant au minimum 3 heures par jour, 3 fois par semaine, persistant au moins une semaine. Ces crises surviennent au même moment, généralement après la prise du biberon, plutôt le soir. Les coliques touchent environ 40 % des nourrissons, commencent aux alentours de 3 semaines, et se terminent vers 4 mois.

En plus des pleurs, le nourrisson s'agite, se tortille, se crispe, replie ses jambes sur son ventre, son visage est rouge, ses selles peuvent être un peu vertes, et il y a présence de gaz.

Les parents peuvent alors se sentir démunis, anxieux, et perdus car il s'agit de quelque chose de nouveau pour eux, et qu'il n'y a pas réellement de causes pour expliquer l'apparition des coliques.

Néanmoins, il faudra les rassurer, car en règle générale, le nourrisson est en bonne santé car son appétit est conservé, il n'a pas de fièvre, et ne présente aucun signe d'infection. Les coliques ne sont donc pas considérées comme une pathologie, mais plutôt comme la description d'un comportement.

2. La prise en charge à l'officine

a) Conseils officinaux ⁽¹⁴²⁻¹⁴⁴⁾

Pour aider les parents qui viennent chercher de l'aide à l'officine, nous pouvons commencer par donner des conseils non médicamenteux, pour essayer d'apaiser le nourrisson.

Premièrement, avant toute chose, il est nécessaire d'être sûr que vous avez répondu à tous les besoins du bébé, c'est-à-dire qu'il a eu son biberon, que sa couche est propre, qu'il est dans un bon environnement pour dormir, donc pas trop de lumière et pas de bruits exagérés. Lors de la prise des biberons, il faut limiter l'air qu'avale le bébé, pour cela il faut bien le placer en position semi-assise, et ne pas oublier de lui faire faire le rot à la fin.

Ensuite, vous pouvez prendre le bébé dans les bras en le berçant et en lui chantant des chansons, pour qu'il se sente apaisé. Il est aussi possible de faire entendre au bébé des bruits blancs, comme le son de l'aspirateur, du sèche-cheveux ou encore le son d'une rivière, qui peuvent être des moyens d'apaisement.

En complément, vous pouvez aussi lui masser le ventre en frottant dans le sens des aiguilles d'une montre.

b) Thérapeutique

Si malgré toutes ces astuces, vous n'observez aucun changement bénéfique, il existe des solutions en pharmacie qui pourront aider à soulager le nourrisson.

Premièrement, nous pouvons commencer par changer le lait, en passant à une formule réduite en lactose et riche en probiotiques. Il sera plus facile à digérer, diminue les douleurs, tout en contribuant à couvrir tous les besoins du nourrisson.

Par exemple, chez Gallia, il y a le lait **Callisma**[®] prêt à l'emploi par lot de 6 petits biberons, destiné aux nourrissons de 0 à 6 mois. Dans le même laboratoire, il y a le **Galliagent premium**[®] sous forme de poudre, pour la même tranche d'âge. Chez le laboratoire Guigoz, il y a le lait **Pelargon**[®], ou encore le **Actiest**[®] chez Modilac. (24)

En complément du lait, il existe des produits que l'on peut conseiller au comptoir. Ce ne sont pas des produits qui vont soigner les coliques, mais qui vont venir soulager le nourrisson.

Nous pouvons conseiller un produit à base de siméticone, comme le **BabySpasmyl**[®], utilisable dès la naissance. La siméticone est une substance physiologiquement inerte, qui agit en faisant éclater les bulles de gaz présentes dans l'intestin, à l'origine des ballonnements. Ce produit se présente sous la forme d'une suspension buvable, muni d'un compte-goutte, il faudra prendre 20 gouttes, 2 fois par jour, de préférence après les repas. (145)

Bien connu des parents, le laboratoire Pediakid a sorti un produit **Colicillus bébé**[®]. Ce produit, composé de deux ferments lactiques, va plutôt agir sur la flore intestinale. En effet, chez le nourrisson elle est immature, et particulièrement sensible aux infections, ce qui peut engendrer un certain inconfort abdominal.

Les deux ferments que l'on va retrouver sont le *Lactobacillus rhamnosus GG* et *Lactobacillus reuteri*.

L.reuteri joue un rôle dans la réduction des pleurs et de l'irritabilité, dans la réduction de l'inflammation, en renforçant la barrière intestinale et en produisant des substances antimicrobiennes. Les bienfaits de *L.rhamnosus* dans les coliques du nourrisson sont moins bien documentés, il améliore néanmoins la santé intestinale en rééquilibrant le microbiote et en maintenant la flore intestinale en bonne santé.

Il est préconisé de prendre 0,5 mL avec la pipette doseuse 1 fois par jour, pendant 15 jours dès la naissance. Le produit peut être mis directement dans la bouche, ou mélangé dans un liquide, mais à une température <37°C. (146,147)

Il existe également une solution homéopathique, avec le **Cocytal**[®] du laboratoire Boiron.

Les substances actives sont le **carbo vegetabilis** en 5CH, utile contre les ballonnements et les flatulences, le **colocyntis** en 9CH, utile contre les douleurs spasmodiques améliorées par la position pliée en deux. Pour rappel, le nourrisson replie ses jambes sur son ventre lors des crises de coliques. La dernière substance active est le **cuprum metallicum** en 5CH utile contre les spasmes.

Le produit se présente sous forme d'unidose, il est recommandé de prendre une unidose au même moment que les biberons, donc environ 6 sur une journée. (148)

Enfin, un dernier produit que l'on peut citer est le **julep gommeux**. Bien qu'il soit sur prescription médicale pour les nourrissons de moins de 3 mois, c'est un produit très intéressant pour soulager les coliques du nourrisson.

Le julep gommeux, aussi connu sous le nom de "lait de chaux" est une préparation faite en pharmacie, composé de :

- 10 grammes de carbonate de calcium, qui aide à réduire l'acidité gastrique ;
- 20 grammes de sirop simple, qui calme le bébé grâce au sucre ;
- 6,6 grammes de gomme arabique, qui a des propriétés adoucissantes pour les muqueuses intestinales irritées ;
- 6,6 grammes d'eau de fleur d'oranger, utile pour ses propriétés relaxantes et légèrement sédatives, elle détendra le nourrisson ;
- 100 grammes d'eau purifiée, pour diluer tous les composants.

Cette préparation est à conserver au frigo pendant 7 jours maximum. Il est conseillé d'en donner 2 à 5 mL avant chaque biberon, à partir d'un mois. (149,150)

3. Les limites du conseil

Bien que les coliques soient considérées comme faisant partie du développement normal du nourrisson, il y a des signes qui doivent attirer votre attention.

Au toucher, si le ventre du nourrisson semble douloureux il faudra consulter pour s'assurer qu'il n'y a rien de grave.

De même, si les crises de pleurs ne cessent pas au bout d'une ou deux heures, il est préférable de consulter.

Ensuite, il y a des signes d'ordre généraux, tels que la diminution des apports alimentaires, des selles sanglantes, s'il vomit ce qu'il ingurgite, une consultation en urgence est nécessaire. (143)

B. Le reflux-gastro-œsophagien (RGO)

1. La pathologie ^(151,152)

Le RGO est défini comme étant la remontée involontaire du contenu gastrique vers l'œsophage en dehors de l'effort de vomissement. Le RGO peut se manifester par des régurgitations d'un mélange de lait et de salive, après le biberon ou la tétée ou rester inapparent quand il n'arrive pas jusqu'à la cavité buccale.

C'est une affection qui reste relativement courante dans la population pédiatrique, puisque $\frac{2}{3}$ des nourrissons de 4 mois en sont atteints, et, disparaît au cours de leur évolution pour atteindre seulement 5 % dès l'âge de 10/12 mois.

Comment peut-on expliquer une si grande fréquence?

Autant de nourrissons sont atteints de RGO tout simplement à cause de l'immaturation du cardia, qui empêche normalement la remontée des aliments vers la bouche.

Une autre raison, est le fait que l'estomac du nourrisson soit de faible capacité, et que ce dernier soit distendu à chaque tétée par d'importants volumes de lait. Cela peut engendrer un trop plein gastrique qui tarde à être évacué de l'estomac vers le duodénum, favorisant ainsi le reflux.

Si le nourrisson n'est pas gêné par les régurgitations, qu'il conserve son appétit et que ses courbes de croissance sont normales, alors nous pouvons qualifier le RGO de simple.

Dans ce cas, le RGO s'améliorera au fur et à mesure grâce à des RHD, puis lors du début de la diversification alimentaire, et lorsqu'il acquiert la position assise et debout.

En revanche, il existe un deuxième type de RGO, qualifié de pathologique mais qui est beaucoup plus rare chez les nourrissons.

En complément des régurgitations, si le nourrisson refuse de s'alimenter, s'il semble agité, si le sommeil est perturbé, s'il perd du poids, s'il y a présence de sang dans les régurgitations ou que son état est différent de la norme, il sera important de consulter le médecin pour une investigation et la mise en place d'un traitement.

2. La prise en charge à l'officine

a) **Conseils officinaux** ^(151,153)

La prise en charge des RGO débute par l'application de RHD simples.

Premièrement, au niveau de l'alimentation, si le nourrisson est allaité, il faudra faire attention aux aliments que la maman consomme, en essayant de limiter le café et les aliments épicés et trop acides.

En revanche, s'il est nourri par du lait artificiel, il faudra s'assurer que les quantités soient adaptées à ses besoins, car, il est possible qu'un excès de lait soit à l'origine des régurgitations. Nous pouvons conseiller aux parents de fractionner les repas, c'est-à-dire de donner moins de lait par prise, mais plus souvent. Il est aussi possible de faire des pauses pendant les tétées, pour lui permettre de faire des rots et d'évacuer l'air de son estomac. Enfin, pendant la demi-heure qui suit la fin du biberon, il est conseillé de laisser le bébé en position décubitus à 30°, puis de le coucher sur le dos.

Si le nourrisson est en âge de commencer la diversification alimentaire, c'est l'occasion d'introduire les premiers aliments, mais en évitant les produits qui aggravent le RGO comme les agrumes et les tomates.

Il faut aussi penser à dire aux parents qu'il est important que la couche ne soit pas trop serrée, et même les habits, car cela peut créer une compression au niveau de l'abdomen et accentuer les RGO.

b) **Thérapeutique**

Si ces astuces n'ont pas fonctionné, il sera possible de changer le lait artificiel, pour cela, il est fortement recommandé d'en parler au médecin, qui connaît bien le nourrisson.

Il existe donc des laits AR, contenant un agent épaississant naturel destiné à diminuer les reflux. Il peut par exemple s'agir de farine de caroube, d'amidon de riz, d'amidon de maïs ou d'amidon de pomme de terre.

Il faut bien préciser aux parents lors de la délivrance de ces laits, qu'une tétine adaptée sera nécessaire, car le lait est plus épais que le lait standard. (154)

Laits "AR" (amidon ou caroube) www.laits.fr

PHARMACIE

Marque	Nom	1 ^{er} âge				2 ^e âge					
		amidon	g / glucides	%	C/PS	g / glucides	%	C/PS			
AMIDON											
Novalac	Allernova AR <i>hydrolysate caséine</i>	maïs	3 g / 7,0	40	0	0 – 36 mois					
Nestlé	Guigoz expert AR <i>HA</i> ¹	p. de terre	2,7 g / 7,8	35	0	0 - 6 mois					
Novalac	Novalac AR	tapioca	2,1 g / 7,7	27	80 / 20	0 - 6 mois					
M.J	Enfamil AR	riz	2,2 g / 7,7	29	80 / 20	0 – 12 mois					
CAROUBE											
Blédina	Blédilait AR	caroube	0,40 g	88%	80/20	0 – 12 mois					
Polive	Biostime SN-2 Bio Plus AR 1 et 2	caroube	0,30 g	86%	40/60	0,30 g	74%	63/37			
Lactalis	Célia AR 1 et 2	caroube	0,49 g	84%	53/47	0,49 g	84%	53/47			
Gallia	Gallia AR 1 et 2	caroube	0,42 g	96%	62/38	0,42 g	96%	62/38			
Sodilac	Modilac AR Bio	caroube	0,41 g	49%	72/28	0 – 36 mois					
NutriBen	NutriBen AR 1 et 2	caroube	0,40 g	96%	39/61	0,42 g	65%	46/54			
Lactalis	Picot AR 1 et 2	caroube	0,49 g	84%	53/47	0,49 g	84%	53/47			
Sodial	France Lait AR	caroube	0,40 g	75%	60/40	0 - 12 mois					
CAROUBE + AMIDON											
Sodilac	Modilac AR 1 et 2	caroube	0,34 g	maïs	0,7 g / 7,7	9	61/39	0,35 g	0,8 / 7,9	10	60/40
Sodilac	Modilac Riz AR 1 - 2 <i>Hydrol.</i>	caroube	0,40 g	maïs	1,5 g / 7,5	20	0	0,30 g	1,5 / 7,8	20	0
Novalac	Novalac AR + <i>HA</i> ¹	caroube	0,40 g	tapioca	0,2 g / 7,3	2,7	0	0,40 g	0,2 / 6,8	3,5	0
Novalac	Novalac Riz AR <i>Hydrolysate</i>	caroube	0,50 g ²	tapioca	0,1 g / 6,9	1,4	0	0 – 36 mois			
Gilbert	Physiolac Bio AR 1 et 2	caroube	0,22 g	maïs	0,6 g / 7,5	8	45/55	0,22 g	0,6 / 7,4	7,8	52/48

A. Bocquet 11/10/22 ¹HA = protéines partiellement hydrolysées C/PS = Caséine / Protéines solubles ² caroube + pectine

Figure 36 : Liste de lait AR disponible en pharmacie (154)

La dernière option, si tout cela n'a pas fonctionné, consiste à passer à une prise en charge médicamenteuse.

Pour cela, il existe deux produits en libre accès que l'on pourra conseiller, en complément des RHD.

Bien connu, il y a le **Gaviscon® nourrisson**, en suspension buvable composé d'alginate de sodium et de bicarbonate de sodium.

Il va agir en faisant un effet pansement en créant une couche protectrice formée d'un gel surnageant à la surface du contenu gastrique, empêchant ainsi le reflux gastrique de remonter dans l'œsophage.

La posologie recommandée est de 1 à 2 mL/kg/jour à répartir selon le nombre de repas.

En pratique cela correspond à :

- De 0 à 1 mois : 1 ml après chacun des 6 repas ;
- De 1 à 2 mois : 1,5 ml après chacun des 5 repas ;
- De 2 à 4 mois : 2 ml après chacun des 5 repas ;
- De 4 à 18 mois : 2,5 ml après chacun des 4 repas ;
- Au-delà de 18 mois : 5 ml après chacun des 4 repas. (155)

Il existe également un autre produit, à base de diméticone, connu sous le nom de **Polysilane**[®]. Il se présente sous la forme d'un gel, qui va venir adhérer aux muqueuses pour former un pansement protecteur et ainsi va réduire la fréquence et l'irritation des reflux.

Il est recommandé de mettre du gel sur la tétine, ou de lui en donner à l'aide d'une cuillère à café avant ses repas. L'arôme à la framboise lui permet d'être plus facilement accepté par le nourrisson.

Si malgré l'utilisation de ce produit au-delà de 5 jours il n'y a aucune modification positive, il sera alors nécessaire de consulter le médecin. (156)

C. La constipation

1. La pathologie

a) Généralités ^(157,158)

La constipation chez le nourrisson est à bien différencier de celle de l'adulte. Chez le nourrisson, les selles habituelles sont de consistance moulées, ou semi-liquides, de couleur jaune doré à verdâtre. Tant qu'elles ne sont pas de couleur blanche ou qu'elles ne présentent pas de sang, les selles sont considérées comme normales.

Au niveau de la fréquence des selles, nous estimons qu'un nourrisson allaité n'a pas beaucoup de selles, environ 1 fois par semaine, chose tout à fait normale, car tout est digéré par le système digestif.

Chez un nourrisson nourri par du lait artificiel, nous pouvons commencer à parler de constipation à partir de 3 jours consécutifs sans selles.

Un autre paramètre, plus important que la fréquence, est la consistance des selles. Si ces dernières sont plutôt dures, ressemblant à des billes, qu'elles semblent sèches, que le nourrisson exerce un certain effort pour évacuer, que son abdomen est dur au toucher, et en plus de ça qu'il ressent un certain inconfort, le nourrisson est alors considéré comme constipé.

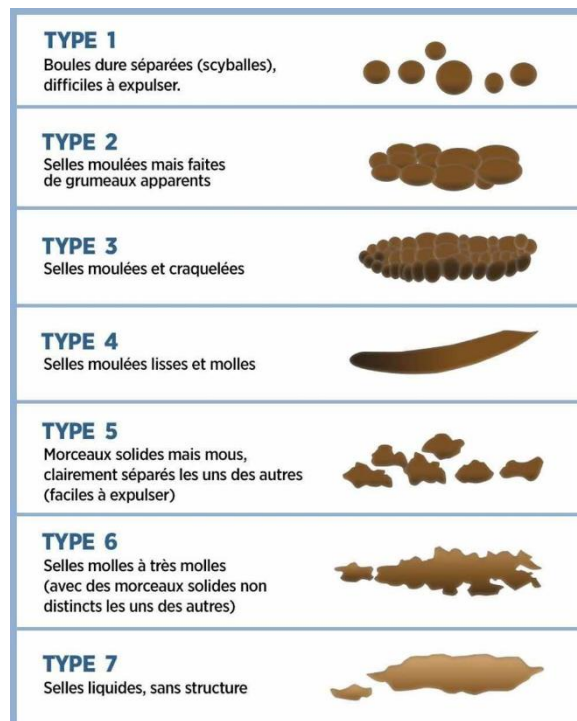


Figure 37 : Echelle de Bristol (159)

b) Les causes ^(157,158)

Il y a alors plusieurs causes possibles à cette constipation.

Premièrement, au niveau de l'alimentation, le nourrisson manque potentiellement d'eau, il faut bien vérifier que le lait soit assez dilué et qu'il n'y ait pas d'abus au niveau des poudres épaississantes. En effet, si la poudre est en excès, elle peut absorber de l'eau dans les intestins, réduisant ainsi la quantité d'eau disponible pour ramollir les selles.

Si le nourrisson est allaité, il faut aussi penser à dire à la maman de bien s'hydrater.

Si la diversification est déjà commencée, il faut s'assurer que l'alimentation est variée et équilibrée.

En plus des causes alimentaires, une autre cause à l'origine de la constipation peut être le manque d'activité, de mouvement du nourrisson. Bien entendu, si le nourrisson est encore dans ces 4 premiers mois de vie, il sera compliqué d'améliorer cette situation, mais, il faut bien penser à l'occuper, même le faire bouger dans son parc de jeu.

Enfin, une autre cause plausible est un état de stress, d'inconfort que peut subir le nourrisson. Il faudra faire le maximum de chose pour que le nourrisson se sente bien dans son environnement, et, essayer de le rassurer si vous le sentez anxieux. Il sera possible d'utiliser les mêmes astuces que vues sur la prise en charge des coliques.

2. La prise en charge à l'officine

a) **Conseils officinaux** ^(157,160,161)

La prise en charge de la constipation débute toujours par une prise en charge non médicamenteuse.

En premier lieu, il sera conseillé d'effectuer un massage abdominal. Avec la main, on vient tourner sur son ventre dans le sens des aiguilles d'une montre. On tourne avec les doigts et la paume de la main. Le but étant de délocaliser ce qui est coincé dans le gros côlon.

Vous pouvez aussi effectuer des mouvements avec ses jambes, comme s'il pédalait sur un vélo. Pour cela, il faudra mettre le bébé sur le dos, et actionner ses jambes en douceur, ce mouvement peut aider les intestins à s'activer.

Vous pouvez effectuer ces mouvements à la sortie d'un bain chaud, qui le relaxera par la même occasion.

Une autre astuce, connue depuis des années mais qui fait ses preuves, est de tout simplement mettre le thermomètre dans le rectum du bébé comme quand vous prenez sa température, cela va déclencher la fonction intestinale. Il faut tout de même faire attention à ne pas trop utiliser cette méthode, car cela risque de freiner le réflexe de contraction du rectum.

Au niveau de l'alimentation, il y a aussi des choses qui peuvent aider à soulager la constipation du nourrisson.

Lors de la préparation des biberons, il est possible de mettre de l'eau Hépar avec l'eau habituelle, et, si l'enfant a plus de 6 mois, vous pouvez lui proposer des biberons d'Hépar en remplacement de l'eau habituelle. Il faut tout de même éviter de trop donner ce type d'eaux, car riche en minéraux, elles peuvent créer des problèmes rénaux aux nourrissons.

Si le nourrisson a déjà diversifié son alimentation, il faudra insister sur les aliments riches en fibres comme les abricots, les pêches, les pruneaux ou les poires, sous forme de compote par exemple. Au niveau des légumes, les épinards, les haricots verts, les petits pois sont à privilégier.

En revanche, il faut limiter les féculents comme le pain blanc, la pomme de terre, certains fruits comme la banane, et certains légumes comme la carotte.

b) Thérapeutique

Si malgré ces astuces, le nourrisson reste toujours constipé, il faudra passer à une prise en charge médicamenteuse avec des laxatifs.

En première intention, nous pouvons conseiller un laxatif osmotique, comme le **lactulose** ou le **macrogol**. Ils vont agir en attirant l'eau dans l'intestin et en augmentant le volume des selles.

Concernant le lactulose, chez les nourrissons de 0 à 12 mois, il est recommandé de prendre une cuillère à café par jour, en veillant à ce qu'elle ne dépasse pas 5 mL. A partir d'un an, on peut augmenter jusqu'à 2 cuillères à café par jour. (162)

Le macrogol, quant à lui, sera utilisable à partir de 6 mois. Il se présente sous la forme de sachet de 4g, mélangeable avec de l'eau ou dans la compote. La posologie recommandée est d'un sachet par jour, puis, à partir d'un an, on peut aller jusqu'à deux sachets. (163)

Une autre méthode est d'utiliser un laxatif par voie rectale. Il s'agit par exemple d'utiliser un suppositoire à la **glycérine**, il déclenche une contraction du rectum qui permet l'évacuation des selles.

Cette méthode est néanmoins à utiliser avec précaution, et à ne pas renouveler trop souvent, car ils risquent d'empêcher le réflexe normal d'expulsion des selles. (157)

En complément de ces traitements curatifs, nous pouvons aussi proposer des produits pour améliorer la régularité intestinale.

Par exemple, chez Pediakid il existe le produit **Transit doux**[®], riche en fibres grâce aux extraits d'artichaut, de figue, de tamarin et de rhubarbe, il permettra de réguler naturellement et en douceur le transit. Ce produit peut s'utiliser dès que l'alimentation est diversifiée, en prenant une cuillère à café deux fois par jour, après les deux principaux repas, pendant 10 jours. Une fois ouvert, le produit est à conserver au frigo. (164)

Chez le laboratoire Symbiosys, il y a le produit **Bifibaby**[®] que nous pouvons conseiller. C'est un produit composé de deux souches microbiotiques qui sont *Bifidobacterium breve BR03* et *Bifidobacterium breve B632*. Ces souches permettent d'améliorer la motilité intestinale en équilibrant la flore intestinale. Ce produit se présente sous forme d'un flacon compte-goutte, il est conseillé de donner 5 gouttes le matin, soit pur, soit mélangé à l'alimentation froide ou tiède, pendant environ 30 jours. (165)

3. Les limites du conseil ⁽¹⁵⁷⁾

Bien que le transit des nourrissons soit plus lent que celui des adultes, il faudra tout de même consulter un médecin si la constipation dure plus d'une semaine, bien que les conseils donnés aient été appliqués et que les traitements suggérés n'ont pas fait effet.

De même, si le nourrisson a moins de 2 mois, il faudra consulter en urgence, pour s'assurer qu'il n'y a pas de pathologie sous-jacente.

Si le nourrisson vomit, que son ventre semble sensible au toucher et qu'il présente du sang dans ses selles, ce sont des signes de gravité, donc une consultation est alors nécessaire.

IV. Autres pathologies

A. Les poussées dentaires

1. Généralités

a) Apparition des premières dents ^(166,167)

Les poussées dentaires font partie du développement physiologique du nourrisson. L'ordre d'apparition des premières dents suit un certain calendrier type, néanmoins chaque nourrisson est différent, donc cela peut différer.

On estime tout de même que les premières dents apparaissent entre 6 et 8 mois, et que les 20 dents ont fini de se développer à ses 3 ans.

Pendant la première année de vie, les premières dents à faire leur apparition sont les deux incisives centrales du bas. Le fait qu'elles soient fines, leur permet de percer plus facilement les gencives et par conséquent de ne pas être trop douloureuses. Ensuite, suivent les incisives hautes.

Aux alentours de 16 mois, on estime que toutes les incisives sont sorties, nous en comptons 8 au total.

Par la suite, ce sont les premières molaires basses, puis hautes qui vont apparaître. Leur poussée va être plus douloureuse car elles ont une surface plate par rapport aux incisives qui sont plus pointues.

La poussée dentaire se poursuit avec les canines, au nombre de 4. Leur éruption est moins douloureuse que celle des molaires, mais reste néanmoins plus douloureuse que celle des incisives car les canines sont relativement pointues, et doivent traverser une plus grande partie des gencives.

Enfin, les dernières dents à apparaître vont être les deuxièmes molaires. Tout comme les premières, leur poussée est relativement douloureuse.

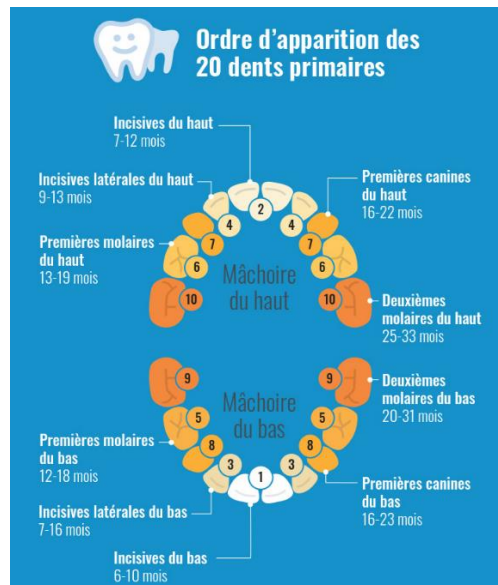


Figure 38: Ordre d'apparition des dents (167)

Bien entendu, tout cela est assez subjectif puisque tout le monde est différent, donc tous les nourrissons ne ressentiront pas la douleur avec la même intensité.

b) Symptômes ^(94,167)

Les poussées dentaires vont être à l'origine de quelques modifications transitoires dans la vie du nourrisson.

Sur le plan digestif, il pourra y avoir des diarrhées acides.

Sur le plan général, le nourrisson est irritable, son sommeil est perturbé et il mange moins.

Sur le plan infectieux, le nourrisson est plus sensible aux infections et il peut présenter une légère fièvre.

Localement, les joues sont rouges, les gencives sont enflées, il hyper salive et on peut remarquer qu'il met de manière plus fréquente ses doigts dans la bouche pour essayer de mordiller quelque chose pour essayer de le soulager.

2. Prise en charge à l'officine

Dans cette étape cruciale du développement, nombreux sont les parents qui viennent chercher des conseils auprès de leur pharmacien. La prise en charge consistera ici à soulager les symptômes.

a) Thérapeutique

La première chose sur laquelle nous pouvons avoir un rôle est de faire diminuer la **fièvre**, même si, rappelons-le, dans les poussées dentaires elle n'est pas très élevée.

Nous conseillons de prendre le paracétamol à la posologie de 60 mg/kg réparties sur 24 heures en 4 prises espacées de 6 heures. La forme sirop ou sachet est plutôt recommandée car si le nourrisson présente des diarrhées, le suppositoire risque de ne pas être absorbé. (94,167)

Ensuite, il faudra soulager la **douleur localement**, donc agir sur les gencives. Pour cela, il existe de nombreux gels à appliquer sur les gencives. Il faudra néanmoins faire attention au type de gel que l'on conseille.

En effet, bien connu de tous, le **Dolodent**[®], composé de chlorhydrate d'amyléine, qui est un anesthésiant local est à proscrire chez le nourrisson. Le problème avec ce produit est le fait que lors de son utilisation, le réflexe de déglutition est diminué. De plus, d'après Santé Canada, l'utilisation de ce produit peut conduire à l'apparition d'une maladie : la méthémoglobinémie. (168)

Nous nous tournerons plutôt vers des produits d'origine plus naturelle.

Par exemple, nous pouvons conseiller le gel gingival **PranaBB poussées dentaires** du laboratoire Pranarom.

Ce produit est composé principalement d'huiles essentielles de **giroflief**, qui a une action analgésique sur les douleurs dentaires, de **calendula**, qui, grâce à ses propriétés apaisantes et émoullientes aide à ramollir la muqueuse gonflée, et de **katafray** qui aide à diminuer les rougeurs et les gonflements.

Ce produit est utilisable dès 5 mois, à raison de 3 applications par jour, il ne faut néanmoins pas dépasser plus de 2 jours d'utilisation. (169)

Il existe également la **gelée apaisante poussée dentaire** du laboratoire Calmosine.

Cette gelée est composée d'extraits végétaux d'**aloe vera**, de **réglisse**, d'**iris** et de **propolis**.

La combinaison de l'aloë vera et de l'iris facilitera la sortie des premières dents grâce à leur action adoucissante et émolliente sur les gencives. La réglisse et la propolis quant à elles, apaisent et diminuent les inconforts grâce à leurs vertus calmantes.

Il sera possible d'appliquer ce gel 5 fois par jour, autant de temps que nécessaire, et ce, dès le plus jeune âge. (170)

Toujours dans la même catégorie, nous pouvons conseiller **Elgydium gel premières dents** du laboratoire Pierre Fabre.

Ce produit naturel, conçu à base d'extrait de fleur de **camomille** et d'extrait de fleur de **guimauve** sera tout à fait adapté pour soulager les douleurs du nourrisson. En effet, ces deux plantes sont connues pour leur propriétés apaisantes et adoucissantes.

Ce gel est à appliquer 3 à 4 fois par jour, et utilisable dès 3 mois. (171)

Lorsque nous conseillons un de ces gels aux parents, nous pouvons leur suggérer de les conserver au frigo, car le froid accentue l'effet apaisant des différentes formules.

Si les parents veulent plutôt se tourner vers une solution homéopathique, il existe également des produits que l'on peut conseiller.

Un produit bien connu, qui se présente sous la forme de solution buvable en récipients unidoses est **Camilia®** du laboratoire Boiron. Ce produit est composé de 3 souches homéopathiques qui sont :

- Chamomilla vulgaris en 9 CH, pour les douleurs associées à une irritabilité ;
- Phytolacca decandra en 5 CH, pour les inflammations de la muqueuse buccale ;
- Rheum en 5 CH, pour réduire les diarrhées associées aux poussées dentaires.

6 unidoses pourront être données sur la journée au nourrisson, dès le plus jeune âge, soit directement dans la bouche, soit mélangées au biberon. (172,173)

Nous pouvons aussi conseiller un produit homéopathique sous forme de suppositoire. Il existe par exemple, toujours chez Boiron, les suppositoires de **Chamomilla vulgaris** en 9 CH. La posologie à respecter est de 1 à 3 suppositoires par jour, pendant 3 jours maximum.

Si l'enfant a des diarrhées, il ne sera pas recommandé d'utiliser les suppositoires, car l'absorption ne sera pas certaine. (174)

Un autre produit sous forme de suppositoire est **Domila**[®] du laboratoire Weleda. Ils sont composés de :

- Argentum metallicum, pour réduire l'inflammation ;
- Belladonna, pour réduire l'inflammation et les rougeurs ;
- Chamomilla vulgaris, pour les douleurs associées à une irritabilité ;
- Echinacea angustifolia, réduit l'inflammation ;
- Gelsemium sempervirens, calme l'irritabilité du nourrisson due à la douleur.

Ces suppositoires sont utilisables à partir de 3 mois, à raison d'un par jour. (175)

b) Conseils officinaux ^(94,167)

En complément de la prise en charge médicamenteuse, nous pouvons donner d'autres conseils aux parents.

Le froid aidant à soulager les douleurs, nous pouvons conseiller d'utiliser un anneau de dentition qui sera placé au réfrigérateur. L'enfant le portera à la bouche pour le mordre et il y aura un effet anesthésiant sur la gencive.

Une autre astuce, toujours en rapport avec l'effet froid, est de mettre des aliments, comme des fruits par exemple, dans une grignoteuse que l'on réfrigère pour ensuite le donner au bébé.



Figure 39 : Grignoteuse (176)

Aux alentours de 1 an, il est recommandé d'effectuer une première visite chez le dentiste. Il est important de dire aux parents qu'il existe des dentistes pédiatriques, donc cela peut les rassurer. De plus, il faut commencer à brosser les dents du nourrisson dès que les premières dents arrivent, pour qu'il prenne l'habitude. Au départ, seulement avec de l'eau, car il ne sera pas en mesure de comprendre qu'il ne faut pas avaler le dentifrice, mais vers l'âge de 24 mois vous pouvez commencer avec du dentifrice pour enfants.

Il est également de notre rôle d'informer les parents sur les conduites à éviter. Bien que cela semble logique, il ne faut pas intervenir directement sur les gencives en pensant que cela aidera les dents à sortir.

De même, il faut proscrire les colliers d'ambre, car il y a un risque d'étouffement.

B. Les troubles du sommeil

1. Généralités ^(177,178)

Un sommeil de qualité est un élément très important dans le développement correct du nourrisson.

En effet, pendant la nuit il y a régulation de la production de différentes hormones, telles que l'hormone de croissance, l'insuline, le cortisol et la ghréline.

De plus, le sommeil est indispensable au développement cérébral de l'enfant et améliore la concentration.

Un mauvais sommeil a également un impact sur l'apparition de maladies chroniques dans l'âge adulte, comme l'hypertension artérielle et le diabète de type 2.

De ce fait, il est très important que les nourrissons dorment bien et respectent leur rythme de sommeil.

Un nouveau-né ne fait pas la différence entre le jour et la nuit, il dort beaucoup et a besoin de ce sommeil pour la maturation de son cerveau. En moyenne, il a besoin de 20 heures de sommeil par jour, dont 50 % correspond à un sommeil paradoxal. Au fur et à mesure, le sommeil paradoxal diminue, il ajuste petit à petit les périodes d'éveil et de sommeil.

De 4 à 11 mois, le nourrisson a besoin de 12 à 15 heures de sommeil, en comptant les siestes quotidiennes.

Enfin, de 1 à 3 ans, les heures diminuent de 11 à 14 heures journalières.

Comme chez l'adulte, le sommeil est constitué de plusieurs cycles, eux-mêmes composés de plusieurs phases. Une nuit compte généralement 4 à 6 cycles, la durée de ces cycles et la nature des phases varient selon l'âge de l'enfant.

Chez le nouveau-né, ce sont des cycles de 50 minutes, et à partir d'un mois, on estime que les cycles durent 70 minutes. Bien évidemment, chaque nourrisson est différent, donc, les durées des cycles sont des moyennes.

Les différentes phases sont la phase d'endormissement, une phase de sommeil lent et une phase de sommeil paradoxal.

Le sommeil lent correspond à une phase où le corps se repose, l'activité biologique et cérébrale diminue.

Pendant les phases de sommeil paradoxal, le cerveau est autant actif que pendant la journée. C'est dans cette phase là que les rêves se passent, et il est possible d'observer des signes d'agitation alors que le corps est amorphe.

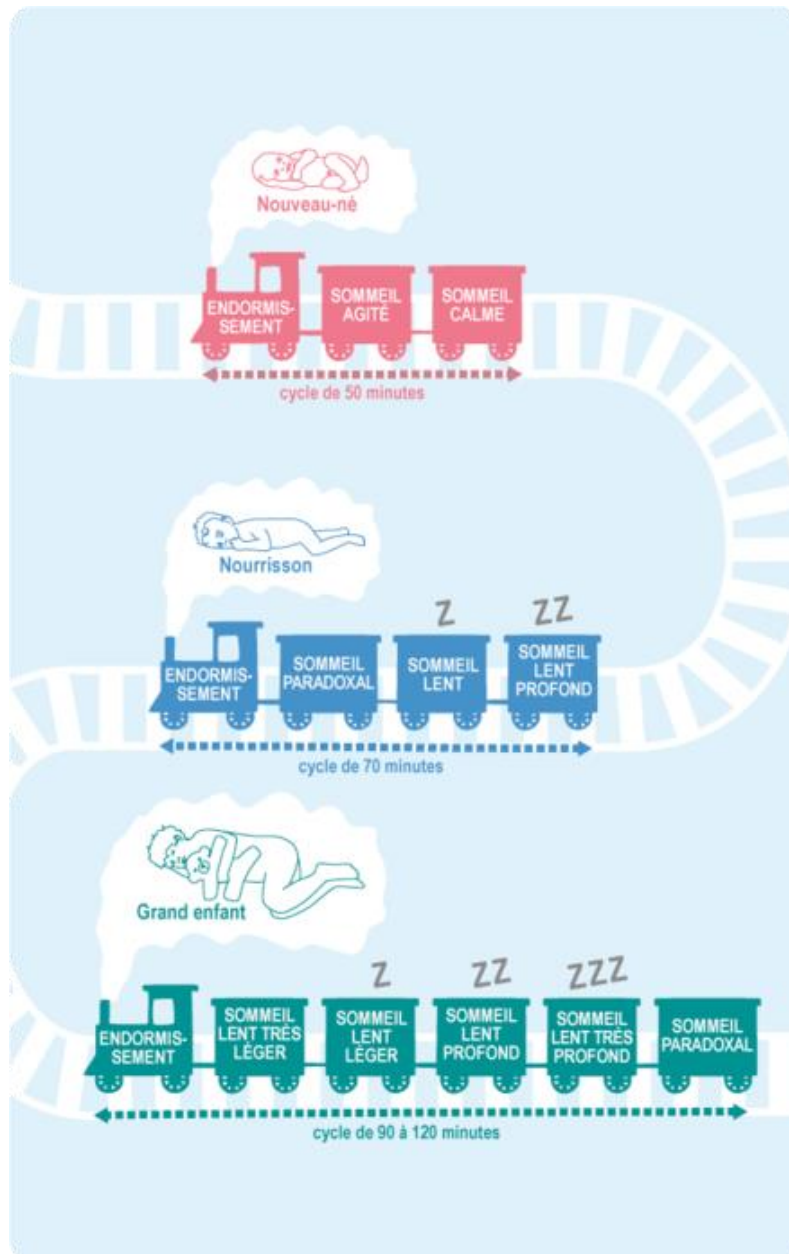


Figure 40 : Cycles de sommeil (178)

Chez certains nourrissons, il peut y avoir des troubles du sommeil avec des réveils très fréquents dans la nuit avec ou sans crises de pleurs ou des difficultés d'endormissement.

2. Les causes ⁽¹⁷⁹⁾

Il peut exister différentes causes qui peuvent expliquer ces différents troubles du sommeil. Il faut essayer d'identifier ces causes pour pouvoir les éliminer, et ainsi améliorer la qualité de son sommeil.

Premièrement, on parle de difficultés d'endormissement, quand il met plus de 30 minutes à s'endormir. Une des principales causes à ce phénomène, peut être un changement dans le quotidien, c'est-à-dire un nouvel endroit où le nourrisson dort, l'arrivée d'un petit frère ou d'une petite sœur, ou encore un voyage.

Si le nourrisson est mis dans sa chambre pour la première fois, il est important qu'il y ait une odeur qui lui rappelle quelque chose qu'il connaît pour qu'il se sente rassuré, le mieux étant de commencer par une sieste pour qu'il s'habitue petit à petit.

Un problème dans la relation affective entre les parents et le nourrisson peut aussi être une cause d'un sommeil perturbé. Par exemple, si les parents sont trop anxieux, ou alors trop rigides, cela peut affecter le nourrisson et se manifester par une peur d'être abandonné. Il faut donc rassurer le nourrisson, lui montrer qu'il est aimé et entouré.

Les terreurs nocturnes, la peur du noir, la peur du coucher peuvent aussi être des causes d'un mauvais sommeil.

Il faut également respecter les rythmes de sommeil du nourrisson, et le coucher tout le temps aux mêmes heures, afin d'éviter de perturber ces cycles, qui peut, une fois encore, être à l'origine de troubles du sommeil.

En plus des causes psychologiques, il peut aussi y avoir des raisons pathologiques derrière les réveils répétés du nourrisson. Par exemple, le nourrisson peut être atteint d'infections ORL ou de troubles digestifs qui peuvent le réveiller dans la nuit à cause de douleurs.

3. La prise en charge à l'officine

Avant toute chose, il est important de rappeler aux parents quelques règles pour que l'enfant bénéficie d'un endormissement et d'un sommeil de qualité.

a) Conseils officinaux

Premièrement, dès la naissance du bébé, il est recommandé d'effectuer un "Thérapeutique Bain Bébé". Ce soin peut être réalisé jusqu'à ses 1 mois.

Cette pratique a été inventée dans les années 2000 par Sonia Krief, une infirmière puéricultrice. Pour pratiquer ce soin, une formation est bien entendu obligatoire.

L'objectif de ce soin est que le bébé puisse se libérer des mémoires émotionnelles inhérentes à la grossesse, comme le stress de la maman, la fatigue, des chocs, des peurs ou encore des événements marquants, mais aussi celles de l'accouchement qui n'a pas forcément toujours pu être un accouchement idéal désiré.

Pendant le soin, le bébé est emmaillotté dans un lange, plongé dans une eau chaude (39°C) et, le professionnel effectue des gestes bien spécifiques qui rassurent l'enfant. Une musique peut aussi être mise en fond sonore, en général, une musique que les parents écoutaient souvent pendant la grossesse.

Il se retrouve alors dans un cocon protecteur qui devient semblable aux sensations qu'il a pu avoir dans le ventre de sa mère avec ses bercements, cela provoque une décharge d'ocytocine. Le nouveau-né est donc dans un état d'apaisement intense.



Figure 41 : Thérapeutique bain bébé (180)

Outre les troubles du sommeil, ce soin peut soulager beaucoup de maux, et potentiellement éviter l'apparition d'autres pathologies comme les coliques par exemple. (181)

A présent, pour parler des conseils à proprement parler, il faut un environnement adéquat, c'est-à-dire une chambre confortable, calme, propre et bien aérée, avec une température moyenne de 18°C.

Il faut également se préparer à aller au lit, à savoir, ne pas faire d'activité excitante en fin de journée, le faire manger à des heures fixes, lui donner un bain relaxant, lui parler calmement, et ne pas le mettre devant les écrans. D'ailleurs, il n'est absolument pas recommandé de mettre son enfant devant la télé ou la tablette avant l'âge de 3 ans minimum. En revanche, il est possible d'avoir une activité rituelle le soir, pour que le nourrisson associe ce moment à l'endormissement, cela peut par exemple être la lecture d'une histoire avec une lumière de faible intensité.

Dans la même optique, pour faciliter l'endormissement, il est possible d'utiliser un doudou et une sucette au moment de se coucher. (179,182,183)

b) Thérapeutique

En plus des astuces que l'on vient de voir, il existe des produits que l'on peut conseiller à l'officine, pour aider l'enfant à avoir un sommeil apaisé. Tous les produits qui sont recommandés ci-dessous, sont bien évidemment sans accoutumance, et d'origine naturelle.

Un produit homéopathique que l'on peut conseiller est **Quiétude**[®]. Il se présente sous la forme de sirop.

Il contient 6 souches homéopathiques qui sont **chamomilla vulgaris**, **gelsemium**, qui vont aider l'enfant à l'endormissement, **hyoscyamus niger**, **kalium bromatum**, **stramonium** qui vont jouer un rôle afin d'éviter l'apparition des cauchemars et donc d'interrompre le sommeil pendant la nuit, et **passiflora incarnata** pour potentialiser les effets des autres souches.

A partir de 30 mois, il est recommandé de prendre 5 mL à l'aide du gobelet doseur, le matin et le soir, jusqu'à ce que le sommeil du nourrisson soit amélioré. Néanmoins, la durée du traitement ne doit pas excéder 10 jours.

Le sirop est utilisable dès l'âge de 12 mois, mais, seulement après l'avis d'un médecin qui adaptera la posologie. (184)

Ensuite, un produit naturel, à base de plantes que l'on peut conseiller est **Sommeil**[®] du laboratoire Pediakid. Ce produit se présente également sous la forme de sirop, et est utilisable dès lors que l'alimentation est diversifiée.

Ce produit est composé de 6 plantes qui vont améliorer la qualité du sommeil et aider à l'endormissement. La **lavande**, utilisée pour ses propriétés calmantes et sédatives, la **mélisse**, qui a montré des effets inhibiteurs de l'activité des GABA-transaminases, ainsi que des effets sédatifs. La **camomille** permet de retrouver un sommeil réparateur en douceur grâce à sa double action sur le système nerveux et le système digestif. La **marjolaine**, potentialise l'effet de la mélisse en favorisant l'endormissement, l'**aubépine**, connue pour aider à diminuer l'anxiété des enfants et par conséquent aide à retrouver un sommeil de qualité. Enfin, l'**orange douce**, calmante et sédative, permet d'aider à l'endormissement.

La posologie recommandée est de prendre une cuillère à café avant le coucher, pendant 1 à 2 mois. Après ouverture, le sirop est à conserver au réfrigérateur. (185)

Enfin, nous pouvons aussi proposer quelque chose sous forme de baume de massage. Il s'agit du **Baume de massage calmant Bébé Sommeil** du laboratoire PuresSENTIEL, utilisable dès 6 mois. Ce baume est composé d'huile essentielle de **lavande vraie**, de **marjolaine**, d'**orange** et d'un extrait naturel de **camomille matricaire**.

Il est conseillé d'appliquer une noisette de baume sur le corps du bébé une fois par jour, et de le masser doucement. Les propriétés des différents composants lui permettent d'être détendu et plus relaxé.

Attention tout de même, même s'il s'agit d'un produit naturel, il ne faudra pas l'utiliser sur des bébés qui ont des antécédents de convulsion fébrile ou d'épilepsie, à cause de la présence de dérivés terpéniques. (186)

4. Les limites du conseil

Néanmoins, si les insomnies s'aggravent, c'est-à-dire que les endormissements durent toujours plus de 30 minutes, que les réveils sont toujours fréquents et que le nourrisson met au moins 20 minutes à se rendormir, une consultation chez le médecin est nécessaire.

Si les problèmes de sommeil semblent se répercuter sur la santé du nourrisson, comme par exemple une fatigue inhabituelle pendant la journée, qu'il somnole, qu'il est agité, agressif ou à l'opposé replié sur lui-même, un rendez-vous médical est aussi nécessaire. (183)

C. Les poux

1. Généralités ^(94,187)

Il existe trois types de poux, les poux de tête, les poux de corps et les poux de pubis. Ici, nous nous focaliserons sur les poux de tête, puisque ce sont ceux qui toucheront le plus les enfants dès le plus jeune âge.

Le pou de tête qui attaque les humains est *Pediculus humanus capitis*, un insecte hématophage à 6 pattes griffues pour se fixer aux cheveux. La durée de vie du pou sur le cheveu est d'un à deux mois, et, pendant cette période, la femelle pond une dizaine d'œufs par jour.

Ces œufs, qui correspondent à des larves, éclosent en 7 à 10 jours, puis atteignent le stade adulte en 10 jours après 3 mues et un stade nymphal.

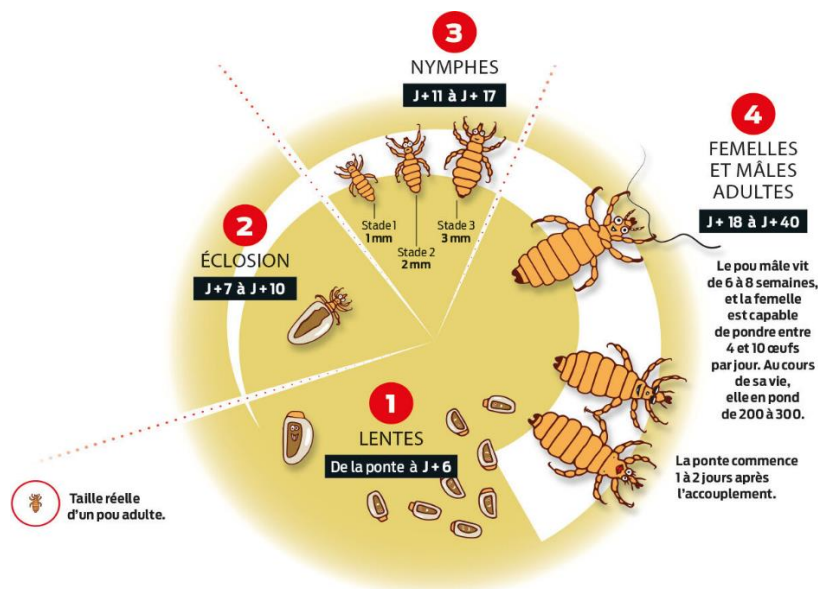


Figure 42 : Cycle du poux (188)

Le pou ne transmet pas d'agents pathogènes, ce qui en fait une parasitose bénigne. C'est la pédiculose du cuir chevelu la plus fréquente, avec des épidémies fréquentes, notamment chez les enfants qui sont en collectivité. Bien que rare, les nourrissons âgés de moins de 2 ans peuvent aussi être touchés par les poux.

La transmission est donc strictement interhumaine, par contact direct de chevelure à chevelure. Il est aussi possible de se contaminer par partage d'objets personnels comme un peigne, une brosse, une taie d'oreiller, une serviette. La durée de contagion dure autant de temps qu'il a des lentes ou des poux sur la tête de l'enfant.

2. Symptômes ^(94,187)

Dans la majorité des cas, il sera relativement facile de savoir que votre enfant a des poux.

Effectivement, le symptôme principal est le prurit, avec éventuellement des lésions de grattage qui peuvent amener des infections. Les démangeaisons apparaissent généralement 2 à 6 semaines après la contamination, de jour comme de nuit, surtout sur le cuir chevelu, autour des tempes et dans la nuque.

Ensuite, visuellement, les poux sont reconnaissables par leurs couleurs brunes, de forme allongée et mobile. Les lentes quant à elles, sont blanchâtres, adhérentes aux cheveux et présentes à leur base.

Pour s'assurer qu'il s'agit bien de poux, il est recommandé de mouiller les cheveux, et de passer un peigne fin en partant de la racine jusqu'à la pointe. Il faut ensuite essuyer le peigne sur un papier, et observer s'il y a des poux.



Figure 43 : Lentes (189)

3. La prise en charge à l'officine

a) Traitement local

Pour venir à bout des poux, il existe divers produits sous différentes formes galéniques comme des shampoings, des crèmes, des sprays et des lotions. Les lotions seront plus efficaces que les shampoings car ces derniers sont plus dilués et le temps de pose est trop faible.

Avant, nous utilisions des produits contenant des insecticides, mais, la commercialisation de ces produits a été arrêtée en France, car ils posent des problèmes environnementaux et provoquent l'apparition de résistances, ainsi que de potentiels EI.

Maintenant, on utilise des agents physiques pour étouffer les poux. (94)

Par exemple, il existe la lotion anti-poux **Xpert** d'Apaisyl[®], ce produit est utilisable dès 2 ans.

Composée de **paraffine liquide**, elle permet un effet occlusif qui va étouffer les poux en bouchant leurs orifices respiratoires.

La lotion sera à appliquer sur cheveux secs, sur la nuque et derrière les oreilles. Il faut laisser poser la lotion 1h, à l'air libre, puis rincer à l'eau. Ensuite, il faudra passer le peigne fin, en commençant à la racine, ce qui permet de récupérer les poux et d'enlever mécaniquement les lentes accrochées aux cheveux. Une fois ces étapes faites, un shampoing doux peut être réalisé.

Il est nécessaire de refaire le procédé 7 à 10 jours plus tard, pour tuer les poux issus des lentes non éradiquées au premier traitement. (190)

Un autre produit que l'on peut recommander est le **Pouxit XF** sous forme de lotion, du laboratoire Cooper, qui est utilisable à partir de 6 mois.

Cette lotion est composée de **diméticone**, qui agit par action physique en enveloppant les poux et les lentes, provoquant leur asphyxie et de **penetrol**, qui potentialise l'effet lenticide du diméticone, en l'aidant à pénétrer dans les orifices des lentes. (191)

Au niveau du mode d'emploi, il faudra suivre les mêmes étapes que pour le produit précédent.

Si les parents veulent un produit plus naturel pour éliminer les poux, nous pouvons nous tourner vers le shampoing **Balépou**[®] du laboratoire PEDIKID, utilisable dès 3 mois.

Dans ce produit, c'est l'huile de noix de coco qui agit en effectuant une action filmogène sur les poux et les lentes, provoquant leur asphyxie.

Il faut donc appliquer le shampoing sur cheveux humides, laisser agir 15 minutes, et rincer à l'eau. Ensuite, comme pour les autres produits, il faut utiliser un peigne fin pour venir déloger les poux. Le shampoing est à réaliser tous les 2 jours pendant une semaine. (192)

Il est important de dire aux parents lors de l'achat de tous ces produits, qu'il faut traiter tous les enfants de la famille en même temps.

b) Traitement de l'environnement

En plus du traitement local, il va falloir traiter l'environnement.

Comme les poux sont thermosensibles, et qu'ils meurent à une température de 60°C, on conseillera aux parents de mettre à laver toutes les affaires ayant été en contact avec les cheveux à cette température.

Pour les affaires ne passant pas en machine, on pourra conseiller de les mettre dans un sac poubelle fermé avec pulvérisation d'un spray biocide, et de laisser ainsi pendant 3 à 4 jours.

Enfin, pour tout ce qui est canapé, oreiller, couverture, on conseille de pulvériser directement un spray répulsif spécialement conçu pour traiter l'environnement. En 1h de pose, il a été montré que 90 % des poux ont été éliminés. Par exemple, nous pouvons citer le spray environnement anti-poux de Parasidose. (94,193,194)

D. Oxyurose

1. Généralités ^(94,195–197)

L'oxyurose est une parasitose strictement humaine, très fréquente chez l'enfant. Elle est causée par *Enterobius vermicularis*, qui est un ver rond, filiforme d'aspect blanchâtre mesurant 5 mm pour les mâles et 1 cm pour les femelles.

Comment est-on contaminé ?

La contamination se fait par ingestion des **œufs embryonnés** produits par la femelle. En général, cette ponte a lieu en début de soirée ou pendant la nuit, elle répond à un cycle circadien. Les œufs ont un cycle de maturation très rapide, ce qui fait que très rapidement on peut s'auto-infester et se recontaminer. Ils sont très contaminants quand ils sont émis dans l'environnement extérieur et on en retrouve en grande quantité dans l'environnement familial ou en collectivités.

Ces œufs vont rester viables environ deux semaines sur les différents supports sur lesquels on peut les retrouver comme les vêtements ou la literie.

La contamination peut aussi se faire par inhalation des œufs sur les poussières qui sont alors mises en suspension dans l'air et que l'on va respirer.



Figure 44 : Oxyures (198)

2. Symptômes ^(94,195,196)

Le portage de ces parasites est asymptomatique, la clinique est guidée par l'apparition de démangeaisons, de prurit dans la région anale, principalement le soir et au moment du coucher. Associé à cela, on peut retrouver des lésions de grattage, des diarrhées, des douleurs abdominales, des manifestations nerveuses comme une irritabilité et des cauchemars. Chez les petites filles, il n'est pas rare de retrouver un prurit vulvaire.

Afin de confirmer une contamination par des oxyures, il est possible de rechercher des petits vers blanc mobiles dans les selles du nourrisson lors du changement de couche, sur son anus ou dans les sous-vêtements s'il est déjà propre.

Si les parents ne sont pas sûrs qu'il s'agisse bien d'oxyure, ils peuvent se rendre chez le médecin. Ce dernier pourra prescrire la réalisation d'un test qui permet d'aider au diagnostic, il s'agit du "scotch test".

Pour cela, il faut mettre l'élément adhésif au contact de la marge anale, ce qui permet de récolter les œufs, puis il faut coller l'élément adhésif sur une lame, puis observer au microscope.

3. Prise en charge à l'officine

a) Thérapeutique

Lorsque les parents nous sollicitent au comptoir pour avoir une solution contre les vers, nous avons deux médicaments en libre accès que l'on peut conseiller.

Premièrement, il y a le flubendazole (FLUVERMAL[®]), qui existe sous forme de suspension buvable et de comprimés.

Pour les moins de 6 ans, la posologie recommandée est d'une cuillère de 5 mL, à renouveler 15 à 20 jours après pour éviter l'auto-infestation et la ré infestation.

Ce produit est destiné aux plus d'un an à cause du manque d'expérience sur les très jeunes nourrissons. (94)

La deuxième option qui s'offrira aux parents est le pyrantel (COMBANTRIN[®]), qui existe également sous forme de suspension buvable et de comprimés.

Pour les moins de 6 ans et ceux dont le poids est supérieur à 12 kg, il est recommandé de prendre ½ cuillère mesure pour 10kg de poids corporel. Il faudra également renouveler la prise 15 à 20 jours après. (94)

b) Règles d'hygiène

Comme nous l'avons vu, les œufs sont très résistants à l'extérieur de l'organisme. C'est pour cela, qu'en plus du traitement, il faudra respecter des règles d'hygiène pour éviter de se réinfecter, et pour tuer les œufs encore présents.

Si plusieurs personnes sont infectées dans une même famille, ou une même collectivité, il est recommandé de traiter tous les membres simultanément.

Il faut insister sur le lavage des mains après chaque passage aux toilettes, et avant chaque repas notamment. Il faut également couper les ongles de l'enfant et les brosser car les œufs peuvent être sous les ongles.

Au niveau des textiles, il faut changer de sous-vêtements et de pyjamas tous les jours, et changer le linge de lit le jour du traitement. Ce linge devra être lavé à 60°C avec tout ce qui a pu être contaminé, comme les serviettes de bains, les doudous... (94,199)

V. Fiches conseils

Fabienne Duhart



LA BRONCHIOLITE

Infection virale des bronchioles qui touche 1/3 des nourrissons, maladie bénigne la plupart des cas

SYMPTÔMES :

- Rhume pendant 3 à 4 jours
- Dyspnées
- Toux sèche persistante qui devient grasse
- Peu ou pas de fièvre



CONSEILS :

- Lavage des mains
- Pas de contacts avec des personnes malades
- Aérer les pièces
- Pas de fumée de tabac près de l'enfant
- Vaccination dans les temps



PRISE EN CHARGE :

- Désobstruction nasale
- Hydratation

DISPOSITIFS :

- Mouche bébé
- SRO*

* Soluté de réhydratation orale



LA GASTROENTERITE

Infection du tube digestif due à Rotavirus dans la plupart des cas

SYMPTÔMES :

- Diarrhées
- Nausées / Vomissements
- Fatigue
- Fièvre
- Douleurs abdominales



CONSEILS :

- Lavage des mains
- Main devant la bouche
- Fractionner les repas
- Hydratation +++



PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE :

- Diosmectite (SMECTA®) > 2 ans
- SRO*
- Probiotiques
- Paracétamol



COMPLICATIONS :

- Déshydratation : gravité
- Surinfection



* Soluté de réhydratation orale

Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LA FIEVRE

Température centrale $> 38^{\circ}\text{C}$, réaction normale de l'organisme pour l'aider à lutter contre une infection

SYMPTÔMES :

- Température $> 38^{\circ}\text{C}$
- Fatigue et abattement
- Yeux brillants
- Peau sèche et chaude sur le visage et le dos
- Soif intense



CONSEILS :

- Déshabiller le nourrisson (le laisser en couche)
- Utiliser des brumes ou gant d'eau froide
- Aérer la pièce
- Hydratation +++



PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE :

- Paracétamol
- Ibuprofène



SIGNES DE GRAVITE :

- Irritabilité
- Cyanose
- Marbrures
- Purpura fulminans





L'ACNE DU NOURRISSON

Apparition de boutons provoqués par un excès de sébum

SYMPTÔMES :

- Inflammation cutanée rouge ou blanchâtre
- Petits comédons fermés ou lésions pustuleuses
- Joues, menton, front, nez



CONSEILS :

- Savon doux / Pain dermatologique
- Tamponner la peau pour sécher le bébé
- Serviettes propres, douces, non rugueuses



A NE PAS FAIRE :

- Gratter / Percer les boutons
- Utiliser des savons / lotions huileuses
- Utiliser des crèmes hydratantes



COMPLICATIONS :

- Lésions nombreuses et étendues
- Lésions persistentes > 6 mois
- Lésions infectées





LA VARICELLE

Infection virale, le plus souvent bénigne, très contagieuse, causée par VZV*

SYMPTÔMES :

- Fièvre modérée
- Lésions sur le cuir chevelu, visage, thorax, membres, pieds et mains
- +/- Prurit



CONSEILS :

- Douches plutôt que bains, avec savon doux
- Couper les ongles courts
- Se protéger du soleil
- Pas de talc



PRISE EN CHARGE MEDICAMENTEUSE :

- SEPTIVON® / DERM HYDRALIN®
- Crème cicatrisante (CICAPLAST®, CICALFATE®, EPITHELIALE A.H®)
- Antiseptiques locaux
- Paracétamol
- Anti H1



PREVENTION : (selon critères)

- Varivax®
- Varilvax®



*Virus Varicelle Zona

Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LA DERMATITE ATOPIQUE

Affection chronique de la peau, évoluant par poussées, touchant 1 enfant sur 5

SYMPTÔMES :

- Erythème
- Sécheresse cutanée
- Lésions aiguës suintantes, puis croûteuses
- Prurit
- Visage et plis du corps ++



CONSEILS :

- Se rincer correctement après douche tiède
- Couper les ongles courts
- Réduire les contacts irritants
- Eviter exposition au tabac, acariens..
- Bien aérer les pièces



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Traitement des poussées : dermocorticoïdes
- Crème émolliente (STELATOPIA®, LIPIKAR AP+M®, EXOMEGA CONTROL®, XERACALM A.D®)
- Hygiène : pains surgras / huile lavante sans parfum



COMPLICATIONS :

- Autres manifestations allergiques
- Surinfections cutanées



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



PIEDS-MAINS-BOUCHE

Infection virale causée par entérovirus, maladie très contagieuse, surtout entre 6 mois et 4 ans.

SYMPTÔMES :

- Fièvre, fatigue, rhinite, douleurs abdominales
- Bouches : érythème pharyngé -> papules -> vésicules -> ulcères
- Mains et pieds : papules -> papulovésicules ovales



CONSEILS :

- Aliments mous, faciles à avaler, pas trop chauds
- Brosse à dent souple
- Se laver les mains, ne pas partager les verres, les couverts
- Désinfecter les surfaces les plus contaminées



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Paracétamol
- SRO*



COMPLICATIONS :

- Dénutrition
- Déshydratation
- Surinfection bactérienne



* Soluté de réhydratation orale



CROÛTES DE LAIT

Causées par sécrétion accrue des glandes sébacées, touche 2/3 des nourrissons

SYMPTÔMES :

- Squames grasses, blanchâtres
- Erythèmes sous-jacents ou périphériques
- Localisation : cuir chevelu, visage, aisselles, siège.



CONSEILS :

- Utiliser une brosse à cheveux douce
- Ne pas gratter pour décoller les croûtes
- Ne pas utiliser d'huile d'amande douce



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Soin + shampoing
- Soin qui aide à décoller les croûtes de lait (ABCDerm Babysquam®, Kelual émulsion®)
- Shampoing doux



COMPLICATIONS :

- Lésions qui démangent + fièvre
- Croûtes suintent, saignent, enflées



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple

ERYTHEME FESSIER

Dermites du siège due à une irritation de la peau, environ 1 nourrisson sur 2 est touché entre 3 et 20 mois.

SYMPTÔMES :

- Lésions en W ou Y
- Fesses rouge vif
- Rougeur sèche, puis suintante avec ou sans papules



CONSEILS :

- Hygiène adaptée lors des changes
- Nettoyage eau + syndet ou liniment
- Pas de lingettes au quotidien
- Changer la couche dès qu'elle est humide



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

Crèmes protectrices, non occlusives, aux propriétés isolantes, absorbantes et cicatrisantes (Crème change 123®, Change®, spray change eryteal 3 en 1®).



COMPLICATIONS :

- Apparition de croûtes, ampoules, pustules
- Aucune évolution favorable au bout de 3 jours.



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LES COLIQUES

Crises de pleurs inexplicables, pendant au minimum 3 heures par jour, 3 fois par semaine, persistant au moins une semaine.

SYMPTÔMES :

- Crises au même moment de la journée (soir ++)
- Agitation, tortillement, replie ses jambes sur son ventre, se crispe
- Visage rouge, selles +/- vertes, gaz



CONSEILS :

- Le bercer
- Bruits blancs (aspirateur, rivière..)
- Masser le ventre dans le sens des aiguilles d'une montre



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Lait réduit en lactose et riche en probiotique
- Siméticone (**BABYSPASMYL®**)
- Probiotiques (**COLICCILUS BABY®**)
- Homéopathie (**COCYNTAL®**)
- Julep gommeux



CONSULTATION :

- Ventre douloureux au toucher
- Pleurs ne cessent pas au bout de 2 heures



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LE RGO

Remontée involontaire du contenu gastrique vers l'œsophage en dehors de l'effort de vomissement.

SYMPTÔMES :

- Régurgitations d'un mélange de salive et de lait
- Peut rester inapparent



CONSEILS :

- S'assurer que la quantité de lait est adaptée
- Fractionner les repas, et faire des pauses
- Le laisser 30' après le repas en décubitus à 30°C
- Eviter les aliments acides
- Ne pas trop serrer la couche et les habits



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Lait anti régurgitations
- Diméticone (POLYSILANE®)
- GAVISCON® Nourrisson



CONSULTATION :

- Refus de s'alimenter, perte de poids
- Agité, sommeil perturbé
- Sang dans les régurgitations



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LA CONSTIPATION

Selles dures, ressemblant à des billes, sèches, effort de poussées, abdomen dur, inconfort

CAUSES :

- Alimentation : manque d'eau, alimentation non variée
- Manque d'activité, de mouvements (adapté selon l'âge)
- Etat de stress / inconfort

CONSEILS :

- Massage abdominal
- Mouvement de pédalo avec ses jambes
- Eau d'Hépar
- Alimentation riche en fibre
- Limiter les féculents



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Laxatif osmotique (**LACTULOSE / MACROGOL**)
- Laxatif par voie rectale (suppositoire à la **glycérine**)
- Produits amélioration régularité intestinale (**TRANSIT DOUX® / BIFIBABY®**)



CONSULTATION :

- Nourrisson < 2 mois
- Constipation > 1 semaine
- Vomissement, ventre sensible, selles sanglantes



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



POUSSEES DENTAIRES

Font partie du développement physiologique, premières dents entre 6 et 8 mois, fin vers 3 ans.

SYMPTÔMES :

- Joues rouges, gencives enflées, hyper salive
- Diarrhées acides
- Irritable, sommeil perturbé, mange moins
- Possible fièvre légère



CONSEILS :

- Anneau de dentition au réfrigérateur
- Grignoteuse avec fruits froids
- Pas de collier d'ambre
- Ne pas intervenir sur les gencives



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Paracétamol
- Gels gingivaux (CALMOSINE® / PRANABB® poussées dentaires / Elgydium® première dents)
- Homéopathie (CAMILIA®)
- Suppositoire (DOMILA® / Chamomilla vulgaris®)



MISE EN GARDE :

- **DOLODENT®** : réflexe déglutition diminué et risque de méthémoglobinémie



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



LES POUX

Parasitose bénigne, avec transmission strictement interhumaine et par partage d'objets contaminés.

SYMPTÔMES :

- Prurit sur le cuir chevelu, la nuque et les tempes.
- Poux : couleurs brunes, de forme allongée et mobile
- Lentes : blanchâtres, adhérentes aux cheveux.



TRAITEMENT LOCAL :

- Produits naturels : shampoing (BALEPOU®)
- Agents physique sous forme de lotion (Xpert® / Pouxit XF®)
- Peigne fin après le soin
- Recommencer 7 jours après



TRAITEMENT ENVIRONNEMENT :

- Lavage des affaires à 60°C
- Si impossible, mettre dans un sac fermé avec spray biocide pendant 3/4 jours
- Spray environnement pour canapé, couverture pendant 1h



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple



OXYUROSE

Parasitose fréquente chez les enfants, causée par un ver rond, filiforme, d'aspect blanchâtre

SYMPTÔMES :

- Démangeaisons dans la région anale, plutôt le soir
- Prurit vulvaire chez la petite fille
- Douleurs abdominales, diarrhées, irritabilité, cauchemars
- Vers blancs mobiles dans les selles



CONSEILS :

- Traiter tous les membres simultanément
- Lavage des mains +++
- Couper les ongles courts
- Changer sous-vêtements et pyjamas tous les jours et lavage à 60°C



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Flubendazole (**FLUVERMAL®**)
- Pyrantel (**COMBANTRIN®**)





TROUBLES DU SOMMEIL

Réveils fréquents durant la nuit, avec ou sans pleurs, ou difficultés d'endormissement

CAUSES :

- Changement dans le quotidien (voyage, nouvelle chambre..)
- Problème dans la relation affective parent/enfant
- Peur du noir, terreur nocturne
- Rythme de sommeil et de coucher non respectés
- Pathologies (ORL, troubles digestifs)



CONSEILS :

- Thérapeutique Bain Bébé
- Environnement adéquat pour dormir
- Mettre en place une routine le soir aux mêmes heures



PRISE EN CHARGE OFFICINALE :

- Homéopathie (**QUIETUDE®**)
- Produit améliorant qualité du sommeil (**SOMMEIL®**)
- Baume de massage calmant



CONSULTATION :

- Insomnies s'aggravent
- Répercussion sur la santé du nourrisson



Liste non exhaustive, produits donnés à titre d'exemple

CONCLUSION

Ce travail a permis de regrouper de façon non-exhaustive les principales problématiques et interrogations auxquelles nous sommes confrontées à l'officine.

De l'alimentation aux différentes pathologies, le pharmacien doit être en capacité d'accompagner au mieux les nouveaux parents qui peuvent être anxieux face à ce nouveau train de vie avec l'arrivée d'un nourrisson.

Il est également du rôle du pharmacien d'éduquer le grand public sur la question de la vaccination, qui peut faire débat surtout avec la désinformation et faire face aux fake news relayés par les médias.

Les fiches conseils réalisés permettront d'aider d'une part l'équipe officinale dans leur conseils, et d'autre part peuvent être proposées aux nouveaux parents, pour les aider au quotidien.

Cette thèse a également pu montrer que le pharmacien dispose d'assez de ressources pour prendre en charge les maux du quotidien du nourrisson, sans passer par l'étape du médecin. En revanche, nous nous devons de savoir repérer les signes d'urgences thérapeutiques, et de savoir redigérer lorsque la situation dépasse notre domaine de compétence.

Titre : Prise en charge des maux du quotidien du nourrisson à l'officine : rôle du pharmacien d'officine

Résumé :

Lors de l'arrivée d'un nourrisson, les parents peuvent se sentir désemparés, et regorgent d'interrogations. Ils vont alors se tourner vers de nombreux professionnels de santé, dont le pharmacien. Il sera alors important d'être en capacité de répondre à leurs questions.

Cette thèse regroupe la prise en charge d'un certain nombre de pathologies que l'on rencontre régulièrement à l'officine et qui ne nécessite pas de consultation médicale, lorsque l'on ne constate pas de signe de gravité.

Les pathologies traitées sont d'ordre dermatologiques, infectieuses, digestives et des pathologies diverses telles que les troubles du sommeil, les poussées dentaires, les poux et les oxyures.

Pour chaque pathologies abordées, il y a un point sur les limites du conseil officinal, et les principaux signes de gravité qui entraînent une consultation d'urgence.

Mots clés : [nourrisson, officine, pharmacien, vaccination, pathologie, développement, alimentation, conseils]

Title : The role of the dispensing pharmacist in the management of infants' everyday ailments.

Abstract :

The arrival of a new baby can leave parents feeling helpless and full of questions. They will turn to many healthcare professionals, including pharmacists. It's important to be able to answer their questions.

This thesis covers the management of a number of pathologies regularly encountered in the pharmacy, and which do not require medical consultation when there are no signs of seriousness.

These include dermatological, infectious and digestive disorders, as well as various other conditions such as sleep disorders, teething troubles, lice and pinworms.

For each pathology covered, there's a point on the limits of officinal advice, and the main signs of seriousness that call for an emergency consultation.

Keywords : [infant, pharmacy, pharmacist, vaccination, pathology, development, nutrition, advice]

BIBLIOGRAPHIE

1. Collège nationale des pédiatres universitaires - www.pedia-univ.fr [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Développement psychomoteur. Disponible sur: <https://www.pedia-univ.fr/deuxieme-cycle/referentiel/croissance-developpement/developpement-psychomoteur>
2. [lesprosdela petiteenfance](http://lesprosdela petiteenfance.fr) [Internet]. 2016 [cité 16 déc 2023]. Les grandes étapes du développement psychomoteur de l'enfant. Disponible sur: <https://lesprosdela petiteenfance.fr/bebes-enfants/psycho-developpement/les-grandes-etapes-du-developpement-psychomoteur-de-lenfant>
3. Qu'est-ce que le grasping, ou réflexe d'agrippement, chez le bébé ? | PARENTS.fr [Internet]. 2022 [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.parents.fr/bebe/eveil-et-developpement/l-evolution-de-bebe/quest-ce-que-le-grasping-ou-reflexe-dagrippement-chez-le-bebe-946301>
4. Le développement de la vue chez l'enfant [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: https://naitreetgrandir.com/fr/etape/0_12_mois/developpement/naitre-grandir-developpement-sens-vue/
5. Le développement de l'ouïe chez l'enfant [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: https://naitreetgrandir.com/fr/etape/0_12_mois/developpement/naitre-grandir-developpement-sens-ouie-audition/
6. INSERM. Acquisition de la parole [Internet]. 2007 [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: https://ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/110/Chapitre_1.html#titre_n2_3https://ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/110/Chapitre_1.html#titre_n2_3
7. [lesprosdela petiteenfance](http://lesprosdela petiteenfance.fr) [Internet]. 2016 [cité 16 déc 2023]. Babillage : une étape primordiale dans le développement du langage. Disponible sur: <https://www.lesprosdela petiteenfance.fr/bebes-enfants/psycho-developpement/acquisition-du-langage-quel-role-pour-les-professionnels/babillage-une-etape-primordiale-dans-le-developpement-du-langage>
8. [lesprosdela petiteenfance](http://lesprosdela petiteenfance.fr) [Internet]. 2016 [cité 16 déc 2023]. Les différentes étapes dans le développement du langage. Disponible sur: <https://lesprosdela petiteenfance.fr/bebes-enfants/psycho-developpement/acquisition-du-langage-quel-role-pour-les-professionnels/les-differentes-etapes-dans-le-developpement-du-langage>
9. Babillage bébé : à quel âge, étapes, sons [Internet]. 2022 [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.journaldesfemmes.fr/maman/guide-bebe/2771779-babillage/>
10. LAMAS RM. CHU-ANGERS. RAMON MAITA LAMAS; [cité 16 déc 2023]. CHU-ANGERS - La croissance des enfants : des repères pour une bonne santé. Disponible sur: <https://www.chu-angers.fr/offre-de-soins/prevention-et-sante-publique/bien-vivre-au-quotidien/promotion-et-education-a-la-sante/la-croissance-des-enfants-des-reperes-pour-une-bonne-sante-141702.kjsp?RH=1685532540295>
11. Croissance normale et pathologique | Collège nationale des pédiatres universitaires - www.pedia-univ.fr [Internet]. [cité 16 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.pedia-univ.fr/deuxieme-cycle/referentiel/croissance-developpement/croissance-normale-pathologique>

12. Le Colostrum - Définition, Bienfaits, Dosage, Risques - Guide complet et pratique [Internet]. Doctonat. 2020 [cité 16 déc 2023]. Disponible sur: <https://doctonat.com/colostrum/>
13. Medela [Internet]. [cité 16 déc 2023]. Qu'est-ce que le lait maternel mature ? Disponible sur: <https://www.medela.fr/allaitement/experience-de-maman/lait-mature>
14. Cours 5ème année du Dr Eric Remaux sur l'alimentation du nourrisson.
15. Cours de 5ème année du Dr Agnès Chevrier sur l'allaitement maternel.
16. 1200px-Colostrum_vs_breastmilk.jpg (1200×839) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/70/Colostrum_vs_breastmilk.jpg/1200px-Colostrum_vs_breastmilk.jpg
17. Avantages de l'allaitement maternel pour la maman [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.medela.com/fr-fr/allaiter-et-exprimer-son-lait/articles/pouvoir-du-lait-maternel/quels-sont-les-bienfaits-de-l-allaitement-pour-la-mere>
18. Avantages de l'allaitement maternel pour le bébé [Internet]. [cité 19 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.medela.com/fr-fr/allaiter-et-exprimer-son-lait/articles/pouvoir-du-lait-maternel/quels-sont-les-bienfaits-de-l-allaitement-pour-votre-bebe>
19. COLZON Suzanne. Brouillon Présentation Biological Nuturing | Biological Nurturing [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://suzanne-colson.com/presentation-biological-nuturing/>
20. Positions d'allaitement au sein pour votre bébé | GUIGOZ [Internet]. [cité 19 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.guigoz.fr/nourrir-son-bebe-au-sein>
21. Norguin A. Semaine de l'allaitement : les différentes positions d'allaitement [Internet]. Clinique La Ligne Bleue. 2019 [cité 27 mai 2024]. Disponible sur: <https://polesante-lalignebleue.fr/positions-allaitement/>
22. Cours 5ème année du Dr Karin Martin Latry sur l'allaitement en pratique au comptoir.
23. pfp-double-pump-set-rental-w-symphony@2x.46a66719.webp (1280×960) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://www.medela.com/010-products/010-pumps/040-symphony/product-images/550/image-thumb__550__product-image-carousel/pfp-double-pump-set-rental-w-symphony@2x.46a66719.webp
24. Les meilleurs laits infantiles pour soulager les coliques en 2023 [Internet]. [cité 20 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.lebonlait.fr/article/soulager-les-coliques>
25. Les meilleurs laits de croissance en 2023 (bébé de 12 mois à 3 ans) [Internet]. [cité 20 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.lebonlait.fr/article/lait-contre-constipation>
26. Les meilleurs laits infantiles en cas de diarrhée en 2023 [Internet]. [cité 20 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.lebonlait.fr/article/lait-diarrhee>
27. VIDAL [Internet]. [cité 20 déc 2023]. GELOPECTOSE pdre oral épaississante - Parapharmacie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/gelopectose-pdre-oral-epaississante-203259.html>

28. VIDAL [Internet]. [cité 8 août 2024]. PICOT MAGIC MIX pdre épaississante dès la naissance 0-3 ans - Parapharmacie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/picot-magic-mix-pdre-epaississante-des-la-naissance-0-3-ans-196781.html>
29. Bouger M. Manger Bouger. 2021 [cité 22 déc 2023]. La diversification alimentaire de votre enfant. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/manger-mieux/a-tout-age-et-a-chaque-etape-de-la-vie/jeunes-enfants-de-0-a-3-ans-du-lait-a-la-diversification/la-diversification-alimentaire-de-votre-enfant>
30. Alimentation du bébé : la diversification alimentaire [Internet]. [cité 22 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/alimentation-0-3-ans/debut-diversification-alimentaire>
31. magicmaman.com [Internet]. [cité 20 mai 2024]. Les aliments à éviter pour un bébé de moins d'un an. Disponible sur: <https://www.magicmaman.com/les-aliments-a-eviter-pour-un-bebe-de-moins-d-un-an,3619727.asp>
32. ARMPL3226_C2_CC-AlimBebe.qcd-Art1_30-Encadre-Image_E5.jpg (965×951) [Internet]. [cité 22 déc 2023]. Disponible sur: https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/images/720/a0c824e8bf411b2da85bde1e9c982/ARMPL3226_C2_CC-AlimBebe.qcd-Art1_30-Encadre-Image_E5.jpg
33. Vaccines and immunization: What is vaccination? [Internet]. [cité 23 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>
34. Cours du Pr Véronique Dubois infection 4A sur la vaccination.
35. Inserm [Internet]. [cité 24 juill 2024]. Vaccins et vaccinations · Inserm, La science pour la santé. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/dossier/vaccins-et-vaccinations/>
36. Fonctionnement du système immunitaire - Immunologie de la vaccination - Professionnels de la santé - MSSS [Internet]. [cité 28 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-immunologie-de-la-vaccination/fonctionnement-du-systeme-immunitaire/>
37. Cours du Pr Maria Mamani-Matsuda 3A sur le système immunitaire et la vaccination.
38. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 28 juill 2024]. Revue générale du système immunitaire - Immunologie; troubles allergiques. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/immunologie-troubles-allergiques/biologie-du-systeme-immunitaire/revue-generale-du-systeme-immunitaire>
39. *Vaccins : les points essentiels [Internet]. [cité 28 juill 2024]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/vaccins-les-points-essentiels>
40. Immunologie appliquée à la vaccination - Vaccinologie pratique - Professionnels de la santé - MSSS [Internet]. [cité 28 juill 2024]. Disponible sur: <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccinologie-pratique/immunologie-appliquee-a-la-vaccination/#memoire-immunitaire>
41. Article 49 - LOI n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018 (1) - Légifrance [Internet]. [cité 18 juill 2024]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000036339170

42. Diphtérie | MesVaccins [Internet]. [cité 23 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/diseases/1-diphtherie>
43. SPF. Bulletin de santé publique vaccination. Avril 2019. [Internet]. [cité 18 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-avril-2019>
44. Tétanos | MesVaccins [Internet]. [cité 23 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/diseases/2-tetanos>
45. Poliomyélite | MesVaccins [Internet]. [cité 23 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/diseases/4-poliomyelite>
46. SPF. Flambée épidémique de la coqueluche. 2024 juin.
47. Données de couverture vaccinale haemophilus influenzae b par groupe d'âge [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-haemophilus-influenzae-b-par-groupe-d-age>
48. SPF. Impact of Haemophilus influenzae type b vaccination on the incidence of invasive Haemophilus influenzae disease in France, 15 years after its introduction [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/meningites-a-haemophilus-influenzae-de-type-b/impact-of-haemophilus-influenzae-type-b-vaccination-on-the-incidence-of-invasive-haemophilus-influenzae-disease-in-france-15-years-after-its-intro>
49. Méningites à Haemophilus influenzae b [Internet]. 2023 [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Maladies-et-leurs-vaccins/Meningites-a-Haemophilus-influenzae-b>
50. Hépatite B [Internet]. [cité 23 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
51. Cours du Pr Véronique Dubois infection 4A sur les pneumocoques.
52. SPF. Infections invasives à pneumocoques : impact de la vaccination par le vaccin pneumococcique conjugué 13-valent (VPC13). Bilan 2019. [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infections-a-pneumocoque/documents/bulletin-national/bilan-annuel-2019-impact-de-la-vaccination-par-le-vaccin-pneumococcique-conjugué-13-valent-vpc13>
53. Rougeole | MesVaccins [Internet]. [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/diseases/8-rougeole>
54. SPF. Epidémie de rougeole en France. 2017 juin.
55. SPF. La rougeole en France, bilan annuel 2023 / Édition nationale. 2024 avr.
56. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 31 juill 2024]. Oreillons - Pédiatrie. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/pédiatrie/infections-virales-fréquentes-chez-le-nourrisson-et-l-enfant/oreillons>

57. Oreillons [Internet]. [cité 31 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/oreillons>
58. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 31 juill 2024]. Rubéole - Pédiatrie. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/pédiatrie/infections-virales-fréquentes-chez-le-nourrisson-et-l-enfant/rubéole>
59. Rubéole [Internet]. [cité 12 août 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/rubeole>
60. Cours du Pr Véronique Dubois infection 4A sur les méningocoques.
61. SPF. Infections invasives à méningocoque en France en 2023 [Internet]. [cité 18 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-invasives-a-meningocoque/documents/bulletin-national2/infections-invasives-a-meningocoque-en-france-en-2023>
62. img_carte_postale_vax_2024.png (335×228) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/png/img_carte_postale_vax_2024.png
63. Décret n° 2024-694 du 5 juillet 2024 relatif à l'obligation vaccinale contre les méningocoques de type B et ACWY. 2024-694 juill 5, 2024.
64. Haute Autorité de Santé [Internet]. [cité 24 juill 2024]. Infections invasives à méningocoques : des recommandations vaccinales actualisées. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3502914/fr/infections-invasives-a-meningocoques-des-recommandations-vaccinales-actualisees
65. Conservation des vaccins [Internet]. 2023 [cité 24 juill 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-pratiques/Conservation-des-vaccins>
66. Mon enfant va être vacciné, comment le préparer ? [Internet]. 2023 [cité 24 juill 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-pratiques/Preparation-et-deroulement-de-la-vaccination/Mon-enfant-va-etre-vaccine-comment-le-preparer>
67. vaccin-cuisse-epaule.jpg (270×147) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://pediatre-larochelle.fr/wp-content/uploads/2020/05/vaccin-cuisse-epaule.jpg>
68. Menuey A, Dufour V, Gelbert N, Cohen R. Limiter la douleur des vaccins : les solutions sucrées, le sein. J Pédiatrie Puériculture. avr 2021;34(2):91-7.
69. VIDAL [Internet]. [cité 21 août 2024]. ALGOPEDOL SUCROSE 24 % sol buv usage pédiatrique - Parapharmacie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/algopedol-sucrose-24-sol-buv-usage-pediatrique-173637.html>
70. Algopedol [Internet]. [cité 21 août 2024]. Disponible sur: https://th.bing.com/th/id/OIP.C2M-p59Z1gXD_NvcsG6qlwHaHa?rs=1&pid=ImgDetMain
71. Bronchiolite bébé : tout savoir sur le virus [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.lpcr.fr/fr/nos-conseils-par-age/la-bronchiolite>

72. A D, A D. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. 2024 [cité 1 mai 2024]. La bronchiolite : questions/réponses à destination des professionnels de santé. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-de-l-hiver/article/la-bronchiolite-questions-reponses-a-destination-des-professionnels-de-sante>
73. ANSM [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Dossier thématique - L'anticorps Synagis (palivizumab). Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/le-virus-respiratoire-syncytial-vrs/lanticorps-synagis-palivizumab>
74. ANSM [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Dossier thématique - L'anticorps Beyfortus (nirsevimab). Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/dossiers-thematiques/le-virus-respiratoire-syncytial-vrs/lanticorps-beyfortus-nirsevimab>
75. Lavage de nez bébé : méthodes, conseils et produits | Rivadouce [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: https://www.rivadouce.fr/lavage-de-nez-bebe.html?msclkid=7b18eef3c1cd14eae9a688c181b81b46&utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=SEARCH%20-%20DSA&utm_term=rivadouce&utm_content=DSA%20-%20Global
76. <https://www.passeportsante.net/> [Internet]. 2021 [cité 1 mai 2024]. Quand et comment utiliser un mouche-bébé ? Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/materiel-medical?doc=mouche-bebe-manuel-electronique-ca-fonctionne>
77. Mouche bébé par aspiration [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://fr.shop-orchestra.com/on/demandware.static/-/Sites-orchestra-master/default/dw20193ecb/images/view/P/4/9/7/8/P49788_SANS_1_X.jpg
78. mouche-bébé-poire-900x500.jpg (900×500) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.secumax.fr/wp-content/uploads/2018/05/mouche-b%C3%A9b%C3%A9-poire-900x500.jpg>
79. Mouche bébé électronique [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.santequotidien.com/cdn/shop/products/2-en-1-b-b-lectrique-aspirateur-Nasal-multifonction-7-niveaux-d-aspiration-nez-nettoyant-maman.jpg?v=1616450529>
80. seringue-mouche-bebe.jpg (500×500) [Internet]. [cité 11 sept 2024]. Disponible sur: https://www.pharma360.fr/20745-large_default/seringue-mouche-bebe.jpg
81. Prévenir la bronchiolite, maladie virale très contagieuse [Internet]. [cité 5 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/bronchiolite/prevention>
82. hascnpp_bronchiolite_fiche_outil_pec_bronchiolite_coi_2019_10_10_vd.pdf [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/hascnpp_bronchiolite_fiche_outil_pec_bronchiolite_coi_2019_10_10_vd.pdf
83. Comprendre la gastro-entérite chez l'enfant [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/gastro-enterite-enfant/comprendre-gastro-enterite-enfant>
84. Cours du Dr Océane Martin -4A infectiologie- sur les gastroentérites virales.
85. Probiotiques bébé : quels intérêts pour votre nourrisson ? [Internet]. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.pharma-gdd.com/fr/probiotiques-quels-interets-pour-les-bebes>

86. VIDAL [Internet]. [cité 11 juill 2024]. DIOSMECTITE VIATRIS 3 g pdre p susp buv. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/diosmectite-viatrix-3-g-pdre-p-susp-buv-233126.html>
87. Babybiane Imedia [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: <https://solutions.pileje.fr/fr/produit/babybiane-imedia>
88. ERGYPHILUS® Enfants – Probiotiques, Microbiote – Défenses naturelles - Nutergia [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.nutergia.com/fr/fr/nos-complements-alimentaires/enfants/ergyphilus-enfants>
89. Pediakid [Internet]. 2023 [cité 11 juill 2024]. PEDIAKID DIAREA® - En cas de diarrhée – Dès la naissance. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4923-pediakid-diarea.html>
90. Probiolog DIA - préserve la flore intestinale de votre enfant [Internet]. Probiolog. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.probiolog.com/probiolog-dia/>
91. SYMBIOSYS Defibaby - Pour Nourrissons | Symbiosys [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.symbiosys.fr/symbiosys-defibaby-v6271.html>
92. VIDAL [Internet]. [cité 11 juill 2024]. ULTRA-BABY pdre antidiarrhéique - Parapharmacie. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/ultra-baby-pdre-antidiarrheique-172379.html>
93. VIDAL [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Comment réagir en cas de nausées et vomissements chez un enfant ? Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/nausees-vomissement-enfant/que-faire.html>
94. Cours du Dr Françoise Amouroux - 5A oficine- pathologies petites enfance.
95. Comprendre et gérer la fièvre chez l'enfant [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/fievre-enfant/comprendre-gerer-fievre-enfant>
96. Signes, symptômes et causes de déshydratation | Pedialyte® [Internet]. [cité 4 mai 2024]. Disponible sur: <https://pedialyte.ca/fr/deshydratation-symptomes-causes>
97. Prendre sa température [Internet]. [cité 8 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/bons-gestes/soins/prendre-temperature>
98. MedG) V (admin. MedG. 2017 [cité 9 juin 2024]. Fièvre aiguë de l'enfant. Disponible sur: <https://www.medg.fr/fievre-aigue-particularites-pediatriques/>
99. Structure de la peau [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://uploads.unify.uno/content/2022/9/24/1666615194359.gif>
100. Cours 5A du Pr Quignard sur la physiologie de la peau.
101. Acné du nourrisson : traitements, durée. Que faire pour la soigner ? [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.medisite.fr/acne-acne-du-nourrisson-traitements-duree-que-faire-si-bebe-a-des-boutons.5569142.715823.html#quest-ce-que-lacne-du-nourrisson>
102. Acné du nourrisson : cause symptômes et traitement [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.medecindirect.fr/maladies/acne-du-nourrisson>

103. <https://www.passeportsante.net/> [Internet]. 2017 [cité 10 juin 2024]. L'acné du nourrisson: que faire quand bébé a des boutons? Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/grossesse/Fiche.aspx?doc=acne-nourrisson>
104. Mayo Clinic [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Baby acne: Treat with a dose of patience- Baby acne - Symptoms & causes. Disponible sur: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/baby-acne/symptoms-causes/syc-20369880>
105. acne_nourrisson_2.jpg (1200×800) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://i-sam.unimedias.fr/2020/08/06/acne_nourrisson_2.jpg?auto=format,compress&cs=tinysrgb&w=1200
106. Mayo Clinic [Internet]. [cité 11 juin 2024]. Baby acne: Treat with a dose of patience- Baby acne - Diagnosis & treatment. Disponible sur: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/baby-acne/diagnosis-treatment/drc-20369885>
107. Varicelle: symptômes et évolution [Internet]. [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/varicelle/reconnaitre-varicelle-enfant>
108. Varicelle [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://www.joone.fr/cdn/shop/articles/Design_sans_titre_62_2048x.progressive.png.jpg?v=1687246047
109. varicelle (2) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://i.unimedias.fr/2022/10/19/bouton_fievre_eruption_cutanee_bebe.jpg?auto=format,compress&cs=tinysrgb&w=1200
110. Varicelle : que faire et quand consulter ? | ameli.fr | Assuré [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/varicelle/que-faire-cas-faut-consulter#text_6726
111. Prévenir la varicelle [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/varicelle/prevention>
112. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 11 juill 2024]. Varicelle - Maladies infectieuses. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/virus-herpetiques-herpes-virus/varicelle>
113. Eczéma ou dermatite atopique : causes et symptômes [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/eczema-atopique/reconnaitre-eczema-atopique>
114. Cours 5A de Mme PLANCHAT Dominique, Mustela.
115. eczéma atopique [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://i-sam.unimedias.fr/2022/04/26/istock-906641912_leadepork.jpg?auto=format,compress&cs=tinysrgb&w=1200
116. eczema-atopique-c96772971c1e1b5d.jpeg (1200×678) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://resize.prod.docfr.doc-media.fr/rcrop/1200,678,center-middle/ext/eac4ff34/content/2022/7/3/eczema-atopique-c96772971c1e1b5d.jpeg>

117. La Roche-Posay [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Crème Relipidante | Lipikar Baume AP+M. Disponible sur: https://www.laroche-posay.fr/gammes/corps/lipikar/lipikar-baume-ap-m-baume-relipidant/LRP_093.html
118. print PF digital finger. Baume émollissant anti-démangeaisons | Aderma [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.aderma.fr/fr-fr/p/exomega-control-baume-emollissant-anti-grattage-3282770149715-14c39aab>
119. print PF digital finger. XeraCalm : soulager les peaux sèches et démangeaisons [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.eau-thermale-avene.fr/gamme/xeracalm>
120. Eczéma atopique : que faire ? [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/eczema-atopique/que-faire-quand-consulter>
121. VIDAL [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Croûtes de lait - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermite-seborrheique.html>
122. Croûtes de lait du bébé : symptômes et causes [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/croutes-lait/definition-causes-evolution>
123. croutes-de-lait-bébé.gif (400×266) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.laboratoire-geomer.com/img/cms/pour%20Affections/croutes-de-lait-be%CC%81be%CC%81.gif>
124. croutes-lait-dermite-bebe.jpg (1200×675) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://img.passeportsante.net/1200x675/2021-05-03/i103083-croutes-lait-dermite-bebe.jpg>
125. 1ER SOIN CROUTES DE LAIT | Uriage [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.uriage.fr/produits/1er-soin-croutes-de-lait-uriage>
126. ABCDerm Babysquam | Crème anti-croûtes de lait - Dermite séborrhéique bébé [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.bioderma.fr/nos-produits/abcderm/babysquam>
127. print PF digital finger. KELUAL Emulsion kératoréductrice - Contre les croûtes de lait | Ducray [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ducray.com/fr-fr/p/kelual-emulsion-keratoreductrice-3282770202274-14c39aab>
128. Dermatite séborrhéique du bébé (croûtes de lait) : consultation et traitement [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/croutes-lait/traitement-croutes-lait>
129. Reconnaître la maladie pieds-mains-bouche [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/syndrome-pieds-mains-bouche/definition-symptomes-evolution>
130. Livi [Internet]. 2023 [cité 21 juin 2024]. Maladie pieds-mains-bouche. Disponible sur: <https://www.livi.fr/sante/maladie-enfant/syndrome-pied-main-bouche/>

131. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 21 juin 2024]. Maladie pieds-mains-bouche - Maladies infectieuses. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/entérovirus/maladie-pieds-mains-bouche>
132. Pieds [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://img.rts.ch/articles/2014/image/m91vyj-26064988.image?w=1200&h=630>
133. Mains [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://i-sam.unimedias.fr/2022/04/07/istock-1208598226_kipgodi.jpg?auto=format%2Ccompress&crop=faces&cs=tinysrgb&fit=crop&h=501&w=890
134. Langue [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://static1.lequotidiendumedecin.fr/cdn/ff/hwTNfsdAAWq2MFTcdZrJkYoGL6BOv3VeChyHhvnMnME/1686251995/public/styles/gps_large/public/public/images/860785/74097_1MG_37985_HR.jpg?itok=5sFuyFYU
135. Que faire en cas de syndrome pieds-mains-bouche ? [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/syndrome-pieds-mains-bouche/que-faire-quand-consulter>
136. Reconnaître un érythème fessier du nourrisson [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/erytheme-fessier-du-nourrisson-fesses-rouges/reconnaitre-erytheme-fessier-nourrisson>
137. ANSM [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Actualité - Les produits cosmétiques non rincés contenant du phénoxyéthanol ne doivent pas être utilisés sur les fesses des enfants de 3 ans ou moins. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/les-produits-cosmetiques-non-rinces-contenant-du-phenoxyethanol-ne-doivent-pas-etre-utilises-sur-les-fesses-des-enfants-de-3-ans-ou-moins>
138. Mitosyl® [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Pommade protectrice - Rougeurs du siège. Disponible sur: <https://www.mitosyl.fr/produits/mitosyl-change>
139. Weleda [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Crème pour le Change au Calendula. Disponible sur: <https://www.weleda.fr/produit/creme-pour-le-change-au-calendula-g009831>
140. print PF digital finger. Spray change Eryteal 3 en 1 |Klorane [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.klorane.com/fr-fr/p/spray-change-eryteal-3-en-1-3282770200058-14c39aab>
141. Mon nourrisson a les fesses rouges : que faire ? [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/erytheme-fessier-du-nourrisson-fesses-rouges/bons-reflexes-que-faire>
142. VIDAL [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Colique du nourrisson - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/colique-nourrisson.html>
143. Les coliques (pleurs intenses) [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/sante/naitre-grandir-sante-bebe-mal-ventre-colique-pleur/>
144. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 1 juill 2024]. Colique - Pédiatrie. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/pédiatrie/symptômes-chez-le-nourrisson-et-l-enfant/colique>

145. Babyspasmyl colique du nourrisson siméticone - Gouttes orales 30 ml [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.pharmacie-place-ronde.fr/affections-du-petit-enfant/10185-babyspasmyl-3760001040951.html>
146. Pediakid [Internet]. 2024 [cité 12 juill 2024]. PEDIAKID® Colicillus® Bébé L. Reuteri+ - Limite les contractions abdominales. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4355-colicillus-bebe.html>
147. Sung V, Collett S, de Gooyer T, Hiscock H, Tang M, Wake M. Probiotics to Prevent or Treat Excessive Infant Crying: Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. 1 déc 2013;167(12):1150-7.
148. Cocyntal®, nos médicaments Boiron - Composition, posologie et utilisation [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/cocyntal>
149. Julep gommeux coliques du nourrisson PHARMACIE MEUNIER ALTKIRCH : Comparateur, Avis, Prix [Internet]. [cité 2 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.consobaby.com/avis-julep-gommeux-coliques-du-nourrisson-pharmacie-meunier-altkirch.html>
150. Tom. Formation Naturopathe. 2023 [cité 2 juill 2024]. Le Julep gommeux : remède traditionnel contre les coliques du nourrisson. Disponible sur: <https://www.formationnaturopathe.com/le-julep-gommeux-remede-traditionnel-contre-les-coliques-du-nourrisson>
151. Le reflux gastro-oesophagien [Internet]. [cité 3 juill 2024]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/sante/reflux-gastro-oesophagien/>
152. Reconnaître le reflux gastro-œsophagien du nourrisson [Internet]. [cité 3 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/rgo-nourrisson/definition-causes>
153. Régurgitations du bébé : que faire ? [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/rgo-nourrisson/que-faire-quand-consulter>
154. mpedia.fr [Internet]. [cité 3 juill 2024]. Régurgitations, RGO : liste des laits anti-régurgitations. Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-laits-anti-regurgitations/>
155. VIDAL [Internet]. [cité 3 juill 2024]. GAVISCON susp buv en flacon nourrisson. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gaviscon-susp-buv-en-flacon-nourrisson-7364.html>
156. VIDAL [Internet]. [cité 12 juill 2024]. POLYSILANE UPSA gel oral en tube. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/polysilane-upsa-gel-oral-en-tube-13521.html>
157. VIDAL [Internet]. [cité 4 juill 2024]. Constipation de bébé et de l'enfant - symptômes, causes, traitements et prévention. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/chez-les-enfants/constipation-bebe-enfant.html>
158. La constipation [Internet]. [cité 4 juill 2024]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/sante/naitre-grandir-sante-enfant-constipation-selle/>

159. la-consistance-variable-des-selles-54a31739e96e69f7.jpeg (422×281) [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://resize.prod.docfr.doc-media.fr/r/422,281,center-middle,ffffff,smartcrop/ext/eac4ff34/content/2022/7/23/la-consistance-variable-des-selles-54a31739e96e69f7.jpeg>
160. NV RMG. Constipation de bébé: 8 astuces pour la soulager | PassionSanté.be [Internet]. 00:00:00.0 [cité 4 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.passionsante.be/article/bebes/alleger-la-constipation-de-bebe-35366>
161. magicmaman.com [Internet]. [cité 4 juill 2024]. Massage bébé constipé : comment le soulager ? Disponible sur: <https://www.magicmaman.com/,massage-bebe-constipe-trois-gestes-pour-le-soulager,3440,1919863.asp>
162. Résumé des caractéristiques du produit - LACTULOSE BIOGARAN 66,5 %, solution buvable - Base de données publique des médicaments [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=62608575&typedoc=R>
163. VIDAL [Internet]. [cité 12 juill 2024]. FORLAX. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/forlax-3865.html>
164. Pediakid [Internet]. [cité 4 juill 2024]. PEDIAKID® TRANSIT DOUX - Régularise le transit - Etui de 125ml. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4095-transit-doux.html>
165. SYMBIOSYS Bifibaby® - Pour Nourrissons | Symbiosys [Internet]. [cité 4 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.symbiosys.fr/symbiosys-bifibaby-62960.html>
166. Calendrier des éruptions dentaires | Colgate® [Internet]. [cité 5 juill 2024]. Disponible sur: https://www.colgate.fr/oral-health/infant-oral-care/baby-teething-timeline?_gl=1*gu6pru*_up*MQ..*_ga*MTc3NDk4Mjk4MS4xNzlwMTY0MDIw*_ga_C52ESTDFLE*MTcyMDE2NDAxOS4xLjEuMTcyMDE2NDIxMy4wLjAuMA..
167. Le développement des dents [Internet]. [cité 5 juill 2024]. Disponible sur: https://naitreetgrandir.com/fr/etape/0_12_mois/soins/naitre-grandir-bebe-dent-de-lait-soulager-pousse-dentaire/
168. Bébé fait ses dents: les produits à éviter [Internet]. [cité 5 juill 2024]. Disponible sur: <https://naitreetgrandir.com/fr/nouvelles/2012/08/17/20120817-gels-dents-bebes-proscrire/>
169. Pranarôm FR [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Gel poussées dentaires - Bio. Disponible sur: <https://pranarom.fr/products/gel-poussees-dentaires-bio>
170. Calmosine France [Internet]. [cité 12 juill 2024]. La gelée apaisante poussées dentaires. Disponible sur: <https://calmosine.com/produit/la-gelee-apaisante-poussees-dentaires/>
171. print PF digital finger. ELGYDIUM Gel premières dents - bébé | Oral Care [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.pierrefabre-oralcare.com/fr-fr/p/elgydium-gel-premieres-dents-bebe-3577056021022-14c39aab>
172. Cours de Mme.Cardinet -5A officine- homéopathie, conseils et compréhension des ordonnances.
173. CAMILIA®- Homéopathie douleur dent bébé | Laboratoires Boiron [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/camilia>

174. Chamomilla vulgaris 9ch suppositoire : Homéopathie dent bébé | Boiron [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/chamomilla-vulgaris-9ch-boiron>
175. Domila [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Domila ® médicament - poussée dentaire bébé. Disponible sur: <https://domila.weleda.fr/domila/>
176. Grignoteuse [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: https://douceurfamiliale.com/cdn/shop/files/product-10695-1707755047609-IMAGE5ALIEXPRESS_Grignoteusebebe.jpg?v=1710715188
177. Spruyt K. Troubles du sommeil chez le nourrisson : Conduite à tenir. J Pédiatrie Puériculture. 1 févr 2024;37(1):20-30.
178. Sommeil de l'enfant : une évolution par étapes [Internet]. [cité 8 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/troubles-sommeil-enfant/sommeil-enfant-evolution-etapes>
179. Avenir S et. Sciences et Avenir. 2014 [cité 8 juill 2024]. Troubles du sommeil chez l'enfant : causes et traitements. Disponible sur: https://www.sciencesetavenir.fr/sante-maladie/troubles-du-sommeil-chez-l-enfant-causes-et-traitements_104568
180. thérapeutique bain bébé [Internet]. [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.bulle-de-cocon.com/images/tbb4.jpeg>
181. admin6336. TBB -Thérapeutique Bain Bébé [Internet]. Les ateliers Bien Naitre de Julie. 2024 [cité 8 juill 2024]. Disponible sur: <https://lesateliersbiennaitredejulie.fr/tbb/>
182. mpedia.fr [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Sommeil de l'enfant, quel rituel du coucher. Disponible sur: <https://www.mpedia.fr/art-rituel-du-coucher/>
183. Mon enfant dort mal : comment réagir ? [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/troubles-sommeil-enfant/que-faire-enfant-dort-mal>
184. QUIÉTUDE® : Homéopathie pour nervosité passagère bébé et troubles sommeil enfant [Internet]. [cité 8 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.boiron.fr/nos-produits/nos-medicaments/quietude>
185. PEDIKID® SOMMEIL - Favorise l'endormissement - Flacon 125 ou 250ml - Pediakid [Internet]. [cité 8 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4093-sommeil.html>
186. Puressentiel [Internet]. [cité 8 juill 2024]. Baume de Massage Calmant Bébé Sommeil. Disponible sur: <https://fr.puressentiel.com/products/detente-baume-de-massage-calmant-bebe>
187. Reconnaître la présence de poux [Internet]. [cité 9 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/poux/reconnaitre-presence-poux>
188. cycle du poux [Internet]. Disponible sur: <https://im.qccdn.fr/node/guide-d-achat-produits-antipoux-56837/inline-49331.jpg>
189. Lentes [Internet]. Disponible sur: <https://astucesdegrandmere.net/wp-content/uploads/2021/07/lentes-poux-cheveux.jpg>

190. Apaisyl® Anti-Poux Xpert [Internet]. [cité 9 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.gammeapaisyl.com/anti-poux/apaisyl-anti-poux-xpert>
191. Pouxit XF - Lotion et spray - Traitement anti-poux et lentes [Internet]. [cité 9 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.pouxit.fr/product/pouxit-xf>
192. Pediakid [Internet]. [cité 9 juill 2024]. PEDIKID® Balépou Shampoing - Le réflexe naturel pour lutter efficacement contre les poux. Disponible sur: <https://www.pediakid.com/fr/4107-balepou-shampoing.html>
193. Poux : comment s'en débarrasser ? [Internet]. [cité 12 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/poux/bons-reflexes>
194. Spray environnement anti-poux [Internet]. Parasidose. [cité 9 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.parasidose.com/produit/spray-environnement-anti-poux-lentes/>
195. Cours du Pr Loic Rivière sur les nématodes digestifs.
196. Vers intestinaux : contamination par des oxyures et symptômes [Internet]. [cité 10 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/parasitose-oxyurose/contamination-symptomes>
197. Diagnostic des nématodes · devsante.org [Internet]. [cité 10 juill 2024]. Disponible sur: <https://devsante.org/articles/diagnostic-des-nematodes/>
198. oxyures [Internet]. Disponible sur: <https://devsante.org/articles/diagnostic-des-nematodes/page-5-fig-1-oxyures-adultes.jpg>
199. Oxyures : que faire et quel traitement ? [Internet]. [cité 10 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gironde/assure/sante/themes/parasitose-oxyurose/que-faire-traitement>

Serment de Galien

Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des
Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruite 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.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour
corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.