

ANNÉE 2016

N° 014

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

par

Esther SOHIER

Présentée et soutenue publiquement le 19 février 2016

*Etude de la pédiculose dans des écoles publiques nantaises :
un point en 2013-2014.*

Président : Monsieur Patrice LE PAPE, Professeur de Parasitologie
Membres du jury : Madame Nidia ALVAREZ RUEDA, MCU en Parasitologie
Madame Nathalie ORIO, Pharmacien d'officine

REMERCIEMENTS

Aux membres de mon jury,

Tout d'abord, je tiens à remercier Madame **Nidia ALVAREZ RUEDA**, pour m'avoir dirigée tout au long de ce travail, pour votre disponibilité, votre implication et vos précieux conseils.

Monsieur **Patrice LE PAPE**, merci à vous qui me faites l'honneur de présider mon jury de thèse.

Madame **Nathalie ORIO**, je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse. Je tiens également à vous remercier pour l'expérience acquise pendant les périodes passées à vos côtés dans votre officine durant les cinq dernières années.

Un grand merci à :

Mes parents, pour m'avoir soutenue et encouragée tout au long de ces études. Merci pour votre patience.

Max, pour ta compréhension et ton soutien sans faille malgré mon caractère.

Mes amis, pour tous les bons moments passés ensemble durant ces études.

Tous les membres de **l'équipe de la Pharmacie du Marché de La Baule**, aux côtés de qui j'ai beaucoup appris.

Jean-François, pour ton écoute et tes talents de dessinateur.

TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX	8
LISTE DES FIGURES	8
INTRODUCTION	12
CHAPITRE 1 : La pédiculose du cuir chevelu	13
I. Généralités : les poux responsables de pédiculoses chez l'Homme.	14
II. La pédiculose du cuir chevelu.	15
A. Description	15
1) Classification et morphologie de l'agent pathogène.	15
2) Cycle évolutif.	23
3) Transmission.	25
B. Symptomatologie.	26
1) Clinique.	26
2) Diagnostic.	27
CHAPITRE 2 : Histoire et épidémiologie actuelle du pou et de la pédiculose du cuir chevelu	29
I. Le pou et ses traitements à travers l'Histoire.	30
A. La préhistoire.	30
B. L'Antiquité.	30
C. Le Moyen-âge.	31
D. Temps modernes : XVIème au XVIIIème siècle.	32
E. Epoque contemporaine : 1789 à nos jours.	35
II. Epidémiologie actuelle.	36
A. Au niveau mondial.	36
1) L'Amérique.	36
2) L'Afrique.	37
3) L'Océanie.	38
4) L'Asie.	38
B. Au niveau européen.	38
C. Au niveau national.	39
1) Paris.	39

2) Bobigny	40
3) Tours	40
4) Bordeaux	40
5) Nantes et sa région	40
III. Facteurs de risque	42
IV. les campagnes de prévention	44
A. Au niveau national	44
B. Les Laboratoires	44
C. Au niveau local : Nantes	44
CHAPITRE 3 : Traitements et conseils à l'officine	46
I. Les traitements disponibles	47
A. Poux et lentes	49
1) Traitements par insecticides topiques	49
a) Les Pyréthrine naturelles ou de synthèses (perméthrine, phénothrine, dépalathrine)	49
b) Le Malathion	51
2) Les traitements topiques non insecticides	54
a) La diméticone	54
b) L'huile de coco	55
c) Biocidine®	55
d) Oxphitrine®	56
e) Myristate d'isopropyle	56
f) 1,2-octanediol = Activdiol®	56
3) Autres traitements topiques	58
a) Spinosad	58
b) L'ivermectine	58
c) L'alcool benzylique	59
4) Choix de la forme galénique	59
5) Un point sur les traitements par voie orale	60
a) L'ivermectine	60
b) Le sulfaméthoxazole/triméthoprime (Bactrim®) sulfamides et diaminopyrimidines	61
6) Traitement mécanique	61
7) Autres alternatives	62
a) Homéopathie	62

b) Aromathérapie.	63
B. Environnement.	63
C. Produits répulsifs pour la prévention.	65
II. Le conseil du pharmacien.	65
CHAPITRE 4 : Etude sur la pédiculose en milieu scolaire dans 8 écoles publiques nantaises sur l'année septembre 2013-août 2014	68
I. Mise en place de l'enquête.	69
A. Description du questionnaire.	69
B. Description de la population scolaire.	74
C. Distribution des questionnaires.	75
II. Analyse générale des données recueillies.	78
A. Nombre de cas de pédiculose.	78
B. Pédiculose en fonction de l'âge.	78
C. Pédiculose en fonction du sexe.	79
D. Evolution du nombre de cas sur l'année.	79
E. Les traitements utilisés.	80
F. Vérification de l'efficacité des traitements.	81
G. Informations et prévention.	82
III. Données spécifiques aux écoles publiques nantaises.	83
A. Ecole élémentaire Chêne d'Aron.	83
1) Données générales.	83
a) Répartition des âges.	83
b) Distribution garçon/fille.	84
2) Analyses des données recueillies à l'école élémentaire Chêne d'Aron.	84
a) Nombre de cas de pédiculose.	84
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	85
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014.	85
d) Les traitements utilisés.	86
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	86
f) Informations et prévention.	87
B. Ecole maternelle Chêne d'Aron.	88
1) Données générales.	88
a) Répartition des âges.	88
b) Distribution garçon/fille.	89

2) Analyse des données recueillies à l'école maternelle Chêne d'Aron.	89
a) Nombre de cas de pédiculose.	89
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	90
c) Les traitements utilisés.	90
d) Vérification de l'efficacité des traitements.	90
e) Informations et prévention.	91
C. Ecole élémentaire Fraternité.	92
1) Données générales.	92
a) Répartition des âges.	92
b) Distribution garçon/fille.	93
2) Analyses des données recueillies à l'école élémentaire Fraternité.	93
a) Nombre de cas de pédiculose.	93
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	94
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014 . .	94
d) Les traitements utilisés.	95
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	95
f) Informations et prévention.	96
D. Ecole élémentaire Léon Blum.	97
1) Données générales.	97
a) Répartition des âges.	97
b) Distribution garçon/fille.	98
2) Analyses des données recueillies à l'école élémentaire Léon Blum.	98
a) Nombre de cas de pédiculose.	98
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	98
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014. . .	99
d) Les traitements utilisés.	99
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	100
f) Informations et prévention.	100
E. Ecole élémentaire Marie-Anne du Boccage.	102
1) Données générales.	102
a) Répartition des âges.	102
b) Distribution garçon/fille.	103
2) Analyses des données recueillies à l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.	103
a) Nombre de cas de pédiculose.	103
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	104
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014. . .	104
d) Les traitements utilisés.	105
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	105
f) Informations et prévention.	105

F. Ecole maternelle Molière.	107
1) Données générales.	107
2) Analyses des données recueillies à l'école maternelle Molière.	107
a) Nombre de cas de pédiculose.	107
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	108
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014. . .	108
d) Les traitements utilisés.	109
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	109
f) Informations et prévention.	109
G. Ecole élémentaire Stalingrad.	111
1) Données générales.	111
a) Répartition des âges.	111
b) Distribution garçon/fille.	112
2) Analyses des données recueillies à l'école élémentaire Stalingrad.	112
a) Nombre de cas de pédiculose.	112
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	113
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014. . .	113
d) Les traitements utilisés.	114
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	114
f) Informations et prévention.	115
H. Ecole maternelle Stalingrad.	116
1) Données générales.	116
a) Répartition des âges.	116
b) Distribution garçon/fille.	117
2) Analyses des données recueillies à l'école maternelle Stalingrad.	117
a) Nombre de cas de pédiculose.	117
b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	118
c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013-août 2014. . .	118
d) Les traitements utilisés.	119
e) Vérification de l'efficacité des traitements.	119
f) Informations et prévention.	119
IV. Mise en place d'outils de communication.	121
A. Retour du questionnaire	121
B. Dépliant destinés aux familles.	125
V. Discussion.	130
VI. Biais possibles de l'étude.	134
VII. Conclusion de l'enquête.	135
CONCLUSION.	137
BIBLIOGRAPHIE.	138

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparatif des 3 espèces de poux parasites de l'Homme.	14
Tableau 2 : Traitement de la Pédiculose en France.	48
Tableau 3 : Produits insecticides à activité pédiculicide	53
Tableau 4 : Les produits asphyxiants.	57
Tableau 5 : Traitements insecticides de l'environnement.	64
Tableau 6 : Taux de prévalence par école.	131

Liste des figures

Figure 1 : Structure générale de <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	17
Figure 2 : Structure des pièces buccales de <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	18
Figure 3 : Tête de <i>Pediculus humanus var. capitis</i> vue au M.E.B.	19
Figure 4 : Structure des griffes chez <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	19
Figure 5 : Photo dorsale de <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	20
Figure 6 : Lente accrochée à un cheveu.	21
Figure 7 : Photo détail du pôle micropylaires M.E.B.	21
Figure 8 : La lente accrochée aux cheveux	22
Figure 9 : Eclosion de l'œuf donnant naissance à la nymphe.	22
Figure 10 : Larve <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	23
Figure 11 : Accouplement chez les adultes de <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	24
Figure 12 : Cycle de vie de <i>Pediculus humanus var. capitis</i>	25
Figure 13 : Détection de lentes vivantes.	27
Figure 14 : Frise chronologique.	30
Figure 15 : Peinture d'une grand-mère épouillant son petit fils intitulée « La toilette » -Bartolomé Murillo (1617- 1682).	33
Figure 16 : Peinture intitulée « La jeune mère » de Gérard Dou.	34
Figure 17 : Peinture intitulée « La chasse aux poux » de Gérard ter Borch.	34
Figure 18 : Incidence des poux de mars 2009 à mai 2014.	41
Figure 19 : Schéma d'un canal sodique voltage-dépendant transmembranaire au niveau neuronal montrant la localisation des trois mutations associées à la résistance de type kdr chez <i>Pediculus humanus var. capitis</i> . . .	50
Figure 20 : Structure chimique du Malathion.	51

Figure 21 : Structure chimique de la diméticone.	54
Figure 22 : Structure chimique du Spinosad A.	58
Figure 23 : Structure chimique de l'alcool benzylique.	59
Figure 24 : Structure chimique de l'ivermectine.	60
Figure 25 : Structures chimiques du triméthoprime et du sulfaméthoxazole.	61
Figure 26 : Passage du peigne fin pour la détection de poux.	62
Figure 27 : Localisation des écoles nantaises ayant participé à l'étude.	75
Figure 28 : Répartition des élèves des 8 écoles ayant participé à l'enquête en fonction de l'âge.	77
Figure 29 : Distribution garçon/fille de l'ensemble des élèves ayant répondu au questionnaire.	77
Figure 30 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge.	78
Figure 31 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.	79
Figure 32 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014.	79
Figure 33 : Vérification de l'efficacité des traitements.	81
Figure 34 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Chêne d'Aron.	83
Figure 35 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Chêne d'Aron.	84
Figure 36 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Chêne d'Aron. ...	85
Figure 37 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Chêne d'Aron.	85
Figure 38 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Chêne d'Aron pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	87
Figure 39 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école maternelle Chêne d'Aron.	88
Figure 40 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école maternelle Chêne d'Aron.	89
Figure 41 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Chêne d'Aron pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	91
Figure 42 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Fraternité.	92
Figure 43 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Fraternité.	93
Figure 44 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Fraternité.	94

Figure 45 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Fraternité.	94
Figure 46 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Fraternité pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	96
Figure 47 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Léon Blum.	97
Figure 48 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Léon Blum.	98
Figure 49 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Léon Blum.	99
Figure 50 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Léon Blum pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	101
Figure 51 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.	102
Figure 52 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.	103
Figure 53 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.	104
Figure 54 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.	104
Figure 55 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	106
Figure 56 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Molière.	108
Figure 57 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Molière.	108
Figure 58 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Molière pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	110
Figure 59 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Stalingrad.	111
Figure 60 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Stalingrad.	112
Figure 61 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Stalingrad.	113
Figure 62 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Stalingrad.	113
Figure 63 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Stalingrad pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	115
Figure 64 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école maternelle Stalingrad.	116

Figure 65 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école maternelle Stalingrad.	117
Figure 66 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Stalingrad.	118
Figure 67 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Stalingrad.	118
Figure 68 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Stalingrad pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.	120
Figure 69 : Arbre décisionnel d'aide au pharmacien en cas de demande d'un traitement anti-poux.	129

INTRODUCTION

La pédiculose du cuir chevelu est une ectoparasitose due à *Pediculus humanus var. capitis*. Connue depuis la nuit des temps, elle n'a cessé de faire parler d'elle et aujourd'hui, chez les enfants d'âge scolaire notamment, c'est un véritable problème de santé publique, certes sans danger majeur pour la santé, mais très désagréable pour ceux qui se retrouvent concernés.

Du fait de son absence de gravité pour l'Homme, on a négligé cette parasitose et on la retrouve aujourd'hui aux quatre coins du globe. Bien qu'à chaque rentrée scolaire, on puisse lire de gros titres nous mettant en garde contre ce parasite, on déplore l'inexistence d'un système de surveillance permettant de suivre la prévalence de ce parasite de façon fiable.

Le principal objectif de cette thèse est de mettre en avant, via une étude menée dans des écoles primaires de la ville de Nantes (44), la connaissance de la prévalence de cette ectoparasitose dans les écoles et d'apporter une aide pour une meilleure promotion de la santé à ce sujet par des outils de communication sur cette parasitose. Dans le premier chapitre nous ferons une description générale de la pédiculose et sa symptomatologie. Dans un second chapitre, nous ferons un retour sur l'histoire du pou à travers les siècles et ceux jusqu'à l'épidémiologie actuelle de ce parasite. Ensuite, au cours du chapitre troisième, nous ferons le point sur la panoplie thérapeutique existante pour traiter la pédiculose du cuir chevelu ainsi que l'importance du conseil du pharmacien dans ce domaine. Pour finir nous reviendrons en détail sur l'étude réalisée au sein des différentes écoles primaires publiques nantaises au cours de l'année septembre 2013 à août 2014.

CHAPITRE 1

La pédiculose du cuir chevelu

I. Généralités : les poux responsables de pédiculoses chez l'Homme [1, 2]

Dans l'ordre des *Anoploures* qui abritent une quinzaine de familles, deux d'entre elles renferment les genres attachés à l'Homme : Les Pédiculidés et les Phthiridés.



Les Pédiculidés contiennent le genre *Pediculus*, dont deux espèces parasitent l'Homme :

- *Pediculus humanus* var. *corporis* = pou de corps.
- *Pediculus humanus* var. *capitis* = pou de tête.

Les Phthiridés contiennent eux, le genre *Phthirius*, une seule espèce parasite l'Homme :

- *Phthirius pubis* = pou de pubis ou « morpion ».

Tableau 1 : Comparatif des 3 espèces de poux parasites de l'Homme [3].

Nom commun	Pou de tête	Pou de corps	Pou de pubis ou Morpion
Nom scientifique	<i>Pediculus humanus</i> var. <i>capitis</i>	<i>Pediculus humanus</i> var. <i>corporis</i>	<i>Phthirius pubis</i>
Taille	2 à 3 mm	3 à 4,5 mm	1 à 2 mm
Morphologie	Aptère (sans ailes) 3 paires de pattes Aplati dorso-ventralement Femelle plus grande que le mâle		
	Forme allongée Abdomen plus long que large 		Forme trapue 
Localisation	cuir chevelu, nuque et derrière les oreilles++	poils du corps et vêtements	pubis

Ces trois espèces hématophages sont chacune d'elles responsables d'une pédiculose chez l'Homme : *Pediculus humanus* var. *corporis* est l'agent responsable de la pédiculose du corps. En France on ne le retrouve que très rarement, principalement chez l'adulte en situation de grande précarité tels que les sans-abri ou les personnes dont l'hygiène est mauvaise. Cette pédiculose est vectrice de maladies, parmi elles citons le typhus exanthématique, la fièvre récurrente et la fièvre des tranchées. Le parasite pond ses œufs sur les fibres textiles des vêtements de son hôte où il passe le plus clair de son temps, il ne

va sur le corps que pour effectuer son repas sanguin. Le diagnostic se caractérise par la présence de poux sur les vêtements, associé le plus souvent à des lésions de grattage et parfois la découverte d'une des maladies transmissibles par *Pediculus humanus var. corporis* [4, 5].

Phthirius pubis, plus communément appelé morpion est l'agent responsable de la pédiculose du pubis, elle se définit par l'apparition d'une démangeaison intense. Le parasite vit accroché aux poils pubiens où il dépose ses œufs. Cette parasitose est considérée comme une maladie sexuellement transmissible (MST), il convient donc de traiter tous les partenaires sexuels.

Chez l'enfant cette parasitose reste exceptionnelle et se situe au niveau des cils, pouvant provoquer une blépharite [4, 5].

Intéressons nous de plus près à la pédiculose du cuir chevelu causée par *Pediculus humanus var. capitis*.

II. La Pédiculose du cuir chevelu

La pédiculose du cuir chevelu est une affection cosmopolite contagieuse correspondant à l'infestation de ce dernier par des poux. Il s'agit d'une parasitose très fréquente et désagréable mais cependant sans gravité majeure. On la retrouve principalement chez les enfants où la prévalence est importante notamment en milieu scolaire. Son traitement est de plus en plus difficile et nécessite un protocole rigoureux [6].

A. Description

1) Classification et morphologie de l'agent pathogène

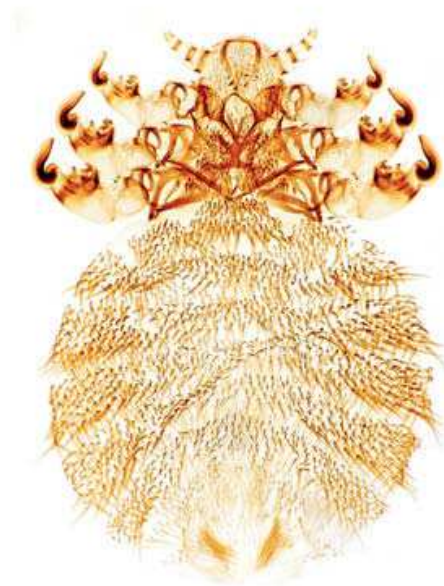
Pediculus humanus var. capitis, pou de tête est un ectoparasite appartenant à l'embranchement des Arthropes, la classe des Insectes, l'ordre des Anoploures, la famille des Pediculidae [2].

Les Insectes sont des organismes qui présentent à l'âge adulte [7] :

- un exosquelette constitué de chitine, un polysaccharide azoté qui associé au carbonate de calcium rend l'exosquelette rigide.
- un corps constitué de différents segments bien séparés et cernables contrairement aux acariens (tête, thorax et abdomen).
- des pattes, elles aussi formées par des segments rigides reliés les uns aux autres par des articulations.

Ainsi pourvu d'un exosquelette rigide, la croissance du pou ne peut se faire de façon continue, ceci implique l'existence de différentes mues, trois au total, sous l'ancienne cuticule s'en forme une nouvelle plus molle et flexible.

Il s'agit d'un parasite exclusif du cuir chevelu au corps aplati dorso-ventralement, aptère c'est-à-dire dépourvu d'ailes. Mesurant entre 2 et 3 mm de long. La femelle est légèrement plus grande que le mâle (Figure 1).



Mâle



Femelle

Figure 1 : Structure générale de *Pediculus humanus var. capitis* [7].

Les adultes

Les deux sexes sont hématophages, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent exclusivement de sang. Le pou vit dans les cheveux et se nourrit sur le cuir chevelu. Les téguments du pou sont translucides, il est de couleur beige-grisâtre à jeun et rougeâtre après son repas sanguin chez l'hôte.

Le corps allongé du pou de tête est composé de trois zones, la tête, le thorax et l'abdomen [1, 2] :

- La tête est de forme quadrangulaire, de taille plus petite que le thorax, on y trouve deux yeux latéraux et 2 antennes à 5 articles. En revanche on ne retrouve pas d'ocelles.

Les pièces buccales forment une courte trompe rétractile, elles sont du type piqueur-suceur (Figures 2 et 3). Au moment du repas sanguin, l'*haustellum* (labre en forme de bourrelet) va s'accrocher à la peau du cuir chevelu grâce à ses denticules. Les stylets vont rentrer sous la peau de l'hôte. Les mâchoires composent le canal alimentaire et l'hypopharynx loge le canal salivaire.

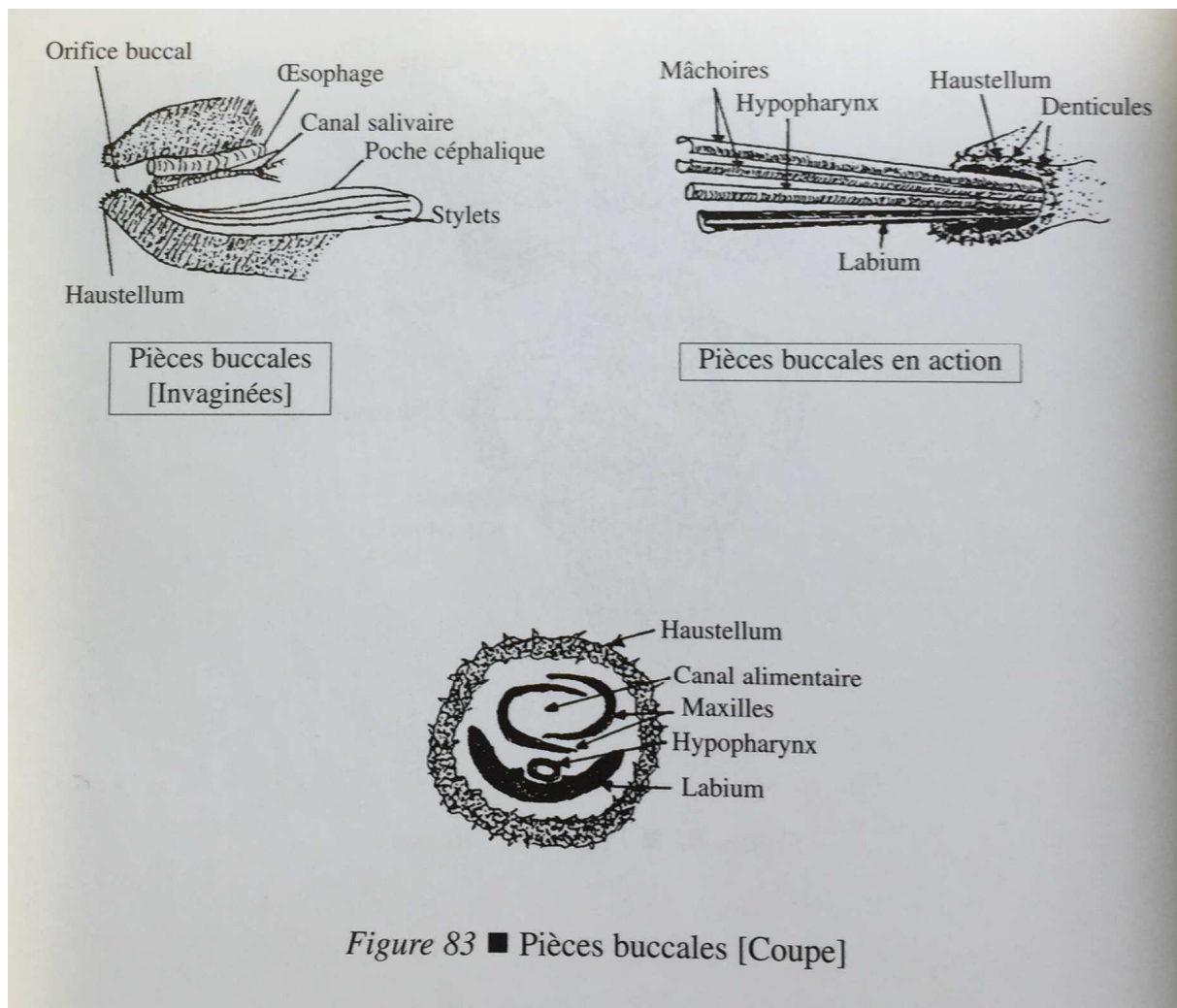


Figure 2 : Structure des pièces buccales de *Pediculus humanus var. capitis* [1].

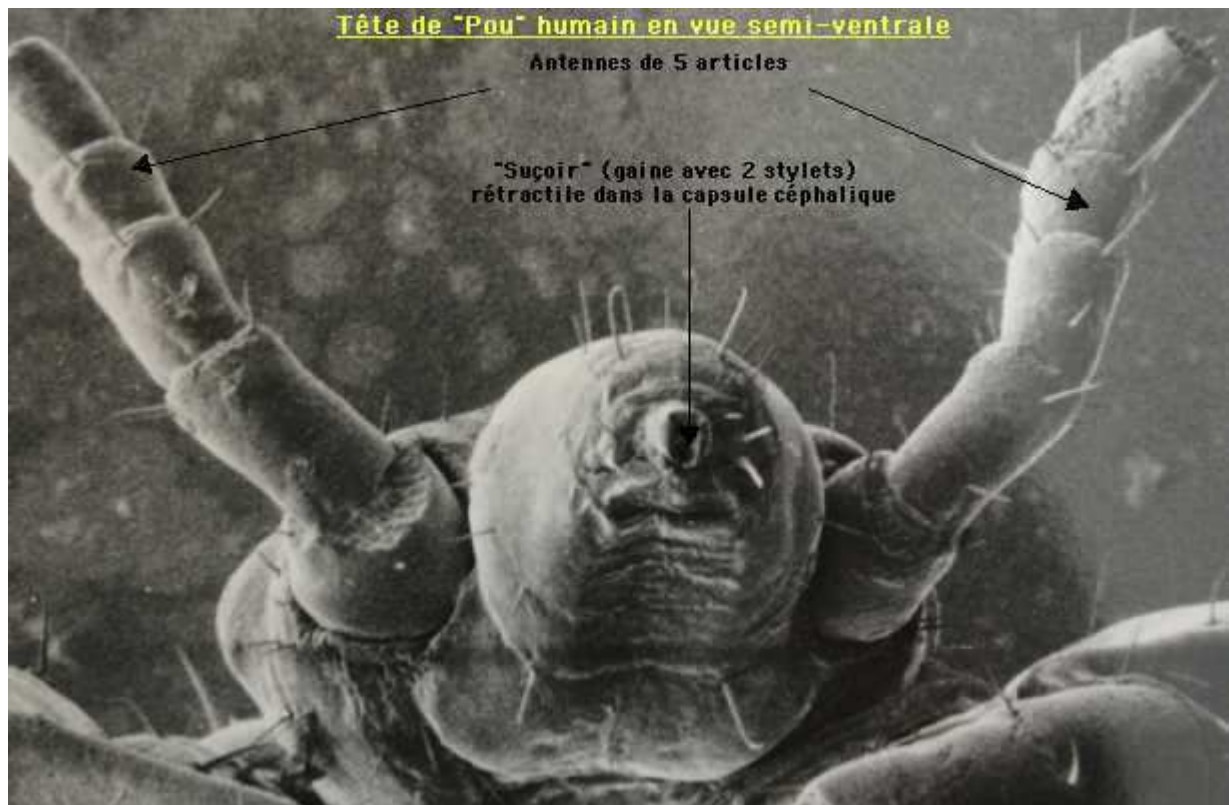


Figure 3 : Tête de *Pediculus humanus var. capitis* vue au M.E.B. (photo G.Chauvin) [8].

-Le thorax présente trois segments soudés entre eux et qui portent chacun une paire de pattes. Chacune de leurs pattes se termine par une griffe qui se replie sur le tarse pour former une pince puissante (en particulier pour la première paire) avec laquelle ils s'accrochent solidement aux cheveux, lui permettant ainsi une bonne locomotion sur le cuir chevelu (Figure 4). Les tarsi sont armés de piques.



Figure 4 : Structure des griffes chez *Pediculus humanus var. capitis* (Photo R. Cléva) [9].

-L'abdomen est composé de 10 segments, ce dernier se gonfle lors d'un repas sanguin. On retrouve sur les segments 3 à 8 les stigmates respiratoires, ces stigmates possèdent des muscles circulaires qui en cas de danger extérieur peuvent se fermer et donc les rendent hermétiques aux substances externes.

Quant à l'extrémité postérieure de l'abdomen elle comporte les annexes génitales, un pénis rétractile pour le mâle et une échancrure avec deux appendices, les gonopodes pour la femelle lui permettant de déposer les œufs appelés lentes à la base des cheveux (Figure 5).



Figure 5 : Photo dorsale de *Pediculus humanus* var. *capitis* (photo P.Falatico) [8].

La lente :

Elle mesure de 0,5 à 0,8 mm, et correspond à l'œuf du pou. La lente est translucide, plus ou moins pigmentée selon la couleur des cheveux de son hôte, de forme ovoïde et entourée d'un sac grisâtre (Figure 6).

Elle ressemble à une pellicule mais contrairement aux pellicules les lentes sont fixées fortement à la base du cheveu et sont très difficiles à retirer, en cause un ciment appelé spumaline, substance à base de kératine qui enrobe la base de la lente et le cheveu, dans un manchon qui durcit au contact de l'air et fixe solidement l'œuf sur la tige du cheveu.

Après éclosion la coque vide de couleur blanchâtre va rester fixée encore plusieurs jours voire mois sur le cheveu.

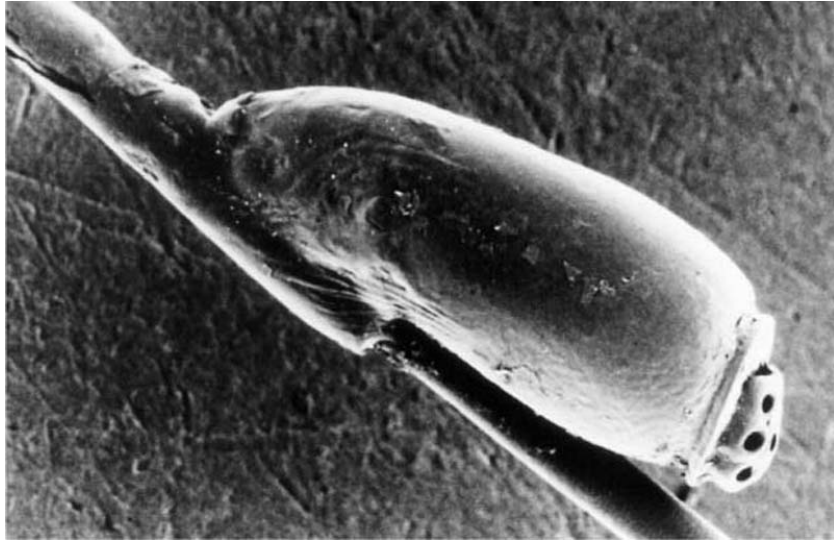


Figure 6 : Lente accrochée à un cheveu [9].

On retrouve à l'extrémité postérieure de la lente un micropyle, il s'agit d'un opercule composé de pores permettant le passage de l'air et la respiration du parasite (Figure 7).



Figure 7 : Photo détail du pôle micropylaires M.E.B (G.Chauvin) [8].

A l'intérieur se développe l'embryon qui donne alors naissance à la nymphe (Figures 8 et 9).



Figure 8 : La larve accrochée aux cheveux [10].

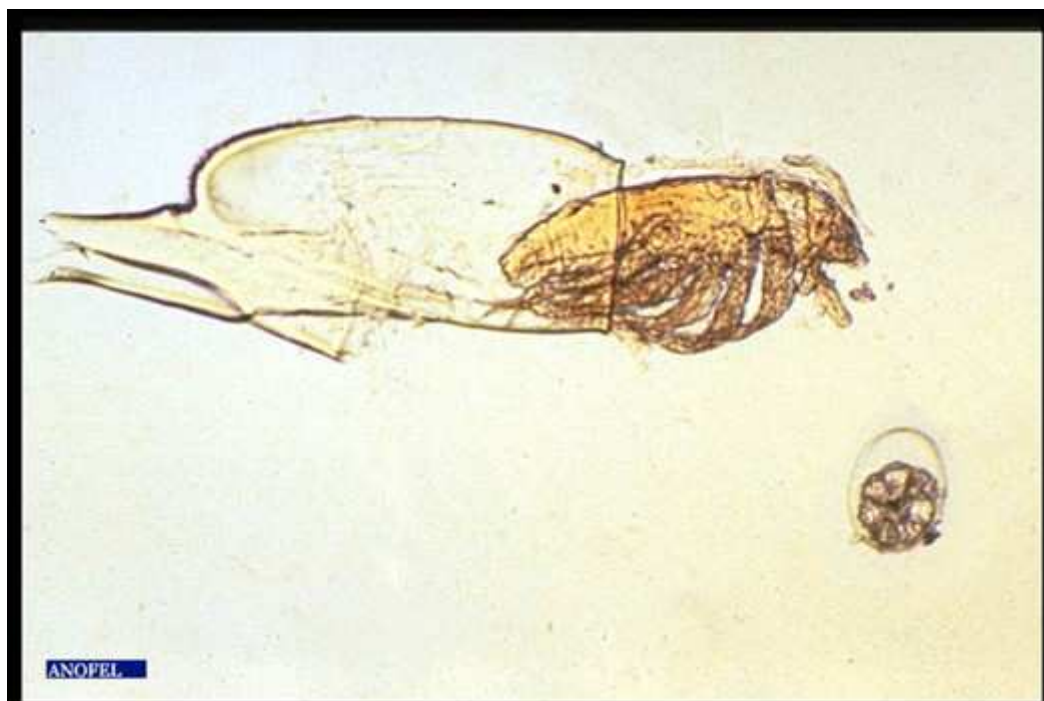


Figure 9 : Éclosion de l'œuf donnant naissance à la nymphe [10].

La nymphe:



Figure 10 : Larve *Pediculus humanus var. capitis* (source A. Izri) [9].

La nymphe (Figure 10) ressemble au pou adulte mais en plus petit. Tout comme le pou adulte, elle est hématophage et effectue ses repas sanguins sur l'hôte dès sa naissance. Elle subit trois mues successives et devient ainsi mature en une dizaine de jours.

2) Cycle évolutif [1]

La reproduction à lieu sur l'hôte, la femelle se positionne de manière verticale, la tête vers le bas et le mâle vient se mettre sous la femelle lui aussi tête vers le bas il s'accroche à la paire de pattes postérieures de cette dernière avec sa première paire de pinces (Figure 11).

La femelle peut durant l'accouplement qui dure de 30 min à 4 heures continuer à se déplacer et se nourrir sur l'hôte.

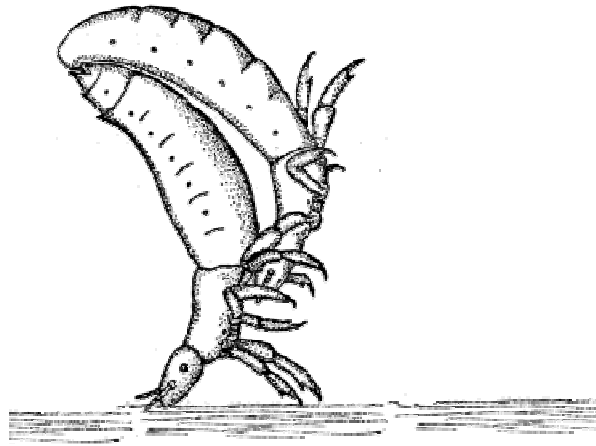


Figure 11 : Accouplement chez les adultes de *Pediculus humanus* var. *capitis* [11].

Une fois la femelle fécondée, la ponte aura lieu dans les deux à trois jours suivants, à raison d'une dizaine œufs par ponte. La femelle peut pondre jusqu'à 100 œufs dans une vie. Un cycle de reproduction est en moyenne de 3 semaines : L'évolution se faisant par mues successives celle-ci est constituée de différents stades.

Tout d'abord, les œufs appelés lentes. A la ponte, ils sont collés aux cheveux, très près du cuir chevelu. L'éclosion survient au bout de 7 à 12 jours, donnant naissance à une larve. Cette dernière ressemble à l'adulte en plus petit, elle mesure environ 1 mm = nymphe ; elle subira trois mues successives tous les 3 jours environ avant de devenir adulte. Il se passe une vingtaine de jours depuis la ponte de l'œuf jusqu'à l'apparition de l'adulte. Dès sa naissance, le pou pique son hôte pour se nourrir, il effectue 3 à 4 repas de sang par jour.

Pediculus humanus var. *capitis* ne vit que sur le cuir chevelu humain où il se cache entre les cheveux. On le retrouve principalement dans les zones retro-auriculaires et occipitale, c'est-à-dire derrière les oreilles et la nuque où les conditions de survies sont optimales.

Hors de ce milieu et sans repas sanguin (le pou effectue environ 4 repas par jour), il meurt en 24 à 48 heures. La température maximale pour sa survie est de 32°C. La durée de vie d'un pou dans des conditions optimales est de 30 jours (Figure 12).

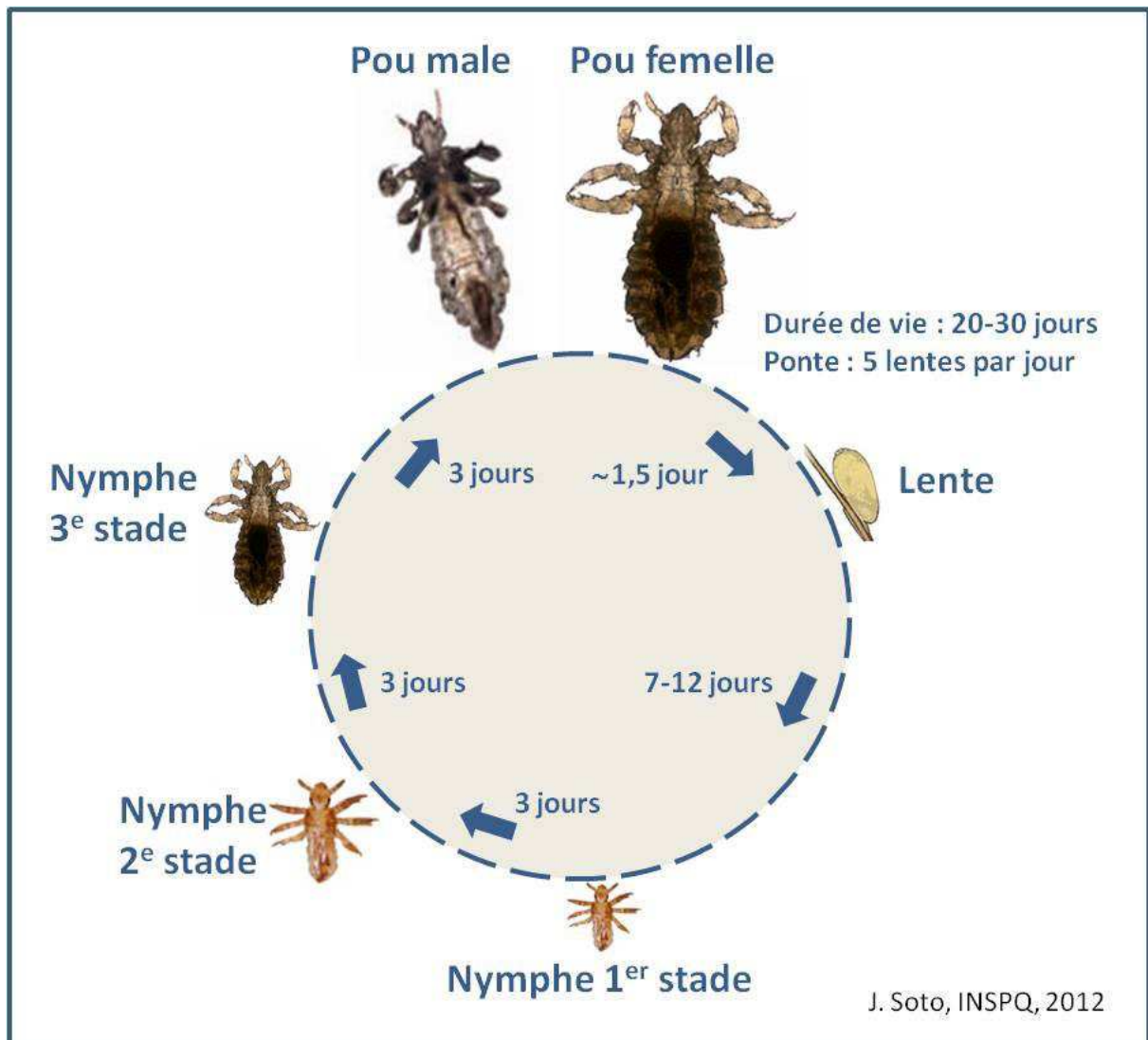


Figure 12 : Cycle de vie de *Pediculus humanus var. capitis* [12].

3) Transmission

Les poux ne sautent pas, ne volent pas et ne nagent pas. Cependant ils marchent très vite dans les cheveux. Ils peuvent parcourir 23cm/min [13].

La transmission d'un sujet à un autre peut avoir lieu de deux façons, soit lors d'un contact direct ou bien lors d'un contact indirect. La transmission d'un sujet à l'autre lors d'un contact direct est la plus fréquente, c'est-à-dire contact tête/tête, cheveux contre cheveux. Une exposition de courte durée est suffisante. Grâce à leur pince puissante ils peuvent s'accrocher facilement aux cheveux d'un nouveau sujet en contact avec le sujet déjà infesté. Les jeunes poux adultes ainsi que les nymphes du dernier stade (3^{ème} mue) sont les plus mobiles et les mieux développés et sont ainsi les principaux responsables de la transmission à un nouveau sujet [14].

La transmission est également possible par l'intermédiaire d'objets, par exemple de brosses à cheveux ou de peignes, on parle alors de contact indirect, cependant elle est moins fréquente que la transmission directe. Lors d'une infestation massive (plusieurs centaines de poux sur une tête), les parasites peuvent quitter le cuir chevelu et se retrouver sur le col des vêtements, les écharpes, voire sur l'oreiller : dans ces conditions, ces objets deviennent temporairement contaminants [14].

B. Symptomatologie

Il faut tout d'abord tenir compte de la topographie des symptômes de *Pediculus humanus var. capitis* qui est en particulier rétro-auriculaire et occipitale (dans la nuque = occiput).

1) Clinique

La fixation à la peau par leurs dents chitineuses et l'injection de salive aux propriétés anticoagulantes provoquent chez le sujet atteint un prurit c'est-à-dire une démangeaison entraînant elle-même des excoriations dues au grattage.

Les lésions de grattage peuvent être à l'origine de surinfection voire dans certains cas du développement d'un impétigo. Certains sujets sont asymptomatiques, la durée de l'infestation ainsi que le nombre de poux présents sur l'hôte semblent avoir un rapport avec l'intensité du prurit. On retrouve donc dans la clinique des signes primaires et secondaires.

Les signes primaires correspondent à la présence de papules érythémateuses essentiellement localisées dans la région en pèlerine (derrière les oreilles et dans la nuque).

Les signes secondaires eux correspondent aux différentes lésions de grattage dues à la démangeaison plus ou moins intense et à sa durée [12, 15].

En dehors de ces signes et des éventuelles impétiginisations des excoriations, le pou de tête n'est pas à l'origine de transmission de maladie contrairement à *Pediculus humanus var. corporis*.

2) Diagnostic

Un bon diagnostic est primordial avant toute mise en place de traitement curatif. Le diagnostic s'effectue par une observation directe de poux vivants sur les cheveux du sujet concerné. Les poux fuient la lumière et se déplacent très facilement à une vitesse de 23cm/min, ce qui rend leur détection plus compliquée, c'est pourquoi l'utilisation d'un peigne fin pour l'aide au diagnostic est recommandée afin d'augmenter les chances de repérer un pou vivant sur le crâne du sujet activement infecté. Ce peigne doit avoir des dents bien parallèles et avec un écart inférieur ou égal à 0,3mm [12, 13, 16].

L'observation des lentes quant à elle s'avère moins difficile, en particulier au niveau rétro-auriculaire et dans la nuque qui sont les endroits de vie privilégiés des poux du fait d'une température idéale à leur survie (Figure 13). Néanmoins l'observation de lentes n'est pas une certitude dans le diagnostic d'une infestation active par des poux, cependant si des lentes sont trouvées à moins de 0,7 cm du cuir chevelu le diagnostic sera en faveur d'une infestation active mais seules les présences de poux ou de nymphes sont caractéristiques.

L'utilisation d'une loupe grossissante peut être un outil d'aide à la reconnaissance. On peut retrouver des lentes mortes sur les cheveux plusieurs mois après une infestation active, les cheveux poussent d'environ 1cm/mois et les lentes toujours accrochées aux cheveux se trouvent donc plus éloignées du crâne. Il faut donc bien différencier les lentes vivantes des œufs vides ce qui fausserait le diagnostic.

Une infestation active sera confirmée par la présence d'au moins un pou ou nymphe vivant sur le crâne de la personne concernée.



Figure 13 : Détection de lentes vivantes [17].

Diagnostiques différentiels :

Les diagnostics différentiels sont importants, en effet, il ne faut pas confondre les lentes avec d'autres éléments qui peuvent être retrouvés dans les cheveux tel que les pellicules, les résidus de laque qui se déposent sur les cheveux lors du coiffage, la poussière ou bien les gaines coulissantes péripilaires appelées « hair casts », il s'agit d'une desquamation de la gaine des cheveux qui coulissent le long des tiges pilaires. Contrairement aux lentes, ces éléments tombent, coulissent facilement des cheveux ou se décrochent aisément [13, 18]. Une fois le diagnostic d'infestation active posée, il faut mettre en place un traitement adapté et efficace, car en l'absence de traitement, la pédiculose du cuir chevelu ne guérit pas.

Pediculus humanus var. capitis est un parasite sans gravité majeure pour l'Homme, mais gênant pour les personnes atteintes. De plus, on a observé depuis les années 70 une recrudescence de ce parasite dans les écoles et une difficulté de plus en plus grande à s'en débarrasser du fait de nombreuses résistances, notamment dues aux insecticides utilisés ces dernières décennies. De nouvelles approches thérapeutiques sont étudiées et même pour certaines déjà utilisées dans d'autres pays telle que l'ivermectine qui a déjà montré son efficacité sur ce parasite dans un grand nombre d'études. L'épidémiologie de cette parasitose est discutée dans le Chapitre suivant.

CHAPITRE 2

Histoire et épidémiologie actuelle du pou et de la pédiculose du cuir chevelu

I. Le pou et ses traitements à travers l'histoire [19, 20, 21, 22, 23]

La connaissance de ce parasite remonte à la nuit des temps (Figure 14). En effet depuis plusieurs millions d'années, l'ancêtre des poux existe. Il a vécu sur le Grand Singe, ancêtre commun aux poux et aux Chimpanzés. L'Homme descend du singe et les poux par des phénomènes d'adaptations l'ont suivi faisant de lui son hôte privilégié.

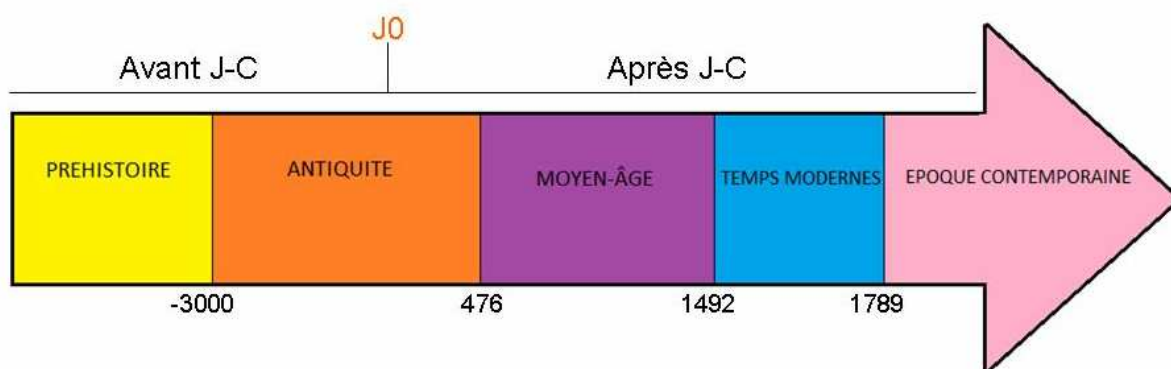


Figure 14 : Frise chronologique.

A. La Préhistoire

On parle déjà des poux et des lentes à la préhistoire au Moyen-Orient lors de la période néolithique (9300 à 6900 avant JC) avec la découverte de traces de lentes sur des cheveux humains. Des poux sont reconnus sur des cheveux de momies chinoises (3800 ans avant JC) ainsi que sur des restes humains d'amérindiens de l'époque préhistorique.

B. L'Antiquité

Dans l'Égypte Ancienne les prêtres se rasaient la tête tous les trois jours afin d'être exempts de « vermines » lorsqu'ils se présentaient devant les Dieux. Le papyrus d'Ebers datant de 1550 avant notre ère proposait des remèdes contre les poux dénommés « la vermine » : il s'agit du plus long papyrus médical d'Égypte.

Les cônes de cire parfumés sur les perruques des égyptiennes, avaient, en plus de leur aspect esthétique, une indication thérapeutique en fondant de tuer les parasites présents en les étouffant.

Aristote (384-322 avant J-C) donne la première définition du parasite : « *Animaux qui naissent spontanément dans d'autres animaux* ». Il cite entre autres les poux comme parasites de l'Homme, naissant par génération spontanée. Pour lui, ce sont des « *produits de l'organisme* ». Il écrira à propos des poux « [...] *quant aux poux, ils naissent des chairs. Il se forme, quand ils sont sur le point d'apparaître, des espèces de petits boutons sans pus. Si on les perce, il en sort des poux.* » (Aristote Histoire des Animaux, V,31, 556b).

Galien (131-201 après J-C) considère, tout comme Aristote, que les poux sont une conséquence de l'humeur chaude, et naissent de la chair du corps.

C. Le Moyen-âge

Les médecins de l'époque tel que Razus (865-925) ou encore Avicenne (980-1037) continuent de croire que les poux proviennent de la matière.

En Suède au Moyen-âge, le pou a une dimension mystique, on se remettait à lui pour choisir celui qui serait maire du village, détenteur de l'autorité. Ainsi les prétendants au poste de maire se réunissaient autour d'une table et y étalaient leur barbe, le pou lâché au centre de la table se dirigeait donc vers la barbe de l'élu.

On lui a attribué de nombreuses valeurs thérapeutiques, comme la protection contre certaines maladies tels que le coryza, la toux, la cécité ou l'épilepsie. A la fin du XIVème siècle, il était même utilisé par un éminent médecin pour traiter la rétention urinaire en introduisant un pou vivant dans le méat urinaire du malade.

Plus tard, en 1481 est éditée la première encyclopédie médicale médiévale Hortus Sanitatis de Johann Pruss de Strasbourg. A propos du pou il dit « *c'est un ver de la peau. Il est appelé Pediculus pour ce qu'il a moult pieds. Et sont appelés pouilleux desquels les poux chez eux proviennent des humeurs corrompues qui sont entre cuir et chair et sortent avec la sueur...* » On retrouve dans cette encyclopédie des règles d'hygiène conseillant de se laver le corps et les cheveux régulièrement.

Pendant cette période, étaient utilisés comme traitements des onguents huileux au mercure, des préparations à base de plantes telles que l'aristoloche et l'avicenne. Ces

préparations étaient employées soit en imprégnation de ceintures portées à même la peau, soit en friction directe sur les zones affectées. L'épouillage manuel était une occupation quotidienne presque obligatoire.

D. Temps modernes : XVIème au XVIIIème siècle

Van-den-Bossche dans *l'Historia Medica* imprimée en 1639 à Bruxelles met également en avant l'importance des règles d'hygiène à l'égard des poux.

Toutefois, la conviction en l'existence de la génération spontanée du pou à partir des sécrétions du corps humain persiste. A la fin du XVIème siècle, Ambroise Paré (1510-1590) déclare que «*les pediculi se peuvent engendrer par toutes les parties de notre corps, même dans la masse du sang...* ».

En 1661, Johannes Sperling est le premier à démentir l'idée de génération spontanée concernant les ectoparasites dans son ouvrage *Zoologica physica*.

L'épouillage est la méthode de choix à l'époque pour l'élimination de ces parasites. On retrouve de nombreuses illustrations, notamment au XVIIème siècle où tout un panel de peintres et artistes hollandais, italiens, espagnols livrent des tableaux représentant des séances d'épouillage. Ainsi nous retrouvons des tableaux comme celui de Bartolomé Murillo (Figure 15), peintre baroque espagnol intitulé « La toilette » (1675) [24].



Figure 15 : Peinture d'une grand-mère épouillant son petit fils intitulée « La toilette » - *Bartolomé Murillo* (1617- 1682) [24].

Aux Pays-Bas, les peintures religieuses et les portraits n'ont plus la côte, les goûts changent et la demande de clients aisés s'accroît pour des œuvres représentant la vie de tous les jours, c'est ainsi qu'on retrouve des représentations de scènes d'épouillage à l'image de Gérard Dou (1613-1675) (Figure 16) « La jeune mère » ou Gérard ter Borch (1617-1681) (Figure 17) « La chasse aux poux (1652-1653) ».



Figure 16 : Peinture intitulée « La jeune mère » de Gérard Dou [24].



Figure 17 : Peinture intitulée « La chasse aux poux » de Gérard ter Borch [24].

Ici le peintre représente sa belle mère en train d'épouiller son propre fils, apparaît sur la peinture l'utilisation du peigne à pou, ustensile déjà bien connu des hollandais [24].

En France, il est rapporté que le roi Soleil, Louis XIV (1638-1715) avait régulièrement des poux sur ses perruques. Cette parasitose touche toutes les classes sociales et c'est aujourd'hui toujours le cas.

En 1748, Linné nomme les poux : « *Pediculus humanus* » faisant ainsi la distinction entre les poux et les morpions. De Geer, en 1778, distingue les deux variétés de poux, les poux du corps *Pediculus humanus* var. *corporis* et les poux du cuir chevelu *Pediculus humanus* var. *capitis*.

E. Epoque contemporaine : 1789 à nos jours

Il existe un grand nombre de poèmes, chansons, livres à l'effigie du pou. A l'instar d'Arthur Rimbaud qui se retrouvant infesté par les poux après un séjour en prison y consacra un poème :

LES CHERCHEUSES DE POUX

Quand le front de l'enfant, plein de rouges tourmentes,
Implore l'essaim blanc des rêves indistincts,
Il vient près de son lit deux grandes sœurs charmantes
Avec de frêles doigts aux ongles argentins.
Elles assoient l'enfant devant une croisée
Grande ouverte où l'air bleu baigne un fouillis de fleurs,
Et dans ses lourds cheveux où tombe la rosée
Promènent leurs doigts fins, terribles et charmeurs.
Il écoute chanter leurs haleines craintives
Qui fleurent de longs miels végétaux et rosés,
Et qu'interrompt parfois un sifflement, salive
Reprises sur la lèvre ou désirs de baisers.
Il entend leurs cils noirs battant sous les silences
Parfumés ; et leurs doigts électriques et doux
Font crépiter parmi ses grises indolences
Sous leurs ongles royaux la mort des petits poux.
Voilà que monte en lui le vin de la Paresse,
Soupir d'harmonica qui pourrait délirer ;
L'enfant se sent, selon la lenteur des caresses,
Soudre et mourir sans cesse un désir de pleurer.

Arthur Rimbaud (1854-1891)

En 1914, c'est la bête noire des familles. Malgré l'existence de « recettes » dans divers ouvrages pour venir à bout de ce parasite c'est bien l'épouillage manuel ou à l'aide d'un peigne qui est la technique la plus répandue pour se débarrasser des poux. En Bretagne, on parle de « morzoll al lou » (marteau à pou en breton). Dans les tranchées les poux sont un véritable fléau.

Mais à la fin de la seconde guerre mondiale, le DDT et le lindane font leur apparition sur le marché et signe, on l'espère, la fin de ce parasite. A la fin des années 60, on n'entend plus parler du pou, mais depuis les années 70, on fait face à une recrudescence [18], les poux sont devenus résistants aux traitements par les insecticides et les épidémies dans les écoles repartent de plus belle.

II. Epidémiologie actuelle

La pédiculose du cuir chevelu est l'ectoparasitose humaine qui a la plus grande prévalence dans le monde entier. Elle évolue sur un mode endémique dans les écoles primaires [18], les enfants se contaminant entre eux. De par sa transmission interhumaine, directe ou indirecte, tout humain peut être parasité.

On déplore l'inexistence d'un système de surveillance pour cette parasitose permettant la mise en place d'études de grande ampleur à une échelle nationale. On retrouve dans la littérature des études spécifiques sur différents continents, la plupart d'entre elles restant à l'échelle de villes. En l'absence d'une standardisation dans la mise en place de chacune de ces études (objectifs posés, population ciblée, recueil de données et analyse), il est difficile de comparer les résultats entre eux et d'obtenir des données fiables sur l'incidence de la pédiculose du cuir chevelu. Néanmoins listons ci-après quelques résultats d'études réalisées au niveau mondial, européen et national.

A. Au niveau Mondial

1) L'Amérique

Aux Etats-Unis, il est estimé que la pédiculose du cuir chevelu due à *Pediculus humanus var. capitis* atteint 6 à 12 millions de personnes chaque année. Notamment les

jeunes enfants d'âge scolaire entre 3 et 11 ans. Les filles semblent deux fois plus touchées que les garçons [13, 25].

Au Brésil, une étude menée en mars et avril 2001 montre une prévalence pour la pédiculose de 43,4% dans un bidonville de Fortaleza au nord-est du Brésil et de 28,1% dans une communauté de pêcheurs à 60 km au sud de Fortaleza.

Bien que les enfants soient habituellement les plus touchés, les adultes ne sont pas épargnés notamment ceux vivant dans une extrême pauvreté, où la promiscuité entre les habitants est élevée [26].

En Argentine, à Buenos Aires, une étude menée de mars à avril 2006 dans 8 écoles de la ville sur un total de 1856 enfants scolarisés âgés de 3 à 13 ans montrent un taux d'infestation de 29,7% (36,1% pour les filles contre 26,7% pour les garçons). Toutes les écoles sont touchées. Chez les filles infestées, 12% d'entre elles portent plus de 10 poux. Parmi les garçons infestés 11,4% portent plus de 10 poux.

Dans cette étude, les filles sont plus touchées par la parasitose par rapport aux garçons. Les auteurs expliquent cette différence par le fait que la majorité des filles portent les cheveux longs et les garçons les cheveux courts [27].

2) L'Afrique

En Egypte une étude a été menée sur l'année académique 2012-2013 dans des écoles publiques et privées de la haute et basse Egypte : Fayoum district et Bayor district. Ces districts ont été choisis car ils sont composés d'une communauté urbaine et rurale avec des statuts socio-économiques différents. Les écoles ont été choisies de manière à bien recouvrir les districts : 6 écoles publiques et 6 écoles privées pour Fayoum, 3 écoles publiques et 2 écoles privées pour Bagor. On totalise 10 935 élèves (6 855 de Fayoum (62,7%) et 4 080 de Bagor (37,2%)). Les élèves sont âgés de 6 à 12 ans.

La prévalence de la pédiculose du cuir chevelu est de 16,7% (F :17,6% - B :15,2%) ; L'infestation est plus élevée dans les écoles publiques (20,7%) que dans les écoles privées (9,04%).

La prévalence de l'infestation est affectée de facteurs sociodémographiques, en effet on note que 66,9% des enfants infestés vivent en zone rurale. 42,3% vivent dans des maisons de moins de 3 pièces et 62,6% viennent de familles de plus de 5 personnes. Plus de la moitié des parents des enfants infestés sont illettrés ou n'ont pas dépassé le stade du primaire dans leur éducation. A noter que 86,8% des cas positifs n'ont pas l'eau courante dans leur maison [28].

3) L'Océanie

En Australie, en juin 1997, une étude à été menée sur 456 des 735 élèves (62%) d'une école de Logan city dans le Queensland : la prévalence est de 21% [29].

4) L'Asie

En Corée, une étude est menée de septembre 2007 à janvier 2008, dans 26 écoles primaires, 15 jardins d'enfants attachés aux écoles primaires et un orphelinat. 9 des 26 écoles primaires se trouvent en zone urbaine, les autres en zone rurale. 15 373 enfants sont inclus dans l'étude, 8 018 garçons et 7 355 filles, ainsi que 33 enfants de l'orphelinat. La prévalence trouvée est de 4,1% avec 624 cas positifs. Plus fréquent chez les filles que chez les garçons [30].

B. Au niveau européen

Au Royaume-Uni, une étude menée en 2003 sur 21 556 enfants du primaire montrait une prévalence de 2,03% et une incidence annuelle de 37,4% [31].

En Belgique, à Gand, sur 6 169 enfants scolarisés âgés de 2 ans et demi à 12 ans, la prévalence de pédiculose est de 8,9% [32].

Au Danemark 14,4% des enfants scolarisés d'une étude sont infestés [33].

C. Au niveau national

1) Paris

A Paris, de 1989 à 1994, un programme de dépistage et de traitement a été mis en place dans toutes les écoles primaires de la ville, ce programme a été confié par la Direction de l'Action Sociale de l'Enfance et de la Santé (DASES) au laboratoire de la Protection sanitaire de la préfecture de police de Paris.

Chaque école est visitée au minimum deux fois par an par des agents d'hygiène très bien formés sur la détection de la pédiculose et avec un très bon contact auprès des jeunes enfants. Le nombre d'enfants surveillés a été d'environ 130 000 avec une moyenne de 220 enfants par établissement. Pendant la durée de l'étude, il a été constaté que le nombre d'enfants dépistés positifs diminuait. De la même façon, les appels des directeurs d'écoles pour des examens en urgence diminuaient également. Il est à noter qu'à chaque fois qu'un enfant était diagnostiqué pour une pédiculose active il était traité sauf mention contraire de la part des parents, directement sur place. On passe ainsi de 3,1% d'enfants parasités en 1989 à 1,7% en 1994 [34].

Une autre étude menée à Paris, de janvier 2008 à juin 2009, dans 345 écoles élémentaires publiques, impliquant 83 830 élèves. Dans la première partie de l'étude de janvier 2008 à janvier 2009, les directeurs des différentes écoles devaient notifier à la DASES si un cas d'infestation par les poux de tête se déclarait. Seules les écoles ayant notifié un cas d'infestation étaient sélectionnées pour la seconde partie de l'étude.

Dans la seconde partie de l'étude, d'autres écoles sont venues compléter les premières déjà présentes et sélectionnées afin d'avoir une répartition uniforme des écoles participantes sur les 20 arrondissements de la ville de Paris. Ainsi 32 écoles sont venues rejoindre les 42 sélectionnées, soit un total de 74 écoles.

Dans ces 74 écoles, on compte 16 915 élèves, 14 436 sont examinés, les autres étant absents le jour de la visite ou leurs parents ayant refusé que l'enfant participe à l'étude. On retrouve 574 enfants infestés soit une prévalence de 3,98%.

L'âge moyen des enfants infestés est de 8/9 ans. Les filles sont plus touchées que les garçons (70%). On retrouve en moyenne 13 poux par tête mais les résultats sont très

variables d'un enfant à l'autre. Plus de la moitié des enfants infestés mentionnent avoir utilisé un produit anti-poux dans la semaine précédant l'examen du cuir chevelu [35].

2) Bobigny

A Bobigny, ville située à 3km au nord de Paris une étude a été menée de mai à juillet 2004, les 15 écoles primaires de la ville ont participé à l'enquête. 3 345 enfants ont été examinés. Des poux vivants ont été trouvés chez 115 élèves soit 3,3% des enfants scolarisés [36].

3) Tours

Une enquête réalisée dans la région de Tours en 1981 révélait une prévalence de 15,1% puis une prévalence située entre 16,7 et 28,5% entre 1987 et 1988 selon les mois [37].

4) Bordeaux

En aquitaine, en 1990, sur une période de 15 mois, de janvier 1990 à mars 1991, une étude à été réalisée dans 4 établissements comportant chacun une maternelle et une élémentaire, deux se trouvant dans le centre de Bordeaux, une dans la banlieue et la dernière en milieu semi-rural à 50 km de Bordeaux. D'après les résultats des questionnaires remplis en avril 1991, avec un taux de participation de 80%, 48% des enfants avaient été contaminés au moins une fois sur la période concernée. Les filles plus atteintes que les garçons. Le pic de prévalence se situait à 7 ans mais l'infestation commençait dès la maternelle [23].

5) Nantes et sa region

A Nantes, en 1991, à l'école du Port Boyer un questionnaire à été remis à toutes les familles de la primaire : sur un total de 179 réponse 67% des familles traitent leur enfant avec un produit anti-poux durant l'année [23].

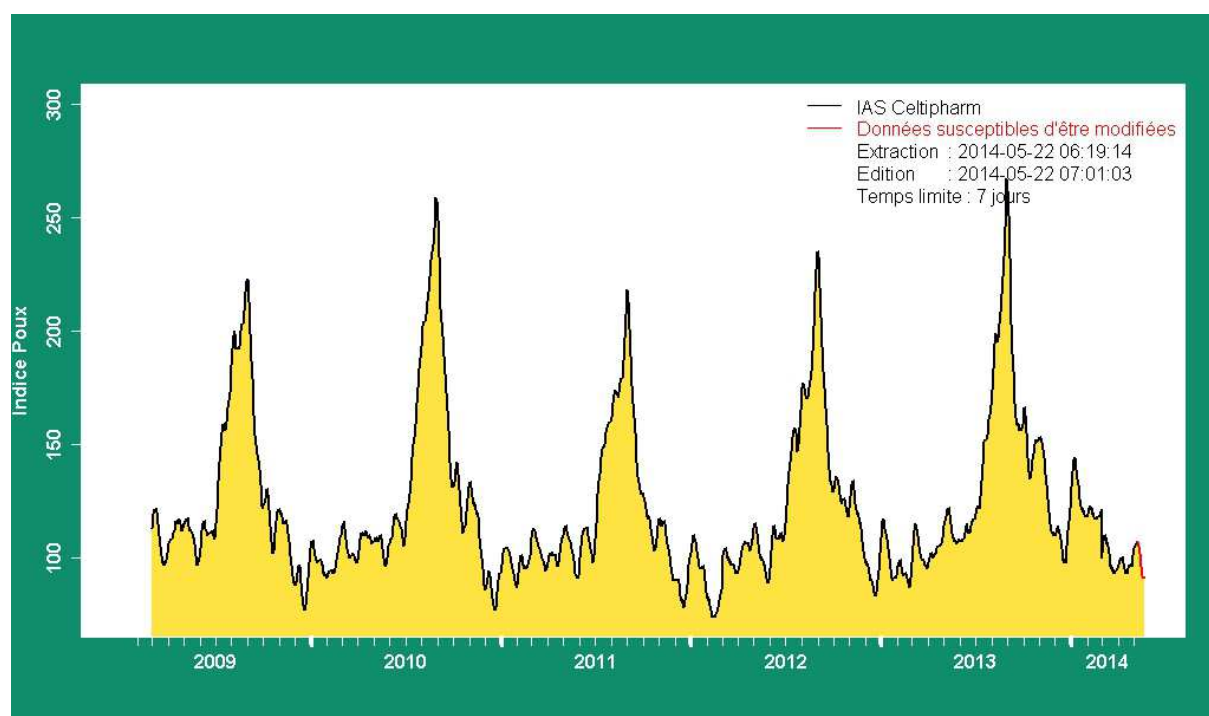
Aux Sables d'Olonne, sur l'année 1995-1996, une enquête a été réalisée dans l'école Saint-Michel composée de 4 classes de maternelle et 7 classes élémentaires, le questionnaire a été distribué à 300 familles, 170 questionnaires ont été retournés, soit 57% de réponses. 71% des répondants ont été confrontés à la pédiculose dont 44% pour la première fois.

Sur ces 170 réponses 56% se trouvent suffisamment informés sur la pédiculose contre 19% qui ne le sont pas suffisamment [38].

Un sondage auprès de directeurs et instituteurs de primaires de Nantes et Saint-Herblain en 1999 a permis de constater que les poux étaient présents toute l'année [23].

La OpenHealth Company a mis au point un indicateur avancé sanitaire (IASpoux) permettant de suivre l'incidence des poux, au jour le jour, en France depuis 2009. Il s'agit d'une première tentative au niveau national censée modéliser l'évolution épidémiologique de la pédiculose dans le pays.

Le modèle est basé sur le nombre de vente des produits classés dans la gamme anti-poux dans les officines grâce au réseau CELTIPHARM. Ceci permettrait de savoir rapidement lorsqu'une épidémie a lieu dans une région donnée. Un indice poux à 100 (Figure 18) correspond à son niveau de base sur l'infestation par les poux, s'il est à 150 cela signifie qu'on a un niveau d'infestation 50% plus élevé que son niveau de base [39].



Selon cette base de données, on constate que les pics de pédiculose du cuir chevelu ont lieu tous les ans à la même période, c'est à dire à la fin du mois d'août. L'interprétation de ces résultats reste tout de même difficile, car l'augmentation du nombre de ventes de produits anti-poux peut correspondre à une véritable augmentation de l'incidence des poux dans la population ou bien à des achats préventifs et prudents vis-à-vis des éventuelles infestations au moment de la rentrée scolaire. L'on ne peut donc pas avoir la certitude, à partir de ces données, que les produits sont achetés pour une pédiculose avérée. On ignore aussi tout de la personne concernée (âge, sexe, ect...).

Ces différentes études montrent que cette parasitose cosmopolite, bien qu'elle soit sans gravité pour l'homme, constitue une réalité de santé publique dont l'éradication reste encore difficile.

III. Facteurs de risque

Comment expliquer qu'un individu sera plus touché par cette parasitose qu'un autre ? Quels sont les facteurs de risque permettant d'expliquer la répartition de cette parasitose au sein de la population ?

Premièrement on peut parler de l'âge. En effet, les enfants d'âge scolaire sont plus touchés, notamment avant l'entrée au secondaire. Entre 3 et 11 ans, les contacts tête-tête sont plus fréquents, les enfants jouent les uns avec les autres, se prêtent même parfois leurs vêtements, ce qui permet à *Pediculus humanus var. capitis* de se promener aisément de tête en tête sans trop de difficultés [14]. Néanmoins on a vu dans certaines études que les plus grands enfants et les adultes peuvent être également touchés comme par exemple dans les bidonvilles où la pauvreté est grande, l'hygiène précaire et la promiscuité entretenue.

La promiscuité peut être considérée comme un facteur de risque, car on parle de l'âge mais c'est bien la promiscuité et les contacts rapprochés et fréquents chez les plus jeunes qui favorisent la propagation de cet ectoparasite, par exemple au sein d'une école primaire. On peut également faire référence au sexe de l'individu, car en effet les filles sont en moyenne deux fois plus touchées que les garçons, en cause notamment la longueur de leur cheveux, les filles ayant le plus souvent les cheveux longs, la surface de contact avec le pou est plus grande ce qui amplifie le risque d'attraper des poux.

Toujours en lien à la fibre capillaire, on peut parler de l'origine ethnique des individus. Une étude menée aux Etats-Unis montre que la prévalence de pédiculose chez les enfants afro-américains est plus faible. Il a été supposé que soit la forme du cheveu est plus difficile pour le pou à saisir, ou bien certains auteurs estiment qu'il y a peut être une sous-estimation du nombre de pédiculose du fait de la difficulté pour les peignes à poux de passer dans les cheveux et/ou l'utilisation de cire pour coiffer les cheveux aiderait à faire mourir les poux éventuellement présents [40].

Les familles où le niveau d'éducation est bas semblent plus touchées du fait du peu de connaissance sur cette parasitose, le niveau socio-économique à son importance, les traitements étant assez onéreux, les familles aux revenus faibles sont plus touchées.

La résistance aux traitements utilisés n'est pas à négliger, il faut dans un premier temps vérifier que le traitement est employé dans de bonnes conditions. Les poux sont de plus en plus résistants aux traitements du moins ceux à base d'insecticides ce qui peut mener à la propagation de ce dernier, les parents pensant être venus à bout de cet ectoparasite en traitant leur enfant. Nous reviendrons sur ce point dans le chapitre 3 consacré aux traitements.

Comment les gouvernements réagissent face à cette parasitose?

Du fait de la moindre gravité engendrée par celle-ci, les gouvernements semblent peu se soucier des poux, il en revient donc aux collectivités locales de mettre en place des campagnes de prévention notamment au moment des rentrées scolaires, les laboratoires qui vendent les produits anti-poux proposent également des jeux éducatifs pour les enfants sur leurs sites.

IV. Les campagnes de prévention

Devant l'indéniable recrudescence de la pédiculose, différentes campagnes de prévention à l'aide des outils éducatifs ont vu le jour, afin de sensibiliser le grand public à cette parasitose.

A. Au niveau national

Au niveau national, l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) et le ministère chargé de la santé ont élaboré une brochure ciblée grand public, qui explique simplement comment savoir si on a des poux, comment éviter d'en attraper et en cas de contamination comment s'en débarrasser. La brochure est consultable sur le site de l'INPES [41].

La sécurité sociale a mis elle aussi en place sur son site ameli, une rubrique d'informations sur les poux. Elle se compose des trois parties suivantes : comment les reconnaître, que faire et comment prévenir [42].

B. Les laboratoires

Chaque laboratoire commercialisant les produits anti-poux propose sur son site internet l'accès à des brochures, des questionnaires ou des jeux destinés à éduquer le grand public sur cette parasitose.

C. Au niveau local : Nantes

En 1989, une campagne intitulée « Agir ensemble avec le sourire, la chasse aux poux est ouverte » a été lancée à Saint-Herblain, commune au nord de Nantes avec de nombreux partenaires tels que l'éducation Nationale, les pharmaciens, les coiffeurs, les élèves infirmiers, les assistantes sociales et les universitaires. Les buts de cette campagne étaient multiples, tout d'abord, aborder la lutte antiparasitaire autrement en mettant en place une campagne d'information durant 15 jours auprès des élèves de la commune sur la vie du parasite, les moyens de traitement existants pour en venir à bout avec pour aide des

supports ludiques. Ensuite diminuer le coût des traitements en distribuant des bons de réduction à donner au pharmacien, et en négociant au préalable des remises auprès des laboratoires et des pharmaciens. Enfin grâce à toutes ces actions le but final était de faire disparaître le parasite [43].

A Nantes une opération intitulée « pas-poux » à été mise en place en novembre 1991 par la ville, en collaboration avec de nombreux partenaires, la campagne consistait à éduquer enfants et parents de façon ludique sur le pou avec distribution de supports tels que des cassettes de comptines sur les poux, des livres. Des affichages dans les écoles et les lieux publics ont également eu lieu, il a même à cette époque été distribué des traitements aux 4 écoles concernées par cette action, afin que tous les enfants se traitent de manière simultanée [23].

Depuis 2014, des étudiants de 4^{ème} année en étude de Pharmacie à la Faculté de Nantes, proposent, dans le cadre d'un module de formation, d'intervenir dans les écoles auprès des enfants et de leurs enseignants afin de mieux leur faire comprendre la survenance de cette parasitose.

Les éditions jeunesse ont sorti un certain nombre de livres destinés aux jeunes enfants avec pour thématique les poux. On peut citer parmi ceux là « tête-à-poux », qui raconte une histoire ludique sur les poux en milieu scolaire et met en garde les enfants sur les modes de transmission de ces derniers [44].

CHAPITRE 3

Traitements et conseils à l'officine

I. Les traitements disponibles

Il n'y a pas de guérison spontanée de la pédiculose. La mise en place d'un traitement est inévitable pour arriver à bout de cette infestation. Quand un sujet est atteint, tous les individus de son entourage doivent être examinés. Aujourd'hui, le panel de produits disponibles sur le marché est conséquent, il convient donc de choisir le plus adapté.

Le traitement doit être dans l'idéal pédiculicide et lenticide, c'est-à-dire tuer à la fois les poux adultes, les différents stades nymphaux et les embryons contenus dans les lentes. Certains produits se vantent de faire les deux en une seule application [45].

La liste des produits anti-poux est longue, anciennes et nouvelles molécules s'y côtoient. Le choix pour les parents est vaste. Faisons ensemble, l'état des lieux des différents traitements possibles, en analysant leur mode d'action mais aussi leurs problèmes de résistance pour certains. Dans une deuxième partie nous aborderons le conseil du pharmacien à l'officine face à cette parasitose, comment conseiller au mieux les patients.

Tableau 2 : Traitement de la Pédiculose en France (extrait de l'ANOFEL 2014).

		Spécialité	Forme galénique
Pyréthrine	D-phénothrine	Hégor® antipoux	Shampooing
		Itax®	Shampooing
		Item® antipoux	Shampooing, Lotion
	Perméthrine 1%	Parapoux®	Crème capillaire
	Perméthrine + butoxyde de pipéronyle	Charlieu® antipoux	shampooing
	Dépalléthrine 1,1% + butoxyde de pipéronyle 4,4 %	Para® spécial poux	shampooing
	Dépalléthrine 1,8% + butoxyde de pipéronyle 7,2%	Para® spécial poux	lotion
	Phénothrine 0,2%	Parasidose®	shampooing
	Perméthrine 25/75 + butoxyde de pipéronyle + enoxolone	Pyréflor®	Shampooing, solution applicable
Pyréthrine + butoxyde de pipéronyle	Spray Pax®	Solution pulvérisable	
Pyréthrine et organophosphoré	Perméthrine 1% + Malathion 0,5% + butoxyde de pipéronyle 4%	Para® Plus	Solution pulvérisable
Organophosphoré	Malathion	Prioderm®	Solution applicable
Agent physique	Dimeticone 4 % Dimeticone 10%, huile coco 50%, vaseline 20%, cire d'abeille 10 % Dimeticone 5%	Pouxit® Abapou® Altopou®	Lotion, spray Gel, crème, Lotion

A. Poux et lentes

Le choix de traitement est vaste, mais aucun n'est remboursé par la sécurité sociale, ce qui rend les traitements assez onéreux lorsqu'on n'arrive pas à venir à bout de cette parasitose due à *Pediculus humanus var. capitis*.

Les recommandations émises par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France datant de 2003 [46] reposent sur des traitements locaux d'insecticides neurotoxiques pour les poux.

Parmi ces insecticides, deux classes pharmacologiques sont reconnues efficaces, il s'agit de celle des dérivés des pyrèthres ou pyréthrinoïdes de synthèse et de celle du malathion (organophosphoré).

Le lindane auparavant utilisé a été supprimé du marché (1 janvier 2009) après avoir d'abord été mis sur liste I et réservé à la prescription médicale, car jugé trop toxique [7].

1) Traitement par insecticides topiques

a) Les Pyréthrines naturelles ou de synthèses (perméthrine, phénothrine, dépaléthrine)

Il s'agit de molécules extraites des capitules de Pyrèthre de Dalmatie *Chrysanthemum cinerariaefolium* de la famille des Astéracées [47].

Mode d'action : molécules liposolubles [48], elles possèdent une activité neurotoxique, elles agissent sur les canaux sodiques voltage-dépendant du parasite en retardant la polarisation de la membrane cellulaire au niveau cérébral (ouverture anormalement longue) ce qui entraîne la paralysie du pou puis sa mort. De plus ces molécules possèdent un effet appelé knock-down qui est un effet paralysant rapide.

Le butoxyde de pipéronyle agit en synergie avec la perméthrine en inhibant les cytochromes P450, enzymes responsables de la dégradation des pyréthrines par le pou, mais n'ont pas d'action directe sur le pou [49].

Modalités d'utilisation : Contre indication de la forme aérosol chez l'asthmatique car risque de bronchospasme ; ne pas appliquer chez l'enfant de moins de 30 mois [50].

La forme lotion est plus efficace que le shampooing. Le traitement doit être réappliqué 8 jours plus tard afin de tuer la seconde génération de jeunes poux, le produit ayant un pouvoir pediculicide mais que partiellement lenticide [51].

Problèmes de résistance : des cas de résistance à la pyréthrine et ses dérivés sont apparus. En France, les premiers cas sont publiés en 1994 dans une étude où l'efficacité à J+7 de la d-phénothrine se situait à 39% seulement, signe d'une résistance [52]. Ces résistances sont dues à la mutation du gène *kdr* (knowdown resistance), qui présente trois mutations T929I, L932F et M815I, gène codant pour le canal sodique voltage dépendant présent au niveau de la membrane neuronale du parasite (Figure 19).

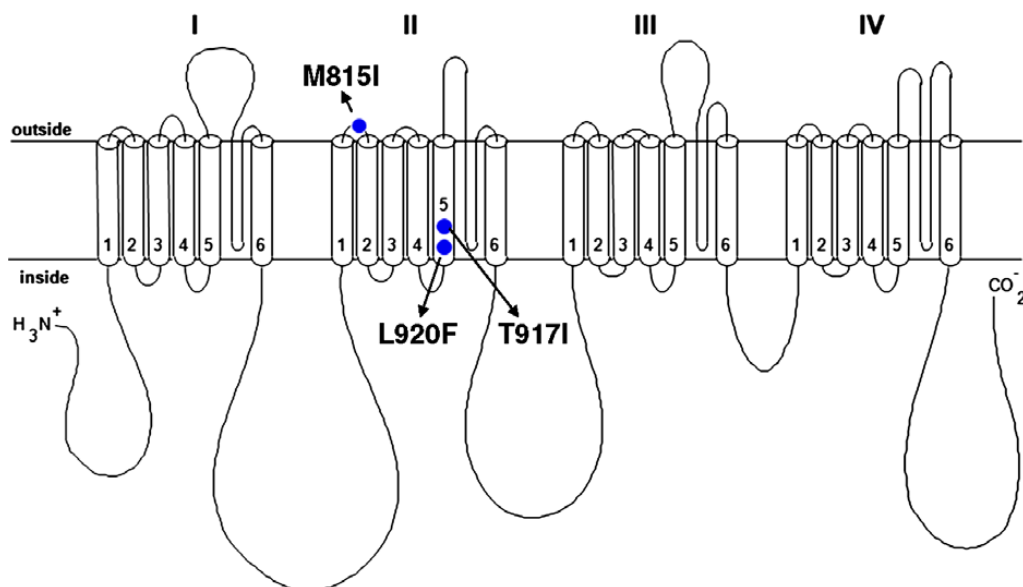


Figure 19 : Schéma d'un canal sodique voltage-dépendant transmembranaire au niveau neuronal montrant la localisation des trois mutations associées à la résistance de type *kdr* chez *Pediculus humanus var. capitis* [53].

De plus, une plus forte dégradation de la pyréthrine et de ses dérivés par les monooxygénases pourrait expliquer la résistance de *Pediculus humanus var. capitis* à ces composés, les molécules étant dégradées plus vite par le pou. D'où l'intérêt de l'association du butoxyde de pipéronyle aux pyréthrinoïdes [49].

b) Le Malathion

Il s'agit du seul insecticide de la famille des organophosphorés encore disponible sur le marché (Figure 20).

Mode d'action : Insecticide de contact, il passe facilement la cuticule de *Pediculus humanus var. capitis*. Il intervient dans la transmission de l'influx nerveux chez le pou et les lentes en se liant de manière irréversible à l'acétylcholinestérase, inhibant ainsi sa fonction ce qui entraîne la paralysie puis la mort du pou. Aux Etats-Unis, il est uniquement disponible sur prescription, il a été par le passé plusieurs fois retiré du marché alors qu'en Europe, il était présent de façon continue durant cette période [49].

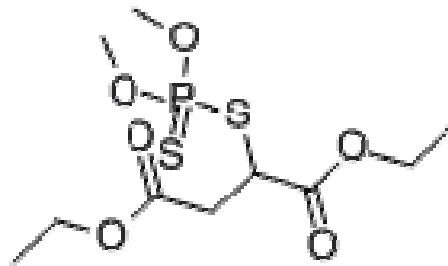


Figure 20 : Structure chimique du Malathion [54].

Modalité d'utilisation : étant riche en alcool il ne doit pas être utilisé chez les enfants de moins de 2 ans et chez les femmes enceintes [51]. Le Malathion a une odeur désagréable du fait de son origine soufrée. Le produit doit être réappliqué 7 jours plus tard et la forme aérosol ne doit pas être employée chez les asthmatiques.

Problèmes de résistance : Quelques cas de résistances ont été rapportés en France en 1995 [55], puis dans d'autres pays tel qu'au Royaume-Uni, en Australie ou au Danemark. Il semble y avoir plus de résistance en Europe qu'aux Etats-Unis. Une des possibles raisons de ce constat est la moindre présence de cette molécule aux Etats-Unis ces 30 dernières années. D'autre part, une formulation différente est disponible aux Etats-Unis, dont les excipients ont eux aussi une action pédiculicide.

Aucun mécanisme de résistance n'a été identifié, on pense très certainement qu'il s'agit d'un taux élevé d'estérase responsable de l'hydrolyse rapide de l'insecticide ou bien due à une modification de l'acétylcholinestérase principale cible du malathion [49].

L'utilisation exagérée et répétée d'insecticide pourrait être à l'origine de leucémie aiguë. Une étude réalisée chez 280 enfants atteints de leucémie aiguë montre une utilisation plus élevée des pyrétrinoïdes que 288 enfants indemnes de leucémies aiguës. Mais cette étude retrospective n'est pas suffisante pour prouver une relation de cause à effet car de nombreux biais existent [56].

De plus, les effets indésirables sont nombreux avec l'emploi de ces insecticides. Essentiellement prurit et erythème au niveau local, sensation de cuisson [50].

Dans un contexte systémique, la perméthrine est un perturbateur endocrinien et le malathion entraîne des effets indésirables de type cholinergique. Des études montrent aussi des troubles du développement neurologique d'enfant dont les mères ont été exposées au cours de leur grossesse [57].

Au centre anti-poison de Lille il a été recensé entre 1995 et 2002, 121 appels concernant des intoxications dues à des produits anti-poux, la plupart du temps des produits anti-poux à base d'insecticides comme la perméthrine, le malathion ou une association des deux. Sur ces 121 appels, 16 cas d'intoxication sont dus à un mauvais usage du produit avec, par exemple, application du produit sous une bande et macération toute la nuit, pulvérisation dans une chambre sans l'aérer ou juste avant que l'enfant se couche, non respect de la limite d'âge, absence de protection des yeux et des muqueuses durant l'application.

C'est dans ces cas de non respect des conditions d'utilisation du produit que les signes les plus graves ont été observés tels que vomissements, douleurs oculaires, brûlures au second degré [58].

Tableau 3 : Produits insecticides à activité pédiculicide [59].

	Organophosphorés		Pyréthrines et Pyréthrinoïdes de synthèses
DCI	Malathion	Malathion+pyréthrine +pipéronyle butoxyde	ITEM® phénothrine (lotion, shampooing) PYREFLOR® perméthrine (shampooing) PARASPECIALPOUX® dépaléthrine+pipéronyle butoxyde (aérosol, shampooing) HEGOR® phénothrine (shampooing)
Spécialité	PRIODERM® lotion/aérosol	PARAPLUS® aérosol	
Propriétés	Insecticides organophosphorés, inhibiteur des acétylcholinestérases, entraînant une augmentation des taux synaptiques d'acétylcholine, qui de par ses propriétés parasymphomimétiques perturbe les flux nerveux et entraîne la mort du pou et des lentes (--)		Insecticide, pédiculicide mais imparfaitement lenticide
Indications	Pédiculoses du cuir chevelu et du pubis		Pédiculoses du cuir chevelu et pubis
Précautions d'emploi	-Appliquer 10 à 20 ml (lotion) ou pulvériser 7 à 14 pulvérisations (aérosol) sur le cuir chevelu sec. -Frictionner -Laisser agir 8 heures (max 4h de pause chez les enfants de moins de 2 ans) sans utiliser de sèche cheveux -Faire un shampooing doux -Passer le peigne anti-poux -Renouveler l'application au bout de 7 jours.	-Pulvériser la solution à la base des cheveux par des pressions brèves, de façon à imprégner totalement la chevelure. -Laisser agir 40 minutes, sans utiliser de sèche cheveux (risque inflammable) (max 20 minutes de pose chez les enfants de moins de 2 ans, utilisation de compresses imbibées) -Laver les cheveux avec un shampooing doux -Passer le peigne anti-poux	-Les shampooings ne sont pas recommandés, car ils favorisent les résistances de par leur peu de temps de contact parasite/insecticide -Ne pas avaler, ne pas appliquer sur les yeux et les muqueuses.
Effets indésirables	-Irritations du cuir chevelu, érythème -Convulsion chez l'enfant (présence de dérivés terpéniques)	-Irritations, rougeur du cuir chevelu	-Sensation de cuisson si contact avec les muqueuses
Contre-indications	-Hypersensibilité au malathion -Enfants < 6 mois (lotion) et < 30 mois (aérosol) -Sujets asthmatiques pour la forme pressurisée	-Hypersensibilité au malathion -Sujets asthmatiques pour la forme pressurisée	-Enfants <30 mois -Ne pas utiliser les aérosols chez les asthmatiques, risque de bronchospasme.

Du fait de la remise en question de l'efficacité de ces molécules dans le traitement de la pédiculose du cuir chevelu, et du trop grand nombre d'interrogations quant à l'innocuité vis-à-vis de la santé, on a vu fleurir sur le marché de nouvelles molécules.

2) Les traitements topiques non insecticides

En France, comme ailleurs, on a vu apparaître ces dernières années tout un panel de nouvelles molécules qui, bien que ne faisant pas partie des recommandations, prennent une belle place sur le marché des produits anti-poux. En effet, contrairement aux insecticides jusqu'alors seuls produits traitants disponibles, ces molécules qui agissent de manière physiques sont dépourvues d'effets secondaires ou très limités et ne présentent aucun danger pour l'Homme. Aujourd'hui donc les insecticides se trouvent en seconde position après l'échec d'un traitement non insecticide [57].

Ces nouveaux produits anti-poux ne disposent pas du statut de médicament en France mais sont considérés comme des dispositifs médicaux.

a) La diméticone

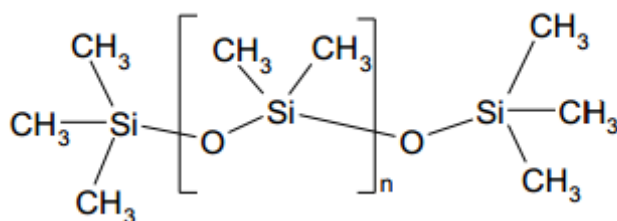


Figure 21 : Structure chimique de la diméticone [60].

Le premier produit anti-poux à base de silicones apparaît en France en 2006.

Mode d'action : La diméticone est un dérivé siliconé, elle possède une action physique couvrante par enrobage du pou, pénètre ses orifices respiratoires afin de l'étouffer, de plus cette encapsulation bloque l'élimination par ses orifices de l'eau qu'absorbe le pou lors de son repas sanguin, il se produit alors un phénomène d'osmose inverse aboutissant à la rupture de ses intestins [7].

La diméticone à 4 % de haut poids moléculaire dans un solvant volatil tel que le cyclométhicone D5 (silicone cyclique), facilite la pénétration de la diméticone dans les

orifices respiratoires qui en temps normal ont tendance à se refermer et devenir hermétiques en présence de liquide [61].

Modalités d'utilisation : Utilisable dès 6 mois.

Malgré une action lenticide au niveau des micropyles, il convient de réappliquer le traitement 7 jours plus tard. Attention au risque d'inflammabilité du produit, les cheveux d'une utilisatrice du produit se sont enflammés après qu'elle ait allumé une cigarette [62].

b) L'huile de coco

Mode d'action : action mécanique, l'huile de coco riche en acide gras entoure le pou, bouchant ses orifices respiratoire provoquant l'asphyxie du pou. De plus, elle permet une dissolution de la spumaline, facilitant l'élimination des lentes en les décollant du cheveu [63].

On la trouve en France associée à de la diméticone ou bien des huiles essentielles, cette dernière association montre dans une étude une efficacité supérieure à la perméthrine [64].

Modalités d'utilisation : l'utilisation de ce produit varie selon son association ou pas avec d'autres molécules telle que la diméticone. L'huile de coco seule ne doit pas être appliquée chez les enfants de moins de 2 ans. Une seule application est préconisée, même si l'on conseille l'utilisation concomitante du peigne fin anti-poux afin de compléter l'élimination des lentes.

c) Biocidine®

Composant spécifique de Parasidose® lotion soin traitant.

Mode d'action : étouffement par obstruction des voies respiratoires et soulèvement de la carapace (déshydratation) du pou. Dissout également la spumaline facilitant ainsi le décollement des lentes mais aussi obstruction des voies respiratoires de la lente (micropyles) [65].

Modalités d'utilisation : cette molécule peut être appliquée chez les enfants dès 3 mois, chez les asthmatiques et les femmes enceintes et allaitantes. Avec un temps d'application d'environ 45 minutes, le produit doit être appliqué sur cheveux humides afin de faciliter le contact.

d) Oxyphthirine®

Mode d'action : produit breveté, micro-émulsion brevetée composée d'esters associés à des triglycérides avec la même action que l'huile de coco, obstruction des orifices respiratoires des poux et des lentes jusqu'à leur étouffement. Spécifique du produit Duo LP-Pro®, elle possède une action sur la spumaline permettant sa dissolution [3].

Modalités d'utilisation : cette solution filmogène semble efficace en une seule application, pouvant être utilisée chez l'enfant à partir de 36 mois.

e) Myristate d'isopropyle

Composant de la lotion Apaisyl Xpert®, il s'agit d'une solution d'esters d'aides gras à 50% dans un solvant siliconé. Très utilisé en cosmétologie comme excipient, il participe à une meilleure pénétration des principes actifs en dissolvant les corps gras sur la peau.

Mode d'action : Il agit en dissolvant l'exosquelette de *Pediculus humanus var. capitis* provoquant ainsi sa déshydratation puis sa mort [57].

Modalités d'utilisation : appliquer sur cheveux secs pour une action optimale.

f) 1,2-octanediol = Activdiol®

Spécifique du produit Pouxit easy® 1,2-octanediol est un glycol déjà utilisé en cosmétique comme émoullient.

Mode d'action : il dissout la cuticule lipidique des poux entraînant une déshydratation du parasite. On peut noter également que du fait de leur mécanisme d'action, ces molécules ne présentent pas de problème de résistance.

Modalités d'utilisation : sur cheveux secs, cette molécule peut être appliquée dès 6 mois. Les modalités de temps de contact doivent être rigoureusement respectées. Le traitement doit être répété 7 jours après.

Un essai comparant le 1,2- octanediol à 5% dans une solution alcoolique à 20% à du malathion à 0,5% montre une meilleure efficacité du 1,2-octanediol, en effet, 14 jours plus tard, il n'y avait plus de pou vivant chez 71% des patients qui avait gardé 2h la solution de 1,2- octanediol (88% chez ceux qui l'avait gardée 8h) versus 47% pour ceux qui avaient le malathion durant 8h [66].

Tableau 4 : Les produits asphyxiants [59] :

DCI	Diméticone	Biocide	Diméticone + huiles minérales	Dérivés d'huile de coco + Base lavante douce
Spécialité	POUXIT® diméticone lotion POUXITXF® dimeticone + penetrol lotion POUXIT EASY® activdiol lotion	PARASIDOSE® lotion	PARANIX® lotion, spray PARANIX® sensitive lotion	APAISYL POUX® lotion APAISYL XPERT POUX® paraffine liquide + myristate d'isopropyl, micro émulsion
Propriétés	La diméticone est une substance grasse qui en séchant encapsule le pou et bloque ainsi son métabolisme et notamment ses orifices respiratoires et excrétoires. Le pou ne peut plus éliminer l'eau acquise lors de son repas sanguin chez son hôte, ce qui crée une osmose inverse, la rupture de l'intestin et donc sa mort. Le penetrol est une substance qui suractive l'action contre les lentes, il favorise l'action du diméticone dans les orifices. L'activdiol, dissout la couche lipidique de la carapace du pou et de l'enveloppe de la lente (permettant la rétention d'eau), ainsi il provoque la déshydratation et la mort du parasite.	Triple actions : -étouffe les poux et les lentes par obstruction des orifices respiratoires et excrétoires -provoque le soulèvement de la chitine (constituant de la carapace du pou) donc la déshydratation du parasite -dissout la spumaline (=colle permettant l'adhésion de la lente au cheveu)	Action combinée des huiles minérales avec la diméticone, provoquant une asphyxie des poux et des lentes par blocage des orifices respiratoires et excrétoires.	Obstruction des orifices respiratoires provoquant l'asphyxie des poux et des lentes. La base lavante permet le lavage des cheveux.
Indications	Pédiculose du cuir chevelu chez l'adulte et l'enfant > 6 mois Peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante	Pédiculose du cuir chevelu chez l'adulte et l'enfant > 3 mois Peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante	Pédiculose du cuir chevelu chez l'adulte et l'enfant > 6 mois Peut être utilisé chez la femme enceinte ou allaitante	Pédiculose du cuir chevelu chez l'adulte et l'enfant > 2 ans
Précautions d'emploi	-Appliquer la lotion sur le cuir chevelu et sur cheveux secs. Masser les cheveux pour une imprégnation maximale. Insister sur la zone rétro-auriculaire et au niveau de la nuque. Laisser sécher à l'air libre le temps nécessaire selon le produit de la gamme utilisée (si application au coucher, laisser appliquer toute la nuit). Laver avec un shampoing doux et rincer à l'eau claire. Oter les lentes avec un peigne fin. -Renouveler l'application à 7 jours. -Ne pas fumer, manipuler loin de toute source de chaleur. -Ne pas avaler, ne pas appliquer sur les yeux et les muqueuses.	-Appliquer la lotion sur le cuir chevelu les cheveux humides. Masser les cheveux uniformément. Laisser agir 45 minutes. Peigner avec le peigne à poux. Laver et rincer avec un shampoing doux. -renouveler l'application 7 jours plus tard. -Le baume PARASIDOSE, aux protéines de soie, facilite le décollage des lentes, et facilite le passage du peigne.	-Appliquer le spray sur cheveux secs, à distance de 10 cm du cuir chevelu, masser pour bien imprégner l'ensemble de la chevelure ; laisser agir 15 minutes. Laver et rincer la chevelure avec un shampoing doux. Eliminer les poux et les lentes au peigne fin. Renouveler l'application 7 jours plus tard. -Pour PARANIX sensitive, appliquer la lotion sur l'ensemble de la chevelure et laisser agir une nuit (8 heures), laver les cheveux le lendemain matin avec un shampoing doux et passer les au peigne fin.	-Agiter le flacon avant emploi. Appliquer la lotion sur cheveux secs. Imprégner la chevelure et laisser agir 15 minutes. Rincer abondamment, sans ajout de shampoing doux, passer la chevelure au peigne fin. Répéter l'application 7 jours plus tard. -Pour APAISYL XPERT, appliquer sur cheveux secs, laisser agir 1 heure, rincer abondamment sans ajout de shampoing, passer la chevelure au peigne fin. Renouveler l'application 7 jours plus tard.

3) Autres traitements topiques

D'autres traitements référencés par la Food and Drug Administration (FDA) disponibles uniquement sur ordonnance aux Etats-Unis mais non commercialisés en France pour l'indication de pédiculose du cuir chevelu [67] :

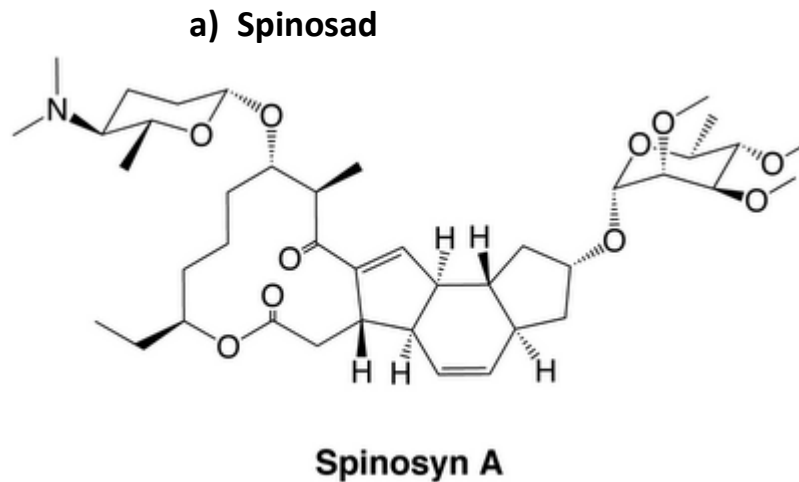


Figure 22 : Structure chimique du Spinosad A [68].

Le Spinosad 0,9% en suspension topique a été approuvé par la FDA depuis janvier 2011 chez les adultes et enfants de plus de 4 ans, il s'agit d'un dérivé d'une bactérie issue du sol *Saccharopolyspora spinosa*. Le Spinosad provoque la mort du pou par hyperexcitation des neurones et contractions musculaires involontaires. Il est à la fois pédiculicide et lenticide.

b) L'ivermectine

L'ivermectine en lotion locale à 0,5% approuvé par la FDA depuis février 2012, chez les 6 mois et plus. Elle entraîne la mort du pou par paralysie en se fixant sur les canaux chlorure glutamate-dépendants des cellules nerveuses et musculaires de l'insecte, entraînant une perméabilité membranaire, ce qui crée une hyperpolarisation. Elle est contre-indiquée avant 6 mois car aucune étude n'a été menée dans cette tranche d'âge.

c) L'alcool benzylique

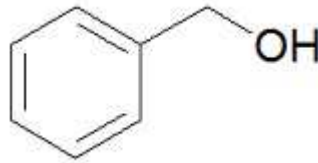


Figure 23 : Structure chimique de l'alcool benzylique [69].

L'alcool benzylique en lotion 5% est le premier agent non neurotoxique approuvé par la FDA en 2009, il est actif sur le pou mais pas sur la lente, soit pédiculicide main non ovicide, il pénètre par les stigmates respiratoires et provoque l'asphyxie du pou. L'application sur le crâne de la personne traitée doit être impérativement renouvelée 7 jours plus tard afin d'agir sur les œufs éclos mais pas encore devenus matures sexuellement.

4) Choix de la forme galénique

La forme galénique choisie est tout aussi importante à prendre en compte que la molécule. Ainsi nous trouvons :

-Le shampooing, il n'est pas jugé suffisamment efficace du fait de son faible temps de contact avec le parasite et de sa faible efficacité sur les lentes. De plus le principe actif subit une dilution immédiate à l'application.

-La lotion est plus efficace, et se place en première position avec la forme crème au niveau de la performance, car ces deux textures englobent mieux le parasite et ont une efficacité supérieure au shampooing. Toutefois la crème est moins pratique d'utilisation.

-Le spray est contre-indiqué chez la personne asthmatique. Que ce soit la personne traitée ou traitante : attention aux bronchospasmes. A tenir éloigné de toute source de chaleur, ne pas utiliser de sèche-cheveux. Faire l'application dans une pièce bien aérée [7].

5) Un point sur les traitements par voie orale

Aucun traitement par voie orale ne possède d'AMM dans la pédiculose en France.

a) L'ivermectine

Ces dernier temps on entend toutefois de plus en plus parler de l'ivermectine (Stromectol®), molécule principalement utilisée depuis 1987 chez l'Homme dans l'onchocercose endémique (cécité des rivières) et dans le traitement de la gale (AMM depuis 2001 en France), cette molécule aux propriétés antihelmentiques de la famille des avermectines proche des macrolides mais sans activité antibactérienne à été isolée de *Streptomyces avermitilis* en 1979 (Figure 24).

Mécanisme d'action : l'ivermectine se retrouve dans le sang de l'hôte et lors de son repas sanguin le pou va en ingérer. L'ivermectine va alors passer la barrière hémato-encéphalique du pou, bloquer la transmission neuronale de ce dernier : blocage des canaux synaptiques chlorure glutamate et/ou GABA-dépendants. Ainsi il entraîne la mort par paralysie du pou.

Dans un essai randomisé comparant l'ivermectine per os et une lotion de malathion 0,5% chez des sujets difficiles à traiter. La dose unique de 400µg/kg répétée 8 jours plus tard à montré son efficacité avec 95,2% des patients sous ivermectine qui ne présentent plus de poux à J+15 versus 85% chez les patients sous malathion [67, 70].

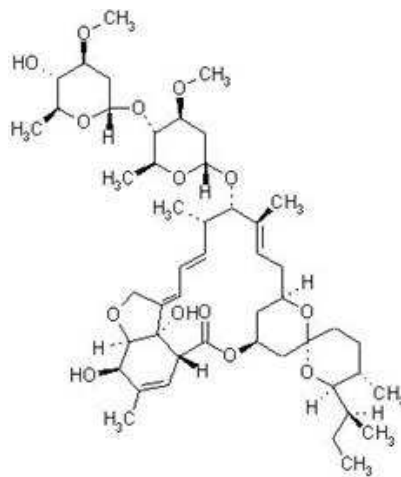


Figure 24 : Structure chimique de l'ivermectine [47].

b) Le sulfaméthoxazole/triméthoprime (Bactrim®) sulfamides et diaminopyrimidines

Cet antibiotique est approuvé par la FDA pour le traitement de la pédiculose du cuir chevelu aux Etats-Unis (Figure 25). En France, elle ne possède pas d'AMM pour cette indication. Cet antibiotique permettrait de tuer la bactérie qui vit en symbiose avec le pou et qui lui est nécessaire à la synthèse des vitamines du groupe B.

Ce médicament est contre indiqué chez les femmes enceintes et allaitantes, chez les sujets souffrant d'anémie mégalo-blastique et chez les patients présentant une hypersensibilité à l'un des composants. Les effets indésirables peuvent être très dangereux avec notamment un risque de syndrome stevens-johnson [67].

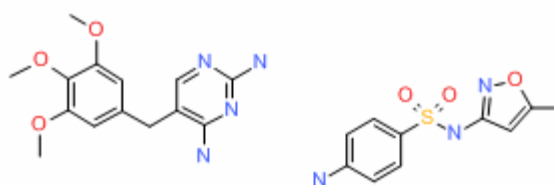


Figure 25 : Structures chimiques du triméthoprime et du sulfaméthoxazole [71].

A ce jour, aucun traitement par voie orale ne possède d'AMM en France pour le traitement de la pédiculose mais les études concernant l'ivermectine sont encourageantes, notamment chez les personnes difficiles à traiter.

6) Traitement mécanique [13, 72]

Le traitement dit mécanique repose sur l'utilisation du peigne fin. Au Royaume-Uni, on parle de « Bug Busting », il se vend en kit. Cette méthode physique se fait sur des cheveux mouillés avec un masque ou de l'huile d'olive.

On part du principe que les poux ne peuvent pas s'attacher à d'autres cheveux avant 7 jours après l'éclosion (ce sont alors de jeunes nymphes) et ne peuvent pas se reproduire avant 10 jours et tous les œufs éclosent entre 7 et 12 jours.

La méthode consiste à peigner les cheveux avec un peigne fin à poux tous les deux ou trois jours durant 30 minutes pendant deux ou trois semaines. Le but est d'éliminer tous les poux à chaque peignage et d'éviter ainsi que les poux aient le temps de devenir matures

sexuellement et ainsi enrayer l'infestation en éliminant la totalité des poux au bout de se délai.



Figure 26 : Passage du peigne fin pour la détection de poux [73].

Au Royaume-Uni, une étude réalisée en 2005, comparant le bug busting aux insecticides malathion et permethrine a montré un taux de réussite de 57% contre 13%, respectivement. Le kit est composé de 4 peignes, un pour démêler les cheveux et les trois autres pour éliminer les poux.

Une autre méthode physique d'action radicale existe, elle consiste à raser entièrement le crâne du sujet infesté par les poux.

7) Autres alternatives

a) Homéopathie

L'Homéopathie est également utilisée avec la souche obtenue à partir de dilution de lésions de gale : psorinum 15 CH, qui « tuerait » le pou après passage dans son corps après la piqûre de son hôte. Une dose par semaine durant 2 mois [74].

b) Aromathérapie

L'aromathérapie comme les huiles essentielles de tea-tree, de lavande... ne sont pas des traitements approuvés par le FDA.

Néanmoins l'association d'huiles essentielles aux propriétés antiparasitaires tel que le *Lanvandula super* et *l'Eugenia caryophyllus* avec une huile végétale comme l'huile d'olive, qui par sa viscosité apportera une propriété asphyxiante, est une alternative « naturelle ». Dans tous les traitements dits de phytothérapie l'on retrouve une huile végétale ou minérale.

Certaines huiles essentielles ont fait l'objet d'études, on observe une action pédiculicide mais le mécanisme d'action reste mal connu [75].

B. Environnement

Le traitement de l'environnement concomitant au traitement local de la ou des personnes infestées n'est pas à négliger afin d'éviter la propagation de l'infestation et/ou la ré-infestation du ou des hôtes traités. Deux types de mesures existent, la première consiste au lavage des effets personnels de la personne contaminée et la deuxième à l'utilisation de produits traitants dits spécifiques de l'environnement.

Pour tout ce qui peut aller à la machine, le lavage se fera à 60°C, on pense aux vêtements, draps, taies d'oreiller, écharpes, bonnets... Laver tous les accessoires pour cheveux type brosses, peignes, barrettes à l'eau chaude et savonneuse (>55°C) durant 10 minutes.

Pour les objets ne pouvant passer à la machine, on les enfermera dans un sac plusieurs jours à température ambiante ou on les placera 24 à 48h au congélateur.

Il existe des produits insecticides de l'environnement pour toute les surfaces qui ne peuvent pas être lavées facilement ; ainsi on trouve sur le marché tout un panel de produits pour l'habitat et l'environnement :

Tableau 5 : Traitements insecticides de l'environnement (liste non exhaustive)
(sources : clikadoc web 2009, vidal,duolpro.fr et pouxit.fr).

Nom commercial	Composition
Altopou environnement®	Perméthrine 0,4g, Butoxyde de pipéronyle 2g
A-PAR®	sumithrine 0,190g et neopynamine forte 0,190g
Duo LP-PRO environnement®	Perméthrine 4%, Géraniol 0,05%
Para environnement®	Esdepalléthrine 0,253g, Butoxyde de pipéronyle 1,625g, Bioresméthrine 0,054g, Saccharinate de benzalkonium 0,250g
Paranix environnement®	bifenthrine 0,8 g, essence d'eucalyptus, solution hydroalcoolique pour 1 kg de solution
Pouxit environnement®	Perméthrine, Pyréthrines, Butoxyde de pipéronyle, (S)-méthoprène
Pyreflor environnement®	Espalléthrine, Bioresméthrine, Butoxyde de pipéronyle

Tous ces produits sont contre indiqués en cas d'hypersensibilité à l'un des composants.

Précaution d'emploi : Il faut éviter le contact avec les aquariums et les animaux à sang froid en couvrant les cages et aquariums dédiés. Utiliser à distance d'une source de chaleur car ils portent un risque d'inflammation. Ne pas utiliser en présence d'un asthmatique. Ne pas utiliser la literie dans les 12h suivant l'application du produit. Bien aérer les pièces ayant été traitées.

A noter que devant leur intérêt limité et les nombreux risques de ces produits, le Conseil Supérieur d'Hygiène ne recommande l'utilisation de ces insecticides pour l'environnement qu'en cas d'infestation massive. L'isolement des objets contaminés, les moyens mécaniques tels que l'aspiration et le lavage des effets personnels devant suffire à se débarrasser des poux. Toutefois pour des objets très encombrant ou difficile à isoler, les produits insecticides restent une bonne alternative.

C. Produits répulsifs pour la prévention

Il existe toutes sortes de produits répulsifs sur le marché. Des produits à base d'insecticides, d'autres à base de produits naturels telles que les huiles essentielles ou encore certains avec des produits d'action mécanique. Aucune étude n'a démontré l'intérêt de l'utilisation de traitements répulsifs dans la prévention de la pédiculose du cuir chevelu.

La première chose à faire est de vérifier régulièrement les cheveux des personnes à risque. Attacher les cheveux voire préférer les cheveux courts aux cheveux longs qui augmentent la surface de contact avec une autre chevelure éventuellement infectée, éviter les contacts tête-tête durant les périodes d'infestation et ne pas s'échanger bonnets, écharpes, serviettes et autres accessoires en contact avec la chevelure sont des mesures simples à prendre afin d'éviter au maximum une contamination par *Pediculus humanus var. capitis*.

II. Le conseil du pharmacien

Le professionnel de santé joue un rôle primordial dans la prévention et l'aide au traitement de cette parasitose. Le pharmacien d'officine est confronté à beaucoup de demandes spontanées de produits anti-poux, il joue un rôle central auprès des parents souvent désarmés face à cet ectoparasite de plus en plus difficile à éradiquer.

Grâce à ses conseils avisés et à la délivrance de produits efficaces, le pharmacien peut aider les parents à se débarrasser le plus rapidement possible de cette parasitose.

Il convient, en premier lieu, d'effectuer un examen de tête de la personne concernée par la pédiculose à l'aide d'un peigne fin afin de mettre en évidence une infestation active par la présence d'au moins un pou vivant, pour ce faire, il est nécessaire de respecter certaines étapes [12] :

- 1) Mouiller les cheveux à l'eau tiède, les éponger puis les brosser ou peigner avec un peigne ordinaire pour bien les lisser.
- 2) Se placer près d'une source de lumière, idéalement près d'une fenêtre ou à défaut sous une lumière d'appoint.

- 3) Commencer en plaçant le peigne fin au sommet du crâne dent contre le cuir chevelu et descendre doucement vers la pointe des cheveux. Regarder ensuite attentivement le peigne à la lumière.
- 4) Renouveler ces étapes jusqu'à couvrir le crâne entièrement.
- 5) Porter une attention particulière aux zones rétro-auriculaire et aux cheveux proches de la nuque.
- 6) Si besoin s'aider d'une loupe.
- 7) Si un pou est détecté sur les lames du peigne le retirer à l'aide d'un essuie-tout.

Un examen complet de la tête prend entre 10 et 20 minutes.

Ensuite, le professionnel de santé pose un certain nombre de questions afin de conseiller au mieux la personne.

Les cheveux des autres membres de la famille ont-ils été vérifiés ?

Si un sujet de la famille est infesté, il est nécessaire d'examiner tous les autres membres de la famille afin de détecter éventuellement un autre cas de pédiculose dans l'entourage proche et d'ainsi traiter tous les sujets parasités simultanément.

La personne vient-elle pour une primo infestation ou bien s'agit-il d'une ré-infestation ou d'une persistance d'infestation ?

S'il s'agit d'une primo-infection, le professionnel de santé doit orienter la personne vers le produit le plus adapté à la personne en fonction de son âge, de ses éventuelles allergies ou problèmes respiratoire, etc...

Si la personne mentionne avoir déjà utilisé des produits sans succès il revient au pharmacien de demander quels produits ont été utilisés et de s'assurer que les conditions d'utilisation du produit ont été respectées.

En cas d'échec, le produit a-t-il été réappliqué 8 jours plus tard ?

Il faut rappeler succinctement le cycle du pou à la personne, lui expliquer qu'aucun produit n'est 100% lenticide et qu'une seconde application 8 jours plus tard permet de tuer les derniers poux avant leur maturation sexuelle et donc leur reproduction.

Si malgré l'utilisation d'un produit anti-poux des poux sont observés à J+2, mieux vaut changer de classe pharmacologique et essayer un autre produit.

L'utilisation concomitante d'un peigne fin est fortement recommandée afin de mieux apprécier le nombre de poux présents et aider à éliminer les poux et les lentes des cheveux de l'hôte. Des baumes décolleurs présentent aussi leur intérêt notamment sur les cheveux longs en aidant à dissoudre la spumaline et en faisant glisser les lentes le long des cheveux pour aider à leur élimination.

L'environnement à t-il été traité ?

Penser à parler de l'environnement : le lavage de tous les articles du quotidien susceptibles d'être infestés à plus de 60°C en machine. Pour ce qui ne peut pas passer en machine, on peut les enfermer 15 jours dans un sac où les placer 48h au congélateur. Des produits insecticides existent pour traiter l'environnement sous forme de spray à pulvériser sur les tapis, les appuie-têtes de voiture ou les canapés. En cas d'échecs répétés des traitements ou en cas d'infection bactérienne type impétiginisation, il convient d'orienter la personne vers le médecin.

L'école a-t-elle été prévenue ?

En cas d'infestation d'un enfant scolarisé, l'établissement scolaire fréquenté par l'enfant doit être prévenu.

L'arrêté du 3 mai 1989 relatif aux conditions et durées d'éviction, aux mesures de prophylaxie à prendre à l'égard des élèves et du personnel dans les établissements d'enseignement et d'éducation publics et privés en cas de maladies contagieuses ne prévoit pas d'éviction scolaire en cas de pédiculose si le sujet est traité. L'éviction scolaire ne concerne pas non plus un enfant en contact avec un sujet atteint.

CHAPITRE 4

**Etude sur la pédiculose en milieu scolaire dans 8 écoles
publiques nantaises sur l'année
septembre 2013–août 2014**

I. Mise en place de l'enquête

La pédiculose en milieu scolaire est un problème récurrent à chaque rentrée scolaire. Pas une école n'est épargnée par cette parasitose qui est très courante notamment dans les écoles primaires où la prévalence semble plus importante.

Afin d'étudier et d'illustrer l'épidémiologie de la pédiculose en milieu scolaire et suite au manque de données sur le sujet en France, nous avons pris l'initiative, dans le cadre de cette thèse, de mettre en place une enquête focalisée sur les écoles primaires publiques du centre ville de Nantes. Un questionnaire a été réalisé en vue de cette enquête, puis déposé auprès de huit écoles : 5 élémentaires et 3 maternelles. Les objectifs de ce questionnaire sont détaillés ci-après.

A. Description du questionnaire

Le questionnaire distribué dans ces écoles a trois objectifs principaux :

Objectif 1 : connaître la prévalence de la pédiculose chez la population d'enfants des écoles primaires du centre ville de Nantes pendant la période septembre 2013 à août 2014.

Objectif 2 : déterminer la prise en charge thérapeutique de la pédiculose du cuir chevelu dans le contexte familial.

Objectif 3 : Questionner les familles sur la nécessité d'avoir à leur disposition un outil ludique autour de la pédiculose afin de mieux appréhender cette parasitose.

Il s'agissait donc d'obtenir une information claire sur la pédiculose et sa prise en charge dans le contexte familial sur une période scolaire. Ce questionnaire était constitué par les 14 questions suivantes :

Questionnaire sur la pédiculose (les poux) en milieu scolaire sur l'année septembre 2013 – août 2014

Dans le cadre de ma thèse d'exercice pour le diplôme d'état de Docteur en Pharmacie de Nantes, j'effectue une enquête sur la prévalence et la prise en charge de la pédiculose (les poux) chez les enfants scolarisés en primaire. Nous avons identifié les enfants des écoles primaires du centre ville de Nantes pendant la période scolaire 2013-2014.

Les objectifs de cette enquête sont : a) connaître la prévalence de la pédiculose, b) comment est-t-elle traitée, et c) déterminer si la mise en place d'un outil ludique adressé aux familles pourrait aider à mieux appréhender cette parasitose.

Cette enquête n'a aucun but lucratif et est uniquement réalisée dans un contexte académique. Les résultats ne seront pas exploités par un laboratoire privé. Je vous ferai connaître les résultats de cette étude par l'intermédiaire du Directeur de l'école.

Je tiens à vous remercier de prendre quelques minutes pour répondre à ces 14 questions qui seront d'une aide précieuse à l'obtention des informations précises sur la situation de la pédiculose chez les enfants du primaire.

Les questionnaires sont anonymes et sont à rendre dans l'enveloppe l'accompagnant.

Pour toute question contacter Esther SOHIER (étudiante de 6^{ème} année - 06 70 25 59 95).

Classe fréquentée par l'enfant (année scolaire 2013/2014) :

Renseignements sur l'enfant :

1. Sexe Fille Garçon
2. Année de naissance :
3. Cheveux Longs Courts

Renseignements sur l'infestation :

4. L'enfant a-t-il été infesté par les poux sur la période sept 13-août 14 ?
 oui non

Si oui, combien d'épisodes a présenté l'enfant ?

Préciser le ou les moments de l'année :

.....

.....

.....

L'enfant a-t-il été infesté sur la période sept 12-août 13 ? oui non

Renseignements sur les traitements :

5. L'enfant a-t-il été traité sur la période sept13-août14? oui non

▪ Si oui, produits utilisés :

- ◇ ALTOPOU® lotion
- ◇ APAISYL POUX® lotion
- ◇ APAISYL XPERT® lotion
- ◇ DUOLP PRO® lotion
- ◇ ECOPRIODERM® lotion
- ◇ ECOPRIODERM® shampooing
- ◇ HEGOR ANTI-POUX® shampooing
- ◇ HEGOR ANTI-POUX ABAPOU® gel crème
- ◇ ITAX® shampooing
- ◇ ITEM ANTI-POUX® lotion, shampooing
- ◇ KO POUX® gel crème
- ◇ LENTIPOUX® lotion crème
- ◇ MOUSTIKOLOGNE ANTI-POUX ET LENTE® lotion crème
- ◇ MOUSTIKOLOGNE ANTI-POUX ET LENTE® shampooing
- ◇ NEP ANTI-POUX® lotion, shampooing
- ◇ NYDA® lotion, spray
- ◇ NYDA ULTRA® lotion
- ◇ PARANIX® lotion, spray
- ◇ PARANIX sensitive® lotion
- ◇ PARAPLUS® aérosol
- ◇ PARASIDOSE® lotion, shampooing
- ◇ PARASPECIALPOUX® aérosol, shampooing
- ◇ POLUX POUX&LENTE SOIN CAPILLAIRE® lotion shampooing
- ◇ POUXIT BLEU® lotion
- ◇ POUXIT EASY® mousse
- ◇ POUXIT XF® lotion
- ◇ PRIODERM® lotion,aérosol
- ◇ PURESSENTIEL anti-poux®
- ◇ STROMECTOL® comprimé
- ◇ Autres (huile essentielle, remède maison), préciser :

6. Renouvelez-vous toujours le produit 8 jours plus tard ?

oui non

7. Utilisez-vous un peigne fin ?

oui non

Si oui, l'utilisez-vous :

- Associé au traitement anti-poux
- Seul traitement

8. Traitez-vous l'environnement systématiquement en cas d'infestation (brosse à cheveux, textiles, oreiller, canapé, appui-tête de voiture...) ?

oui non

9. Pour les affaires non lavables en machine quel produit utilisez-vous ?

- ◇ A-PAR® spray
- ◇ ALTOPOU environnement® spray
- ◇ DUO LP-PRO spécial environnement® spray
- ◇ PARANIX environnement antiparasitaire® spray
- ◇ Autre (préciser) :

10. Comment vérifiez-vous l'efficacité du traitement ?

- L'enfant ne se gratte plus
- Vous vérifiez l'absence de poux
- Vous ne vérifiez pas et faites confiance à l'efficacité du traitement
- Autre (précisez) :

11. L'enfant a-t-il été traité dans un cadre préventif sur la période sept13-août14 ?

oui non

Si oui avec quel produit :

OU

Produits traitants ? oui non

- Si oui précisez lequel (cf liste page 2) :
.....

Produits répulsifs (prévention proprement dit) ? oui non

- ◇ LENTIPOUX® spray prévention
- ◇ PARANIX Répulsif®
- ◇ PARASIDOSE® lotion répulsive
- ◇ POXIT REPULSIF® aérosol
- ◇ PURESENTIEL répulsif poux® spray
- ◇ Autre :

Informations et prévention :

12. Les informations dont vous disposez concernant la pédiculose (les poux) ont été obtenues auprès :

- de votre pharmacien
- de la notice du produit traitant utilisé
- Internet
- autres (préciser) :
.....
.....

13. Pensez-vous être suffisamment informé sur la transmission, la prévention et les traitements de la pédiculose ?

oui non

14. Pensez-vous qu'un outil ludique expliquant à la famille comment appréhender les poux en cas d'infestation pourrait vous être utile ?

oui non

Si oui quel type de support vous conviendrait ?

- Application Smartphone/tablette
- Page web
- Carnet
- Fiche

Le questionnaire se compose donc de 4 parties :

La première concerne les renseignements sur l'enfant : sexe, année de naissance et information sur la longueur des cheveux.

La seconde s'intéresse aux renseignements sur l'infestation, savoir si oui ou non l'enfant a été parasité sur la période septembre 2013 - août 2014, en précisant le cas échéant le nombre d'épisodes et les moments de l'année concernés. Nous avons également posé la question de savoir si l'enfant avait été parasité l'année N-1 c'est-à-dire sur la période septembre 2012 – août 2013

La troisième partie concerne la prise en charge de la pédiculose, que ce soit l'enfant mais aussi l'environnement.

Pour terminer, la quatrième partie questionne sur le niveau de l'information dont dispose les parents, et sur la nécessité ou non d'un outil pédagogique.

Pour réaliser ce questionnaire, nous nous sommes inspirés d'un questionnaire déjà fait lors d'une précédente thèse sur la pédiculose en 1997 [38].

B. Description de la population scolaire

Le choix des écoles était, dans un premier temps, basé sur l'hyper-centre nantais (44000) mais suite à plusieurs refus, le périmètre a été agrandi avec notamment une école située dans un autre secteur (44100). Les causes de refus étaient dues :

- soit à un manque de temps/d'envie de l'équipe pédagogique.
- soit le Directeur de l'école jugeait la mise en place de cette enquête « délicate » au sein de son établissement, où la majorité des élèves sont issus de familles d'origine étrangère avec un contexte socioculturel où cette enquête pourrait être mal perçue, ou mal interprétée.

Nous retrouvons donc par ordre alphabétique :

- Ecole élémentaire Chêne d'Aron - 3 rue de l'Héronnière - 44000 Nantes.
- Ecole maternelle Chêne d'Aron - 4 rue du chêne d'Aron - 44000 Nantes.
- Ecole élémentaire Fraternité - 24 boulevard de la fraternité - 44100 Nantes.
- Ecole élémentaire Léon Blum - 5 rue Léon Blum - 44000 Nantes.

- Ecole élémentaire Marie-Anne du Boccage - 22 rue Marie-Anne du Boccage 44000 Nantes.
- Ecole maternelle Molière- 2 rue du cheval blanc - 44000 Nantes.
- Ecole élémentaire Stalingrad- 12 boulevard de Stalingrad - 44000 Nantes.
- Ecole maternelle Stalingrad- 6 allée du bourg fumé – 44000 Nantes.

Ecoles primaires publiques nantaises

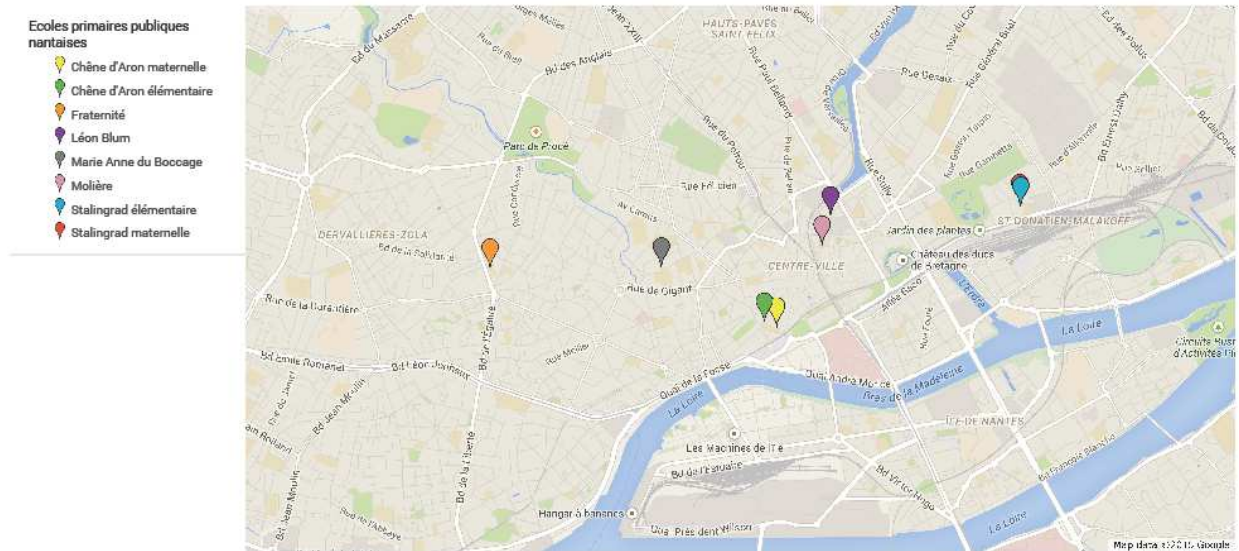


Figure 27 : Localisation des écoles nantaises ayant participé à l'étude.

C. Distribution des questionnaires

1105 questionnaires ont été distribués dans ces écoles entre le 8 septembre 2014 et le 6 octobre 2014. Chaque questionnaire était accompagné d'une enveloppe afin d'assurer l'anonymat complet si les parents le souhaitaient. Les questionnaires étaient remis en main propres aux Directeurs des écoles qui se chargeaient par la suite de les répartir dans les différentes classes ou qui les laissaient à disposition des parents intéressés. Ceux qui souhaitaient y répondre le faisaient à la maison. Le retour du questionnaire à l'école se faisait soit directement dans un bac à l'entrée de l'école ou bien via les instituteurs qui les rassemblaient dans le bureau du directeur ou la salle des professeurs.

L'ensemble des questionnaires complétés a été récupéré le 16 octobre 2014 avant les vacances scolaires de la Toussaint 2014. Le temps écoulé entre le dépôt des questionnaires et leur récupération auprès des écoles était compris entre 10 jours et 25 jours.

Le taux de réponses par école est listé ci-dessous :

-Ecole élémentaire Chêne d'Aron :	48,43%
-Ecole maternelle Chêne d'Aron :	22,00%
-Ecole élémentaire Fraternité :	54,50%
-Ecole élémentaire Léon Blum :	50,00%
-Ecole élémentaire Marie-Anne du Boccage :	65,77%
-Ecole maternelle Molière :	16,42%
-Ecole élémentaire Stalingrad :	30,37%
-Ecole maternelle Stalingrad :	43,52%

Le nombre total de questionnaires qui ont été renseignés est de 490, soit un taux de réponse de 44,34%.

Le nombre d'élèves par école en septembre 2014 était de :

ECOLES	NOMBRES D'ELEVES
Chêne d'Aron élémentaire	159
Chêne d'Aron maternelle	90
Fraternité	212
Léon Blum	170
Marie-Anne du Boccage	149
Molière	134
Stalingrad élémentaire	135
Stalingrad maternelle	108
TOTAL	1 157

La répartition des âges d'après les retours de questionnaires est la suivante (Figure28) :

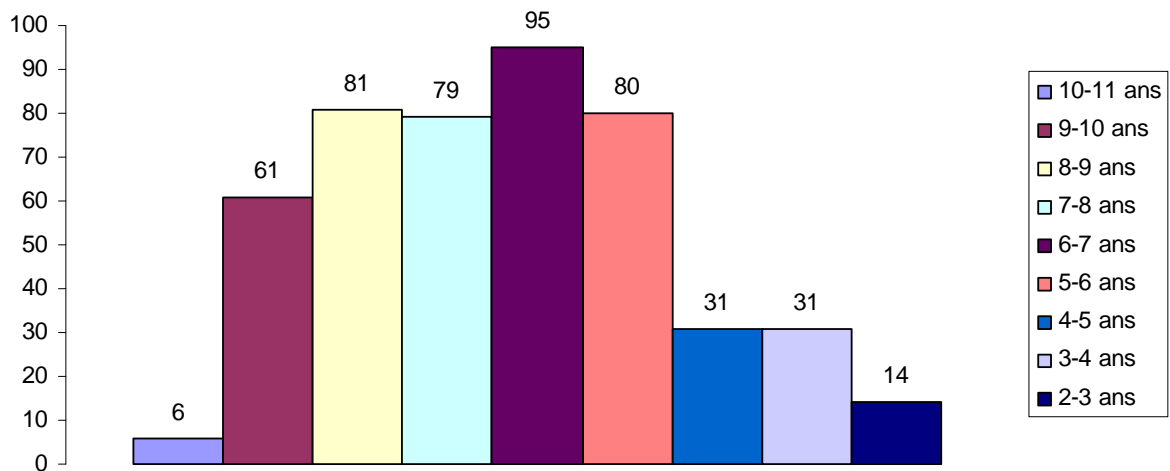


Figure 28 : Répartition des élèves des 8 écoles ayant participé à l'enquête en fonction de l'âge.

Parmi les 490 questionnaires rassemblés, on retrouve 12 questionnaires sans information sur l'âge ou la classe de l'enfant (5 garçons et 7 filles). La participation à ce questionnaire a été de 42,4% des garçons vis-à-vis de 57,6% des filles (Figure 29).

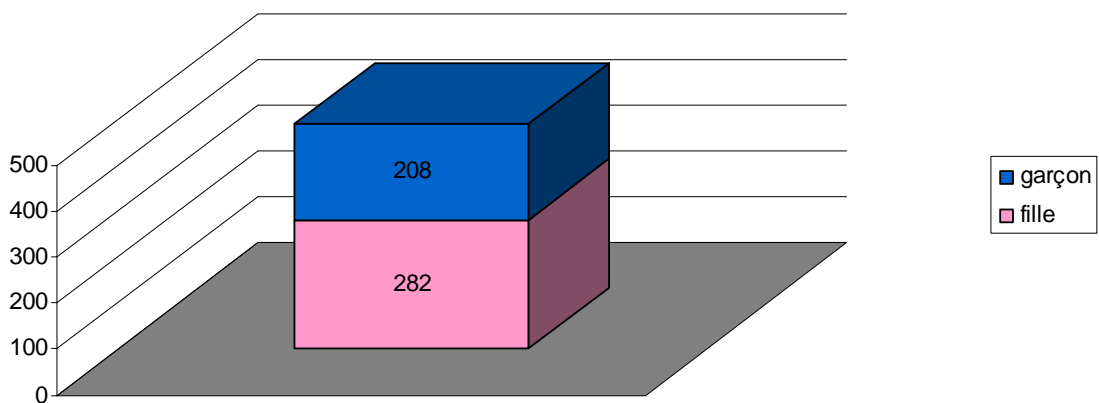


Figure 29 : Distribution garçon/fille de l'ensemble des élèves ayant répondu au questionnaire.

II. Analyse générale des données recueillies :

A. Nombre de cas de pédiculose

La première analyse de cette enquête indique que le nombre de cas de pédiculose du cuir chevelu chez la population d'enfants des écoles primaires du centre ville de Nantes pendant la période comprise entre septembre 2013 et août 2014 a été de 197 cas sur 490 soit une prévalence de 40,20 %.

B. Pédiculose en fonction de l'âge

L'analyse du nombre des cas de pédiculose du cuir chevelu en fonction de l'âge des enfants indique que cette parasitose est principalement présente chez les enfants entre 7 à 9 ans (Figure30).

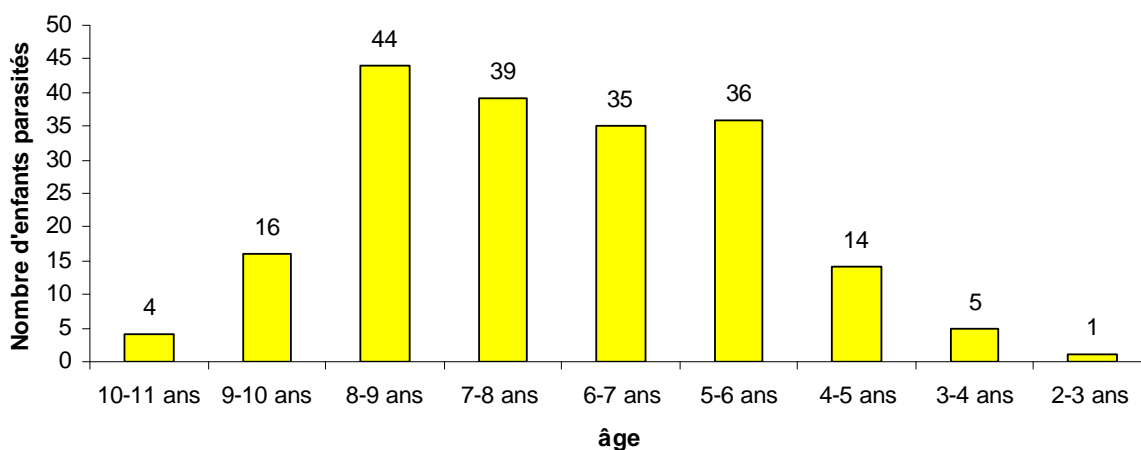


Figure 30 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge.

C. Pédiculose en fonction du sexe

Par ailleurs, un nombre significativement plus important de filles ont eu la pédiculose par rapport aux garçons (Figure 31). On compte 136 filles, dont 3 sans indication sur leur âge ni la classe fréquentée et 61 garçons.

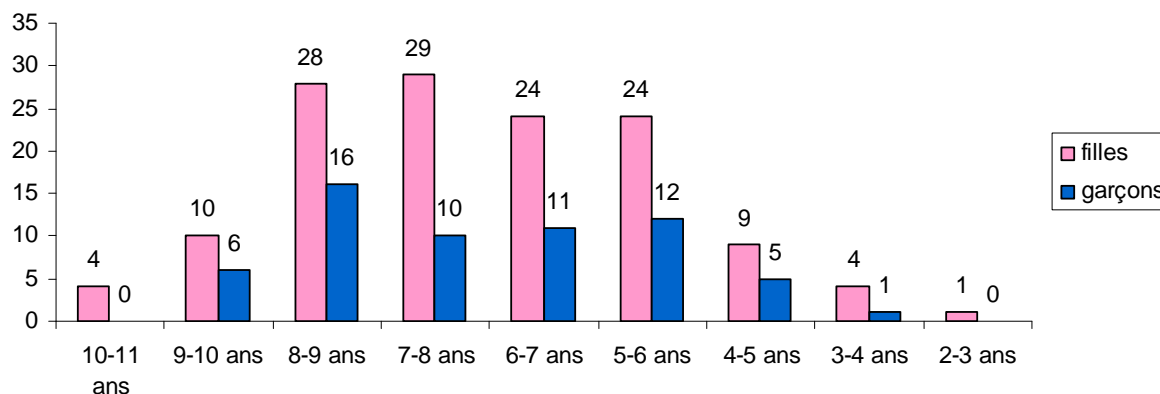


Figure 31 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe.

D. Evolution du nombre de cas sur l'année

Le nombre de cas de pédiculose varie tout au long de l'année, on a pu noter des pics épidémiques au printemps de l'année scolaire septembre 2013-août 2014, notamment sur les mois de mars, mai et juin (Figure 32).

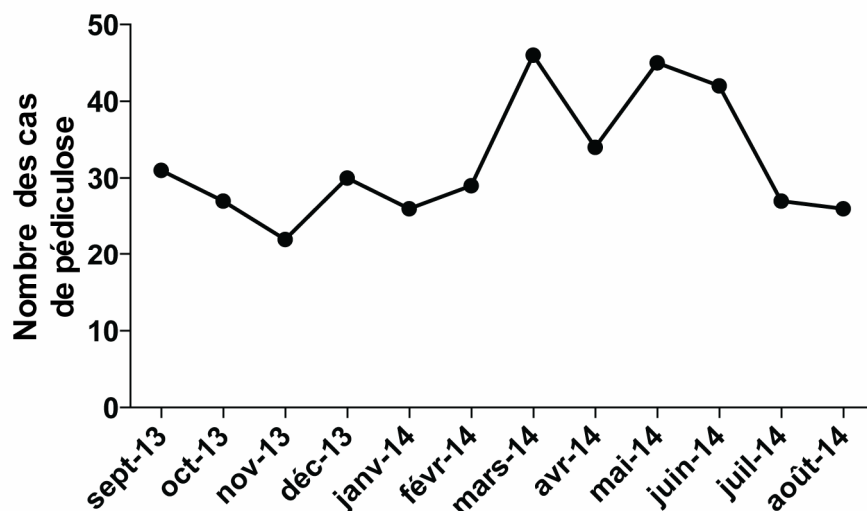


Figure 32 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014.

Pendant l'année scolaire précédente (septembre 2012-août 2013), la prévalence de la pédiculose a été de 34,45 % soit 169 enfants atteints sur les 490. Parmi les enfants parasités, 98 ont été parasités successivement sur les deux périodes scolaires (2012-2013 et 2013/2014).

Intéressons-nous de plus près à la population d'enfants parasités : sur les 197 enfants concernés, 130 enfants ont les cheveux longs et 66 les cheveux courts.

E. Les traitements utilisés :

Contrairement aux recommandations nationales en termes de traitement de la pédiculose du cuir chevelu qui datent de 2003, la tendance aujourd'hui est aux produits à base de silicones et/ou huiles végétales ou minérales.

Selon les réponses à notre questionnaire, le premier produit insecticide dans ces recommandations se place en 13^{ème} position parmi les différents produits utilisés par les familles, signe que les produits sans insecticides et les méthodes naturelles ont pris une belle part du marché des produits anti-poux.

A titre indicatif, les 5 produits les plus utilisés sont :

1. Pouxit XF[®] : Diméticone (4%) et penetrol (potentialise la diméticone)
2. Apaisyl poux[®] : dérivés d'huile de coco
3. Pouxit bleu[®] : Diméticone (4%) et cyclométhicone
4. La lavande : propriétés antiparasitaires
5. Duo LP-PRO[®] : oxyphthirine (esters et triglycérides)

Il faut préciser que 2 enfants parmi les 197 parasités ne sont pas traités pour leur pédiculose, néanmoins l'un des deux indique utiliser le peigne seul, ce qui peut être une alternative à condition de l'utiliser de manière répétée, plusieurs fois par jour durant plusieurs jours et de suivre un bon protocole afin de s'assurer de l'élimination de tous les poux et lentes, ce qui semble être difficile avec la scolarisation.

Le peigne fin est un accessoire connu depuis des centaines d'années dans l'aide à l'éradication de cette parasitose, un outil très utilisé par les parents. En effet, sur nos 197 enfants parasités, le peigne a été utilisé chez 186 personnes, parmi lesquelles 176

mentionnent l'avoir associé au traitement anti-poux. Une majorité de familles soit 81,87% pensent à bien renouveler le traitement 8 jours plus tard.

Dans la population d'enfants parasités sur l'année comprise entre septembre 2013 et août 2014, 79,08% des familles disent avoir traité l'environnement de manière systématique.

A titre indicatif, pour les affaires non lavables en machine, Paranix spray environnement® et Duo LP-PRO environnement® sont les produits les plus utilisés, il s'agit d'antiparasitaires à base d'insecticides.

L'isolement dans un sac est également un moyen très employé et efficace, de plus le sac peut être placé au congélateur pour une action plus rapide.

F. Vérification de l'efficacité des traitements :

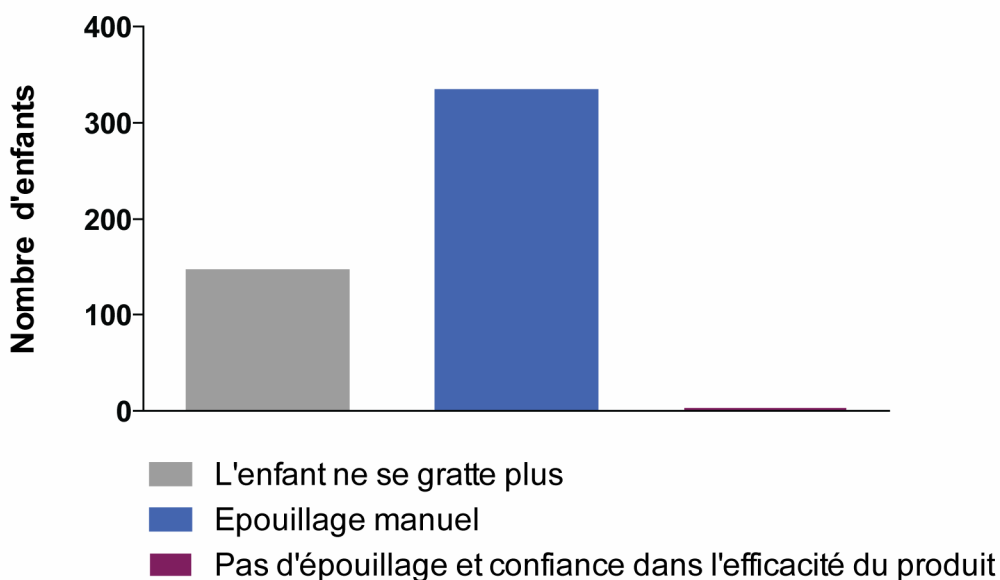


Figure 33 : Vérification de l'efficacité des traitements.

Parmi les 490 familles ayant répondu au questionnaire, 336 familles vérifient l'absence de poux en procédant à un épouillage manuel, à noter qu'un nombre relativement élevé de parents mentionnent l'utilisation du peigne fin dans la vérification de l'efficacité afin de détecter la persistance de lentes et de poux.

Dans les 5 réponses qui font confiance au produit, 3 ont également coché un des deux autres choix.

Pour ce qui est de la prévention sur l'année scolaire septembre 2013-août2014, sur les 466 réponses concernant cette question, 184 familles répondent avoir traité leur enfant dans un cadre préventif qu'il ait eu des poux ou non. 112 avec un produit répulsif, 32 avec un produit traitant et 34 avec les deux. (6 ne précisent pas le produit utilisé).

G. Informations et prévention :

Les informations dont disposent les familles concernant la pédiculose sont obtenues auprès de sources diverses, mais parmi les choix proposés dans notre questionnaire les sources principales d'information et de prévention sur cette parasitose proviennent de :

Le Pharmacien	42%
Les notices du produit	25%
Internet	16%
Sources diverses	17%

Parmi les sources diverses on retrouve les médecins, l'école, les grands-parents, l'entourage, les émissions radio ou encore les livres.

328 familles se trouvent suffisamment informées sur la transmission, la prévention et les traitements de la pédiculose contre 141 qui ne le sont pas suffisamment. Néanmoins 370 familles pensent qu'un outil ludique et éducatif expliquant comment appréhender les poux pourrait leur être utile.

Pour le type de support plébiscité les familles souhaitent :

Une fiche ou flyer	46,29%
Une application smartphone ou tablette	16,27%
Une page web	20,07%
Un carnet complet	17,36%

III. Données spécifiques aux écoles publiques nantaises :

A. École élémentaire Chêne d'Aron

1) Données générales

L'école élémentaire Chêne d'Aron est sous la direction de Madame GUILBERT Brigitte. Nous obtenons un bon retour avec 48,43% de taux de réponse au questionnaire.

a) Répartition des âges

Nous avons récupéré 77 questionnaires sur les 159 déposés, d'après ces retours, la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 34) :

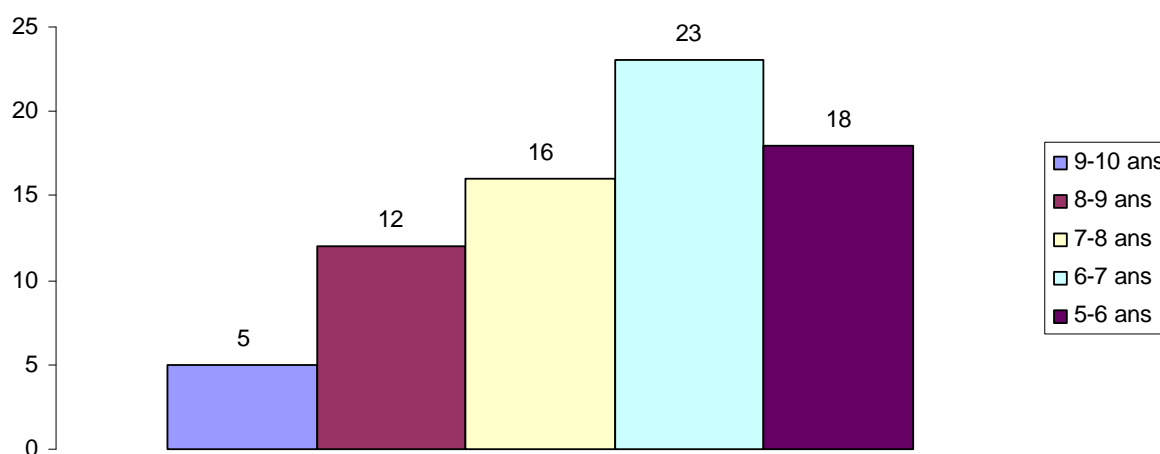


Figure 34 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Chêne d'Aron.

A noter que 3 questionnaires ne précisait pas l'âge de l'enfant, ceci concerne 2 filles et 1 garçon.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école toujours d'après les questionnaires récoltés on retrouve la répartition suivante (Figure 35) :

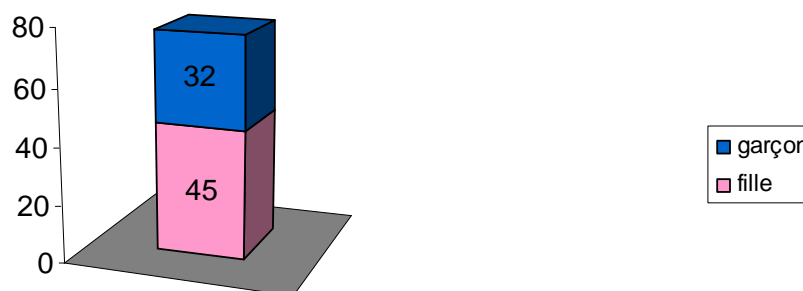


Figure 35 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Chêne d'Aron.

Nous retrouvons une proportion significativement plus importante de filles par rapport aux garçons dans les réponses au questionnaire (58,44% de filles pour 41,56% de garçons).

2) Analyse des données recueillies à l'école élémentaire Chêne d'Aron

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 77 élèves ayant répondu au questionnaire, 50 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 64,94 %. Parmi les enfants parasités, 33 ont les cheveux longs et 17 les cheveux courts.

Parmi ces 50 élèves, 58% ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

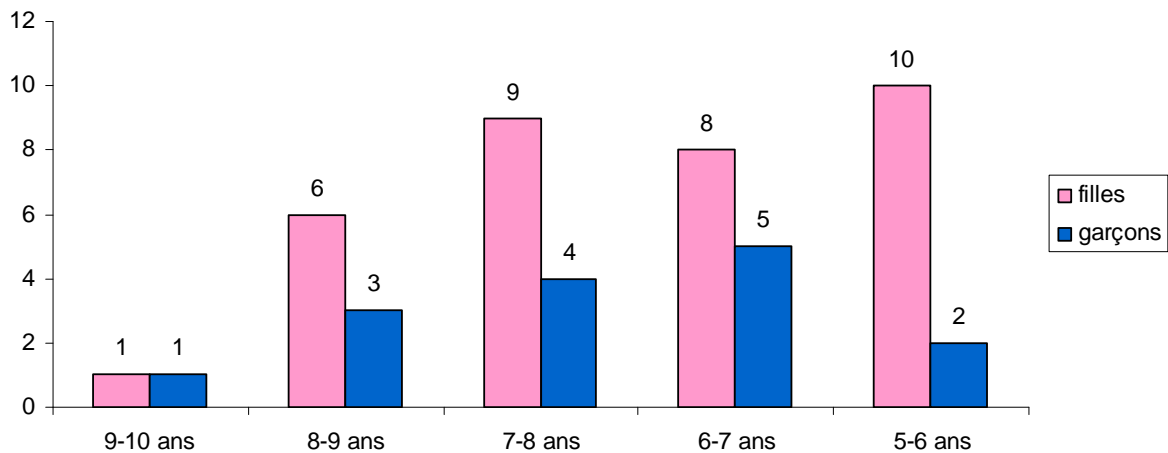


Figure 36 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Chêne d'Aron.

Les tranches d'âge des 6-7 ans et 7-8 ans sont les plus touchées sur 2013-2014 avec 13 élèves pour chaque tranche d'âge.

Les filles sont deux fois plus touchées que les garçons. On compte 35 filles atteintes de pédiculose dont une sans renseignement sur son âge et 15 garçons sur l'année septembre 2013-août 2014.

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

La répartition temporelle des cas de pédiculose nous montre une activité plus importante au printemps.

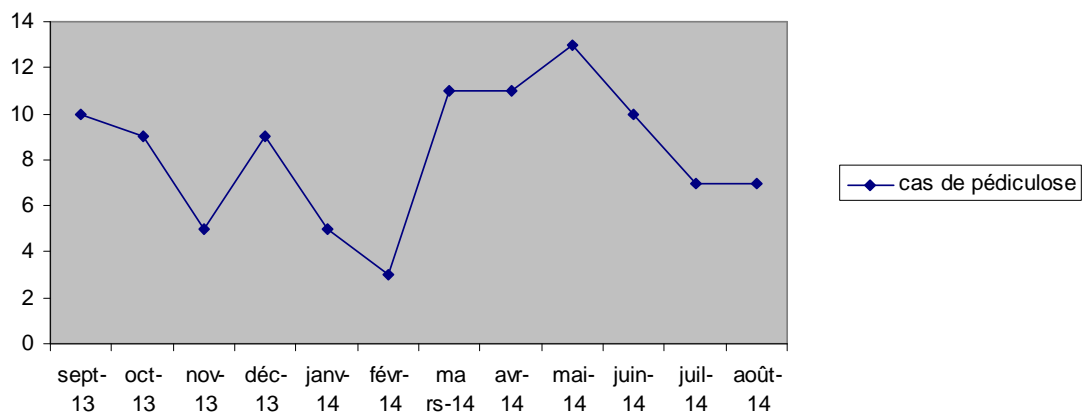


Figure 37 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Chêne d'Aron.

d) Les traitements utilisés

Les produits anti poux les plus utilisés par les familles de cette école pour traiter les enfants parasités sont :

1-Pouxit XF®

2-Pouxit Bleu®

3- Duo LP pro®/Apaisyl poux®/ l'huile essentielle (HE) de lavande

Nous retrouvons donc des produits anti-poux à action mécanique et asphyxiante et non des produits insecticides. A noter que l'huile essentielle de lavande est elle aussi très souvent employée pour ses propriétés antiparasitaires.

Parmi les 50 familles concernées par la parasitose, 80% effectuent le renouvellement du traitement 8 jours plus tard. Le peigne fin est très employé avec seulement 3 familles qui ne l'utilisent pas sur les 50 concernées.

Pour la question touchant à l'environnement, 36 des 49 personnes ayant répondu à la question le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

La vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux est réalisée dans plus de 90% de réponses par une inspection directe de la tête de l'enfant. L'observation de l'absence de grattage chez l'enfant est utilisée dans certains cas pour vérifier l'efficacité du traitement. Seulement 3 personnes ont répondu uniquement constater que l'enfant ne se gratte plus.

Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 74 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 25 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 24 élèves sont traités uniquement pour leur pédiculose.
- 7 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 18 élèves sans pédiculose ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 76% des enfants ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au court de l'année septembre 2013 à août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 70 personnes ayant répondu à la question nous obtenons les résultats suivants :

- 63% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 27% obtiennent des informations auprès de la notice du produit.
- 30% s'informent sur internet.
- 33% utilisent d'autres sources, tels que la famille, les amis, l'entourage, l'école, leur profession, leur expérience, leur médecin.

De plus, 73 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission. Toutefois la plupart des familles sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose. Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique. C'est un outil à caractère informatif et préventif sous forme de fiche qui est préféré dans 45% des cas (Figure 38).

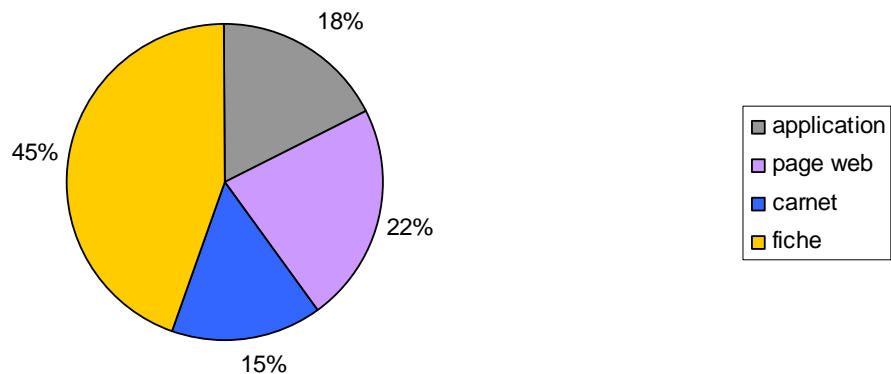


Figure 38 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Chêne d'Aron pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

B. École maternelle Chêne d'Aron

1) Données générales

L'école maternelle Chêne d'Aron est sous la direction de Madame MOUY Isabelle. Nous obtenons un faible retour avec seulement 1/5^{ème} de réponses au questionnaire dans cette maternelle qui compte 90 élèves soit un taux de 22,00%.

a) Répartition des âges

Nous avons récupéré 11 questionnaires sur les 50 déposés, d'après ces retours la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 39) :

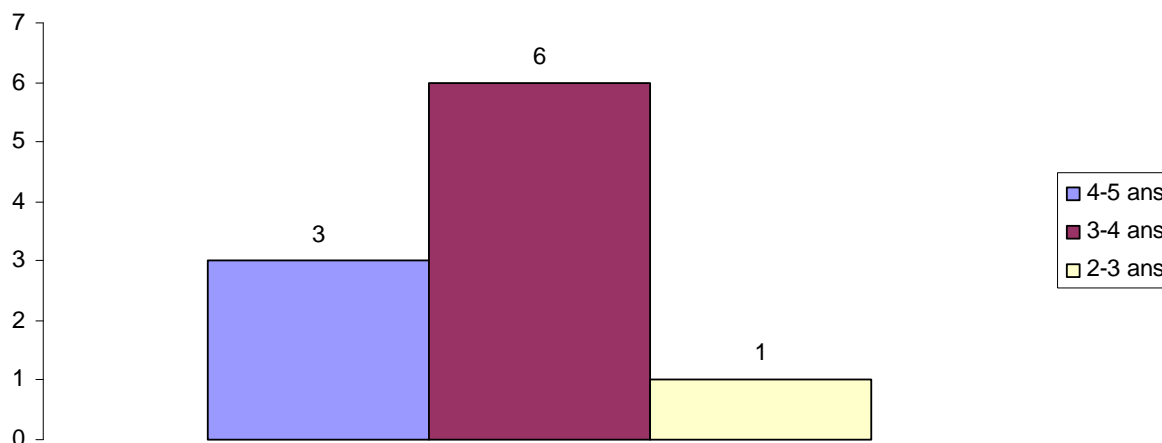


Figure 39 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école maternelle Chêne d'Aron.

A noter qu'un questionnaire ne précisait pas l'âge de l'enfant, il s'agit d'une fille.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école toujours d'après les questionnaires récoltés on retrouve la répartition suivante (Figure 40) :

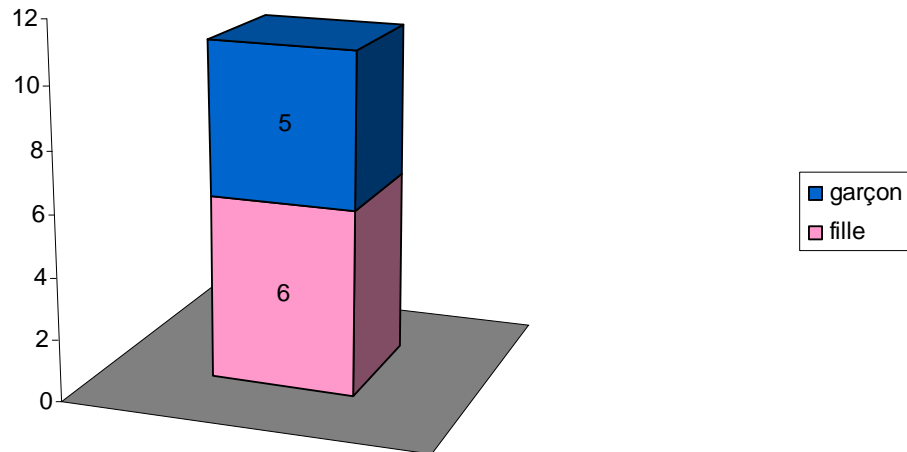


Figure 40 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école maternelle Chêne d'Aron.

Dans notre petit échantillon, la répartition est quasi homogène avec 54,55% de filles pour 45,45% de garçons.

2) Analyse des données recueillies à l'école maternelle Chêne d'Aron

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 11 élèves ayant participé au questionnaire, 2 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 18 %. Une fille et un garçon sont concernés. Ces 2 enfants ont les cheveux courts. L'un de ces 2 élèves a aussi été atteint de pédiculose sur la période septembre 2012-août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

La tranche d'âge touchée sur 2013-2014 concerne les 3-4 ans. En effet, les deux enfants parasités font partie de la même tranche d'âge.

L'un des enfants a été parasité en octobre 2013 et l'autre à la fois en mai 2014 et durant l'été 2014.

c) Les traitements utilisés

Les produits anti-poux utilisés par les deux familles concernés sont le Paranix® lotion et une association d'huile de coco, d'huile essentielle de lavande et de vignaire. Ici donc aucun produit insecticide utilisé pour traiter les enfants.

Le renouvellement du traitement 8 jours plus tard est effectué dans les deux familles. Le peigne fin est utilisé en association au traitement également dans les deux familles.

L'environnement lui est traité de façon systématique ou en partie avec soit un spray antiparasitaire ou l'isolement des affaires contaminées dans un sac durant plusieurs jours pour les affaires non lavables en machine.

d) Vérification de l'efficacité des traitements

Quant à la vérification de l'efficacité du traitement anti-poux, les 2 familles concernées par la pédiculose vérifient l'absence de poux, et parmi elles, 1 constate aussi que l'enfant ne se gratte plus.

Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 10 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

Sur les 10 réponses à la question sur le traitement préventif :

- 2 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 3 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 5 élèves ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 5 enfants sur les 10 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013-août 2014.

e) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 7 personnes ayant répondu à la question nous obtenons les résultats suivants :

- 20% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 20% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 20% s'informent sur internet.
- 40% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, les autres parents, leur médecin, les livres sur la petite enfance...

De plus, 40% des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission, toutefois 73% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil (Figure 41). Avec 40% des suffrages chacun, c'est la fiche et le carnet qui sont préférés par les parents.

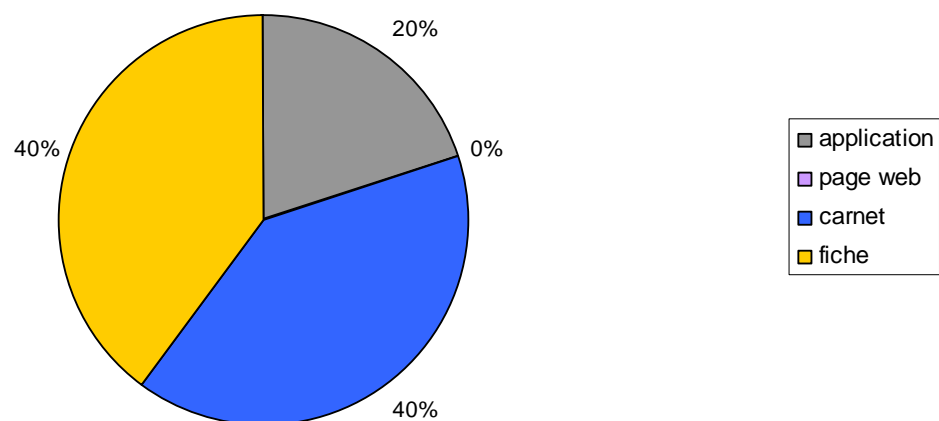


Figure 41 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Chêne d'Aron pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

C. École élémentaire Fraternité

1) Données générales

L'école élémentaire Fraternité est sous la direction de Madame MICHEL Véronique. Il s'agit de la seconde école où nous obtenons un très bon retour avec 54,50% de taux de réponse au questionnaire.

a) Répartition des âges

Nous avons pu obtenir 109 questionnaires sur les 200 déposés. D'après ces retours, la répartition en fonction de l'âge indique une distribution variable comprise entre 5 et 11 ans (Figure 42). A noter que 2 questionnaires ne précisaient pas l'âge de l'enfant, ceci concerne 1 fille et 1 garçon.

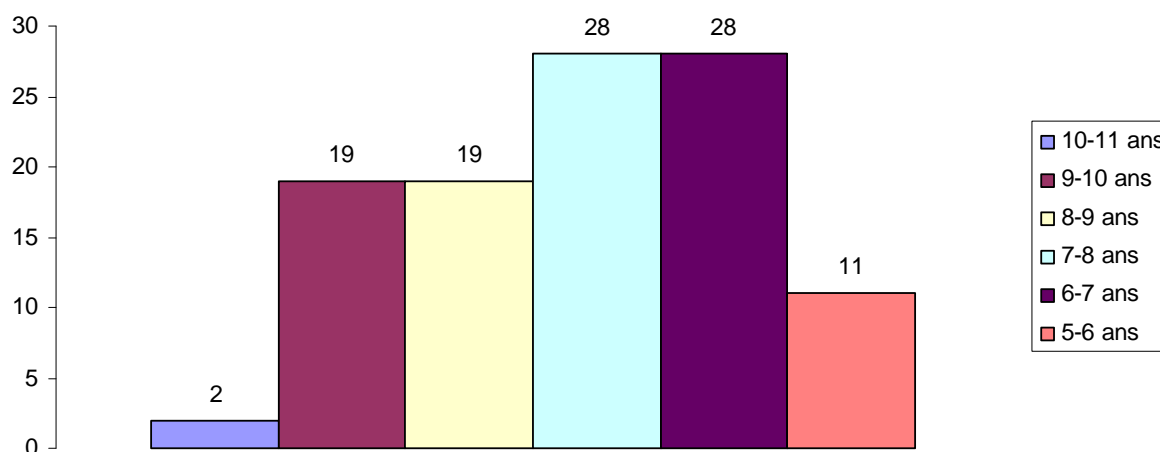


Figure 42 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Fraternité.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école, toujours d'après les questionnaires récoltés, on retrouve la répartition suivante (Figure 43) :

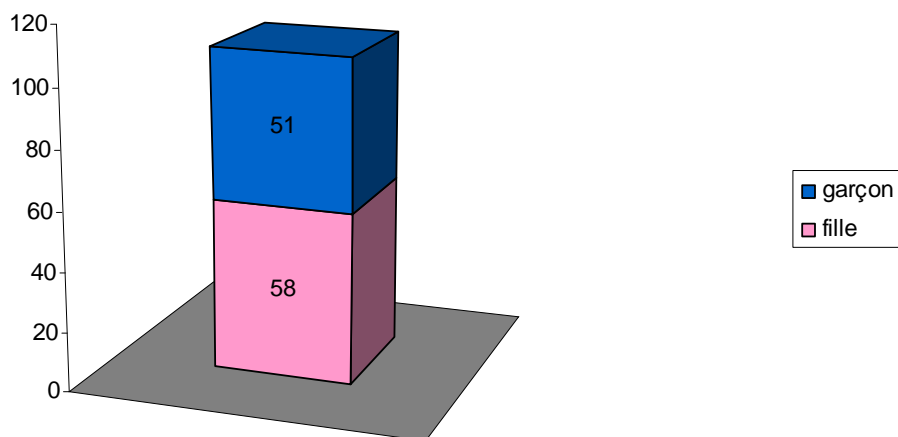


Figure 43 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Fraternité.

Même si un plus grand nombre de filles sont concernées par le questionnaire, la distribution en fonction du sexe reste homogène (53,21% de filles et 46,79% de garçons).

2) Analyse des données recueillies à l'école élémentaire Fraternité

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 109 élèves ayant répondu au questionnaire, 39 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 36%. Parmi les enfants parasités, 24 ont les cheveux longs et 15 les cheveux courts.

14 de ces 39 élèves ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2013-août 2014.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

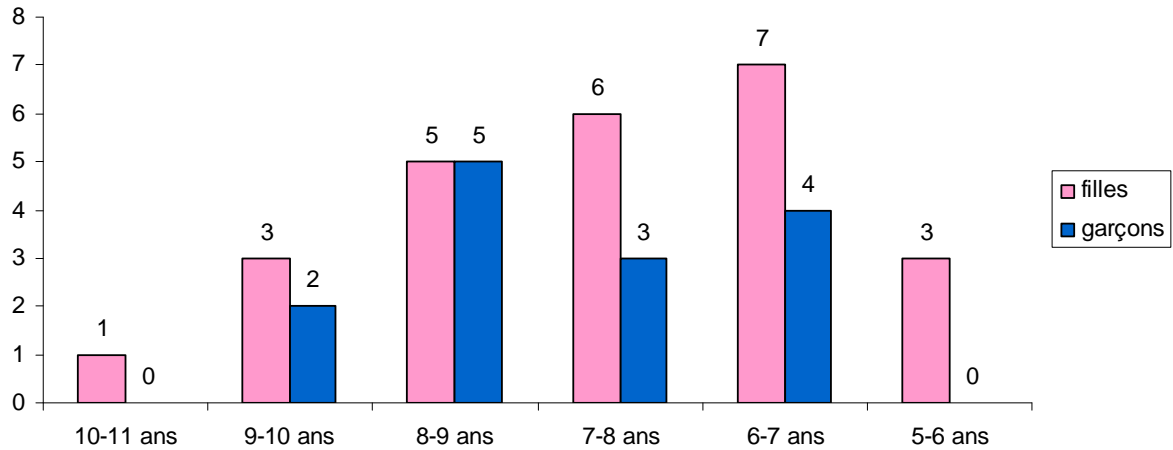


Figure 44 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Fraternité.

Les tranches d'âge des 6-7 ans et 7-8 ans et 8-9 ans sont les plus touchées sur 2013-2014 avec respectivement 11, 9 et 10 élèves atteints. Les filles sont plus touchées que les garçons (Figure 44).

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

La répartition temporelle nous montre une activité plus importante au printemps (Figure 45) :

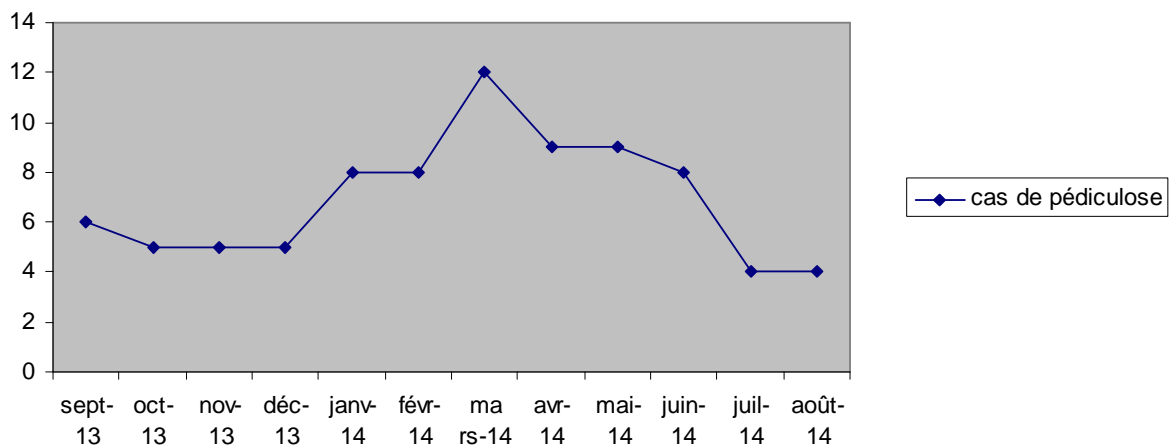


Figure 45 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Fraternité.

d) Les traitements utilisés

Comme vu dans les écoles précédentes, pas de produits à base d'insecticides dans les produits anti poux les plus utilisés qui sont (à titre indicatif) :

1-Pouxit XF®

2-Paranix®

3-Apaisyl poux®

Il est important de mentionner qu'un élève parasité n'a pas été traité selon les réponses du questionnaire rendu, ce qui peut être malheureusement à l'origine de la ré-infestation de ses camarades. En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 34 des 39 familles le font systématiquement. Le peigne fin est utilisé par 36 des 39 familles concernées par la pédiculose.

Pour la question touchant à l'environnement, 33 des 39 personnes ayant répondu à la question le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 82 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux, une majorité de personnes soit 92% des personnes vérifient directement sur la tête de leur enfant l'absence de poux. Parmi elles, 30 personnes constatent également que l'enfant ne se gratte plus et 1 personne ajoute faire en plus confiance au produit. En revanche 6 personnes mentionnent constater uniquement que l'enfant ne se gratte plus. De plus, 7 personnes nous précisent utiliser un peigne pour la vérification.

Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 105 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 16 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 23 élèves sont traités pour leur pédiculose.
- 22 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 44 élèves ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 61 enfants sur les 105 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013-août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 91 personnes ayant répondu à la question, nous obtenons les résultats suivants :

- 43% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 27% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 14% s'informent sur internet.
- 16% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, l'entourage, l'école, leur profession, leur expérience, leur médecin, des émissions de radio sur le sujet...

De plus, 71 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission, toutefois 76% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 46). C'est un outil sous forme de fiche qui est préféré avec 45% des suffrages.

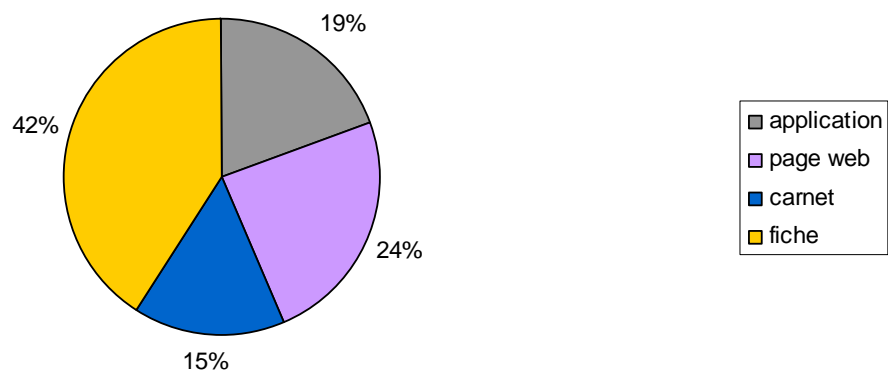


Figure 46 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Fraternité pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

D. École élémentaire Léon Blum

1) Données générales

L'école élémentaire Léon Blum est sous la direction de Monsieur PRINGENT Gilles. Nous obtenons un bon retour avec 50% de taux de réponse au questionnaire.

a) Répartition des âges

Nous avons récupéré 85 des 170 questionnaires déposés, d'après ces retours, la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 47) :

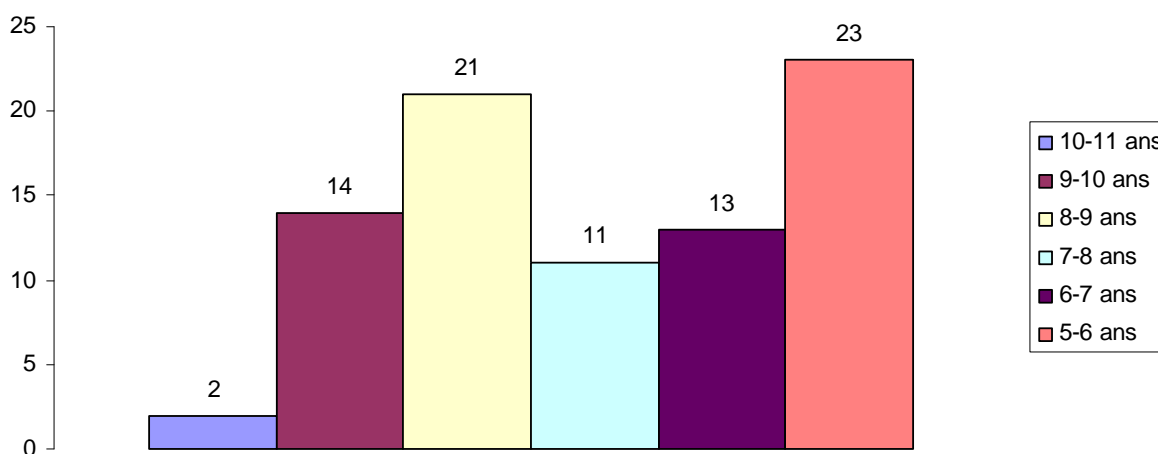


Figure 47 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Léon Blum.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution du sexe, nous retrouvons une proportion considérable de filles par rapport aux garçons (71,76% de filles versus 28,24% de garçons).

2) Analyse des données recueillies à l'école élémentaire Léon Blum

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 85 élèves ayant répondu au questionnaire, 37 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 43,53 %. Parmi les enfants parasités, 29 ont les cheveux longs et 8 les cheveux courts. 25 de ces 37 élèves ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

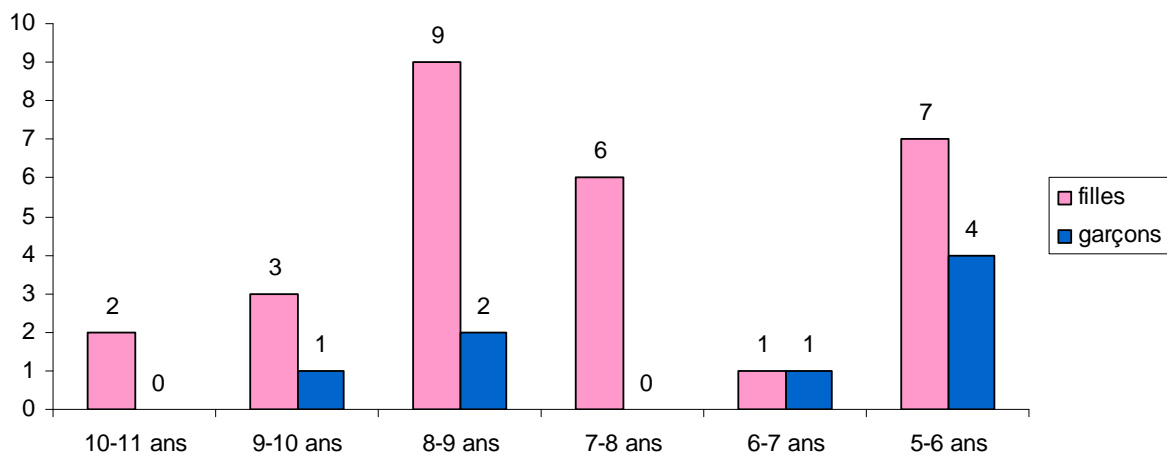


Figure 48 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Léon Blum.

Les tranches d'âge des 5-6 ans et 8-9 ans sont les plus touchées sur 2013-2014 avec 11 élèves pour chaque tranche d'âge. Les filles sont plus touchées que les garçons. On compte 29 filles atteintes de pédiculose dont une sans renseignement sur son âge et 8 garçons sur l'année septembre 2013-août 2014 (Figure 48).

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

L'évolution de cette parasitose montre une activité plus importante au printemps (Figure 49).

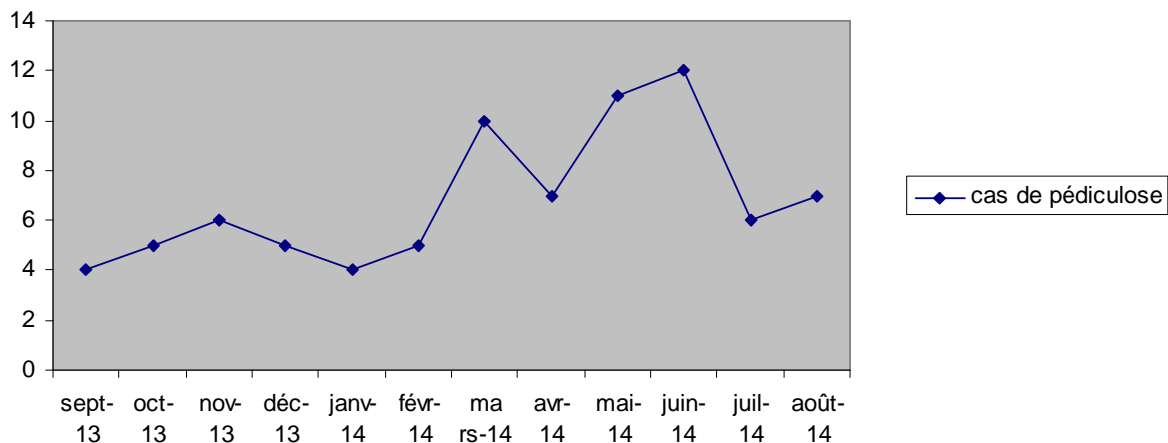


Figure 49 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Léon Blum.

d) Les traitements utilisés

Une fois de plus, nous ne retrouvons pas de produits anti-poux à base d'insecticides dans les produits anti poux les plus utilisés qui sont :

1-Pouxit XF®

2-Apaisyl poux®

3- Pouxit Bleu®

En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 24 le font et 12 ne le font pas. Pour le peigne fin, il est utilisé par 34 personnes, 2 seulement mentionnent ne pas y avoir recours.

Pour la question touchant à l'environnement, 26 des 36 personnes ayant répondu à la question le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 71 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux, la quasi-totalité des parents vérifient l'absence de poux sur la tête de leur enfant, soit 70 personnes, parmi elles 27 constatent que leur enfant ne se gratte plus, 1 fait confiance au produit en plus de la vérification. La dernière personne, elle, constate que l'enfant ne se gratte plus et fait confiance au produit mais ne vérifie pas les cheveux de son enfant.

Pour ce qui est du traitement préventif, 80 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 16 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 19 élèves sont traités pour leur pédiculose.
- 19 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 26 élèves ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 54 enfants sur les 80 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013 à août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations sur la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 62 personnes ayant répondu à la question nous obtenons les résultats suivant :

- 39% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 29% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 18% s'informent sur internet.
- 14% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, l'entourage, le bouche à oreille, l'école, leur profession, leur expérience, leur médecin...

De plus, 71 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission toutefois 74% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 50). C'est un outil sous forme de fiche qui est de loin préféré avec 54% des suffrages.

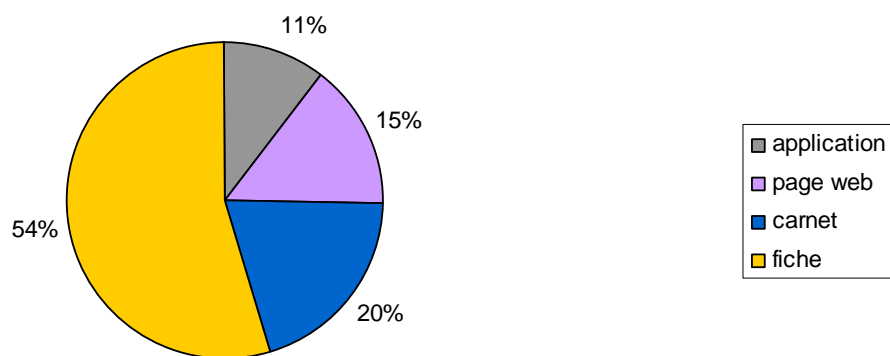


Figure 50 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Léon Blum pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

E. École élémentaire Marie-Anne du Boccage

1) Données générales

L'école élémentaire Marie-Anne du Boccage est sous la direction de Monsieur RIVERAIN Franck. Il s'agit d'une école où le milieu social est assez aisé et où nous obtenons le meilleur retour de questionnaire avec un taux de réponse de 65,77%.

a) Répartition des âges

Nous avons récupéré 98 questionnaires sur les 149 déposés. D'après ces retours la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 51) :

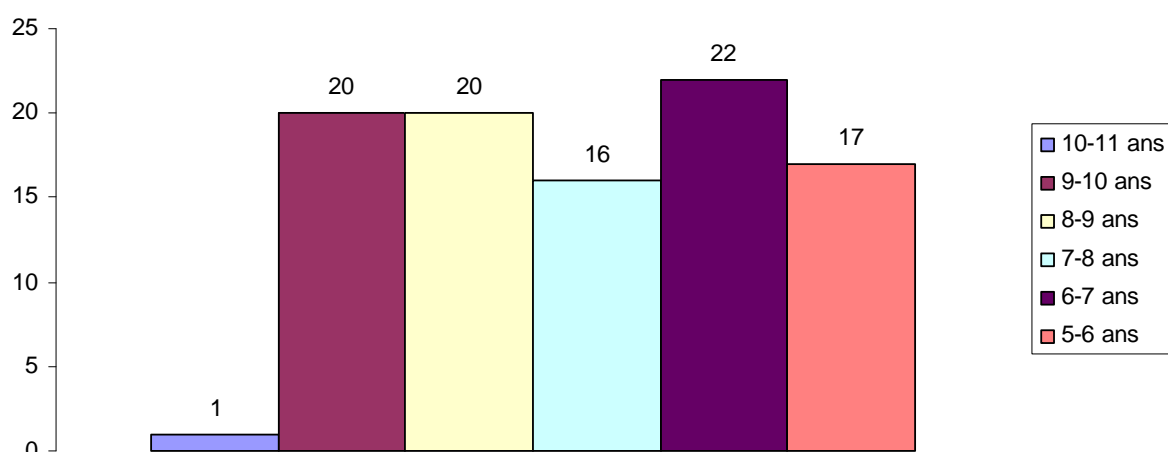


Figure 51 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.

A noter que 2 questionnaires ne précisait pas l'âge de l'enfant : 1 fille et 1 garçon.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école, toujours d'après les questionnaires récoltés, on retrouve la répartition suivante (Figure 52) :

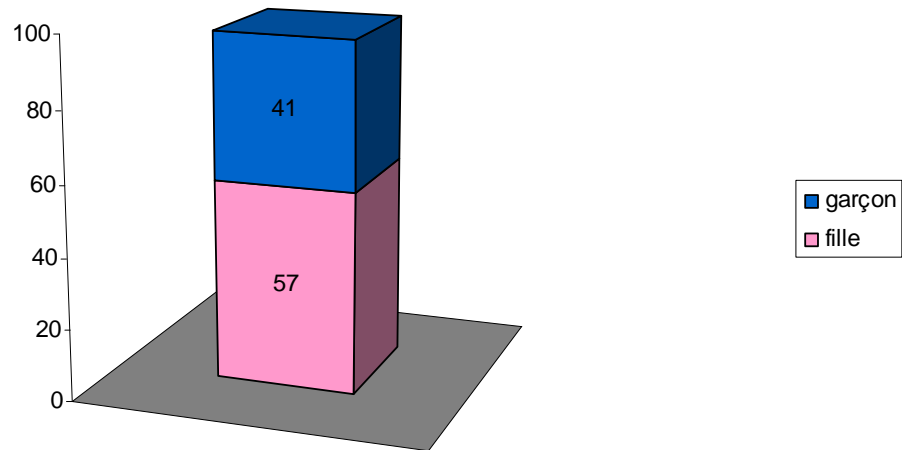


Figure 52 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.

Nous retrouvons une proportion significativement plus importante de filles par rapport aux garçons (58,16% de filles pour 41,84% de garçons).

2) Analyse des données recueillies à l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 98 élèves ayant répondu au questionnaire, 29 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 29,59%. Parmi les enfants parasités, 21 ont les cheveux longs et 8 les cheveux courts.

13 de ces 29 élèves ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

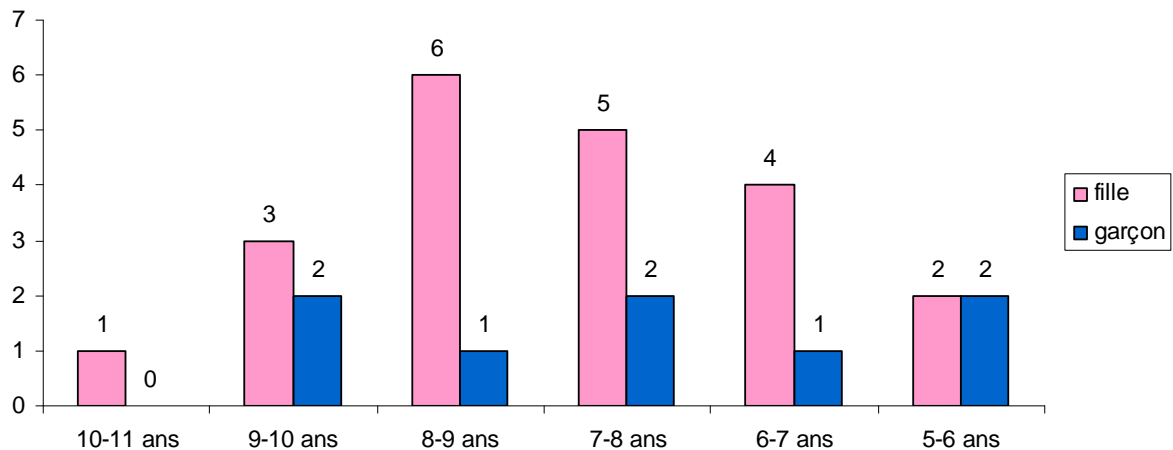


Figure 53 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.

Les tranches d'âge des 7-8 ans et 8-9 ans sont les plus touchées sur 2013-2014 avec 7 élèves pour chaque tranche d'âge. Les filles sont trois fois plus touchées que les garçons. On compte 22 filles et 8 garçons sur l'année septembre 2013-août 2014 (Figure 53).

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

L'évolution du nombre de cas de pédiculose au cours du temps montre une activité plus importante en hiver et un pic en juillet (Figure 54) :

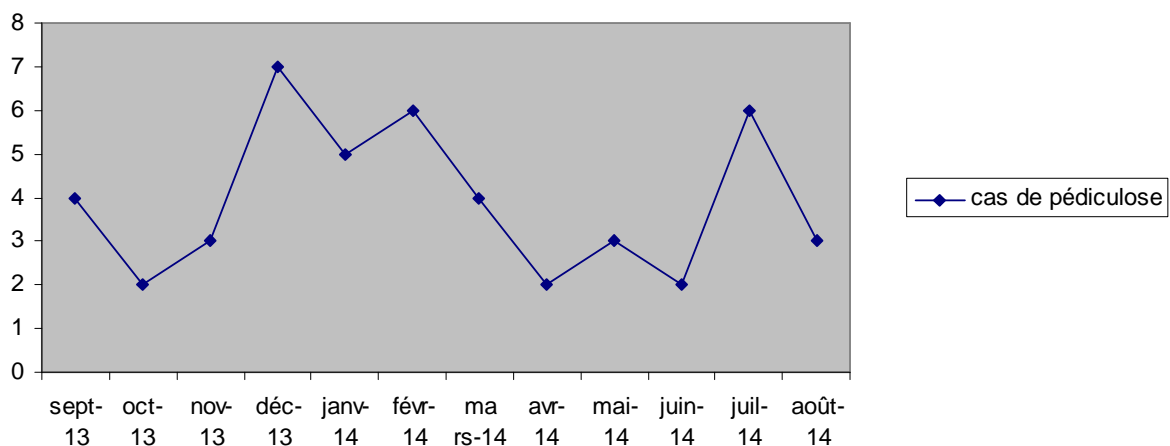


Figure 54 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage.

d) Les traitements utilisés

Une fois de plus, les produits anti poux les plus utilisés sont principalement des produits à action mécanique et asphyxiante :

1-Pouxit Bleu®

2-Pouxit XF®

3- Apaisyl poux ®

En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 27 des 29 familles le font. Le peigne fin est employé par toutes les familles atteintes.

Pour la question touchant à l'environnement, 21 des 29 personnes le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 67 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux, la quasi-totalité des personnes vérifient l'absence de poux sur la tête de leur enfant soit 66 personnes parmi lesquelles 24 constatent également que leur enfant ne se gratte plus. Seulement 1 personne ne vérifie pas et fait confiance à l'efficacité du traitement.

Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 91 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 13 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 15 élèves sont traités pour leur pédiculose.
- 17 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 46 élèves ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 45 enfants sur les 91 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013 à août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 83 personnes ayant répondu à la question nous obtenons les résultats suivants :

- 48% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 25% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 13% s'informent sur internet.
- 14% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, l'entourage, bouche à oreille, l'école, leur profession, leur expérience, leur médecin, des revues...

De plus, 71 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission toutefois 79% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 55). C'est un outil sous forme de fiche qui est de loin préféré avec 47% des suffrages.

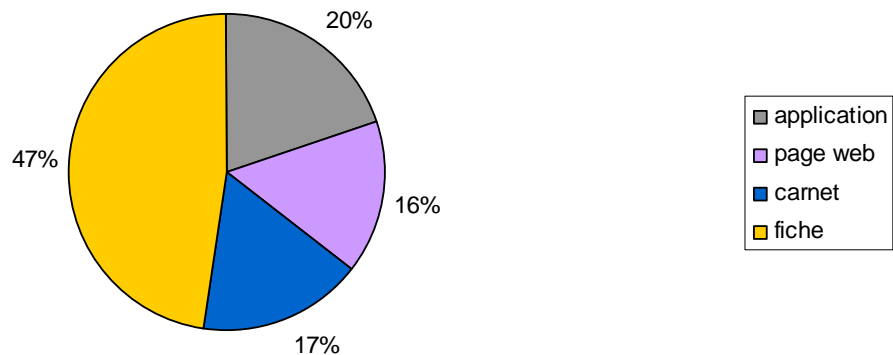


Figure 55 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

F. École maternelle Molière

1) Données générales

L'école maternelle Molière est sous la direction de Madame DUPIN Martine. Nous obtenons peu de retour avec 16,42% de taux de réponse au questionnaire, ceci peut s'expliquer du fait que les questionnaires n'ont pas été distribués aux élèves arrivant à la maternelle en septembre 2014, pensant que le questionnaire se basant sur l'année précédente ne leur était pas destiné. Ainsi nous n'avons aucune réponse concernant la tranche d'âge 2-3 ans.

Nous avons obtenu 22 questionnaires sur les 134 déposés, la répartition en fonction de l'âge des enfants dont les parents ont répondu au questionnaire indique que l'âge de 13 enfants était compris entre 4 et 5 ans. Chez les sept autres enfants, l'âge était de 3 à 4 ans. A noter que 2 questionnaires (garçons) ne précisaient pas l'âge.

Dans cette école, un plus grand nombre de garçons sont concernés par les réponses (63,64% de garçons et 36,36% de filles).

2) Analyse des données recueillies à l'école maternelle Molière

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 22 élèves ayant participé au questionnaire, 7 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 18 %. Parmi les enfants parasités, 3 ont les cheveux longs et 4 les cheveux courts.

1 de ces 7 élèves a aussi été atteint de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

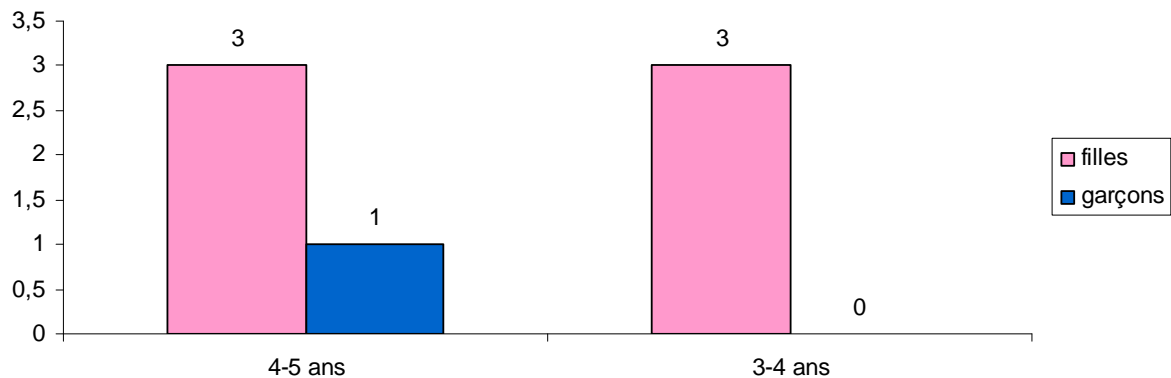


Figure 56 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Molière.

Seuls les 3-4 ans et 4-5 ans ont répondu au questionnaire, ces deux tranches d'âge sont touchées sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 (Figure 56).

Sur les 7 élèves touchés, la pédiculose concerne 6 filles et seulement 1 garçon sur l'année septembre 2013 à août 2014.

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 - août 2014

L'évolution du nombre des cas de pédiculose est la suivante (Figure 57) :

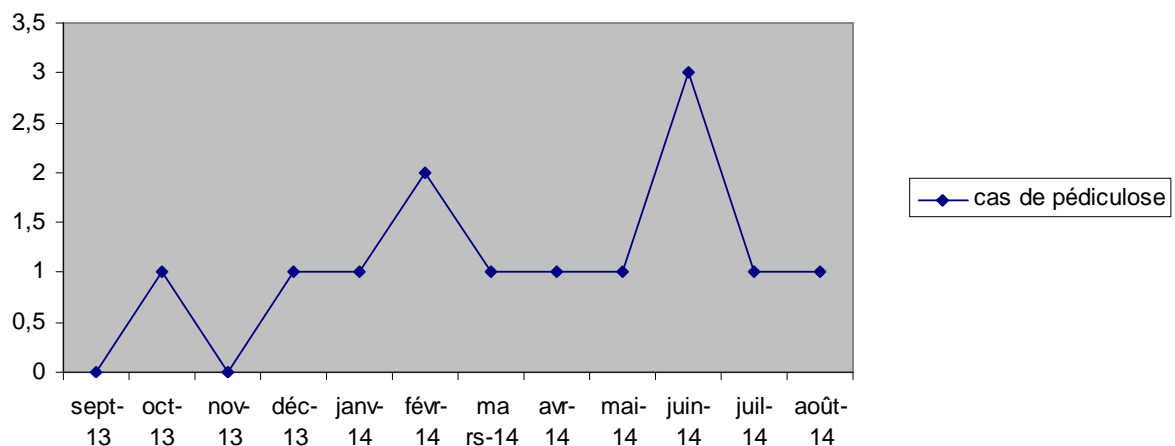


Figure 57 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Molière.

d) Les traitements utilisés

Les produits anti-poux utilisés dans cette école d'après les retours sont :

1-Pouxit XF®

2-Duo LP-PRO®/Huile essentielle de lavande /Pouxit Bleu®

Une nouvelle fois, nous ne retrouvons pas de produits anti-poux à base d'insecticides.

En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 5 sur 7 le font. Le peigne fin est utilisé pour 6 d'entre eux. Pour la question touchant à l'environnement, 6 des 7 personnes le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 11 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux, 10 personnes vérifient l'absence de poux sur la tête de leur enfant dont 4 constatent également que l'enfant ne se gratte plus. Seulement 1 personne ne vérifie pas et fait confiance à l'efficacité du produit appliqué.

Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 21 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 1 élève est traité pour la pédiculose et de manière préventive.
- 6 élèves sont traités pour leur pédiculose uniquement.
- 5 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 9 élèves sans pédiculose ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 12 enfants sur les 21 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013-août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 17 personnes ayant répondu à la question :

- 48% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 17% obtiennent des informations auprès de la notice.
- 13% s'informent sur internet.
- 22% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, le bouche à oreille, les autres parents, leur médecin, affiches, publicité...

De plus, 71% des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission toutefois 82% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 58).

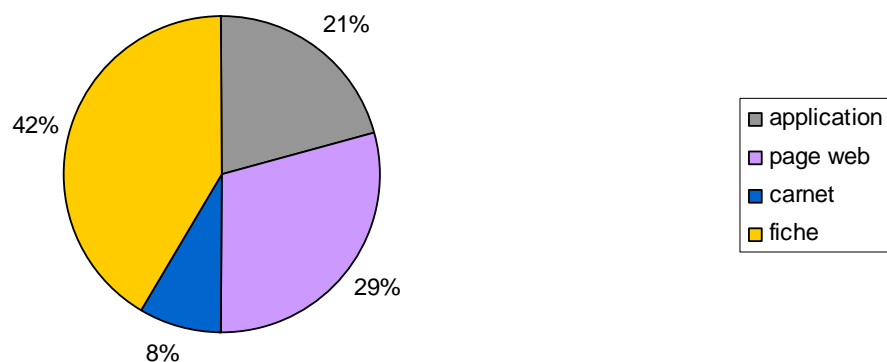


Figure 58 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Molière pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

C'est un outil sous forme de fiche qui est préféré par les parents avec 42% des suffrages.

G. École élémentaire Stalingrad

1) Données générales

L'école élémentaire Stalingrad est sous la direction de Madame JUGAN Sylviane. Le taux de retour de questionnaires est de 30,37%.

a) Répartition des âges

Nous avons obtenu 41 questionnaires sur les 135 déposés, d'après ces retours, la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 59). A noter qu'un questionnaire ne précisait pas l'âge de l'enfant, ceci concerne 1 fille.

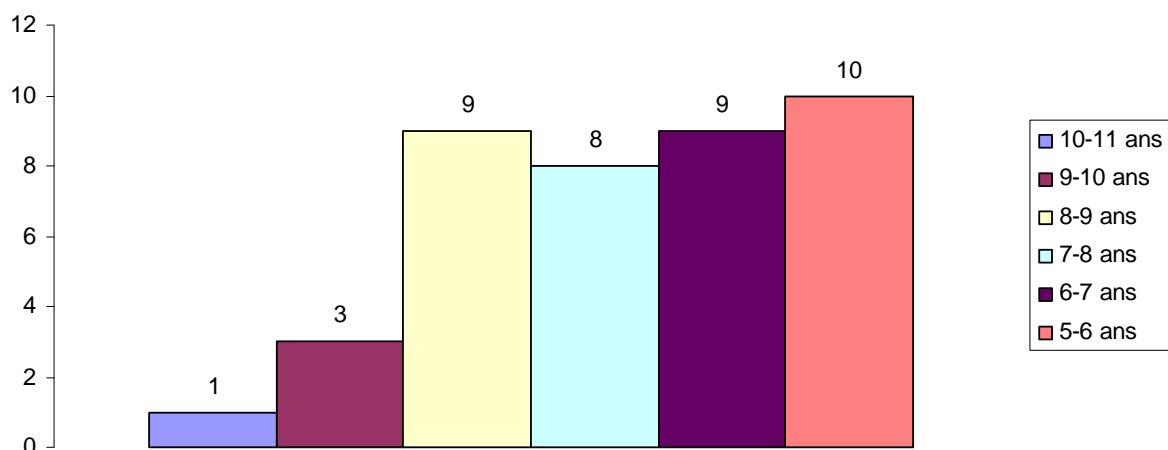


Figure 59 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école élémentaire Stalingrad.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école toujours d'après les questionnaires récoltés, on retrouve la répartition suivante homogène (51,22% de filles pour 48,78% de garçons, Figure 60).

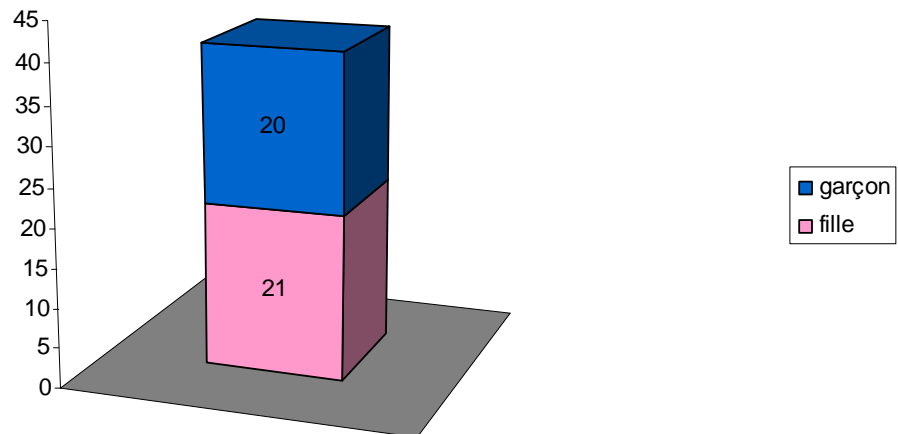


Figure 60 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école élémentaire Stalingrad.

2) Analyse des données recueillies à l'école élémentaire Stalingrad

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 41 élèves ayant répondu au questionnaire, 22 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 53,56 %. Parmi les enfants parasités, 12 ont les cheveux longs et 9 les cheveux courts, pas de renseignements pour le 22^{ème}.

12 de ces 22 élèves ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

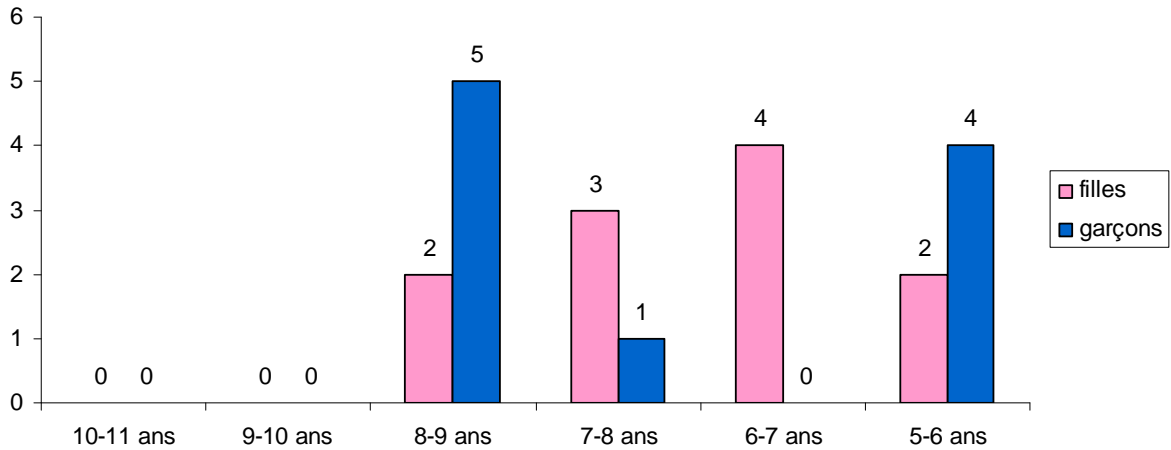


Figure 61 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Stalingrad.

La tranche d'âge des 8-9 ans est la plus touchée sur 2013-2014 avec 7 élèves. Les filles sont légèrement plus touchées que les garçons. On compte 12 filles atteintes de pédiculose dont une sans renseignement sur son âge et 10 garçons sur l'année septembre 2013-août 2014.

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

La répartition temporelle des cas de pédiculose nous montre une activité plus importante à la rentrée scolaire en septembre et au mois de mars 2014 (Figure 62).

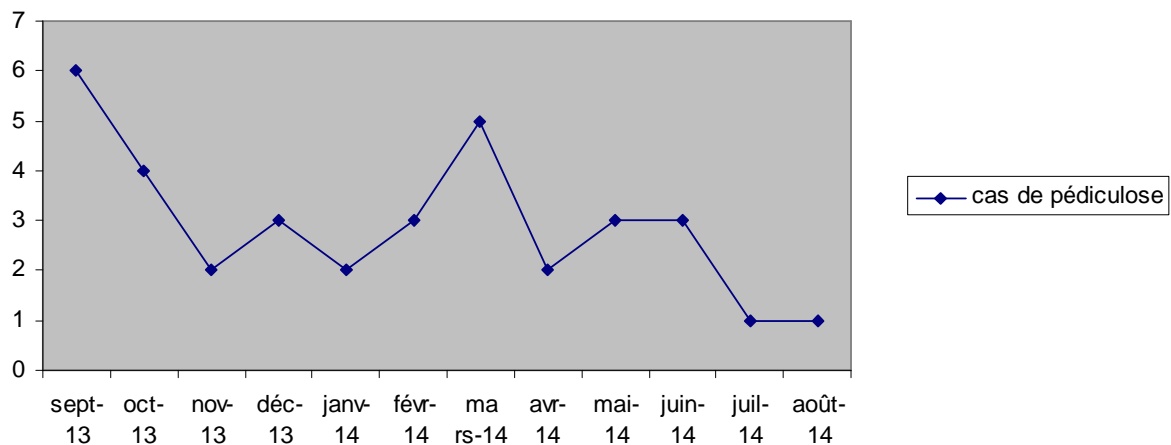


Figure 62 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école élémentaire Stalingrad.

d) Les traitements utilisés

Les produits anti poux les plus utilisés au sein de l'école élémentaire Stalingrad sont :

1-Pouxit XF®

2-HE de lavande

3- Pouxit Easy®/ Puressentiel®

Comme les écoles précédentes, les produits anti-poux les plus utilisés ne sont pas ceux à base d'insecticides.

Il est important de préciser qu'un élève infesté n'est pas traité mais mentionne utiliser le peigne fin en traitement seul, ce qui peut être une alternative au traitement chimique à condition de bien respecter le protocole pour d'obtenir un résultat satisfaisant c'est-à-dire l'élimination de la totalité des poux et lentes.

En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 17 renouvellent le traitement et 4 ne le font pas. Les 22 utilisent un peigne fin.

Pour la question touchant à l'environnement, 20 des 22 personnes ayant répondu à la question le traitent systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 32 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux on va avoir 31 personnes qui vérifient l'absence de poux de la tête de leur enfant dont 11 constatent également que leur enfant ne se gratte plus. Seulement 1 personne constate uniquement que l'enfant ne se gratte plus et ne vérifie pas la tête de son enfant.

Pour ce qui est du traitement préventif, 41 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 15 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 7 élèves sont traités pour leur pédiculose uniquement.
- 5 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive
- 14 élèves sans pédiculose ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 27 enfants ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013-août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 32 personnes ayant répondu à la question, nous obtenons les résultats suivants :

- 47% s'informent auprès de leur pharmacien.
- 31% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 18% s'informent sur internet
- 4% s'informent auprès d'autres sources, telles que les émissions de radio, les assistantes maternelles...

De plus, 77 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission toutefois 77% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 63). C'est un outil sous forme de fiche qui est préféré par les parents avec 44% des suffrages.

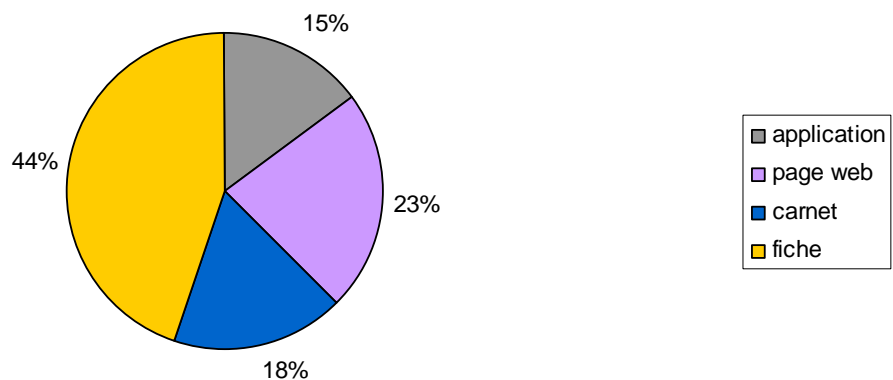


Figure 63 : Support souhaité par les parents de l'école élémentaire Stalingrad pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

H. École maternelle Stalingrad

1) Données générales

L'école maternelle Stalingrad est sous la direction de Madame OLIVIER Isabelle. Nous obtenons un bon retour de questionnaires avec un taux situé à 43,52%.

a) Répartition des âges

Nous avons récupéré 47 questionnaires sur les 108 déposés, d'après ces retours, la répartition en fonction de l'âge est la suivante (Figure 64) :

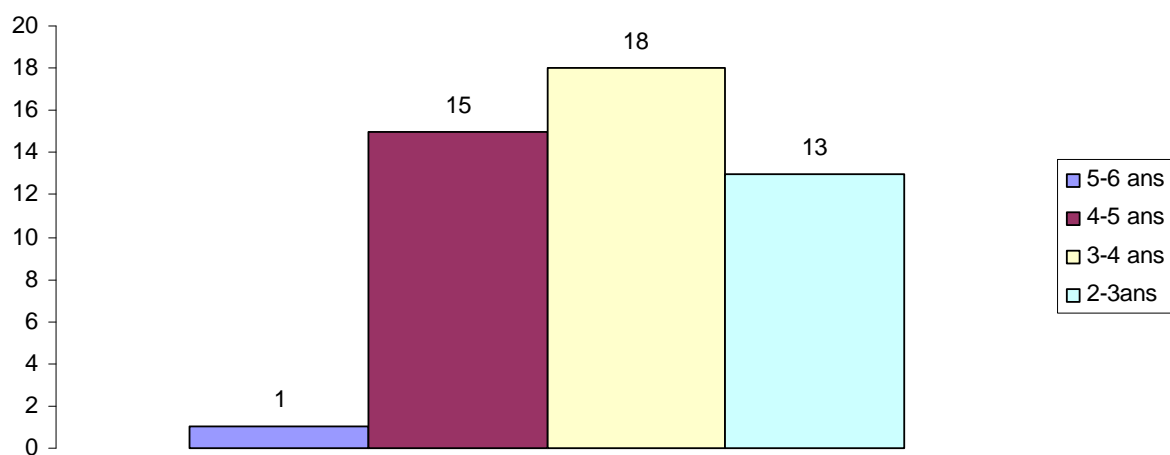


Figure 64 : Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'école maternelle Stalingrad.

b) Distribution garçon/fille

Au niveau de la distribution garçon/fille au sein de l'école d'après les questionnaires récoltés on retrouve la répartition suivante (Figure 65) :

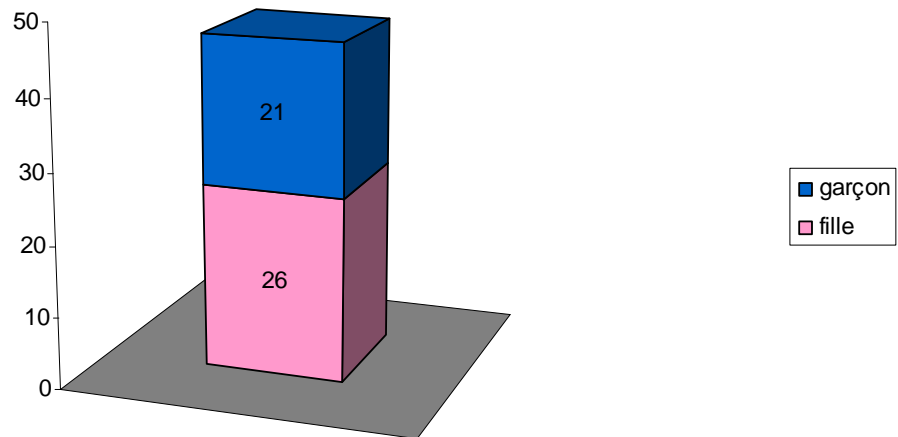


Figure 65 : Distribution garçon/fille des répondants au questionnaire de l'école maternelle Stalingrad.

Nous retrouvons un peu plus de filles que de garçons dans les réponses au questionnaire avec 55,32% de filles pour 44,68% de garçons.

2) Analyse des données recueillies à l'école maternelle Stalingrad

a) Nombre de cas de pédiculose

Sur les 47 élèves ayant répondu au questionnaire, 11 ont été atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 soit une prévalence de 23,40%. Parmi les enfants parasités, 8 ont les cheveux longs et 3 les cheveux courts.

3 de ces 11 élèves ont aussi été atteints de pédiculose sur la période septembre 2012 à août 2013.

b) Pédiculose en fonction de l'âge et du sexe

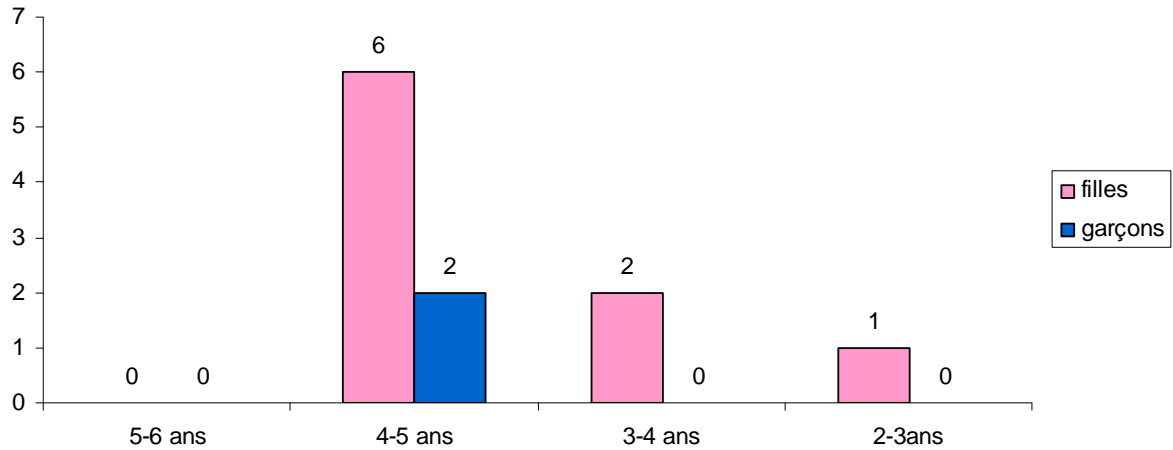


Figure 66 : Répartition des cas de pédiculose en fonction de l'âge et du sexe sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Stalingrad.

La tranche d'âge des 4-5 ans est la plus touchée sur 2013-2014 avec 8 élèves. Les filles sont quatre fois et demie plus touchées que les garçons. On compte 9 filles atteintes de pédiculose et 2 garçons sur l'année septembre 2013-août 2014.

c) Evolution du nombre de cas sur l'année septembre 2013 – août 2014

L'évolution temporelle des cas de pédiculose nous montre une activité plus importante au printemps (Figure 67).

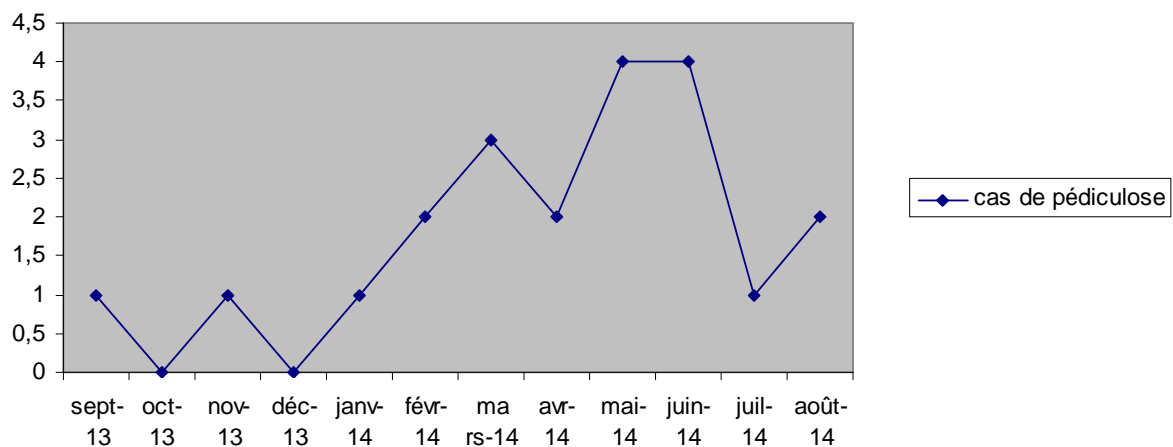


Figure 67 : Evolution du nombre de cas de pédiculose sur l'année septembre 2013-août 2014 de l'école maternelle Stalingrad.

d) Les traitements utilisés

Les produits anti poux les plus utilisés au cours de l'année sont :

1-Pouxit XF®

2-Pouxit Easy® /HE lavande /Apaisyl poux®/ Ecoprioderm®

Sans déroger à la règle, et comme les 7 écoles précédentes, les 5 produits les plus utilisés chez les enfants de l'école maternelle Stalingrad ne contiennent pas d'insecticides.

En ce qui concerne le renouvellement 8 jours plus tard du produit anti-poux, 9 des 11 familles le font. Le peigne fin est très employé avec seulement 1 famille qui ne l'utilise pas sur les 11 concernées.

Pour la question touchant à l'environnement, les 11 familles indiquent le traiter systématiquement.

e) Vérification de l'efficacité des traitements

Sur les 23 réponses quant à la vérification de l'efficacité d'un traitement anti poux, 22 vérifient l'absence de poux dont 6 constatent également que l'enfant ne se gratte plus, et 1 constate uniquement que l'enfant ne se gratte plus et fait confiance au produit. Pour ce qui est du traitement préventif de l'enfant, 44 parents ont renseigné cette question, on retrouve les résultats suivants :

- 6 élèves sont traités pour leur pédiculose et de manière préventive.
- 5 élèves sont traités uniquement pour leur pédiculose.
- 12 élèves sans pédiculose sont traités de manière préventive.
- 21 élèves sans pédiculose ne sont pas traités de manière préventive.

Au total, 21 enfants sur les 44 ont reçu un traitement traitant et/ou préventif au cours de l'année septembre 2013-août 2014.

f) Informations et prévention

A la question s'intéressant à l'obtention des informations concernant la pédiculose et en partant du principe que certains parents ont pu cocher plusieurs choix, sur les 32 personnes ayant répondu à la question nous obtenons les résultats suivants :

- 33% s'informent auprès de leur pharmacien.

- 19% obtiennent des informations en lisant la notice.
- 22% s'informent sur internet
- 26% s'informent auprès d'autres sources, tels que la famille, les amis, l'entourage, l'école, leur profession, leur expérience, leur médecin...

De plus, 57 % des personnes ayant répondu à la question se trouvent suffisamment informées sur la transmission. Toutefois 91% sont intéressées par la mise en place d'un outil ludique afin d'aider à mieux appréhender cette parasitose.

Nous avons questionné les parents afin de savoir quel support leur conviendrait le mieux pour cet outil ludique (Figure 68). C'est un outil sous forme de fiche qui est préféré par les parents avec 47% des suffrages.

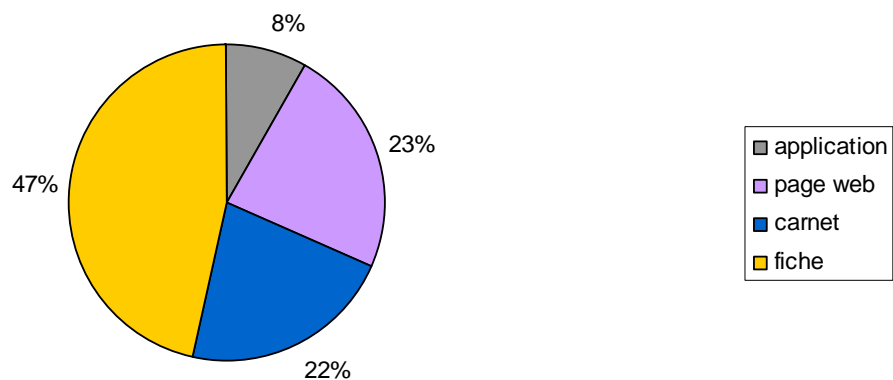


Figure 68 : Support souhaité par les parents de l'école maternelle Stalingrad pour l'outil ludique et éducatif sur les poux.

IV. Mise en place d'outils de communication

Au terme de cette étude et après analyse des questionnaires, nous avons conclu qu'au vu de l'étendue de cette parasitose, et après questionnement des familles, il serait intéressant de mettre en place un outil de communication. En effet, cette parasitose touchant l'ensemble des écoles analysées, les Directeurs ont montré un intérêt particulier pour cette étude et l'aide qu'elle pourrait leur apporter dans la lutte contre cette parasitose. Les familles, bien qu'elles se disent assez informées sur cette parasitose, ont répondu très positivement à la mise en place d'un outil ludique et éducatif concernant les poux.

Nous avons adressé en juin 2015 aux directeurs des différentes écoles, un retour de ce questionnaire synthétisant les résultats de l'étude ainsi qu'un dépliant adressé aux enfants et aux parents leur permettant de mieux appréhender cette parasitose.

A. Retour du questionnaire

Chaque directeur d'école a donc reçu fin juin 2015, par courriel, un feuillet de trois pages leur présentant les résultats de l'étude à laquelle ils ont participé. Cette analyse d'enquête sur la pédiculose du cuir chevelu dans les écoles publiques nantaises est la suivante :

Analyse de l'enquête : La pédiculose du cuir chevelu dans les écoles publiques nantaises

Esther Sohier |UFR des Sciences Pharmaceutiques de Nantes |

Dans le cadre de mon travail de thèse d'exercice

Pour commencer:

Je tiens à remercier l'ensemble des écoles primaires publiques nantaises qui ont participé à cette étude.

Je remercie les Directeurs et leurs équipes pédagogiques, et bien sûr les parents qui ont pris le temps de répondre à l'enquête.

Huit écoles ont participé à l'étude, 5 élémentaires et 3 écoles maternelles. Sur les 1106 questionnaires distribués, 490 retours soit **44,30 %**.

Les écoles:

Chêne d'Aron élémentaire
Chêne d'Aron maternelle
Fraternité élémentaire
Léon Blum élémentaire
Marie Anne du Boccage
Molière maternelle
Stalingrad élémentaire
Stalingrad maternelle

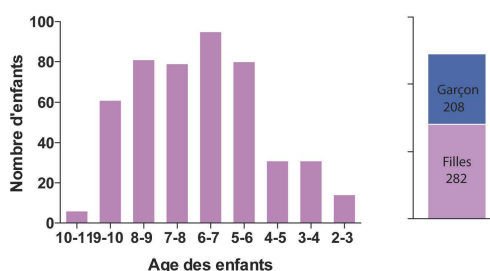
Les chiffres:

Pendant l'année scolaire 2012-2013 la prévalence de la pédiculose a été de **34,45%** (169 enfants).

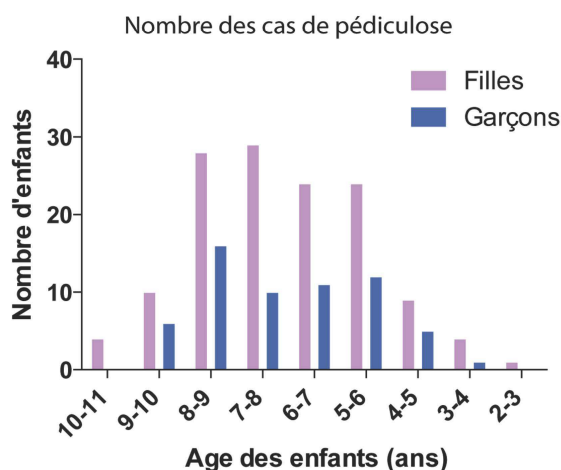
En 2013-2014, parmi les 490 élèves, **40,20 %** (197 enfants) ont été atteints de pédiculose.



1. La population d'enfants :



2. La parasitose:





Evolution sur une année scolaire:

Malgré que la pédiculose soit présente tout au long de l'année scolaire, on a pu noter des pics épidémiques au printemps, notamment sur les mois de mars, mai et juin.

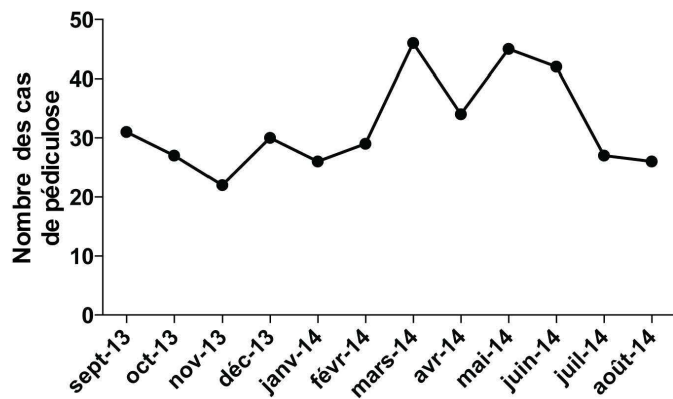
Parmi les enfants parasités, 98 ont eu des poux sur les 2 périodes scolaires (2012-2013 et 2013-2014).

Quelques conseils:

Le lavage à 60°C ou le traitement par un aérosol pédiculicide de l'environnement est indispensable pour éradiquer la pédiculose des foyers parasités, ce qui ne peut être lavé peut être enfermé dans un sac plastique durant 15 jours ou placé au congélateur durant 24h.

Les peignes, brosses, chouchous, barrettes doivent être lavés à l'eau savonneuse à la température minimum de 55°C durant 10 minutes.

Afin de prévenir la contamination de l'entourage, il est important de traiter tous les membres de la famille lorsque l'un d'entre eux est parasité.



3. Les traitements:

Dans la population d'enfants parasitée sur l'année scolaire septembre 2013-2014, soit 197 enfants, 130 enfants ont les cheveux longs et 66 les cheveux courts.

Les produits traitants utilisés sont pour la majorité des cas des produits à base de silicone ou d'huiles végétales ou minérales qui procèdent par leur action mécanique à la mort du pou et de la lente.

A titre indicatif, les 5 des produits les plus utilisés sont:

1. Pouxit XF : Diméticone (4%) et Penetrol (potentialise la diméticone).
2. Apaisyl poux : dérivés d'huile de coco
3. Pouxit bleu : Diméticone (4%) et cyclométhicone
4. La Lavande : propriétés antiparasitaires
5. Duo LP pro : Oxyphthirine (esters et triclycérides)

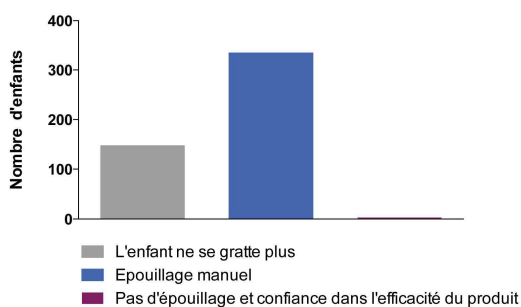
L'HE de lavande est fortement utilisé et le recours à des moyens dits « naturels » est non négligeable.

Il faut préciser que 2 enfants parmi les 197 parasités ne sont pas traités pour leur pédiculose, néanmoins l'un des deux indique utiliser le peigne seul, ce qui peut être une alternative à condition de l'utiliser de façon très répétée, plusieurs fois par jour durant plusieurs jours, ce qui semble difficile avec la scolarisation. En ce qui concerne le renouvellement du traitement 8 jours plus tard : 158 l'ont effectué (soit **81,87 %**) contre 35 personnes qui ne l'ont pas fait.

Le peigne à été utilisé chez 186 personnes, parmi lesquelles 176 mentionnent l'avoir associé au traitement de la pédiculose.

En ce qui concerne le traitement de l'environnement, 155 personnes disent l'avoir traité systématiquement en cas d'infestation soit **79,08 %** et 41 ne le font pas de manière systématique.

4. Vérification de l'efficacité des traitements:



Un nombre relativement élevé de parents mentionnent l'utilisation du peigne fin dans la vérification de l'efficacité afin de détecter la persistance de lentes et de poux. Dans les 5 réponses qui font confiance au produit, 3 ont également coché 1 des 2 autres choix.

En ce qui concerne la prévention, sur les 490 réponses, 184 répondent avoir traité l'enfant dans un cadre préventif qu'il ait eu des poux ou non sur la période septembre 2013 – août 2014. 32 avec un produit traitant ; 112 avec un produit répulsif ; et 34 les 2 (6 ne précisent pas le type de produit utilisé).

5. Informations et prévention:

Les informations dont vous disposez concernant la pédiculose ont été obtenues auprès du pharmacien pour 270 d'entre vous, au niveau de la notice du produit pour 158 personnes, d'internet pour 107 et auprès de divers autres sources pour 108 personnes (médecins, grands-parents, entourage, émissions radio, livre...)

Vous êtes 328 à vous trouver suffisamment informés sur la transmission, la prévention et les traitements de la pédiculose contre 141 qui ne le sont pas suffisamment. Néanmoins 370 d'entre vous pensent qu'un outil ludique et éducatif expliquant comment appréhender les poux pourrait leur être utile.

Le type de support souhaité était pour 46,29% d'entre vous sous forme de fiche (16,27% application smartphone/tablette ; 20,07% page web et 17,36% carnet).



Ce retour d'enquête nous a permis de communiquer sur cette parasitose en apportant une information sur sa prévalence à la fois sur l'année scolaire allant de septembre 2013 à août 2014, mais également sur l'année précédente allant de septembre 2012 à août 2013. Ce retour de questionnaire présente les huit écoles ayant participé à cette étude et le taux de réponses que nous avons obtenu. Par des histogrammes, il présente dans un premier temps la population d'enfants concernés par les réponses du questionnaire. Ensuite un second histogramme nous indique le nombre de cas de pédiculose sur l'année allant de septembre 2013 à août 2014 en fonction de l'âge et du sexe. La troisième partie de cette fiche présente l'évolution du nombre de cas sur l'année avec des périodes de pics épidémiques. Sont également listés les traitements les plus employés par les familles et les résultats concernant le renouvellement de traitement, l'utilisation du peigne et le traitement de l'environnement. Il nous a semblé important de donner quelques conseils à appliquer en cas de parasitisme dans la famille. La dernière page présente les résultats relatifs à la vérification des traitements. Pour conclure, le paragraphe numéro 5 liste les réponses obtenues sur les informations dont disposent les familles et leurs souhaits pour la mise en place d'un outil ludique.

B. Dépliant destinés aux familles

Afin de compléter cette action de promotion de la santé, lors du retour sur les résultats de l'étude, il a été envoyé aux différents Directeurs des établissements, une fiche recto-verso sous forme de dépliant qui nous sert d'outil pour communiquer sur la pédiculose de façon ludique et éducative afin d'aider ces familles à mieux appréhender cette parasitose :

Carte d'identité



Nom : Pediculus humanus capitis

Statut : insecte hématoophage
(se nourrit de sang).

Taille : 2 à 3 mm de longueur.

Couleur : caramel à brun.

Il sait : très bien s'accrocher aux cheveux.
Il ne sait pas : voler, sauter, il est un très mauvais nageur.

Il aime : se cacher derrière les oreilles
et la nuque.

Les températures entre 28 et 32°C.

Il n'aime pas : la lumière et les températures
extrêmes.

Espérance de vie : 1 mois.

Les «bébés poux» sont les lentes,

(les femelles en pondent jusqu'à 10 par jour)
elles s'accrochent très fortement à environ

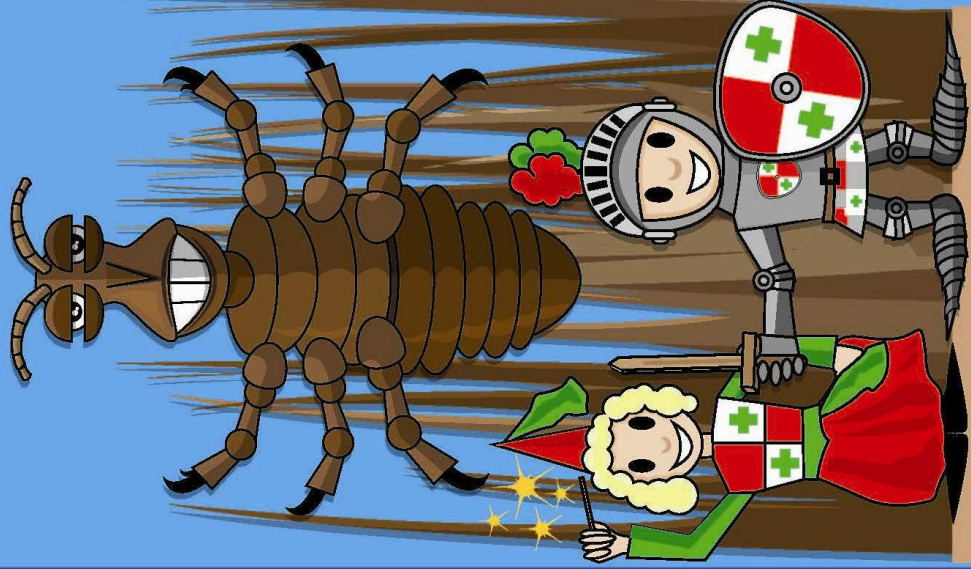
1 cm de la base du cheveu et sont
très difficiles à retirer, elles sont de
couleur blanchâtre.

Les «poux adolescents» sont des nymphes,
elles ressemblent aux adultes en plus
petits et deviennent adultes en 7 jours.



Réalisé par Esther SOHIER dans le cadre du
diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie, sous la
direction de Madame Nidia AL VAREZ RUEDA,
Maître de Conférences des
Universités en Parasitologie.

SAUVE-QUI-POUX!



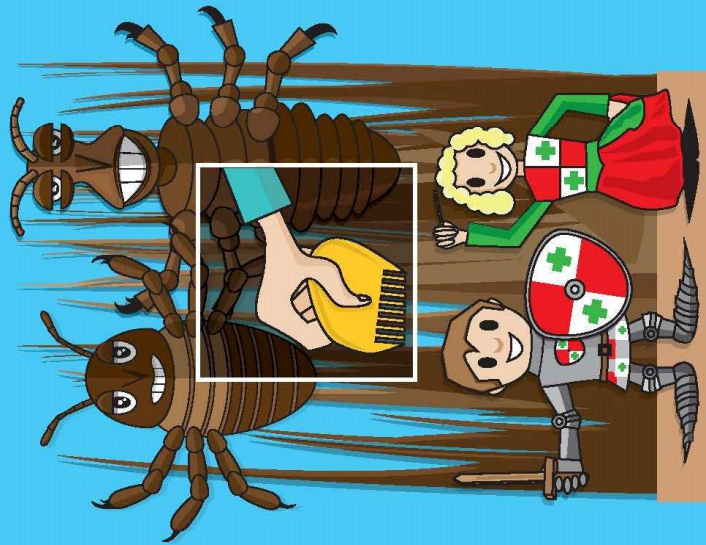
JE CONTRÔLE

Je demande à mes parents de vérifier régulièrement si j'ai des poux, par exemple le week-end !

Si ma tête me gratte, je les préviens pour qu'ils y jettent un coup d'œil.

Je m'attarde à vérifier derrière les oreilles et au niveau de la nuque, ce sont les endroits préférés des poux.

Les poux aiment tous les cuirs chevelus, qu'ils soient sales ou propres.



JE ME TRAITE

Il existe beaucoup de produits et de formes possibles.

Si je suis asthmatique je n'utilise pas la forme spray.

Les formes lotions et crèmes semblent avoir une meilleure efficacité.

Il existe des produits à base d'insecticides mais les poux résistent de plus en plus à ces traitements et ils peuvent être irritants pour mon cuir chevelu.

Les produits à base de silicone et d'huiles végétales ou minérales tuent les poux par une action mécanique et sont sans danger pour nos petites têtes.

Les décolleurs de lente à base d'acide acétique permettent de dissoudre la spumaline (substance que les lentes sécrètent pour s'accrocher aux cheveux).

Je vérifie deux jours plus tard si je ne vois pas de poux vivants, si c'est le cas il faut changer de produit, cela signifie qu'il y a une résistance.

Dans tous les cas je traite de nouveau 8 jours plus tard, même si ça ne me dérange plus. Me brosser les cheveux avec un peigne fin est très utile pour retirer les poux morts et décrocher les lentes.

Et l'environnement ?

Je lave tout ce qui passe en machine à plus de 60°C, pour le reste, je peux enfermer mes affaires dans un sac plastique pendant 15 jours ou 24h au congélateur.

Pour les canapés, tapis, sièges auto, il existe des sprays antiparasitaires spécialement conçus pour l'environnement.

JE PREVIENS

Si j'ai les cheveux longs, je les attache. Je ne prête pas mon bonnet et mon écharpe et je ne prends pas ceux de mes camarades.

Je ne partage pas ma brosse à cheveux mon peigne ou ma serviette quand je vais à la piscine par exemple.

J'évite les gros câlins avec mes copains en cas d'infestation.

Si j'attrape des poux, ce n'est pas une honte mais je préviens le plus rapidement possible l'école pour que tous mes camarades se traitent le plus rapidement possible.

Il existe des traitements préventifs le plus souvent à base d'huiles essentielles comme la lavande, le lavandin, le tea-tree, romarin, clou de girofle... attention toutefois à ne pas les utiliser chez les personnes asthmatiques ou épileptiques.



Toujours dans une démarche de promotion de la santé et de la communication, il était important de penser au conseil du pharmacien, en effet comme nous l'avons vu, ce dernier joue un rôle central dans la prévention, et l'aide au traitement de cette parasitose ; ainsi nous avons réalisé une fiche pratique destinée au pharmacien et à l'équipe officinale afin de mieux les guider dans le conseil sur cette parasitose (Figure 69).

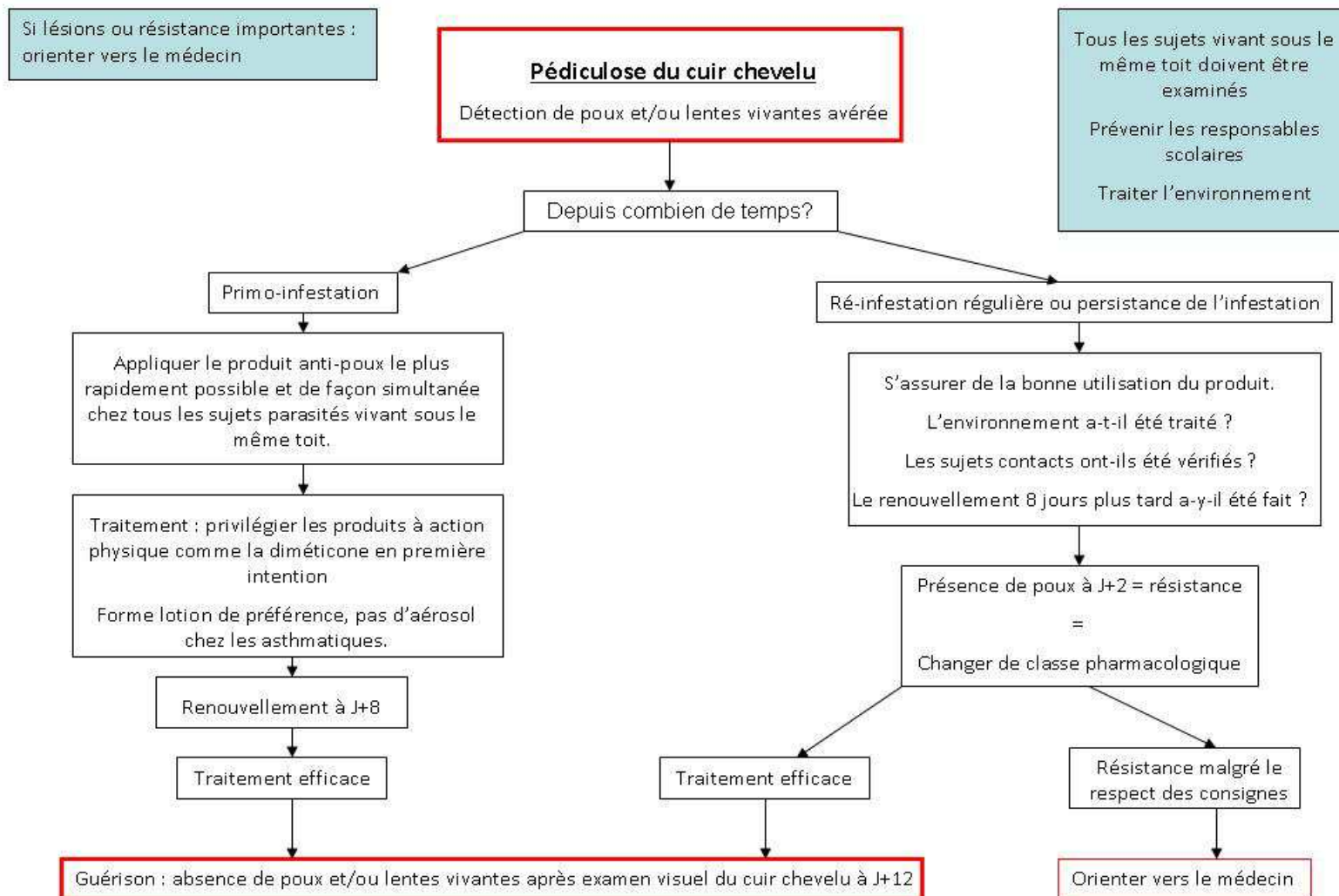


Figure 69 : Arbre décisionnel d'aide au pharmacien en cas de demande d'un traitement anti-pou.

V. Discussion

La réalisation de cette enquête a été motivée par le besoin de connaître la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu parmi les enfants du centre ville de Nantes scolarisés en élémentaire et en maternelle. En effet, en absence d'un système de surveillance systématique de cette parasitose en milieu scolaire, il est difficile de donner des informations précises sur la prévalence générale ou encore selon les écoles. Trois objectifs principaux ont accompagné l'analyse du questionnaire qui a été mis en place. D'une part estimer la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu dans les écoles publiques du centre ville de Nantes. D'autre part, identifier, parmi l'ensemble des traitements qui sont mis à disposition, comment est effectuée la prise en charge thérapeutique de cette parasitose au sein du milieu familial. Enfin, et dans l'optique d'une meilleure promotion de la santé sur ce sujet, le questionnaire a interrogé les différentes sources d'information dont les familles disposent sur cette parasitose. Cette enquête a été réalisée sur l'année scolaire comprise entre septembre 2013 et août 2014 dans huit écoles du centre de Nantes (44).

Le taux moyen de réponses au questionnaire a été de 43,34%. Ce taux de retour est comparable à l'étude réalisée dans la région des Sables d'Olonne [38]. Ce taux de réponses au questionnaire est tout de même très variable en fonction de chaque école. Il varie ainsi de 16,42% pour l'école maternelle Molière à 65,77% pour l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage. De ce fait, la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu est à interpréter avec modération dans les écoles où le taux de retour a été faible : Ecole maternelle Chêne d'Aron et Ecole maternelle Molière. La prévalence de la parasitose a été de 18% entre 2013 et 2014, ce qui peut correspondre à une sous-estimation du nombre des cas en raison du faible taux de participation au questionnaire. Il est important tout de même de contraster le fait qu'il s'agisse de deux écoles maternelles.

Pour ces raisons nous avons décidé d'aborder l'analyse du questionnaire en incluant les données école par école afin d'illustrer spécifiquement la situation de la parasitose dans chaque établissement.

Cette enquête nous a permis de faire différents constats :

Tout d'abord, la pédiculose due à l'ectoparasite *Pediculus humanus var. capitis* est bien présente au sein de toutes les écoles que nous avons étudiées. En effet aucun Directeur d'école ne nous a mentionné être exempt de pédiculose et les résultats récoltés d'après les questionnaires complétés par les parents des élèves nous le confirment bien.

Les taux de pédiculose par établissement varient d'une école à l'autre, ainsi l'école élémentaire Chêne d'Aron présente la prévalence la plus forte à 64,94%. L'école élémentaire Marie-Anne du Boccage pour laquelle le taux de retour de questionnaires a été le meilleur, présente une prévalence de 29,59%. La prévalence sur l'ensemble des écoles étant de 40,20% (Tableau 6). Dans la littérature, la prévalence de la pédiculose est très variable d'une étude à l'autre, les études n'étant pas standardisées, et une étude de grande ampleur n'ayant jamais été mise en place, il s'avère difficile de connaître l'étendue réelle de cette parasitose. On peut tout de même noter que malgré le manque d'homogénéisation dans ces études, la prévalence de cette parasitose est variable en milieu scolaire d'une région à l'autre du globe. Au Brésil par exemple elle peut varier entre 28% et 43%, à Queensland elle est d'environ 21% et en Egypte de 16% environ [26, 29, 28]. Les prévalences les plus faibles ont été constatées dans les études anglaises (2,03%), parisiennes (3,9%) et en Corée (4,1%) [31, 35, 30].

Tableau 6 : Taux de prévalence par école.

ECOLES	TAUX DE PREVALENCE
Chêne d'Aron élémentaire	64,94%
Chêne d'Aron maternelle	18%
Fraternité	36%
Léon Blum	43,5%
Marie-Anne du Boccage	29,59%
Molière	18%
Stalingrad élémentaire	53,56%
Stalingrad maternelle	23,40%

Dans notre enquête, les enfants les plus touchés sont les 7 à 8 ans et les 8 à 9 ans. Dans une autre enquête menée à Paris, entre janvier 2008 et 2009, dans 345 écoles élémentaires publiques, la moyenne d'âge était également de 8 à 9 ans [35]. Néanmoins, ces deux tranches d'âges, les 7 à 8 ans et les 8 à 9 ans, font partie des 4 tranches d'âges pour lesquelles nous avons récolté le plus de questionnaires.

Dans les caractéristiques générales de la population d'enfants parasités, nos résultats indiquent qu'une proportion significativement plus importante d'enfants ont les cheveux longs. Sur les 197 enfants parasités, 66,33% ont les cheveux longs et 33,67% les cheveux

courts, ce qui soulève la notion de facteur de risque sur la longueur des cheveux. En effet, plus les cheveux sont longs et plus la surface de contact éventuelle avec le parasite *Pediculus humanus var. capitis* est importante, ce qui lui laisse plus de chance de s'agripper grâce à ses fortes pinces aux cheveux de la personne. Les filles ayant le plus souvent les cheveux longs par rapport aux garçons, ce sont elles qui sont le plus facilement parasitées. Elles représentent 69,04% des enfants parasités selon notre questionnaire. Cette tendance se confirme pour chaque école prise de manière individuelle à l'exception des deux écoles maternelles Molière et Chêne d'Aron, mais devant la faible participation de ces deux dernières nous pouvons les exclure de cette observation. C'était également le cas dans l'enquête réalisée à Paris, elles représentaient 70% des enfants parasités. En ce qui concerne la nature des cheveux, nous n'avons pas plus de précision, néanmoins on peut noter que, dans deux questionnaires de 2 écoles différentes, les parents nous rapportent que leur enfant, originaire d'Haïti dans un cas et d'Afrique dans l'autre cas, n'ont jamais eu de souci avec les poux, ceci ne permet pas de tirer de conclusion mais d'illustrer une étude mentionnée dans le chapitre 2 révélant que les cheveux « afros » sont moins concernés par la pédiculose [40]. A noter qu'aucun facteur socio-économique n'a été pris en compte lors de cette étude.

Pour ce qui est de l'évolution temporelle des cas de pédiculose, de manière générale, toutes écoles confondues nous retrouvons une activité de la parasitose sur Nantes toute l'année. Certains parents précisent que leur enfant est infesté tout au long de l'année, ce qui confirme le caractère endémique de cette ectoparasitose. A noter que nous avons également interrogé les parents sur l'année N-1 et dans chaque école, nous avons retrouvé des cas de pédiculose sur l'année septembre 2012 à août 2013. Globalement, c'est au printemps 2014 que nous retrouvons une activité plus forte de ce parasite, ce qui s'observe bien dans 7 des 8 écoles de l'enquête. Pour l'école élémentaire Marie-Anne du Boccage on retrouve une activité plus importante en hiver et au mois de juillet. Une étude réalisée en Allemagne montre qu'il y a une fluctuation saisonnière de l'infestation par *Pediculus humanus var. capitis*, ceci s'expliquant par les variations de températures entre les différentes périodes de l'année, l'infestation étant plus importante les mois où il fait plus chaud [77]. Une autre étude réalisée sur l'année 2010-2011 concernant les produits anti-poux délivrés dans 9 officines de Nantes et sa région montre un pic de délivrance durant la période estivale [59].

Abordons ensuite les questions concernant les traitements, sans aucun doute nous pouvons affirmer que ce sont les traitements sans insecticides, ceux qui agissent de manière

mécanique qui ont pris la belle part du marché. Le produit le plus utilisé étant à base de diméticone, ce qui confirme la tendance actuelle [57]. D'après l'étude réalisée sur l'année 2010-2011 dans les 9 officines de Nantes et sa région, la diméticone représente plus de 60% des ventes, et tous les produits à action mécanique représentent à eux seuls un peu moins de 90% des ventes de produits anti-poux à l'officine. Ceci peut s'expliquer par le fait que ces produits sont à priori sans danger pour l'homme comparés aux produits à base d'insecticide encore présents sur le marché mais de plus en plus contestés du fait de leur toxicité possibles et des phénomènes de résistance des poux vis-à-vis de ces molécules insecticides.

Le renouvellement du traitement 8 jours plus tard, est un réflexe pour la majorité des parents avec un taux de 81,87% et l'utilisation du peigne fin est bien ancrée dans les habitudes avec un taux d'utilisation de 94,42% chez les parents concernés pas la pédiculose entre septembre 2013 et août 2014. C'est plus que lors de l'étude réalisée dans une école primaire des Sables d'Olonne en 1996 où 56% des parents renouvelaient le traitement et 76% utilisaient le peigne fin [38].

L'environnement est traité systématiquement par 79,08% des familles infestées, en lavant les affaires à la machine et en s'aidant si besoin de produits antiparasitaires et de moyens mécaniques tel que l'isolement des affaires susceptibles d'être contaminées.

La vérification de l'efficacité du traitement est effectuée, dans la grande majorité des cas, par la vérification par épouillage manuel, avec ou sans l'aide d'un peigne fin, de la tête de l'enfant, ceci concerne 96% des familles.

Le traitement préventif des enfants est variable d'une école à l'autre, certains parents vont systématiquement traiter leurs enfants à certaines périodes ou en cas d'alerte émise par l'école, d'autres non. La plupart du temps, ce sont des produits dit répulsifs qui sont employés pour la prévention. Cependant, certains ont recours à des traitements traitants en prévention. Comme nous l'avons vu dans le chapitre sur les traitements, aucune étude n'a prouvé l'efficacité de ces produits dit « répulsifs ».

Pour terminer, nous avons interrogé les parents sur les informations dont ils disposent concernant cette parasitose et leur avons demandé s'ils étaient intéressés par la mise en place d'un outil ludique expliquant aux familles comment appréhender les poux en cas d'infestation. Pour toutes les écoles, nous pouvons tirer la même conclusion, les informations sont obtenues la majorité du temps auprès de leur pharmacien, ce qui montre le rôle important de ce dernier dans l'éducation de ses clients vis à vis de cette parasitose.

Les parents se trouvent suffisamment informés (96,94% versus 56% dans l'étude menée en 1996 aux sables d'Olonne), toutefois ils sont, à plus de 71% dans chaque école,

intéressés par la mise à disposition d'un outil expliquant comment combattre cette parasitose, outil sous forme de fiche préféré aux autres types de supports proposés.

VI. Biais possibles de l'étude :

Pour un certain nombre de questions, nous nous sommes seulement intéressés aux questionnaires des enfants parasités sur l'année 2013-2014, en effet, certains parents dont les enfants n'ont jamais eu de poux vont répondre par exemple qu'ils ne renouvellent pas le traitement 8 jours plus tard alors que d'autres vont cocher oui. Afin de limiter les éventuels biais du questionnaire, nous nous recentrons sur les 197 enfants atteints de pédiculose sur l'année scolaire septembre 2013-août 2014 pour les questions concernant le renouvellement, l'utilisation du peigne et le traitement de l'environnement.

Pour les parents ayant coché « oui » à la question 5 : « l'enfant a-t-il été traité sur la période sept13-août14 ? » alors que l'enfant n'a pas été parasité cette année là, nous considérons que le traitement est utilisé de façon préventive.

Il en est de même pour la longueur des cheveux, un garçon aux cheveux dit longs a-t-il les cheveux plus longs qu'une fille aux cheveux courts ? Cette question est à l'appréciation de chacun.

Remarques des familles

Suite aux différentes remarques laissées par certains parents sur les questionnaires en voici certaines ayant retenu notre attention :

- 1) un nombre non négligeable de parents indiquent leur agacement vis-à-vis des autres parents qui ne prennent pas la peine de vérifier les cheveux de leur propre enfant et qui de ce fait, re-contamine leurs camarades ayant été traités. Cette remarque est retrouvée dans toutes les écoles.
- 2) dans deux cas, nous avons eu des remarques sur la proposition d'un outil ludique, estimant que ce n'était pas drôle, voire « ridicule », ainsi devons nous rappeler qu'un outil ludique a pour but, dans notre cas, de favoriser la communication et la compréhension sur la pédiculose de manière simple et efficace afin d'aider les familles (petits et grands) à venir à bout de celle-ci !!

- 3) la demande de distribution de traitement à l'école : en effet le traitement à un coût non négligeable pour les familles, ceci étant, la distribution de traitement directement dans les écoles n'est pas autorisée. Les directeurs se doivent de prévenir le plus rapidement les familles mais le traitement des enfants à l'école est exclu.
- 4) Ne retraite pas 8 jours plus tard car efficace en une seule fois : aucun produit n'est lenticide à 100% c'est pourquoi il convient de renouveler l'application 8 jours plus tard afin d'éliminer la deuxième génération de jeunes poux avant qu'ils ne puissent se reproduire.
- 5) ignore l'existence de produits antiparasitaires pour l'environnement. Ces produits sont là pour aider à vaincre la pédiculose en traitant l'environnement des personnes contaminées afin d'éviter une récurrence. Notamment pour les articles de l'environnement non lavables en machine tels que les canapés, les appuis-tête de voiture ect.

VII. Conclusion de l'enquête

Aucune des huit écoles interrogées n'a été épargnée par la pédiculose, cette parasitose est un fléau pour les directeurs d'écoles, les enseignants et les familles. Un véritable casse tête. D'après les résultats obtenus, les parents ont l'air d'avoir bien intégré les principes de traitement (produits, renouvellement, peigne, vérification, environnement) de la pédiculose du cuir chevelu due au parasite *Pediculus humanus var. capitis*, néanmoins cette parasitose continue de sévir chaque année dans toutes les écoles.

Pour optimiser les chances de voir cette parasitose s'éloigner de nos chères têtes blondes, une éducation plus accrue des enfants et des parents au sujet de celle-ci est primordiale.

Que chaque parent prenne le temps une fois par semaine de vérifier les cheveux de son enfant, le week-end étant plus propice à cette activité, afin de prévenir dès le lundi l'école et que tous les parents d'enfants atteints traitent leur enfant de manière simultanée pour éviter la ré-infestation des camarades, de la classe voire de l'école. Le but étant de casser ce cercle vicieux.

Le pharmacien d'officine et son équipe jouent un rôle important dans cette éducation, en effet ils vont être en contact avec les familles venant chercher de quoi traiter leur enfant, ils leur reviennent de s'assurer que leur interlocuteur possède les clés de la réussite du traitement.

Montrer aux parents les bons gestes pour examiner la tête de leur bambin, à l'aide d'un peigne fin, respecter les temps d'utilisation des produits anti-poux, vérifier à J+2 du traitement l'absence de poux vivants, et effectuer le renouvellement du traitement à J+8 pour tuer la seconde génération de poux avant qu'elle ne puisse se reproduire sont des paramètres qui doivent être bien maîtriser.

Expliquer aux enfants comment les poux se propagent de tête en tête, pour qu'ils évitent les comportements à risque notamment en période d'épidémie scolaire est un point essentiel.

C'est un travail de longue haleine, où chaque individu (parents, enfants, éducateurs ...) a un rôle à jouer.

La communication régulière sur le sujet, sous toutes les formes possibles, est une des clés de réussite à l'éviction de cette parasitose si chacun prend la peine de s'impliquer.

CONCLUSION

La pédiculose du cuir chevelu due à *Pediculus humanus var. capitis*, est une véritable question de santé publique. Ce parasite extrêmement bien connu, continue de vivre sa vie tranquillement sur nos têtes depuis des millions d'années. Les poux sont devenus résistants aux traitements à base d'insecticides mais de nouvelles molécules comme la diméticone viennent renforcer le panel des traitements proposés aux familles. Cette dernière est déjà bien adoptée au vu des résultats du questionnaire effectué dans des écoles nantaises. L'ivermectine, bien que les études semblent montrer une réelle efficacité sur ce parasite, ne possède pas encore d'Autorisation de Mise sur le Marché en France.

Du fait de sa quasi innocuité pour l'Homme, la connaissance de l'étendue mondiale de ce parasite n'a guère attiré l'intérêt de nos autorités administratives. Bien que les épidémies soient récurrentes dans les établissements scolaires et que des campagnes de prévention sont organisées ponctuellement, aucun système de surveillance fiable à grande échelle n'est mis en place. Ce qui nous a amené à nous intéresser de plus près à la prévalence de cet ectoparasite, et ce au travers du questionnaire réalisé dans des écoles publiques nantaises sur l'année comprise entre septembre 2013 et août 2014. Cette étude nous a permis de constater que la pédiculose n'épargne aucun établissement, avec une prévalence à 40,20% pour l'ensemble des établissements mais néanmoins les résultats restent très variables selon les écoles. Bien que les familles se disent informées sur les poux, elles ne sont pas réfractaires à une mise à disposition d'outils leur permettant de mieux appréhender cette parasitose au travers d'une fiche éducative destinée aux familles (parents et enfants).

Il convient donc de continuer l'effort de communication concernant ce parasite, notamment au sein des établissements primaires qui sont le lieu de vie privilégié des poux, afin qu'éduquer de façon durable les individus le plus souvent confrontés à *Pediculus humanus var. capitis*, soit les enfants mais aussi les parents. Le pharmacien d'officine est le premier acteur de santé à se retrouver face à ces parents lors de l'achat de produits et son rôle de conseil est primordial pour proposer un traitement adapté et efficace.

BIBLIOGRAPHIE

1. MOULINIER C. - *Parasitologie et mycologie médicales : éléments de morphologie et de biologie*. 1 éd. Paris, Lavoisier. 2002. 796p.
2. Association Française des Enseignants en Parasitologie – *Parasitologie, mycologie*. 7^{ème} éd. Saint-Maur. Format Utile. 2002. 494p.
3. BERHO C. – Les produits anti-poux : intérêt des nouveaux traitements à base de diméthicone. 84p. Th d'exercice. Pharmacie. Bordeaux. 2014. N°104.
4. IZRI A. GUIGUEN C. – Les pédiculoses et le rôle des laboratoires. *Revue Francophone des Laboratoires*. 2013. 454. pp 33.
5. IZRI A. – Les poux : diagnostic, nuisance et rôle vectoriel. *Revue Française des Laboratoires*. 2001. 338. PP 37-40.
6. BOUVRESSE S., CHOSIDOW O. – Les poux : comment s'en débarrasser ?. *La Revue du Praticien Médecine Générale*. 2007. 21. pp 334-336.
7. PILLON F., KESSELLER E. - Pédiculose du cuir chevelu, le point sur la thérapeutique. *Actualités Pharmaceutiques*. 2009. 48. pp 29-31.
8. INSECTE99TER – Poux piqueurs [en ligne] [ref du 22 novembre 2015] <http://aramel.free.fr/INSECTES9terter.shtml>
9. Campus National de parasitologie ANOFEL <http://campus.cerimes.fr/parasitologie/enseignement/ectoparasitoses/site/html/iconographie.html>
10. Site de la faculté de médecine de Grenoble – Ectoparasitose cutanées : gale et pédiculose [en ligne] [ref du 10 juillet 2015] - <http://www-sante.ujf-grenoble.fr/SANTE/corpus/disciplines/parasitomyco/parasito/79/lecon79.htm>
11. MATHIS M. - La vie des poux. Stock. Les livres de Nature. 1955. pp 175.
12. Guide d'intervention [en ligne] [ref du 10 juillet 2015] : pédiculose du cuir chevelu : lignes directrices pour le contrôle de la pédiculose du cuir chevelu dans les écoles et les services de garde éducatifs à l'enfance. La direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. 2012. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2012/12-271-05W.pdf>
13. NUTANSON I. et al. - *Pediculus humanus capitis* : an update. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat*. 2008. 17. pp 147-159.

14. BURKHART C. *et al.* – Formite transmission in head lice. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2007. 56. pp 1044-1047.
15. LEUNG A. *et al.* – Pediculosis capitis. *Journal of Pediatric Health Care*. 2005. 19. pp 369-373.
16. KO C. *et al.* – Pediculosis. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2004. 50. pp 1-12.
17. Site internet : Bug buster [en ligne] [ref du 20 novembre 2015] www.adieuxlespoux.com
18. TAIEB A. – Ectoparasitoses cutanées : pédiculose. *Revue du Praticien*. 1995. 45. pp 1182-1184.
19. CCLIN Paris Nord - Lutte contre les ectoparasites et agents nuisibles en milieu hospitalier Guide de Bonnes Pratiques. Mars 2001. pp 127.
20. Vidéo : « chasseur de poux ou le pou tabou » janvier 1996. [en ligne] [ref du 10 juillet 2015] http://www.canal-u.tv/video/cerimes/chasseurs_de_poux_ou_le_pou_tabou.9083
21. ANDRE E.-Pédiculoses humaines : historiques et actualités officinales. 117p. Th d'exercice. Pharmacie. Nancy. 2000. N°8.
22. DOBY J.M. - Le pou dans l'histoire et dans l'art. *Les actualités pharmaceutiques*. 1985. 217. pp35-39
23. TISSEAU-SIMON S. - La pédiculose : traitement et conseils à l'officine. 75p. Th d'exercice. Pharmacie. Nantes. 1999. N°90.
24. CABOTIN P-P. – Le pou à travers la peinture hollandaise du XVIIe siècle. *Histoire des sciences médicales*. 1994 Tome XXVIII (4). pp381-388.
25. Centers for Diseases Control and Prevention – Epidemiology & risk factors [en ligne] [ref du 20 novembre 2015] - <http://www.cdc.gov/parasites/lice/head/epi.html>
26. HEUKELBACH J. *et al.* – Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource-poor communities in Brazil. *British Journal of Dermatology*. 2005. 153. pp 150-156.
27. TOLOZA A. *et al.* – Epidemiology of *Pediculosis capitis* in elementary schools of Buenos Aires, Argentina. *Parasitology Research*. 2009. 104(6). pp 1295-1298.

28. TALAL A. *et al.* – Epidemiological Comparative study of Pediculosis Capitis Among Primary School Children in Fayoum and Minofiya Governorates, Egypt. *Journal of Community Health*. 2015. 40. pp 222-226.
29. SPEARE R. *et al.* – Head lice in pupils of a primary school in Australia and implications for control. *International Journal of Dermatology*. 1999. 38. pp 285-290.
30. OH J-M. *et al.* – Prevalence of pediculosis capitis among Korean children. *Parasitology Research*. 2010. 107. pp 1415-1419.
31. HARRIS J. *et al.* - Incidence and prevalence of head lice in a district health authority area. *Commun Dis Public Health*. 2003. 6. pp 246–249.
32. WILLEMS S. *et al.* - The importance of socio-economic status and individual characteristics on the prevalence of head lice in schoolchildren. *Eur J Dermatol*. 2005. 15. pp 387-392.
33. KRISTENSEN M. *et al.* - Survey of permethrin and malathion resistance in human lice populations from Denmark. *J Med Entomol*. 2006. 43. pp 533-538.
34. BOUVET E. *et al.* – Lutte contre la pédiculose dans les écoles à Paris. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* n°14. 1995. pp 61-62.
35. BOUVRESSE S. *et al.* - Permethrin and malathion resistance in head lice: results of ex vivo and molecular assays. *J Am Acad Dermatol*. 2012. 67(6). Pp 1143-1150.
36. DURAND R. *et al.* - Detection of pyrethroid resistance gene in head lice in schoolchildren from Bobigny, France. *J Med Entomol*. 2007. 44. pp 796-798.
37. Congrès de la société française de parasitologie (1989,Tours). *Actualités pharmaceutiques*. 1990. 274. pp 60-62.
38. RAVON C. – Le conseil à l’officine des produits anti-poux : Enquête dans une école. 70p. Th d’exercice. Pharmacie. Nantes. 1997. N°30.
39. Site internet de l’IAS poux : <http://ias.openhealth.fr/fr-fr/Cartes-IAS/iaspoux>. et <http://ias.openhealth.fr/methodepoux>
40. CORTES R. – Correspondence. *International Journal of Dermatology*. 2001. 40. pp 237-240.
41. Site de l’INPES - <http://www.inpes.sante.fr/70000/cp/13/cp131216-poux.asp>

42. Site Ameli-santé - <http://www.ameli-sante.fr/poux/que-faire-et-quand-consulter-en-cas-de-poux.html>
43. SIMON C.- les poux : Les traitements actuels. 151p. Th d'exercice. Pharmacie. Nantes. 1992. N°37.
44. ROUER B., ROSY M., - Tête-à-poux. Rouge et Or. 1992. 28p
45. Article Ouest France du 29 mai 2015 Erwan LE FUR santé : quels produits utiliser contre les poux ?
46. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées - Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France section des maladies transmissibles relatif à la conduite à tenir devant un sujet atteint de pédiculose du cuir chevelu. (séance du 27 juin 2003) – Bulletin Officiel n°2003-46.
47. Site internet de la Pharmacie Delepouille –Les poux.
<http://www.pharmaciedelepouille.com/poux.htm>
48. CLERE N. – La prise en charge des poux, toujours d'actualités à l'officine. Actualités pharmaceutiques. 2013. 529. pp 38-40.
49. DURAND R. *et al.* – Résistance aux insecticides du pou de tête : aspects cliniques, parasitologiques et génétiques. *Journal des Anti-infectieux*. 2012. 14. pp 136-142.
50. DOROSZ – Guide pratique des médicaments. 31^e édition. Paris : Maloine, 2012. 1877p.
51. Poux du cuir chevelu. *La revue Prescrire*. 2011. 31. pp 602-603.
52. CHOSIDOW O. *et al.* - Controlled study of malathion and d-phenothrin lotions for *Pediculus humanus var capitis*-infested schoolchildren. *Lancet* 1994. 344. pp1724-1727.
53. SI HYEOCK L. *et al.* - Molecular mechanisms and monitoring of permethrin resistance in human head lice. *Pesticide Biochemistry and Physiology* 97. 2010. pp109–114.
54. CHEMICAL BOOK – Malathion [en ligne] [réf du 22 novembre 2015]
<http://www.chemicalbook.com/CAS/GIF/121-75-5.gif>
55. IZRI MA., BRIERE C. - First cases of resistance of *Pediculus capitis* Linne 1758 to malathion in France. *Presse Med* 1995. 24. p 1444.

56. MENEGAUX F. *et al.* - Household exposure to pesticides and risk of childhood acute leukaemia. *Occup Environ Med* 2006. 63. pp 131–134.
57. Poux du cuir chevelu - Diméticone, substance pédiculicide de premier choix. *La Revue Prescrire*. 2014. 365. pp 198-202.
58. Magazine n°20 : Les dangers des produits anti-poux. [en ligne] [réf du 15 septembre 2015] <http://cap.chru-lille.fr/~cap/GP/magazines/93778.html>
59. HOGMARD E. - Quelles sont les principales pathologies fongiques et parasitaires rencontrées en officines ? : étude prospective, à partir des ventes d'antifongiques et d'antiparasitaires de neuf officines de Nantes et sa région. 147p. Thèse d'exercice. Pharmacie. Nantes. 2013. N°30.
60. FAO – Monographie du polydiméthylsiloxane. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [en ligne] [réf du 22 août 2015].
<http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-additives/specs/Monograph1/Additive-315.pdf>
61. BURGESS I. – The mode of action of dimeticone 4% lotion against head lice, *Pediculus capitis*. *BMC Pharmacology*. 2009. 9. 8p.
62. AFSSAPS - communiqué de presse du 14/11/08 : accident relatif à l'utilisation du produit anti-poux Pouxit. [en ligne] [ref du 15 novembre 2015] [http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/Accident-consecutif-a-l-utilisation-du-produit-anti-poux-Pouxit/\(language\)/fre-FR](http://ansm.sante.fr/S-informer/Presse-Communiques-Points-presse/Accident-consecutif-a-l-utilisation-du-produit-anti-poux-Pouxit/(language)/fre-FR)
63. GUITTON J. – Pédiculose du cuir chevelu et conseil officinal : états des lieux en Poitou-Charentes. 82p. Th d'exercice. Pharmacie. Poitiers. 2015.
64. BURGESS I., BRUNTON E.R., BURGESS N.A. - Clinical trial showing superiority of a coconut and anise spray over permethrin 0.43% lotion for head louse infestation, ISRCTN96469780. *Eur J Pediatr*. 2010. 169. pp 55-62.
65. Conseil à l'officine : Les poux – Cours 5ème année de Pharmacie. Université de Nantes. Nantes 2013/2014.
66. BURGESS I. *et al.* - 1,2-octanediol, a novel surfactant, for treating head louse infestation : identification of activity, formulation, and randomized, controlled trials. *Plos One* 2012. 7. 11p.
67. WADOWSKI L. *et al.* – Lice update : New solution to an old problem. *Clinics in Dermatology*. 2015. 33. pp 347-354.
68. The organization of druf discovery data - Spinosyn A [en ligne] [réf du 15 novembre 2015] <http://chembl.blogspot.fr/2011/01/new-drug-approvals-2011-pt-i-spinosad.html>

69. Le petit chimiste – alcool benzylique [en ligne] [réf du 15 novembre 2015]
http://petitchimiste.free.fr/constantes_physiques.html
70. CHOSIDOW O. - Ivermectine dans la pédiculose du cuir chevelu. *La Revue du praticien Médecine Générale*. 2011. 861. pp 369-370.
71. Livertox – Sulfamethoxazole/Trimethoprim [en ligne] [réf 15 novembre 2015]
<http://livertox.nlm.nih.gov/SulfamethoxazoleTrimethoprim.htm>
72. HILL N. *et al.* - Single blind, randomised, comparative study of the Bug Buster kit and over the counter pediculicide treatments against head lice in the United Kingdom. *BMJ Clinical research ed.* 2005. 331(7513). pp 384-387.
73. ABIMILEC P.- Passage peigne fin - <http://www.abimelec.com/Images/pou-detection.jpg>
74. BOULET J. - Dictionnaire de l'homéopathie. *Editions du Rocher* 2006.
75. VEAL L. – The potential effectiveness of essential oils as a treatment for headlice. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*. 1996. 2. pp 97-101.
76. *Pediculus humanus capitis*. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*. 1996. 2. pp 97-101.
77. BAUER E. *et al.* - Seasonal fluctuations of head lice infestation in Germany. *Parasitology Research*. 2009. 104. pp 677-681.

Vu, le Président du jury,

Patrice LE PAPE

Vu, le Directeur de thèse,

Nidia ALVAREZ RUEDA

Vu, le Directeur de l'UFR,

Nom - Prénom : **SOHIER Esther**

Titre de la thèse : **Etude de la pédiculose dans des écoles publiques nantaises :
un point en 2013-2014**

Résumé de la thèse :

La pédiculose du cuir chevelu due à *Pediculus humanus var. capitis* est l'ectoparasitose la plus fréquente notamment en milieu scolaire chez les 3-11 ans. Connue depuis la nuit des temps, ce parasite n'a cessé d'importuner nos petites têtes blondes. Les produits insecticides efficaces dans les années 60 n'en sont pas venus à bout et les poux ont développé des résistances vis-à-vis de ces traitements. On voit émerger, depuis les années 2000, de nouvelles molécules à action mécanique et qui donc présentent l'absence de résistance possible. D'autres alternatives existent mais n'ont pas encore l'Autorisation de Mise sur le Marché en France. L'étude épidémiologique est pauvre du fait de l'absence de danger réel de ce parasite pour l'Homme et les études existantes sont isolées et difficilement comparables. Cette absence d'information nous a amené à nous interroger sur la prévalence réelle de ce parasite par la mise en place d'une étude dans des écoles primaires publiques de la ville de Nantes. Nous sommes allés interroger les familles afin d'estimer l'étendue de la prévalence de *Pediculus humanus var. capitis* dans le centre ville de Nantes mais également d'identifier la prise en charge thérapeutique effectuée par les familles en cas de contamination. Par ailleurs, nous leur avons demandé s'ils se trouvent suffisamment informés et si la mise en place d'outils de communication les intéresse.

MOTS CLÉS

PEDICULOSE – POUX - PREVALENCE - ECOLE

JURY

PRÉSIDENT : Mr Patrice LE PAPE, Professeur de Parasitologie
Faculté de Pharmacie de Nantes

ASSESEURS : Mme Nidia ALVAREZ RUEDA, Maître de Conférences de
Parasitologie
Faculté de Pharmacie de Nantes

Mme Nathalie ORIO, Pharmacien
12 avenue du marché 44500 LA BAULE

Adresse de l'auteur : 20, allée des Lucioles, 44500 LA BAULE