

REPUBLIQUE ALGERIENNE DIMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département de Biologie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Biologie

Option : parasitologie

Thème

*Pédiculose du cuir chevelu en milieu scolaire
dans la wilaya de Tizi-Ouzou*

Réalisé par :

M^{elle} CHIBANE Kamelia

Soutenu devant le jury composé de :

Présidente : CHAOUCHI -TALMAT Noura	MCA	UMMTO
Promotrice: MEDJDOUB-BENSAAD Ferroudja	professeur	UMMTO
Co-promotrice: CHOUGAR Safia	MCB	UMMTO
Examinatrice : LAKABI Lynda	MCA	UMMTO

Promotion 2023-2024



Remerciements



Nous voudrions commencer par remercier ALLAH le tout puissant de nous avoir donner la foi et de nous avoir permis d'en arriver là.

*Ce travail a été réalisé grâce au soutien de plusieurs personnes que nous tenons à remercier dans le présent mémoire de Master. Je tiens à remercier sincèrement professeur **MEDJDOUBE** qui a accepté et encadré ce travail. Vous avez pris toutes les dispositions pour que mon étude se déroule dans les meilleures conditions. Vos conseils et votre compétence incontestée ont permis la réalisation de ce travail dont vous en avez eu l'inspiration. Je vous prions d'accepter, cher Professeur, mes Sentiments de profonde gratitude.*

*Je remercie également ma Co-promotrice M^{me} **CHOUGAR** maitre de conférences. Merci pour M^{me} **CHAOUCHI** et M^{me} **LAKABI** d'avoir accepté de juger ce modeste travail.*



Dédicace

*Avec tous mes sentiments de respect et de ma reconnaissance je dédie ma
remise de diplôme et ma joie à :*

*À mon paradis, à la prunelle de mes yeux, à la source de ma joie et mon
bonheur, la première personne à soutenir mes ambitions, ma moitié « **Ma
mère** »*

*À celui qui m'a fait une femme, à mon support qui était toujours à mes
côtés pour me soutenir et m'encourager « **Mon père** »*

*À mes frères et mes sœurs, Merci de m'avoir soutenu tout ce temps, j'ai
toujours compté sur vous quel que soit le moment, restons unis et à la
hauteur de nos parents. Que se travail soi une part de reconnaissance
envers vous. Que dieu vous procure la santé, bonheur et réussite.*

*A tout ce qui ont participé du près ou du loin à la réussite de ce travail
et à tous qui m'aiment.*



SOMMAIRE

Liste des figures.

Liste des tableaux.

Introduction 1

CHAPITRE 1 : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

1. Historique	2
2. Structure de cuir chevelu	3
2.1. Définition.....	3
2.2. Les différentes couches du cuir chevelu.....	3
2.2.1. Epiderme	3
2.2.2. Derme	4
2.2.3. Hypoderme.....	4
2.2.4. Structure de follicule pileux	5
3. <i>Pediculus humanus capitis</i>	6
3.1.1. Adulte	6
3.1.1.1. Tête	6
3.1.1.2. Thorax.....	6
3.1.1.3. Abdomen.....	6
3.1.2. Larve.....	7
3.1.3. Œuf.....	8
3.2. <i>Pediculus humanus corporis</i> ou pou de corps	8
3.3. <i>Phthirus pubis</i> ou morpion.....	8
4. Classification.....	11
5. Cycle de vie des poux de tête.....	12
6. Réservoir.....	12
7. Habitat.....	12
8. Mode de transmission	13
9. Epidémiologie	13
10. Diagnostic.....	13
11. Traitement.....	14
11.1. Traitement naturels	14
11.1.1. Lavande	14
11.1.2. Henné.....	14

11.1.3. Huiles végétales	15
11.1.4. Vinaigre.....	15
11.2. Traitements médicamenteux.....	16
11.2.1. Malathion	16
11.2.2. Pyréthriinoïdes.....	16
11.2.3. Ivermectine	17
11.3. Décontamination de l'environnement	17
12. Echecs thérapeutique.....	17
13. Prévention	18

CHAPITRE 2 : PARTIE PRATIQUE

I- MATERIELS ET METHODES

1. But de l'étude	19
2. Présentation du milieu d'étude.....	19
3. Présentation du cadre d'étude.....	19
3.1. Situation géographique	19
3.2. Description des écoles prospectées.....	20
4. Type et période d'étude.....	20
5. Echantillonnage.....	20
6. Fiche d'enquête	22
7. Analyse des données.....	23

II - RESULTATS ET DISCUSSION

1. Prévalence globale de la parasitose	24
2. La prévalence de la parasitose selon le milieu de résidence	25
3. Répartition de notre population d'étude.....	26
3.1. Répartition des élèves en fonction de l'âge de l'enfant.....	26
3.2. La répartition des élèves en fonction de sexe	27
3.3. Prévalence d'enfants à fratrie contaminée	28
4. Prévalence et type du traitement	29
4.1. Le nombre et le pourcentage des élèves traités et non traités.....	29
4.2. Traitement utilisés	30
Discussion	32
Conclusion	34

Références bibliographiques

Liste des figures

Figure 01 : Les différentes couches de cuir chevelu.....	3
Figure 02 : Structure du follicule pileux.....	5
Figure 03 : Morphologie externe de <i>Pediculus humanus capitis</i>	7
Figure 04 : Larve de <i>Pediculus humanus capitis</i>	7
Figure 05 : Dessin d'une lente légendé	8
Figure 06 : Œuf de poux de tête	8
Figure 07 : Pou de corps	8
Figure 08 : <i>Phthirus pubis</i>	9
Figure 09 : <i>Pediculus humanus</i>	10
Figure 10 : <i>Phthirus pubis</i>	10
Figure 11 : Cycle de vie de <i>Pediculus humanus capitis</i>	12
Figure 12 : Extraction facile de poux par un peigne fin et systémique	14
Figure 13 : <i>Pediculus</i> du cuir chevelu, lente collée sur les cheveux.....	14
Figure 14 : Lotion de malathion 0,5.....	16
Figure 15 : Photo de <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i>	16
Figure 16 : Carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	19
Figure 17 : Commune limitrophe de la région de Boghni	20
Figure 18 : Prévalence globale de pédiculose.....	24
Figure 19 : Prévalence de la pédiculose dans les milieux ruraux et urbains	25
Figure 20 : Répartition de la pédiculose selon l'âge dans les milieux ruraux et urbains.....	26
Figure 21 : Répartition de la pédiculose selon le sexe dans les milieux ruraux et urbains....	28
Figure 22 : Prévalence de enfants à fratrie contaminée.....	29
Figure 23 : Prévalence d'élèves traités et non traités.....	30

Liste des tableaux

Tableau 01 : Comparaison morphologique entre <i>Pediculus</i> et <i>Phthirus</i>	9
Tableau 02 : Autres espèces de pou parasitant différents types d'animaux	10
Tableau 03 : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs	24
Tableau 04 : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs dans les deux milieu d'étude	25
Tableau 05 : Effectif et pourcentage d'enfants examinés et parasités dans les deux milieux selon l'âge.....	26
Tableau 06 : Nombre d'enfants examinés et parasités dans chaque milieu en fonction du sexe	27
Tableau 07 : Effectif et pourcentage des enfants à fratrie contaminé	28
Tableau 08 : Effectif et pourcentage des enfants traités et non traités	29
Tableau 09 : Type de traitement utilisé pour les enfants	30



Introduction

Les pédiculoses sont des pathologies ubiquitaires en rapport avec l'infestation par des insectes hématophages : les poux. La plus fréquente des pédiculoses est la pédiculose du cuir chevelu qui pose le problème de développement de résistances aux insecticides. Les pédiculoses corporelles marqueurs de précarité sociale et sanitaire, sont les vecteurs des maladies infectieuses réémergentes, parfois grave.

Selon CHOSIDOW (2000), trois espèces de poux sont susceptibles d'infester l'Homme *Pediculus humanus* variété *capitis*, qui vit sur le cuir chevelu, *Pediculus humanus* variété *corporis*, qui vit dans les vêtements et se nourrit sur le corps et *Phthirus pubis* (ou *inguinalis*) qui vit sur le pubis.

La pédiculose du cuir chevelu est une parasitose externe contagieuse due aux *Pediculus capitis* se fixant sur les poils. Le parasite est hématophage, cosmopolite, l'infestation est très fréquente et la contamination est très facile (MOULINIER, 2002 ; Lyon, 1996 /97).

Même si le parasite ne véhicule aucune maladie, il ne faut pas négliger la morbidité de l'affection caractérisée par sa forte contagiosité, un prurit intense, mais aussi les répercussions psychosociales surtout chez l'enfant. Une étude a même montré combien les dessins d'enfants atteints d'une pédiculose du cuir chevelu exprimaient une angoisse importante (CHOSIDOW, 2004). Tout ceci en fait un véritable problème de santé publique, surtout dans les milieux scolaires.

Cette étude consistera à déterminer la prévalence de l'infestation par les poux de tête dans le milieu scolaire chez les enfants de la 1^{ère} année à la 5^{ème} année, au niveau de 4 écoles de la région de Boghni de la wilaya de Tizi Ouzou. Nous mettrons en objet la description de la maladie en mettant en évidence les facteurs de risque favorisant sa propagation.

Ce mémoire est subdivisé en deux parties : Le 1^{er} chapitre porte sur la présentation générale des poux *Pediculus humanus* parasites de l'Homme en détaillant leur classification, leur morphologie, leur cycle de vie. Dans cette partie certains aspects du pou de tête sont précisés tels que l'habitat, l'épidémiologie, le diagnostic, la contamination et traitement. Le 2^{ème} chapitre est la partie pratique qui traitera des méthodes utilisées pour notre étude première. La 2^{ème} partie rassemblera les résultats obtenus et les différentes discussions, enfin, quelques perspectives et recommandations seront donner dans la conclusion.

1 Historique

Depuis l'antiquité, les parasitologues ont identifié clairement les différents poux spécifiques du genre humain. Il s'agit de *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus humanus* et *Phthirus pubis*, qui sont, tous les trois, de petits insectes hématophages strictement inféodés à l'homme. L'histoire du pou est aussi ancienne que celle de l'Humanité. Nous pouvons la reconstituer grâce aux témoignages laissés par les chercheurs, les religieux, les artistes ... (ANDREE, 2000).

Toujours dans la Grèce Antique, Aristote (384-322 avant J-C) donne la première définition du parasite : "Animaux qui naissent spontanément dans d'autres animaux". Parmi les parasites de l'homme, il cite particulièrement les poux, les puces et les punaises et pense que tous naissent par génération spontanée. Par accouplement, ils engendrent les lentes mais, pour lui, ces dernières n'engendrent rien par la suite.

Avicenne (980- 1037) différencie avec justesse les poux des paupières, ceux du corps et ceux de la tête ; mais il estime que les poux, les pellicules et la sueur proviennent de la matière humide du cuir chevelu. Par la suite, un chirurgien italien, Salicet (12 10-1277) déclare qu'ils sont capables de passer d'un individu à l'autre.

L'homme n'est pas le seul à être parasité. Aldrovandi (1522-1605) confirme, comme Aristote, que l'on trouve des poux sur les poules, faisans, vautours, mais aussi sur les chiens, chevaux, moutons, chèvres, porcs... et Redi (1626-1698) constate que chaque espèce a son propre pou. La croyance de la génération spontanée du pou à partir des sécrétions du corps persiste fort longtemps. (Boulanger, 1988 ; Coz, 1985 ; Doby, 1985 ; Freney et al., 1996 ; Mathis, 1955; Pasteur *et al.* 1991 ; Richard, 1993).

En 1758, LINNE donne au pou son nom scientifique actuel : *Pediculus humanus*. Vingt ans plus tard, De Geer distingue deux variétés : pou de corps et pou de tête sur le nom scientifique actuel : *Pediculus humanus corporis* et *Pediculus humanus capitis*. (MARS, 2000). En 1939, le Suisse Müller découvre les capacités insecticides du dichlorodiphényltrichloréthane (DDT), synthétisé des années plus tôt par Zeidler, un étudiant autrichien, en 1874. La firme suisse GEIGY achète le brevet et envoie ses premiers échantillons aux USA en 1942, où le NEOCID E® est utilisé pour la protection des troupes contre le paludisme, le typhus et tout autre insecte nuisible. Le célèbre DDT permet enfin un traitement efficace de la pédiculose et ouvre la voie vers d'autres pédiculicides. En 1948, Müller reçoit le Prix Nobel de Physiologie et de Médecine (ANDREE, 2000).

2 Structure de cuir chevelu

2.1 Définition

Le cuir chevelu est le nom donné à la peau recouvrant le crâne sur laquelle poussent les cheveux. Le cuir chevelu mesure entre 600 et 700 cm². Il constitue la partie vivante des cheveux qui sont implantés dans sa couche superficielle.

Le cuir chevelu a en fait la même structure que la peau, il joue plusieurs rôles : barrière physique, protection immunologique, isolant thermique... (IRENE, 2014).

2.2 Les différentes couches de cuir chevelu (fig.1)

Le cuir chevelu est constitué de plusieurs strates de différents tissus. Il diffère de la peau par la présence d'un grand nombre de cheveux, de glandes sébacées et sudoripares.

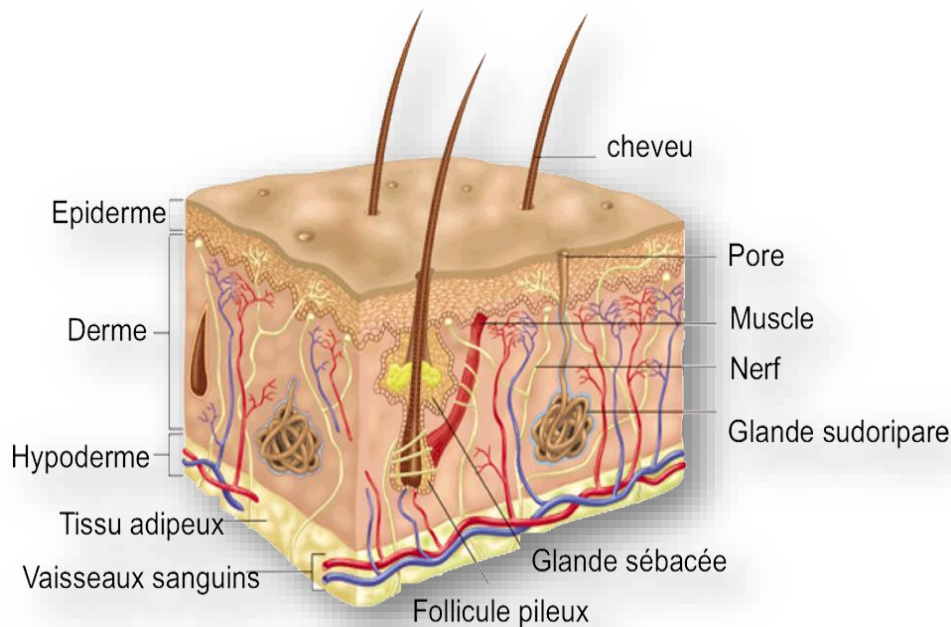


Figure 1: Les différentes couches de cuir chevelu (MARIEB, 2010)

2.2.1 Epiderme

L'épiderme présente la couche externe de la peau. Il est formé d'un tissu épithélial stratifié, kératinisé, pavimenteux, squameux et avasculaire c'est-à-dire il ne possède aucun vaisseau sanguin dont l'épaisseur varie entre 0,04 et 1,5mm.

L'épiderme est constitué de :

- Kératinocytes qui constituent 90% de l'épiderme. Ils produisent la kératine (protéine fibreuse) formant la masse principale de l'épiderme.

- Mélanocytes qui représentent 5 à 10% des cellules de l'épiderme. Ce sont ces cellules qui sont responsables de la pigmentation cutanée en synthétisant un pigment, la mélanine qui colore les kératinocytes.
- Cellules de Langerhans qui sont des cellules produites par la moelle osseuse puis migrent vers l'épiderme et jouent un rôle dans la réponse immunitaire. Ils sont des macrophage présentatrices d'antigènes aux lymphocytes.
- Cellules de Merkel qui sont des cellules d'origine nerveuse qui jouent un rôle de récepteur sensoriel du toucher.

L'épiderme est organisé en cinq couches de la plus profonde à la plus superficielles : La couche basale, la couche épineuse, la couche granuleuse, la couche de transition (dans la peau épaisse), et la couche cornée.

2-2-2- Derme

Le derme est le tissu épais, son épaisseur est de 1 à 5 mm. Il permet la protection des tissus et la réparation des tissus endommagés. Le derme est essentiellement constitué d'une protéine appelée collagène et aussi des fibres élastiques et de fibroblaste.

Le derme est composé de :

- Le derme papillaire : il est situé juste après l'épiderme dont il est séparé par la jonction dermo-epidermique. Cette zone est riche en collagène et des fibres élastiques.
- Le derme réticulaire : il se compose de tissu conjonctif dense irrégulier contenant des fibroblastes, des faisceaux de fibres collagènes et de quelques grosses fibres élastiques.

2.2.3 Hypoderme

L'hypoderme est la partie la plus profonde de la peau, situé sous le derme. C'est un tissu conjonctif lâche et parcouru par des vaisseaux sanguins, contient les glandes sudoripares et les racines des poils les plus longs. L'hypoderme est constitué principalement de cellules adipeuses, qui sont des cellules de graisse. Son rôle est : Reserve énergétique, régulateur thermique car la graisse est isolante, amortisseur mécanique entre le derme et les os.

2.2.4 Structure de follicule pileux (fig.2)

Un follicule pileux est une petite structure située dans la peau, qui joue un rôle essentiel dans la croissance et le développement des poils et des cheveux. Chaque follicule pileux est constitué d'une racine et d'un bulbe, qui se trouve sous la surface de la peau.

La chevelure humaine représente un ensemble de 100 000 à 150 000 cheveux. Chacun d'entre eux est produit par une annexe spécialisée de la peau, le follicule pileux, mise en place dès le troisième mois de la vie embryonnaire à partir d'une placode ectodermique. Sa structure complexe comprend au moins vingt types de cellules et est divisée en six grands compartiments, à savoir la gaine conjonctive, la papille dermique, la gaine externe, la gaine interne, la tige pileuse et la glande sébacée.

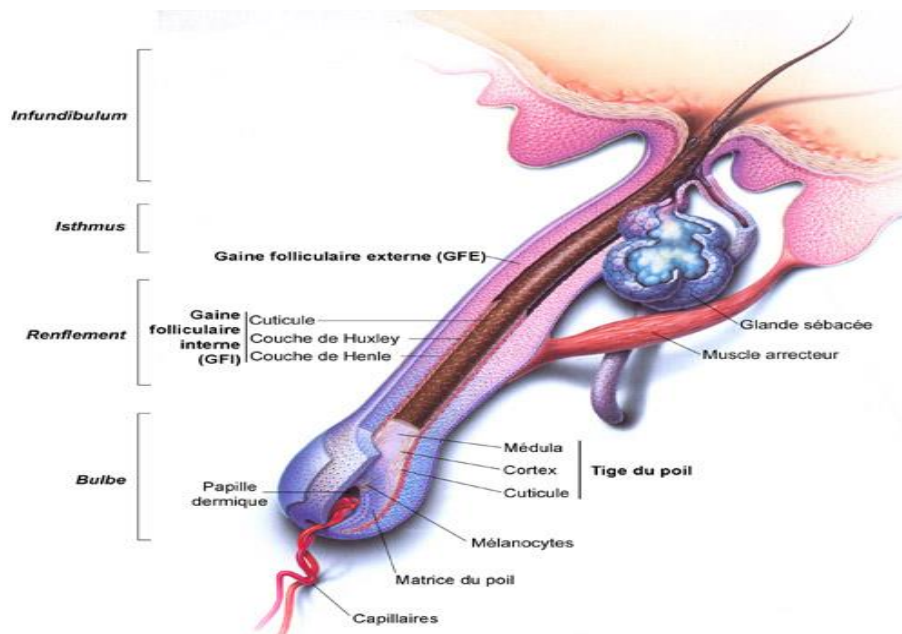


Figure 2: structure du follicule pileux (VICKY, 2005).

3. Pediculus humanus capitis ou pou de tête

3.1 Morphologie

3.1.1 Adulte

Le pou de tête (*Pediculus humanus capitis*) est un insecte minuscule, aptère, ectoparasite de l'homme. L'adulte présente un corps divisé en 3 parties (la tête, le thorax, l'abdomen). Il mesure de 2-3mm de couleur beige ou gris clair à jeun mais après le repas sanguin fonçant vers le rouge ou le noir. Le corps est aplati dorso-ventralement. La femelle est plus grande que le mâle. En dehors de la taille, les autres caractéristiques morphologiques sont semblables, (AZERKI *et al*, 2013).

3.1.1.1 Tête

La tête allongée et triangulaire de *P. capitis* comporte 2 antennes latérales courtes composées de 5 segments recouverts de cils sensoriels, de deux yeux ainsi que d'un appareil buccal de type piqueur-suceur. Cet appareil se présente comme un suçoir qui porte à l'avant des dents rostrales et une trompe rétractée lorsque le pou ne se nourrit pas. Au moment de la piqûre, le rostre s'applique contre la peau et la trompe s'y enfonce. Les stylets vont directement jusqu'à un capillaire sanguin (ANDREE, 2000).

3.1.1.2 Thorax

Les trois composants du thorax sont le prothorax, le mésothorax, le métathorax et sont fusionnés et unies. Chaque segment porte 1 paire de pattes robustes qui se termine par une griffe à l'extrémité permettant la fixation solide au cheveu

3.1.1.3 Abdomen

Selon Maitre (2017), l'abdomen représente les deux tiers du corps en longueur et comporte neuf segments aplatis recouverts de soies et se termine par l'appareil génital mâle ou femelle. Les segments trois à huit portent chacun une paire de stigmates qui permettent au pou de respirer (une autre paire de stigmate est située au niveau du thorax). Ces orifices peuvent se fermer pour devenir imperméable à l'eau.

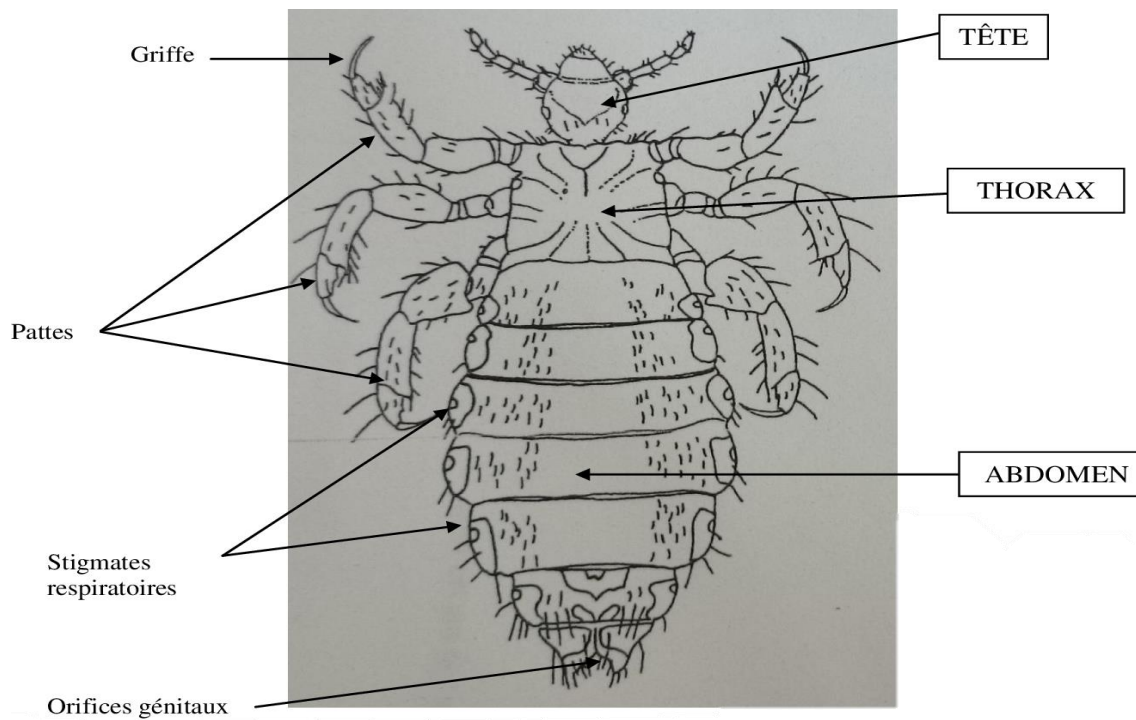


Figure 3: Morphologie externe de *Pediculus humanus capitis* (GUY *et al.*, 2013 et 2014).

3.1.2 Larve (fig.4)

La larve présente un aspect général de l'adulte. Il n'en diffère que par leur taille plus petite, un abdomen proportionnellement plus court et un appareil génital immature. On parle donc d'un insecte hémimétabole. Trois mues successive l'amènent à la taille définitive de l'adulte puis la maturité sexuelle est atteinte un et deux jours après la dernière mue (BOURREE, 1994).



Figure 4: larve de *Pediculus humanus capitis* (GAVINET, 2007)

3.1.3 Œuf (lente)

Les œufs, appelés aussi lentes, mesurent environ 0,8mm et sont de forme ovale. Un œuf produit une larve. Ils possèdent une gaine blanche qui leur permet de s'attacher au cheveu, cette gaine est produite par la femelle lors de la ponte et aussi appelé ciment. La lente est fermée par une valve avec un petit tubercule creux, qui comporte des trous qui permettent à l'embryon de respirer et aux larves de s'échapper de l'œuf (GAVINET, 2007) (fig.5 et 6).

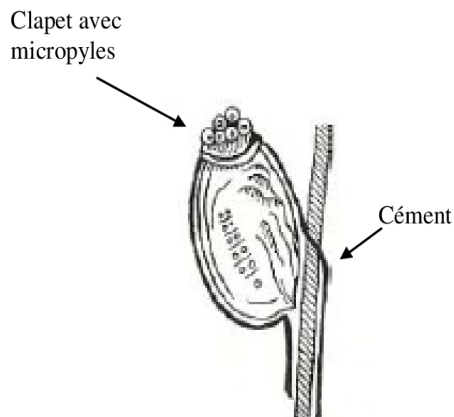


Figure 5: dessin d'une lente légendé (GUY *et al*, 2013/2014)



Figure 6: œuf de pou de tête (lente) (BAKHOUCHE & RAACHA, 2008).

3.2 *Pediculus humanus corporis* ou pou de corps (fig.7)

Le pou de corps vit principalement sur les lits et les vêtements, plutôt que directement sur les personnes. Il ne se rencontre sur la peau de l'homme qu'au moment où il prend son repas sanguin. On les trouve plus souvent dans des environnements exigus et surpeuplés (comme les casernes militaires). Le mâle mesure environ 2,5 mm de long et la femelle 3,5 mm. Il se propage en partageant des vêtements et du linge de lit infectés ((FONTAN, 1984).



Figure 7 : pou de corps (LINNAEUS, 1758)

3.3 *Phthirus pubis* ou morpion

Phthirus pubis ou morpion s'attache au système pileux de la région génitale, pubis et périnée, plus rarement sur le scalp, les cils et les sourcils chez les enfants. Elle se

transmet donc principalement par les rapports sexuels. Il a une taille de 1-2mm et une forme trapue. Il a deux paires de pattes en forme de serres pour saisir les poils et une paire vestigiale à l'avant. Les morpions et leurs lentes peuvent généralement être vus à l'œil nu sans trop de difficulté, car ils sont présents en grand nombre. Le tableau et les figure ci-dessus comparera morphologiquement les deux espèces de poux.

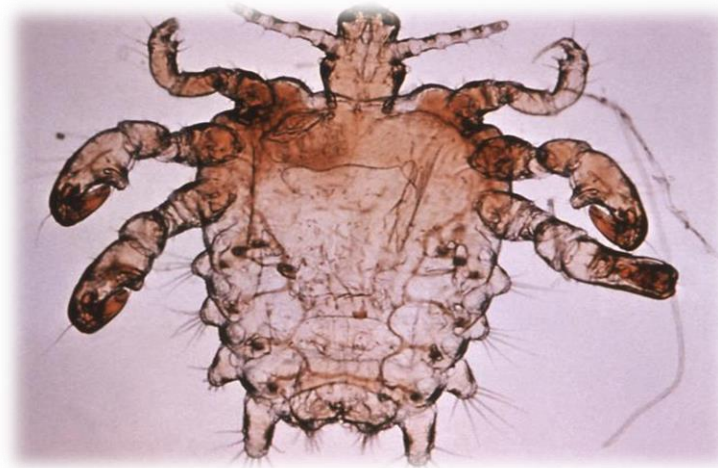


Figure 8 : *Phthirus pubis* (Varela JA, Otero L, Espinosa E, *et al.*,2003)

Tableau 1 : comparaison morphologique entre *Pediculus* et *Phthirus* :

<i>Pediculus humanus</i>	<i>Phthirus pubis</i>
<u>Similitudes :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 paires de pattes ➤ 2 à 4 mm de long ➤ La femelle est plus grande que le male Corps aplati dors ventralement ➤ Une paire d'antenne courte ➤ Leurs pattes présentes une pince à l'extrémité 	
<u>Différences :</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forme allongée ➤ Trois paires de pattes de puissance égale ➤ Thorax séparé de l'abdomen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forme ovale ➤ Thorax très large et abdomen court ➤ Une paire de patte rudimentaire

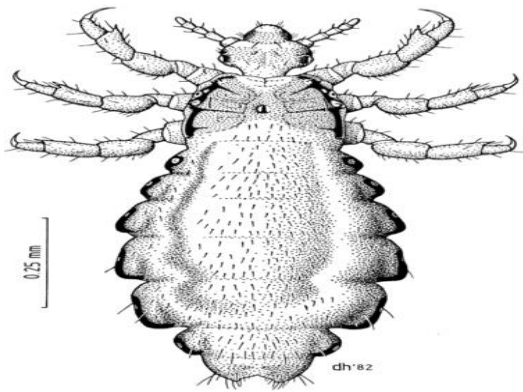


Figure 9 : *Pediculus humanus*
(ERIC André, 2000).

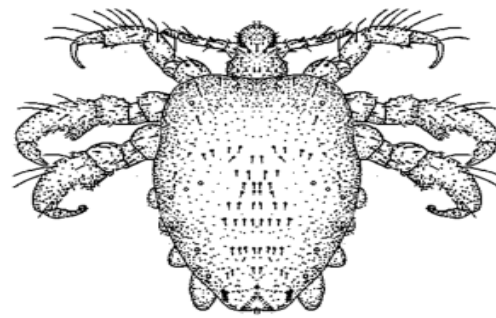






Figure 10 : *Phtirus pubis*
(WILLIAM H, 2003)

- Autre espèces de pou

Le tableau N°2 nous présentera les différentes autres espèces parasitant autres types d'animaux

Tableau 2 : Autres espèces de pou parasitant différents types d'animaux

<p>Pou de chien</p>	<p><i>Trichodectes canis</i> (pou broyeur) :</p> <p>Il mesure entre 1 et 2 mm et se nourrit de débris de la peau et du pelage de chien. Il est aussi appelé mallophage.</p>	
	<p><i>Linognathus setosus</i> (pou piqueur) :</p> <p>Il est de la même taille que le pou broyeur, 1 à 2mm. Il pique et se nourrit du sang.</p>	
<p>Pou de chat</p>	<p><i>Felicola subrostratus</i> (pou broyeur) :</p> <p>Corps aplati dorso-ventralement de 1 à 1.5 mm, de couleur jaune clair. Une tête de forme pentagonale, tronquée vert l'avant. Il se nourrit de débris cutanés.</p>	
	<p><i>Bovicola equi</i> (pou broyeur) :</p> <p>Il mesure environ 2mm. Il se nourrit de débris de peau. C'est le pou de cheval le plus fréquemment rencontré.</p>	

<p>Pou de cheval</p>	<p><i>Haematopinus asini</i> (pou piqueur) : Il est un peu gros que <i>Bovicola equi</i>. Il mesure 3 à 4mm, pique et se nourrit de sang.</p>	
<p>Pou d'oiseau</p>	<p><i>Dermanyssus gallinae</i> (pou rouge) : Il est de couleur rouge foncé ou noire et mesure environ 1 à 2 mm de longueur. C'est un ectoparasite hématophage des volailles. Il vit éloigner de leur hôte mais qui le colonisent juste pour se nourrir.</p>	<p>4.</p> 
	<p><i>Dennyus hirundinis</i> (pou gris) : Il est plus petit que le pou rouge, souvent de couleur blanche ou grisâtre, et mesure environ 0,5 à 1 mm de longueur. il se nourrit des débris de peau et de plumes des oiseaux.</p>	
<p>Pou de mouton</p>	<p><i>Melophagus ovinus</i> (pou piqueur) : Il mesure entre 5 à 6 mm et possède de pattes forte ce qui leur permettent de rester accrochés dans la laine des moutons.</p>	

4. Classification

VALADE (1985) rappelle la classification des poux de l'homme qui est la suivante :

- Règne.....Animal
- Embranchement..... Arthropodes
- Classe Insectes
- Ordre.....Anoplures
- Famille.....Pediculidae
- Genres.....Pediculus - Phtirius
- Espèces*Pediculus humanus capitis*

5. Cycle de vie des poux de tête

Le cycle de vie des poux de tête se divise en 3 phases : la lente (œuf), la nymphe et le pou adulte. Ce cycle dure de 20 à 30 jours au total. La femelle fécondée pond environ cinq lentes par jours. Les œufs mesurent environ 0,8mm. La femelle les dépose sur le cheveu, à moins d'1cm du cuir chevelu.

Les lentes éclosent au bout de 7 à 8 jours. Après 3 à 4 jours, les larves subissent la première mue, la deuxième mue trois jours plus tard et la troisième mue dans 2 à 3 jours. A ce stade, environ 16 à 17 jours après la ponte, les poux sont devenus adultes (imagos). L'accouplement est disponible 10 heures après la dernière mue.

La vitesse de développement des poux dépend de la température et de l'humidité ambiante : la température idéale est de 32°C, mais une fourchette favorable est de 36°C.

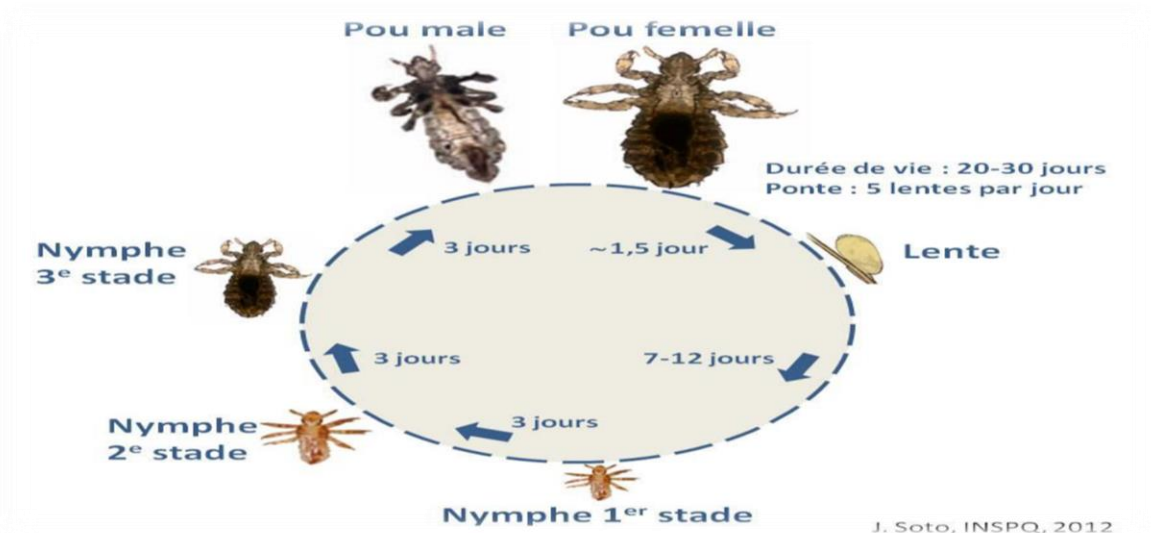


Figure 11 : cycle de vie de *Pediculus humanus capitis* (HEUKELBACH, 2010, LEBWOHL *et al.*, 2007).

6. Réservoir

Le seul réservoir de *Pediculus humanus capitis* est l'être humain. Les enfants scolarisés sont les hôtes les plus importants de la communauté. (KOCH *et al.*, 2001).

7. Habitat

Pediculus humanus capitis vivent dans les cheveux humains et provoque une pédiculose, fréquente chez les écoliers. Situé principalement dans la zone occipitale : derrière les oreilles et haut du cou.

La température ambiante dans les cheveux est proche de sa température préférée qui est de 28 à 32°. Un pou passe toute sa vie sur la tête ; il cherche sa nourriture en perçant le cuir chevelu, fixe ses œufs aux racines des fibres capillaires, et se sent protégé sous une coiffure, notamment du soleil dont il échappe (ANDREE,2000)

8. Mode de transmission

Le pou de tête est un insecte aptère : il ne vole pas et il ne saute pas. Il se transmet par contact rapproché. Cependant, il se déplace rapidement, à la vitesse de 23cm/min et s'accrochant solidement aux cheveux grâce à ses pattes munies de pinces (NUTANSON *et al.*,2008).

La transmission d'un individu à un autre se fait lors d'un contact direct ou indirect :

- Transmission direct : est la plus fréquente se fait de tête à tête, une exposition de courte durée est suffisante. Les jeunes adultes ainsi que les nymphes au dernier stade (3mues) sont les plus mobiles et sont les principaux responsables de la transmission à un nouveau sujet.
- Transmission indirect : se fait par l'intermédiaire de bonnets ou de brosses, voire même d'écharpes ou de manteaux, les peignes...

Néanmoins, ce mode de transmission est moins fréquent puisque les poux retrouvés sur ces objets sont souvent blessés ou morts. En effet, un pou sain quitte rarement une tête saine, à moins qu'il n'y ait une infestation massive (FRANKOWSKI *et al.*, 2010).

9. Epidémiologie

La pédiculose est une infestation parasitaire du cuir chevelu causée par les poux de tête (*Pediculus humanus capitis*), sont une affection bénigne qui peut entraîner des problèmes de traitement. Elle est fréquente et largement répandue dans le monde entier et touche tous les segments de la population, en particulier la communauté d'âge scolaire (CHOSIDOW, 2000 ; IZRI, 2001).

En France entre 1996 et 1998 des enquêtes de prévalence ont montré des taux de 6%, à Bobigny et de 8% à Tours, prévalence moyenne dont les chiffres sont très variables à la fois d'école à école et de classe à classe (COURTIADÉ *et al.*, 1993).

10. Diagnostic

Repérer les poux ou les lentes n'est pas facile. Ils sont presque imperceptibles à l'œil nu, notamment sur les cheveux blonds, ou ils sont quasiment indiscernables.

Lorsque vous cherchez les poux, recherchez les zones où ils aiment s'abriter : derrières les oreilles, la nuque, la base du cuir chevelu. Un peigne fin permet une inspection plus efficace.

On peut les faire tomber et les distinguer, courant le long des cheveux tombés avec eux. Soyez à l'affût de leurs minuscules œufs blancs brillants ou à leurs petite larves grises en éclosions qui adhèrent fermement à la tige du cheveu, habituellement près du cuir chevelu. La lampe de Wood permet de les mettre en évidence en augmentant le contraste entre les lentes et les cheveux foncés (MOSTINXKS et al., 2004).



Figure 12 : Extraction facile des poux par un peignage fin et systématique (CLERE, 2013)



Figure 13 : Pédiculose du cuir chevelu : lentes collées sur les cheveux (HEID *et al.*, 2002)

11 Traitement

11.1 Traitement naturels

11.1.1 Lavande

La lavande, ou plus précisément la lavande vraie (*lavandula angustifolia* ssp. *Angustifolia*), est un produit naturel anti-poux connu de nos grands-mères. Il s'agit d'un répulsif. L'odeur particulière de la lavande peut éloigner les poux de tête de nos enfants (ou de la nôtre).

Pour utiliser la lavande comme anti-poux, il suffit d'appliquer quelques gouttes d'huile essentielle derrière les oreilles et sur la nuque, et on peut quelques gouttes dans le shampoing.

Pour plus d'efficacité, vous pouvez fabriquer un spray anti-poux avec 15 gouttes d'huile essentielle de lavande vraie et 30cl de dispersant ou d'alcool à 70 degrés dans un flacon vaporisateur vide. Appliquer le mélange sur les cheveux, les vêtements et linge de maison

La lavande vraie est déconseillée pendant les 3 mois de grossesse et chez les enfants de moins de 3ans.

11.1.2 Henné

Pour se déplacer de tête en tête et atteindre le cuir chevelu, les poux doivent être saisis avec des pinces.

Pour appliquer du henné neutre ou coloré, vous devez :

- Mélanger la poudre de henné avec de l'eau tiède
- Couvrir et laisser reposer quelques heures
- Appliquer le mélange sur cheveux propres, humides ou secs, en travaillant mèche par mèche, puis froisser.
- Laisser poser 3 heures dans un film plastique ou une serviette pour retenir la chaleur et permettre au henné de pénétrer dans les cheveux.
- Rincer jusqu'à ce que l'eau de rinçage soit complètement claire

11.1.3 Huiles végétales

Le choix idéal est l'huile de coco, dont la texture est très fine et qui peut pénétrer dans les pores respiratoires des poux et les étouffer. Les réserves d'oxygène des poux peuvent durer plusieurs heures, il faut donc laisser l'huile agir toute la nuit. L'huile de coco est également un revitalisant naturel pour les cheveux. De plus, ça sent bon et soulage les démangeaisons.

Utiliser un traitement anti-poux naturel à base d'huile de coco, c'est simple :

- Obtenez de l'huile de noix de coco vierge pressée à froid
- Appliquez-le sur les cheveux de votre enfant ou sur les vôtres
- Placez une serviette sur votre tête pendant la nuit pour éviter de laisser des taches d'huile sur votre oreiller.
- Rincer à l'eau tiède puis faire un shampoing
- Enfilez-le dans le peigne à poux pour terminer.

11.1.4 Vinaigre

Le vinaigre a un pH faible et est acide. C'est cette acidité qui rend la vie difficile aux poux et aux lentes. Le vinaigre aide également à éliminer plus facilement les poux.

Utiliser le vinaigre comme produit anti-poux :

- Diluer le vinaigre de cidre de pomme ou le vinaigre blanc dans de l'eau tiède
- Appliquer le mélange comme un shampoing
- Laisser poser 15 minutes
- Rincez, puis utilisez votre shampoing habituel pour éliminer l'odeur de vinaigre

11.2 Traitements médicamenteux

11.2.2 Malathion

Le Malathion est un insecticide organophosphoré. Il a un effet C'est un inhibiteur irréversible Acétylcholinestérase d'insecte. Il perturbe le transport du sodium dans les

membranes des cellules nerveuses. L'excès d'activité cholinergique provoque une hyperexcitabilité neuronale, perturbent la capacité à se nourrir. Il a un effet pédiculaire et lenticide démontrés par divers essais cliniques (LEBWOHL et al., 2007).

La lotion de malathion contient une forte concentration d'alcool isopropylique et le terpinéol. Ces composants jouent le rôle d'insecticide.



Figure 14 : lotion de malathion 0.5%

11.2.3 Pyréthriinoïdes

Les pyréthriinoïdes sont les analogues synthétiques des alcaloïdes naturels. Ils sont d'origine d'une fleur jaune appelée *Chrysanthemum cinerariaefolium*. Ces fleurs sont principalement cultivées au Kenya et en Tanzanie. Les principaux inconvénients des pyréthrinines naturelles sont l'instabilité à la lumière, à l'air et à la chaleur.



Figure 15 : photo de *Chrysanthemum cinerariaefolium* OLKOWSKI, DARR et al.,2000)

Ce sont des insecticides polyvalents agissant par contact et ingestion : ils entraînent une sidération immédiate (**effet knock-down**) c'est processus ralentissant la fermeture des canaux sodiques voltage-dépendant. Ainsi, ces canaux maintenus en position ouverts plus longtemps, laissent entrer des ions sodium dans la cellule, ce qui entraîne une hyperexcitabilité qui va provoquer une paralysie et puis la mort de l'insecte.

11.2.4 Ivermectine

L'Ivermectine est un produit de fermentation de *Streptomyces avermitilis*. Son affinité importante pour les canaux chlorure glutamate – dépendants, entraîne une augmentation de la perméabilité membranaire aux ions chlorure. Ces canaux étant présents dans les cellules nerveuses ou musculaires des invertébrés, et absents chez les mammifères, leurs hyperpolarisations entraînent une paralysie neuromusculaire qui conduit à la mort du parasite. (LEBWOHL *et al.*, 2007).

STRYCHAR *et al.*, (2008) ont montré qu'une nouvelle formulation topique d'Ivermectine était efficace à 100% pour tuer *in vitro* des poux de tête résistants à la perméthrine. La solution contenait 0,5% d'Ivermectine et nécessite un temps d'exposition de 10 minutes. L'Ivermectine est actuellement commercialisé sous le nom de Stromectol. Un comprimé de Stromectol est composé de 3 mg d'Ivermectine.

11.3 Décontamination de l'environnement

La literie, les vêtements, les peluches, les casquettes, les accessoires de coiffure tels que peigne, brosse, chouchou, serre-tête, doivent être décontaminés. Même si l'unique habitat de *Pediculus capitis* est l'homme, des lentes risquent de se coincer dans un peigne, des poux peuvent se cacher dans un bonnet, s'égarer sur l'oreiller ou pondre sur une écharpe. Le pharmacien rappelle donc aux parents la nécessité de laver les textiles à 60°C minimum ou bien d'utiliser une poudre à base de lindane ou non spray adapté pour décontaminer les objets non lavables en machine. Il est aussi possible de réussir les articles concernés et de les laisser de côté pendant 10 jours, dans un sac plastique, afin de s'assurer de la mort des poux par inanition en deux à trois jours et de l'avortement des lentes après une semaine. L'efficacité sera optimale en saupoudrant de lindane les articles enfermés dans le sac. Dans le cas, 12 heures suffisent.

12 Echecs thérapeutiques

La survenue d'échecs dans les traitements anti-poux reste très fréquente, malgré l'existence d'un protocole précis et relativement simple à suivre. La résistance au traitement constitue la principale cause de ces échecs. Cette affirmation est vraie uniquement pour les insecticides, comme c'est le cas depuis une dizaine d'années. La mutation génétique des poux conduisant à une résistance aux produits à base d'insecticides est un phénomène qui s'accroît progressivement, particulièrement répandu dans les pays occidentaux. (CHOSIDOW, 2004). Le pou, un insecte qui se déplace rapidement, peut facilement se propager par contact direct, ce qui entraîne un risque de réinfestation rapide.

Lorsqu'il s'agit d'utiliser le produit, plusieurs facteurs peuvent conduire à une mauvaise utilisation, comme une mauvaise compréhension des instructions, l'utilisation d'une forme posologique incorrecte par rapport à la gravité de l'infestation ou l'application d'une quantité, d'une durée ou d'une méthode inappropriée du produit.

13 Prévention

La prévention consiste en le respect des règles permettant d'éviter au maximum l'infestation de l'enfant sans permettre avec certitude d'éviter toutes les infestations. La méthode principale consiste à surveiller constamment les cheveux de l'enfant, ce qui doit être fait en permanence. La surveillance de la présence d'une pédiculose du cuir chevelu doit être effectuée de manière cohérente tout au long de l'année, et pas seulement pendant la période scolaire. Si le parasite est présent toute l'année, il est particulièrement important d'intensifier la surveillance en période scolaire, notamment lorsque l'école ou la communauté de l'enfant signale des cas de pédiculose. Cette surveillance continue peut-être mise en œuvre efficacement. L'œil nu peut être utilisé quotidiennement pour observer, mais pour une efficacité accrue, il est recommandé d'utiliser un peigne fin au moins une fois par semaine. Il est important de bien nettoyer le peigne fin entre chaque enfant, le cas échéant (MUMCUOGLU, 1999).

Matériel et méthode

1. But de l'étude

L'objectif de cette étude est d'évaluer la prévalence de pédiculose de cuir chevelu dans le milieu scolaire dans une région de Boghni.

2. Présentation du milieu d'étude

Ce travail a été réalisé au niveau des écoles primaires de la région de Boghni dans la wilaya de Tizi Ouzou.

3. Présentation de cadre d'étude

3.1. Situation géographique

La wilaya de Tizi Ouzou est une wilaya du nord d'Algérie située dans la région de la Kabylie en plein cœur du massif du Djurdjura. Elle est divisée administrativement en 67 communes et 21 daïras. La wilaya de Tizi-Ouzou contient le plus grand nombre de communes en Algérie.

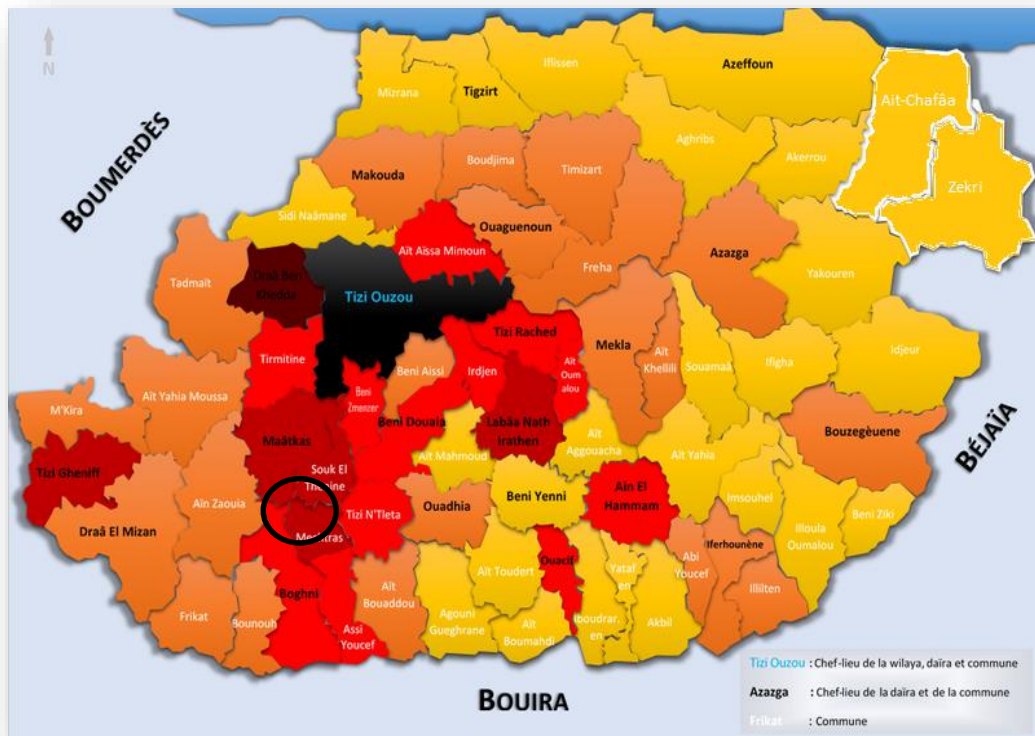


Figure 16 : Carte géographique de la wilaya de Tizi Ouzou avec délimitation de la région d'étude (2015)

Boghni est une commune de la wilaya de Tizi Ouzou, région de Kabylie en Algérie. Située à environ 38 km au sud-ouest de Tizi Ouzou, à 15 km à l'ouest d'Ouadhias et à 13 km à l'est de Draâ El Mizan.

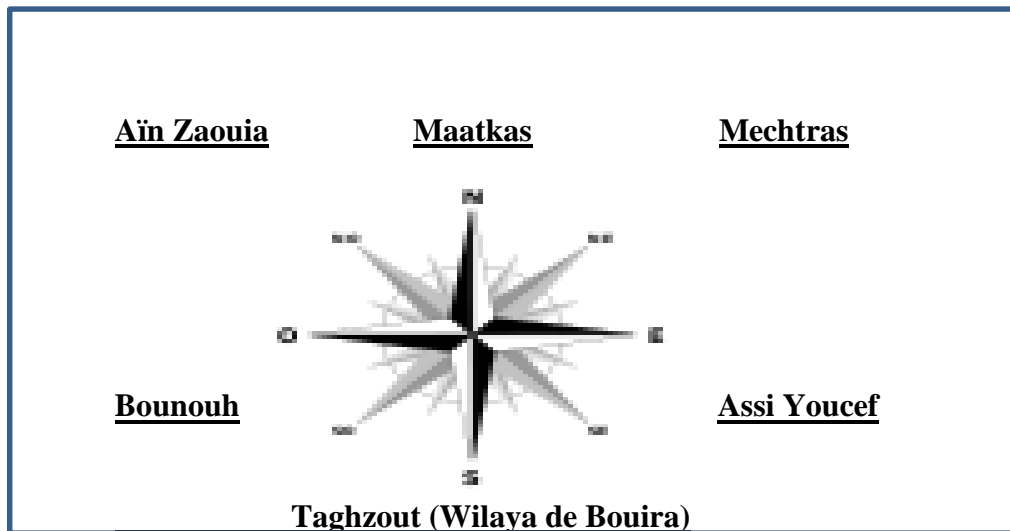


Figure 17 : Communes limitrophes de Boghni.

3.2. Description des écoles prospectées

- Dans la région de Boghni les deux écoles primaires sont situés dans la ville (ville de Boghni) elle représente le milieu urbain.
 - La première école primaires compte 570 élèves dont 254 filles et 316 garçons et chaque classe contient entre 25 à 30 élèves (école primaire Idir Halima)
 - La deuxième école primaire compte 747 élèves dont 342 filles et 405 garçons et chaque classe contient entre 30 à 37 élèves (école primaire Frères Yahiatene)
- Les deux autres écoles primaires sont situées dans le village Tirmatine qui représente le milieu rural.
 - La première école primaire compte 360 élèves dont 105 filles et 155 garçons et chaque classe contient entre 25 à 32 élèves (école primaire Tirmatine)
 - La deuxième école primaire compte 210 dont 92 filles et 118 garçons (Oulmas Mouloud)

4. Type et période d'étude

Notre enquête est descriptive et qualitative destinée à diffuser un questionnaire pour les enfants d'âge scolaire.

Ce travail a été réalisé au mois d'avril 2024.

5. Echantillonnage

Notre échantillon inclue tous les élèves âgés de 5ans à 11ans filles et garçons dans les écoles primaires de la région étudiée. Nous avons un total de 1887 élèves.

6. fiche d'enquête

Les informations obtenues lors de notre étude sont présentées sur la fiche d'enquête, ce qui soulève plusieurs questions afin de connaître l'effet de cette parasitose en fonction des paramètres suivants : âge ; sexe ; la nature de la zone et le type de traitement utilisateur.

Questionnaire

1. Région :
2. Ecole :
3. Sexe : fille garçon
4. Age :
5. Niveau scolaire :
6. Les parents : travailleur oui non
7. Famille nombreuse : oui non
8. Nombre de frères et sœurs :
9. Votre enfant a-t-il des cheveux : Long moyens courts
10. Votre enfant gratte-t-il la tête ? Oui non
11. Votre enfant présente-t-il des poux ? Oui non
12. Votre enfant présente-t-il des lentes ? Oui non
13. Votre enfant a-t-il des affaires personnelles (brosse, chapeau, vêtement) ?
 Oui non
14. Votre enfant partage-t-il ses objets avec d'autres personnes ?
 Oui non
15. La fréquence de baignade de votre enfant par semaine ?
 Une fois deux fois plus
16. Combien de fois par jour brossez-vous les cheveux de votre enfant ?
 Une fois deux fois plus
17. Avez-vous remarqué des poux chez les camarades de votre enfant ?
 Oui non
18. Y a-t-il contamination, de la fratrie ?
 Oui non

- ❖ Si c'est oui entre : Des parents
 Des grands parents

19. avez-vous utilisé des anti-poux ?

- Oui non
- ❖ Si c'est oui : shampoing lotion

20. avez-vous utilisé d'autres procédés d'anti-poux ?

- Oui non
- ❖ Si c'est oui : vinaigre insecticide autre

7- Analyse des données

Nous avons utilisé le test statistique de Khi 2. Ce test s'applique lorsqu'on a des variables qualitatives et lorsqu'on souhaite démontrer s'il y'a une différence significative ou pas entre deux critères. La saisie et le traitement de nos données ont été réalisés à l'aide du Excel 20.

Résultats et discussion

Les données enregistrer sur 1887 élèves scolarisés vivant dans la région de Boghni de la wilaya de Tizi Ouzou, collecté dans cette enquête de dépistage de la pédiculose sont présentés dans le tableau ci-dessous :

1. Prévalence globale de la parasitose

Les résultats de la prévalence globale dans les deux milieux étudiés sont consignés dans le tableau 03 et sur la figure 18

Tableau 03 : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs

	Nombre de cas	Le pourcentage %
Positif	451	24%
Négatif	1436	76%
Total	1887	100%

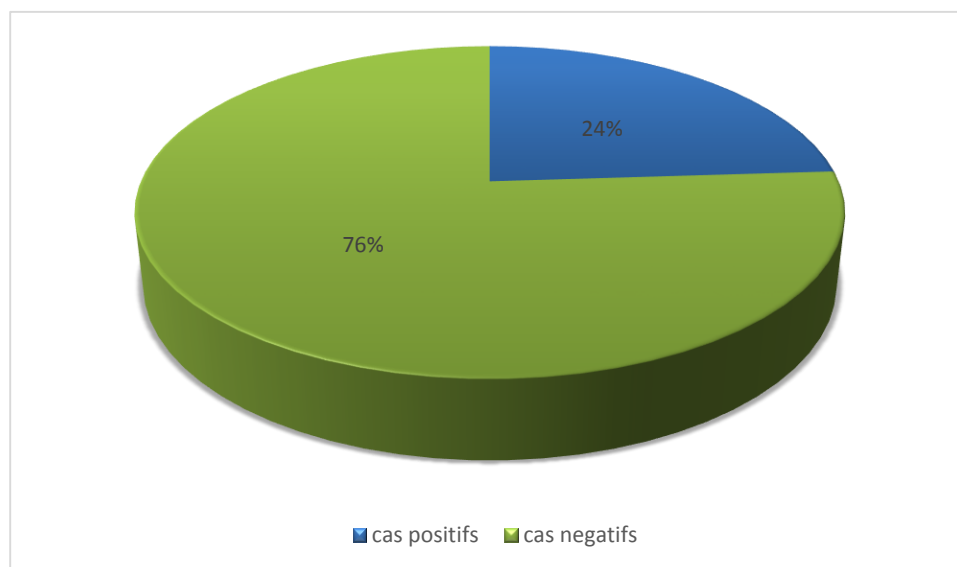


Figure18 : Prévalence globale de pédiculose

Les résultats obtenus révèlent que 451 enfants sur les 1887 cas considérés dans cette étude présentent la pédiculose (les enfants ont des poux et /ou des lentes). Soit une prévalence de 24%.

2. La prévalence de la parasitose selon le milieu de résidences :

La prévalence de la parasitose dans chacun des milieux concernés pour l'étude est présentée dans le tableau 04 et illustrée sur la figure 19

Tableau 04 : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs dans les milieux d'étude.

Milieu d'étude Les cas	Milieu rural		Milieu urbain	
	Nombre	%	Nombre	%
positifs	130	22	321	24
négatifs	440	78	996	76
total	570	100	1317	100

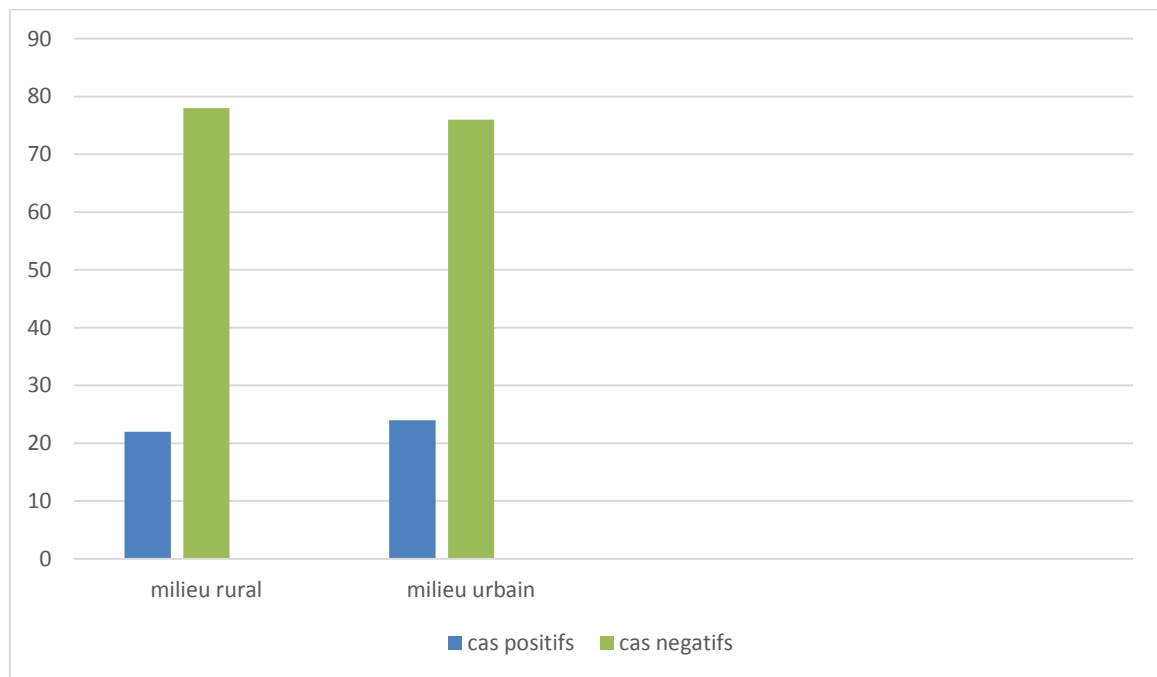


Figure 19 : Prévalence de la pédiculose dans les milieux rural et urbain

Indépendamment du milieu, le nombre total de cas infestés est élevé (24%), aucune différence n'a été observée entre les deux milieux. En effet, sur les 570 élèves dépistés dans le milieu rural, 130 avaient des résultats positifs sur la pédiculose, soit le pourcentage 22% (tableau 04 ; figure 20)

Dans le milieu urbain, sur les 1317 élèves dépistés, 321 avaient des résultats positifs sur la pédiculose, soit le pourcentage 24% (tableau 04 ; fig. 20).

3. Répartition de notre population d'étude

La prévalence la parasitose en fonction de l'âge de l'enfant dans les deux milieux étudiés (rural et urbain) est présenté dans le tableau ci-dessus (tableau 05).

Tableau 05 : Effectif et pourcentage d'enfants examinés et parasités dans les deux milieux selon l'âges.

L'Age	Nombre d'enfants Milieu rural	Nombre d'enfants parasités		Nombre d'enfant s Milieu urbain	Nombre d'enfants parasités		La prévalenc e globale (%)
		nombre	%		nombre	%	
5-6 ans	224	50	38,5	508	109	34	36,3
7-8 ans	166	35	26,9	322	88	27,4	27,2
9-10 ans	149	43	33,1	293	81	25,2	29,2
11-12 ans	31	2	1,5	194	43	13,4	7,5
total	570	130		1317	321		

3.1.La répartition des élèves en fonction de l'âge de l'enfant :

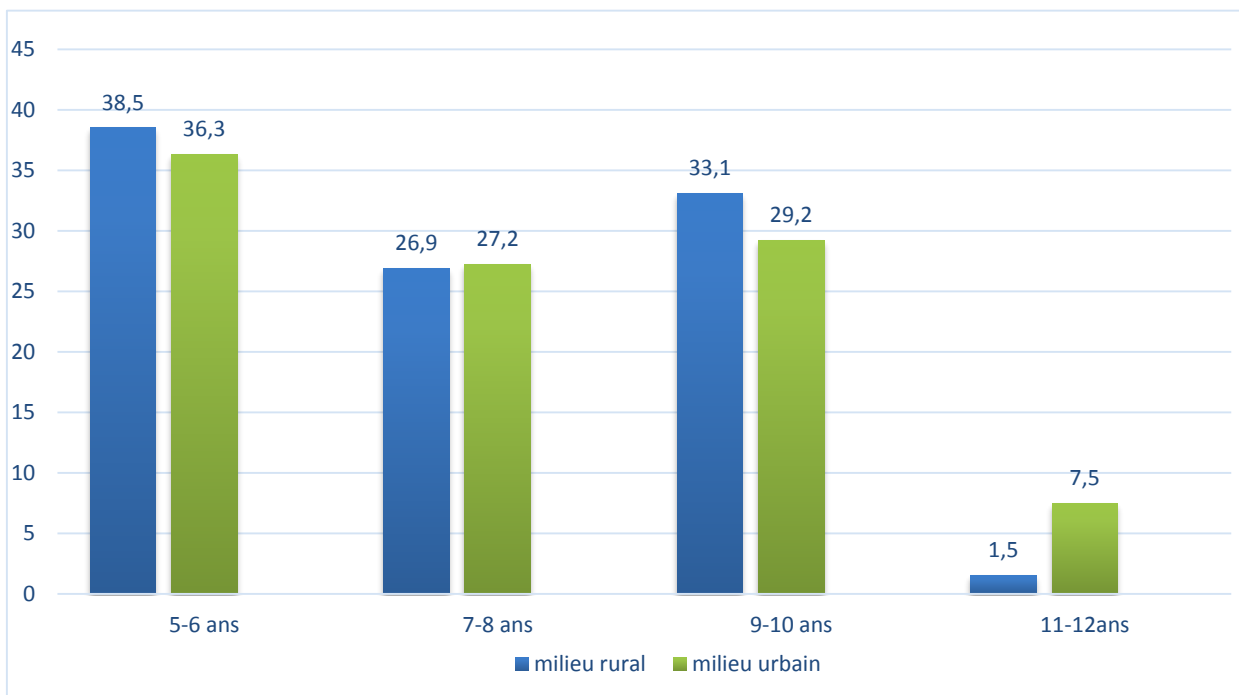


Figure 20 : Répartition de la pédiculose selon l'âge des enfants dans les milieux ruraux et urbains.

Pour la tranche d'âge (5-6ans) les résultats obtenus sont : Dans le milieu rural, 50 enfants sur 224 examinés ont présenté la pédiculose soit une prévalence de 38,5%. Dans

le milieu urbain, 109 enfants sur 508 examinés ont présenté la pédiculose, soit une prévalence de 34%. La prévalence globale de cette tranche d'âge est de 36,3%.

Pour la tranche d'âge (7-8 ans) les résultats sont : Dans le milieu rural, 35 enfants sur 166 examinés ont présenté la pédiculose soit une prévalence de 26,9%. Dans le milieu urbain, 88 enfants sur 322 examinés ont présenté une pédiculose soit une prévalence de 27,4%. La prévalence globale de cette tranche d'âge est de 27,2%.

Pour la tranche d'âge (9-10ans) les résultats obtenus sont : Dans le milieu rural, la prévalence des enfants éteints cette parasitose est de 33,1%, par contre dans le milieu urbain on observe un pourcentage un peu moins est de 29,2%.

Pour la tranche d'âge (11-12ans) les résultats obtenus sont : Dans le milieu rural, on observe chute de pourcentage de cette parasitose est de 1,5% et aussi il est un peu moins par rapport au milieu urbain qui présente 7,5% statistiquement.

3.2. La répartition des élèves en fonction de sexe

Les résultats de la répartition des élèves en fonction de sexe sont représentés dans le tableau 6 et sur la figure 21

Tableau 06 : Nombre d'enfants examinés et parasités dans chaque milieu en fonction du sexe.

Sexe	Enfants examinés dans le milieu rural	Enfants parasités dans le milieu rural		Enfants examinés dans le milieu urbain	Enfants examinés dans le milieu urbain		Prévalence globale %
		nombre	%		nombre	%	
Garçons	301	35	26,9	749	121	37,7	32,3
Filles	268	95	73,1	568	200	62,3	67,7
total	570	130		1317	321		

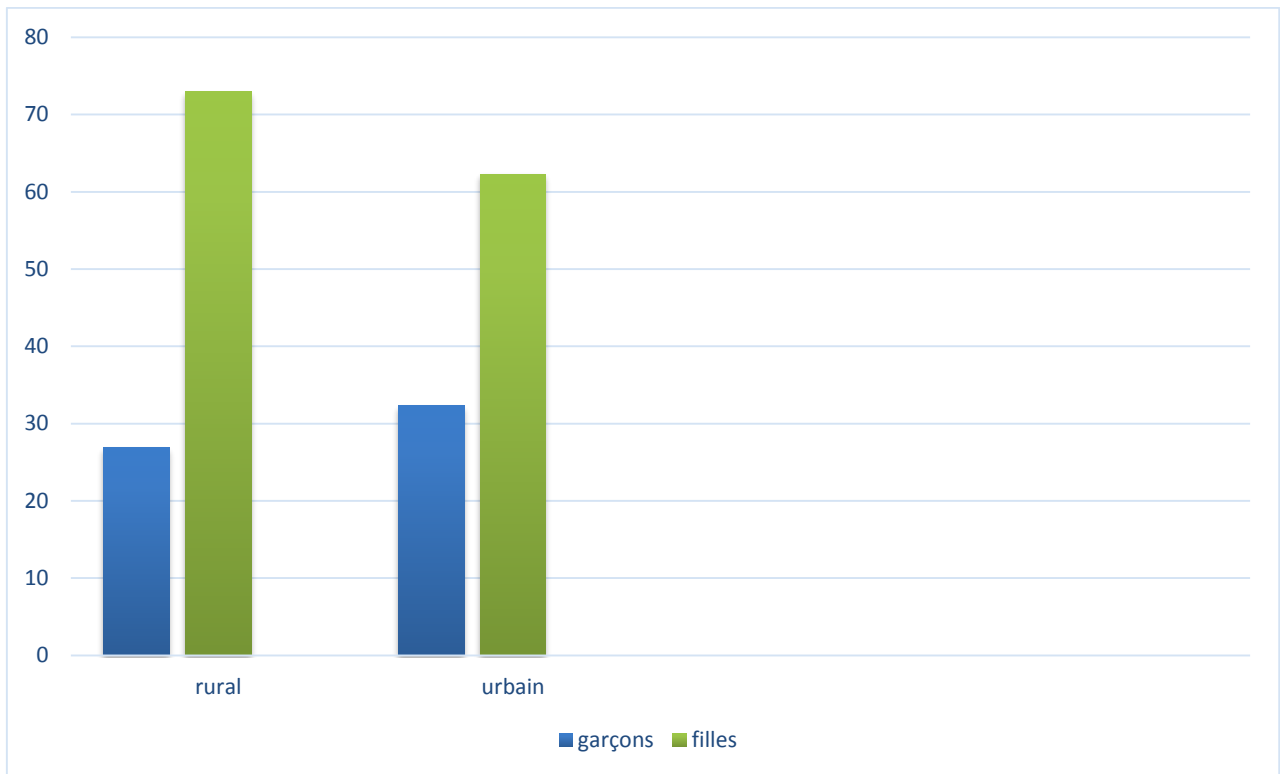


Figure 21 : Répartition de la pédiculose selon le sexe dans les milieux rural et urbain

Dans le milieu rural, nous avons compté 130 enfants parasités 35 d’entre eux sont du sexe masculin, ils présentent 26,9% de la population échantillonnée (tableau 6). Les filles présentent un taux très important il concerne 73% dont 95 filles sont parasitées.

Par ailleurs, dans le milieu urbain sur les 321 enfants parasités 121 étaient du sexe masculin, soit une prévalence de 32,3% et 200 sont du sexe féminin, soit une prévalence de 67,2% (figure 21).

Le taux de parasitisme chez les filles est plus élevé 67,5%, par rapport aux garçons 32,3%.

3.3 Prévalence d’enfants à fratrie contaminée

Le tableau 07 présente le nombre de cas infestés en fonction de la fratrie. Sur un total de 451 enfants infectés par cette parasitose 135 cas des frères et des sœurs présentant des poux.

Tableau 07 : effectifs et pourcentage des enfants à fratrie contaminé.

Fratrie	contaminé	Non contaminé
Nombre	135	316
Pourcentage (%)	30%	70%

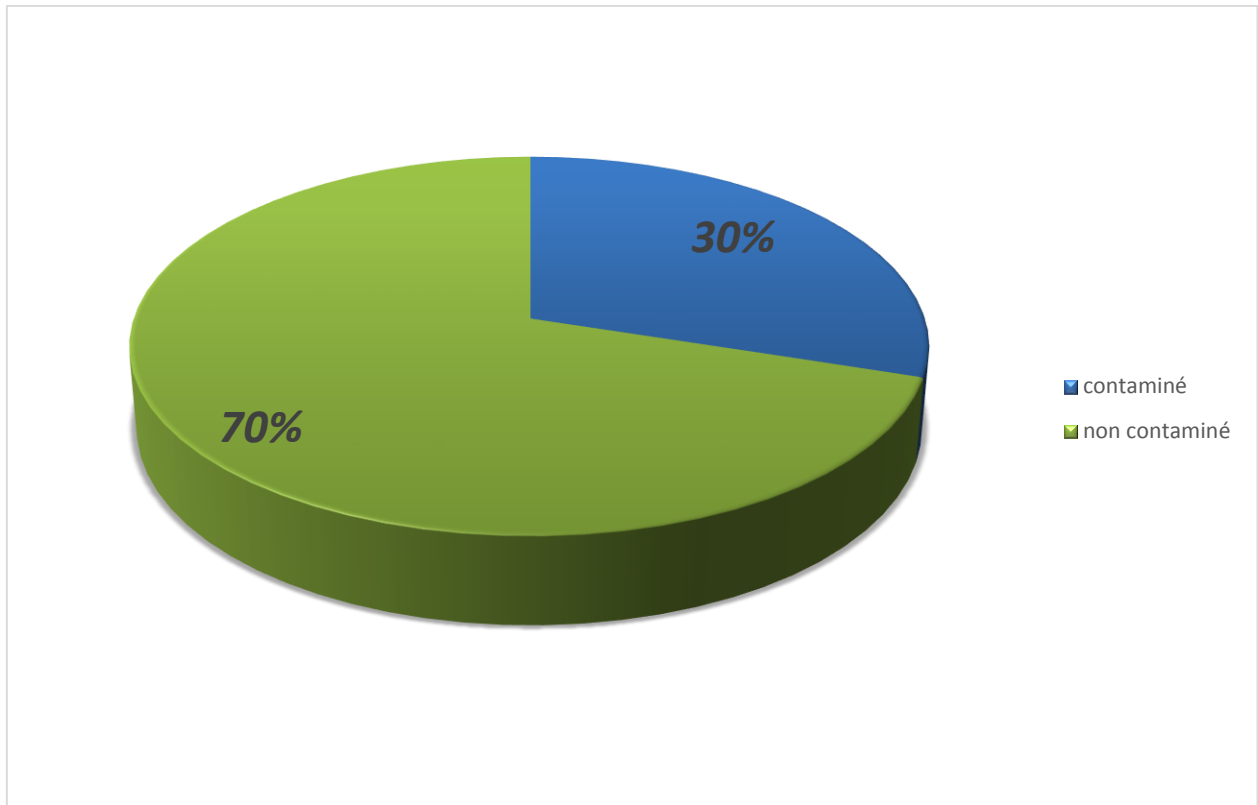


Figure 22 : Prévalence des enfants à fratrie contaminée.

La prévalence des contaminés est d'environ 30%, tandis que la prévalence de non contaminé est d'environ 70%. Donc la pédiculose est une parasitose contaminante (fig. 22)

4. Prévalence et type du traitement

4.1. Le nombre et le pourcentage des élèves traités et non traités

Le tableau 09 et la figure 23 présente le nombre d'élèves traités et non traités contre la parasitose. Sur 451 élèves infectés 163 sont traités.

Tableau 08 : : Effectif et pourcentage des enfants traités et non traités.

	Traités	Non traités
Nombre des cas	163	288
Pourcentage (%)	36%	64%

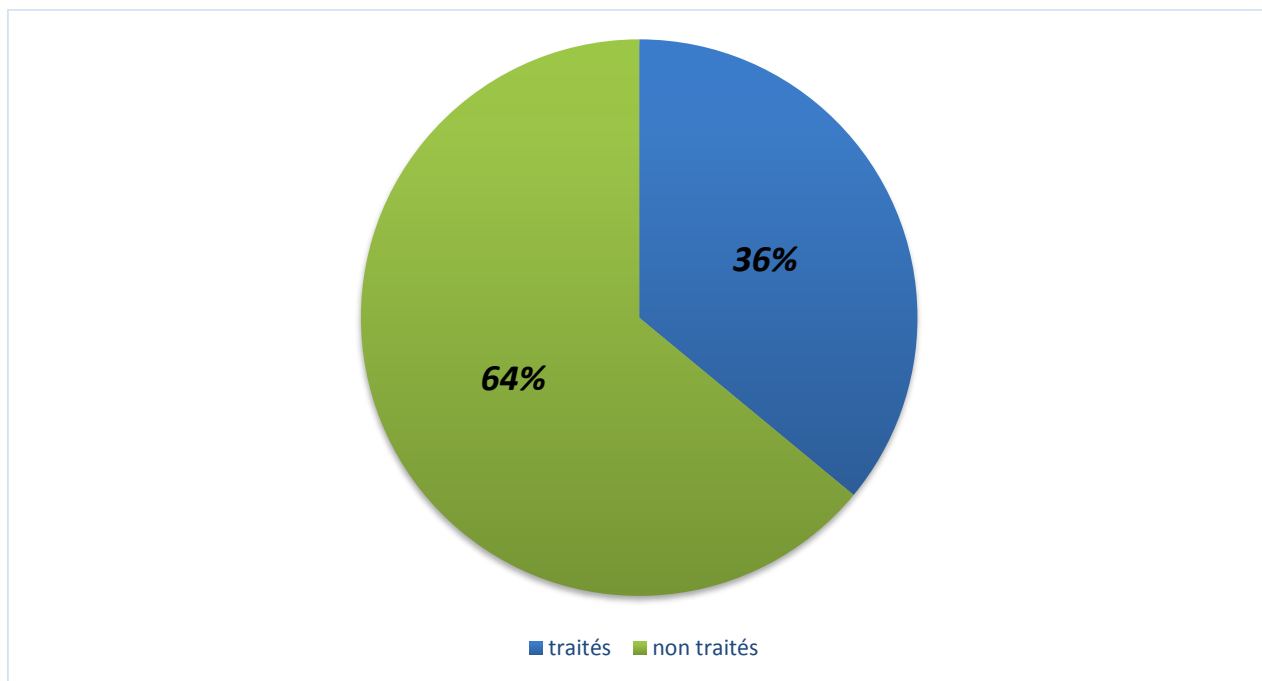


Figure 23 : prévalence d'élèves traités et non traités.

Sur les 451 élèves parasités, nous avons comptabilisé que 163 élèves traités avec une prévalence de 36%. Par contre le reste d'élèves parasités ne sont pas traités, ils représentent 64%.

4.2. Traitements utilisés :

Le traitement utilisé pour les enfants contaminés est présenté dans le tableau 9.

Tableau 09 : Type du traitement utilisé par les enfants.

Nombre de produits utilisés	Un seul produit sur trois			Deux produits sur trois			Les rois produits à la fois
	shampooing	lotion	Autres procédés	Shampooing + lotion	Shampooing + Autres procédés	Lotion + Autres procédés	
Nombre d'enfants	32	57	15	25	17	8	9

Les élèves qui ont été traités ont utilisé une variété de produits pharmaceutiques et/ou traditionnels. Parmi les 163 élèves traités, nous constatons que le majorité (104) utilisent un seul produit, soit un shampooing (32 enfants), lotion (57 enfants), ou d'autres procédés d'anti

poux (le vinaigre, l'insecticide ..., 15 enfants). Pour ceux qui ont utilisé deux produits simultanément, nous avons enregistré 50 enfants (shampooing + lotion : 25 enfants, shampooing + autres procédés : 17 enfants, lotion + autres procédés : 8 enfants). Le reste d'enfants (9) utilisent les trois produits à la fois (shampooing + lotion + autres procédés).

Discussion

Cette étude visait à évaluer la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu dans les écoles rurales et urbaines, a révélé la présence de la parasitose chez 451 enfants sur un total de 1887 examinés. On observe une prévalence globale de 24%.

Ce résultat est comparable à ceux déclarés par ACHERIR et MAIACHE (2017) dans la région de Bouzeguene et Tizirt ayant trouvé un taux de prévalence de 28,7% et ceux de CAZORLA et al. (2007) avec une prévalence de 28,8% dans une étude vénézuélienne.

Néanmoins, les élèves de la commune d'Ouargla ont affiché un taux d'infestation plus élevé, avec 67,92% des élèves infectés par des poux de tête (BAKHOUCHE et RAACHA 2008). Selon les études menées en Iran, les taux de prévalence varient de 4% (HAZRATI, 2012) à 67,3% (SOLEIMANI-AHMADI et al., 2017), dans différentes régions.

La prévalence de la pédiculose déterminée à Tizi-Ouzou à l'issue de notre étude (24) est supérieure à celle enregistrées à Bejaia (1,05) par Si KADIR et BENMEDDOUR (2017), au Tlemcen (15,05) par OUIS (2016).

D'après nos résultats, la prévalence est légèrement supérieure chez les élèves qui habitent en milieu urbain, de l'ordre de 24% par rapport à ceux qui vivent au milieu rural 22%. D'un point de vue statistique, on ne peut pas considérer cette différence comme étant significative. La région n'a pas été prise en compte dans les recherches précédentes.

La pédiculose touche les deux sexes. Dans les deux milieux, le sexe féminin est le plus touché, avec une prévalence de 73,1% dans le milieu rural et 67,7% dans le milieu urbain. Par contre on observe que 26,9% du sexe masculin dans le milieu rural et 32,3% dans le milieu urbain.

Selon les statistiques, il existe une corrélation significative entre la pédiculose et le sexe, avec une prévalence plus élevée chez les filles.

Les filles sont les plus touchées par rapport aux garçons.

Cette différence s'explique par le fait que les filles portent les cheveux longs et les garçons les cheveux courts.

En effet, plus les cheveux sont longs, plus la zone de contact potentielle du parasite *Pediculus humanus capitis* est grande et plus il a de chances de s'accrocher aux cheveux de l'hôte grâce à sa forte pince.

Ces résultats sont comparables à ceux trouvés par MALKI et ZEMMOUR (2015) dans la wilaya de Tizi-Ouzou où le sexe féminin est prédominant (44,08) et ceux de BOUTERFA et DENNA (2020) dans la wilaya de Guelma (40,56% pour les filles contre 3,20% pour les

garçons). Par contre EL ALLAOUI (1991) a trouvé au Maroc que les garçons sont plus parasités que les filles (26 garçons et 12 filles).

Concernant l'âge, Nous avons observé que les enfants âgés de 5 à 6 ans sont les plus touchés dans les deux milieux (38,5% dans le milieu rural et 36,3% dans le milieu urbain).

Nos résultats sont cohérents avec ceux de DIALLO (2006) qui n'a trouvé aucune relation significative entre la gingivite et l'âge des étudiants et ceux de SOHIER (2016), aussi à Nantes, a constaté que les enfants âgés de 7 à 9 ans étaient les plus touchés.

Concernant le pouvoir contaminant de la parasitose, il a été constaté que 30% frères et sœurs atteints étaient contaminés donc un risque élevé de développer la parasitose.

Cependant, la fratrie n'est pas la seule source de contamination, car la contamination peut provenir de diverses sources.

Concernant le traitement, on a constaté que 36% élèves sont traités, par contre 64% d'élèves ne le sont pas.

En ce que concerne le type du traitement, la majorité des élèves ont utilisé un seul traitement qui est la lotion (57 élèves) par rapport aux autres produits : Shampoing : 32 élèves, lotion : 57 élèves, autres procédés : 15 élèves

Ces résultats montrent que la plupart utilise des produits médicamenteux contrairement aux résultats de DIALLO (86,6%) sur la population de personnes interrogées, en 2006 il a fallu utiliser des recettes traditionnelles.



Conclusion

La présente étude a permis de rechercher la pédiculose chez les enfants scolarisés de 5 ans jusqu'à 12ans dans la région de Boghni, il en découle que :

La pédiculose de cuir chevelu est une parasitose la plus fréquente elle touche tout le monde sans distinction de classe sociale, d'âge, de lieu de résidence.

Le sexe le plus touché c'est le sexe féminin avec une prévalence de 73,1% dans le milieu rural et 67,7% dans le milieu urbain par contre chez les garçons on trouve que 26,9% dans le milieu rural et 32,3% dans le milieu urbain. Cette différence est due au fait que les filles sont plus grégaires que les garçons et ont généralement les cheveux plus longs.

La transmission du parasite se produit uniquement entre humains, et la transmission directe se produit généralement par contact direct. Une contamination indirecte par des objets est possible. Le traitement le plus utilisé est la lotion et le shampoing anti-poux. Le traitement traditionnel est moins efficace ce qui montre l'efficacité des produits pharmaceutique.

Pour réduire la contamination, quelques recommandations peuvent être suggérées :

Niveau scolaire : Isoler les personnes infectées, Bien suivre l'état d'hygiène dans les écoles.

Pour les parents d'élève : bien surveiller la santé et l'hygiène de vos jeunes enfants, Traiter leurs enfants dès l'apparition de la parasitose

À tous les élèves : Veuillez éviter autant que possible tout contact direct entre les personnes infectées et les personnes saines, et éviter autant que possible les échanges des objets personnels.

Au public : sensibilise la population à cette maladie parasitaire « les poux » qui est considérée comme un problème de santé publique et aux complications que peut engendrer une infestation de poux.

- **ACHERIR D. et MIAICHE Z., 2017.** *Pédiculose du cuir chevelu en milieu scolaire dans la Wilaya de TIZ-OUZOU.* Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de Master en Biologie, Université MOULOUD MAMERI
- **ANDREE E., 2000.** *Pédiculoses humaine : historique et actualités officinales.* Diplôme doctorat en pharmacie. Université Henri Poincaré-Nancy1. 117p.
- **ANONYME, 2005.** *Histologie de la peau et de ses annexes.* Collège des enseignants en dermatologie de France, 31p.
- **AZERKI I., GUIGUEN C., 2013.** *Les pédiculoses et le rôle du laboratoire.* Revue francophone des laboratoires ,454:34-36.
- **BAKHOUCHE H. et RAACHE A., 2008.** *Etude de quelques parasitoses cutanées (cas de la gale et de la pédiculose) en milieu scolaire et dans la commune d'Ouargla.* Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'études supérieures en Biologie. Université d'Ouargla, 75p.
- **BOUTERFA I., DENNA I., 2020.** *Contribution à l'étude épidémiologique de la pédiculose dans le milieu scolaire : cas de la commune de Guelma.* P30.
- **BURKHART C.G., BURKHART C.N., BURKHART K.M., 1998.** *An assessment of topical and oral prescription and over the counter treatments for head lice.* *J Am Acad. Dermatol.* 38: 979-982.
- **CAZORLA M., RUIZ A., ACOSTA M., 2007.** *Clinical and epidemiological study of pediculosis capitis on school children from coro, Venezuela-invest clin,* 48:57-445.
- **CHOSIDOW O., 2000.** *Scabies and pediculosis.* *Lancet.*355 :819-820.
- **CLERE N., 2013.** *La prise en charge des poux, toujours d'actualité à l'officine.* *UFR Des Science pharmaceutique et ingénierie de la santé.* 529 : 38-40.
- **COURTIADÉ C., LABREZE C., FONTAN I., TAÏEB A., MALEVILLE J., 1991.** *La pédiculose du cuir chevelu : enquête par questionnaire dans quatre groupes scolaires de l'académie de Bordeaux.* *Head lice.* *Rev Med Suisse.*726-733.
- **DIALLO A.F., 2006.** *Pédiculose chez les enfants en âge d'être scolarisés.* Thèse de docteur d'état en pharmacie. Université de Bamako, 33p.
- **EL ALAOUI G., 1997.** *La pédiculose du cuir chevelu dans les écoles de Beni-Mellal.* Thèse pour obtenir le docteur d'état en pharmacie. Université de Tobkal, 53p.
- **FONTAN I., TAIEB A., MALVILLE J., 1984.** *Les pédiculoses concours médical,* 106 (42) ,4104-4112.

- **FRANKOWSKI BL., BOCCHINI JA, Jr., 2010.** Head lice. *Pediatrics*.126(2) :392-403.
- **HAMZI S., HAMMADACHES S., 2016.** *Pédiculose du cuir chevelu en milieu scolaire*. Mémoire pour obtenir le diplôme de Master en Biologie. Université MOULOUD MAMMERI de Tizi-Ouzou.
- **HAZARTI K., 2012.** Pediculosis capitis among Primary School Children and Related Risk Factors in Urmia, the Main City of West Azerbaijan, Iran. *J Arthropod Borne dis, (6)1*: 79-85.
- **HEID H., TAIEB A., CRICKX P., BERBIS P., 2002.** *Ectoparasitoses cutanées: gale et pédiculose*. Ann Dermatol Venereol.Paris, 129:2S25-2S28.
- **HEUKELBACH J., 2010.** Management and control of head lice infestations. first ed. UNI-MED Arch Dis Child Educ Pract. 96: 2-8.
- **IRENE D., 2014.** Cap coiffure : savoir associés. *Ed Delagrave, Paris, 5* : 426p.
- **KOCH T., BROWN M., SELIM P., ISAM C., 2001.** Towards the eradication of head lice: literature review and research agenda. *J Clin Nurs*.10(3) :364-371.
- **LINNE., 1758.** Le pou de l'homme *Pediculus humanus*. Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération. Edition de l'orsom, Paris, 194 :257.
- **LEBWOHL M., CLARK L., LEVITT J., 2007.** Therapy for head lice based on life cycle, resistance, and safety considerations. *Pediatrics*. 119(5) :965-974.
- **MAILLARD A., MICHAUD M., EICHR N., TRELLU L T., LAFFITTE E., 2012.** *Prise en charge des pédiculoses*. Suisse, 726-733.
- **MARIEB E., 2010** : Anatomie et physiologie humaine (le système tégumentaire). Ed. de renouveau pédagogique Inc., Paris, 172p
- **MOULINIER C., 2002.** *Parasitologie et mycologie médicales : éléments de morphologie et de biologie*. Ed Lavoisier, Paris, 1 :796
- **Mumcuoglu K.Y., 1999.** Prevention and treatment of head lice in children. *Paediatrics Drugs* .1 :211-218p.
- **NUTANSON I., STEENC J., SCHWRTZ R.A., JANNIGER C.K., 2008.** *Pediculus humanus capitis: Anupdate*. *Acta Dermatovenerol Alp panonica Adriat*, 17:147-159.
- **PILLY E., 2016.** Gale et pédiculose. Edition ALINEA, Paris, 25 :223.

- **SOHIER E., 2016.** *Etude de la pédiculose dans des écoles publiques nantaises : un point en 2013-2014.* Thèse pour diplôme d'état de docteur en pharmacie. Université de Nantes, 135p.
- **STRYCHARZ J.P., YOON K.S., CLARK J.M., 2008.** A new Ivermectine formulation topically kills permethrin-resistant human head lice. *Med Entomol*, 45,75-81.
- **VALADE M., 1985.** Les poux de l'homme, *Pediculus humanus* Linné, 1758.paris : orstom, p266. (Travaux et documents).
- **VYCKY G., 2005.** *Etude des interactions entre les nerfs sensoriels et les follicules pileux dans un modèle in vitro de la peau reconstruite par Génie Tissulaire.* Mémoire présenté pour obtention du grade de maitre des sciences. *Université Laval, Québec*, 75p.
- **ZEMMOUR M., MALKI L., 2015.** *Pédiculose du cuir chevelu en milieu scolaire.* *Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.* Faculté des sciences biologiques et sciences agronomiques. 50p.

Les sites web

www.wikipédia.com

www.santé.gov.fr

www.biosphoto.com

Résumé

La pédiculose du cuir chevelu est une pathologie parasitaire cosmopolite causée par des insectes et dont l'agent causal est *Pediculus humanus capitis*. Pathologie parasitaire à caractère contagieux et qui touche essentiellement les enfants d'âge scolaire. Afin d'évaluer la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu dans les écoles rurales et urbaines, une étude prospective a été menée sur 1887 enfants âgés de 5 à 12ans, 1317 dans le milieu urbain et 570 dans le milieu rural. Parmi les enfants observés 451 ont été touchés par cette parasitose soit une prévalence de 24%. Dans le milieu rural, la prévalence était de 22% par contre dans le milieu urbain était plus élevée nous avons marqué un taux de 24%.

Mots clés : Pédiculose de la tête, enfants, prévalence, scolaire, rural, urbain.

Summary

Pediculosis of the scalp is a cosmopolitan parasitic disease caused by insects and whose causative agent is *Pediculus humanus capitis*. Pathology disease of a contagious nature which mainly affects school-age children. In order to assess the prevalence of Pediculosis of the scalp in rural and urban schools, a prospective study was carried out on 1887 children aged 5 to 12 years, 1317 in urban areas and 570 in rural areas. Among the children observed, 451 were affected by this parasitosis, representing a prevalence of 24%. In the rural area, the prevalence was 22%, but in the urban area it was higher; we recorded a rate of 24%.

Key words: Pediculosis of the head, children, prevalence, school, rural, urban.