

## TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS .....	7
TABLE DES MATIERES .....	8
TABLE DES ILLUSTRATIONS ET PHOTOGRAPHIES.....	16
TABLE DES TABLEAUX.....	18
LISTE DES ABREVIATIONS .....	19
INTRODUCTION .....	20
<b>Première partie : La peau du nouveau-né et du nourrisson.....</b>	<b>21</b>
<b>1. GÉNÉRALITÉS SUR LA STRUCTURE ET LES FONCTIONS DE LA PEAU .....</b>	<b>22</b>
<b>1.1 La peau .....</b>	<b>22</b>
1.1.1 L'épiderme.....	22
1.1.2 Le derme.....	23
1.1.3 L'hypoderme.....	24
<b>1.2 Les rôles de la peau .....</b>	<b>24</b>
<b>2. PARTICULARITÉS DE LA PEAU DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Particularités anatomiques et histologiques .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2 Particularités physiologiques .....</b>	<b>26</b>
2.2.1 Fonction barrière.....	26
2.2.2 Fonction sébacée.....	27
2.2.3 Fonction sudorale et thermorégulation .....	27
2.2.4 pH cutané .....	27
2.2.5 Colonisation bactérienne .....	28
2.2.6 Défenses antimicrobiennes et réponse immunitaire.....	28
<b>2.3 Conclusion.....</b>	<b>28</b>
<b>3. LÉSIONS CUTANÉES ÉLÉMENTAIRES.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Lésions primitives .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Lésions secondaires .....</b>	<b>31</b>
<b>Deuxième partie : Pathologies dermatologiques courantes chez le nouveau-né, le nourrisson et le jeune enfant .....</b>	<b>33</b>
<b>1. ACNÉ NEONATALE.....</b>	<b>34</b>
<b>1.1 Physiopathologie .....</b>	<b>34</b>
<b>1.2 Clinique.....</b>	<b>34</b>
<b>1.3 Diagnostics différentiels.....</b>	<b>34</b>
<b>1.4 Traitements.....</b>	<b>35</b>
<b>2. DERMATITE ATOPIQUE.....</b>	<b>36</b>
<b>2.1 Physiopathologie .....</b>	<b>36</b>
<b>2.2 Clinique.....</b>	<b>37</b>
2.2.1 Signes cliniques de la dermatite atopique .....	37

2.2.2	Scores de gravité .....	39
2.2.3	Signes cliniques associés : les dartres achromiantes ou eczématides .....	41
<b>2.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>42</b>
<b>2.4</b>	<b>Complications.....</b>	<b>42</b>
<b>2.5</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>43</b>
2.5.1	Traitement des poussées .....	43
2.5.1.1	Les dermocorticoïdes .....	43
2.5.1.1.1	Classification et formes galéniques.....	43
2.5.1.1.2	Stratégie thérapeutique .....	44
2.5.1.1.3	Posologie et mode d'administration .....	44
2.5.1.1.4	Contre-indications .....	45
2.5.1.1.5	Effets secondaires .....	45
2.5.1.1.6	Qu'est-ce que le wet wrapping ?.....	45
2.5.1.2	Les antihistaminiques.....	46
2.5.1.3	Le tacrolimus (Protopic®) .....	46
2.5.2	Traitement des surinfections .....	46
2.5.3	Lutte contre la sécheresse cutanée.....	46
<b>2.6</b>	<b>Conseils.....</b>	<b>47</b>
2.6.1	Mesures d'hygiène .....	47
2.6.2	Comment limiter les récives ? .....	48
2.6.3	Durant les poussées .....	48
2.6.4	A propos de l'alimentation .....	48
2.6.5	Autres pathologies .....	49
2.6.6	A propos des cures thermales .....	49
2.6.7	Qu'en est-il des probiotiques ? .....	49
<b>2.7</b>	<b>L'éducation thérapeutique dans la dermatite atopique.....</b>	<b>50</b>
<b>3.</b>	<b>DERMATITE SÉBORRHÉIQUE DU NOURRISSON .....</b>	<b>52</b>
<b>3.1</b>	<b>Physiopathologie .....</b>	<b>52</b>
<b>3.2</b>	<b>Clinique.....</b>	<b>52</b>
<b>3.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>53</b>
3.4.1	Que faire en cas de croûtes de lait ? .....	53
3.4.2	Quand consulter un médecin ? .....	54
<b>3.5</b>	<b>Conseils à l'officine et prévention .....</b>	<b>54</b>
<b>4.</b>	<b>ÉRYTHÈME FESSIER DU NOURRISSON .....</b>	<b>56</b>
<b>4.1</b>	<b>Physiopathologie .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2</b>	<b>Clinique.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>58</b>
<b>4.4</b>	<b>Complications.....</b>	<b>58</b>
<b>4.5</b>	<b>Traitements et conseils .....</b>	<b>59</b>
4.5.1	Soins du siège .....	59

4.5.2	Utilisation des couches.....	59
4.5.3	Protection cutanée.....	60
4.5.3.1	Les topiques protecteurs du siège .....	60
4.5.3.2	En cas d'érythème fessier « suintant » .....	60
4.5.3.3	Qu'en est-il du talc ?.....	61
<b>4.6</b>	<b>Prévention .....</b>	<b>61</b>
<b>5.</b>	<b>GALE.....</b>	<b>62</b>
<b>5.1</b>	<b>Physiopathologie.....</b>	<b>62</b>
<b>5.2</b>	<b>Formes cliniques.....</b>	<b>62</b>
5.2.1	La forme typique .....	62
5.2.2	La gale du nourrisson .....	63
<b>5.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>65</b>
<b>5.4</b>	<b>Complications.....</b>	<b>65</b>
<b>5.5</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>65</b>
5.5.1	Traitement des sujets atteints.....	66
5.5.1.1	Traitements locaux.....	66
5.5.1.1.1	Le benzoate de benzyle .....	66
5.5.1.1.2	L'esdépalléthrine .....	66
5.5.1.2	Traitement <i>per os</i> .....	66
5.5.1.3	Stratégie thérapeutique.....	68
5.5.1.4	Vers d'autres traitements acaricides.....	68
5.5.2	Désinfection du linge.....	68
5.5.3	Traitement des surinfections .....	69
5.5.4	Traitement des eczématisations .....	69
5.5.5	Traitement du prurit.....	69
<b>5.6</b>	<b>Conseils à l'officine .....</b>	<b>69</b>
5.6.1	Règles d'hygiène.....	70
5.6.2	Vie en collectivité .....	70
5.6.3	En cas de persistance du prurit .....	70
<b>6.</b>	<b>HERPÈS.....</b>	<b>71</b>
<b>6.1</b>	<b>Physiopathologie.....</b>	<b>71</b>
<b>6.2</b>	<b>Formes cliniques de l'herpès chez l'enfant.....</b>	<b>71</b>
6.2.1	Herpès oro-facial .....	72
6.2.1.1	Primo-infection.....	72
6.2.1.2	Récurrences.....	72
6.2.2	Herpès génital et herpès néonatal .....	73
<b>6.3</b>	<b>Complications et formes graves .....</b>	<b>74</b>
<b>6.4</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>74</b>
<b>6.5</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>74</b>
6.5.1	Traitement de l'herpès oro-facial.....	74

6.5.1.1	Traitement de la gingivostomatite herpétique .....	74
6.5.1.2	Traitement des récurrences .....	75
6.5.2	Traitement de l'herpès néonatal.....	75
6.5.3	Cas particuliers .....	75
<b>6.6</b>	<b>Conseils et prévention .....</b>	<b>75</b>
6.6.1	Pour lutter contre la contagion .....	76
6.6.2	Pour faciliter la cicatrisation.....	76
6.6.3	Pour prévenir les récurrences .....	76
6.6.4	Bannir les situations à risque.....	76
<b>7.</b>	<b>IMPÉTIGO .....</b>	<b>77</b>
<b>7.1</b>	<b>Physiopathologie.....</b>	<b>77</b>
<b>7.2</b>	<b>Formes cliniques.....</b>	<b>77</b>
7.2.1	Impétigo commun ou croûteux.....	77
7.2.2	Impétigo bulleux.....	78
7.2.3	Impétiginisation.....	79
<b>7.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>79</b>
<b>7.4</b>	<b>Complications.....</b>	<b>80</b>
<b>7.5</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>80</b>
7.5.1	Traitement local .....	80
7.5.2	Traitement général.....	81
<b>7.6</b>	<b>Conseils.....</b>	<b>81</b>
7.6.1	Mesures générales .....	81
7.6.2	Règles d'hygiène.....	81
<b>8.</b>	<b>MOLLUSCUM CONTAGIOSUM .....</b>	<b>82</b>
<b>8.1</b>	<b>Physiopathologie.....</b>	<b>82</b>
<b>8.2</b>	<b>Clinique et évolution.....</b>	<b>82</b>
<b>8.3</b>	<b>Diagnostics différentiels.....</b>	<b>83</b>
<b>8.4</b>	<b>Complications.....</b>	<b>83</b>
<b>8.5</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>83</b>
8.5.1	Traitements physiques .....	83
8.5.2	Traitements médicamenteux topiques .....	84
8.5.2.1	Destruction.....	84
8.5.2.2	Immunomodulation .....	84
8.5.3	Stratégie thérapeutique .....	84
<b>8.6</b>	<b>Prévention de la contamination par le virus .....</b>	<b>85</b>
<b>9.</b>	<b>MYCOSES CUTANÉO-MUQUEUSES : LES CANDIDOSES.....</b>	<b>86</b>
<b>9.1</b>	<b>Candidoses cutanées .....</b>	<b>86</b>
9.1.1	Onychomycoses et panaris superficiel périunguéal.....	86
9.1.2	Intertrigos .....	86
9.1.2.1	Physiopathologie.....	87
9.1.2.2	Clinique de la candidose du siège et diagnostics différentiels.....	87

9.1.2.3	Traitement d'une candidose du siège .....	87
9.1.2.4	Conseils.....	88
<b>9.2</b>	<b>Candidoses buccales .....</b>	<b>88</b>
9.2.1	Physiopathologie .....	88
9.2.2	Clinique et diagnostics différentiels .....	88
9.2.3	Traitements et conseils .....	89
<b>10.</b>	<b>MYCOSES CUTANÉES : LES DERMATOPHYTIES.....</b>	<b>91</b>
<b>10.1</b>	<b>Epidermophyties .....</b>	<b>91</b>
10.1.1	Physiopathologie de la dermatophytie circinée.....	91
10.1.2	Clinique et diagnostics différentiels .....	91
10.1.3	Traitements .....	92
10.1.4	Conseils.....	92
<b>10.2</b>	<b>Teignes.....</b>	<b>93</b>
10.2.1	Différents types de teignes .....	93
10.2.1.1	Teignes tondantes .....	93
10.2.1.2	Teignes suppuratives.....	94
10.2.1.3	Teigne favique .....	94
10.2.2	Diagnostics différentiels des teignes.....	94
10.2.3	Traitement.....	94
10.2.4	L'éviction scolaire est-elle obligatoire ?.....	95
10.2.5	Conseils.....	95
<b>11.</b>	<b>PIQÛRES D'INSECTES.....</b>	<b>96</b>
<b>11.1</b>	<b>Les piqûres d'hyménoptères .....</b>	<b>96</b>
11.1.1	Clinique.....	96
11.1.2	Conduite à tenir.....	97
11.1.2.1	Situations à risque .....	97
11.1.2.2	En cas de piqûre bénigne .....	98
11.1.2.2.1	Les gestes de base .....	98
11.1.2.2.2	Les traitements complémentaires.....	98
11.1.3	Prévention .....	99
<b>11.2</b>	<b>Les piqûres de moustiques.....</b>	<b>100</b>
11.2.1	Les moyens de protection contre les piqûres de moustiques .....	100
11.2.1.1	Moustiquaires.....	101
11.2.1.2	Port de vêtements couvrants imprégnés .....	101
11.2.1.3	Répulsifs cutanés.....	102
11.2.1.3.1	Les molécules synthétiques d'origine naturelle.....	102
11.2.1.3.2	Les molécules synthétiques.....	102
11.2.1.3.3	Choix du répulsif cutané.....	103
11.2.1.3.4	Modalités d'utilisation.....	104
11.2.1.4	Quels moyens de protection conseiller ?.....	104
11.2.1.4.1	Avant l'âge de la marche .....	104

11.2.1.4.2	Après l'âge de la marche .....	104
11.2.1.5	Conseils pratiques .....	105
11.2.2	Traitements des piqûres de moustiques .....	105
<b>12.</b>	<b>PLAIES ET BRÛLURES .....</b>	<b>106</b>
<b>12.1</b>	<b>Plaies .....</b>	<b>106</b>
12.1.1	Evaluation de la gravité d'une plaie .....	106
12.1.2	Prise en charge d'une plaie simple.....	106
12.1.2.1	Nettoyer .....	106
12.1.2.2	Désinfecter .....	106
12.1.2.3	Protéger.....	107
12.1.3	Prise en charge d'une plaie grave .....	108
12.1.4	Que faire en cas de contusion ? .....	108
12.1.4.1	La cryothérapie.....	108
12.1.4.2	Les traitements locaux .....	108
12.1.4.3	Le traitement homéopathique .....	109
<b>12.2</b>	<b>Brûlures .....</b>	<b>109</b>
12.2.1	Les brûlures chez l'enfant.....	109
12.2.2	Evaluation de la gravité d'une brûlure .....	110
12.2.2.1	Profondeur .....	110
12.2.2.2	Surface atteinte.....	110
12.2.2.3	Localisation.....	110
12.2.3	Prise en charge des brûlures simples .....	111
12.2.3.1	Refroidir.....	111
12.2.3.2	Nettoyer et désinfecter .....	111
12.2.3.3	Hydrater .....	111
12.2.4	Prise en charge des brûlures du deuxième degré superficiel .....	112
12.2.5	Prise en charge des brûlures graves.....	112
12.2.6	Prévention des brûlures .....	112
<b>13.</b>	<b>POUX DE TÊTE .....</b>	<b>114</b>
<b>13.1</b>	<b>Physiopathologie .....</b>	<b>114</b>
<b>13.2</b>	<b>Clinique.....</b>	<b>115</b>
<b>13.3</b>	<b>Comment savoir si l'enfant a des poux ou des lentes ?.....</b>	<b>115</b>
<b>13.4</b>	<b>Traitements.....</b>	<b>116</b>
13.4.1	Pyrèthre et ses dérivés .....	116
13.4.2	Malathion .....	116
13.4.3	Produits sans insecticides.....	117
13.4.4	Décolleurs de lentes .....	118
13.4.5	Peignes anti-poux .....	118
13.4.6	Ivermectine.....	118
13.4.7	Stratégie thérapeutique .....	119
13.4.8	Formes galéniques des traitements anti-poux.....	119
<b>13.5</b>	<b>Causes d'une persistance des poux et conduite à tenir.....</b>	<b>120</b>

13.6	Conseils.....	120
13.7	Prévention .....	121
<b>14.</b>	<b>PRURIGO .....</b>	<b>122</b>
14.1	Physiopathologie.....	122
14.2	Clinique du prurigo aigu chez l'enfant .....	122
14.3	Diagnostics différentiels.....	123
14.4	Traitement du prurigo strophulus .....	123
14.5	Conseils à l'officine .....	123
<b>15.</b>	<b>PSORIASIS.....</b>	<b>125</b>
15.1	Physiopathologie.....	125
15.2	Formes cliniques du psoriasis chez l'enfant.....	126
15.2.1	Selon le type de psoriasis .....	126
15.2.2	Selon la localisation .....	127
15.3	Diagnostics différentiels.....	128
15.4	Evolution et complications.....	129
15.5	Traitements.....	129
15.5.1	Traitements locaux.....	129
15.5.1.1	Les émoullients et les kératolytiques .....	129
15.5.1.2	Les dermocorticoïdes (Dc).....	130
15.5.1.3	Les analogues de la vitamine D .....	130
15.5.2	Traitement par photothérapie et traitements systémiques .....	130
15.6	Conseils à l'officine .....	131
15.6.1	Les principales interrogations des parents.....	131
15.6.2	Conseils d'hygiène.....	131
<b>16.</b>	<b>LE SOLEIL ET LA PEAU DE L'ENFANT .....</b>	<b>132</b>
16.1	Le soleil et les rayons ultraviolets.....	132
16.2	Que se passe-t-il lorsque la peau est exposée au soleil ?.....	132
16.3	Le capital soleil et les phototypes de peau.....	133
16.4	Les conséquences d'expositions solaires prolongées.....	133
16.4.1	A court terme .....	134
16.4.1.1	Coup de soleil .....	134
16.4.1.2	Coup de chaleur.....	134
16.4.2	A long terme .....	134
16.5	Comment protéger les enfants du soleil ?.....	134
16.5.1	L'éducation à l'exposition solaire.....	134
16.5.2	La protection vestimentaire .....	135
16.5.3	Les produits de protection solaire (PPS) .....	135
16.5.3.1	Classification des PPS .....	135
16.5.3.2	Conseils d'application.....	137

16.5.3.3 Les PPS pour enfants .....	138
CONCLUSION .....	140
BIBLIOGRAPHIE.....	141



## TABLE DES ILLUSTRATIONS ET PHOTOGRAPHIES

Figure 1 Structure de la peau (1).....	22
Figure 2 Acné (20) .....	34
Figure 3 Aspect typique de DA débutante : eczéma érythémateux à contours émiettés (31).....	38
Figure 4 DA typique suintante des joues (31) .....	38
Figure 5 Eczéma érythémato-vésiculeux typique (31).....	38
Figure 6 Lésion typique de DA au niveau du poignet (31) .....	39
Figure 7 Distribution caractéristique des lésions de DA selon l'âge de l'enfant (3) .....	39
Figure 8 SCORAD .....	40
Figure 9 Eczématides typiques des joues (31) .....	41
Figure 10 Syndrome de Kaposi-Juliusberg (20).....	42
Figure 11 PO SCORAD dans la dermatite atopique.....	51
Figure 12 Croûtes de lait (20).....	52
Figure 13 Effets du mélange des selles et de l'urine sur le siège (62) .....	57
Figure 14 Erythème fessier en W (20).....	57
Figure 15 Dermite du siège avec plaies, érosions, boutons (65) .....	58
Figure 16 Sillons scabieux (74) .....	63
Figure 17 Gale du nourrisson : atteinte palmaire (69).....	64
Figure 18 Gale du nourrisson : atteinte plantaire (75) .....	64
Figure 19 Nodules scabieux axillaires (20) .....	64
Figure 20 Primo-infection herpétique (65) .....	72
Figure 21 Lésions d'herpès sur la lèvre et sur la joue (65).....	73
Figure 22 Herpès (75).....	73
Figure 23 Impétigo croûteux (75).....	78
Figure 24 Impétigo du nourrisson (20).....	79
Figure 25 Impétigo typique sur une plaque de DA (75).....	79
Figure 26 Molluscum contagiosum (65).....	82
Figure 27 Candidose du siège (20) .....	87
Figure 28 Perlèche (20) .....	89
Figure 29 Dermatophytie circinée (20) .....	92
Figure 30 Teigne microsporique (65) .....	93

Figure 31 Poux (20) .....	115
Figure 32 Prurigo strophulus (75) .....	122
Figure 33 Psoriasis en plaques (20) .....	126
Figure 34 Psoriasis en gouttes (20) .....	127
Figure 35 Psoriasis des langes (75).....	127
Figure 36 Psoriasis du cuir chevelu (20).....	128

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 Dermocorticoïdes commercialisés en France en 2014 (liste non exhaustive) (39)	44
Tableau 2 Soins kérato-régulateurs traitant les croûtes de lait disponibles en officine (liste non exhaustive).....	54
Tableau 3 Traitements de la gale disponibles en France (43).....	67
Tableau 4 Traitements du muguet buccal chez le nourrisson et l'enfant (38) .....	89
Tableau 5 Topiques antiprurigineux pour enfants disponibles en conseil à l'officine (liste non exhaustive) (43).....	99
Tableau 6 Efficacité relative des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques selon le BEH 2014.....	101
Tableau 7 Répulsifs protégeant contre les piqûres d'arthropodes (hors araignées, scorpions, scolopendres et hyménoptères) (113).....	103
Tableau 8 Guide pour le choix des PPS (173).....	137
Tableau 9 PPS pour enfants vendus en officine (liste non exhaustive) .....	139

## LISTE DES ABREVIATIONS

AA : Allergie Alimentaire

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

APLV : Allergie aux Protéines du Lait de Vache

CRAT : Centre de Référence sur les Agents Tératogènes

DA : Dermatite Atopique

Dc : Dermocorticoïdes

DS : Dermatite Séborrhéique

FHLS : Film Hydro-Lipidique de Surface

FPS : Facteur de Protection Solaire (ou SPF pour *Sun Protection Factor*)

FPU : Facteur de Protection anti-UV des textiles

HSV : Herpès Simplex Virus

MC : Molluscum contagiosum

NMF : *Natural Moisturizing Factor*

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCA : Acide Pyrrolidone Carboxylique

PIE : Perte Insensible en Eau

PUI : Pharmacie à Usage Intérieur

PCT : Pustulose Céphalique Transitoire

PPS : Produits de Protection Solaire

TEWL : *Transepidermal Water Loss*

UV : Ultraviolets

## INTRODUCTION

La peau est sujette à de nombreux troubles chez le jeune enfant. Ces derniers représentent en effet un motif de consultation médicale fréquent : on estime qu'environ 30 % des consultations chez le pédiatre concernent la peau de façon directe ou indirecte. Les origines de ces problèmes cutanés sont très variables : virale, bactérienne, parasitaire, immuno-allergique, toxique, etc.

Le pharmacien d'officine, du fait de sa proximité et de sa disponibilité immédiate, est régulièrement sollicité en premier recours par les parents inquiets face à ces problèmes cutanés. Par conséquent, la connaissance des principales dermatoses affectant les tout-petits est importante pour l'officinal, afin de savoir si une consultation médicale est nécessaire ou si la prise en charge peut se faire à l'officine. Pour cela, le pharmacien devra réaliser une approche diagnostique en s'intéressant à différents éléments : le contexte d'apparition des lésions, leurs caractéristiques (aspect, lésions élémentaires, mode de groupement, topographie, évolution), mais aussi aux éventuels signes cliniques associés (comme la douleur ou le prurit).

Cette thèse a pour objectif d'aider le pharmacien dans son exercice au quotidien, à la fois lors d'une demande de conseil officinal mais également lors de la délivrance de médicaments sur prescription, afin de lui permettre de prodiguer les conseils associés à certaines dermatoses.

Dans une première partie, nous ferons un rappel sur la physiologie de la peau et ses différents rôles. Puis nous aborderons les particularités de la peau du nouveau-né et du nourrisson en comparaison avec celle de l'adulte. La connaissance des lésions élémentaires en dermatologie étant indispensable pour réaliser une approche diagnostique, nous terminerons cette première partie par un récapitulatif de ces lésions élémentaires.

Dans une deuxième partie seront étudiées quelques dermatoses parmi les plus courantes chez l'enfant jusqu'à 4 ans : l'acné néonatale, la dermatite atopique, la dermatite séborrhéique, l'érythème fessier, la gale, l'herpès, l'impétigo, le molluscum contagiosum, les mycoses cutanéomuqueuses, le prurigo, les poux de tête et le psoriasis. Ces dermatoses seront évoquées par ordre alphabétique. Pour chacune d'entre elles, nous expliquerons la physiopathologie, la clinique, les diagnostics différentiels, les éventuelles complications, les traitements disponibles ainsi que quelques conseils pratiques. De nombreuses photos illustreront la description clinique. Par ailleurs, un chapitre traitera des piqûres d'insectes et des différents moyens de protection disponibles chez l'enfant, un autre traitera des plaies et des brûlures. Pour finir, le dernier chapitre sera consacré à la relation entre le soleil et la peau de l'enfant et aux différents moyens de photoprotection.

Devant l'étendue du sujet, certaines pathologies ne seront pas traitées dans cet écrit, notamment les maladies éruptives infantiles telles que la varicelle, la rubéole, la rougeole, la roséole, le syndrome pied main bouche, le mégalythème épidémique (ou 5<sup>ème</sup> maladie) ou encore la scarlatine. D'autre part, les traitements homéopathiques des dermatoses ainsi que les verrues, qui sont rares avant l'âge de 5 ans, ne seront pas abordés.

***Première partie : La peau du  
nouveau-né et du nourrisson***

# 1. GÉNÉRALITÉS SUR LA STRUCTURE ET LES FONCTIONS DE LA PEAU

La peau représente l'organe le plus lourd et le plus étendu du corps humain. Elle constitue une interface avec le milieu extérieur et assure de multiples fonctions vitales, telles que la protection de l'organisme (face aux chocs, à la pollution, aux micro-organismes, aux rayonnements ultra-violets, etc.), la régulation thermique, la production de vitamine D, ainsi que de nombreuses autres fonctions.

La peau est constituée de trois couches superposées : l'épiderme, le derme et l'hypoderme, ainsi que d'annexes : les poils, les ongles, les glandes sudoripares et sébacées.

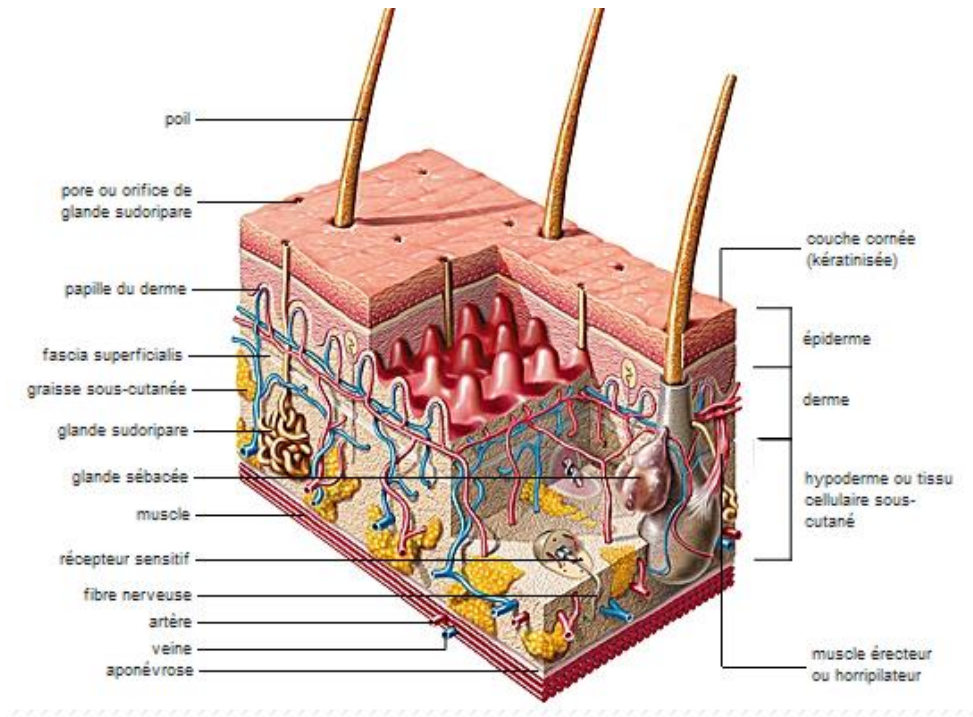


Figure 1 Structure de la peau (1)

## 1.1 La peau

### 1.1.1 L'épiderme

L'épiderme est un épithélium stratifié kératinisé constitué à 80 % de **kératinocytes**, qui se renouvellent tous les 28 jours. On y trouve également d'autres types cellulaires :

- **des mélanocytes**, qui produisent la mélanine, pigment protecteur ;
- **des cellules de Langerhans** : cellules dendritiques du système immunitaire ;
- **des cellules de Merkel** : cellules du système nerveux périphérique.

Ces quatre types cellulaires sont regroupés en cinq sous-couches dont la plus profonde repose sur une lame basale. On retrouve ainsi, en remontant vers la surface : d'abord la couche basale (*stratum basale*), puis la couche épineuse (*stratum spinosum*), la couche

granuleuse (*stratum granulosum*), la couche claire (*stratum lucidum*, uniquement dans la peau épaisse) et la couche cornée (*stratum corneum*).

Au niveau de la couche basale, on trouve des cellules souches qui vont se multiplier en continu pour donner des kératinocytes qui évolueront vers la surface : il s'agit du phénomène de kératinisation. Arrivés à la surface de la peau, les kératinocytes s'aplatissent, perdent leur noyau et meurent. Ils deviennent ainsi des cornéocytes, qui constituent la couche cornée.

Cette couche cornée représente une barrière efficace contre la pénétration d'agents irritants, de toxines et d'allergènes de l'environnement. Elle empêche également la PIE (perte insensible en eau) transépidermique ou TEWL (*Transepidermal Water Loss*), qui correspond à l'évaporation d'eau à la surface de la peau.

Au cours de leur ascension, les kératinocytes produisent des substances essentielles à ce rôle protecteur de la peau. Ce sont :

- **des molécules hydrophiles** intracellulaires, « les facteurs naturels d'hydratation » ou NMF (*Natural Moisturizing Factors*).  
Ces NMF proviennent de la dégradation d'une protéine, la filaggrine. Il s'agit principalement d'acides aminés, d'acide pyrrolidone carboxylique (PCA), d'acide lactique, d'urée, de sucres et de sels minéraux. Leur rôle est de retenir l'eau au niveau de la couche cornée.
- **de la kératine**, protéine qui confère une rigidité et une étanchéité au niveau épidermique ;
- **des lipides**, constituant un véritable ciment intercellulaire.  
Ce ciment est constitué d'un mélange d'acides gras polyinsaturés, de cholestérol et de céramides.

De plus, le film hydrolipidique de surface (FHLS) va retenir l'eau à la surface de la peau en s'opposant à la PIE. Le FHLS est une émulsion recouvrant l'épiderme, composée de sébum et de sueur, provenant du derme, et de cornéocytes et de lipides épidermiques (dont les céramides). Il permet de maintenir l'hydratation et la souplesse cutanées, ainsi qu'un pH acide de la peau.

Ainsi, l'hydratation cutanée résulte de l'accumulation statique d'eau sur les NMF et de la diffusion d'eau permanente (PIE) à travers le *stratum corneum* (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8).

### **1.1.2 Le derme**

Le derme représente la partie résistante de la peau. C'est un tissu conjonctif, composé à 80 % d'eau, alors que la couche cornée n'en contient que 13 %. Il est divisé en deux parties : le derme superficiel ou papillaire, et le derme profond ou réticulaire.

Le derme renferme différents types cellulaires : des fibroblastes, à l'origine des fibres de collagène, élastine et réticuline, des adipocytes, ainsi que des lymphocytes, macrophages et mastocytes. Le collagène est une protéine fibreuse jouant un rôle dans la tonicité et la résistance mécanique. L'élastine est une protéine hydrophobe qui confère une certaine souplesse à la peau. La cohésion de l'ensemble est assurée par un gel visqueux nommé substance fondamentale, dans laquelle baignent des glycosaminoglycanes très hydrophiles,



dont l'acide hyaluronique, et des glycoprotéines de structure. Ce gel compressible retient l'eau comme une éponge.

A la différence de l'épiderme, le derme est vascularisé et innervé. Il apporte ainsi les nutriments à l'épiderme à travers la jonction dermo-épidermique. Il possède également un rôle de soutien et de maintien de l'épiderme, ainsi qu'un rôle dans la cicatrisation grâce aux macrophages et lymphocytes.

De plus, dans le derme se trouvent les follicules pileux, ainsi que les glandes sébacées et sudoripares. Les poils ont un rôle esthétique important et protègent également contre le rayonnement solaire et les particules. Les glandes sébacées produisent le sébum qui aide à lubrifier la peau et contribue à la fonction protectrice de la barrière épidermique. Les glandes sudoripares servent à la thermorégulation de la peau (2) (3) (4) (5) (6).

### **1.1.3 L'hypoderme**

L'hypoderme se compose de cellules graisseuses et de tissu conjonctif. Il joue un rôle important dans la régulation thermique et l'amortissement des chocs.

## **1.2 Les rôles de la peau**

En plus d'un rôle au niveau psychosocial, la peau assure plusieurs fonctions fondamentales :

- protection mécanique :
  - grâce à la couche cornée, au derme et à l'hypoderme ;
- protection chimique et antibactérienne :
  - grâce au FHLS qui maintient un pH acide, hydrate la couche cornée et occupe un rôle dans les défenses contre les agressions de la peau ;
- photoprotection :
  - grâce aux pigments mélaniques ;
- fonction sensorielle ;
- régulation thermique :
  - les thermorécepteurs de la peau envoient les informations à l'hypothalamus ;
- production de vitamine D ;
- sécrétion :
  - sueur, sébum ;
- fonction immunitaire :
  - Cette fonction est assurée par le FHLS grâce à son pH acide, les germes de la flore saprophyte, la couche cornée, les cellules de Langerhans qui agissent en informant les lymphocytes T, ainsi que par les kératinocytes qui sécrètent des cytokines immunomodulatrices (les interleukines).
- absorption :

- Cette fonction permet d'utiliser la peau comme voie d'administration de médicaments ou de cosmétiques (*Voir définition d'un cosmétique ci-dessous*).
- réserve :
  - de lipides (lipides de l'hypoderme) et d'eau (glycosaminoglycanes) ;
- cicatrisation (2) (3) (4) (5) (6).

Un cosmétique se définit comme : « toute substance ou tout mélange destiné à être mis en contact avec les parties superficielles du corps humain (épiderme, système pileux et capillaire, ongles, lèvres et organes génitaux externes) ou avec les dents et les muqueuses buccales en vue, exclusivement ou principalement, de les nettoyer, de les parfumer, d'en modifier l'aspect, de les protéger, de les maintenir en bon état ou de corriger les odeurs corporelles » selon le règlement n°1223/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009 relatif aux produits cosmétiques. Aucun effet systémique ne doit résulter d'un cosmétique, ce qui permet entre autres de le différencier d'un médicament (9).

## 2. PARTICULARITÉS DE LA PEAU DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON

### 2.1 Particularités anatomiques et histologiques

A la naissance, la peau du nouveau-né à terme est recouverte d'un vernis protecteur blanchâtre et gras, le *vernix caseosa*. Fabriqué essentiellement par les glandes sébacées fœtales, il protège la peau du fœtus qui baigne dans le liquide amniotique et aurait des propriétés lubrifiantes et antibactériennes. Il sera éliminé par la toilette. La peau du prématuré (né avant 37 semaines d'aménorrhée) à la naissance est plus fine, transparente et peut être recouverte d'un lanugo, duvet recouvrant le fœtus qui n'a pas eu le temps de tomber.

La peau du nouveau-né à terme est morphologiquement proche de celle de l'adulte, à quelques différences près. L'épaisseur de l'épiderme est semblable, ainsi que le nombre d'assises cellulaires. Par ailleurs, la peau du nouveau-né à terme est moins poilue donc moins protectrice. Elle contient moins de liens intercellulaires, rendant la peau plus perméable. La protection contre les rayonnements du soleil est diminuée par rapport à l'adulte, en raison d'une mélanogénèse incomplète. D'autre part, le derme du nouveau-né à terme est différent de celui d'un adulte : il est plus mince, plus riche en fibroblastes mais moins dense en collagène et en fibres élastiques.

Malgré ces similitudes sur le plan architectural, une desquamation physiologique transitoire survient chez environ 65 % des nouveaux-nés à terme. Celle-ci serait probablement liée à une dysfonction initiale de la couche cornée. Elle traduit l'existence d'une sécheresse cutanée importante et disparaît spontanément dans les deux premières semaines de vie (10).

En revanche, la peau des prématurés se révèle immature, et ce d'autant plus que l'âge gestationnel est faible. L'épiderme est aminci : 20  $\mu\text{m}$  à 30 semaines contre 50  $\mu\text{m}$  à l'âge adulte et chez le nouveau-né à terme. La couche cornée n'a qu'une seule assise cellulaire, ce qui rend leur peau plus perméable. Cette différence se corrige le plus souvent en deux semaines, grâce à une différenciation des cellules épidermiques (11) (12) (13).

### 2.2 Particularités physiologiques

#### 2.2.1 Fonction barrière

Cette fonction barrière de l'épiderme est liée à différents facteurs dont le principal est l'épaisseur de la couche cornée. Les lipides de surface, cholestérol et céramides, y participent également.

- La perte transépidermique en eau

Pour le nouveau-né à terme, les pertes en eau cutanées sont semblables à celles d'un adulte. Pour le prématuré en revanche, la PIE peut être beaucoup plus élevée, entraînant ainsi un risque de déperdition hydrique et calorique. Ainsi, certains néonatalogistes



recommandent l'application de corps gras sur la peau du prématuré afin de diminuer la perte en eau, réduire la colonisation bactérienne et les septicémies à départ cutané.

- L'absorption percutanée

Elle est la même chez le nouveau-né à terme que chez l'adulte, bien que le rapport surface/poids du nouveau-né soit trois fois supérieur à celui de l'adulte. Il s'en suit un risque d'intoxication par voie percutanée en période néonatale plus élevé. De plus, les systèmes de transport et de détoxification ne sont pas matures. Ce risque d'intoxication est également favorisé par l'application fréquente de topiques sous occlusion, comme sous les couches, et par des conditions de température et d'hydratation plus élevées. Différents accidents de toxicité percutanée ont été rapportés, par exemple avec des antiseptiques alcooliques, des talcs à l'hexachlorophène ou des dermocorticoïdes appliqués de façon prolongée. Il faudra donc être très vigilant sur la qualité et la quantité des topiques utilisés chez le nouveau-né (12) (11) (14) (8) (15).

Chez le prématuré, cette absorption percutanée est très fortement augmentée, d'un facteur 100 à 10 000 (13).

### **2.2.2 Fonction sébacée**

Pendant le premier mois de vie, la quantité de sébum est comparable à celle d'un adulte. En effet, les glandes sébacées du fœtus sont stimulées par les androgènes maternels avant la naissance. Ceci est responsable de troubles chez le nouveau-né tels que l'acné néonatale, les grains de milium, l'hyperplasie néonatale des glandes sébacées ou encore la dermatite séborrhéique.

Ensuite, le taux de sébum chute jusqu'en fin de premier trimestre, puis reste faible jusqu'à la puberté. Le FHLS est par conséquent déficient, puisqu'il est constitué uniquement par les lipides épidermiques. Ceci est à l'origine d'une sécheresse cutanée plus ou moins importante. On recommande ainsi d'utiliser une crème hydratante pour le visage et le corps quotidiennement chez l'enfant (12) (11) (14) (8) (15).

### **2.2.3 Fonction sudorale et thermorégulation**

Les glandes sudorales sont immatures à la naissance, ce qui explique également l'impression de peau sèche des nouveaux-nés et la sensibilité accrue aux agressions climatiques. La sécrétion se normalise durant la première année.

De plus, le tonus vasoconstricteur est immature chez le nouveau-né à terme ainsi que chez le prématuré. Cette maturation se poursuit après la naissance (12) (11) (14) (8) (15).

### **2.2.4 pH cutané**

Chez l'adulte, le pH cutané est acide, en moyenne de 5,5. Le FHLS permet le maintien d'un pH acide de la peau. À la naissance, le pH cutané est compris entre 6,2 et 7,5 avec un pouvoir tampon moins efficace que chez l'adulte. Il baisse rapidement dans la semaine qui

suit la naissance, autant chez le nouveau-né à terme que chez le prématuré. Le pH atteint des valeurs de 5,0 à 5,5 à la quatrième semaine de vie (12).

### **2.2.5 Colonisation bactérienne**

*In utero*, la peau est stérile. A partir d'une semaine, la densité bactérienne est normale, à quelques différences près avec la flore des adultes. Certaines bactéries ne sont en effet pas ou peu observées durant la période néonatale : les corynebactéries, les propionibactéries ainsi que *Acinetobacter* (12) (13).

### **2.2.6 Défenses antimicrobiennes et réponse immunitaire**

Plusieurs facteurs permettent de limiter la croissance des germes pathogènes : le pH acide, la faible teneur en eau en surface, la présence d'acides gras libres, d'une flore commensale et de peptides antimicrobiens. Les lipides extracellulaires ont également un rôle mécanique dans l'imperméabilité de la couche cornée, et certains d'entre eux ont une activité antibactérienne. Par exemple, dans la dermatite atopique, la densité en staphylocoques dorés *Staphylococcus aureus* est liée à la diminution de certains lipides cutanés et de la sphingosine.

Quant au système immunitaire cutané, il est immature à la naissance et deviendra mature vers l'âge de 9 mois. Cette immaturité est « compensée » par la présence de peptides antimicrobiens comme la cathélicidine ou la bêta-défensine humaine-2 (12).

## **2.3 Conclusion**

Ainsi, même si sur le plan constitutif, la peau du nouveau-né à terme est similaire à celle de l'adulte, sa physiologie encore imparfaite la rend plus fragile.

L'élévation du pH cutané, le manque de lipides ainsi que l'immaturité du système immunitaire facilitent les infections. Ceci est majoré chez le prématuré : une barrière épidermique et un système immunitaire immatures, un déficit en peptides antimicrobiens, une absence de *vernix caseosa* et une vulnérabilité cutanée accrue aux traumatismes mécaniques (frottements, adhésifs, etc.). Le prématuré est ainsi exposé à différents risques de complications telles qu'infectieuses mais aussi thermiques et hydroélectrolytiques.

De plus, le rapport surface/poids trois fois supérieur à celui de l'adulte est une différence notable entre la peau du nouveau-né et celle de l'adulte. Une attention particulière devra être réservée aux produits appliqués sur la peau et à leur rythme d'utilisation. Ainsi, seuls les agents topiques ne présentant pas de toxicité par voie systémique pourront être utilisés chez les nouveaux-nés et les nourrissons. Par ailleurs, un nombre restreint de topiques doit être conseillé aux parents pour les soins. Ceux-ci doivent être sans risque d'irritation ni sensibilisation.

Après avoir étudié les particularités de la peau du nouveau-né et du nourrisson par rapport à celle de l'adulte, voici un rappel des lésions cutanées élémentaires, essentielles à connaître pour l'approche diagnostique d'une dermatose.

La démarche diagnostique en dermatologie inclut :

- l'interrogatoire du patient ou des parents ;
- la connaissance des caractéristiques de l'éruption ;
- la recherche de la lésion élémentaire ;
- l'observation du mode de groupement ;
- la topographie des lésions ;
- la recherche d'autres symptômes comme la douleur ou le prurit.

Dans certains cas, des examens complémentaires seront nécessaires : biopsie cutanée, prélèvements bactériologiques ou parasitologiques, examens immunologiques.

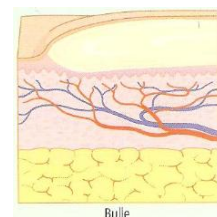
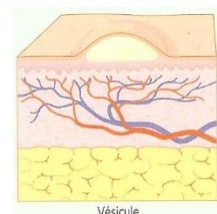
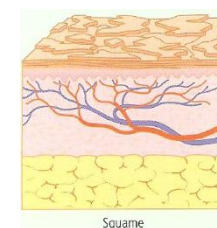
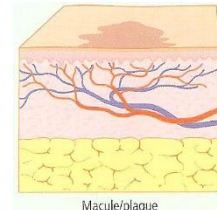
### 3. LÉSIONS CUTANÉES ÉLÉMENTAIRES

On distingue les lésions élémentaires primitives et les lésions élémentaires secondaires. Une dermatose peut être constituée d'un seul type de lésion élémentaire ou de plusieurs.

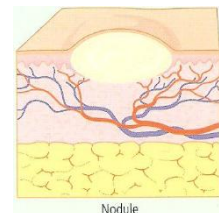
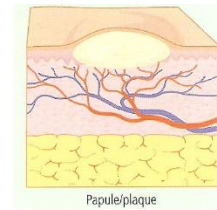
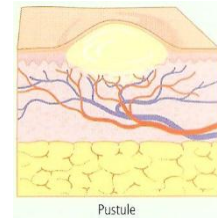
#### 3.1 Lésions primitives

Les lésions primitives surviennent de novo sur la peau et sont capitales à identifier pour le diagnostic de la dermatose.

- La macule ou tache  
Tache dyschromique, sans relief ni infiltration. Elle peut être colorée (exemples : érythème, purpura) ou décolorée (exemple : pityriasis versicolor).
- La squame  
Pellicule ou lamelle cornée qui se détache plus ou moins facilement de la peau, fréquemment associée à d'autres lésions élémentaires comme l'érythème (d'où le terme « lésion érythémato-squameuse »).  
Exemple : psoriasis.
- La kératose  
Épaississement corné plus large qu'épais.  
Exemple : kératose pileaire.
- La vésicule  
Lésion en relief, de petite taille (1 à 2 mm de diamètre), contenant un liquide transparent, située en peau saine (exemple : varicelle) ou en peau érythémateuse (exemple : eczéma). La vésicule, tout comme la bulle, est une lésion fragile et transitoire.
- La bulle  
Lésion en relief, de grande taille (de 5 mm à plusieurs cm), contenant un liquide pouvant être clair, jaunâtre ou hémorragique.  
Exemple : épidermolyse staphylococcique.



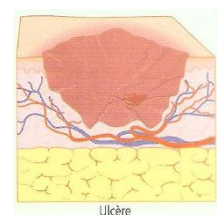
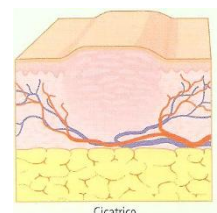
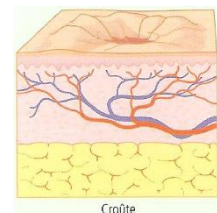
- La pustule  
Soulèvement dermo-épidermique, de taille variable, dont le contenu est trouble. La pustule est fragile et transitoire, donnant secondairement des érosions et des croûtes.  
Exemple : acné.
- La papule  
Petite lésion ( $\leq 1$  cm) en relief, solide, bien circonscrite.  
Exemple : urticaire.  
Si elle est plus grande, on parle de plaque.
- Le nodule  
Elevure plus ou moins saillante, sous épidermique, de grande taille ( $> 1$  cm), solide, ferme et infiltrée à la palpation (16) (3).



### 3.2 Lésions secondaires

Les lésions secondaires se développent à partir des lésions primitives ou résultent du grattage de ces lésions par le patient.

- La croûte  
Lésion secondaire à la coagulation d'un exsudat séreux, hémorragique ou purulent.  
Elle correspond au stade évolutif des vésicules, bulles ou pustules.
- La cicatrice  
Changement cutané résultant de la formation d'un tissu conjonctif après destruction de l'épiderme et du derme.
- L'érosion  
Perte de substance superficielle à fond plat, guérissant sans séquelle.  
Elle concerne l'épiderme et le sommet des papilles dermiques.  
C'est une lésion humide et suintante, qui se recouvre secondairement d'une croûte.
- L'ulcération  
Perte de substance plus profonde atteignant le derme voire l'hypoderme, guérissant en laissant une cicatrice (16) (3) (17).



Référence des dessins des lésions élémentaires : (3).



Après ces rappels, nous allons aborder quelques-unes des principales pathologies dermatologiques rencontrées chez le jeune enfant jusqu'à 4 ans.

En effet, la peau et ses annexes évoluent avec l'âge, à la fois sur le plan anatomique que physiologique. Certaines de ces dermatoses sont ainsi spécifiques de la petite enfance, comme l'érythème fessier par exemple. D'autres peuvent se rencontrer à tout âge mais présentent des particularités lorsqu'elles affectent les jeunes enfants, comme par exemple la gale ou le psoriasis.

Dans certains cas, une première prise en charge à l'officine sera possible, comme par exemple en cas de pédiculose du cuir chevelu. Dans d'autres cas en revanche, une orientation vers le médecin sera nécessaire, notamment pour la dermatite atopique, très fréquente chez le jeune enfant.

*Deuxième partie : Pathologies  
dermatologiques courantes chez le  
nouveau-né, le nourrisson et le  
jeune enfant*

## 1. ACNÉ NEONATALE

Chez le nouveau-né, soit entre 0 et 28 jours, l'acné est le plus souvent transitoire mais fréquente (20 %), avec une prédominance masculine. Elle survient dès la naissance ou dans les premières semaines de vie et régresse spontanément vers 1 à 3 mois (12).

### 1.1 Physiopathologie

L'acné du nouveau-né ne fait pas suite à une acné maternelle pendant la grossesse, mais il existe souvent une prédisposition familiale. L'acné néonatale (ou *acné neonatorum*) est liée au sevrage des hormones maternelles à la naissance, qui déclenche une stimulation hypophysaire chez le nouveau-né et ainsi une sécrétion d'androgènes surrénaliens et gonadiques. Il s'en suit une stimulation excessive des glandes sébacées (18).

### 1.2 Clinique

Le comédon, lésion caractéristique de l'acné, est le résultat de l'obstruction du canal d'un follicule pilo-sébacé (19). Dans l'acné néonatale, les comédons fermés (points blancs) prédominent, mais il peut également y avoir des comédons ouverts (points noirs), des papules rouges, des pustules. Plus rarement, des kystes peuvent apparaître. Les lésions siègent au niveau facial, sur le front et les joues principalement (3).



Figure 2 Acné (20)

### 1.3 Diagnostics différentiels

L'acné du nouveau-né doit être différenciée de l'hyperplasie néonatale des glandes sébacées, de la pustulose céphalique néonatale, des miliaires sudorales ainsi que du milium.

**L'hyperplasie néonatale des glandes sébacées** est fréquente sur les joues et le nez des enfants nés à terme (30 à 50 % des nouveaux-nés). Il s'agit de multiples papules jaunes de 1 à 2 mm de diamètre, dues à une augmentation du nombre et du volume des glandes sébacées des nouveaux-nés, en lien avec une stimulation hormonale pendant le dernier mois de grossesse. L'éruption disparaît spontanément en 4 à 6 mois.

**La pustulose céphalique transitoire (PCT)** est caractérisée par des lésions inflammatoires et pustuleuses souvent limitées au front et aux joues. Il n'y a pas de comédons, ce qui permet d'éliminer une acné. La levure *Malassezia* aurait un rôle dans cette pathologie, d'après de récents travaux (21). La PCT apparaît dans les trois premières semaines de vie et régresse spontanément sans cicatrices en quelques semaines, en lavant le visage quotidiennement. Un traitement par topique cortisoné ou imidazolé peut être envisagé.

**Les miliaires sudorales** sont des éruptions vésiculeuses faciales très transitoires. Les plus fréquentes chez le nouveau-né sont les miliaires cristallines. Elles sont très courantes chez les nouveaux-nés ou nourrissons emmitouflés ou placés dans un environnement chaud. En effet, elles sont liées à une obstruction de l'écoulement de la transpiration et à une rupture du conduit de la glande sudoripare exocrine. Elles ne nécessitent aucun traitement si ce n'est rafraîchir l'enfant et éviter de trop le couvrir.

**Les grains de milium** sont considérés comme un équivalent mineur d'acné néonatale. Ce sont de petits kystes épidermiques du visage, constitués de sébum et de débris cellulaires s'accumulant dans les follicules pilo-sébacés. Présents chez 50 % des nourrissons, ils surviennent dans la première semaine de vie et s'élimineront spontanément en quelques semaines (21) (22) (23) (9).

## **1.4 Traitements**

Dans la plupart des cas, aucun traitement n'est nécessaire car les lésions régressent spontanément et sans cicatrices.

Le risque d'acné à l'adolescence ne semble pas être accru, mais les données ne sont pas claires (3) (21).

## 2. DERMATITE ATOPIQUE

La dermatite atopique, également appelée eczéma atopique, est une dermatose inflammatoire prurigineuse chronique, évoluant par poussées. Elle représente la maladie de peau la plus fréquente chez l'enfant, mais peut s'observer à tout âge. L'augmentation de sa prévalence depuis les années 1960 en fait un véritable problème de santé publique.

### 2.1 Physiopathologie

La prévalence de la dermatite atopique (DA) augmente constamment : elle est actuellement d'environ 12 % avant l'âge de 2 ans. Cette hausse est significative notamment dans les catégories de population à niveau de vie élevé, probablement en raison d'une diminution d'exposition aux agents infectieux (« théorie hygiéniste ») (24).

La DA survient sur un terrain génétique prédisposant, et s'accompagne d'anomalies de la barrière cutanée et d'une hypersensibilité à des antigènes environnementaux (25).

En effet, en raison de mutations génétiques notamment, la peau perd sa fonction de barrière. Des mutations du gène de la filaggrine, protéine majeure au niveau de la barrière épidermique et dans l'hydratation de la couche cornée, sont ainsi retrouvées dans environ la moitié des cas. La peau est plus sèche et plus poreuse : les irritants et les allergènes entrent donc plus facilement.

Il y a, d'autre part, une réponse immunitaire exagérée, qualifiée d'hypersensibilité retardée, médiée par des lymphocytes T spécifiques d'antigènes protéiques. Ces antigènes peuvent provenir :

- de l'environnement (poussières, poils d'animaux, pollens) : on parle alors d'allergènes des DA extrinsèques, associées à des taux d'immunoglobulines E (Ig E) sanguins élevés, et sont volontiers associées à d'autres manifestations atopiques (*Voir ci-dessous*) ;
- du soi : il s'agit alors d'auto-antigènes des DA intrinsèques (26).

La différence entre ces deux formes de DA est importante à réaliser pour d'éventuels traitements par immunothérapie spécifique dans le futur.

La DA correspond à la manifestation cutanée de l'atopie, qui se définit comme une prédisposition génétique à présenter des réactions excessives aux allergènes de l'environnement. L'atopie est également responsable de troubles autres que cutanés comme l'asthme, la rhinoconjonctivite allergique (25). Ces pathologies peuvent être associées à la DA. Ainsi, environ 30 % des nourrissons atteints de DA présenteront un asthme à partir de 2 ans (27).

D'autre part, il est important d'éviter la confusion fréquemment faite par les parents entre DA et allergie alimentaire (AA), notamment l'allergie aux protéines du lait de vache (APLV). En effet, la DA éclot souvent entre 2 et 4 mois, période qui correspond fréquemment au sevrage et à l'introduction d'un lait issu du lait de vache. Or la DA n'est pas liée à une AA, bien que celle-ci peut en être un facteur aggravant. Ces deux entités sont parfois associées

mais dans une minorité de cas (entre 10 et 12 %). En cas d'association des deux pathologies, on observe d'autres symptômes tels que troubles digestifs, urticaire ou asthme (28).

De plus, 90 à 100 % des atopiques sont colonisés par le staphylocoque doré (contre 5 % des sujets sains), sur les lésions cutanées et en peau saine. Ceci peut s'expliquer en partie par la diminution des peptides antimicrobiens cutanés ( $\beta$ -défensines et cathélicidines) (29). Cette colonisation a un rôle dans la pérennisation des phénomènes inflammatoires. Par ailleurs, ce portage habituel est à différencier d'une authentique surinfection et il ne donne pas lieu à l'utilisation d'antibiotiques locaux ou généraux, qui n'ont pas prouvé l'obtention d'un réel bénéfice.

Certains facteurs favorisent ou entretiennent la DA : le contact avec des allergènes (acariens, poils d'animaux, pollens, certains aliments,...), les changements de saison, les textiles irritants, les produits d'hygiène trop détergents, le stress, la sudation, etc. (30).

Les tests allergologiques ne sont cependant pas systématiques. En effet, un test d'allergie positif ne signifie pas que l'exposition à cet allergène déclenche ou entretienne les symptômes. Ces tests sont ainsi réservés aux cas sévères : échec d'un traitement bien conduit, stagnation ou cassure de la courbe pondérale ou manifestations associées (troubles digestifs, respiratoires ou eczéma de contact) (25).

## 2.2 Clinique

Le diagnostic de cette pathologie repose sur l'interrogatoire et l'aspect clinique, qui varie selon l'âge de l'enfant (*Voir figure 7*). L'interrogatoire retrouve souvent des antécédents familiaux de DA, d'asthme ou de rhume des foins.

### 2.2.1 Signes cliniques de la dermatite atopique

La DA est une dermatose associant des lésions érythémato-squameuses à une sécheresse cutanée (xérose). Le prurit est constant, très intense et souvent associé à une irritabilité et/ou à une insomnie. L'aspect des lésions varie selon le moment de l'examen, c'est-à-dire lors d'une poussée ou d'une rémission. La gravité des poussées est également variable d'un enfant à l'autre.

Dès l'âge de 2 ou 3 mois, les lésions érythémato-squameuses apparaissent sur les convexités du visage (front, joues, menton) et des membres. Elles peuvent s'accompagner d'œdèmes et de vésicules évoluant vers une desquamation ou vers la formation de plaques suintantes qui, en séchant, donnent naissance à des croûtes jaunâtres. L'état général est conservé, sans fièvre ni troubles digestifs. Les lésions peuvent s'étendre sur tout le corps, n'épargnant que la zone du siège (12).



**Figure 3 Aspect typique de DA débutante : eczéma érythémateux à contours émiétés (31)**



**Figure 4 DA typique suintante des joues (31)**



**Figure 5 Eczéma érythémato-vésiculeux typique (31)**

En dehors des poussées, la peau reste très sèche en raison d'un déficit constitutionnel en céramides, constituants du ciment intercellulaire.

Après 2 ans, les poussées aiguës et suintantes deviennent plus rares. Les lésions sont localisées au niveau des plis (cou, coudes, genoux) et aux extrémités (mains, poignets, chevilles). La peau y est érythémateuse et épaissie à cause du grattage : il s'agit du phénomène de lichénification (12) (25).



Figure 6 Lésion typique de DA au niveau du poignet (31)

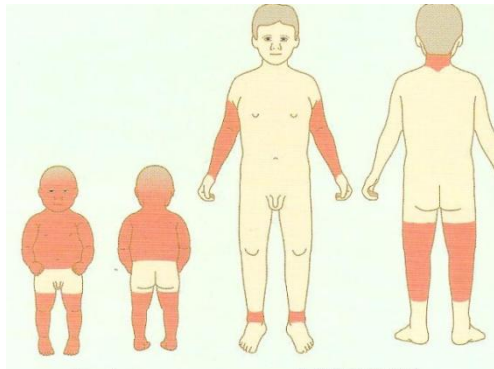


Figure 7 Distribution caractéristique des lésions de DA selon l'âge de l'enfant (3)

A l'adolescence, la majorité des DA ont régressé ; cependant, lichénification et xérose peuvent persister.

### 2.2.2 Scores de gravité

Le SCORAD (*Scoring of Atopic Dermatitis*) est une échelle d'évaluation de la sévérité de l'eczéma, permettant la comparaison de la DA d'une consultation à une autre. Elle est basée sur l'intensité des symptômes, l'étendue des lésions, le prurit et l'insomnie (32). Cette méthode est la plus utilisée en Europe. Il en existe d'autres, qui mesurent notamment la qualité de vie de l'enfant et de sa famille.



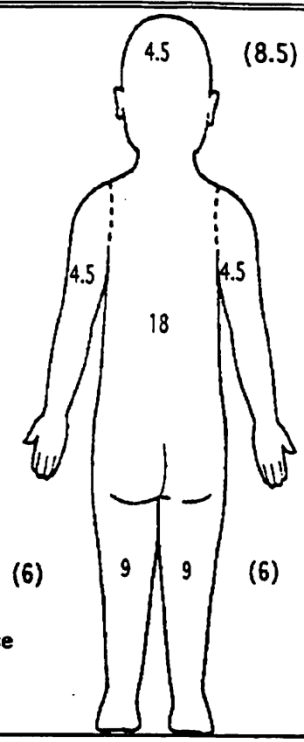
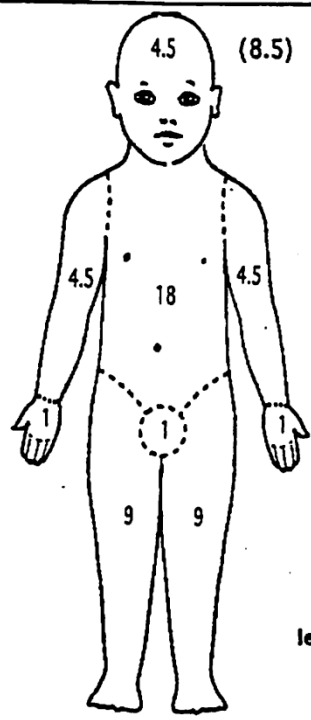
**SCORAD**  
EUROPEAN TASK FORCE  
ON ATOPIC DERMATITIS

MEDECIN traitant: \_\_\_\_\_  
Dermatologue

NOM: \_\_\_\_\_ PRENOM: \_\_\_\_\_

Date de naissance: [ ][ ]/[ ][ ]/[ ][ ][ ][ ] j/m/a  
Date d'examen [ ][ ]/[ ][ ]/[ ][ ][ ][ ]

Dermocorticoïde utilisé:  
Marque: \_\_\_\_\_  
Quantité utilisée par mois \_\_\_\_\_ (G)  
Nombre de poussées par mois \_\_\_\_\_



les chiffres entre parenthèse concernent les enfants de moins de deux ans

**A: EXTENSION** Indiquer la surface atteinte \_\_\_\_\_

**B: INTENSITE** \_\_\_\_\_

**C: SYMPTOMES SUBJECTIFS: PRURIT+INSOMNIE**  
\_\_\_\_\_

CRITERES	INTENSITE
Erythème	
Oedème	
Suintement/croûtes	
Excoriations	
Lichénification	
Xérose *	

**MODE DE CALCUL**  
Critères d'intensité (moyenne des zones représentatives)  
0= absent  
1= faible  
2= modéré  
3= sévère

**SCORAD A/5+7B/2+C**  
\_\_\_\_\_

Echelle visuelle analogique (appréciation des 3 dernières nuits)

PRURIT (0 à 10) [ ] 0 ☺  
INSOMNIE (0 à 10) [ ] ☹ 10

**TRAITEMENT:** \_\_\_\_\_

**REMARQUES:**  
ANTECEDENTS FAMILIAUX: père  mère  fratrie  oncles ou tantes  pas d'antécédents

Figure 8 SCORAD

### 2.2.3 Signes cliniques associés: les dartres achromiantes ou eczématides

Actuellement, le terme de « dartre » dans le langage populaire est mal utilisé : il désigne de façon très large une dermatose infantile facilement régressive. En réalité, il n'est plus vraiment utilisé par les dermatologues. Les dartres dites achromiantes sont des dermatoses fréquentes chez les enfants atopiques. Elles sont également appelées eczématides ou encore pityriasis alba.

Il s'agit de petites plaques rosées de quelques centimètres de diamètre, arrondies ou ovalaires, mal délimitées, finement squameuses. Elles sont peu ou non prurigineuses, localisées au niveau de la face le plus souvent et des membres. Elles évoluent toujours vers une hypopigmentation, d'où leur nom. On les observe ainsi plus facilement chez les individus à peau foncée, ou l'été sur peau bronzée.



Figure 9 Eczématides typiques des joues (31)

Leur origine est encore inconnue mais elle n'est pas infectieuse. Les facteurs favorisant leur survenue sont une sécheresse cutanée, l'existence d'une DA, l'utilisation de savons agressifs, une hygiène excessive, la macération (enfant qui suce son pouce ou une tétine). Ces eczématides sont parfois attribuées à tort aux dermocorticoïdes.

Le traitement repose avant tout sur l'éviction des facteurs déclenchants, puis l'utilisation de topiques émoullissants, qui permettent également de limiter les récives. On peut aussi utiliser des crèmes à base de cuivre et de zinc comme par exemple Cu-Zn+ Crème Anti-irritations® du laboratoire Uriage, ou Stelatria® crème réparatrice assainissante de Mustela. Les dermocorticoïdes pourront être utilisés sur les formes inflammatoires. Les imidazolés et les antibiotiques locaux sont inefficaces. Enfin, le pharmacien pourra rassurer les parents : la repigmentation se fait spontanément, en quelques mois, sans cicatrice (33) (34) (35).

### 2.3 Diagnostiques différentiels

Chez le nourrisson, les principaux diagnostics différentiels de la DA sont la gale et la dermatite séborrhéique.

Ensuite, quel que soit l'âge, il faut écarter un psoriasis, une gale ou un eczéma de contact (36).

### 2.4 Complications

Les principales complications sont infectieuses, à savoir surinfection à staphylocoque doré (impétiginisation, parfois difficile à différencier d'une forme aiguë exsudative) ou surinfection herpétique.

La peau des enfants atteints de DA est très sensible au virus de l'herpès. Cette primo-infection herpétique sur terrain atopique peut être responsable d'un syndrome de Kaposi-Juliusberg, potentiellement très grave. Une éruption vésiculo-pustuleuse survient en quelques heures sur les lésions préexistantes d'eczéma. Ce syndrome peut également entraîner des lésions nécrotiques et hémorragiques généralisées avec atteinte de l'état général et extension possible au système nerveux central. Ainsi, la présence de lésions inhabituelles doit interroger.



Figure 10 Syndrome de Kaposi-Juliusberg (20)

Par ailleurs, en raison de l'application récurrente de produits topiques, la prévalence de l'eczéma de contact est plus élevée chez les enfants atteints de DA.

De plus, un retard de croissance peut être associé en cas de DA sévère, en lien avec les insomnies et les difficultés d'alimentation, mais il est rarement dû aux dermocorticoïdes. Ce retard de croissance sera corrigé par un traitement de la DA bien conduit (29).

Enfin, cette pathologie en apparence bénigne peut être à l'origine d'un retentissement négatif important sur le psychisme de l'enfant et de sa famille : manque de sommeil, irritabilité, difficultés scolaires, stigmatisation par les autres enfants, etc. (37).

## **2.5 Traitements**

Le traitement, long et contraignant, vise trois objectifs : la prise en charge des poussées inflammatoires, le traitement des surinfections éventuelles et la lutte contre la sécheresse cutanée.

### **2.5.1 Traitement des poussées**

#### **2.5.1.1 Les dermocorticoïdes**

Les dermocorticoïdes (Dc) représentent actuellement le traitement de référence lors des poussées. Ils exercent une action anti-inflammatoire, immunosuppressive et antimitotique, et possèdent de nombreuses indications en dermatologie.

##### **2.5.1.1.1 Classification et formes galéniques**

Les Dc sont répertoriés en quatre classes selon leur puissance d'action. En raison des classifications différentes selon les pays, il est préférable d'utiliser la nomenclature employant les termes « activité très forte », « forte », « modérée » et « faible », afin d'éviter les confusions. Ces Dc sont répertoriés dans le tableau 1.

La forme galénique sera choisie en fonction de la lésion :

- crèmes : les plus prescrites, conviennent pour tous types de lésions y compris les lésions suintantes et les plis ;
- pommades : pour les lésions sèches et/ou lichénifiées (38).

*Remarque : les lotions (pour les zones pileuses et les plis) et gels (pour le cuir chevelu) ne sont pas adaptés aux enfants car ils contiennent de l'alcool, irritant.*

Classe du dermocorticoïde	DCI	Spécialités	Formes galéniques		
Activité très forte	Clobétasol	Dermoveal® (0,05 %) Clarelux®	Crème, gel Crème, mousse		
	Bétaméthasone	Diprolène® (0,05 %)	Pommade, crème		
Activité forte	Bétaméthasone valérate 0,1 %	Betneval® Betesil®	Crème, pommade, lotion Emplâtre		
	Bétaméthasone dipropionate 0,05 %	Diprosone®	Crème, pommade, lotion		
	Désonide 0,1 %	Locatop®	Crème		
	Diflucortolone valérianate 0,1 %	Nérisone® Nérisone gras®	Crème, pommade Pommade		
	Difluprednate 0,05 %	Epitopic® 0,05 %®	Crème		
	Fluticasone 0,05 %	Flixovate®	Crème, pommade		
	Hydrocortisone acéponate 0,127 %	Efficort®	Crème hydrophile, crème lipophile		
	Hydrocortisone butyrate 0,1 %	Locoïd®	Crème, crème épaisse, pommade, lotion, émulsion		
	Activité modérée	Désonide	Locapred® (0,10 %) Tridesonit® (0,05 %) Désonide® (0,10 %)	Crème	
Activité faible			Hydrocortisone	Hydrocortisone Kerapharm®	Crème

Tableau 1 Dermocorticoïdes commercialisés en France en 2014 (liste non exhaustive) (39)

### 2.5.1.1.2 Stratégie thérapeutique

Les Dc d'activité faible sont inefficaces dans la DA et ceux d'activité très forte ne doivent pas être utilisés chez l'enfant. Les Dc d'activité modérée sont utilisés chez l'enfant et le nourrisson, sur le visage (y compris les paupières), les plis et le siège. Les Dc d'activité forte peuvent être prescrits en cure courte (lésions très inflammatoires) ou plus prolongée (lésions lichénifiées). Ils ne sont pas recommandés chez le nourrisson de moins de 3 mois sauf exception (25). En pratique, Locapred® et Tridesonit® sont les Dc les plus utilisés chez l'enfant.

Les corticoïdes par voie générale ne sont pas indiqués dans la DA.

### 2.5.1.1.3 Posologie et mode d'administration

- Appliquer en couche fine, de préférence le soir, en raison d'une activité supérieure lorsque les taux endogènes de corticoïdes sont bas. L'application s'effectue jusqu'à guérison des lésions, voire même quelques jours après afin d'agir sur l'inflammation profonde non visible. Prendre le relais ensuite avec un émollient.

- Une application quotidienne suffit en général, parfois deux, selon les prescripteurs, pour limiter les démangeaisons.
- En cas d'inefficacité, il ne faut pas augmenter les doses mais retourner consulter un médecin. Le Dc prescrit peut être mal utilisé, cas le plus fréquent, ou pas assez puissant.
- Le mode d'arrêt, à savoir progressif ou non, est controversé, en raison d'un risque éventuel de rebond, qui serait théorique. Ainsi le traitement peut s'arrêter sans décroissance progressive (40).

Concernant la dose, il n'y a actuellement pas de données recommandant une dose à ne pas dépasser en fonction du poids de l'enfant. L'« unité phalange » peut être utilisée comme unité de mesure : elle correspond à la quantité de crème ou de pommade sortie d'un tube de 5 mm de diamètre, déposée sur la dernière phalange d'un index d'adulte. Une unité phalange, soit 0,5 g, permet de traiter une surface équivalente à celle de deux paumes de main.

Une consultation de suivi permettra ensuite de s'assurer de la réussite du traitement et d'évaluer la dose de Dc utilisée (41).

#### **2.5.1.1.4 Contre-indications**

D'une manière générale, les Dc sont contre-indiqués en cas d'infections cutanées, de lésions ulcérées ou d'hypersensibilité à l'un des constituants. Les Dc d'activité très forte sont contre-indiqués chez le nourrisson, ainsi qu'au niveau du visage, des plis et du siège. Par ailleurs, les Dc doivent être évités sous occlusion, comme sous les couches (38).

#### **2.5.1.1.5 Effets secondaires**

En pratique, peu d'effets secondaires sont observés : atrophie cutanée, télangiectasies, vergetures, surinfections... Ces effets secondaires sont à relier à la puissance de la molécule utilisée, la durée d'utilisation, la surface traitée, l'occlusion, l'intégrité cutanée et l'âge de l'enfant (37).

#### **2.5.1.1.6 Qu'est-ce que le wet wrapping ?**

En cas de forme sévère de DA, un traitement par la technique du wet wrapping (littéralement « emballage humide ») peut être réalisé. Il s'agit d'une corticothérapie locale sous bandages humides, à appliquer le soir et à laisser en place toute la nuit. Cette méthode va permettre de traiter rapidement et efficacement l'inflammation de la peau ainsi que les démangeaisons. Elle nécessite cependant une certaine maîtrise. Ainsi, le CHU de Nantes par exemple propose de faire réaliser le premier wet wrapping de l'enfant en hôpital de jour par une infirmière, qui apprendra cette technique à la famille, afin qu'elle puisse être reproduite à la maison (42). La technique est également expliquée sous forme de vidéo sur le site [www.edudermatologie.com](http://www.edudermatologie.com).

### **2.5.1.2 Les antihistaminiques**

Les antihistaminiques de type H1 par voie orale sont parfois prescrits hors AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) comme antiallergiques, en cas de prurit important, sur une courte durée, bien que leur efficacité soit inconstante. Ils sont surtout efficaces en cas de manifestations associées comme l'asthme ou la rhinite. En effet, le traitement du prurit dans la DA repose essentiellement sur l'utilisation des Dc et des émoullients. Ils sont en pratique peu utilisés (29).

Quant aux antihistaminiques locaux, ils n'ont pas leur place dans le traitement de la DA.

### **2.5.1.3 Le tacrolimus (Protopic®)**

Le tacrolimus est indiqué chez l'enfant de plus de 2 ans, en cas d'échec ou de contre-indication aux Dc. Il s'agit d'un médicament d'exception à prescription initiale réservée à certains spécialistes, dermatologues ou pédiatres, à surveillance particulière pendant le traitement et dont le renouvellement est restreint.

Le tacrolimus est un immunosuppresseur, inhibiteur de la calcineurine (molécule nécessaire à l'activation des lymphocytes Th2) par voie topique, appartenant à la famille des macrolides. Il est en pratique rarement utilisé chez l'enfant car potentiellement dangereux : il pourrait entraîner une augmentation du risque à long terme de cancers cutanés ou de lymphomes (43) (44).

## **2.5.2 Traitement des surinfections**

En cas de surinfection à staphylocoque doré, un traitement antibiotique par voie orale comme une bêta-lactamine peut être instauré, associé à un antibiotique local (30).

Lors d'une surinfection herpétique, une hospitalisation sera nécessaire, avec perfusion intraveineuse d'aciclovir.

## **2.5.3 Lutte contre la sécheresse cutanée**

Cette lutte passe par l'application d'émoullients, émulsions constituées d'une phase aqueuse et d'une phase huileuse. Les émulsions huile dans eau sont les plus fréquemment utilisées. Ces émoullients ont pour but d'hydrater et reconstituer le FHL de la peau. L'application doit être réalisée une à deux fois par jour si nécessaire, sur peau légèrement humide, après la toilette (10).

De nombreux émoullients sont disponibles en pharmacie : XeraCalm A.D.® baume relipidant d'Avène, Lipikar® de La Roche-Posay, Atoderm® intensive de Bioderma, etc. La marque A-derma quant à elle propose un produit émoullient innovant car stérile, le baume Exomega D.E.F.I., à actif végétal naturel sans conservateur.

Seule la spécialité Dexeryl® (glycérol, vaseline et huile de paraffine) est actuellement remboursable ; d'autre part, certaines préparations magistrales peuvent être remboursées sur prescription.

En plus de la contrainte de l'application quotidienne ou biquotidienne, le coût du traitement de fond par émollient peut constituer un frein pour la famille. L'émollient devra être efficace, bien toléré, contenir le moins d'agents sensibilisants connus, avoir une galénique appréciable ainsi qu'un coût acceptable (45).

Les émollients ne doivent pas être appliqués sur les lésions suintantes, notamment ceux contenant de l'urée ou de l'alcool (fortement déconseillé chez les enfants), car ils peuvent être à l'origine de brûlures au contact des lésions.

## 2.6 Conseils

Les conseils du pharmacien ainsi que son soutien ont une place importante dans le traitement de la DA. Il faut encourager l'enfant et/ou sa famille à être patient et bien observant afin d'optimiser les chances de guérison et limiter les récives. Il faut également limiter la « corticophobie » des parents, qui est l'obstacle majeur à l'adhésion au traitement et à la guérison (37). Le pharmacien pourra ainsi renseigner la famille sur des consultations d'éducation thérapeutique (*Voir paragraphe 2.7*).

### 2.6.1 Mesures d'hygiène

- **Le bain :**
  - Il ne doit pas être trop chaud (moins de 35°C), ni trop long (moins de dix minutes).
  - On peut y ajouter une huile de bain afin de limiter le dessèchement (attention aux glissades), ou de l'amidon de maïs ou de blé pour adoucir l'eau, surtout lorsqu'elle est calcaire.
  - Utiliser des produits lavants adaptés, surgras et sans savon.  
En période de crise, le produit lavant habituel pourra être remplacé par un produit adapté aux irritations cutanées, tel que Dermalibour® gel moussant A-Derma (à l'extrait d'Avoine Rhealba® apaisant, et aux sulfates de cuivre et zinc qui inhibent la prolifération bactérienne).
  - Sécher ensuite la peau délicatement en tamponnant, sans frotter.
  - Il est également possible d'éviter le bain quotidien et de laver au gant (46) (37).
  
- Eviter les vêtements synthétiques et ceux en laine, irritants ; privilégier le coton.
- La brumisation d'eau thermale (Avène, La Roche Posay...) permet d'apaiser le prurit.
- Laver régulièrement les mains pour éviter les surinfections lors du grattage, et couper régulièrement les ongles de l'enfant afin de limiter les lésions de grattage.
  
- **L'émollient :**  
Appliquer quotidiennement un émollient, préalablement réchauffé au creux de la main, même en cas d'amélioration des symptômes (diminution de la xérose, du prurit). L'application par massage permet à la fois l'assouplissement de la peau et



un effet relaxant, qui entraîne une meilleure acceptabilité du traitement par l'enfant (47).

### **2.6.2 Comment limiter les récives ?**

- Privilégier les cosmétiques sans parfum, sans parabène, sans lanoline, sans dérivés siliconés et sans huiles essentielles afin de limiter les risques d'allergie. Favoriser les cosmétiques hypoallergéniques.
- Eviter les parfums d'ambiance.
- Eviter les allergènes potentiels : poils d'animaux, acariens, poussière, etc.
- Limiter le stress.
- Aérer les pièces de la maison régulièrement et ne pas surchauffer les pièces (la transpiration favorise le prurit).
- Laver fréquemment les peluches et les draps de l'enfant.
- Proscrire le tabac dans les pièces où vit l'enfant.
- Eviter d'étendre le linge dehors en période de pollinisation.
- Eviter également les activités extérieures prolongées pendant cette période (48).

### **2.6.3 Durant les poussées**

- La DA n'est pas contagieuse, l'enfant pourra donc aller à la crèche ou à l'école même en période de crise.
- A propos du traitement médicamenteux :
  - Il ne doit être appliqué que sur les lésions.
  - Ne pas augmenter le nombre d'applications quotidiennes pour accélérer la guérison.
  - Toujours se laver les mains après application de Dc ou de tacrolimus.

### **2.6.4 A propos de l'alimentation**

Les recommandations concernant l'allaitement maternel et la diversification alimentaire du nourrisson, qu'il soit issu ou non d'une famille atopique, ont récemment été modifiées d'après de nouvelles études (49) (42):

- Pas d'exclusion alimentaire pendant la grossesse et l'allaitement maternel.
- L'allaitement exclusif pendant 4 mois ou plus ne protégerait pas du risque de DA, même dans une famille atopique.  
Cependant, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise un allaitement maternel prolongé, pendant au moins 6 mois, pour ses avantages digestifs et métaboliques, immunologiques et psychoaffectifs.  
Lorsque l'allaitement maternel n'est pas possible ou pas souhaité, les études sur le lait ne permettent pas, actuellement, de conclure sur l'intérêt des hydrolysats partiels ou extensifs de lait de vache en prévention de la DA. Le pharmacien pourra conseiller un lait hypoallergénique « HA » aux parents.

- La diversification doit se faire après 17 semaines et avant 24 semaines, avec des aliments riches en fer (viande, œuf) et en acides gras polyinsaturés à longue chaîne (œuf, poisson gras).
- L'introduction du gluten se fait progressivement entre 4 et 6 mois, même chez l'enfant allaité (afin de diminuer le risque d'allergie au blé, de maladie cœliaque et de diabète de type 1).
- L'introduction des aliments dits « allergisants » tels que les noix ou les fruits exotiques est recommandée avant 7 mois.

Ainsi, différer l'introduction des aliments ne préviendrait ni l'allergie alimentaire, ni la DA. Une récente étude de cohorte européenne intitulée « Protection Against Allergy : Study in Rural Environments » (PASTURE), réalisée sur 1041 nourrissons suivis sur quatre ans, a montré que plus le nombre d'aliments introduit la première année est important, moins il y a de risque de DA.

### **2.6.5 Autres pathologies**

- Ne pas mettre en contact une personne présentant une poussée d'herpès avec un enfant souffrant d'eczéma.
- Respecter le calendrier vaccinal, tout en sachant qu'un vaccin peut exacerber les symptômes cutanés.
- En cas de varicelle chez un enfant présentant une DA traitée par Dc, il est recommandé de stopper le traitement, en raison de l'effet immunosuppresseur des Dc.

### **2.6.6 A propos des cures thermales**

De nombreux centres de cures thermales existent en France, dont les eaux ont des propriétés physiques et chimiques différentes. Ces cures n'ont actuellement pas prouvé leur efficacité dans le traitement de la DA chez l'enfant, mais elles apportent un certain confort et une satisfaction à de nombreux patients (36).

### **2.6.7 Qu'en est-il des probiotiques ?**

Les probiotiques pourraient avoir un intérêt dans la prévention de la DA. Ils sont définis comme étant des « micro-organismes vivants qui, lorsqu'ils sont consommés en quantité adéquate, ont un effet bénéfique sur la santé de l'hôte » (Guarner et Schaafsma, 1998). Leur utilisation dans la DA est encore controversée car elle manque de preuves. Elle est basée sur la « théorie hygiéniste » selon laquelle les enfants les plus atteints par la DA sont les enfants les moins exposés aux stimulations microbiennes dans leur environnement (24).

Une récente méta-analyse de 2012, de 14 études d'essais contrôlés randomisés, a montré que l'utilisation de probiotiques permettrait de réduire l'incidence de la DA, qu'ils soient administrés pendant la grossesse ou au début de la vie de l'enfant (50). D'après une

autre méta-analyse, l'effet serait significatif surtout avec des lactobacilles, et notamment *Lactobacillus rhamnosus* (51). Quelques compléments alimentaires contenant des lactobacilles sont commercialisés comme Ergyphilus® enfants du laboratoire Nutergia, qui associe différentes souches : *Lactobacillus rhamnosus GG*, *Lactobacillus fermentum* et *Bifidobacterium infantis*, ainsi que de la vitamine C et D (52).

Cependant, le sujet étant encore controversé, nous ne conseillerons pas de probiotiques par mesure de précaution.

## 2.7 L'éducation thérapeutique dans la dermatite atopique

Le pharmacien pourra également renseigner la famille du patient sur des consultations d'éducation thérapeutique au sein d'écoles de l'atopie. Ces consultations ont désormais une place à part entière dans le traitement de la DA. Les séances peuvent se dérouler en entretien individuel ou en atelier d'éducation, ce qui permet le partage d'expériences.

Ces séances ont pour but de faire comprendre et de faire mieux accepter cette pathologie au patient et/ou aux parents, afin d'éviter l'échec thérapeutique. En effet, la DA est une pathologie relativement bénigne mais dont la prise en charge peut être difficile, notamment en raison de nombreuses croyances autour des Dc. On parle ainsi d'une réelle « corticophobie » de la part de certains parents, mais aussi de la part de certains professionnels de santé. Cette « corticophobie » compromet la réussite du traitement, car ces Dc doivent être utilisés à des doses suffisantes pour être efficaces. Il faudra ainsi améliorer la connaissance des parents sur les Dc (durée de traitement, quantité, zones à traiter), leur expliquer qu'il n'y a que peu de passage des Dc dans le sang, qu'il n'y a pas de risque d'accoutumance, et que les effets secondaires sont rares et réversibles (le plus souvent dus à un mésusage). Par ailleurs, les risques de ne pas traiter sont nombreux : aggravation de la DA, grattage, surinfection, altération de la qualité de vie... Un autre argument est de dire que plus on traite tôt, moins on traitera longtemps.

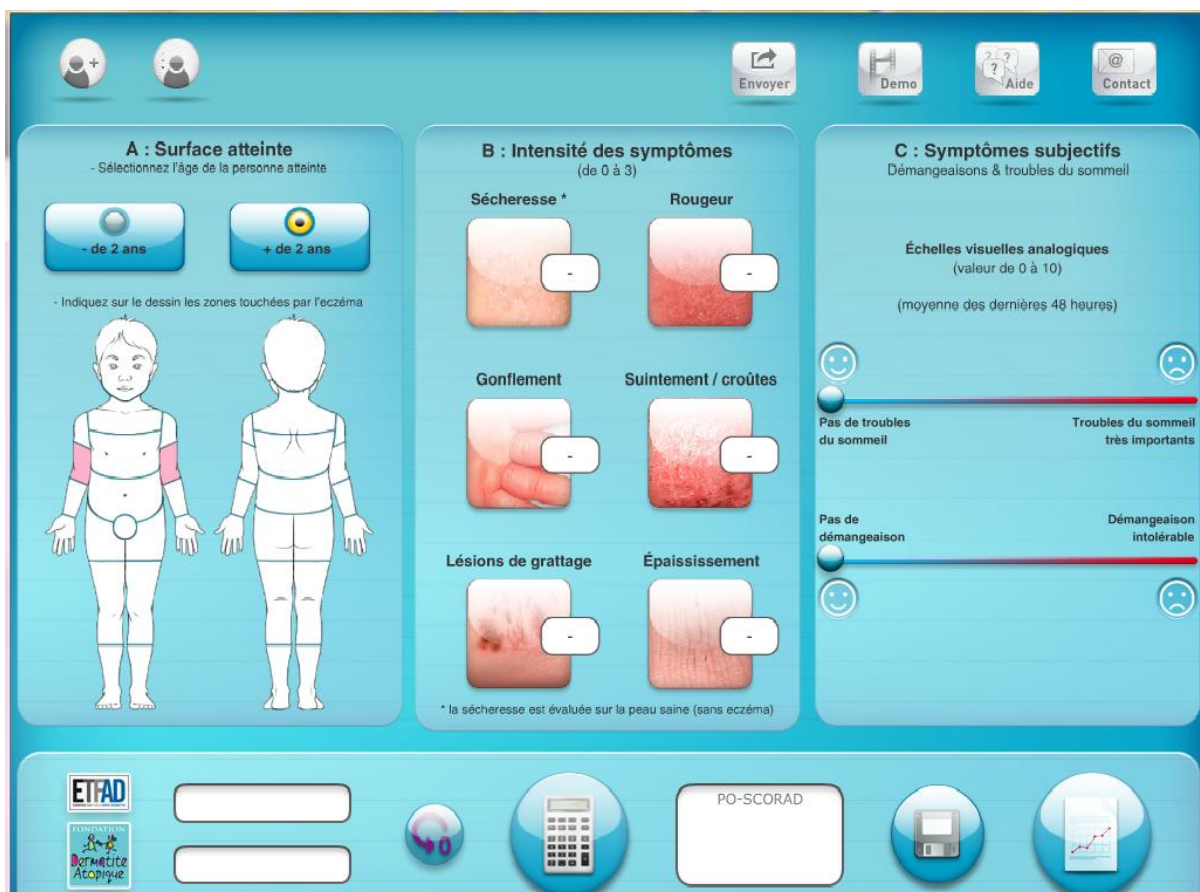


Figure 11 PO SCORAD dans la dermatite atopique

Un outil d'auto-évaluation a été élaboré par l'European Task force of Atopic Dermatitis en 2011, sous forme d'application appelée PO-SCORAD (*Patient-Oriented SCORing Atopic Dermatitis*), téléchargeable sur le site [www.poscorad.com](http://www.poscorad.com). Cet outil implique directement l'enfant ou les parents en leur permettant de mesurer l'évolution de la maladie et les effets du traitement. Les différents items sont les mêmes que ceux du SCORAD, à savoir l'évaluation de la surface atteinte, l'intensité des différents signes cutanés ainsi que les symptômes subjectifs (prurit, insomnie). Le logiciel calcule un score et les résultats peuvent être directement envoyés au médecin (32).

Par ailleurs, de nombreux autres outils d'éducation thérapeutique ont été développés par la Fondation pour la Dermatite Atopique, à destination des professionnels de santé, des enfants ou des parents, et sont disponibles sur le site [www.fondation-dermatite-atopique.org](http://www.fondation-dermatite-atopique.org).

Ainsi, l'éducation thérapeutique a montré un impact favorable sur l'évolution de la gravité de la maladie ainsi que sur la qualité de vie. Elle fait désormais partie intégrante du traitement de la dermatite atopique.

### 3. DERMATITE SÉBORRHÉIQUE DU NOURRISSON

La dermite ou dermatite séborrhéique (DS) du nourrisson est plus communément appelée « croûtes de lait » dans sa forme légère ou modérée. Ces croûtes de lait sont fréquentes, bénignes et ne gênent pas le bébé. Cependant, elles sont inesthétiques et doivent être traitées afin d'éviter qu'elles ne persistent, s'étendent ou s'infectent.

#### 3.1 Physiopathologie

Les deux facteurs responsables de cette pathologie seraient la séborrhée et la présence de la levure *Malassezia*. Le rôle du sébum n'a pas encore été clairement démontré. Ce dernier, riche en lipides, favoriserait la prolifération des levures lipophiles du genre *Malassezia* (dont il existe 7 espèces : *M. furfur*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. sloffiea*, *M. sympodialis*, *M. pachydermatis*, *M. restricta*). Cette levure est saprophyte et présente chez tous les sujets, ce serait donc l'association avec une hyperséborrhée qui serait responsable de la pathologie. Le rôle de la levure serait immunogène et pro-inflammatoire plutôt qu'infectieux. Le sébum produit en excès piège les cellules mortes qui vont s'agglutiner et former ces croûtes de lait (53) (38).

#### 3.2 Clinique

Les lésions apparaissent en général entre 2 semaines et 3 mois. Elles se manifestent par des plaques érythémateuses recouvertes de squames épaisses, grasses, blanches ou jaunâtres, sur le sommet de la tête et en regard de la fontanelle antérieure. On les appelle communément croûtes de lait à cause de la ressemblance avec du lait qui aurait séché sur une plaque de cuisson, bien qu'il n'y ait aucun rapport avec le lait. Elles sont également sans rapport avec une hygiène insuffisante ou inadaptée.



Figure 12 Croûtes de lait (20)

Ces lésions peuvent s'étendre à l'ensemble du cuir chevelu et du visage. Enfin, peuvent être associés un érythème rouge vif du siège (on parle alors d'atteinte « bipolaire »), une

atteinte des plis axillaires et parfois quelques éléments figurés à distance. Il n'y a pas d'altération de l'état général, pas de gêne fonctionnelle ni de prurit dans la plupart des cas. Les lésions disparaissent spontanément en quelques semaines voire quelques mois (54).

Il existe une forme particulière, beaucoup plus rare : l'érythrodermie de Leiner-Moussous. Il s'agit d'une forme étendue et extensive, survenant lors des premiers mois de la vie. L'éruption atteint le siège, le cuir chevelu, ainsi que les plis du cou, de l'oreille et du bras. Les lésions du cuir chevelu sont squameuses et jaunâtres de type DS. Il n'y a pas d'altération de l'état général ni de prurit. Cette pathologie, d'origine encore inconnue (bien que la levure *Malassezia furfur* semble jouer un rôle), est aujourd'hui exceptionnelle. L'évolution est le plus souvent spontanément favorable. Le traitement repose sur un bain quotidien avec syndet (savon sans savon), l'application d'antiseptique pour éviter les surinfections et un traitement kératolytique de la DS du cuir chevelu. Un antifongique local peut également être utilisé (54) (53).

### **3.3 Diagnostiques différentiels**

Les deux principaux diagnostics différentiels de la DS chez le jeune enfant sont la dermatite atopique et le psoriasis. Le moment d'apparition et l'absence de prurit permet de distinguer la DS de la DA. La différence avec le psoriasis peut être difficile, notamment par rapport aux lésions du siège. Le psoriasis est souvent associé à des antécédents familiaux et à des lésions chroniques (54).

Les autres sont : un eczéma de contact, une infection dermatophytique, la gale, des états d'immunodéficience, une teigne tondante microsporique, une rosacée, une candidose, un lupus érythémateux systémique (55).

### **3.4 Traitements**

Dans la majorité des cas, la DS du nourrisson étant transitoire et bénigne, elle ne nécessite pas de traitement spécifique. Les soins de toilette sont nécessaires car ces croûtes de lait peuvent persister, s'étendre ou s'infecter par des bactéries ou des levures.

#### **3.4.1 Que faire en cas de croûtes de lait ?**

- Laver la tête du bébé avec un shampoing doux adapté chaque soir.
- Lorsque les croûtes de lait sont très épaisses, il est conseillé d'appliquer de la vaseline deux heures avant le shampoing afin de ramollir les croûtes et faciliter leur élimination.
- Après le shampoing, brosser le cuir chevelu avec une petite brosse en poils de soie afin d'éliminer délicatement les croûtes. Les cheveux peuvent tomber avec les croûtes, mais ils repousseront par la suite.

De nombreux soins topiques spécifiques, kératolytiques et émoullissants, sont vendus en pharmacie, dont par exemple :

Spécialité	Mode d'emploi
<b>Stelaker® soin kérato-régulateur Mustela</b>	Appliquer le soir au coucher sur les croûtes de lait. Le lendemain, laver les cheveux avec un shampoing doux adapté, type Shampoing mousse nourrisson® Mustela, qui élimine les croûtes de lait et prévient leur réapparition grâce à un actif purifiant. Utilisation recommandée pendant 15 jours.
<b>Avène Pédiatril® gel croûtes de lait</b>	Masser délicatement le cuir chevelu du bébé avec le gel. Laisser agir 30 minutes. Éliminer les squames à l'aide d'un peigne doux. Laver avec un shampoing doux et rincer à l'eau claire.
<b>Kelual Emulsion® Ducray</b>	Appliquer en massant légèrement. Laisser agir 15 minutes. Faire un shampoing doux.

Tableau 2 Soins kérato-régulateurs traitant les croûtes de lait disponibles en officine (liste non exhaustive)

Avec ces traitements, les croûtes de lait doivent disparaître en quelques semaines (56) (57).

### 3.4.2 Quand consulter un médecin ?

- Si les croûtes de lait ne disparaissent pas en quelques semaines malgré les traitements ;
- Si elles s'étendent à l'ensemble du corps ou si les fesses de l'enfant deviennent rouges ;
- Si elles s'infectent.

En cas de forte inflammation, le médecin pourra prescrire un Dc d'activité faible ou modérée pour une durée très courte. Un antifongique topique peut également être utile (56).

### 3.5 Conseils à l'officine et prévention

- Le traitement par topique kératolytique est à renouveler chaque jour jusqu'à disparition des squames.
- Insister sur l'intérêt de la toilette quotidienne et du brossage doux du cuir chevelu.
- Ne pas gratter les croûtes de lait avec l'ongle ou un peigne, ce qui risquerait d'irriter le cuir chevelu qui fabriquerait encore plus de sébum (30).

#### Comment prévenir les croûtes de lait ?

- Ne pas faire de shampoing tous les jours au bébé, plutôt tous les 2 ou 3 jours pour limiter l'irritation, avec un rinçage de la tête à l'eau tous les jours.
- Utiliser un shampoing préventif (par exemple Shampoing mousse nourrisson Mustela®), et masser doucement le cuir chevelu pendant le shampoing.

- Brossez quotidiennement et avec douceur le cuir chevelu pour éviter l'apparition d'amas (58).



## 4. ÉRYTHÈME FESSIER DU NOURRISSON

Très fréquent chez l'enfant qui n'a pas appris la propreté, l'érythème fessier n'est pas pour autant une dermatose banale. De nombreux facteurs concourent à la survenue de cette pathologie caractéristique de cet âge de la vie, et ils sont tous liés à l'occlusion. Par ailleurs, l'utilisation des changes lavables à des fins de protection de l'environnement pourrait être un motif potentiel de recrudescence des dermatites du siège dans les années à venir. Ces changes sont en effet moins absorbants que les couches jetables.

L'érythème fessier doit être pris en charge au plus tôt afin d'éviter d'éventuelles complications, notamment surinfections mycosiques ou bactériennes. Le pharmacien a pour rôle de conseiller les parents sur des règles simples d'hygiène du siège, sur l'utilisation des couches et sur les traitements locaux protecteurs et cicatrisants (59).

### 4.1 Physiopathologie

La prévalence de l'érythème fessier se situe entre 30 et 50 %, majoritairement entre les 6ème et 12ème mois de la vie. Ce risque persiste jusqu'au moment où l'enfant apprend à contrôler ses sphincters.

Plusieurs facteurs sont responsables de l'érythème fessier :

- l'agression de la peau par les enzymes digestives ;
- l'irritation liée au frottement de la couche en cellulose sur la peau ;
- l'élévation du pH cutané ;
- l'humidité excessive au niveau du siège, qui entraîne une macération au niveau de la couche cornée et une augmentation de sa perméabilité ;
- les irritants physiques et chimiques ;
- l'occlusion liée à la couche, qui favorise l'hyperhydratation.

En effet, le mélange entre les selles et l'urine favorise la réaction inflammatoire. Les enzymes digestives contenues dans les selles, protéases et lipases, sont naturellement inactivées lorsqu'elles progressent dans le tube digestif, par un mécanisme de neutralisation du pH des selles (pH = 7,15). Le mélange des selles et de l'urine contenus dans la couche va entraîner la transformation, par les bactéries présentes dans les selles, de l'urée en ammoniacque, ce qui va augmenter le pH de la peau à cet endroit. Cette élévation du pH entraîne une réactivation des enzymes digestives, ce qui agresse la peau du bébé et augmente la perméabilité cutanée (60) (61) (*Voir figure 13*).

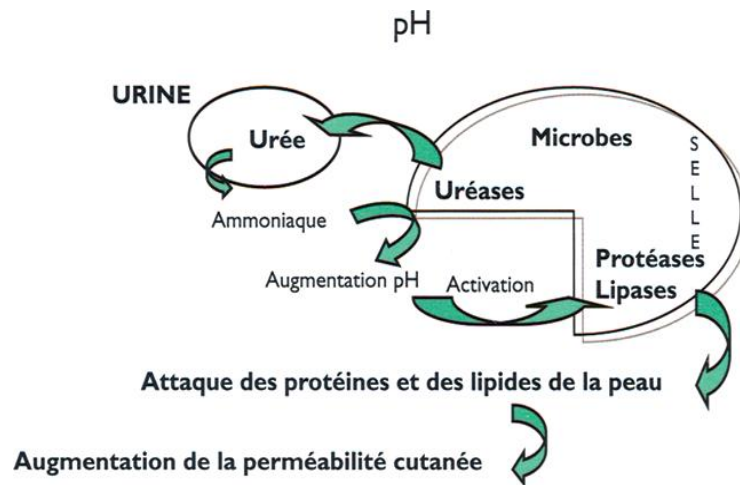


Figure 13 Effets du mélange des selles et de l'urine sur le siège (62)

D'autres facteurs peuvent favoriser cette pathologie : les changes trop espacés, les couches trop serrées, les épisodes de poussée dentaire s'accompagnant fréquemment de diarrhées, les gastro-entérites, un séchage incomplet après la toilette, la présence d'un terrain atopique du nourrisson, etc. (61).

Enfin, les bébés peuvent développer des allergies à certains types de couches synthétiques ou à des produits nettoyants : on parle alors d'eczéma de contact (exemple : l'aloé vera).

## 4.2 Clinique

Il existe plusieurs types de dermatites du siège dont les dermatites des convexités et les dermatites des plis.

La dermatite des convexités ou dermatite « en W » est la plus fréquente. Ici le frottement des couches irrite essentiellement les convexités, les rougeurs atteignent la face intérieure des cuisses, les fesses et le pubis. Le fond des plis, la région anale et péri anale sont initialement respectés. Le dessin du W est visible lorsque le bébé est sur le dos, jambes relevées (63).



Figure 14 Erythème fessier en W (20)

Il peut également apparaître une dermite « en Y » lorsque les lésions se situent au niveau des plis de l'aîne, du pli inter-fessier et autour des organes génitaux. Il s'agit le plus souvent d'infection d'origine mycosique à *Candida albicans*, d'un aspect rouge vif au niveau des plis, avec une desquamation et des papulo-pustules en périphérie de l'érythème. Ces surinfections se développent secondairement sur un érythème fessier qui dure plus de 72 heures. Une candidose du siège peut être associée à d'autres symptômes tels qu'un muguet buccal, un panaris superficiel périunguéal ou l'atteinte d'autres plis comme le cou ou les aisselles (63). Les surinfections bactériennes à staphylocoque ou streptocoque sont plus rares. Elles se manifestent par la présence de papules, pustules ou érosions.

La maladie de Leiner-Moussous est une forme particulière d'érythème fessier (*Voir chapitre Dermatite séborrhéique*).

### 4.3 Diagnostics différentiels

Un érythème fessier persistant peut être dû à divers troubles, dont par exemple la dermatite séborrhéique, la dermatite atopique, la gale, le psoriasis, une candidose, la maladie de Crohn. Il faudra donc parfois aller plus loin dans le diagnostic (64) (3).

### 4.4 Complications

Le pharmacien doit rechercher les signes d'alerte appelant une consultation médicale :

- toute papule, pustule ou érosion ;
- une couleur rouge vive ;
- de la fièvre ;
- une perte de poids ou d'appétit ;
- des lésions trop étendues ;
- des lésions persistant plus de cinq à six jours sous traitement (64).



Figure 15 Dermite du siège avec plaies, érosions, boutons (65)

Devant des lésions telles que vésicules, pustules ou intertrigos importants (infections des plis cutanés), il sera utile de pratiquer un prélèvement afin d'identifier le germe en cause et de le traiter au mieux. En cas d'infection à *Candida albicans*, il sera prescrit une crème antifongique type MycoSter® (ciclopiroxolamine). En cas d'infection bactérienne, un

traitement antibiotique local suffit généralement, comme Fucidine® (acide fusidique) ou Mupiderm® (mupirocine).

## **4.5 Traitements et conseils**

Le traitement repose sur des gestes d'hygiène adaptés et l'application d'une crème protectrice.

### **4.5.1 Soins du siège**

- Nettoyer le siège à l'eau tiède avec un produit d'hygiène spécifique doux type syndet ou savon surgras, qui sera rincé soigneusement.  
Le liniment oléo-calcaire, composé d'huile d'olive et d'eau de chaux (hydroxyde de calcium), présente plusieurs avantages pour les soins du siège : il est protecteur (l'eau de chaux neutralise l'acidification provoquée par l'urine), émollit (grâce à l'huile d'olive) et ne nécessite pas de rinçage.
- Pulvériser de l'eau thermale apaisante en cas de fortes irritations.
- Sécher minutieusement, en tamponnant et non en frottant, tout particulièrement les plis, pour éviter toute macération (15).
- Eviter les lingettes sans rinçage car nombreuses sont celles contenant du phénoxyéthanol (agent conservateur).

En effet, d'après des études chez l'animal, le phénoxyéthanol serait potentiellement toxique pour les globules rouges, le foie mais aussi pour la reproduction et le développement. Il n'est pas allergisant ni irritant mais pourrait donc être toxique sur le long terme. Ainsi, par principe de précaution, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) recommande de ne plus l'utiliser dans les produits destinés au siège. Cependant, recommandation ne signifie pas interdiction et certaines lingettes en contiennent encore (66).

### **4.5.2 Utilisation des couches**

- Nettoyer les fesses du bébé et le changer dès qu'il est mouillé.
- Utiliser des sous-couches protectrices en coton hydrophile (Cotocouche®), à glisser dans les couches classiques, tant que l'érythème persiste.
- Préférer les couches jetables aux couches réutilisables en tissu, car elles sont plus absorbantes.  
De plus, les changes lavables, censés être plus écologiques, ont tout de même un impact sur l'environnement de par la fréquence des lavages.
- Laisser les lésions à l'air le plus possible : il s'agit du traitement le plus efficace.

### 4.5.3 Protection cutanée

#### 4.5.3.1 Les topiques protecteurs du siège

Un topique protecteur pourra être appliqué en couche épaisse à chaque change. Ces topiques sont à la fois isolants, absorbants et cicatrisants. L'oxyde de zinc est le principe actif le plus fréquemment utilisé : il est astringent, cicatrisant, antiseptique, isolant et absorbant. Trois médicaments topiques sont indiqués dans le traitement de l'érythème fessier du nourrisson :

- Aloplastine® pâte : à base de talc, oxyde de zinc, glycérine.  
Il offre de bons résultats et est le seul remboursable par la Sécurité Sociale ;
- Déflamol® pommade : à base d'oxyde de zinc, dioxyde de titane ;
- Mitosyl® irritations pommade : à base d'oxyde de zinc et huile de foie de poisson.  
Il peut être allergisant.

D'autres médicaments possèdent une AMM dans le traitement plus global des dermatites irritatives du nourrisson :

- Bépanthen® pommade : à base de dexpanthénol ;
- Oxyplastine® pommade : à base d'oxyde de zinc.

Parmi ces médicaments, les pommades sont contre-indiquées en cas de dermatoses suintante ou infectée, car elles sont trop occlusives et grasses. En revanche, Aloplastine® pourra être utilisée en cas de dermatose suintante en raison de sa forme galénique (pâte à l'eau).

Lors des changes, seule la couche superficielle souillée du topique protecteur sera à enlever, afin de limiter les agressions de la peau.

*Remarque : seule la forme pommade de la spécialité Bépanthen® peut être utilisée chez le nourrisson et l'enfant et non la forme crème, en raison de la présence de propylène glycol dans cette dernière.*

Par ailleurs, d'autres cosmétiques pourront être conseillés par le pharmacien, comme la crème 1,2,3 change Mustela®, qui peut s'utiliser à la fois en préventif et en curatif.

#### 4.5.3.2 En cas d'érythème fessier « suintant »

On préconisera de tamponner les lésions avec une compresse stérile imbibée d'une lotion asséchante incolore, type Cicalfate® d'Avène (composé de silicates d'origine naturelle, sucralfate, sulfates de cuivre et de zinc, eau thermale d'Avène) ou Cytélium® d'A-Derma (composé d'extrait d'Avoine Rhealba®, oxyde de zinc et suspension aqueuse de silicates de magnésium). Ces lotions incolores permettent de mieux suivre l'évolution des lésions que les solutions colorées comme la solution de Milian ou l'éosine aqueuse. Les lésions peuvent ensuite être recouvertes d'une pâte à l'eau (exemples : Eryplast® Lutsine, ABCDerm® Change intensif Bioderma) non occlusive le soir pour limiter la douleur (61).

### 4.5.3.3 Qu'en est-il du talc ?

Le talc est désormais à éviter, pour plusieurs raisons : il favorise la macération ; il irrite la peau au contact des urines ; son accumulation favorise les surinfections et son inhalation peut être dangereuse chez le bébé. Enfin, le talc favoriserait le cancer de l'ovaire en induisant une inflammation chronique dans le tractus génital haut, ainsi il ne doit pas être utilisé sur le périnée des petites filles (67).

## 4.6 Prévention

- Change fréquent des couches : idéalement environ toutes les deux heures les premiers mois, puis cinq à six fois par jour, au moins après chaque selle.
- Toilette du siège réalisée avec de l'eau tiède s'il s'agit seulement d'urines, ou avec un syndet ou lait de toilette sans parfum.
- Vérifier que les couches soient de taille adaptée à celle de l'enfant, ni trop grandes ni trop serrées.
- En l'absence d'irritation, il n'est pas nécessaire d'utiliser une crème protectrice, sauf chez les enfants particulièrement sujets aux érythèmes fessiers (68).

## 5. GALE

La gale humaine est une ectoparasitose contagieuse, transmise par contact humain direct le plus souvent. Contrairement aux idées reçues, la gale atteint aujourd'hui toutes les tranches d'âge et toutes les catégories socio-économiques, dont les personnes n'ayant aucun problème d'hygiène. Il semblerait que le nombre de cas de gale soit en recrudescence en France depuis ces dernières années. Peu grave et de pronostic très favorable, elle doit cependant être diagnostiquée au plus tôt afin d'éviter toute épidémie (69).

### 5.1 Physiopathologie

Le parasite de la gale chez l'Homme est la femelle d'un acarien invisible à l'œil nu, du nom de *Sarcoptes scabiei hominis* ou sarcopte. Le parasite va creuser des galeries, appelées sillons, dans la couche cornée de l'épiderme. Lors de sa progression, il dépose des œufs qui donneront naissance à de nouveaux sarcoptes, qui eux-mêmes recommenceront le cycle. La charge parasitaire peut varier selon les formes cliniques, d'une dizaine à plusieurs milliers de parasites.

Le symptôme prédominant de la maladie est le prurit, lié à la réaction immunitaire de l'organisme envers le sarcopte et ses déchets. Il s'agit d'une hypersensibilité de type IV. La période d'incubation est de trois semaines, et de un à trois jours seulement en cas de réinfestation. En effet, l'organisme s'est sensibilisé au sarcopte.

La gale humaine classique nécessite des rapports intimes et prolongés comme au sein d'un couple ou d'une famille. Les nourrissons ou jeunes enfants, par les contacts physiques étroits avec la famille ainsi que les crèches ou écoles, sont ainsi vulnérables. La transmission indirecte par la literie ou les vêtements est beaucoup plus rare, en raison de l'affaiblissement du parasite dans l'environnement. La prévalence de la gale chez les nourrissons est plutôt basse, elle peut tout de même atteindre 10 % dans le groupe des enfants adoptés (70) (71) (72) (73).

### 5.2 Formes cliniques

Il existe plusieurs formes cliniques de la maladie : la gale typique (ou gale commune), la gale du nourrisson, la gale des gens propres, la gale profuse, la gale hyperkératosique (également appelée croûteuse ou norvégienne) et les gales compliquées. Nous traiterons ici seulement de la gale typique et de la gale du nourrisson.

Le diagnostic est avant tout clinique, mais la visualisation du parasite est conseillée dans la mesure du possible (69).

#### 5.2.1 La forme typique

La gale typique est la forme la plus fréquente. Elle est caractérisée par des démangeaisons à recrudescence nocturne, des lésions cutanées non spécifiques dues au grattage ou à la réaction immunitaire de l'organisme, ainsi que des lésions plus spécifiques.

Les lésions de grattage ont une topographie particulière : espaces interdigitaux, face antérieure des poignets, coudes, autour de l'ombilic, sur les fesses, la face interne des cuisses, les organes génitaux externes chez l'homme et au niveau du mamelon et de l'aréole mammaire chez la femme. En général, la tête, le cou et le dos sont épargnés.

Les lésions spécifiques, plus rares, sont à rechercher systématiquement car elles permettent de poser le diagnostic de la maladie :

- **les sillons scabieux** : galeries creusées par l'acarien dans la couche cornée de l'épiderme ;
- **les vésicules perlées** : situées à l'extrémité des sillons, c'est le lieu où siège le sarcopte qui a pondu ses œufs ;
- **les nodules scabieux** : lésions papuleuses ou nodulaires, très prurigineuses, ne contenant pas de sarcoptes. Ces nodules sont d'origine immuno-allergique et peuvent persister longtemps même après traitement (69).



Figure 16 Sillons scabieux (74)

### 5.2.2 La gale du nourrisson

Chez le nourrisson et le petit enfant, le diagnostic est souvent difficile car la gale peut revêtir un aspect trompeur, avec notamment un prurit inconstant. Des vésicules ou des pustules palmo-plantaires sont très évocatrices du diagnostic. On recherchera également :

- une atteinte du visage ;
- des sillons ;
- des nodules scabieux au niveau des aisselles, des fesses, des organes génitaux (69) (75).





Figure 17 Gale du nourrisson : atteinte palmaire (69)



Figure 18 Gale du nourrisson : atteinte plantaire (75)



Figure 19 Nodules scabieux axillaires (20)

Les sillons chez le nourrisson sont facilement excoriés (ou griffés), ce qui rend plus difficile le diagnostic.

Ces particularités de la gale du nourrisson pourraient être dues à une distribution des follicules pilo-sébacés différente de chez l'adulte, ainsi qu'à une couche cornée plus fine. Le diagnostic pourra être suspecté à l'interrogatoire par la notion d'un prurit familial, ou la notion de contact avec un proche porteur de la maladie. L'état général de l'enfant est affecté par la gale, il est plus irritable et fatigué en raison du manque de sommeil (72). En cas

d'atteinte familiale, l'enfant est généralement plus sévèrement atteint que les autres membres de la famille.

La forme norvégienne ou gale croûteuse, qui comporte des milliers d'acariens, n'a pas été décrite chez le nourrisson, mais chez l'enfant immunodéprimé.

### **5.3 Diagnostics différentiels**

Chez le nourrisson et le jeune enfant, les principaux diagnostics différentiels sont des dermatoses prurigineuses : la dermatite atopique, les piqûres d'insectes, l'impétigo, l'urticaire pigmentaire et les autres étiologies d'éruptions néonatales (infections virales, pustulose néonatale transitoire, épidermolyses bulleuses héréditaires).

Le principal diagnostic différentiel est l'acropustulose infantile palmo-plantaire. C'est une dermatose rare qui consiste en la survenue de lésions vésiculo-pustuleuses prurigineuses, le plus souvent au niveau palmo-plantaire. Elle fait fréquemment suite à la gale et serait liée à une réaction d'hypersensibilité au parasite. C'est une maladie bénigne, d'évolution chronique, par poussées, mais spontanément résolutive vers l'âge de 2-3 ans (70).

### **5.4 Complications**

Les complications sont principalement infectieuses en raison des lésions de grattage qui représentent une porte d'entrée pour les micro-organismes pathogènes. Il s'agit le plus souvent d'infections cutanées superficielles à staphylocoques ou streptocoques : impétigo, lésions bulleuses, cellulite. Parfois, elles peuvent être plus profondes : lymphangite avec bactériémie, voire septicémie.

En cas de complication à type d'impétigo, il est recommandé de dépister une exceptionnelle glomérulonéphrite post streptococcique. En effet, un impétigo à streptocoque bêta hémolytique du groupe A peut être compliqué d'une glomérulonéphrite aiguë, avec fièvre, œdèmes, hypertension, au cours de laquelle une protéinurie est constamment retrouvée. Cela justifie la réalisation d'une bandelette urinaire trois semaines plus tard. Cette complication est désormais rare en France mais plus fréquente dans les pays en développement (72).

### **5.5 Traitements**

Le diagnostic doit avoir été posé avec certitude avant de mettre en place un traitement, soit par un prélèvement parasitologique positif, soit par observation au dermatoscope. Le traitement concerne à la fois le sujet atteint mais également les sujets contacts, symptomatiques ou non, ainsi que le linge et la literie.

## 5.5.1 Traitement des sujets atteints

Le traitement est basé sur l'utilisation d'acaricides par voie locale ou générale. Le traitement de l'enfant diffère légèrement de celui de l'adulte, notamment par la durée d'application des topiques (76) (*Voir le tableau 3 récapitulatif des traitements*).

Ces traitements agissent en perturbant le fonctionnement du système nerveux des acariens (larves, nymphes et adultes), provoquant leur paralysie puis leur mort.

### 5.5.1.1 Traitements locaux

Les traitements locaux ont un mode d'administration spécifique qui doit être précisé lors de la délivrance. Le parent badigeonnant l'enfant devra insister sur certaines zones : les plis, les ongles, l'ombilic, les espaces interdigitaux des mains et des pieds, la face antérieure des poignets ainsi que les parties génitales.

#### 5.5.1.1.1 Le benzoate de benzyle

Le benzoate de benzyle est le traitement de référence de la gale en France. Il est associé à un deuxième acaricide, le sulfirame, dans la lotion Ascabiol®. Leur mécanisme d'action est encore peu connu vis-à-vis des acariens. Cette spécialité est active immédiatement sur tous les stades de développement du parasite (76).

Chez l'enfant de moins de 2 ans, l'hospitalisation est parfois recommandée pour une surveillance neurologique en raison du risque de convulsion.

#### 5.5.1.1.2 L'esdépalléthrine

Le deuxième traitement local en France est le Sprégal® en aérosol, associant l'esdépalléthrine, pyréthrianoïde de synthèse, au butoxyde de pipéronyle, synergiste des pyréthrines. Il constitue une alternative intéressante au benzoate de benzyle car il est mieux toléré. Cette spécialité agit sur les œufs, les larves et les parasites adultes, en perturbant le fonctionnement du canal sodique voltage dépendant du parasite (76).

### 5.5.1.2 Traitement per os

Le traitement *per os* est représenté par l'ivermectine (Stromectol®), qui est dérivé des avermectines isolées à partir de la fermentation de bouillons de *Streptomyces avermitilis*. L'ivermectine est active sur les sarcoptes adultes et induit une paralysie du parasite en interrompant la neurotransmission au niveau des récepteurs de l'acide gamma aminobutyrique (GABA). Cependant, cette molécule n'étant pas ovicide, un renouvellement de traitement 14 jours plus tard est parfois prescrit par les médecins, hors AMM.

L'ivermectine est contre-indiquée chez l'enfant de moins de 15 kg, car sa sécurité d'emploi n'a pas été établie. En effet, la molécule pourrait passer au niveau du système nerveux central en présence d'une barrière hémato-encéphalique immature (43).

	<b>Ascabiol® lotion Non listé</b>	<b>Sprégal® aérosol Non listé</b>	<b>Stromectol® 3mg comprimé Liste II</b>
<b>Principes actifs</b>	Benzoate de benzyle + sulfirame	Esdépalléthrine + butoxyde de pipéronyle	Ivermectine
<b>Indication</b>	Antiparasitaire AMM	Antiparasitaire AMM	Antiparasitaire AMM chez l'adulte et l'enfant de plus de 15 kg
<b>Contre-indications</b>	Antécédent d'allergie à l'un des constituants	Antécédent d'allergie à l'un des constituants, sujets asthmatiques, nourrissons ou jeunes enfants ayant des antécédents de bronchite dyspnéisante avec sibilants	Antécédent d'allergie à l'un des constituants
<b>Mode d'administration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application à l'aide d'un pinceau, sur peau sèche, le soir après le bain (afin d'éviter toute toilette ultérieure, y compris celle des mains).</li> <li>• Application unique de 12 heures maximum chez l'enfant de moins de 2 ans (8 heures chez les nourrissons de moins de 3 mois), 24 heures au-delà. Savonner puis rincer ensuite abondamment.</li> <li>• Bander les mains de l'enfant pour éviter toute ingestion de produit.</li> <li>• En cas de forme profuse : traiter également visage et cuir chevelu, en évitant yeux et bouche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulvérisation à 20-30 cm de la peau, de haut en bas, sur tout le corps, sauf visage et cuir chevelu (en cas d'atteinte de ces zones : frotter avec un coton imbibé de solution).</li> <li>• Application de 12 heures, de préférence le soir, dans un endroit aéré.</li> <li>• Protéger les yeux, le nez, la bouche avec un linge.</li> <li>• Après les 12 heures, savonner et rincer abondamment.</li> <li>• Durant l'application, les parents et l'enfant devront se tenir éloignés de toute flamme et objet incandescent (et ne pas fumer).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une prise à jeun, avec de l'eau, à la dose de 200 µg/kg, ou à 2 heures de distance avec les repas.</li> <li>• Les comprimés seront écrasés avant d'être avalés.</li> <li>• La prise peut être conseillée le soir au coucher, car la concentration maximale en ivermectine au niveau de l'épiderme est ainsi obtenue en fin de nuit ou le matin au réveil. De ce fait, le changement des vêtements et du linge de toilette peut n'être effectué qu'une seule fois, le lendemain de la prise.</li> </ul>
<b>Effets indésirables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritation</li> <li>• Eczématisation (possible application d'un corticoïde local 24 heures après)</li> <li>• Convulsions (lors de l'utilisation sur peau lésée ou chez l'enfant de moins de 2 ans)</li> </ul>	Picotements, irritations cutanées	Exacerbation transitoire du prurit en début de traitement
<b>Remarques</b>	Une 2 <sup>ème</sup> application peut être prescrite une semaine après, hors AMM, afin d'obtenir un meilleur taux de succès clinique.		Une 2 <sup>ème</sup> prise deux semaines après peut être prescrite, hors AMM, en raison de l'absence d'activité ovicide.

**Tableau 3 Traitements de la gale disponibles en France (43)**

### **5.5.1.3 Stratégie thérapeutique**

Actuellement, il n'y a pas d'études suffisantes qui permettraient de recommander préférentiellement le traitement par voie orale ou locale, ou une association des deux. En l'absence de consensus, de nombreux protocoles différents sont pratiqués par les médecins, notamment concernant les renouvellements d'application ou de prise médicamenteuse.

Cependant, l'ivermectine apparaît comme le traitement de choix. En effet, les modalités d'utilisation sont plus simples. De plus, il s'agit du seul traitement de la gale remboursé par la Sécurité Sociale. Enfin, le rapport efficacité/tolérance a été estimé important par la Commission de la Transparence de la Haute Autorité de Santé. Ce traitement est particulièrement adapté en cas d'épidémie de gale dans une collectivité car il permet de traiter un plus grand nombre de sujets en même temps. Il est également recommandé dans les gales norvégiennes, avec ou sans traitement scabicide local et kératolytique, ainsi que pour les patients alités ou sujets immunodéprimés.

Par ailleurs, la lotion Ascabiol® est actuellement en rupture de stock en pharmacie, en raison d'une rupture d'approvisionnement du sulfirame. Ainsi, dans les cas où les autres traitements disponibles (Spregal® et Stromectol®) seraient contre-indiqués, l'ANSM a autorisé les laboratoires Zambon à mettre à disposition l'Antiscabiosum® 10 % Enfants, initialement destiné au marché allemand. Il s'agit d'une émulsion à base de benzoate de benzyle, disponible au sein des pharmacies à usage intérieur (PUI) des établissements de santé en rétrocession. Cependant, ce traitement est indiqué chez l'enfant de moins de 6 ans seulement « lorsqu'il n'existe pas d'autres lésions cutanées que celles dues à la gale, susceptibles de favoriser la pénétration du benzoate de benzyle, et si le traitement se déroule sous étroite surveillance médicale » (Résumé des Caractéristiques du Produit Antiscabiosum® 10 % Enfants) (77) (78).

### **5.5.1.4 Vers d'autres traitements acaricides**

Selon l'OMS, la perméthrine sous forme de crème à 5 % représente le traitement de référence de la gale. Son mode d'action est similaire à celui de l'esdépalléthrine. Malgré son efficacité et son innocuité, elle n'est pas disponible en France.

Par ailleurs, le soufre précipité de 2 à 10 % dans la vaseline est un traitement pouvant être utilisé en toute sécurité chez les nourrissons et les femmes enceintes. Il est appliqué sous forme de pommade sur tout le corps pendant deux à trois nuits consécutives. Cependant, il s'agit d'un traitement salissant, malodorant et pouvant augmenter l'irritation locale (76).

## **5.5.2 Désinfection du linge**

Cette désinfection est indispensable afin d'éviter toute réinfestation ou contamination des proches. Les mesures à prendre sont les mêmes que chez l'adulte. Le linge devra être manipulé avec des gants.

Les vêtements portés la semaine précédant le traitement, les serviettes de toilette et la literie doivent être décontaminés par un lavage en machine à 60°C (le parasite étant détruit à 55°C). Ceci doit se faire jusqu'à 48 heures après la prise du traitement par voie orale et après chaque application pour le traitement topique.

Pour le linge ne supportant pas un lavage à 60°C, il peut être traité dans un sac avec un produit acaricide, comme A-Par® (néopynamine forte et sumithrine), en vente libre en pharmacie, à laisser agir pendant quatre heures. Ce produit ne doit pas être utilisé par un sujet asthmatique ou en sa présence. La literie traitée ne devra pas être utilisée dans les 12 heures suivant l'utilisation du produit.

Il est également possible d'enfermer le linge non lavable à 60°C pendant une semaine dans un sac hermétique (ce qui correspond au délai maximum de survie du parasite en l'absence de nutriment), à une température inférieure à 20°C. Il sera ensuite lavé normalement (76).

En cas de gale commune, le traitement de l'environnement n'est théoriquement pas nécessaire, mais on conseillera tout de même de désinfecter canapé, siège bébé et tapis sur lesquels l'enfant passe du temps.

### **5.5.3 Traitement des surinfections**

Les formes surinfectées seront traitées par antibiothérapie orale ou locale, associée ou non à des applications d'antiseptiques, préférentiellement 24 à 48 heures avant le traitement acaricide (76).

### **5.5.4 Traitement des eczématisations**

Les formes eczématisées seront traitées par émollients et dermocorticoïdes, 24 heures après le traitement par Ascabiol® ou Sprégal®.

### **5.5.5 Traitement du prurit**

Le crotamiton (Eurax®) est un antiprurigineux indiqué dans le traitement symptomatique local du prurit mais il n'a pas l'AMM dans le traitement de la gale. Il est en pratique peu prescrit par les dermatologues car le traitement scabicide suffit.

Les antihistaminiques par voie orale peuvent également être prescrits hors AMM afin d'atténuer le prurit.

## **5.6 Conseils à l'officine**

Le pharmacien d'officine a de nombreux conseils à donner aux parents d'un enfant atteint de gale. Il doit :

- expliquer les modes d'administration particuliers des traitements et s'assurer de la bonne compréhension des parents ;

- insister sur la nécessité de traiter également les personnes contact en même temps, même en l'absence de signes cliniques ;
- insister sur la désinfection du linge et de la literie.

### **5.6.1 Règles d'hygiène**

Les ongles de l'enfant doivent être coupés court et peuvent être brossés avec un antiseptique.

Toute personne ayant un contact simple avec un patient contaminé doit se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon. Il est à noter que les solutions hydro-alcooliques ne sont pas actives sur le sarcopte.

### **5.6.2 Vie en collectivité**

Lorsque l'enfant atteint vit dans une collectivité, l'éviction de celle-ci est conseillée jusqu'à la guérison clinique soit la disparition du prurit.

### **5.6.3 En cas de persistance du prurit**

Après un traitement bien conduit, le prurit doit cesser en une semaine environ, mais il peut persister jusqu'à quatre semaines (38). Au-delà, un prurit qui persiste peut avoir de nombreuses causes, notamment les nodules post scabieux. Cela ne doit pas conduire à des traitements répétés, inutiles et potentiellement toxiques, notamment chez l'enfant. Le renouvellement du traitement ne doit ainsi pas être fait sans avis médical.

Les autres causes d'un prurit persistant après traitement peuvent être :

- une irritation cutanée :
  - traitement excessif ;
  - eczématisation ;
  - dermite de contact ;
- un échec de traitement :
  - mauvaise observance : traitement inapproprié ou insuffisant ;
  - absence de traitement des sujets contacts et réinfestation ;
  - résistance au traitement acaricide ;
- un prurit psychogène :
  - acarophobie ;
- une autre cause masquée par la gale comme une dermatite atopique, notamment dans cette tranche d'âge (38) (70).

La conduite à tenir sera donc différente selon les causes.

Enfin, il est important de dédramatiser car la gale est une pathologie déplaisante mais bénigne.

## 6. HERPÈS

L'herpès est une maladie virale très répandue, contagieuse et récurrente. En France, on estime à 10 millions le nombre de sujets porteurs des virus HSV1 ou HSV2, dont 2 millions atteints au niveau génital. Il s'agit le plus souvent d'infections bénignes, mais pouvant gêner considérablement la qualité de vie, notamment en cas d'herpès génital. L'herpès peut cependant être grave chez certaines catégories de personnes : les nouveau-nés, les atopiques, les femmes enceintes et les immunodéprimés (79).

### 6.1 Physiopathologie

L'herpès est lié à deux types de virus appartenant à la famille des *Herpes Viridae*, les herpès *simplex virus* HSV1 et HSV2. Ce sont de petits virus enveloppés à ADN pour lesquels l'espèce humaine est le seul réservoir. Ils peuvent infecter toute région cutanéomuqueuse, bien que majoritairement HSV1 soit responsable des infections du territoire oro-facial et HSV2 des infections au niveau génital (80).

La primo-infection débute par une infection des cellules épithéliales muqueuses ou cutanées. La majorité de ces primo-infections sont asymptomatiques. Elle se poursuit par l'infection des cellules nerveuses sensibles innervant le territoire cutané. Après la primo-infection, les HSV demeurent latents dans le ganglion sensitif du territoire de la primo-infection : le ganglion de Gasser (ganglion nerveux situé sur le trajet du nerf trijumeau) après primo-infection orale par HSV1 et les ganglions sacrés après primo-infection génitale par HSV2. Ils peuvent ensuite se réactiver et déclencher des poussées d'herpès récurrent ou des excrétions asymptomatiques de virus (79) (80).

L'infection se transmet par contact direct avec les lésions herpétiques, ou par l'intermédiaire des sécrétions contaminées (salive, larmes, sécrétions nasales...), au cours d'une primo-infection ou de récurrences, qui peuvent être pauci ou asymptomatiques. Les virus ne persistent que peu de temps dans le milieu extérieur. La contagion est plus forte au moment des poussées (80).

Certaines circonstances peuvent, par ailleurs, favoriser la survenue des crises : la fièvre, la fatigue, le stress, les infections, une exposition au soleil ou au froid, les règles, un traumatisme local, etc. Les symptômes des récurrences sont moins importants que ceux de la primo-infection (79).

Ces infections sont bénignes le plus souvent ; toutefois, certaines formes peuvent être graves, par leurs complications (méningo-encéphalite et atteintes systémiques, syndrome de Kaposi-Juliusberg chez l'atopique), ou chez certaines catégories de personnes dont les nouveaux-nés, les femmes enceintes ou les immunodéprimés (79) (81).

### 6.2 Formes cliniques de l'herpès chez l'enfant

Chez l'enfant, l'infection herpétique la plus fréquente est la gingivostomatite herpétique, due au virus HSV1. Le HSV2 est lui responsable d'herpès génital et de fièvre éruptive chez le nouveau-né en post-partum.



## 6.2.1 Herpès oro-facial

### 6.2.1.1 Primo-infection

La gingivostomatite herpétique correspond à la primo-infection buccale par le virus HSV1. Elle représente 10 % des cas de primo-infection, 90 % des cas étant ainsi asymptomatiques (82). Cette gingivostomatite est très fréquente chez l'enfant et survient à partir de 6 mois le plus souvent, quand les anticorps maternels ont disparu. La durée d'incubation est de 3 à 6 jours. Elle est responsable d'une fièvre dépassant souvent 39°C, ainsi que d'une atteinte gingivale et labiale : rougeur et gonflement de la muqueuse buccale, puis apparition de vésicules diffuses, parfois recouvertes d'un enduit blanchâtre. L'enfant est irritable et l'alimentation ainsi que l'hydratation sont difficiles voire impossibles. Une hospitalisation est parfois nécessaire. Des adénopathies cervicales sont également retrouvées, ainsi que d'autres manifestations dans certains cas : conjonctivite aiguë ponctuée superficielle, pharyngite, laryngite, œsophagite, rhinite herpétique (83) (82).



Figure 20 Primo-infection herpétique (65)

L'évolution est favorable en 10 à 15 jours sans séquelle. Cependant, le virus sera dorénavant présent dans l'organisme : on parle ainsi de virus latent.

Par ailleurs, le panaris herpétique peut être la conséquence d'une auto-inoculation du virus chez l'enfant ayant une gingivostomatite et suçant son pouce. Ce panaris n'est pas toujours facile à diagnostiquer. Le doigt est rouge et gonflé, douloureux, les vésicules sont parfois invisibles, parfois regroupées sous forme de grosse bulle trouble. Fièvre et adénopathies peuvent être associées. Il n'y a pas de douleur pulsatile à la différence du panaris bactérien. Le panaris herpétique représente un moyen simple de dissémination du virus sur tout le corps, d'où l'importance d'une hygiène rigoureuse des mains. Au niveau des yeux par exemple, l'herpès oculaire peut avoir de graves conséquences et doit être pris en charge rapidement (83) (82) (68).

### 6.2.1.2 Récurrences

Les récurrences apparaissent sous la forme de « boutons de fièvre », sur ou autour des lèvres, suivant la porte d'entrée du virus durant la primo-infection. Elles s'annoncent par des picotements, un prurit ou une sensation de brûlure pendant 6 à 24 heures, suivis par l'apparition de vésicules groupées en bouquet. Celles-ci deviennent croûteuses et

disparaissent en 8 à 10 jours sans cicatrices. L'enfant est contagieux dès les signes annonciateurs et jusqu'au stade croûte.



Figure 21 Lésions d'herpès sur la lèvre et sur la joue (65)



Figure 22 Herpès (75)

Lors des récurrences, il y a peu de risques d'inoculer le virus à d'autres endroits du corps, à l'inverse de la primo-infection (83) (82) (68).

### **6.2.2 Herpès génital et herpès néonatal**

En dehors de l'herpès néonatal, l'herpès génital est rare chez l'enfant, sauf cas d'abus sexuels. Il s'observe plutôt à partir de l'adolescence en période d'activité sexuelle.

L'herpès néonatal, transmis par la mère, reste rare (environ 20 cas par an), mais gravissime puisqu'il expose à la mort ou à des séquelles neuro-sensorielles. Il est dû à HSV2 dans environ deux tiers des cas. L'herpès néonatal peut être contracté par le nouveau-né de trois façons : in utero, lors de l'accouchement (cas le plus fréquent) ou pendant la période post-natale (plus rare, le responsable est le virus HSV1, transmis par l'entourage souffrant d'une récurrence d'herpès labial). Dans la majorité des cas, la contamination lors de l'accouchement a lieu chez une femme souffrant d'herpès génital asymptomatique, révélé par l'herpès du nouveau-né.

Trois tableaux principaux peuvent s'observer : l'herpès localisé (yeux, peau, muqueuses), la méningoencéphalite et l'herpès disséminé. La mortalité est de 15 % dans les formes

neurologiques et entre 40 et 70 % dans les formes systémiques. Les symptômes apparaissent entre le 5<sup>ème</sup> et le 12<sup>ème</sup> jour (79).

### **6.3 Complications et formes graves**

Chez l'enfant, les formes graves concernent avant tout le nouveau-né et l'enfant atopique. Chez ce dernier, l'association avec le virus de l'herpès peut entraîner un *eczema herpeticum* ou syndrome de Kaposi-Juliusberg (79) (Voir chapitre *Dermatite atopique*).

### **6.4 Diagnostics différentiels**

Les infections à HSV sont à différencier des autres éruptions vésiculeuses. Les signes permettant d'affirmer le diagnostic sont : le regroupement caractéristique des lésions, l'évolution clinique, un cytodagnostic de Tzanck positif (frottis des vésicules ou des érosions) et les résultats caractéristiques de la biopsie cutanée.

Chez l'enfant, les diagnostics différentiels sont : le syndrome main-pied-bouche, la stomatite aphteuse, l'érythème polymorphe, l'impétigo et le zona (3).

### **6.5 Traitements**

Il n'est pas possible actuellement d'éliminer complètement le virus de l'organisme. Toutefois, des médicaments antiviraux sont efficaces pour traiter les crises. Ceux-ci devront être débutés le plus tôt possible.

Le principal antiviral utilisé en France est l'aciclovir (Zovirax®). Il s'agit d'un inhibiteur de l'ADN polymérase virale, agissant sur le virus en phase de réplication. Ainsi, il n'éradique pas les virus latents et n'empêche pas les récurrences potentielles. L'aciclovir existe sous de nombreuses formes galéniques : comprimé, suspension buvable, crème, pommade ophtalmique, poudre pour solution injectable. Le valaciclovir (Zelitrex®) est la prodrogue de l'aciclovir. Il n'a pas l'AMM chez l'enfant de moins de 12 ans car il n'a pas montré son efficacité.

L'herpès génital ne concernant que très peu les jeunes enfants, il ne sera pas traité ici.

#### **6.5.1 Traitement de l'herpès oro-facial**

##### **6.5.1.1 Traitement de la gingivostomatite herpétique**

La gingivostomatite herpétique est traitée par l'aciclovir, administré sous forme de suspension buvable chez l'enfant entre 2 et 6 ans, pendant cinq à dix jours, à la dose de 200 mg (soit 5 ml) cinq fois par jour. La posologie est ainsi la même que chez l'adulte. Lorsque la voie orale est impossible, ou chez l'enfant de moins de 2 ans, on utilisera l'aciclovir par voie intraveineuse. Ce médicament permet ainsi de réduire la durée des symptômes.

Ce traitement doit être accompagné si nécessaire d'une réhydratation et de la prise d'antalgiques (paracétamol) afin de soulager la douleur et/ou la fièvre. L'alimentation doit être mixée et semi-liquide pendant quelques jours.

Le traitement antiviral par voie locale en association n'a pas démontré son efficacité.

Le panaris herpétique sera également traité par antiviral par voie générale et n'a pas d'indication chirurgicale (43) (84).

#### **6.5.1.2 Traitement des récurrences**

Il est conseillé une antiseptie des lésions cutanées. Le traitement des récurrences par antiviral local n'a pas prouvé un réel bénéfice : il raccourcirait légèrement l'évolution. Les crèmes à base d'aciclovir sont contre-indiquées avant 6 ans.

*Remarque : chez l'enfant à partir de 12 ans, le valaciclovir par voie orale peut éventuellement être utilisé dès les premiers symptômes, à la posologie de 2 g deux fois par jour pendant un jour.*

#### **6.5.2 Traitement de l'herpès néonatal**

Les nourrissons dont on suspecte l'infection doivent être hospitalisés et traités le plus précocement possible afin d'empêcher la dissémination de l'infection. Le traitement se fera par aciclovir par voie intraveineuse, à la dose de 20 mg/kg toutes les huit heures, pendant 14 jours pour les formes cutanéomuqueuses et 21 jours pour les formes neurologiques ou disséminées (85).

#### **6.5.3 Cas particuliers**

Le syndrome de Kaposi-Juliusberg doit être diagnostiqué et traité au plus vite à l'hôpital, par aciclovir en intraveineux, à la dose de 5mg/kg toutes les huit heures pendant sept à dix jours (38).

### **6.6 Conseils et prévention**

Les conseils du pharmacien ont pour but de lutter contre la contagion, faciliter la cicatrisation et prévenir les récurrences. Il est important que le patient et/ou les parents comprennent qu'il s'agit d'une maladie hautement contagieuse et pouvant récidiver plusieurs fois au cours de la vie. De plus, la dissémination virale se produit dans la plupart des cas lors d'excrétion asymptomatique. Cependant, le pharmacien pourra rassurer les parents sur le fait qu'il est possible de faire une primo-infection herpétique sans récurrences par la suite.

### **6.6.1 Pour lutter contre la contagion**

- Se laver régulièrement les mains pour éviter l'auto-inoculation ainsi qu'un transfert aux autres personnes.
- Ne pas se frotter les yeux.
- Ne pas gratter les lésions.
- Ne pas partager le linge de toilette, les brosses à dents, les verres, les couverts.
- Eviter les baisers et les câlins, surtout aux nouveaux-nés, pour toute personne souffrant d'une récurrence d'herpès labial.

### **6.6.2 Pour faciliter la cicatrisation**

- Ne pas arracher la croûte car cela retarde la cicatrisation.
- Ne pas utiliser d'alcool pour désinfecter les lésions ni de produit de toilette contenant de l'alcool car ils peuvent provoquer une irritation.
- Ne pas traiter les lésions avec des pommades ou collyres à base de corticoïdes.

### **6.6.3 Pour prévenir les récurrences**

- Réduire la fatigue et le stress.
- Utiliser un stick labial photoprotecteur en cas d'exposition solaire.
- Apprendre à reconnaître les signes annonciateurs afin de traiter au plus vite.

### **6.6.4 Bannir les situations à risque**

Une personne souffrant d'herpès doit éviter tout contact avec les personnes fragiles : nouveaux-nés, enfants souffrant de dermatite atopique, immunodéprimés, femmes enceintes (86).

Actuellement, aucun vaccin préventif n'est disponible.

## 7. IMPÉTIGO

L'impétigo est l'infection cutanée bactérienne la plus fréquente chez l'enfant. Il s'agit d'une dermatose bénigne superficielle très contagieuse, favorisée par le défaut d'hygiène. Le pic de fréquence se situe entre 2 et 6 ans.

### 7.1 Physiopathologie

L'impétigo peut être primitif, notamment chez l'enfant, ou secondaire à une autre dermatose prurigineuse : on parle dans ce cas d'impétiginisation. Les agents causals de l'impétigo sont le staphylocoque doré *S. aureus* (environ 70 % des cas) et le streptocoque  $\beta$ -hémolytique du groupe A *Streptococcus pyogenes* (20 à 30 % des cas), ou une association des deux. Le streptocoque du groupe A est un germe toujours pathogène contrairement au staphylocoque doré. Ce dernier est un commensal sur la peau et les muqueuses, mais il est pathogène s'il traverse la barrière cutanéomuqueuse.

L'impétigo est une pathologie très contagieuse qui se transmet par contact direct et auto-inoculation, avec possibilité de petites épidémies (famille, crèche, école), notamment en période estivale. De plus, la maladie n'étant pas immunisante, les récurrences sont possibles.

Les facteurs favorisant la survenue de l'impétigo sont :

- une hygiène insuffisante : il s'agit du facteur principal ;
- les lésions de la peau causées par : un traumatisme, une brûlure, une piqûre d'insecte ou une dermatose préexistante (eczéma, varicelle, gale, poux, herpès,...) ;
- la vie en collectivité : crèches, écoles, garderies favorisant la promiscuité entre les enfants ;
- les climats chauds et humides ;
- la macération locale : couches du nourrisson, vêtements occlusifs ;
- une infection ORL : portage du germe dans les narines pouvant être une source d'infection (55) (86).

### 7.2 Formes cliniques

Le diagnostic d'impétigo est majoritairement clinique. Plusieurs formes sont décrites chez l'enfant : impétigo commun ou croûteux, impétigo bulleux, impétigo secondaire ou impétiginisation.

#### 7.2.1 Impétigo commun ou croûteux

L'impétigo croûteux est la forme typique, la plus fréquente avant l'âge de 10 ans.

La lésion initiale est une vésiculo-bulle parfois entourée d'une auréole inflammatoire. Cette vésicule va rapidement se troubler et se rompre, laissant apparaître un suintement

puis une croûte jaunâtre dite mélicérique (couleur de miel), recouvrant une érosion de couleur rouge. Il est possible d'observer des lésions d'âges différents chez un même patient.

Les lésions sont observées le plus souvent sur le visage, autour de la bouche et du nez, mais elles peuvent également atteindre toutes les parties du corps y compris le cuir chevelu, en raison du portage manuel. Elles sont peu douloureuses mais peuvent parfois être prurigineuses. Des adénopathies régionales sont retrouvées dans la plupart des cas. En l'absence de complications, l'état général n'est pas atteint. L'atteinte est superficielle et ne laisse pas de cicatrices (87) (88) (55) (89).



Figure 23 Impétigo croûteux (75)

### 7.2.2 Impétigo bulleux

L'impétigo bulleux est très fréquent chez le nouveau-né et le nourrisson. Il sévit par petites épidémies dans les maternités ou les crèches, où la transmission se fait par les mains du personnel soignant.

L'impétigo bulleux est une forme localisée mineure du syndrome d'exfoliation lié à *S. aureus*. La forme généralisée est représentée par le syndrome de la peau ébouillantée, appelé syndrome de Ritter chez le nourrisson, ou encore syndrome SSSS (*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*). Ces syndromes d'exfoliation sont dus à des exfoliatines, toxines produites par *S. aureus*.

Les bulles sont de grande taille, parfois entourées d'un halo érythémateux. Elles persistent deux à trois jours puis laissent place à de vastes érosions d'extension rapide. Il y a également une absence habituelle de signes généraux.

Les lésions peuvent atteindre n'importe quelle partie du corps, mais sont plus fréquemment situées au niveau des plis (cou, régions axillaire ou inguinale) ou au niveau des zones prédisposées aux traumatismes telles que le siège, les plaies de circoncision et le moignon ombilical (90) (91).





Figure 24 Impétigo du nourrisson (20)

### 7.2.3 Impétiginisation

Forme la plus fréquente chez l'adulte, l'impétiginisation est une surinfection d'une dermatose préexistante prurigineuse comme l'eczéma, la gale, la pédiculose, la dyshidrose ou la varicelle. En effet, toute dermatose prurigineuse peut s'impétiginiser. Il est donc important de rechercher la cause sous-jacente et de la traiter.

Contrairement à l'impétigo, on ne voit habituellement ni bulle ni pustule (mais elles existent au départ), les lésions sont plus polymorphes.



Figure 25 Impétigo typique sur une plaque de DA (75)

### 7.3 Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels de l'impétigo sont : une dermite péri orale, une dermite de contact allergique, un herpès, une varicelle ou un zona, une infection dermatophytique, la gale (85).



## 7.4 Complications

Les complications infectieuses sont rares, hormis chez le nouveau-né et le nourrisson. Elles peuvent être locales : abcès, lymphangite, cellulite, ostéoarthrite, ostéomyélite, ou générales : pneumonie, septicémie. Une glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique est possible mais là aussi rare. Cette éventuelle complication justifie la recherche d'une protéinurie, par la réalisation d'une bandelette urinaire trois semaines après le diagnostic d'impétigo (88).

## 7.5 Traitements

Tout enfant atteint d'impétigo doit être traité, par antibiothérapie locale ou générale selon l'étendue de la pathologie. Dans tous les cas, la toilette à l'eau et au savon est indispensable au préalable et doit être réalisée au moins une fois par jour, afin de décoller les bactéries et les éliminer.

Dans les formes bénignes, l'identification du germe n'est pas nécessaire pour la mise en place du traitement. Un prélèvement bactériologique sera indiqué en cas de contamination en milieu hospitalier (suspicion de staphylocoque multi-résistant) ou de forme récidivante d'impétigo (suspicion de gîtes microbiens). Le prélèvement sera réalisé au niveau des gîtes naturels de *S. aureus* à savoir les orifices nasaux et le périnée.

### 7.5.1 Traitement local

Les formes peu sévères sont traitées par antibiothérapie locale. Elles sont définies par :

- une surface cutanée atteinte inférieure à 2 % de la surface cutanée totale (1 % = surface de la paume d'une main) ;
- un nombre de sites lésionnels actifs inférieur ou égal à 5 ;
- une absence d'extension rapide (38).

Les antibiotiques locaux recommandés sont l'acide fusidique (Fucidine® crème ou pommade à 2 %) ou la mupirocine (Mupiderm® pommade). Ils sont à appliquer trois fois par jour pendant cinq à dix jours, sur les lésions, autour des orifices (nez, bouche, anus) et sous les ongles. Ces deux antibiotiques locaux sont aussi efficaces l'un que l'autre. Leur application devra être précédée d'un lavage soigneux des mains.

En l'absence d'amélioration après 48 heures, une antibiothérapie générale sera prescrite.

L'utilisation concomitante d'antiseptiques et d'antibiotiques par voie locale ou générale n'est pas recommandée, pour plusieurs raisons : un intérêt non démontré, un risque d'allergie ou de dermite irritative (38).

Par ailleurs, il existe une pommade nasale à base de mupirocine (Bactroban® pommade nasale) indiquée dans l'éradication du portage nasal de *S. aureus* dans les staphylococcies cutanées récidivantes (12).

### **7.5.2 Traitement général**

Une antibiothérapie par voie générale sera instaurée dans les formes sévères, en plus des soins d'hygiène (*Voir paragraphe Conseils*). Elle doit être à la fois antistaphylococcique et antistreptococcique. Les antibiotiques recommandés sont : amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines, acide fusidique, pristinamycine, ou macrolides. L'érythromycine est moins utilisée en raison de l'augmentation du taux de bactéries résistantes. La pristinamycine est contre-indiquée avant 6 ans car elle n'existe que sous la forme comprimé. La durée du traitement est de cinq à sept jours.

L'application d'une pommade comme de la vaseline sur les croûtes est utile pour faciliter leur élimination (38).

## **7.6 Conseils**

Quelques conseils doivent être donnés aux parents afin de faciliter la guérison et de limiter la propagation de l'infection.

### **7.6.1 Mesures générales**

- Ne pas envoyer l'enfant à l'école ou à la crèche, jusqu'à guérison complète en cas de traitement local ou pendant 48 heures en cas de traitement général (88). Si la lésion peut être entièrement recouverte, l'éviction n'est plus obligatoire.
- Examiner l'entourage du patient (frères, sœurs, parents).
- Vérifier la couverture vaccinale antitétanique.
- Rechercher une dermatose sous-jacente ou un éventuel foyer infectieux ORL, et les traiter (38).

### **7.6.2 Règles d'hygiène**

- Laver l'enfant au moins une fois par jour, à l'eau et au savon. Le savonnage décolle les bactéries et le rinçage les élimine.
- Laver les mains fréquemment.
- Couper les ongles court et les brosser.
- Ne pas partager le linge de toilette, les draps, les vêtements.
- Préférer des vêtements amples et en coton pour éviter la macération.
- Changer les vêtements tous les jours (38).

## 8. MOLLUSCUM CONTAGIOSUM

Le molluscum contagiosum (MC) est une tumeur cutanée bénigne d'origine virale. Elle est fréquente chez les enfants entre 3 et 16 ans, ainsi que chez les patients immunodéprimés. Elle est plus rare chez l'adulte immunocompétent. Il s'agit d'une infection indolore, mais, comme son nom l'indique, très contagieuse.

### 8.1 Physiopathologie

Le MC est lié à un virus à ADN nommé *Molluscipoxvirus*, appartenant à la famille des *Poxvirus* et à la sous-famille des *Chordopoxvirinae*. Ce virus est spécifique à l'homme. Il perturbe les mécanismes physiologiques de l'hôte notamment l'activation des lymphocytes T et bénéficie ainsi d'une tolérance immunitaire. L'infection est cutanée, plus rarement muqueuse, sporadique ou endémique.

Les facteurs favorisant le développement de MC sont : les anomalies de l'immunité cellulaire congénitales ou acquises (telles qu'une infection par le VIH ou un traitement immunosuppresseur), ainsi que l'altération de la barrière épidermique (comme dans la dermatite atopique). Sa dissémination est également favorisée par la promiscuité ainsi que les atmosphères humides, en particulier les piscines.

La contamination se fait par contact direct le plus souvent, ou par l'intermédiaire d'objets souillés comme les serviettes de toilette. Une auto-inoculation est également possible, par grattage ou par phénomène de Koebner (apparition à l'endroit d'une égratignure de nouveaux éléments d'une dermatose dont le sujet est déjà porteur). L'incubation peut varier, de deux semaines à six mois (92).

### 8.2 Clinique et évolution

Le diagnostic est clinique car les lésions sont typiques : petites papules brillantes, hémisphériques, de couleur chair, fermes, souvent groupées, mesurant entre 1 et 6 mm, parfois plus. Elles sont typiquement ombiliquées en leur centre, où existe un matériel blanchâtre très adhérent. Le nombre de lésions varie, d'une à plusieurs centaines. Le MC peut se retrouver partout, mais plus fréquemment sur les plis (axillaires, poplités, plis des coudes), la face et le périnée. L'auto-inoculation est courante autour des yeux chez les enfants.



Figure 26 Molluscum contagiosum (65)

L'évolution est variable : certaines lésions peuvent persister plusieurs mois voire plusieurs années, tandis que d'autres vont régresser spontanément ou après un traumatisme. Cette disparition spontanée s'explique par une réaction immunitaire de type cellulaire et humorale.

Les enfants présentant des MC étendus seront dépistés pour rechercher une immunodéficience congénitale ou acquise (93) (3).

### **8.3 Diagnostics différentiels**

Dans certains cas, l'ombilication centrale peut manquer. En cas de doute, l'histologie permet de confirmer le diagnostic. Les diagnostics différentiels sont : la varicelle, les verrues planes, les papillomes verruqueux, les adénomes sébacés, les carcinomes basocellulaires nodulaires (92).

### **8.4 Complications**

Les MC de l'enfant sont bénins et entraînent rarement des complications. Elles sont de type impétiginisation, abcédation ou eczématisation. La surinfection bactérienne peut entraîner des cicatrices indélébiles. L'abcédation, centrée par le molluscum, est un processus aseptique d'évolution favorable, qui peut nécessiter l'incision de la collection observée. L'eczématisation s'explique par certains comme une réaction d'hypersensibilité retardée contre le virus.

Les MC peuvent être graves chez un enfant immunodéprimé, par exemple atteint du VIH (94) (93) (92).

### **8.5 Traitements**

Le problème essentiel posé par les MC est un problème de stratégie thérapeutique. Chez l'enfant immunocompétent, l'abstention thérapeutique est souvent conseillée. En effet, la guérison spontanée est possible et il n'y a pas de complications graves. Cependant, en raison de sa contagiosité, les parents sont souvent demandeurs d'un traitement efficace. La décision de traiter est donc prise au cas par cas.

#### **8.5.1 Traitements physiques**

Le curetage des lésions est le traitement le plus adapté chez l'enfant. Il est en effet très efficace et peu douloureux. Il s'effectue au moyen d'une curette de Brocq tranchante. Cependant, le grattage appuyé peut être désagréable pour l'enfant, ainsi que la petite hémorragie à la fin qui peut générer une inquiétude et un refus. On traitera donc par curetage en cas de MC peu nombreux, ou on étalera les séances dans le temps.

Une anesthésie locale est souvent prescrite, par des crèmes comme Emla® (lidocaïne et prilocaïne) sous pansement occlusif. La durée minimale d'application de la crème anesthésique est d'une heure avant le curetage, 30 minutes chez les enfants porteurs de lésions cutanées atopiques. Toutefois, l'anesthésie peut être insuffisante si les lésions sont

nombreuses. Par ailleurs, quelques précautions d'emploi sont à respecter avec cette crème Emla®. Premièrement, la crème ne devra pas être appliquée près des yeux. De plus, l'utilisation sur des surfaces étendues entraîne un risque toxique de méthémoglobinémie chez le petit enfant, notamment chez l'enfant de moins de 3 mois et en cas de surdosage. Par précaution, Emla® ne devra pas être utilisée chez les enfants de 0 à 12 mois recevant des traitements méthémoglobinisants. Ainsi, d'une manière générale, la dose locale d'anesthésique devra être limitée. Elle varie selon l'âge de l'enfant.

A partir de 4 ans, le mélange gazeux équimolaire protoxyde d'azote-oxygène peut constituer une alternative à l'utilisation de crèmes anesthésiques pour le curetage des MC.

Le laser à colorant pulsé est une autre méthode présentant une bonne efficacité, mais, actuellement, il n'existe pas de protocole standard pour son utilisation dans le traitement des MC. En pratique, il n'est pas utilisé chez le jeune enfant qui reste difficilement immobile, à cause du risque dans les yeux malgré les lunettes. D'autres méthodes existent comme l'électrocoagulation ou la cryothérapie mais sont moins adaptées chez l'enfant car elles sont douloureuses et moins précises. De plus, elles entraînent un risque de cicatrices durables (93) (43).

## **8.5.2 Traitements médicamenteux topiques**

### **8.5.2.1 Destruction**

L'hydroxyde de potassium est un traitement efficace et bien toléré. Il est utilisé en solution à 5 % pour son pouvoir alcalin (Molutrex®, PoxKare®). L'application se fait matin et soir, et doit être arrêtée dès qu'une inflammation (rougeur persistante) annonce la guérison des MC, habituellement entre 2 et 10 jours. Les lésions disparaissent sans laisser de cicatrices dans la plupart des cas. Cependant, il ne doit pas être utilisé chez l'enfant de moins de 3 ans, ni autour de l'œil. Ce traitement a le statut de dispositif médical et n'est pas remboursé. Il est, en pratique, peu utilisé.

Le cidofovir, traitement antiviral, apparaît efficace et bien toléré chez l'enfant immunodéprimé souffrant de multiples lésions de MC. Toutefois, il s'agit d'un principe actif toxique, à manipuler avec précaution et coûteux pour une pathologie bénigne. Il est actuellement utilisé en milieu hospitalier sous forme de préparation magistrale (95) (96).

### **8.5.2.2 Immunomodulation**

L'imiquimod est un traitement modificateur de la réponse immunitaire utilisé dans les cas d'infections sévères et persistantes. Il n'a pas l'AMM dans le traitement du MC de l'enfant (92).

## **8.5.3 Stratégie thérapeutique**

Lorsqu'un traitement s'avère nécessaire, le curetage représente le traitement de choix si les lésions sont peu nombreuses. Lorsqu'elles sont en plus grand nombre, l'espacement des séances est nécessaire pour éviter les cris et les pleurs de l'enfant.

Pour les lésions autour des yeux, il est préférable de les laisser guérir spontanément.

En cas de MC inflammatoires, on ne traite pas car l'inflammation précède fréquemment la régression.

En cas de MC associé à une eczématisation, il n'y a pas d'attitude thérapeutique standardisée, certains utilisent la corticothérapie locale, d'autres non.

## **8.6 Prévention de la contamination par le virus**

- Eviter de toucher les lésions ; éventuellement les protéger par un pansement si cela est possible.
- Eviter les piscines publiques et les bains collectifs.
- Ne pas s'échanger les serviettes de toilette.
- Restaurer la couche cornée chez l'atopique.

## 9. MYCOSES CUTANÉO-MUQUEUSES : LES CANDIDOSES

Les mycoses cutanées sont des infections superficielles, et parfois profondes, de la peau causées par des champignons microscopiques. Ceux-ci appartiennent à trois catégories : les levures des genres *Candida* et *Malassezia*, les dermatophytes ou, exceptionnellement, les moisissures. Ces mycoses sont très fréquentes à tout âge et bénignes le plus souvent.

Actuellement, en France, ces mycoses cutanées superficielles se prennent en charge assez aisément, bien que leurs traitements nécessitent une bonne observance ainsi qu'une hygiène rigoureuse. Cette prise en charge doit être associée à l'éviction des facteurs déclenchants, pouvant être à l'origine de récurrences.

Les candidoses sont des infections opportunistes liées à des levures du genre *Candida*, dont l'espèce *albicans* est responsable de la plupart des pathologies chez l'Homme. Ce champignon est un commensal des cavités naturelles (buccale, digestive, vaginale) mais de nombreux facteurs peuvent entraîner le passage de l'état commensal à l'état pathogène.

Ces facteurs peuvent être :

- des facteurs locaux : humidité, chaleur, transpiration, manque d'hygiène, macération ;
- des facteurs généraux : diabète, déficit immunitaire ;
- la prise de certains médicaments : antibiotiques, corticoïdes locaux ou généraux, traitements immunosuppresseurs.

Par ailleurs, *Candida albicans* est toujours pathogène sur la peau.

Chez le nourrisson, les candidoses atteignent principalement la bouche et la région génito-fessière.

D'autres candidoses cutanées peuvent atteindre les plis, les espaces interdigitaux ou les ongles (97).

### 9.1 Candidoses cutanées

#### 9.1.1 Onychomycoses et panaris superficiel périunguéal

Le panaris superficiel périunguéal atteint les enfants en âge de marcher, en bonne santé, qui sucent leurs doigts ou leurs orteils. On observe une tuméfaction rouge et douloureuse du repli cutané proximal ou latéral de l'ongle. En cas de chronicité, l'ongle peut être décoloré et dystrophique.

Le traitement sera local par des bains d'antiseptique plusieurs fois par jour avec surveillance de l'évolution. Il faudra également vérifier la vaccination antitétanique (3).

#### 9.1.2 Intertrigos

En cas de candidose des plis, tous les plis peuvent être atteints :

- grands plis : inter-fessier, sous-mammaires, génito-cruraux, abdominaux, axillaires ;



- petits plis : derrière les oreilles, interdigitaux palmaires, commissures labiales.

Les localisations les plus fréquentes, tous âges confondus, sont le pli inter-fessier, les plis sous-mammaires et plus rarement les plis inguinaux. Ces mycoses doivent être traitées rapidement afin d'éviter une propagation à d'autres zones corporelles ainsi qu'à d'autres personnes, mais aussi afin d'éviter une surinfection bactérienne (23).

### 9.1.2.1 Physiopathologie

Chez le jeune enfant, les candidoses du siège sont les plus fréquentes. Elles sont favorisées par la prise d'antibiotiques *per os*, la diarrhée et la macération liée aux couches. Elles peuvent également survenir d'emblée ou compliquer d'autres pathologies : une dermite irritative, une dermatite séborrhéique ou un psoriasis (3) (68).

### 9.1.2.2 Clinique de la candidose du siège et diagnostics différentiels

On observe un érythème intense périanal, avec un enduit blanchâtre du fond du pli, et parfois en périphérie des pustulettes évoluant vers une desquamation. Par la suite, les plis inguinaux et les organes génitaux peuvent être atteints. La dermite en Y est caractérisée par l'atteinte des plis inguinaux et du pli inter-fessier.



Figure 27 Candidose du siège (20)

Les candidoses du siège peuvent être associées à un muguet buccal, un panaris superficiel périunguéal à *Candida* des doigts ou des orteils, ainsi qu'à une autre candidose des plis comme le cou ou les aisselles (98) (3).

Les diagnostics différentiels des candidoses du siège sont : le psoriasis, les dermatites de contact, un intertrigo bactérien ou dermatophytique (97).

### 9.1.2.3 Traitement d'une candidose du siège

Une candidose du siège doit être traitée rapidement par antifongique local à large spectre. De nombreuses molécules peuvent être prescrites, sans grande différence d'efficacité :



- les imidazolés : exemples : bifonazole (Amycor®), éconazole (Pévaryl®), kétoconazole (Kétoderm®) ;
- les dérivés de pyridone : ciclopiroxolamine (Mycoster®).

Leur application locale varie de une à deux fois par jour pendant deux à quatre semaines. Elle se fera après nettoyage de la peau et séchage minutieux, notamment des plis. La forme galénique sera choisie en fonction du type de lésion : crèmes et émulsions pour les lésions cutanées sèches ; gels, lotions, solutions pour les lésions suintantes ou macérées.

La terbinafine (Lamisil®), qui appartient à la famille des allylamines, sera évitée chez le nourrisson en raison du rapport surface/poids et de l'occlusion liée aux couches (38).

#### **9.1.2.4 Conseils**

- Eviter les facteurs favorisant comme l'humidité, la macération, l'irritation : changer les couches fréquemment, favoriser les moments sans couches.
- Utiliser un savon neutre ou alcalin, car l'acidité favorise la prolifération du *Candida*.
- Bien sécher les plis cutanés après la toilette, éventuellement à l'aide d'un sèche-cheveux pas trop chaud.
- Le traitement doit être réalisé dans son intégralité même si les symptômes s'améliorent dès les premiers jours.

## **9.2 Candidoses buccales**

### **9.2.1 Physiopathologie**

Les candidoses buccales sont fréquentes chez le jeune enfant : un enfant sur trois est porteur sain de *C. albicans*, hôte saprophyte de la cavité buccale. Ces candidoses buccales sont favorisées par la prise d'antibiotiques, une mastite à *C. albicans* chez la mère allaitante, ou l'usage prolongé d'une tétine mal nettoyée. Elles peuvent également faire suite à une candidose vaginale maternelle (11).

### **9.2.2 Clinique et diagnostics différentiels**

Le muguet se définit comme une candidose aiguë pseudomembraneuse : dépôts blancs crémeux sur fond de muqueuse érythémateuse, d'abord très adhérents puis se détachant par un raclage léger à l'abaisse-langue. Il peut s'accompagner de sécheresse de la bouche et de sensation de cuisson. Chez les nourrissons, les lésions prédominent sur la langue et la face interne des joues, gênant parfois l'alimentation. Elles peuvent également se développer sur l'oropharynx postérieur et les commissures latérales de la bouche : on parle alors de perlèche ou chéilite angulaire (inflammation cutanée localisée à la commissure des lèvres, ici secondairement infectée).



Figure 28 Perlèche (20)

Chez la mère allaitante, la mycose peut entraîner une douleur rétro-mamelonnaire à type de piqûre en dehors de la tétée. Ceci permet ainsi de les distinguer des crevasses ou des lymphangites qui sont douloureuses pendant la tétée. Ces mycoses ne se voient pas la plupart du temps et sont diagnostiquées par la présence du muguet chez l'enfant.

Une candidose résistante, étendue ou chronique chez le jeune enfant doit faire suspecter un déficit immunitaire acquis ou héréditaire.

Le diagnostic différentiel comprend leucoplasie, leucoedème, lichen plan et nævus de Cannon (99) (3).

### 9.2.3 Traitements et conseils

Le diagnostic est le plus souvent clinique. Le traitement chez le nourrisson et l'enfant se fait par antifongique buccal pendant une à trois semaines. Trois molécules peuvent être prescrites et sont répertoriées dans le tableau 4.

Spécialité	Nystatine Mycostatine®	Amphotéricine B Fungizone®	Miconazole Daktarin®
<b>Forme galénique</b>	suspension buvable	suspension buvable	gel buccal
<b>Mode d'administration et posologie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nourrisson : 5 à 30 ml/jour</li> <li>Enfant : 10 à 40 ml/jour</li> <li>En badigeonnage local 4 à 6 fois par jour, en dehors des repas.</li> <li>Maintenir le produit quelques minutes en bouche puis avaler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>50 mg/kg/24heures, soit 1 dose de 1ml pour 2kg/24heures.</li> <li>En 2 à 3 prises, en dehors des repas.</li> <li>Maintenir le produit quelques minutes en bouche puis avaler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 cuillère-mesure 4 fois/jour, en application en dehors des repas.</li> <li>Chaque dose doit être divisée en de petites portions et le gel appliqué sur les zones affectées.</li> <li>Maintenir le produit quelques minutes en bouche puis avaler.</li> </ul>
<b>Remarques</b>			Contient de faibles quantités d'éthanol (22 mg/cuillère-mesure)

Tableau 4 Traitements du muguet buccal chez le nourrisson et l'enfant (38)

Actuellement, il n'y a pas de consensus pour le traitement du muguet chez le nourrisson et l'enfant, mais la forme gel apparaît plus adaptée (miconazole). Cette forme est cependant contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 mois car le réflexe de déglutition est insuffisamment développé avant cet âge. Chez l'enfant de plus de 6 mois, il devra être appliqué par petites quantités et non au fond de la gorge, afin d'éviter tout risque de suffocation.

Le traitement nécessite à la fois une bonne observance et des règles d'hygiène rigoureuses. Pour qu'il soit efficace, il faut l'accompagner de la recherche du facteur favorisant et de son éviction. En cas de candidose mammaire, la mère devra être traitée simultanément. Le pharmacien pourra également conseiller à la maman de stériliser tout ce que l'enfant met dans la bouche, par exemple à l'eau bouillante (38).

*Remarque : chez l'enfant plus grand, il faudra également rechercher le facteur favorisant comme un traitement antibiotique, un corticoïde inhalé chez le jeune asthmatique qui ne se rince pas la bouche après l'inhalation...*

## **10. MYCOSES CUTANÉES : LES DERMATOPHYTIES**

Les dermatophytes sont des champignons filamenteux ayant une affinité pour la kératine localisée au niveau de la couche cornée de la peau et des phanères (ongles, cheveux, poils). Ils sont absents de la flore commensale de la peau.

Ces champignons appartiennent à trois genres : *Microsporum*, *Trichophyton* et *Epidermophyton*.

Selon l'agent pathogène responsable, la transmission peut être :

- interhumaine (espèces anthropophiles), directe ou indirecte ;
- *via* les animaux (espèces zoophiles) ;
- *via* l'environnement (espèces géophiles).

Ils sont cosmopolites et fréquents. Leur propagation se fait par les spores, et le plus souvent par contact avec des objets souillés (linge de toilette, vêtements, chaussures...) (100). Les facteurs favorisant ces infections sont l'humidité, les traumatismes locaux, l'occlusion des plis, l'immunodépression et le diabète (101).

### **10.1 Epidermophyties**

Les épidermophyties sont des lésions de la peau glabre. Elles concernent la dermatophytie circinée et les dermatophyties des grands et petits plis (intertrigos). Ces dernières sont rares avant la puberté donc ne seront pas traitées ici.

#### **10.1.1 Physiopathologie de la dermatophytie circinée**

La dermatophytie circinée, autrefois appelée herpès circiné (attention à la confusion avec l'herpès viral), s'observe aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant. La contamination se fait *via* un contact direct ou indirect avec un animal domestique infecté, par l'intermédiaire des poils (*Microsporum canis*) ou *via* un contact humain direct ou indirect, par l'intermédiaire des squames (*Trichophyton*, *Microsporum* et *Epidermophyton*). Les lésions apparaissent une à trois semaines après le contact infestant (101).

#### **10.1.2 Clinique et diagnostics différentiels**

La lésion est circulaire, de quelques millimètres à quelques centimètres, avec une bordure très évocatrice érythémato-vésiculo-squameuse.

La dermatophytie circinée peut atteindre n'importe quelle partie du corps, préférentiellement les zones découvertes (face, cou, mains, avant-bras, jambes), hors plis et zones pileuses. Chez le nourrisson, une atteinte fessière est possible, souvent polycyclique, transmise par les soins manuels maternels. L'atteinte est unique ou multiloculaire, selon l'agent infestant.

La caractéristique est l'aspect annulaire et la progression centrifuge alors que le centre est en voie de guérison. On l'appelle également « roue de Sainte-Catherine » (102).



Figure 29 Dermatomythie circinée (20)

Les diagnostics différentiels sont d'autres lésions annulaires : la dermatite atopique, l'eczéma nummulaire, le psoriasis annulaire, le lupus subaigu (100).

### 10.1.3 Traitements

Le diagnostic mycologique est indispensable car ces mycoses peuvent simuler de nombreuses affections dermatologiques. Une consultation médicale est donc nécessaire. La prise en charge sera fonction du nombre de lésions.

En cas de lésions limitées en nombre et en étendue, le traitement sera un antifongique topique pendant deux à trois semaines : imidazolés, ciclopiroxolamine ou terbinafine. Le choix de l'antifongique pourra être orienté par :

- la forme galénique adaptée au type de lésion :
  - crèmes pour les lésions sèches ;
  - gels, lotions, solutions, émulsions ou poudres pour les lésions macérées ou suintantes ;
- le nombre d'applications : une à deux fois par jour ;
- la durée recommandée d'utilisation.

La terbinafine présente l'avantage de ne nécessiter qu'une seule application par jour pendant seulement une semaine. Elle sera cependant évitée chez le nourrisson en raison d'un éventuel passage systémique.

En cas d'atteintes multiples, le traitement sera également systémique. Le seul antifongique *per os* ayant une AMM et une présentation adaptée chez l'enfant à partir d'un an est la griséofulvine (Griséfuline®). Il est administré à la dose de 10 à 20 mg/kg/jour, en deux prises, pendant quatre à huit semaines. Il doit être pris au cours d'un repas riche en graisses pour améliorer son absorption. Ce traitement est bien toléré chez l'enfant, mais il faut faire attention au soleil car il peut être photosensibilisant (43).

### 10.1.4 Conseils

- Rechercher et traiter la source de la contamination (entourage ou animaux).
- Supprimer les facteurs favorisants comme l'humidité et la macération.
- Utiliser un savon acide.

## 10.2 Teignes

Les teignes sont des infections dermatophytiques dues à un parasitisme pileaire. Elles atteignent le cuir chevelu chez l'enfant, principalement avant la puberté, et sont très exceptionnelles chez l'adulte. Elles peuvent régresser spontanément à la puberté.

La transmission interhumaine indirecte est la plus fréquente pour les teignes du cuir chevelu. Elle s'effectue *via* les bonnets, le matériel de coiffure et entraîne ainsi de petites épidémies familiales.

On distingue trois types de teignes avec des symptomatologies très variables.

### 10.2.1 Différents types de teignes

#### 10.2.1.1 Teignes tondantes

Les teignes tondantes atteignent principalement les enfants d'âge scolaire, entre 4 et 10 ans, surtout les garçons. Les nourrissons sont très rarement atteints. Les adultes peuvent constituer des « porteurs sains », peu ou pas symptomatiques, responsables de la dissémination de l'infection.

Il existe deux formes cliniques de teignes tondantes :

- **Les teignes tondantes microsporiques :**
  - grandes plaques érythémato-squameuses, de plusieurs centimètres de diamètre, uniques ou en petit nombre, cheveux d'aspect grisâtre, cassés à deux-trois millimètres de leur émergence ;
  - principal agent responsable en France métropolitaine : *Microsporum canis*, espèce zoophile transmise par les animaux de compagnie ;
  - possible association à une dermatophytie circinée.



Figure 30 Teigne microsporique (65)

- **Les teignes tondantes trichophytiques :**
  - petites plaques éparses squamo-croûteuses grisâtres, de un à deux centimètres de diamètre, cheveux cassés très courts ;

- espèces à transmission interhumaine uniquement ;
- presque toujours importées d'Afrique (103).

### **10.2.1.2 Teignes suppuratives**

Les teignes suppuratives, également appelées teignes inflammatoires ou kérions, sont surtout dues à des dermatophytes zoophiles ou géophiles. On les trouve principalement en milieu rural. Elles débutent par un ou plusieurs placards ronds érythémato-squameux, qui évoluent très rapidement et se couvrent de pustules laissant couler un pus jaunâtre. Les cheveux s'éliminent spontanément. Des adénopathies peuvent être présentes, traduisant une surinfection bactérienne, ainsi que de la fièvre ou des douleurs. Ces manifestations sont impressionnantes mais non graves et n'entraînent pas de séquelles (100).

### **10.2.1.3 Teigne favique**

La teigne favique due à *Trichophyton schoenleinii* est exceptionnelle en France. Elle est contagieuse par sa transmission interhumaine et souvent liée à de mauvaises conditions d'hygiène.

## **10.2.2 Diagnostics différentiels des teignes**

Les diagnostics différentiels des teignes sont : la pelade, la fausse teigne amiantacée, le pityriasis capitis, les alopecies cicatricielles, les pseudo pelades, les infections bactériennes (en cas de kérion), la trichotillomanie (arrachage répété des cheveux, dont l'origine peut être psychologique) (103).

## **10.2.3 Traitement**

Le diagnostic repose sur l'examen direct et la culture, indispensable pour confirmer le diagnostic et identifier l'espèce en cause.

Au préalable, il faudra dégager les cheveux aux ciseaux, environ un centimètre autour des lésions.

Le traitement antifongique doit être à la fois local et systémique, d'une durée d'au moins six semaines, jusqu'à guérison complète clinique et mycologique. En effet, les traitements topiques seuls ne pénètrent pas assez les cheveux pour éradiquer l'infection. En cas d'agent infectieux anthropophile, toute la famille devra être examinée.

Le traitement local est un imidazolé ou de la ciclopiroxolamine, sous une forme galénique adaptée au cuir chevelu (solution, crème ou shampooing).

Le traitement par voie générale est la griséofulvine, à partir d'un an, à la posologie de 20mg/kg/jour.

Peuvent être associés, en cas de kérion sévère et douloureux, une corticothérapie par voie générale pour une durée très limitée, ou des antibiotiques systémiques en cas de surinfection bactérienne.

Le traitement comporte également la désinfection des bonnets, capuches, matériel de coiffure, avec un antifongique en poudre (104).

#### **10.2.4 L'éviction scolaire est-elle obligatoire ?**

Théoriquement, la loi de 1989 rend l'éviction scolaire obligatoire pour les teignes anthropophiles mais, aujourd'hui, cela ne paraît plus nécessaire en cas de « présentation d'un certificat médical attestant d'une consultation et de la prescription d'un traitement adapté » (Guide des conduites à tenir en cas de maladies transmissibles dans une collectivité d'enfants. Conseil supérieur d'hygiène publique de France : séance du 14 mars 2003). En effet, la contagiosité diminue rapidement avec l'instauration du traitement. De plus, la contamination est essentiellement intrafamiliale. Enfin, l'éviction scolaire pendant plusieurs semaines peut être contraignante pour la famille. Le médecin scolaire devra cependant être prévenu (105).

#### **10.2.5 Conseils**

- Rassurer les parents : les cheveux repousseront (sauf en cas de teigne favique, exceptionnelle).
- Etre bien observant : continuer le traitement local et systémique jusqu'à son terme.
- En cas d'agent zoophile, l'animal infecté doit être vu et traité par un vétérinaire.
- Eviter les échanges de bonnets, casquettes, peignes, brosses, barrettes, foulards, oreillers. Les désinfecter si besoin avec un antifongique en poudre.



## 11. PIQÛRES D'INSECTES

Avec l'arrivée des beaux jours, les piqûres d'insectes sont nombreuses et le pharmacien d'officine est fréquemment sollicité pour ses conseils, à la fois en préventif et en curatif. Il doit savoir orienter vers une consultation médicale si nécessaire. En effet, les piqûres d'insectes, notamment celles d'hyménoptères, peuvent entraîner des réactions allergiques graves.

Les insectes appartiennent à l'embranchement des arthropodes, comme les arachnides (dont l'ordre des acaréens comme les tiques ou les aoûtats). On distingue parmi les insectes incriminés pour leurs piqûres :

- les insectes hématophages, qui piquent pour se nourrir : moustiques, puces, poux, punaises, mouches ;
- les insectes de l'ordre des hyménoptères : abeilles, guêpes, frelons, fourmis, pouvant être à l'origine de manifestations allergiques plus ou moins importantes.

### 11.1 Les piqûres d'hyménoptères

Parmi les hyménoptères, on distingue les apidés (abeilles, bourdons), les vespidés (guêpes communes, polistes, frelons), et les formicidés (fourmis).

Les abeilles et les bourdons possèdent un aiguillon barbelé qui reste accroché à la peau avec les glandes à venin lors de la piqûre. Les guêpes et les frelons ont un aiguillon lisse qui ne reste pas accroché à la peau, ils peuvent donc piquer plusieurs fois. Les bourdons sont peu agressifs et leurs piqûres sont rares. D'autre part, les abeilles sont généralement inoffensives si on ne les agresse pas. Quant au frelon asiatique, sa piqûre n'apparaît pas plus dangereuse que celle des autres hyménoptères (106).

#### 11.1.1 Clinique

Les conséquences des piqûres d'hyménoptères peuvent être très variables : réaction locale non allergique (la plus fréquente), réaction générale non allergique ou réaction allergique.

En cas de réaction locale non allergique, la piqûre est souvent douloureuse à cause du venin et s'accompagne d'un œdème et/ou d'un érythème au point d'inoculation du venin. Elle est également responsable de démangeaisons et évolue généralement en quelques heures.

En cas de réaction générale non allergique, on peut observer, en plus de la réaction locale, des troubles digestifs tels que diarrhée ou vomissements, des maux de tête, une fatigue, une hypotension, des palpitations, des convulsions, etc.

En cas de réaction allergique, les symptômes peuvent apparaître très rapidement, en quelques minutes. Une seule piqûre peut être à l'origine d'une réaction allergique, qui ne dépend donc pas de la dose de venin injectée. Les symptômes sont liés à une libération

massive d'histamine et peuvent atteindre plusieurs organes à des degrés divers : urticaire, œdème du visage et œdème de Quincke, difficultés respiratoires, troubles digestifs, malaise, perte de connaissance voire coma, pouvant aller jusqu'au décès. Les venins d'hyménoptères sont ainsi responsables de 16 % des chocs anaphylactiques, qui atteignent plus fréquemment les adultes que les enfants (107) (108).

### **11.1.2 Conduite à tenir**

En cas de piqûre(s) d'hyménoptère, le pharmacien doit rassurer les parents et/ou l'enfant, puis déterminer s'il s'agit d'une situation à risque qui nécessite une consultation médicale ou non.

#### **11.1.2.1 Situations à risque**

Certaines situations nécessitent une prise en charge rapide par le SAMU :

- **une envenimation massive s'il y a de nombreuses piqûres.**  
Ceci varie selon l'âge et la taille : plus l'individu est petit en taille, plus la concentration de venin sera importante. Les enfants sont ainsi plus à risque : dès quatre à cinq piqûres, notamment s'il s'agit de frelons, il ne faut pas hésiter à se rendre aux urgences.
- **une piqûre localisée au niveau bucco pharyngé,** avec un risque d'asphyxie à cause du venin qui entraîne un œdème ;
- **une réaction allergique ou une allergie connue** aux venins de guêpes, abeilles, frelons ;
- **des manifestations générales.**

Face à ces situations, il faudra appeler le 15 (SAMU) ou le 112 (service d'urgence européen) et surveiller la victime.

Les sujets sensibilisés aux piqûres d'hyménoptères doivent toujours avoir sur eux un stylo auto-injectable d'adrénaline, qui pourra être injectée par le patient ou par un parent, en attendant les secours. L'adrénaline a une action vasoconstrictrice importante par stimulation alpha-adrénergique. L'injection se fera dans le muscle de la cuisse sur le bord extérieur, à travers les vêtements ou directement à travers la peau, et sera suivie d'un léger massage de dix secondes afin d'accélérer l'absorption. L'injection ne doit pas se faire dans le muscle fessier au risque d'injecter accidentellement dans une veine.

Actuellement, deux spécialités sont délivrées en officine : Anapen® et Jext®. Elles se conservent à une température ne dépassant pas 25°C. La différence réside dans le mode de déclenchement de l'aiguille : par pression du pouce pour Anapen®, par pression contre la cuisse pour Jext®. Ce mode d'administration sera à rappeler aux parents lors de la délivrance. Avant l'injection, il faudra vérifier l'aspect de la solution qui doit être limpide et incolore. L'injection doit se faire sur un sujet assis ou allongé. La dose est de 150 µg chez l'enfant entre 15 et 30 kg, 300 µg chez l'enfant de plus de 30 kg et chez l'adulte. Il n'y a pas de spécialité pour l'enfant de moins de 15 kg, mais en cas de risque vital ou de décision du médecin, il est possible d'utiliser sans risque la dose de 150 µg chez un enfant de poids normal. Un suivi médical reste nécessaire après administration (109) (110).

## **11.1.2.2 En cas de piqûre bénigne**

### **11.1.2.2.1 Les gestes de base**

- Retirer rapidement le dard très précautionneusement s'il y en a un, par grattage avec l'ongle, le bord non tranchant d'un couteau ou une carte de crédit, sans éclater la poche à venin.
- Surélever le membre touché si possible, pour diminuer l'afflux de sang au niveau de la piqûre.
- Désinfecter la peau avec un antiseptique à large spectre.
- Appliquer du chaud puis du froid (glace enveloppée dans un linge) sur la piqûre pour diminuer la douleur et le gonflement.
- Vérifier le statut de la vaccination antitétanique (68).

### **11.1.2.2.2 Les traitements complémentaires**

Il existe des pompes de type Aspivenin® ou Venimex® qui permettraient d'éliminer jusqu'à 40 % de venin, contribuant ainsi à calmer la douleur. Ces pompes doivent être utilisées avant de retirer le dard de la peau. L'efficacité de ces pompes est cependant controversée.

*Remarque : chez l'adulte, le venin restant pourra ensuite être thermolysé car il est thermolabile, en approchant de la piqûre un allume-cigare de voiture ou un bout de cigarette incandescent. Ces techniques paraissent trop dangereuses à utiliser avec des enfants.*

Ensuite, le pharmacien pourra conseiller des traitements locaux ou généraux selon les symptômes et l'âge de l'enfant. Quelques exemples de traitements locaux antiprurigineux sont donnés dans le tableau ci-dessous. Ils peuvent être antihistaminiques, anesthésiques ou corticoïdes, à appliquer deux à trois fois par jour, sauf pour Eurax®, dont une seule application suffit chez le jeune enfant.

	<b>Actifs</b>	<b>Age minimum</b>	<b>Contre-indications</b>
<b>BabyApaisyl®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bisabolol, extrait de réglisse : calmants</li> <li>• Aloe vera : apaisant</li> <li>• Huile d'amande douce et beurre de karité : hydratants et nourrissants</li> </ul> Formulé pour minimiser les risques de réactions allergiques	3 mois	
<b>Apaisyl® gel 0,75 %</b>	Chlorhydrate d'isothipendyl : antihistaminique antiprurigineux	30 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatoses infectées ou irritées</li> <li>• Lésions suintantes</li> </ul>
<b>Eurax®</b>	Crotamiton : antiprurigineux Possède une AMM dans le traitement symptomatique local du prurit	Non précisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermatoses infectées ou irritées</li> <li>• Lésions suintantes</li> </ul>
<b>Quotane®</b>	Chlorhydrate de quinisocaïne : anesthésique local antiprurigineux Possède une AMM dans le traitement symptomatique du prurit Remarque : à éviter car allergisant	Non précisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nourrissons et enfants ayant des antécédents de convulsions fébriles ou non (en raison de la présence de dérivés terpéniques comme excipients)</li> <li>• Dermatoses infectées ou irritées</li> <li>• Lésions suintantes</li> </ul>
<b>Onctose hydrocortisone®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrocortisone : Dc</li> <li>• Méfénidramium : antihistaminique</li> <li>• Lidocaïne : anesthésique</li> </ul>	3 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lésions suintantes, infectées, ulcérées</li> </ul> Remarque : éviter d'exposer la zone traitée au soleil

Tableau 5 Topiques antiprurigineux pour enfants disponibles en conseil à l'officine (liste non exhaustive) (43)

Aucun de ces traitements locaux n'est remboursable par la Sécurité Sociale. Par ailleurs, en cas de douleur intense, le pharmacien pourra conseiller un antalgique comme du paracétamol, et en cas de démangeaisons intenses ou de terrain allergique, un antihistaminique par voie orale. Il faudra également veiller à ce que l'enfant ait les mains propres et les ongles courts en cas de grattage.

*Remarque : les thérapeutiques alternatives sont fréquemment utilisées pour soigner ces maux : en homéopathie Apis mellifica 15 CH, 3 granules tous les quarts d'heure jusqu'à amélioration des symptômes ; en aromathérapie l'huile essentielle de lavande officinale, à appliquer pure toutes les 20 minutes pendant deux heures (à partir de 6 kg) (111).*

### 11.1.3 Prévention

- Pendant les balades ou sorties, protéger la poussette avec une moustiquaire adaptée (exemple : Moustiquaire non imprégnée spéciale poussette chez Moustidose®).  
Il existe également des moustiquaires adaptées pour berceaux et lits.
- En cas de jeux dans l'herbe, protéger l'enfant en posant une serviette ou une couverture sur le sol.

- Eviter les repas à l'extérieur et notamment les aliments et boissons sucrés, vérifier le verre avant de boire.
- Bien nettoyer les mains et la bouche de l'enfant après les repas.
- Eviter les vêtements colorés et ceux à fleurs, préférer les couleurs claires et les manches longues.
- Porter des chaussures fermées, éviter de marcher pieds nus ou en sandales dans la nature.
- Eviter les parfums et cosmétiques parfumés.
- Ne pas bouger brusquement lorsqu'un insecte s'approche.
- Eviter le voisinage des plantes à fruits, des ruches et des nids (112).

Par ailleurs, le sujet allergique devra veiller à toujours avoir un stylo d'adrénaline auto-injectable avec lui. La désensibilisation ou hyposensibilisation spécifique sera plus fréquemment réalisée chez l'adulte que chez l'enfant car les adultes font plus souvent des réactions sévères aux piqûres d'hyménoptères.

## **11.2 Les piqûres de moustiques**

Les moustiques peuvent être nuisibles par leur piqûre douloureuse, comme c'est le cas en Europe majoritairement, mais aussi par la transmission de maladies virales ou parasitaires, comme la dengue, le chikungunya ou le paludisme, qui ont lieu principalement sous les tropiques. La protection contre les piqûres de moustiques doit donc être adaptée au risque. Certains moustiques piquent plutôt entre le coucher et le lever du soleil, comme les moustiques des genres *Anopheles* et *Culex*. D'autres moustiques piquent préférentiellement le jour comme ceux du genre *Aedes*.

Sur le plan clinique, la piqûre de moustique provoque une papule prurigineuse, liée à la salive de l'insecte injectée lors de la piqûre. On observe des lésions asymétriques, parfois groupées.

### **11.2.1 Les moyens de protection contre les piqûres de moustiques**

D'une manière générale, les méthodes conseillées pour la prévention des piqûres d'arthropodes potentiellement vecteurs de maladies sont :

- le port de vêtements couvrants imprégnés d'insecticides ;
- l'application de répulsifs cutanés sur les espaces de peau découverts ;
- l'utilisation de moustiquaires imprégnées d'insecticides la nuit, et le jour sur les berceaux et poussettes pour les enfants qui ne marchent pas.

Il faudra également limiter les périodes d'exposition aux vecteurs. D'autres méthodes pourront y être associées : climatisation, insecticides en bombe ou sous forme de diffuseurs électriques (exemple : Diffuseur électrique Cinq sur Cinq®, dès 24 mois), ainsi que serpentins fumigènes à l'extérieur.

A l'inverse, les bracelets anti-insectes (contenant des huiles essentielles), les médaillons, les ultrasons, la vitamine B1, l'homéopathie, les raquettes électriques, les rubans, papiers et

autocollants gluants sans insecticides sont fortement déconseillés pour la prévention des piqûres de moustiques.

Le tableau 6 ci-dessous résume les différents moyens de prévention contre les piqûres de moustiques et leur efficacité relative (113).

Genre de moustiques vecteurs potentiels	Anophèles et Culex <i>Piquent souvent la nuit</i>	Aedes <i>Piquent souvent le jour</i>
Moyens	Paludisme, Filarioses, Arboviroses	Arboviroses (Dengue et Chikungunya) Filarioses
Maladies potentiellement transmises		
<b>Moustiquaires, imprégnée ou non, de berceau, de poussette...pour un enfant avant l'âge de la marche</b>	++++	++++
<b>Moustiquaire imprégnée d'insecticide</b>	++++	++
<b>Moustiquaires grillagées aux fenêtres et portes</b>	+++	+++
<b>Répulsifs cutanés</b>	+++	+++
<b>Vêtements imprégnés d'insecticide</b>	++	++
<b>Diffuseur électrique d'insecticide (à l'intérieur)</b>	++	++
<b>Raquettes électriques</b>	+	++
<b>Pulvérisation intra-domiciliaire de « bombes » insecticides (disponibles dans le commerce)</b>	+	+
<b>Climatisation</b>	+	+
<b>Ventilation</b>	+	+
<b>Serpentin fumigène (extérieur)</b>	+	+

Tableau 6 Efficacité relative des moyens de prévention contre les piqûres de moustiques selon le BEH 2014

### 11.2.1.1 Moustiquaires

Chez l'enfant avant l'âge de la marche, le moyen de prévention le plus efficace est l'utilisation de moustiquaire, de préférence imprégnée, sur les berceaux et les poussettes. La moustiquaire a ainsi à la fois un effet insectifuge et insecticide. La perméthrine est depuis 2014 le seul insecticide utilisé pour l'imprégnation des vêtements, tissus ou moustiquaires, généralement dosé à 4 % (la bifenthrine et la deltaméthrine ayant été interdites de commercialisation). Les moustiquaires sont vendues pré-imprégnées ou à imprégner soi-même avec un kit disponible en officine. Il faudra s'assurer que les mailles de la moustiquaire sont intactes et qu'elle est bien positionnée (113).

### 11.2.1.2 Port de vêtements couvrants imprégnés

Par ailleurs, on recommandera de porter des vêtements couvrants, malgré la chaleur, à manches longues, de couleur claire, resserrés aux poignets, des pantalons, si possible resserrés aux chevilles, ainsi que des chaussures fermées. Ces vêtements protégeront également la peau des UV.

Les produits insecticides utilisés pour l'imprégnation des vêtements, à base de perméthrine, se présentent sous la forme de vaporisateur (exemples : Biovectrol® tissus, conseillé à partir de 3 ans ; Cinq sur Cinq® Tropic spray vêtements, qui peut être utilisé chez

l'enfant à partir de 24 mois) ou de solutions à diluer (exemple : Insect Ecran® concentré insecticide, trempage tissus, dès 24 mois) (114) (115) (116).

### **11.2.1.3 Répulsifs cutanés**

Les répulsifs cutanés, également appelés insectifuges ou répellents, sont à appliquer sur toutes les parties du corps découvertes. Leurs actifs éloignent les insectes sans les tuer, en modifiant leur perception olfactive. Les quatre actifs insectifuges recommandés par l'OMS sont le DEET, l'IR3535, le KBR3023 ainsi que le PMDRBO (ou Citriodiol®).

#### **11.2.1.3.1 Les molécules synthétiques d'origine naturelle**

Le PMD ou PMDRBO pour *P-Menthane-3,8-diol Rich Botanical Oil* est l'analogue synthétique d'un dérivé de l'huile essentielle d'eucalyptus citronné. Il présente un bon rapport bénéfice-risque mais le recul d'utilisation est encore faible. De plus, le PMD est un terpène, potentiellement épiléptogène, déconseillant son utilisation chez le jeune enfant.

L'IR3535 (Insect Repellent 3535 ou éthyl-butyl-acétyl-amino-propionate) est un analogue de l'acide aminé bêta-alanine. Il est utilisé chez l'enfant car il semble moins nocif que le DEET, malgré une efficacité un peu inférieure au DEET et à l'icaridine (117).

#### **11.2.1.3.2 Les molécules synthétiques**

L'icaridine ou picaridine (KBR3023) est une substance assez récente (1993) qui semble peu nocive. Toutefois les données de sécurité sont encore faibles.

Le DEET (N, N-diéthyl-m-toluamide) est le répulsif cutané de référence. Il est utilisé depuis 1946. En effet, son efficacité a été démontrée vis-à-vis des principaux moustiques vecteurs. De plus, son profil toxicologique est le plus complet (117).

Ces différents actifs avec leurs spécialités et les modalités d'utilisation en fonction de l'âge sont répertoriés dans le tableau 7 ci-dessous.

Substance active et concentration			Nombre maximal d'application(s) quotidienne(s)				
			À partir de 6 mois et tant que l'enfant ne marche pas	Dès que l'enfant marche et jusqu'à 24 mois	> 24 mois à 12 ans	> 12 ans	Femmes enceintes
DEET <sup>2,3,4</sup> (N1,N-diéthyl-m-to-luamide)	20%	Ultrathon® lotion (spray)	1	2	2	3	3
	25%	Insect Ecran® famille (spray)	1	2	2	3	3
	30%	Moustidose® lotion répulsive zones infestées (lotion), Moustifluid® zones à hauts risques (spray), Prébutix® lotion répulsive zone tropicale (lotion)	1	2	2	3	3
	34%	Ultrathon® crème (crème)				3	
	50%	Insect Ecran® zones infestées adultes (spray)				3	
IR3535 <sup>5</sup> (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20%	Biovectrol® famille, Moustifluid® zones tempérées, Moustifluid® jeunes enfants, Moustikologne® haute tolérance (lotion), Picosol® anti-moustiques, Les botaniques insectes® (spray), Vendome® adultes (spray), Apaisyl® répulsif moustique	1	2	2	3	3
	25%	Cinq sur Cinq® zones tempérées (lotion), Prébutix® lotion répulsive zone Europe (spray, roll-on), Moustifluid® zone tropicale et à risque (lotion)			2	3	
	30%	Bouclier Insect'® spray			2	3	
	35%	Cinq sur Cinq®Tropic (lotion)			2	3	
KBR3023 <sup>5</sup> (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1 / Icaridine)	20%	Centaurea® (spray), Insect écran® répulsif peau enfant, Mosquito guard® (spray), Répuls' Total® (émulsion), Apaisyl® répulsif moustique haute protection			2	3	3
	25%	Insect Ecran® spécial tropiques (spray), Moustidose® lait répulsif famille (lait), Moustikologne® protection extrême (lotion)			2	3	
PMDRBO <sup>5</sup> (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol)	19 à 20%	Mousticare® peau, spray famille, lingettes répulsives, Puresentiel spray antipique®	1	2	2	3	
	25%	Mousticare® zones infestées (spray), Biovectrol naturel® (spray), Mosi-guard® (spray et stick)	1	2	2	3	

Tableau 7 Répulsifs protégeant contre les piqûres d'arthropodes (hors araignées, scorpions, scolopendres et hyménoptères) (113)

### 11.2.1.3.3 Choix du répulsif cutané

Il n'y a actuellement pas de recommandations internationales concernant les répulsifs cutanés à utiliser chez l'enfant. Les pratiques sont différentes selon les pays, avec des données parfois contradictoires. Une évaluation de l'IR3535, du KBR3023 et du PMD est en cours au niveau européen.

En France, l'usage des répulsifs cutanés est déconseillé avant l'âge de 30 mois. Cependant, en cas de risque élevé de maladie grave à transmission vectorielle, il est recommandé d'utiliser un répulsif cutané dès l'âge de 6 mois. Il faudra ainsi utiliser la concentration minimale efficace contre l'insecte ciblé et respecter le nombre maximal



d'applications quotidiennes en fonction de l'âge. Ce nombre varie selon l'âge de l'enfant : une par jour avant l'âge de la marche, deux entre l'âge de la marche et 12 ans, puis trois après 12 ans.

Le DEET est à éviter avant l'âge de 2 ans, sauf en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle où il peut être utilisé sur une période courte. Les cas d'effets indésirables graves liés au DEET, de type neurotoxiques, sont souvent dus à un mésusage, soit à cause d'une concentration trop élevée, soit à cause d'applications trop fréquentes sur des surfaces cutanées importantes. La formation des parents par rapport aux doses à appliquer sera donc nécessaire.

En dehors de cette toxicité du DEET, le risque d'effet indésirable grave est rare avec ces substances actives insectifuges. Cependant, le rapport surface/poids du nourrisson le rend plus à risque d'être exposé à des taux plasmatiques relativement toxiques. Par ailleurs, le PMD et le DEET sont contre-indiqués en cas d'antécédents de convulsions (118) (119).

#### **11.2.1.3.4 Modalités d'utilisation**

La durée de la protection varie entre quatre et huit heures selon différents critères : nature et concentration du principe actif, conditions d'utilisation (température et humidité ambiantes, sudation, etc.).

L'application du répulsif doit se faire 20 minutes après l'application de crème solaire. Elle doit également être renouvelée après chaque baignade.

Ces produits se présentent sous différentes formes galéniques : lotions, aérosols, crèmes, roll-on, laits... Les aérosols exposent à un risque de projection oculaire.

Ces répulsifs ne doivent pas être ingérés, appliqués sur les muqueuses ou encore sur des lésions cutanées étendues. Ils ne devront pas être appliqués sur les mains des enfants.

#### **11.2.1.4 Quels moyens de protection conseiller ?**

##### **11.2.1.4.1 Avant l'âge de la marche**

- Moustiquaires imprégnées pour poussette, berceau, lit (pour le jour et la nuit) ;
- +/- vêtements couvrants imprégnés d'insecticides (jour) ;
- +/- répulsif cutané pour les zones découvertes (jour) selon l'âge de l'enfant, la durée et le type de séjour, la situation épidémique, les antécédents médicaux de l'enfant, etc.

##### **11.2.1.4.2 Après l'âge de la marche**

Si la durée d'exposition au vecteur est inférieure à 3 mois :

- Moustiquaires imprégnées sur le lit (nuit) ;
- + vêtements couvrants imprégnés d'insecticides (jour) ;

- + répulsif cutané pour les zones découvertes (jour) selon l'âge de l'enfant, la durée et le type de séjour, la situation épidémique, les antécédents médicaux de l'enfant, etc.

Si la durée d'exposition au vecteur est supérieure à 3 mois :

- Moustiquaires imprégnées sur le lit (nuit) ;
- + vêtements couvrants imprégnés d'insecticides (jour) (117).

Les répulsifs cutanés ne sont ainsi pas recommandés en cas d'exposition du nourrisson d'une durée de plus de 3 mois par manque de données de toxicité de ces molécules sur le long terme.

#### **11.2.1.5 Conseils pratiques**

- Eliminer les eaux stagnantes où les moustiques pondent leurs œufs, telles que coupelles de pots de fleurs, gouttières, pieds de parasol, etc.
- Aérer le lieu de vie en ouvrant les fenêtres du côté ombragé, les insectes y sont moins nombreux.
- Utiliser des plantes telles que tomates, géraniums ou menthe sur les rebords des fenêtres afin de repousser les insectes.
- Eviter de laisser la lumière allumée le soir près du lit de l'enfant.

#### **11.2.2 Traitements des piqûres de moustiques**

- Désinfection des piqûres deux fois par jour pour éviter la surinfection par grattage, notamment chez l'enfant.
- Puis appliquer si besoin un anesthésique, un antiprurigineux et/ou un Dc (*Voir partie Piqûres d'hyménoptères*).
- Compléter par un antihistaminique *per os* si nécessaire (68).

## 12. PLAIES ET BRÛLURES

### 12.1 Plaies

Une plaie est une lésion produite par un agent mécanique. Cela peut être une écorchure, une égratignure, une morsure, une piqûre, une crevasse, une coupure... Les plaies sont des motifs fréquents de consultation pédiatrique, à la fois en ville et aux urgences. En effet, 30 à 40 % des traumatismes de l'enfant vus aux urgences seraient des plaies (120).

Après avoir évalué sa gravité, toute plaie, simple ou grave, doit être soignée en raison du risque infectieux. Par ailleurs, la possibilité d'un acte de maltraitance doit être recherchée.

#### 12.1.1 Evaluation de la gravité d'une plaie

Il est important de distinguer les plaies simples, qui pourront être traitées à la maison, des plaies graves, qui nécessitent des soins médicaux. La gravité d'une plaie dépend de plusieurs facteurs dont :

- **sa localisation** : au niveau de la face, de l'œil, du cou, du thorax, de l'abdomen, à côté d'un orifice naturel, au niveau de la main... ;
- **son aspect** : hémorragique, déchiqueté, plaies multiples et/ou étendues ;
- **son mécanisme et sa profondeur** : objet tranchant, morsure, projectile, etc.

Par ailleurs, une plaie étendue sur plus de la moitié de la paume de main de la victime doit être montrée à un médecin (121).

#### 12.1.2 Prise en charge d'une plaie simple

La prise en charge de la plaie simple de l'enfant est la même que celle de l'adulte.

##### 12.1.2.1 Nettoyer

La plaie simple doit être nettoyée à l'eau et au savon. Il faut ensuite rincer à l'eau ou au sérum physiologique pour éliminer toute trace de savon, incompatible avec de nombreux antiseptiques. Le rinçage est enfin suivi d'un séchage minutieux à l'aide d'une compresse stérile.

En cas de saignement, l'eau oxygénée à 10 volumes pourra être utilisée : elle exerce une action mécanique de nettoyage par effervescence, et possède des propriétés hémostatiques et faiblement antiseptiques (122) (43).

##### 12.1.2.2 Désinfecter

La désinfection est réalisée avec un antiseptique incolore, non alcoolisé et à large spectre, type chlorhexidine. Elle se fait du centre de la plaie vers l'extérieur.

L'éosine est un colorant très faiblement antiseptique, utilisé pour ses propriétés asséchantes et souvent considéré à tort comme antiseptique. Son utilisation n'est désormais plus recommandée car il masque l'évolution de la plaie. On lui préférera donc des solutions asséchantes incolores. En cas d'utilisation d'éosine aqueuse, il faudra préférer la forme monodose à la forme flacon qui se contamine très rapidement après ouverture.

La povidone iodée (Bétadine dermique®) est contre-indiquée chez le nouveau-né, en raison du risque de dysfonctionnement thyroïdien lié à la surcharge iodée. De plus, elle est à utiliser avec précaution chez l'enfant de moins de 30 mois. Si son utilisation s'avère indispensable, elle doit se limiter à une application brève et peu étendue, puis sera rincée à l'eau stérile (43) (123).

### 12.1.2.3 Protéger

La plaie sera ensuite protégée avec un pansement adapté :

- pansements secs classiques : protection antimicrobienne des petites plaies (exemples : Nexcare confort®, pansements Urgo® extensible) ;
- milieu humide : favorise la cicatrisation (exemple : Urgo brûlures blessures superficielles®) ;
- pansements liquides : imperméables et pratiques pour les plaies des zones de flexion (exemple : Urgo pansement spray®) ;
- pansements antiseptiques : à base d'argent (exemple : Elastoplast peaux sensibles®).

Une suture peut parfois être nécessaire pour rapprocher les berges de la plaie, par exemple lors d'une coupure. Elle doit être réalisée dans les six heures suivant une blessure. Seules les blessures très superficielles permettent de faire la suture soi-même avec des sutures adhésives (« strips » stériles) qui seront appliquées perpendiculairement à la plaie sur la peau. Les autres sutures seront réalisées par un médecin. Chez l'enfant, les colles sont fréquemment utilisées pour les plaies superficielles, linéaires, de moins de dix centimètres.

Par la suite, des pansements à base de silicone ou de polyuréthane peuvent permettre de réduire les cicatrices (exemple : Tricosténil réducteur de cicatrices®, à partir de 3 ans). Ils sont à appliquer sur plaie fermée, 12 à 24 heures par jour pendant au moins huit semaines. Ils existent également sous forme de gel de silicone pour les zones visibles, pileuses ou de flexion (exemple : Tricosténil réducteur de cicatrices gel®, à partir de 3 ans) (124).

Enfin, même en cas de plaie minime, il est important de s'assurer que la vaccination antitétanique soit à jour, au mieux à l'aide du carnet de santé de l'enfant. Le calendrier vaccinal ayant été revu en 2013, les vaccinations antitétaniques se font désormais à : 2, 4 et 11 mois, puis à 6 ans, entre 11 et 13 ans, puis à partir de 25 ans tous les 20 ans. Enfin, à partir de 65 ans, elles se font tous les 10 ans (125).

### **12.1.3 Prise en charge d'une plaie grave**

Si une prise en charge médicale s'impose (plaie étendue, profonde, souillée ou au niveau d'une zone à risque), il faut :

- appeler les secours (le 15) ;
- ne rien mettre sur la plaie, éventuellement une compresse propre mais pas d'antiseptique ;
- ne pas retirer le(s) corps étranger(s) s'il y en a ;
- ne pas faire boire.

La douleur de l'enfant peut être prise en charge par différents procédés selon son âge, le type de plaie et l'intensité de la douleur : tétine sucrée chez le nourrisson de moins de trois mois, paracétamol, MEOPA (mélange équimolaire oxygène/protoxyde d'azote, utilisé à l'hôpital) et/ou anesthésie locale par la lidocaïne (122).

### **12.1.4 Que faire en cas de contusion ?**

Dès l'apprentissage de la marche, les coups et contusions sont fréquents chez l'enfant. Une contusion est une meurtrissure provoquée par un coup, sans déchirure de la peau ni fracture des os. Cette contusion va entraîner une ecchymose (couramment appelée « bleu »), qui correspond à un épanchement de sang à l'intérieur de la peau.

Rarement graves, il est possible de prendre en charge ces contusions à l'officine le plus souvent, tout en s'assurant qu'il n'y ait pas de fracture ou d'hématome important.

#### **12.1.4.1 La cryothérapie**

Dans un premier temps, il est conseillé d'appliquer du froid à l'endroit du choc afin d'atténuer la douleur, l'hématome et le gonflement. Pour cela, les parents pourront utiliser une poche de gel réfrigéré (exemple : Actipoche®) ou simplement des glaçons placés dans un gant de toilette. Dans tous les cas, le froid ne devra pas être appliqué directement sur la peau au risque de la brûler (126).

#### **12.1.4.2 Les traitements locaux**

Ensuite, le pharmacien pourra conseiller l'application de traitements locaux anti-ecchymotiques, contenant divers principes actifs comme l'arnica (exemple : Arnigel®, à partir d'un an en raison de la présence d'alcool) ou une substance proche de l'héparine (exemple : Hemoclar®, à partir d'un an). Ces produits ne doivent pas être appliqués sur peau lésée (43).

L'arnica des montagnes *Arnica montana*, également appelée herbe aux chutes, est une plante réputée pour soulager les contusions, ecchymoses, douleurs musculaires, et accélérer la résorption des hématomes. Elle est utilisée par voie externe, sous forme de teinture d'arnica diluée, et est toxique par voie orale. Différents médicaments peuvent être conseillés en officine : certains à partir d'un an comme Arnigel®, d'autres à partir de 30 mois comme

Arnican<sup>®</sup>, en raison de la présence de dérivés terpéniques en tant qu'excipients. Ces dérivés terpéniques contre-indiquent également l'utilisation chez les enfants ayant des antécédents de convulsions (127).

Un nouveau dispositif médical pourra être conseillé en cas de traumatisme bénin avec plaie peu étendue, commercialisé sous le nom de ChocApaisyl<sup>®</sup>. Sans arnica, ses actifs sont de l'acétate d'alumine, anti-œdémateux, ainsi que de l'alcoolat vulnéraire, qui aide la guérison des blessures. Ce gel-crème est utilisable dès 3 mois. La lésion devra être nettoyée au préalable (128).

#### **12.1.4.3 Le traitement homéopathique**

Enfin, l'arnica peut être utilisée par voie orale à doses homéopathiques, à la dilution 9 CH le plus souvent. On conseillera une première prise sous forme de dose tout de suite après le choc, puis trois granules trois fois par jour pendant deux jours. Pour les plus jeunes, les globules ou granules seront dissous dans un biberon ou un verre d'eau (ils seront dans ce dernier cas administrés à la pipette) (127).

### **12.2 Brûlures**

La brûlure est une destruction cutanée plus ou moins profonde, provoquée par son exposition à une chaleur intense ou par contact avec un agent physique ou chimique. Les tout-petits, dont la peau est plus fragile, sont particulièrement sujets aux brûlures, notamment lorsqu'ils apprennent à marcher. D'après l'Institut de veille sanitaire, en 2011, 32 % des patients hospitalisés pour brûlures en France métropolitaine étaient des enfants de 0 à 4 ans. Ces brûlures chez le nourrisson et le jeune enfant nécessitent une prise en charge adaptée par une consultation médicale le plus souvent, afin d'éviter complications, surinfections ou déshydratation. Par ailleurs, la prévention de ces brûlures apparaît primordiale, surtout dès que l'enfant commence à marcher (129).

#### **12.2.1 Les brûlures chez l'enfant**

Une brûlure peut avoir de nombreuses étiologies : brûlures thermiques, chimiques, électriques ou radiologiques. Chez l'enfant, les brûlures les plus fréquentes sont celles dues à un contact avec un liquide chaud (eau, thé, huile, préparations culinaires...), dans plus de 70 % des cas. Les autres causes de brûlures chez l'enfant sont les brûlures par immersion (exemple : bain trop chaud), les brûlures par contact (exemples : plaques chaudes, fer à repasser, fer à lisser), les brûlures par flamme (exemples : bougie, barbecue) ou les brûlures électriques. Ces brûlures prédominent chez les garçons, avec un pic de fréquence entre 1 et 3 ans.

Le réflexe à adopter en cas de brûlure est d'évaluer sa gravité. Elle dépend du degré de brûlure, de la surface atteinte, de sa localisation, de l'existence de lésions associées et de l'âge du patient. Dans tous les cas, il faudra s'assurer d'une vaccination antitétanique à jour (130) (131).

## **12.2.2 Evaluation de la gravité d'une brûlure**

### **12.2.2.1 Profondeur**

Il s'agit d'un facteur purement clinique.

- **Premier degré :**  
Rougeur limitée à l'épiderme, douloureuse, guérison sans séquelle en deux à trois jours ;
- **Deuxième degré :**  
Présence de phlyctènes, intactes ou rompues
  - deuxième degré superficiel : atteinte du tiers supérieur du derme, surface brûlée rosée très douloureuse, cicatrisation spontanée en dix jours ;
  - deuxième degré profond : atteinte du derme presque totale, surface brûlée rouge claire à blanche, douloureuse, cicatrisation aléatoire en deux à quatre semaines ;
- **Troisième degré :**  
Destruction totale de la peau et des tissus sous-cutanés, sans phlyctène, perte de sensibilité, la couleur va du blanc au noir, il n'y a pas de régénération cutanée spontanée. La greffe est nécessaire (132).

### **12.2.2.2 Surface atteinte**

La surface cutanée peut être estimée avec la main de l'enfant : la paume de la main représente en effet 1 % de sa surface corporelle.

En pratique, une brûlure doit être montrée à un médecin si la surface brûlée est supérieure à l'équivalent de la moitié de la paume de main de l'enfant.

De plus, une hospitalisation est nécessaire :

- quelle que soit l'étendue de la brûlure chez le nouveau-né ;
- si la surface cutanée atteinte est supérieure à 5 % chez le nourrisson ;
- si la surface cutanée atteinte est supérieure à 10 % chez l'enfant (133).

### **12.2.2.3 Localisation**

Certaines localisations de brûlure peuvent mettre en jeu le pronostic vital :

- la face et le cou : possible atteinte des voies aériennes supérieures, associée à un risque esthétique ;
- le périnée : risque de complications septiques graves.

Par ailleurs, les brûlures des mains et des pieds sont dangereuses sur le plan fonctionnel. Les brûlures circulaires des membres entraînent un risque ischémique (134).

### **12.2.3 Prise en charge des brûlures simples**

#### **12.2.3.1 Refroidir**

Le premier réflexe à avoir est de refroidir la zone brûlée selon la « règle des 15 » : arroser la zone pendant 15 minutes, sous une eau à 15°C, à 15 centimètres de la brûlure. Cela permet de limiter l'expansion de la brûlure et de soulager la douleur. Le refroidissement ne doit concerner que la zone brûlée afin d'éviter le risque d'hypothermie, notamment chez l'enfant. Un antalgique *per os* comme du paracétamol peut être associé si nécessaire (135) (136).

#### **12.2.3.2 Nettoyer et désinfecter**

Un nettoyage et une désinfection de la plaie sont ensuite conseillés, surtout en présence de cloques qui présentent un risque infectieux. L'antiseptique doit être incolore et non alcoolisé, comme la chlorhexidine.

Les cloques ne doivent être percées que par un médecin, qui retirera également la peau morte. Cela permet de faciliter la cicatrisation (135) (136).

#### **12.2.3.3 Hydrater**

Le taux d'hydratation au niveau des tissus doit être rétabli pour favoriser la réparation cutanée.

En cas de brûlures du premier degré, une pommade cicatrisante pourra être appliquée, comme Cicatryl® (antiseptique et cicatrisant), Dexeryl® ou Cicalfate®. Le gel osmotique Osmosoft® peut également être conseillé pour sa triple action, en cas de brûlures du premier degré ou deuxième degré superficiel, mais aussi de coups de soleil : il apaise, réduit la rougeur cutanée et réhydrate.

Quant à la trolamine ou Biafine®, son service médical rendu a été remis en cause par la Commission de la Transparence de la Haute Autorité de Santé en 2007. Le rapport bénéfices/effets indésirables dans le traitement des brûlures du premier et deuxième degré est en effet mal établi. Cette spécialité n'est donc plus remboursable et ne sera pas conseillée en première intention.

De plus, contrairement à certaines idées reçues, il ne faut pas mettre de dentifrice, de beurre, ni de glaçons sur une brûlure, ce qui risquerait d'aggraver la lésion (137).



#### **12.2.4 Prise en charge des brûlures du deuxième degré superficiel**

Divers pansements peuvent être utilisés dans le but de favoriser la cicatrisation en milieu humide :

- Les pansements membranes sans antibactérien : couvrent la brûlure, la protègent, absorbent éventuellement les exsudats et maintiennent un milieu humide.  
Exemples : hydrogels, hydrocolloïdes, hydrocellulaires, alginates... ;
- Les interfaces sans antibactérien : évitent la macération et drainent les exsudats.  
Exemples : tulle vaselinés ;
- Les pansements avec produit antibactérien : action préventive sur l'infection des brûlures.  
Exemple : la sulfadiazine argentique.

La fréquence de changement du pansement varie selon la phase de cicatrisation. Un avis médical est nécessaire en cas de signes d'infection ou d'absence d'amélioration.

Enfin, les cicatrices de brûlures ne devront pas être exposées au soleil : utiliser pour cela un produit à très haute protection solaire ou un vêtement protecteur. Par ailleurs, l'exposition des enfants au soleil est très fortement déconseillée.

#### **12.2.5 Prise en charge des brûlures graves**

En cas de brûlure grave, il faudra également refroidir les lésions dès les premières minutes sous l'eau froide et alerter les secours. Les vêtements autour de la zone touchée devront être retirés sauf s'ils collent à la peau, ce qui est le cas des vêtements synthétiques. Aucun corps gras ne devra être appliqué sans avis médical.

#### **12.2.6 Prévention des brûlures**

Les enfants sont ainsi trop souvent sujets aux brûlures, notamment domestiques. Leur prévention apparaît essentielle, comme une surveillance accrue en cas de source de chaleur active. Un document intitulé « Protégez votre enfant des accidents domestiques » est téléchargeable sur le site internet de l'INPES.

##### L'eau du bain

- L'eau du bain doit être à 37°C : sa température doit être vérifiée avec un thermomètre.
- Ne jamais laisser un enfant seul dans le bain : il pourrait se noyer ou se brûler avec l'eau chaude du robinet.

##### Les objets chauds

- Ne jamais laisser un enfant seul dans une cuisine.
- Attention aux plaques de cuisson et aux brûleurs chauds même après l'arrêt.

- Eviter que l'enfant ne s'approche des objets chauds comme le fer à repasser, le fer à lisser, les ampoules électriques, etc.

#### Les liquides et aliments chauds

- Ne pas poser de liquides ou de plats chauds sur le rebord d'une table.
- Eviter les nappes que les enfants peuvent tirer.
- Tourner les queues de casserole vers l'intérieur des plaques de cuisson.
- Ne pas prendre son enfant sur les genoux en buvant une boisson chaude, ni cuisiner en ayant son enfant sur soi.

#### Le biberon

- Eviter de chauffer le biberon au micro-ondes, car le verre ou le plastique peut être froid et le liquide à l'intérieur chaud.
- Agiter le biberon et verser quelques gouttes de lait sur l'intérieur de l'avant-bras pour en vérifier la température.

#### Les flammes

- Ne pas laisser d'allumettes, de briquets ni de bougies allumées à la portée des enfants.
- Ne pas laisser les enfants s'approcher d'une cheminée ou d'un barbecue.
- Eviter l'utilisation d'agents inflammables afin d'allumer ou de ranimer un feu ou un barbecue.

#### Le soleil

- Ne pas exposer les enfants au soleil, surtout entre 12h et 16h (138).

## 13. POUX DE TÊTE

Les poux de tête sont des insectes hématophages infestant le cuir chevelu. La pédiculose du cuir chevelu représente l'ectoparasitose la plus fréquente et la demande de conseils à l'officine est importante tout au long de l'année. L'infection est bénigne mais très prurigineuse, contagieuse et ayant un fort impact psychosocial. De plus, l'émergence des résistances aux traitements ainsi que leur coût peuvent entraîner des difficultés de prise en charge par les familles. Le pharmacien a pour rôle de dispenser des produits efficaces en y associant des conseils pertinents et indispensables à la disparition de ces insectes.

### 13.1 Physiopathologie

La pédiculose du cuir chevelu est aujourd'hui la forme la plus fréquente des pédiculoses. C'est une infection cosmopolite et responsable d'épidémies. L'homme peut en effet être parasité par trois espèces de poux :

- *Pediculus humanus* variété *capitis* : pou de tête ;
- *Pediculus humanus* variété *humanus* : pou de corps ;
- *Pthirus pubis* : pou du pubis ou morpion.

Le pou de tête ne transmet pas de maladies, à la différence du pou de corps, plus fréquemment retrouvé chez des personnes dont l'hygiène est précaire. Le pou de corps vit en réalité sur les vêtements du sujet parasité et pique la peau pour se nourrir.

Le pou de tête est un insecte mesurant de 2 à 2,5 mm et dépourvu d'ailes. Il se nourrit exclusivement de sang humain quel que soit son stade de développement. Il prend la couleur de la chevelure sur laquelle il se trouve. Le pou s'accroche solidement au cheveu grâce à ses trois paires de pattes munies de crochets. Une femelle pond cinq à dix œufs (lentes) par jour pendant toute sa vie, soit entre quatre et six semaines. L'œuf éclot en sept jours pour donner une larve, qui deviendra adulte au 17<sup>ème</sup> jour.

Une lente mesure 0,8 mm à la ponte. Elle est solidement fixée au cheveu près de sa racine grâce à une substance adhésive sécrétée par l'adulte lors de la ponte : la spumaline. Vivantes, les lentes sont de couleur caramel, brillantes et se trouvent à la base du cheveu. Elles sont ainsi plus facilement visibles sur cheveux blonds. Après l'éclosion, l'enveloppe de la lente reste attachée au cheveu. Lorsqu'elles sont vides, elles apparaissent blanches et s'éloignent progressivement de la racine du cheveu, en même temps que le cheveu pousse.

Les enfants atteints par les poux dans les pays occidentaux ont essentiellement entre 3 et 8 ans, mais le pou peut se retrouver à tout âge. Contrairement à certaines idées reçues, la pédiculose du cuir chevelu n'est pas liée à un manque d'hygiène. Les poux sont très fréquents toute l'année dans les écoles et atteignent ainsi enfants et parents de tous milieux économiques.

Les facteurs favorisant la pédiculose sont la promiscuité, le manque de surveillance parentale mais aussi la pauvreté car les traitements sont chers et non remboursés par la Sécurité Sociale. Ils sont d'autant plus chers que le nombre de sujets à traiter dans la famille

est important. La transmission se fait par contact direct, le plus souvent, ou par contact indirect, *via* les brosses, les bonnets, les écharpes, le matériel de coiffure. Les poux ne volent ni ne sautent pas, mais peuvent nager (68) (139) (140).

### 13.2 Clinique

La pédiculose du cuir chevelu se manifeste par un prurit, lié à une substance anticoagulante très irritante injectée lors des piqûres. Les démangeaisons ont lieu sur tout le cuir chevelu et préférentiellement au niveau des tempes, derrière les oreilles ou au niveau de la nuque, à savoir les zones les plus chaudes du crâne. Ce prurit peut perturber le sommeil de l'enfant et être responsable de nervosité et de fatigue. Il peut également entraîner des lésions de grattage, susceptibles de se surinfecter pour aboutir à un impétigo ou à une pyodermite. Peuvent être associées des adénopathies cervicales (141).



Figure 31 Poux (20)

### 13.3 Comment savoir si l'enfant a des poux ou des lentes ?

Tout prurit du cuir chevelu doit faire rechercher des poux de tête. Le diagnostic de pédiculose est clinique : il est apporté par la visualisation de poux et/ou de lentes vivantes.

- Dans un premier temps, on regarde directement les cheveux près de la racine, derrière les oreilles et la nuque, en les écartant, afin de voir si on trouve des poux ou des lentes.
- Dans un deuxième temps, on utilise un peigne fin spécial. L'enfant est coiffé, cheveux humides, avec un peigne fin, au-dessus d'une surface blanche comme une serviette, un mouchoir blanc ou un lavabo. S'il y a des poux, ils tomberont sur la surface blanche. Les poux vivants sont repérés par le fait qu'ils s'agrippent aux cheveux tombés.

Les lentes vides peuvent être confondues avec des pellicules, mais les lentes résistent au lavage et au brossage.

Apaisyl® Détekt Lentes est un nouveau dispositif médical permettant de détecter la présence de lentes sur la chevelure grâce à un gel qui colore les lentes en bleu. Il peut être utilisé avant un traitement anti-poux, pour confirmer l'infestation, ou après, pour contrôler la présence éventuelle de lentes résiduelles. En pratique, il s'applique sur cheveux secs, et sera rincé après deux minutes de pose. Le colorant contenu dans le gel possède une affinité

pour les protéines de la coque de la lente, ce qui explique sa coloration. Ce produit ne devra pas être utilisé chez l'enfant de moins de 3 ans, ni sur peau lésée (142).

## **13.4 Traitements**

Seule la présence de poux et/ou de lentes vivantes justifie un traitement anti-poux. Ainsi, il ne faudra pas débiter un traitement dès qu'un enfant se gratte la tête car il peut le faire pour d'autres raisons (intolérance à un produit cosmétique, dermite séborrhéique, psoriasis...).

Deux grandes familles de traitements existent sur le marché : les produits avec ou sans insecticides. Les antiparasitaires externes insecticides ont un statut de médicament, mais ne sont pas remboursés par la Sécurité Sociale (140).

### **13.4.1 Pyrèthre et ses dérivés**

Le pyrèthre et ses dérivés, pyréthrine et pyréthrinoïdes, ont une activité pédiculicide et partiellement lenticide. Les pyréthrine de synthèse sont les plus utilisées : perméthrine (exemple : Para plus®), phénothrine (exemple : Itax®) et dépaléthrine (exemple : Para® spécial poux). Elles exercent une toxicité neurologique pour le pou, en perturbant le transport de sodium au niveau des membranes des cellules nerveuses. Cela conduit à une paralysie spastique puis à la mort du pou.

Les pyréthrine sont faiblement absorbées, ce qui explique le peu d'effets secondaires rencontrés. Ce sont des dérivés de terpènes, contre-indiqués chez l'enfant de moins de 30 mois. Elles sont parfois associées au butoxyde de pipéronyle pour optimiser leur action, en retardant leur élimination (exemple : Para spécial poux® spray ou shampooing). Les durées d'application recommandées varient d'une molécule à une autre.

Les dérivés du pyrèthre ont été largement utilisés dans les années 1980-1990 en raison de leur grande efficacité et de leur très bonne tolérance. Cependant, l'apparition de résistances a entraîné une diminution de leur utilisation. De plus, il y aurait un risque leucémogène ainsi que la possibilité d'apparition de bronchospasme mortel (143) (12).

### **13.4.2 Malathion**

Le malathion est un insecticide organophosphoré pédiculicide et lenticide, plus puissant que les pyréthrine. Il agit au niveau du système nerveux des poux en inhibant l'acétylcholinestérase.

Cependant, il présente de nombreux inconvénients : irritations, odeur désagréable, temps de pose long, inflammabilité... Le temps d'application pourra être diminué chez l'enfant de moins de 2 ans, qui sera traité sous surveillance médicale. De plus, il ne doit jamais être appliqué près d'une flamme ou d'un objet incandescent (comme une cigarette). Il ne faut pas utiliser de sèche-cheveux après son application, mais laisser sécher les cheveux à l'air. Certaines spécialités comme Prioderm® contiennent des terpènes donc seront à

éviter en cas d'antécédents de convulsions. Des résistances au malathion apparaissent également.

Les différentes présentations commerciales sont :

- le malathion seul :
  - lotion à 0,5 % (exemple : Prioderm®)  
Temps de pose : 12 heures ;
  - solution pour application cutanée en flacon pressurisé à 0,5 % (exemple : Prioderm®)  
Temps de pose : 8 heures.
- le malathion associé avec la perméthrine et le butoxyde de pipéronyle :
  - solution pour pulvérisation cutanée en flacon pressurisé (exemple : Para plus®)  
Temps de pose : 40 minutes.

L'association permet ainsi de fortement diminuer le temps de pose. Après avoir respecté cette durée d'application, faire un shampoing doux non traitant. L'application est à renouveler de préférence une semaine après.

A noter que le malathion n'est disponible que sur prescription médicale aux Etats-Unis alors qu'il est en vente libre en France (43) (144).

### **13.4.3 Produits sans insecticides**

De nouveaux produits huileux sont sur le marché des anti-poux depuis les années 2000. Ils ont une action physique et non chimique, et n'ont actuellement pas le statut de médicament. Ces nouveaux produits sans insecticides ont pour avantages d'être moins agressifs pour le cheveu, non toxiques pour le patient et non polluants pour l'environnement.

Le produit le plus étudié est la diméticone, une huile minérale siliconée qui agit en enveloppant les poux et les lentes, bloquant leur métabolisme et leurs orifices respiratoires et aboutissant à une asphyxie. La diméticone apparaît efficace, n'entraîne pas de risque d'irritation ni de résistance en théorie. Elle est présente dans plusieurs produits dont la gamme Pouxit®, utilisable chez l'enfant à partir de 6 mois, les femmes enceintes et les asthmatiques. Les produits de cette gamme sont cependant eux aussi inflammables. Les résultats actuels concernant la diméticone sont prometteurs mais cela nécessite des études plus approfondies.

D'autres produits asphyxiants sont également commercialisés, à base d'huiles végétales, comme l'huile de coco (exemple : Apaisyl poux® lotion), parfois associées à des huiles essentielles comme PuresSENTIEL® anti-poux (huiles végétales de coco, calophyllum, jojoba, tournesol, amande douce, ricin, et huiles essentielles de lavande, clou de girofle, arbre à thé, géranium). Lors de leur délivrance, il faudra rappeler aux parents que les huiles essentielles sont contre-indiquées chez le jeune enfant (au moins avant 30 mois, voire plus pour certaines), chez la femme enceinte ou allaitante ainsi que chez les patients épileptiques ou asthmatiques.

A priori, peu de résistances devraient être observées avec les produits dont l'action est physique. Le temps de pose est par ailleurs plus court que pour les traitements insecticides. Il est toutefois important de bien respecter ce temps de pose et de renouveler l'application du produit au moins une fois, une semaine plus tard (145).

#### **13.4.4 Décolleurs de lentes**

En cas d'utilisation d'un anti-poux insecticide, un décolleur de lentes peut faciliter le passage du peigne fin (exemple : K.O. lentes® baume décolleur et répulsif).

#### **13.4.5 Peignes anti-poux**

Le passage du peigne fin sur cheveux démêlés est une étape indispensable, après application et rinçage du pédiculicide, pour retirer les poux et les lentes mortes. Il est également possible de tremper le peigne dans de l'eau vinaigrée pour en renforcer l'efficacité.

*Remarque : le vinaigre seul n'a pas été évalué rigoureusement, il ne doit donc pas être utilisé pour tuer les poux mais il peut être utilisé dilué pour aider à décoller les lentes.*

Par la suite, il est recommandé d'utiliser le peigne fin tous les jours jusqu'à la guérison.

Ce peignage, désagréable si les cheveux sont longs ou frisés, peut être facilité en humidifiant la chevelure et en appliquant un produit démêlant.

Il existe également des peignes anti-poux électriques qui tuent les poux par simple contact. Ces peignes ne seraient pas plus efficaces que les peignes anti-poux mécaniques, le plus important étant de bien les passer sur chaque mèche de cheveux, sans en oublier (141).

#### **13.4.6 Ivermectine**

Une étude de 2010 a mis en évidence l'efficacité de l'ivermectine par voie orale dans le traitement des poux du cuir chevelu, et même sa supériorité par rapport à un traitement local par malathion. L'ivermectine atteint les poux qui se nourrissent de sang mais n'est pas active sur les lentes, d'où un renouvellement de la prise 10 jours plus tard. Ce traitement est réservé à l'adulte et à l'enfant de plus de 15 kg, comme pour traiter la gale. Par ailleurs, aux Etats-Unis, une lotion à 0,5 % d'ivermectine est disponible sur prescription, pour l'enfant à partir de 6 mois. Cette lotion est bien tolérée et généralement efficace en une seule application de 10 minutes.

Actuellement en France, l'ivermectine n'a pas l'AMM dans le traitement des poux de tête. Elle est réservée aux cas résistants aux différents traitements locaux classiques, notamment pour éviter le risque de développement de résistances à cette molécule (146) (147).

### **13.4.7 Stratégie thérapeutique**

Il n'y a actuellement aucune recommandation en termes de stratégie thérapeutique à adopter, faute d'études de qualité. La diméticone apparaît comme un traitement intéressant en première intention. Les traitements à base d'insecticides, qui présentent des risques de toxicité et de résistances, disparaissent peu à peu des officines. Quant aux huiles essentielles, leur mode d'action n'est pas bien connu et elles présentent des risques de réactions neurotoxiques et cutanées. On préférera ainsi les conseiller dans des mélanges prêts à l'emploi, spécifiques pour traiter les poux des enfants.

Chez le nourrisson de moins de 6 mois, il est préférable d'éviter les anti-poux et de les enlever au peigne fin passé quotidiennement. A partir de 6 mois, certains produits sans insecticide peuvent être utilisés (exemples : Pouxit<sup>®</sup>, Duo LP Pro<sup>®</sup>). Les produits contenant des mélanges d'huiles essentielles ne pourront être conseillés qu'à partir de 2 voire 3 ans.

Un nouvel insecticide, le spinosad, est utilisé depuis peu aux Etats-Unis en suspension, mais n'est pas encore disponible en France. Il présenterait une bonne efficacité pédiculicide et aurait peu d'effets secondaires. De plus, il ne nécessite pas de peignage des lentes (140).

### **13.4.8 Formes galéniques des traitements anti-poux**

De nombreuses formes galéniques sont disponibles en pharmacie : lotions, shampooings, sprays ou crèmes. Il est admis que les lotions sont plus constamment efficaces que les shampooings.

- **Lotions :**
  - formes les plus adaptées : elles délivrent le maximum de produit sur la surface à traiter ;
  - application sur cheveux secs.
- **Crèmes :**
  - efficaces mais moins faciles d'utilisation que les lotions ;
  - avantage : ne coulent pas ;
  - application sur cheveux secs.
- **Shampooings :**
  - à éviter : temps de contact insuffisant et dilution immédiate du produit ;
  - seulement en cas de contaminations faibles ou débutantes ;
  - application sur cheveux mouillés.
- **Aérosols :**
  - plus adaptés aux cheveux longs ;
  - application sur cheveux secs ;
  - nombreuses précautions d'emploi :
    - contre-indiqués chez les enfants et adultes asthmatiques, ou ayant des antécédents de bronchite dyspnéisante avec sibilants ;
    - protéger les yeux, le nez, la bouche avec une serviette ;
    - se tenir éloigné de toute flamme ou objet incandescent ;
    - ne pas utiliser de sèche-cheveux ;
    - pulvériser dans une pièce aérée ;



- chez l'enfant de moins de 2 ans, l'application doit se faire avec un coton imbibé de la solution (148) (149).

Enfin, certains produits sont sans rinçage, exemple : Pouxit Easy®.

### 13.5 Causes d'une persistance des poux et conduite à tenir

La persistance des poux peut avoir de nombreuses étiologies :

- manque d'information sur les modalités d'application : durée du traitement, deuxième application ;
- coût des traitements trop élevé pour certaines familles ;
- résistance des poux aux produits utilisés ;
- ré-infestation de l'enfant ;
- utilisation d'une forme galénique inappropriée comme un shampooing.

La résistance aux insecticides est observée par la présence de poux vivants 24 heures après la première application. Elle serait liée à une mutation génétique, d'où une mauvaise action neurotoxique de l'insecticide. Par ailleurs, la présence de poux vivants 8 jours après l'application ne traduit que le mauvais effet lenticide du produit, et nécessite une deuxième application.

Ainsi, si les poux persistent 24 heures après utilisation d'un insecticide, il ne faudra pas le réutiliser mais changer de classe pharmacologique (par exemple, passer d'un pyrèthre à du malathion). En revanche, s'ils persistent après utilisation d'un produit sans insecticide, il faut revoir le mode d'utilisation, ou orienter vers un médecin (148) (150) (151).

### 13.6 Conseils

Le pharmacien pourra tout d'abord rassurer les parents sur le fait que les poux de tête ne sont pas liés à un manque d'hygiène, et qu'ils ne transmettent aucune maladie.

Pour bien se débarrasser des poux, il faut respecter quelques règles fondamentales :

- Refaire le traitement environ une semaine plus tard, afin d'agir sur une éventuelle deuxième génération de pou qui aurait eu le temps de se développer. Un troisième traitement vingt jours après le premier peut parfois être nécessaire.
- Respecter le temps d'application recommandé du traitement, variable d'un produit à l'autre.
- Appliquer les lotions sur cheveux secs, puis laver avec un shampooing doux.
- La phase mécanique est obligatoire : passer le peigne fin dans les cheveux après le traitement.
- Laver à 60°C tout le linge ayant été au contact des cheveux ou de la nuque dans les dernières 48 heures (literie, vêtements, bonnets, écharpes, peluches...). Ce qui ne peut pas être lavé à 60°C peut être enfermé dans un sac pendant au moins 48 heures, ou désinfecté par un aérosol pédiculicide, exemples : A-par®, Paranix environnement®.

- Examiner les chevelures de tous les membres de la famille et traiter au moindre doute.

Les ongles de l'enfant devront être coupés court et brossés afin d'éviter les lésions de grattage et leur surinfection.

Il faudra également conseiller à la famille de l'enfant infesté de prévenir l'école et les parents pour qu'ils examinent et surveillent la tête de leurs enfants. L'éviction scolaire n'est pas recommandée.

### 13.7 Prévention

Afin d'éviter une contamination par les poux en période d'épidémie, les moyens les plus efficaces sont :

- Surveiller fréquemment le cuir chevelu des enfants, en utilisant le peigne fin si nécessaire.
- Eduquer les enfants à ne pas échanger bonnets, cagoules, casquettes, écharpes, brosses, barrettes.
- Attacher les cheveux longs sous forme de natte.
- Porter des bonnets de bain à la piscine.

Par ailleurs, les sujets contacts ne sont traités que s'ils sont parasités, si possible simultanément.

Enfin, les répulsifs anti-poux ont pour but de prévenir une nouvelle contamination. Ils peuvent contenir des huiles essentielles ou des agents répulsifs tels que l'IR3535. Les répulsifs naturels à base d'huiles essentielles de lavande, arbre à thé ou géranium rosat (exemple : Puressentiel répulsif poux spray®) agissent grâce à l'action de molécules sur certains récepteurs sensoriels de l'insecte. La lotion répulsive Parasidose® associe l'IR3535 et des huiles essentielles.

Faute d'études de qualité, leur efficacité n'a pas été démontrée et ils restent utilisés de manière empirique. Il en est de même pour les shampooings préventifs. Aucun traitement quel qu'il soit n'a actuellement prouvé son efficacité dans la prévention de la pédiculose (140).

## 14. PRURIGO

Le prurigo correspond à une dermatose prurigineuse excoriée, encore mal définie. Il peut être aigu ou chronique, atteindre l'enfant ou l'adulte. Le prurigo strophulus est un prurigo aigu fréquent chez l'enfant, qui s'observe en général entre 2 et 7 ans. Il est bénin mais peut être très gênant du fait d'un important prurit.

### 14.1 Physiopathologie

Chez l'enfant, la plupart des prurigos sont aigus et de cause ectoparasitaire. En revanche, la physiopathologie dans le prurigo chronique n'est pas claire.

Un prurigo chronique peut être associé à des lésions cutanées ou non, et révéler une maladie cutanée ou interne. Il nécessite ainsi des examens complémentaires. Dans plus de la moitié des cas de prurigo chronique, aucune cause n'est trouvée : on parle ainsi de prurigo idiopathique. Celui-ci nécessitera une surveillance régulière, car il peut révéler une pathologie grave par la suite, comme un lymphome, chez l'adulte comme chez l'enfant.

Le prurigo strophulus est lié à une réaction d'hypersensibilité cellulaire retardée à des piqûres d'arthropodes. Les plus souvent impliqués sont : les acariens (acariens de poussières de maison, du chien, du chat, de l'herbe), les puces (du chien ou du chat), les moustiques, les punaises ou les poux. Les facteurs favorisants seraient un terrain atopique ou des conditions socio-économiques défavorables. Les poussées de prurigo surviennent souvent au printemps et en été, au moment des promenades en campagne, des jeux dans l'herbe ou dans les bacs à sable (152).

### 14.2 Clinique du prurigo aigu chez l'enfant

Le prurigo aigu se caractérise par des papules érythémateuses, multiples, disséminées et prurigineuses, parfois surmontées d'une vésicule. La consistance est dure (contrairement à la varicelle). D'autres lésions peuvent être associées : bulles, croûtes ou lésions pseudo-urticariennes. Les lésions sont localisées au niveau des zones découvertes le plus souvent : avant-bras, jambes, parfois au niveau du tronc (ceinture). L'état général est conservé. Le grattage peut entraîner des érosions et des ulcérations. Une surinfection staphylococcique est également fréquente (impétiginisation).



Figure 32 Prurigo strophulus (75)

L'évolution est souvent chronique avec des papules récidivant l'année suivante (153) (154).

*Remarque : le prurigo peut être dangereux chez la femme enceinte, il peut faire suspecter par exemple une cholestase gravidique, entraînant un risque de prématurité et de mort fœtale in utero (154).*

### 14.3 Diagnostiques différentiels

Les diagnostics différentiels du prurigo chez l'enfant sont : les exanthèmes viraux (varicelle et autres), la gale, la dermatite atopique, le pityriasis lichénoïde et varioliforme aigu (55).

*Remarque : un exanthème est une éruption cutanée (155).*

### 14.4 Traitement du prurigo strophulus

Le traitement sera symptomatique et dépendra de la cause :

- désinfection locale quotidienne ;
- antihistaminiques H1 *per os* le soir ;
- éventuellement dermocorticoïdes en cure courte pour des lésions très prurigineuses non écorchées ;
- antibiothérapie orale si surinfection.

Cependant, les antihistaminiques sont assez peu efficaces en cas de prurigo, en dehors de l'effet sédatif des molécules de première génération qui peut être bénéfique (exemple : Théralène®). Ils sont réellement efficaces en cas d'urticaire.

Par ailleurs, les émoullients et dermo-cosmétiques antiprurigineux et cicatrisants peuvent également être conseillés en complément (exemple : gamme Cicabio® chez Bioderma, au complexe innovant Antalgicine® à l'action antalgique et antiprurigineuse).

Après élimination de l'agent responsable, le prurigo est de bon pronostic (55) (30).

### 14.5 Conseils à l'officine

- Règles d'hygiène afin d'éviter la surinfection des lésions : couper les ongles court, laver régulièrement les mains.
- Désinfecter les vêtements et la literie (exemple : désinfectant antiparasitaire A-par®).
- A propos des animaux domestiques : les faire examiner par un vétérinaire, à la recherche de puces ou d'acariens et si besoin les traiter.
- Lutter contre les acariens dans la maison :
  - Diminuer l'exposition aux acariens :
    - éviter moquettes et tapis ;

- aérer régulièrement les pièces pour évacuer l'humidité appréciée par les acariens ;
- préférer un aspirateur muni d'un système de haute filtration des particules (filtre HEPA) ;
- limiter les peluches ;
- avoir une literie et des oreillers synthétiques avec des housses anti-acariens.
- Traitement anti-acarien dans la maison avec un insecticide (exemple : Acardust® aérosol).
- Porter des vêtements protecteurs à manches longues en préventif (30).

## 15. PSORIASIS

Le psoriasis est une dermatose inflammatoire chronique, évoluant par poussées. Il en existe de nombreuses formes cliniques, dont certaines atypiques, notamment chez l'enfant. Cette dermatose est le plus souvent bénigne chez l'enfant mais elle peut être gênante de par son aspect inesthétique.

### 15.1 Physiopathologie

Le psoriasis touche environ 2 % de la population générale. 30 % des cas débutent avant l'âge de 16 ans.

L'étiologie exacte du psoriasis est mal connue ; toutefois il existe des facteurs favorisants :

- **génétiques :**

Dans 36 à 64 % des cas chez l'enfant, on retrouve des antécédents familiaux. Il existe des complexes majeurs d'histocompatibilité « à risque » tels que le HLA Cw6.

- **immunologiques :**

Le psoriasis est une maladie inflammatoire chronique médiée par des lymphocytes T CD4 et CD8. Leur activation entraînerait la libération de cytokines pro-inflammatoires, qui aboutirait à une prolifération anormale des kératinocytes, sur les plans qualitatif et quantitatif. Ce renouvellement excessif de l'épiderme se fait en 3 jours au lieu de 28. Il conduit à la présence de squames et de rougeurs.

- **environnementaux :**

- un traumatisme :

Il peut s'agir d'un traumatisme physique, chimique, thermique, chirurgical. Lors du phénomène dit de Koebner, la lésion apparaît sur une lésion préexistante (griffure, zone de vaccination ou de frottement).

- une infection :

Le psoriasis en gouttes fait fréquemment suite à une infection à streptocoque bêta hémolytique, surtout à type d'angine, mais aussi de vulvite, anite ou balanite.

De plus, l'infection par le VIH peut induire ou exacerber un psoriasis.

- un médicament :

Les antipaludéens de synthèse, les bêta-bloquants, les inhibiteurs de l'enzyme de conversion, les sels de lithium, l'interféron alpha, les anti-inflammatoires non stéroïdiens peuvent favoriser ou aggraver les poussées de psoriasis.

Par ailleurs, l'arrêt des corticoïdes locaux ou généraux peut entraîner une reprise ou l'induction d'un psoriasis.

- le stress ;

- le froid.

D'un autre côté, le soleil a un rôle favorable pour de nombreux patients psoriasiques. Il faudra cependant être très vigilant chez l'enfant et préférer le soleil chez l'adulte (156) (157) (158) (159).

## 15.2 Formes cliniques du psoriasis chez l'enfant

Le psoriasis dans l'enfance est souvent atypique, rendant le diagnostic parfois difficile. Toutes les formes cliniques de psoriasis peuvent s'observer chez l'enfant.

La lésion élémentaire est une plaque érythémato-squameuse, bien délimitée, arrondie, ovale ou polycyclique. Le nombre et la taille des lésions est très variable. Elles sont disposées de façon symétrique. Le diagnostic du psoriasis est le plus souvent clinique et aucune exploration complémentaire n'est justifiée la plupart du temps. Le psoriasis peut être associé à un prurit (156) (157) (160).

### 15.2.1 Selon le type de psoriasis

**Le psoriasis vulgaire en plaques** nummulaires est le type de psoriasis le plus fréquent, chez l'adulte comme chez l'enfant. Chez ce dernier, les lésions sont souvent plus petites, moins écailleuses et plus fines.



Figure 33 Psoriasis en plaques (20)

**Le psoriasis en gouttes** est l'autre type de psoriasis retrouvé fréquemment chez l'enfant. Il est caractérisé par une éruption de petites macules érythémato-squameuses de quelques millimètres de diamètre (comme des gouttes d'eau), sur tout le corps, surtout au niveau du tronc. Il apparaît souvent à la suite d'une infection à streptocoque bêta hémolytique, le plus souvent rhinopharyngée, mais aussi ano-génitale. Le psoriasis en gouttes est plus courant chez l'enfant que chez l'adulte, mais peu fréquent avant l'âge de 2 ans. Il disparaît spontanément en quelques mois dans 50 % des cas (156) (157) (160).





Figure 34 Psoriasis en gouttes (20)

### 15.2.2 Selon la localisation

Chez le nourrisson, le psoriasis est souvent localisé à la zone des langes.

Chez l'enfant, le visage et le cuir chevelu sont fréquemment atteints.

Par ailleurs, le psoriasis de l'enfant peut également atteindre la paume des mains, la plante des pieds, les ongles, les plis, la muqueuse buccale (langue géographique), la zone narinaire, les parties génitales.

Les formes frustes, réduites à quelques éléments en gouttes isolés, sont courantes en pédiatrie, notamment dans la région péri-ombilicale ou pubienne.

**Le psoriasis des langes** est la forme la plus fréquente durant les deux premières années de vie (*Napkin psoriasis*). Il peut commencer à partir de l'âge de 3 mois, débute dans les plis et peut s'étendre sur toute la zone de la couche. Les lésions sont des placards érythémateux, bien limités, avec ou sans desquamation. Cette forme peut s'apparenter à un phénomène de Koebner du fait du frottement avec la couche.

Au début de l'éruption, le diagnostic est souvent difficile. Différents critères orientent le diagnostic : les antécédents familiaux, la présence de lésions à distance, leur chronicité et la résistance aux traitements antifongiques.



Figure 35 Psoriasis des langes (75)



Chez l'enfant, l'atteinte du **visage** est fréquente, contrairement à l'adulte. Les paupières, les joues et la zone péri-orale sont souvent atteintes. Cette atteinte du visage peut avoir un retentissement psychologique plus important.

**Le cuir chevelu** est également couramment atteint chez l'enfant. Les lésions sont observées à la lisière frontale du cuir chevelu et autour des oreilles. Elles peuvent former des médaillons bien limités ou constituer un véritable casque psoriasique. Les cheveux traversent les squames mais il n'y a pas d'alopécie.

La fausse teigne amiantacée est une forme clinique particulière de psoriasis du cuir chevelu retrouvée chez l'enfant. Les squames sont abondantes, épaisses et collantes. Elles agglutinent la racine des cheveux contre le cuir chevelu. Elle peut être alopeciante.



Figure 36 Psoriasis du cuir chevelu (20)

**Le psoriasis unguéal** est souvent limité à un ou deux ongles. Des dépressions en dé à coudre sont retrouvées le plus souvent, ainsi que des onycholyses.

L'atteinte des plis ou **psoriasis inversé** peut concerner tous les plis, grands ou petits. Les plaques ont un aspect rouge vif et sont peu ou non squameuses du fait de la macération. L'atteinte des petits plis, de l'ombilic ou du conduit auditif externe aide à faire la différence avec une mycose.

**Le psoriasis palmoplantaire** se présente fréquemment comme une acropulpite (atteinte de la pulpe d'un ou plusieurs doigts) sèche, sensible et fissuraire (161) (160) (162) (163).

### 15.3 Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels sont variables selon les formes de psoriasis (en plaques, en gouttes, du cuir chevelu, du siège, des ongles, etc). D'une manière générale, le psoriasis est à différencier de la dermatite séborrhéique et de la dermatite atopique. Certaines localisations ont des diagnostics différentiels spécifiques :

- psoriasis des langes : dermite du siège, dermite séborrhéique, candidose ;
- visage : dermite séborrhéique, dermatite atopique ;
- psoriasis des ongles : mycoses unguéales ;
- psoriasis des plis : intertrigos mycosiques ou bactériens (156).

## **15.4 Evolution et complications**

Le psoriasis de l'enfant est bénin dans la plupart des cas. Il peut cependant avoir un retentissement psychosocial de par son atteinte esthétique. Son évolution est imprévisible : il peut guérir spontanément ou persister à l'âge adulte.

Les formes graves sont exceptionnelles chez l'enfant : psoriasis érythrodermique, psoriasis pustuleux ou psoriasis arthropathique (12).

## **15.5 Traitements**

Le traitement est ainsi le plus souvent local. Il est également possible d'envisager une abstinence thérapeutique dans certaines formes, comme par exemple un psoriasis en gouttes qui peut régresser spontanément, ou lorsque le psoriasis est bien accepté par l'enfant.

L'information de l'enfant et de ses parents sur la maladie et son traitement est importante pour que l'enfant puisse accepter sa maladie. Les traitements sont efficaces, même s'ils ne préviennent pas des poussées ultérieures, imprévisibles. Il est d'autant plus difficile de prévenir les facteurs déclenchants chez l'enfant, qui sont principalement le stress (qui peut être lié à l'arrivée d'un nouveau bébé, le début de l'école, la séparation des parents, etc.) et les infections.

Le traitement sera adapté à la localisation des lésions, leur extension ainsi qu'à leur stade évolutif (squameux, inflammatoire...) (160) (164).

### **15.5.1 Traitements locaux**

D'une manière générale, la forme galénique sera adaptée à la localisation et à l'aspect de la lésion : les pommades pour les lésions sèches et épaisses, les crèmes pour les lésions peu squameuses ou les plis, les lotions pour le cuir chevelu (38) (165) (157).

#### **15.5.1.1 Les émoullients et les kératolytiques**

Le premier soin à conseiller dans tous les cas est un émoullient, à appliquer quotidiennement. L'émoullient améliore l'état du patient en réduisant la sécheresse de la peau, les démangeaisons et l'intensité des lésions. De plus, une peau bien hydratée résistera davantage aux agressions extérieures comme les frottements.

Les kératolytiques sont indiqués en traitement initial sur les lésions squameuses très épaisses. Les préparations à l'urée, kératolytique à une concentration supérieure à 10 %, seront évitées chez l'enfant (45). Les préparations émoullientes salicylées présentent un risque de toxicité par absorption cutanée (risque d'acidose métabolique). Ainsi, la vaseline salicylée par exemple pourra être utilisée sur des lésions peu étendues et en traitement court, chez les enfants de plus de 2 ans. Avant 2 ans, on préférera un émoullient seul (12).

### **15.5.1.2 Les dermocorticoïdes (Dc)**

Les corticoïdes locaux représentent la thérapeutique locale de référence, après avoir réalisé le décapage des lésions. Ils ont un effet anti-inflammatoire, antimitotique et immunosuppresseur et sont efficaces rapidement. L'inconvénient des Dc est leur toxicité au long cours : risque d'atrophie cutanée, de vergetures, voire d'effets systémiques dans le cas d'applications étendues (insuffisance rénale, retard de croissance,...). Ils doivent donc être utilisés en cure courte. Par ailleurs, l'arrêt devra être progressif pour éviter l'effet rebond.

La classe du Dc utilisé sera choisie selon la localisation, l'âge, la sévérité des lésions et leur caractère inflammatoire : les Dc d'activité forte sur les plaques du corps, ceux d'activité modérée sur le visage et les plis, même si on évitera au maximum les Dc sur le visage. Une application par jour suffit.

Le psoriasis des langes peut poser un problème thérapeutique à cause de l'occlusion liée aux couches. Il est en effet préconisé d'éviter l'utilisation de Dc sous occlusion, même si parfois un Dc d'activité modérée est appliqué en cure courte. Dans tous les cas, il faudra conseiller de laisser les lésions à l'air le plus possible et de changer fréquemment les couches. Il faudra également traiter une éventuelle surinfection (38) (165) (157).

### **15.5.1.3 Les analogues de la vitamine D**

Les analogues structurels de la vitamine D3 apparaissent intéressants dans le traitement du psoriasis de l'enfant et constituent une alternative aux Dc. Ils agissent en stimulant la différenciation et en inhibant la prolifération des kératinocytes. Cependant, faute d'études suffisantes chez l'enfant, ils n'ont pas l'AMM en France, même s'ils sont en pratique couramment utilisés. Le calcipotriol (Daivonex®) et le tacalcitol (Apsor®) ont prouvé leur innocuité chez l'enfant sur une surface cutanée de moins de 30 %. Quant au calcitriol (Silkis®), il n'est pas utilisé chez l'enfant par manque d'études.

Ces traitements sont moins rapidement efficaces que les Dc, mais entraînent moins de risques d'effets secondaires. Ils peuvent être irritants en début de traitement, surtout au niveau du visage et des plis. On les recommande ainsi seulement sur des zones peu étendues et en dehors des plis. On limite également la surface d'utilisation afin d'éviter toute répercussion sur le métabolisme phosphocalcique. Leur association avec un Dc en début de traitement permet d'augmenter la rapidité de leur efficacité (156).

## **15.5.2 Traitement par photothérapie et traitements systémiques**

La photothérapie (UVB TL-01, PUVA) sera évitée chez le jeune enfant afin de préserver sa peau et d'éviter le risque carcinogène. De plus, l'ambiance générale des séances n'est pas adaptée aux enfants. Cette alternative est par ailleurs proposée aux adolescents présentant un psoriasis étendu résistant aux traitements topiques seuls, car elle offre de bons résultats.

Quant aux traitements par voie générale, ils sont réservés aux formes de psoriasis sévères réfractaires aux traitements topiques telles que le psoriasis en plaques étendu, le

psoriasis pustuleux généralisé, le psoriasis érythrodermique ou l'acrodermatite continue de Hallopeau.

Ainsi, le traitement topique est souvent suffisant pour le psoriasis de l'enfant, dont l'évolution est plus souvent favorable que chez l'adulte. Une antibiothérapie orale sera également prescrite si un foyer streptococcique est retrouvé en cas de psoriasis en gouttes (161).

## **15.6 Conseils à l'officine**

Le pharmacien aura le rôle primordial de rassurer les parents de l'enfant atteint de psoriasis.

### **15.6.1 Les principales interrogations des parents**

- « Est-ce que le psoriasis est contagieux ? » : non.
- « Mon enfant va-t-il avoir ça toute sa vie ? » : bien que l'évolution du psoriasis soit imprévisible, le psoriasis de l'enfant a un meilleur pronostic à long terme que celui de l'adulte. En effet, seuls 30 % des enfants atteints de psoriasis gardent des lésions après l'âge de 15 ans. De plus, la plupart des formes chez l'enfant restent localisées et bénignes, et les lésions disparaissent sans cicatrice. Les rémissions peuvent se faire spontanément ou grâce au traitement.
- « Si j'ai un autre enfant, risque-t-il d'avoir du psoriasis ? » : le risque augmente avec l'atteinte d'un ou des deux parents.

### **15.6.2 Conseils d'hygiène**

- Ne pas gratter les lésions ni arracher les squames.
- Couper régulièrement les ongles de l'enfant.
- Eviter les vêtements qui frottent.
- Hydrater la peau tous les jours.
- Pulvériser de l'eau thermale pour calmer les démangeaisons.
- Donner des bains tièdes, avec un pain ou un nettoyant doux sans savon, ajouté d'une huile de bain émolliente.
- Sécher en tamponnant sans frotter.
- Arrêter les Dc en cas d'infection au niveau des lésions et voir un médecin.

Aucune restriction alimentaire, sportive ou vaccinale n'est nécessaire.

Enfin, les cures thermales peuvent également être d'une aide intéressante, à la fois sur les plans clinique et psychologique (12) (160).

## 16. LE SOLEIL ET LA PEAU DE L'ENFANT

Le soleil, indispensable à la vie, induit sur notre organisme des effets bénéfiques que nous connaissons bien, mais il présente également des risques. Tout d'abord, il participe à notre bien-être moral par son effet antidépresseur. Il occupe également un rôle dans le métabolisme de la vitamine D, essentielle pour les os, et peut avoir un effet positif sur de multiples dermatoses, comme le psoriasis ou l'eczéma, par son action immunomodulatrice. Mais le soleil a également des effets négatifs : immédiats, entraînant un « coup de soleil » ou une brûlure, et retardés, en favorisant le vieillissement et les cancers cutanés, dont les mélanomes.

Devant l'augmentation constante du nombre de ces cancers, l'OMS considère désormais l'enfant comme la principale cible des campagnes de prévention solaire. Le pharmacien occupe une place importante dans cette prévention.

### 16.1 Le soleil et les rayons ultraviolets

Le soleil émet différents types de rayonnements : les infrarouges, les rayons visibles et les ultraviolets (UV), qui sont les plus dangereux. On distingue, selon leur longueur d'onde, trois types d'UV :

- **Les UVA** (315 - 400 nm): représentent 95 % des UV. Ils pénètrent profondément dans le derme et agissent indirectement, par le biais des espèces réactives de l'oxygène (ERO ou ROS). Ils sont responsables des photosensibilisations et du vieillissement cutané, mais aussi du développement de cancers cutanés par synergie avec les UVB.
- **Les UVB** (280 - 315 nm) : représentent 5 % des UV et sont les rayons les plus énergétiques. Ils sont absorbés principalement par l'épiderme et agissent sur les kératinocytes et les mélanocytes, directement sur l'ADN. Ils sont ainsi à l'origine du bronzage et des « coups de soleil ». Ils favorisent également le développement de cancers cutanés.
- **Les UVC** (100 - 280 nm) : très énergétiques, ils ne pénètrent pas la peau car ils sont arrêtés par la couche d'ozone (166).

### 16.2 Que se passe-t-il lorsque la peau est exposée au soleil ?

Afin de protéger les cellules contre les UV, les mélanocytes, situés à la base de l'épiderme, vont synthétiser un pigment, la mélanine (à partir d'un acide aminé, la tyrosine). Celle-ci va migrer au niveau des kératinocytes et protéger l'ADN de leur noyau dans le but d'empêcher des mutations. La mélanine absorbe les photons (plus de 90 % des UV ayant franchi la couche cornée), disperse leur énergie sous forme de chaleur et capte les radicaux libres formés. Cette production accrue de mélanine sous l'effet des UVB sera ainsi à l'origine d'un bronzage de la peau ou bronzage. La mélanine apparaît ainsi comme un bouclier anti-UV et le bronzage comme un mécanisme de défense de notre peau.

Les UVB sont aussi à l'origine d'un épaissement de la couche cornée, en induisant la multiplication des kératinocytes. Ceci correspond également à un mécanisme de défense de l'organisme contre les UV.

Cependant, ces systèmes adaptatifs de protection naturelle de l'organisme ont leurs limites, d'où la mise en place indispensable de différentes méthodes de photoprotection (167).

### **16.3 Le capital soleil et les phototypes de peau**

Nous disposons tous à la naissance d'un « capital soleil », qui correspond au temps d'exposition maximal auquel nous avons droit pour toute notre vie. Celui-ci varie selon les individus, entre 50 000 heures pour les individus à peau claire et 150 000 heures pour les peaux mates et colorées.

Ainsi, avant l'âge de 18 ans, on estime que 60 à 80 % de cette dose a déjà été reçue. Les enfants sont effectivement plus souvent exposés au soleil que les adultes, du fait des activités en plein air et durant les vacances scolaires. De plus, leur peau est plus vulnérable que celle des adultes avec un système pigmentaire immature : elle doit donc être encore plus protégée du soleil. La photoprotection apparaît ainsi indispensable afin de conserver ce capital le plus longtemps possible.

La notion de phototype (type de peau) est à relier avec le capital soleil. La couleur de la peau est liée à la pigmentation mélanique, dont il existe deux types : les eumélanines, de couleur brune ou noire, et les phaéomélanines, de couleur jaune orangée. Ces dernières ne protègent pas du soleil. Ces deux types de mélanine sont mélangés en différentes proportions, ce qui aboutit à des phototypes pouvant varier de 1 à 6 :

- 0 = Albinos = dépourvus de mélanine ;
- 1 = Roux = coups de soleil sans bronzage ;
- 2 = Blonds aux yeux clairs = coups de soleil, puis léger bronzage ;
- 3 = Châtains = coups de soleil, puis bronzage ;
- 4 = Bruns = bronzage sans coup de soleil ;
- 5 = Méditerranéens, Métis = bronzage sans coup de soleil ;
- 6 = Noirs = bronzage sans coup de soleil.

Ainsi, plus un enfant a un phototype clair, plus le risque de brûlure est grand. Les enfants ne sont donc pas tous égaux devant le soleil (168) (169) (170).

### **16.4 Les conséquences d'expositions solaires prolongées**

Les expositions solaires prolongées ont des effets néfastes à court terme, mais aussi à long terme. Théoriquement, ils ne devraient pas concerner le jeune enfant.

## **16.4.1 A court terme**

### **16.4.1.1 Coup de soleil**

L'érythème actinique ou érythème solaire est induit essentiellement par les UVB. Quelques heures après l'exposition, la peau devient rouge, chaude, douloureuse. Cet érythème disparaît le plus souvent en quelques jours, laissant place à une desquamation et à une zone dépigmentée. Son intensité varie en fonction de la dose de rayonnement reçue (171).

### **16.4.1.2 Coup de chaleur**

Le coup de chaleur correspond à une défaillance du système de thermorégulation, touchant notamment les jeunes enfants et les personnes âgées. Il est caractérisé par une fièvre, une peau sèche et brûlante, des céphalées, des nausées et/ou des vomissements. Il doit être pris en charge très rapidement : allonger à l'ombre dans un endroit frais, couvrir de linges humides, faire boire de l'eau fraîche (171).

## **16.4.2 A long terme**

Sur le long terme, l'exposition aux UV naturels ou artificiels, prolongée et répétée, entraîne une accélération du vieillissement cutané, ainsi qu'un risque majoré de cancers de la peau, dont les carcinomes et les mélanomes.

## **16.5 Comment protéger les enfants du soleil ?**

Le pharmacien d'officine se doit de connaître et de rappeler les conseils pratiques de photoprotection de l'enfant.

### **16.5.1 L'éducation à l'exposition solaire**

Protéger son enfant du soleil signifie avant tout l'éduquer :

- Ne jamais exposer un enfant de moins 3 ans directement au soleil.
- Pour les enfants plus grands, éviter l'exposition aux heures les plus chaudes, soit entre 12h et 16h, et privilégier les activités à l'ombre ou la sieste.
- Prendre en compte l'index UV, qui quantifie l'intensité du rayonnement UV qui atteint la surface de la Terre. Voir le site [www.soleil.info/uv-meteo/](http://www.soleil.info/uv-meteo/) pour connaître l'index UV du jour.
- Faire boire régulièrement l'enfant en raison du risque de coup de chaleur.

Attention aux idées reçues :

- Les UV ne chauffent pas, ce sont les infrarouges qui sont responsables de la sensation de chaleur.
- Il faut se protéger même par temps couvert : en effet, les UV traversent en partie les nuages.
- Les UV traversent également le parasol, on y reçoit la moitié du rayonnement solaire. De plus, ils se réfléchissent sur le sable. Ainsi, même à l'ombre d'un parasol, il faut protéger les jeunes enfants par un vêtement léger.
- Il faut faire attention aux situations plus à risque : vents frais, nuages, sols réfléchissants (eau, sable, neige), altitude, baignades rafraîchissantes (172) (86).

### **16.5.2 La protection vestimentaire**

Cette protection est dans tous les cas la plus efficace des photoprotections. Chez le jeune enfant, la protection vestimentaire est impérative. Elle varie en fonction de la nature des fibres textiles, de la technique de tissage, de la couleur du vêtement et de l'état d'humidité du vêtement. Il faudra ainsi privilégier :

- le coton, la soie, le polyester ou l'élasthanne (Lycra®) ;
- un tissage serré ;
- les vêtements foncés (le blanc protège seulement des infrarouges) ;
- les vêtements secs.

Le FPU est le facteur de protection anti-UV des textiles. Il varie en général de 20 à 40. Des lignes de vêtements anti-UV spécifiques pour les enfants sont sur le marché depuis plusieurs années. Ils ont aussi l'avantage de garder leur efficacité même mouillés. On trouve également des produits d'entretien du linge qui assurent un coefficient intéressant de FPU.

Il faudra de plus conseiller le port d'un chapeau à larges bords qui protégera visage, cou et nuque, ainsi que des lunettes de soleil anti-UVA et UVB enveloppantes. Le soleil est en effet également responsable de graves dommages oculaires tels qu'atteintes de la rétine et cataractes sur le long terme (173) (174).

### **16.5.3 Les produits de protection solaire (PPS)**

Le pharmacien doit être vigilant lors de la délivrance de ces produits de protection solaire (PPS) pour les jeunes enfants. Ils ne doivent être qu'un complément pour les zones mal protégées par les vêtements (167).

#### **16.5.3.1 Classification des PPS**

Les PPS sont des cosmétiques contenant des molécules actives s'opposant à la pénétration des photons dans la peau. Ils sont composés de filtres chimiques, qui agissent par absorption, et/ou d'écrans minéraux (le dioxyde de titane), qui réfléchissent et diffusent les UV, le visible et l'infrarouge. A noter, ces PPS ont le statut de médicament aux Etats-Unis et au Japon.



Les PPS agissent surtout contre les UVB et sont d'efficacité moindre sur les UVA. La force de protection contre les UVB est quantifiée selon un indice de protection appelé Facteur de Protection Solaire (FPS ou SPF pour *Sun Protection Factor*), qui correspond à un temps d'exposition solaire sans érythème. Par exemple, un individu qui prend un coup de soleil en 20 minutes peut rester théoriquement exposé 200 minutes sans érythème s'il applique un PPS dont le FPS est 10.

Pour simplifier, les PPS sont classés en quatre catégories selon le SPF :

- faible protection (SPF mesuré de 6 à 14, affiché 6 ou 10) ;
- moyenne protection (SPF mesuré de 15 à 29, affiché 15, 20 ou 25) ;
- haute protection (SPF mesuré de 30 à 59, affiché 30 ou 50) ;
- très haute protection (SPF mesuré supérieur ou égal à 60, affiché 50+).

Cependant, les quantités appliquées sur la peau dans la réalité sont bien moindres que celles appliquées pour les tests en laboratoire ( $2\text{mg}/\text{cm}^2$ ) : l'indice réel peut ainsi être divisé par deux voire par trois.

Sur la base de la recommandation européenne, un PPS devra rassembler différents critères :

- un FPS au moins égal à 6 ;
- une protection minimale contre les UVA dont le coefficient correspond au moins au tiers du FPS indiqué ;
- une longueur d'onde critique minimale de 370 nm (soit couvrir les UVA les plus longs) (175) (176).

Afin de choisir une protection adaptée, il faut tenir compte du phototype et des conditions d'ensoleillement prévues (*Voir tableau 8*). Dans tous les cas, à l'heure actuelle, aucun PPS, même correctement appliqué, ne permet de garantir une protection intégrale contre l'ensemble des UV. Les mentions « écran total » ou « protection totale » ne sont ainsi plus autorisées en France.
















			
<b>Sujet extrêmement sensible au soleil</b>	<b>Haute Protection</b> (SPF 30-50) 	<b>Très Haute Protection</b> (SPF 50+) 	<b>Très Haute Protection</b> (SPF 50+) 
<b>Sujet sensible au soleil</b>	<b>Moyenne Protection</b> (SPF 15-20-25) 	<b>Haute Protection</b> (SPF 30-50) 	<b>Très Haute Protection</b> (SPF 50+) 
<b>Sujet à peau intermédiaire</b>	<b>Faible Protection</b> (SPF 6-10) 	<b>Moyenne Protection</b> (SPF 15-20-25) 	<b>Haute Protection</b> (SPF 30-50) 
<b>Sujet à peau assez résistante</b>	<b>Faible Protection</b> (SPF 6-10) 	<b>Faible Protection</b> (SPF 6-10) 	<b>Moyenne Protection</b> (SPF 15-20-25) 

Tableau 8 Guide pour le choix des PPS (173)

Le pharmacien se trouve en première ligne dans la lutte contre les méfaits du soleil : il a pour rôle d'aider au mieux la personne dans le choix d'un PPS, et de donner des conseils concernant le bon usage du soleil et de ces produits. Il pourra notamment insister sur deux points importants :

- Ne pas augmenter la durée d'exposition au soleil à cause de l'utilisation d'un PPS.
- Ne pas réduire la quantité de crème appliquée ni la fréquence d'application sous prétexte d'un très haut FPS.

Par ailleurs, il est important de respecter la « période après ouverture » qui définit la durée maximale pendant laquelle le PPS pourra être utilisé après ouverture. Cette période est représentée par un schéma de pot ouvert sur le flacon des cosmétiques.

Enfin, le pharmacien pourra rassurer sur le fait que la photoprotection par les PPS ne favorise pas l'hypovitaminose D (167).

### 16.5.3.2 Conseils d'application

- Choisir une crème formulée spécifiquement pour les enfants (*Voir paragraphe suivant*).
- Appliquer généreusement sur toutes les parties découvertes, 15 à 30 minutes avant exposition et 15 à 30 minutes après le début de l'exposition.
- Ne pas oublier certaines zones comme la nuque, les oreilles, les pieds.
- Renouveler l'application toutes les deux heures et après chaque baignade (167).

### 16.5.3.3 Les PPS pour enfants

Il existe une multitude de produits solaires pour enfants. Par ailleurs, il n'y a actuellement aucune recommandation en termes de composition pour ces produits. Idéalement, un PPS pour enfant devra :

- avoir un large spectre UVA/UVB ;
- être bien toléré (non allergisant et non toxique) ;
- avoir une bonne rémanence (être résistant à l'eau et à la sueur) ;
- être photostable (167).

Les PPS à base d'écrans minéraux sont préférés pour les jeunes enfants car ils limitent le risque d'allergie et sont photostables. Cependant, leur spectre est moins large que lorsqu'ils sont associés aux filtres chimiques. De plus, la mise au point récente de la forme nanoparticulaire est controversée : conçue pour obtenir un produit plus transparent, elle entraînerait un risque de pénétration transcutanée et donc d'éventuels effets systémiques. Devant le manque de données actuellement, l'ANSM recommande ainsi de ne pas utiliser le dioxyde de titane sur peau lésée (comme après un coup de soleil par exemple), sur le visage ni dans des locaux fermés en cas d'utilisation de la forme spray (dans l'attente de données concernant la toxicité par voie aérienne des produits) (177).

Par ailleurs, certains filtres chimiques sont également sujets à polémiques actuellement comme l'octocrylène, potentiellement responsable de photosensibilisation, ou les 4-méthylbenzylidène-camphre (4-MBC) ou benzophénone-3 (BP-3) qui pourraient avoir des effets endocriniens. L'ANSM recommande de limiter leur utilisation par précaution.

Dès 3 ans, on conseillera d'utiliser des PPS associant filtres chimiques et écrans minéraux afin d'obtenir une meilleure protection :

- avant 5 à 7 ans, on proposera un PPS de très haute protection ;
- ensuite, on utilisera le tableau 8 ci-dessus en décalant l'entrée phototype d'une case vers les phototypes clairs.

*Remarque : chez l'adulte, la très haute protection est en réalité rarement nécessaire ; elle induit par ailleurs un mésusage des produits.*

Sur le plan galénique, on conseillera une crème pour le visage, un lait ou un spray pour le corps et un stick pour les lèvres ou le nez.

Le tableau 9 ci-dessous détaille la composition de quelques produits solaires destinés aux enfants disponibles en pharmacie. Ceux-ci ont des propriétés communes, mis à part le produit Mustela : ils sont sans paraben, sans parfum, sans octocrylène, hypoallergéniques (sauf Anthelios de La Roche-Posay) et photostables.

Gamme	Produit	Composition	Particularités
<b>Avène</b>	Spray très haute protection SPF 50+ Enfant	Association exclusive d'actifs « SunSitive protection® » : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un minimum de filtres chimiques</li> <li>• Pré-tocophéryl, précurseur de vitamine E (antioxydant)</li> <li>• Eau thermale d'Avène, apaisante et anti-irritante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans silicone</li> <li>• Non comédogène</li> <li>• Résistant à l'eau</li> </ul>
<b>La Roche-Posay (Anthelios dermo-pediatrics®)</b>	Lait velouté SPF 50+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système filtrant breveté « Mexoplex® »</li> <li>• Allégé en filtres chimiques</li> <li>• Dioxyde de titane</li> <li>• Eau thermale de la Roche-Posay, apaisante et anti-oxydante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non comédogène</li> <li>• Très résistant à l'eau, au sable et à la transpiration</li> </ul>
<b>Bioderma (Photoderm®)</b>	Kid SPF 50+ lait très haute protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brevet « Bioprotection® cellulaire » associé au peptide C : active les défenses naturelles de la peau, assure une double action contre les risques de dommages cellulaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des enfants de plus de 18 mois</li> <li>• Couleur bleue qui permet une application visible (disparaît rapidement)</li> <li>• Résistant aux baignades répétées</li> </ul>
<b>Uriage (BariéSun®)</b>	Lait SPF 50+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complexe filtrant anti UVA et UVB au Tinosorb® M</li> <li>• Aquaspongines et eau thermale d'Uriage pour protéger contre la déshydratation</li> <li>• Vitamines C stabilisée et E</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans alcool</li> <li>• Non comédogène</li> <li>• Résistant à l'eau</li> </ul>
<b>Vichy (Capital soleil®)</b>	Lait douceur enfants SPF 50+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système filtrant à base de Mexoryl® SX et XL, parsol 1789</li> <li>• Dioxyde de titane</li> <li>• Eau thermale de Vichy, apaisante, fortifiante, régénérante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très résistant à l'eau</li> </ul>
<b>Mustela</b>	Lait solaire très haute protection SPF 50+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 86 % d'ingrédients d'origine naturelle</li> <li>• Tinosorb® S</li> <li>• Dioxyde de titane</li> <li>• Complexe végétal breveté issu de l'avocat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection cellulaire et cutanée renforcée</li> <li>• Sans nanoparticules, alcool, phénoxyéthanol</li> <li>• Formule haute tolérance et hypoallergénique</li> </ul>

Tableau 9 PPS pour enfants vendus en officine (liste non exhaustive)

En conclusion, les PPS se révèlent efficaces mais nécessitent d'être appliqués régulièrement, à une dose suffisante et avec un coefficient de protection adapté à la peau et à l'environnement. Il est ainsi urgent de faire changer les comportements face au soleil afin de mettre un frein à la progression des cancers cutanés.

## CONCLUSION

Contrairement aux idées reçues, la peau du nouveau-né à terme est finalement peu différente de celle de l'adulte, mais sa physiologie encore imparfaite la rend plus fragile. En revanche, la peau du prématuré se révèle très immature, entraînant des risques de déshydratation, d'hypo ou d'hyperthermie, d'intoxications par l'application de topiques ou d'infections à départ cutané (12).

Une des différences notables entre la peau de l'enfant et celle de l'adulte est le rapport surface cutanée/masse corporelle. La surface cutanée des nourrissons est importante par rapport à leur poids, ce qui les expose davantage aux effets secondaires systémiques et aux intoxications provoquées par les topiques. En effet, l'application d'un produit sur la peau est loin d'être un geste anodin. La peau des bébés réclame une attention ainsi que des soins adaptés, d'une extrême douceur. Il faut donc éviter les produits trop détergents, agressifs, alcalinisants (comme les savons), allergisants (comme la lanoline ou le baume du pérou) ou irritants. De plus, la multiplication des topiques est à éviter. En outre, l'excès de soin participe au risque de déséquilibre de la maturation immunologique de l'enfant, d'où une augmentation importante du nombre de cas de dermatite atopique depuis ces dernières années.

La demande de conseil en dermatologie à l'officine est importante et quotidienne, autant pour l'enfant que pour l'adulte. Plusieurs possibilités s'offrent alors au pharmacien : un simple conseil, une prise en charge à l'officine ou une orientation vers une consultation médicale. L'identification d'une dermatose au comptoir n'est pas toujours aisée car la dermatologie est une discipline qui requiert de l'expérience. Le pharmacien doit pouvoir aider le patient tout en connaissant ses limites : il ne faut pas hésiter à déclarer que l'on ne sait pas de quel trouble il s'agit et à envoyer le patient chez le médecin, plutôt que de réaliser un conseil dont on n'est pas certain. En effet, le pharmacien ne doit ni nuire ni masquer la dermatose. Par ailleurs, si les parents reviennent plusieurs fois à la pharmacie, ou bien si la dermatose est douloureuse pour l'enfant, il faut envoyer vers une consultation médicale.

Nous avons évoqué différentes affections cutanées atteignant les enfants qui sont en majorité bénignes. Cependant, le pharmacien d'officine doit également savoir reconnaître l'urgence en dermatologie infantile, comme par exemple une méningite à méningocoque, un œdème de Quincke, un syndrome de Lyell (très rare) ou encore une maladie de Kawasaki (fièvre élevée et prolongée, altération de l'état général, conjonctivite et exanthème polymorphe du tronc avec atteinte bucco-pharyngée).

## BIBLIOGRAPHIE

1. **Larousse.** Structure de la peau. *Larousse*. [En ligne] [Citation : 22 janvier 2014.] [http://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Structure\\_de\\_la\\_peau/1001996](http://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Structure_de_la_peau/1001996).
2. **Rassner, G.** *Dermatologie : manuel et atlas*. Paris : Maloine, 2006. p. 502.
3. **Cohen, B.A.** *Dermatologie pédiatrique*. Paris : Editions Med'com, 2007. p. 273.
4. **Dreno, B.** Anatomie, immunologie de la peau et de ses annexes. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2008, Vol. 135, pp. 149-152.
5. **Dermato-info.fr.** Un organe multi-fonction. *Le site d'information de la Société française de dermatologie*. [En ligne] [Citation : 19 septembre 2013.] [http://dermato-info.fr/article/Un\\_organe\\_multifonction](http://dermato-info.fr/article/Un_organe_multifonction).
6. **Ledreney-Grosjean, L.** *ABC...du conseil dermocosmétique en pharmacie*. Rueil-Malmaison : Le Moniteur des Pharmacies, 2012. p. 234.
7. **Marty, J.P.** NMF et cosmétologie de l'hydratation cutanée. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2002, Vol. 129, pp. 131-136.
8. **Stalder, J. F.** Les soins de la peau du nouveau-né. *Archives de pédiatrie*. 2006, Vol. 13, pp. 2-5.
9. **Martini, M.C.** *Introduction à la dermopharmacie et à la cosmétologie, 3ème édition*. Paris : Technique et Documentation, 2011. p. 500.
10. **Bodak, N., Bodemer, C.** Hydratation de la peau du nouveau-né, du prématuré. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2002, Vol. 129, pp. 143-146.
11. **Taieb, A., Enjolras, O., Vabres, P. et al.** *Dermatologie néonatale*. Paris : Maloine, 2009. p. 303.
12. **Lorette, G., Lacour, J.P.** *Dermatologie pédiatrique*. Rueil-Malmaison : Doin Editeurs, 2007. p. 205.
13. **Machet, L., Vaillant, L., Lorette, G.** La peau du nouveau-né. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 1999, Vol. 126, pp. 918-920.
14. **Estrade, M.N.** *Conseil en cosmétologie, 2ème édition*. Rueil-Malmaison : Wolters Kluwer, 2006. p. 341.
15. **Beylot, G.** Les cosmétiques adaptés au nourrisson. *Actualités Pharmaceutiques*. 2012, 515, pp. 53-56.
16. **Crickx, B.** Lésions élémentaires dermatologiques. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2005, Vol. 132, pp. 75-88.
17. **Lipsker, D.** Sémiologie cutanée. *AKOS (Traité de médecine)*. 2010, pp. 1-9.

18. **Ballanger-Desolneux, F., Dreno, B.** Acné. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2011, Vol. 24, pp. 28-38.
19. **Larousse.** Comédon. *Larousse*. [En ligne] [Citation : 29 septembre 2014.] <http://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/com%C3%A9don/12110>.
20. **Laboratoires dermatologiques d'Uriage.** *Collection Marc Larrègue, la plus grande photothèque en dermatologie pédiatrique héritée du professeur Marc Larrègue*. [En ligne] [Citation : 27 juin 2014.] <http://www.collectionmarclarregue.com/>.
21. **Plantin P. et la Société française de dermatologie pédiatrique.** Acné du nouveau-né et du nourrisson. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2008, Vol. 135, pp. 518-520.
22. **Barbarot S., Gagey-Caron V., la Société française de dermatologie pédiatrique.** Les grains de milium de l'enfant. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2009, Vol. 136, pp. 288-293.
23. **Wallach, D.** *Guide pratique de dermatologie, 3ème édition*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2007. p. 341.
24. **Launay, F., Stalder, J.F., Derbré, S.** La dermatite atopique : quelques généralités. *Actualités Pharmaceutiques*. 2013, 534, pp. 1-3.
25. **Société française de dermatologie.** Conférence de consensus, texte court, Prise en charge de la dermatite atopique de l'enfant. 2005, Vol. 132, pp. 1S9-1S18.
26. **Nicolas J.F., Rozières A., Castelain M.** Pathogénie de la dermatite atopique. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2005, Vol. 132, pp. 1S44-52.
27. **Stalder, J.F.** La dermatite atopique en questions. *CHU Nantes*. [En ligne] [Citation : 10 septembre 2013.] <http://www.chu-nantes.fr/la-dermatite-atopique-en-questions-31146.kjsp>.
28. **Robert J., Nicolas J.F.** Conduite à tenir devant une dermatite atopique chez le jeune enfant. *Preuves et pratiques*. 2013, Vol. 62, pp. 25-28.
29. **Rybojad, M.** La dermatite atopique. *Archives de pédiatrie*. 2012, Vol. 19, pp. 882-885.
30. **Moreddu, F.** *Le conseil pédiatrique à l'officine*. Rueil-Malmaison : Editions Wolters Kluwer, 2008. p. 236.
31. **Club Dermaweb Pierre Fabre Dermo-cosmétique.** Photothèque libre de droits. *Votre site de formation médicale continue en dermatologie*. [En ligne] [Citation : 3 juillet 2014.] <http://www.clubdermaweb.com/front/fr/phototheque-libre-de-droits#chapter/503>.
32. **Fondation pour la dermatite atopique.** Le SCORAD. [En ligne] [Citation : 27 septembre 2013.] <http://www.fondation-dermatite-atopique.org/fr/node/1671>.
33. **Prigent, F.** Cas cliniques d'urticaire/eczématides. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2001, Vol. 8, pp. 503-504.

34. **Chevallier J., Martel J.** Les dartres : tentative d'exploration historique. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2014, Vol. 141, pp. 298-305.
35. **Fondation René Touraine.** Eczématides, dartres. *Thérapeutique dermatologique : un manuel de référence en dermatologie*. [En ligne] [Citation : 8 mai 2014.] <http://www.therapeutique-dermatologique.org/spip.php?article1088>.
36. **CEDEF Collège des Enseignants en Dermatologie de France.** Item 114 - Allergies cutané-muqueuses chez l'enfant et l'adulte : dermatite (ou eczéma) atopique. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. A85-A93.
37. **Dammak A., Guillet G.** Dermatite atopique de l'enfant. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2011, Vol. 24, pp. 84-102.
38. **Caulin, C.** *Vidal Recos : recommandations en pratique*. Issy-Les-Moulineaux : Vidal, 2014. p. 2559.
39. **Dorosz P., Vital Durand D., Le Jeune C.** *Guide pratique des médicaments*. Paris : Maloine, 2014. p. 1908.
40. **Cambazard, F.** Utilisation des dermocorticoïdes au cours de la dermatite atopique de l'enfant. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2005, Vol. 62, pp. 1S64-67.
41. **Le Craz S., Bontemps F.** En pratique, la dermatite atopique. *Le moniteur des pharmacies formation : la peau des bébés*. 2008, 2754, pp. 6-7.
42. **Barbarot, S.** Quoi de neuf en dermatologie pédiatrique ? *Annales de dermatologie*. 2012, Vol. 139, pp. S202-S216.
43. **Vidal.** *Vidal 2013 Le Dictionnaire, 89ème édition*. Issy-Les-Moulineaux : Editions Vidal, 2013. p. 2740.
44. **Meddispar.** *Médicaments à dispensation particulière*. [En ligne] [Citation : 7 mai 2014.] [http://www.meddispar.fr/Medicaments/PROTOPIC-0.03-T-1/\(type\)/name/\(value\)/protopic/\(cip\)/3400935922199#nav-buttons](http://www.meddispar.fr/Medicaments/PROTOPIC-0.03-T-1/(type)/name/(value)/protopic/(cip)/3400935922199#nav-buttons).
45. **Boralevi, F.** Quelles mesures adjuvantes faut-il conseiller au cours de la dermatite atopique de l'enfant ? *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2005, Vol. 132, pp. 1S79-85.
46. **Launay, F.** Amélioration de la dermatite atopique par l'éducation thérapeutique et par l'utilisation de thérapeutiques alternatives. *Thèse d'exercice : pharmacie*. Université d'Angers : s.n., 2013.
47. **Fondation pour la dermatite atopique.** Les conseils au quotidien dans le domaine de l'hygiène et l'hydratation. [En ligne] [Citation : 27 septembre 2013.] <http://www.fondation-dermatite-atopique.org/fr/espace-patients-parents-famille/traiter-soulager-prevenir/les-conseils-au-quotidien#hygiene>.



48. —. Les conseils au quotidien dans le domaine de l'habitat et de l'environnement. [En ligne] [Citation : 27 septembre 2013.] <http://www.fondation-dermatite-atopique.org/fr/espace-patients-parents-famille/traiter-soulager-prevenir/les-conseils-au-quotidien>.

49. **Karila, C.** Dermatite atopique et allergie : quels liens ? *Archives de pédiatrie*. 2013, Vol. 20, pp. 906-909.

50. **Pelucchi C., Chatenoud L., Turati F., et al.** Probiotics supplementation during pregnancy or infancy for the prevention of atopic dermatitis : a meta-analysis. *Epidemiology*. 2012, Vol. 107, pp. 1-6.

51. **Doege K., Grajecki D., Zyriax B.C., et al.** Impact of maternal supplementation with probiotics during pregnancy on atopic eczema in childhood - a meta-analysis. *British Journal of Nutrition*. 2011, Vol. 26, pp. 1-6.

52. **Derbré S., Launay F.** Place des thérapies complémentaires et alternatives dans les dermatites atopiques. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014, 534, pp. 12-15.

53. **CEDEF.** Item 232 - Dermatoses faciales : dermatite séborrhéique. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. A201-A203.

54. **Quéreux, G.** Dermatite séborrhéique. *EMC Dermatologie Cosmétologie*. 2005, Vol. 2, pp. 147-159.

55. **Bayliss Mallory, S.** *Dermatologie pédiatrique*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier, 2007. p. 358.

56. L'information médicale grand public de référence. *Eureka Vidal*. [En ligne] [Citation : 18 juillet 2013.] <http://www.eurekasante.fr/maladies/chez-les-enfants/croutes-lait-dermite-seborrheique.html?pb=que-faire>.

57. **Fondation René Touraine.** Dermatite séborrhéique infantile, maladie de Leiner-Moussous. *Thérapeutique dermatologique : un manuel de référence en dermatologie*. [En ligne] [Citation : 18 juillet 2013.] <http://www.therapeutique-dermatologique.org/spip.php?article1183>.

58. **Mustela.** Les croûtes de lait. [En ligne] [Citation : 7 avril 2014.] <http://www.mustela.fr/conseils/les-croutes-de-lait/prevenir-les-croutes-de-lait>.

59. **Plantin, P., Ameline, M., Fleuret, C.** Dermite du siège chez le nourrisson. *EMC - Pédiatrie*. 2014, Vol. 9, pp. 1-5.

60. Flash info. Erythème fessier du nourrisson. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2007, Vol. 20, pp. 179-182.

61. **Le Craz S., Bontemps F.** En pratique, l'érythème fessier. *Le moniteur des pharmacies formation : la peau des bébés*. 2008, Vol. 2754, pp. 4-5.

62. **Beguin, A.** L'érythème fessier : toujours d'actualité ? *Archives de pédiatrie*. 2006, Vol. 13, pp. 6-9.
63. **Valleteau de Moulliac, J.** . *Guide pratique de la consultation en pédiatrie, 10ème édition*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2012. p. 482.
64. **Beylot, G.** L'érythème fessier du nourrisson. *Actualités Pharmaceutiques*. 2009, 485, pp. 57-59.
65. **Club Pharmaweb Pierre Fabre Dermo-Cosmétique.** Atlas. *L'espace dermatologie du pharmacien*. [En ligne] [Citation : 2 juillet 2014.] <http://www.clubpharmaweb.com/front/fr>.
66. *Evaluation du risque lié à l'utilisation du phénoxyéthanol dans les produits cosmétiques*. ANSM. 2012.
67. **Argento M., Hoffman P., Gauchez A.-S.** Le cancer de l'ovaire et les perspectives d'amélioration de la précocité du diagnostic. *Immuno-analyse et biologie spécialisée*. 2008, Vol. 23, pp. 251-259.
68. **Bontemps, F.** *Le conseil à l'officine dans la poche, 7ème édition revue et mise à jour*. Rueil-Malmaison : Edition Le Moniteur des pharmacies, 2012. p. 153.
69. **Dermato-info.fr.** La gale. *Le site d'information de la Société française de dermatologie*. [En ligne] [Citation : 19 juillet 2013.] [http://dermato-info.fr/article/La\\_gale/Comprendre](http://dermato-info.fr/article/La_gale/Comprendre).
70. **Royer M., Latre C.-M., Paul C., et al.** La gale du nourrisson. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2008, Vol. 135, pp. 876-881.
71. **Botterel F., Foulet F.** Diagnostic et traitement de la gale en 2010 : quoi de neuf ? *Journal des Anti-infectieux*. 2011, Vol. 13, pp. 109-116.
72. **Barachy N., Dreyfuss G., Vono J.** Physiopathologie et diagnostic de la gale. *Actualités Pharmaceutiques*. 2013, 526, pp. 18-22.
73. —. La gale : épidémiologie et généralités. *Actualités Pharmaceutiques*. 2013, 526, pp. 16-17.
74. **Miquel, J.** Dermatoses parasitaires de l'enfant. [En ligne] [Citation : 3 juillet 2014.] <http://www.diu-dermatopediatrie.org/cours11/cours11.pdf>.
75. **Club Dermaweb Pierre Fabre Dermo-Cosmétique.** Pédiatrie. *Votre site de formation médicale continue en dermatologie*. [En ligne] [Citation : 3 juillet 2014.] <http://www.clubdermaweb.com/front/fr/atlas/501>.
76. **Barachy N., Dreyfuss G., Vono J.** Le traitement de la gale. *Actualités Pharmaceutiques*. 2013, 526, pp. 23-28.
77. *Recommandations relatives à la conduite à tenir devant un ou plusieurs cas de gale*. Haut Conseil de la Santé Publique. 2012, pp. 1-60.

78. **ANSM.** Résumé des caractéristiques du produit Antiscabiosum® 10 % Enfants. [En ligne] [Citation : 25 juin 2014.] [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/d4a191894ab323da12ce536bf9be2aea.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/d4a191894ab323da12ce536bf9be2aea.pdf).

79. **Société française de dermatologie.** Conférence de consensus : Prise en charge de l'herpès cutanéomuqueux chez le sujet immunocompétent (manifestations oculaires exclues). 2001, pp. 1-18.

80. **Clere, N.** L'herpès, comment en venir à bout ? *Actualités Pharmaceutiques*. 2011, 505, pp. 33-34.

81. **Berbis, P.** *Les infections cutanées : de la clinique au traitement*. Paris : Med'Com, 2009. p. 128.

82. **Laurent, R.** Herpès. *EMC Médecine*. 2005, Vol. 2, pp. 265-275.

83. **Berthélémy, S.** Les infections virales éruptives. *Actualités Pharmaceutiques*. 2010, 494, pp. 23-28.

84. **Michel, B.** Stomatites du nourrisson et de l'enfant. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2003, Vol. 16, pp. 267-280.

85. **Habif, T. P.** *Maladies cutanées : diagnostic et traitement, 2ème édition française*. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2012. p. 648.

86. **Artarit, G.** La dermatologie de l'enfant à l'officine, réalisation d'un CD rom. *Thèse d'exercice : pharmacie*. Université de Nantes : s.n., 2003. 62, p. 279.

87. **Afssaps.** Prescription des antibiotiques par voie locale dans les infections cutanées bactériennes primitives ou secondaires. 2004, pp. 1-28.

88. **Mazereeuw-Hautier, J.** Impétigo. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2006, Vol. 133, pp. 194-207.

89. **CEDEF.** Item 87 - Infections cutanéomuqueuses bactériennes. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2008, Vol. 135S, pp. F35-F41.

90. **Nhan, T.-X., Gillet, Y., Vandenesch, F.** Diagnostic et traitements des infections toxiques à *Staphylococcus aureus*. *Journal des Anti-infectieux*. 2012, Vol. 14, pp. 117-126.

91. **Dumitrescu, O.** *Staphylococcus aureus* et maladies toxiques. *Revue francophone des laboratoires*. 2012, Vol. 439 bis, pp. 44-46.

92. **Vanhootehem, O., Henrijean, A., de la Brassinne, M.** Epidémiologie, clinique et traitements du molluscum contagiosum : revue de la littérature. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2008, Vol. 135, pp. 326-332.

93. **Plantin, P.** Molluscum contagiosum. *Archives de pédiatrie*. 2007, Vol. 14, pp. 1157-1159.

94. **Gueroaz, N., Benhiba, H., Hassam, B.** Molluscum contagiosum de l'enfant immunodéprimé : à propos d'un cas historique. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2013, Vol. 140, p. 574.
95. **Chabli, H., Hocar, O., Akhdari, N. et al.** Intérêt de l'hydroxyde de potassium 5 % dans le traitement du molluscum contagiosum. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2013, Vol. 140, pp. 573-574.
96. **Guérin, M., Lepêcheur, V., Rachieru-Sourisseau, P. et al.** Utilité du cidofovir topique dans le traitement des molluscum contagiosum en contexte d'immunosuppression thérapeutique chez l'enfant. *Archives de pédiatrie*. 2012, Vol. 19, pp. 1157-1163.
97. **CEDEF.** Item 87 - Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques : *Candida albicans*. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. A40-A46.
98. **Roul-Bouriat, S., Taieb, A.** Les soins du siège chez le nourrisson. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 1998, Vol. 11, pp. 405-409.
99. **Saint-Jean, M., Tessier, M.H., Barbarot, S. et al.** Pathologie buccale de l'enfant. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2010, Vol. 137, pp. 823-837.
100. **CEDEF.** Item 87 - Infections cutanéomuqueuses bactériennes et mycosiques : infections à dermatophytes de la peau glabre, des plis et des phanères. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. A47-A51.
101. **Denieul, A., Faure, S.** Les dermatomycoses. *Actualités Pharmaceutiques*. 2009, 484, pp. 10-13.
102. **Zagnoli, A., Chevalier, B., Sassolas, B.** Dermatophyties et dermatophytes. *EMC Pédiatrie*. 2005, Vol. 2, pp. 96-115.
103. **Chabasse, D., Contet-Audonneau, N.** Les teignes du cuir chevelu. *Revue francophone des laboratoires*. 2013, 454, pp. 49-57.
104. **Denieul, A., Faure, S.** Les traitements antifongiques. *Actualités Pharmaceutiques*. 2009, 484, pp. 14-18.
105. **Le Guyadec, T.** Le "retour" des teignes interhumaines ne justifie pas obligatoirement une éviction scolaire. *La presse médicale*. 2006, Vol. 35, pp. 1205-1206.
106. **Schwartz, C., Villemant, C., Rome, Q.** *Vespa velutina* (frelon asiatique) : un nouvel hyménoptère en France. *Revue française d'allergologie*. 2012, Vol. 52, pp. 397-401.
107. **Faure, S.** En balade ou en pique-nique, la méfiance est de mise. *Actualités Pharmaceutiques*. 2010, 497, pp. 16-20.
108. **Inserm.** Anaphylaxie. *Institut national de la santé et de la recherche médicale*. [En ligne] [Citation : 28 mars 2014.] <http://www.inserm.fr/thematiques/immunologie-hematologie-pneumologie/dossiers-d-information/anaphylaxie>.

109. **Dutau, G., Rancé, F.** L'anaphylaxie de l'enfant et de l'adolescent en 2010 : recommandations. *Revue française d'allergologie*. 2010, Vol. 50, pp. 540-545.
110. **Prescrire.** Adrénaline en situation d'urgence : bien maîtriser les auto-injecteurs. *Prescrire.org*. [En ligne] [Citation : 27 mars 2014.] <http://www.prescrire.org/fr/3/31/48458/0/NewsDetails.aspx>.
111. **Couic-Marinier, F., Harnist, F., Lobstein, A.** En savoir plus sur l'huile essentielle de lavande officinale. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014, 535, pp. 37-40.
112. **Merck.** Après-piqûre d'insecte et peau fragile du bébé. *Apaisyl*. [En ligne] [Citation : 28 mars 2014.] <http://www.apaisyl.com/apres-piqures-et-repulsifs/conseils/apres-piqure-insecte>.
113. **Institut de Veille Sanitaire.** Recommandations sanitaires pour les voyageurs. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*. 2014, Vol. 16-17, pp. 261-311.
114. **Laboratoires IlaPharm.** Biovectrol Tissus. [En ligne] [Citation : 12 juin 2014.] <http://www.ilapharm.com/repulsifs/biovectrol-tissus.html>.
115. **Bayer santé familiale.** Spray vêtements et tissus. *Cinq sur Cinq*. [En ligne] [Citation : 12 juin 2014.] <http://www.cinq-cinq.fr/gamme-spray-vetement.php>.
116. **Insect Ecran.** Insect Ecran Vêtement Solution de Trempage. [En ligne] [Citation : 12 juin 2014.] <http://www.insectecran.com/?q=solution>.
117. **Goislard, C.** Les répulsifs anti-moustiques à l'officine. *Thèse d'exercice : pharmacie*. Université d'Angers : s.n., 2012. p. 120.
118. **Clere, N.** Prévenir et soulager les piqûres d'insectes. *Actualités Pharmaceutiques*. 2014, 537, pp. 33-36.
119. **Sorge, F.** Prévention par insectifuge chez l'enfant. *Archives de pédiatrie*. 2009, Vol. 16, pp. S115-S122.
120. **Société francophone de médecine d'urgence.** Conférence de consensus : prise en charge des plaies aux urgences – texte long. 2005, pp. 1-43.
121. **WK pharma.** Comment bien soigner une plaie ? [En ligne] [Citation : 4 octobre 2013.] <http://www.wk-pharma.fr/imgnewspha/pharmacie/wk-pharma/bdd/55/Plaies.pdf>.
122. **Institut Upsa de la douleur.** Plaies et sutures chez l'enfant. [En ligne] [Citation : 4 octobre 2014.] [http://www.institut-upsa-douleur.org/Protected/UserFiles/IgwsIudV5/Resources/Document/Nos\\_programmes/PROT\\_AU/PDF/19-institut-upsa-douleur-protau-plaies-sutures-enfant.pdf](http://www.institut-upsa-douleur.org/Protected/UserFiles/IgwsIudV5/Resources/Document/Nos_programmes/PROT_AU/PDF/19-institut-upsa-douleur-protau-plaies-sutures-enfant.pdf).
123. **Badri, T., Kerkeni, N., Benmously, R. et al.** Devrait-on continuer à utiliser l'éosine aqueuse en thérapeutique ? *La presse médicale*. 2011, Vol. 40, 5, pp. 553-555.

124. **WK Pharma.** Plaies. [En ligne] [Citation : 4 octobre 2013.] [http://www.wk-pharma.fr/mybdd/index.php?visu=54&article=54\\_Plaies](http://www.wk-pharma.fr/mybdd/index.php?visu=54&article=54_Plaies).

125. **Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé.** Calendrier des vaccinations 2014. [En ligne] [Citation : 7 octobre 2014.] <http://www.inpes.sante.fr/10000/themes/vaccination/calendrier/calendrier-vaccination.asp>.

126. **Derbré, S., Leclerc, M.-V.** Comment soulager les petits bobos des enfants par les thérapies alternatives ? *Actualités Pharmaceutiques*. 509, pp. 41-43.

127. **Beylot, G.** Traumatologie. *Actualités Pharmaceutiques*. 2008, 476, pp. 47-50.

128. **Merck.** Traitement des chocs, bleus, bosses et contusions. *Apaisyl*. [En ligne] [Citation : 23 juin 2014.] <http://www.apaisyl.com/affections-de-la-peau/produits/traitement-des-chocs-bleus-bosses-et-contusions-chocapaisyl>.

129. **Pasquereau, A., Thélot, B.** Hospitalisations pour brûlures à partir des données du PMSI, France métropolitaine 2011 et évolution depuis 2008. Institut de veille sanitaire. 2014. pp. 1-8.

130. **Clere, N.** La prise en charge officinale des brûlures. *Actualités Pharmaceutiques*. 2012, 512, pp. 40-41.

131. **Gall, O.** Brûlures de l'enfant. [auteur du livre] C., Latarjet, J. Echinard. *Les brûlures*. s.l. : Elsevier Masson, 2010.

132. **de Buys Roessingh, A.-S., Hohlfeld, J.** Brûlure chez l'enfant : évaluation en surface et profondeur ; soins primaires : pansements. *Archives de pédiatrie*. 2010, Vol. 17, pp. 875-876.

133. **Dufourcq, J.B., Gall, O.** La brûlure de l'enfant : quelle prise en charge en pré hospitalier ? *Enseignement supérieur médecins*. 2003, pp. 75-84.

134. **Gall, O., Marsol, P.** Prise en charge initiale de l'enfant brûlé. *Les essentiels*. 2006, pp. 495-508.

135. **Clere, N.** La prise en charge des brûlures à l'officine. *Actualités Pharmaceutiques*. 2011, 502, pp. 37-38.

136. **SFETB Société Française d'Etude et de Traitement des Brûlures.** Traitement local des brûlures suivies en consultation externe ou en ville. [En ligne] [Citation : 3 octobre 2013.] [http://www.sfetb.org/index.php?rub=textes-officiels&art=doc\\_ref\\_old](http://www.sfetb.org/index.php?rub=textes-officiels&art=doc_ref_old).

137. **Haute Autorité de Santé.** Commission de la transparence, avis 28 février 2007. Biafine émulsion pour application cutanée. [En ligne] [Citation : 14 février 2014.] [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ct-4011\\_biafine\\_.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ct-4011_biafine_.pdf).

138. **Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé.** Protégez votre enfant des accidents domestiques. [En ligne] [Citation : 13 octobre 2013.] <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/978.pdf>.
139. **Dermato-info.fr.** Les poux. *Le site d'information de la Société française de dermatologie.* [En ligne] [Citation : 7 octobre 2013.] [http://dermato-info.fr/article/Les\\_poux](http://dermato-info.fr/article/Les_poux).
140. **Izri, A., Guiguen, C.** Les pédiculoses et le rôle du laboratoire. *Revue francophone des laboratoires.* 2013, Vol. 454, pp. 33-39.
141. **Qasmi, S., Srifi, N., Hassam, B. et al.** Pédiculose du cuir chevelu chez l'enfant : actualités et prise en charge. *Journal de pédiatrie et de puériculture.* 2010, Vol. 23, pp. 23-25.
142. **Merck.** Coloration et détection des lentes. *Apaisyl.* [En ligne] [Citation : 23 juin 2014.] Coloration et détection des lentes.
143. **Clere, N.** La prise en charge des poux, toujours d'actualité à l'officine. *Actualités Pharmaceutiques.* 2013, 529, pp. 38-40.
144. **Durand, R., Bouvresse, S., Berdjane, Z. et al.** Résistances aux insecticides du pou de tête : aspects cliniques, parasitologiques et génétiques. *Journal des Anti-infectieux.* 2012, Vol. 14, pp. 136-142.
145. **Cooper.** Numéro 1 contre les poux. *Pouxit.* [En ligne] [Citation : 7 octobre 2013.] <http://www.pouxit.fr/>.
146. **Boralevi, F.** Quoi de neuf en dermatologie pédiatrique en 2010 ? *Annales de dermatologie.* 2010, Vol. 137, pp. S145-S157.
147. **Deeks, L.S., Naunton, M., Currie, M.J. et al.** Topical ivermectin 0,5 % lotion for treatment of head lice. *The annals of pharmacotherapy.* 2013, Vol. 47, pp. 1161-1167.
148. **Beylot, G.** Parasitoses externes. *Actualités Pharmaceutiques.* 2008, 475, pp. 47-50.
149. **Pillon, F., Kessler, E.** Pédiculose du cuir chevelu, le point sur la thérapeutique. *Actualités Pharmaceutiques.* 2009, Vol. 488, pp. 29-31.
150. **Chosidow, O.** Pédiculose du cuir chevelu et gale : nouvelles recommandations et enjeux actuels. *Annales de dermatologie et de vénéréologie.* 2004, Vol. 131, pp. 1041-1044.
151. **Monsel, G., Del Giudice, P., Chosidow, O.** Gale, pédiculoses et ivermectine. *Journal des Anti-infectieux.* 2013, Vol. 15, pp. 141-148.
152. **Fondation René Touraine.** Prurigo strophulus. *Thérapeutique dermatologique : un manuel de référence en dermatologie.* [En ligne] [Citation : 13 mars 2014.] <http://www.therapeutique-dermatologique.org/spip.php?article1275>.
153. **White, G.** *Atlas en couleurs de dermatologie, 3ème édition.* Paris : Maloine, 2006.

154. **Maruani, A., Samimi, M., Lorette, G.** Les prurigos. *La presse médicale*. 2009, Vol. 38, pp. 1099-1105.
155. **Beylot, G.** Eruptions cutanées. *Actualités Pharmaceutiques*. 2009, 482, pp. 47-50.
156. **CEDEF.** Item 123 - Psoriasis. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. A112—A120 .
157. **Clabaut, A., Viseux, V., la Société française de dermatologie pédiatrique.** Prise en charge du psoriasis de l'enfant. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2010, Vol. 137, pp. 408-415.
158. **Laffitte, E., Izakovic, J.** Psoriasis de l'enfant. *Paediatrica Formation continue*. 2006, Vol. 17, pp. 24-27.
159. **Benoit, S., Hamm, V.** Childhood psoriasis. *Clinics in dermatology*. 2007, Vol. 25, pp. 555-562.
160. **Mahé, E., De Prost, Y.** Psoriasis de l'enfant. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2004, Vol. 17, pp. 380-386.
161. **Maza, A., Dreyfus, I., Lahfa, M. et al.** Psoriasis de l'enfant : prise en charge pratique. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2014, Vol. 27, pp. 1-8.
162. **Lorette, G., Samimi, M.** Quand évoquer un psoriasis ? *Revue du rhumatisme monographies*. 2011, Vol. 78, pp. 140-144.
163. **Richard-Lallemand, M.-A.** Etat des lieux sur le psoriasis du cuir chevelu. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2009, Vol. 136,, pp. S34-S38.
164. **Fond, L., Michel, J.L., Gentil-Perret, A. et al.** Psoriasis chez l'enfant. *Archives de pédiatrie*. 1999, Vol. 6, pp. 669-674.
165. **Daniel, Y., Dazin, E., Houze, B. et al.** Psoriasis de l'enfant en contexte humanitaire . *Archives de pédiatrie*. 2012, Vol. 19, pp. 1322-1324.
166. **Afssaps.** Recommandations de bon usage des produits de protection solaire à l'attention des utilisateurs. [En ligne] 2011. [Citation : 27 février 2014.] [http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/7dff1bdc58ff373048961896c9c72db5.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/7dff1bdc58ff373048961896c9c72db5.pdf).
167. **Beylot, G.** Les protections solaires. *Actualités Pharmaceutiques*. 2010, 497, pp. 55-58.
168. **Cambazard, F., Lambert, D., Martin, L.** Le soleil et la peau de l'enfant. *Annales de dermatologie et vénéréologie*. 2007, Vol. 134, p. 4S3.
169. **Meunier, L., Estève, E.** Comportement des enfants vis-à-vis du soleil. Education à l'exposition solaire. *Annales de dermatologie et vénéréologie*. 2007, Vol. 134, pp. 4S25-4S27.



170. **Dermato-info.fr**. Le soleil et la peau. *Le site d'information de la Société française de dermatologie*. [En ligne] [Citation : 4 mars 2014.] [http://dermato-info.fr/article/Le\\_soleil\\_et\\_la\\_peau](http://dermato-info.fr/article/Le_soleil_et_la_peau).

171. **Clere, N.** Gare au soleil et à ses mauvais coups ! *Actualités Pharmaceutiques*. 2009, 487, pp. 35-37.

172. **Le Craz S., Bontemps F.** Dois-je utiliser un produit solaire ? *Le moniteur des pharmacies formation : la peau des bébés*. 2008, Vol. 2754, p. 10.

173. **Meunier, L.** Photoprotection de l'enfant et de l'adolescent. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2009, Vol. 22, pp. 19-22.

174. **Puzenat, E.** Pourquoi et comment protéger les enfants du soleil ? *Archives de pédiatrie*. 2010, Vol. 17, pp. 914-915.

175. **Journal Officiel de l'Union européenne**. *Recommandation de la commission du 22 septembre 2006 relative aux produits de protection solaire et aux allégations des fabricants quant à leur efficacité*. 2006.

176. **Beani, J.-C.** Produits de protection solaire : efficacité et risques. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*. 2012, Vol. 139, pp. 261-272.

177. **Afssaps**. *Recommandations relatives à l'utilisation des nanoparticules de dioxyde de titane et d'oxyde de zinc en tant que filtres ultraviolets dans les produits cosmétiques*. 2011.