

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques

Département de Biologie Animale et Végétale

Mémoire

De fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master II en Biologie

Option : Parasitologie Appliquée aux organismes animaux et végétaux

Thème

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

Réalisé par :

M^{elle} MALKI Lydia

M^{elle} ZEMMOUR Melha

Devant le jury :

-Mme BOUKHEMZA Nabila,	Professeure	UMMTO,	Présidente
-Mme ZERROUKI DAOUDI Nacira,	Professeure	UMMTO,	Promotrice
-Mme SEKLAOUI Nacera,	Maître Assistante	CHUTO,	Co-promotrice
- Mme AOUAR Malika,	Maître de conférences A	UMMTO,	Examinatrice
-Mr. BOUKHEMZA Mohamed,	Professeur	UMMTO,	Examineur

Promotion 2014/2015

Remerciements

Avant tout

Nous remercions Dieu, le tout puissant, de nous avoir donné la force et la patience pour achever ce travail.

Nous tenons à remercier Mme **ZERROUKI DAUDI N**, professeure à la Faculté des Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques de l'Université Mouloud Mammeri (UMMTO) de Tizi-Ouzou, notre promotrice pour la proposition du thème, pour ses fructueux conseils et critiques scientifiques ainsi que sa disponibilité régulière, et ses orientations.

Notre Co-promotrice **Dr SEKLAOUI N**, maître assistante en parasitologie et chargée de cours à la faculté de Médecine de l'UMMTO, pour son aide, ses conseils, patience, ainsi que pour le temps qu'elle nous a consacré tout le au long de ce modeste travail.

Nous remercions vivement, **Mme BOUKHEMZA N**. Professeure à l' UMMTO, de nous avoir fait l'honneur de présider le jury, ainsi que **Pr BOUKHEMZA M** et **Mme AOUAR M** d'avoir accepté d'examiner notre travail.

Nous tenons à remercier aussi respectivement tous ceux qui nous ont aidé, soutenu et encouragé pour la réalisation de ce modeste travail.

Un simple merci n'est pas suffisant pour nos très chers parents pour leur contribution, leur soutien et leurs encouragements.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous nos proches et ami(es), qui nous ont toujours encouragées au cours de la réalisation de ce travail, spécialement : KENZA, Samira, Safia, Amayas, Sonia, Zola et Mouh.

Merci à toutes et à tous.

Dédicace

*Je dédie se modeste travail :
A mes chers parents*

Qui ont toujours cru en moi

Qui m'ont appris à ne jamais baisser les bras

A mes sœurs Lisa et Samia

A mes frères Rabah et Farid

A mes cousins et cousines, oncles, tantes

A toute ma famille

A tous mes chers amis (es)

A une personne qui m'est chère

A toute la promotion 2015

*A mon cher binôme Lydia ainsi que toute sa
famille*

Mel ha



Dédicace



Aux deux êtres les plus chers a mon cœur : mes parents

Pour leur amour, leurs sacrifices, leurs conseils et leurs encouragements. Que se travail soi pour vous un faible témoignage de ma profonde affection et tendresse. Je vous dis infiniment merci pour tous se que vous avez fait pour moi. Veuillez recevoir se modeste travail comme un début de récompense pour tout vos efforts. J'espère que je suis à la hauteur de votre fierté. Je t'aime papa, je t'aime maman.

Que dieu vous procure santé, prospérité et longue vie.

A mes chers frères et à mes chers sœurs : DJEMOUAI, RACHID, DJAMEL, NORA, SAMIA, FATIMA et HASSINA

Merci de m'avoir soutenu tout se temps, j'ai toujours compté sur vous quelque soi le moment, restons unis et a 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 mes neveux et nièces : AMAYAS, YANI, MASTEN, ZINDINE, CELINE, SARAH, AYA, THIZIRIE ainsi que la petite HELYNA.

Que dieu vous protège mes chers enfants et j'espère que vous allez suivre les pas de votre tante.

A mes beaux frères et belle sœur

Merci de m'avoir soutenu durant toutes ses années d'études ; que se travail soie le votre.

A mon binôme MELHA et à toute sa famille.

A tous mes et amies : KENZA, ANISSA, SARAH, FATIHA, NORA et HAYET.

A toutes ses années passer ensembles, pour votre amitié et soutiens. Votre présence dans les bons et les mauvais moments depuis tellement d'années est une réelle définition d'une vraie amitié.

A une personne qui m'est chère.

A tous mes ami(e)s que je n'ai pas cités.

A toutes ma famille paternelle et maternelle

En témoignage de mes sentiments les plus sincères.

A tous ceux qui ont contribué a la réussite de se travail.

LYDIA



Liste des tableaux

Liste des figures

Remerciements

Dédicaces

Glossaire

Introduction

Chapitre I : Synthèse bibliographique

1. Structure anatomo-histologique de la peau.....	5
1.1. Définition.....	5
1.2. Anatomie et histologie de la peau.....	5
1.2.1. L'épiderme.....	5
1.2.2. Le derme.....	6
1.2.3. L'hypoderme.....	7
1.2.4. Les annexes cutanées.....	7
1.2.4.1. Les glandes cutanées.....	8
1.2.4.2. Les phanères.....	9
1.3. Innervation.....	10
1.4. Rôles de la peau.....	11
2. Généralités sur les parasitoses.....	12
2.1. Définition.....	12
2.1.1. Les ectoparasitoses.....	12
2.1.1.1. La Pédiculose.....	12

2.1.1.2. Gale.....	15
2.1.1.3. Myiase.....	15
2.2. Pédiculose du cuir chevelu	16
2.2.1. Définition.....	16
2.2.2. Agent pathogène.....	16
2.2.2.1. Cycle de vie des poux.....	18
2.2.2.2. Classification des poux.....	19
2.2.3. Epidémiologie.....	20
2.2.4. Transmissibilité.....	20
2.2.4.1. Transmission directe.....	20
2.2.4.2. Transmission indirecte.....	20
2.3. Diagnostic.....	20
2.3.1. Diagnostic directe.....	20
2.4. Traitement	21
2.4.1. Traitement mécanique.....	21
2.4.2. Traitement médicamenteux.....	22
2.4.3. Traitement de l'environnement.....	23
2.4.4. Traitement non recommandé.....	23
2.5. Causes d'échecs du traitement des pédiculoses du cuir chevelu.....	24
2.5.1. Résistance des poux aux insecticides.....	25
2.6. Prophylaxie.....	26

Chapitre II : Matériels et Méthodes

1. But de l'étude.....	28
2. Nature et période de l'étude.....	28
3. Lieu et délimitation de l'étude.....	28
4. Cadre d'étude.....	28
4.1. Situation géographique.....	28
4.2. Description des écoles.....	31
5. Fiche de renseignement.....	31
6. Analyse des données.....	34

Chapitre III : Résultats

1. Prévalence globale de la parasitose.....	35
2. Prévalence de la parasitose selon le milieu de vie des enfants.....	35
3. Répartition de la pédiculose dans les milieux d'étude.....	38
3.1. En fonction de l'âge des enfants.....	38
3.2. En fonction du sexe.....	40
4. Prévalence d'enfants à fratrie contaminée.....	41
5. Prévalence et type du traitement.....	41
5. 1. Nombre d'élèves traités et non traités.....	42
5.2. Traitements utilisés.....	43

Chapitre IV : Discussion

1-Discussion des résultats.....	44
Conclusion générale.....	48
Références bibliographiques	50

Liste des tableaux

Tableau I : Description morphologique des trois espèces de poux humains.....	14
Tableau II : Causes d'échec du traitement et du contrôle des poux de tête.....	25
Tableau III : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs.....	36
Tableau IV : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs dans les milieux d'étude.	38
Tableau V : Effectif et pourcentage d'enfants examinés et parasités dans les deux milieux selon les classes d'âges.....	38
Tableau VI : Nombre d'enfants examinés et parasités dans chaque milieu en fonction du sexe.....	40
Tableau VII : Effectif et pourcentage des enfants à fratrie contaminé.....	41
Tableau VIII : Effectif et pourcentage des enfants traités et non traités.....	42
Tableau IX : Type du traitement utilisé par les enfants.....	43

Liste des figures

Figure 1 : La peau normale humaine.....	5
Figure 2 : Structure de la peau.....	7
Figure 3 : Glande cutanées.....	9
Figure 4 : Structure de l'ongle.....	10
Figure 5 : vu dorsal de <i>Pediculus humanus capitis</i> adulte (x 30)	13
Figure 6 : Œuf de poux (lente)	13
Figure 7 : Galle du nourrisson : nodules scabieux péri-axillaires.....	15
Figure 8 : Extraction de la larve.....	16
Figure 9 : Agent causal de la pédiculose du cuir chevelu.....	18
Figure 10 : Cycle de vie des poux de tête.....	19
Figure 11 : Pédiculose du cuir chevelu : lentes collées sur les cheveux.....	21
Figure 12 : Les poux peuvent facilement être extraits par un peignage fin et systématique.....	21
Figure 13 : Carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou.....	29
Figure 14 : Communes limitrophes d'Ouadhias.....	30
Figure 15 : Communes limitrophes de Tigzirt.....	30
Figure 16 : Prévalence globale de la pédiculose.....	36
Figure 17 : Prévalence de la pédiculose dans les milieux rural et urbain.....	37
Figure 18 : Répartition de la pédiculose selon l'âge des enfants dans les milieux rural et urbain.....	39

Figure 19 : Répartition de la pédiculose selon le sexe dans les milieux rural et urbain.....40

Figure 20 : Prévalence des enfants à fratrie contaminée.....41

Figure 21 : Prévalence d'élèves traités et non traités.....42

GLOSSAIRE

Cosmopolite : Espèce vivante répandue dans toutes les régions du monde ou son habitat existe.

Cycle de vie : ou cycle biologique, c'est l'ensemble des étapes par lesquelles passe obligatoirement un être vivant au cours de sa vie, il représente l'ensemble des transformations que doit subir un parasite pour assurer la pérennité de son espèce.

Démangeaisons : Sensation de picotement de la peau, qui provoque le besoin de se gratter.

Dermatose : Infections ou maladies de la peau qu'elle que soit leur origine.

Épidémie: développement et propagation rapide d'une maladie dans une région définie et une période de temps limité, sans forcément comporter une notion de contagiosité.

Epidémiologie : Ensemble des facteurs (géographiques, écologiques éthologiques, humains) conditionnant l'existence et le maintien de la maladie parasitaire dans une région donnée.

Extéroceptive : Sensibilité nerveuse dépendante de récepteurs situés dans la peau et stimulés par des agents extérieurs à l'organisme (chaleur, pression) (par opposition à intéroceptif).

Fibroblaste : cellule jeune du tissu conjonctif, de forme très allongée.

Homéostasie : Tendance des êtres vivants à maintenir constants et en équilibre leur milieu interne et leurs paramètres physiologiques.

Hôte : organisme vivant qui héberge un agent pathogène (cause les maladies).

Insecticide : Substance ou tout produit ayant la propriété de tuer les insectes.

Kératinisé : Infiltré de kératine.

Les ectoparasites : Parasites localisés à la surface du corps de leur hôte. Ils peuvent être des parasites permanents ou temporaire.

Myélinisé : Recouvert de myéline.

Ovicide : Substance ou tout produit ayant la propriété d'empêcher le développement des œufs en tuant l'embryon (avant l'éclosion de la lente).

Parasite : être vivant animal ou végétal qui pendant une partie ou la totalité de son existence vit aux dépens d'un autre organisme appelé Hôte.

Parasite obligatoire : est un parasite qui doit accomplir une partie ou toute sa vie dans un autre organisme vivant.

GLOSSAIRE

Parasite permanent : Parasite dont toute son existence se déroule dans un ou plusieurs hôtes.

Parasite Temporaire : Parasite qui mène une partie de leur vie à l'état parasitaire mais possède des stades libres dans l'environnement.

Parasitologie : C'est l'étude morphologique et biologique des parasites et des infestations qu'ils entraînent ainsi que leurs diagnostics, leurs prophylaxies et leurs traitements.

Parasitose: Maladie due à l'infestation de l'organisme par des parasites.

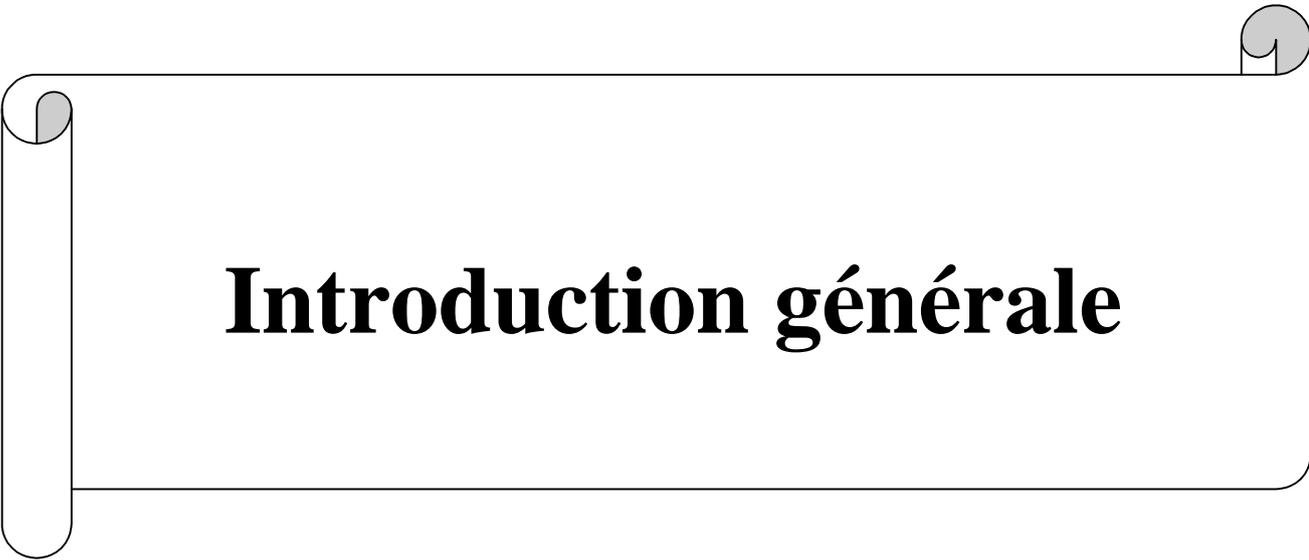
Pédiculicide : Terme qui définit toute substance ou tout produit ayant la propriété de tuer les différents types d'insectes du genre *Pediculus*, c'est-à-dire les nymphes (des trois stades) et les poux adultes. Le pédiculicide est synonyme d'insecticide quant à ses propriétés.

Sébum : substance grasse sécrétée par les glandes sébacées de la peau.

Sensibilité extéroceptive : Relatif aux récepteurs de la sensibilité, dont les stimulations résultent de l'action d'agents extérieurs à l'organisme.

Tissu conjonctif : Tissu qui réunit les organes.

Typhus: Maladie infectieuse caractérisée par des taches rouges sur la peau et par une forte fièvre.

A decorative graphic of a scroll, rendered in black outlines with grey shading to indicate depth. The scroll is horizontal and has a vertical strip on the left side, suggesting it is unrolled. The text is centered within the main body of the scroll.

Introduction générale

Introduction

La peau est l'organe qui recouvre la majeure partie de la surface du corps humain, à la fois le plus étendu et le plus lourd (entre 4 et 10 kilos chez l'adulte, et près de 2cm² de surface). Elle protège le corps et contribue à sa régulation thermique, permet également de percevoir les stimuli agréables, douloureux et autres qui émanent de notre environnement.(**Tortora, 2007**).

Malgré ses divers fonctions et rôles physiques, la peau peut être contaminée par des micro-organismes pathogènes ainsi que des arthropodes (les poux, sarcopte scabiei). En particulier les poux de tête : *pediculus humanus capitis* qui est l'agent responsable de la pédiculose.

Les pédiculoses, et plus particulièrement les poux de tête, sont des parasitoses largement répandues dans le monde. Elles touchent, en effet, entre 0,8 et 9,9% des enfants d'âge scolaire en Europe. (**Tebruegge et al., 2011**).

La pédiculose du cuir chevelu est une parasitose fréquente dans les collectivités d'enfants âgés de trois à huit ans. Son incidence réelle est mal connue. Il s'agit d'une infection bénigne, mais dont la morbidité n'est pas nulle du fait du prurit qui l'accompagne, du risque de surinfection des lésions, de sa grande contagiosité et de son impact psychosocial. La prise en charge des pédiculoses pourrait être rendue difficile du fait de l'émergence d'une résistance des poux aux insecticides disponibles sur le marché et du coût du traitement en rapport avec le revenu des familles (**Maillard et al, 2012**).

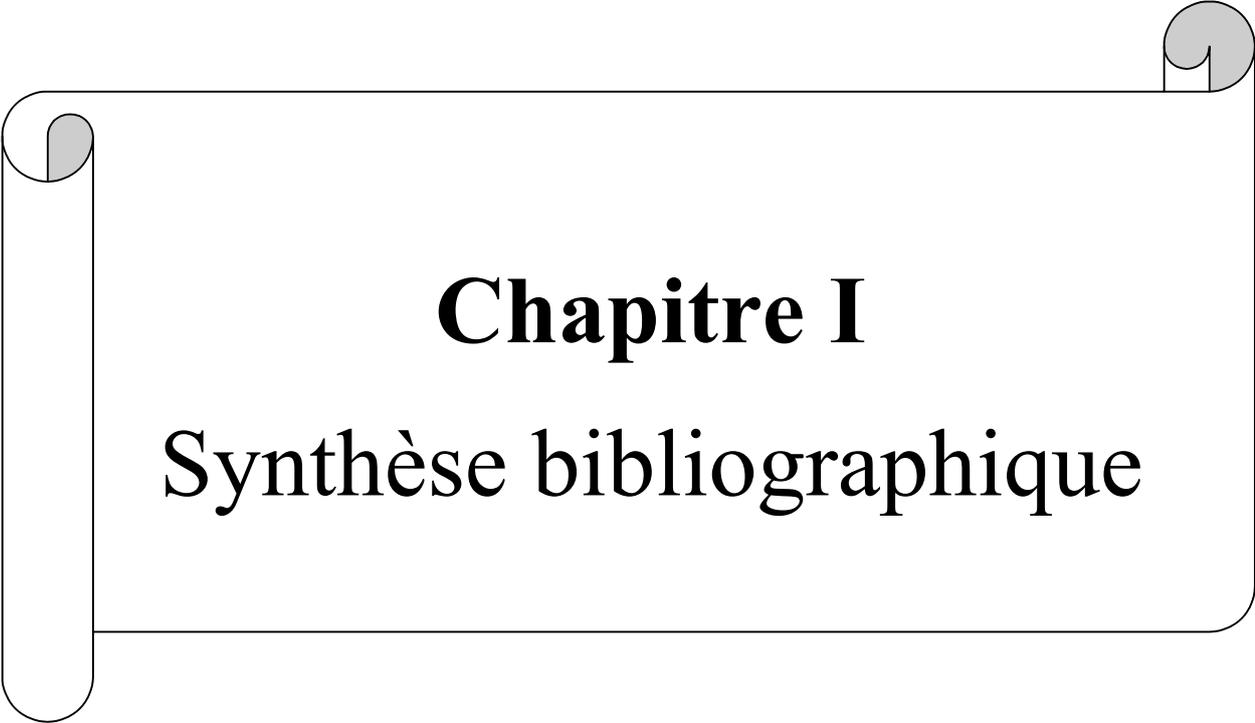
Vue l'impact de cette parasitose sur la santé publique et aussi sa forte propagation chez les individus, il nous a paru important de faire une étude sur cette parasitose dans notre wilaya, le choix a porté sur quatre écoles primaires localisées dans les régions de Tizirt et de Ouadhias. Plusieurs questions sont à poser:

Qu'elle est la tranche d'âge la plus touchée dans notre société ? Et quelle est la prévalence de cette parasitose ?, Ya t- il une différence de contamination chez les garçons ou les filles?,etc.

En ce sens, à travers un questionnaire proposé et distribué auprès des écoles , notre étude pourrait apporter quelques éléments de réponses aux questions posées.

Introduction

Notre étude s'articule autour de quatre chapitres. Le premier présente une synthèse bibliographique sur les généralités de la parasitose, le second chapitre traite du matériels et méthodes utilisés. Le troisième chapitre rassemble les résultats obtenus et le quatrième présente les différentes discussions. Enfin, quelques perspectives et recommandations seront données dans la conclusion générale.



Chapitre I

Synthèse bibliographique

1. Structure anatomo-histologique de la peau :

1.1. Définition:

Plus qu'une simple enveloppe, la peau est un organe à part entière qui recouvre complètement le corps et qui possède une superficie variant entre 1,5 et 2 m² (WYSOCKI, 1999). Selon la région du corps et les conditions auxquelles la peau est soumise, son épaisseur varie de 1,5 à 4 mm (MARIEB, 1993). Elle représente donc le plus gros organe du corps, soit environ 16% du poids corporel (WYSOCKI, 1999). La peau est formée de deux tissus distincts, soit l'épiderme et le derme, solidement soudés l'un à l'autre par l'intermédiaire de la membrane basilaire, le tout supporté par l'hypoderme (HOLBROOK, 1987). (Fig : 1)

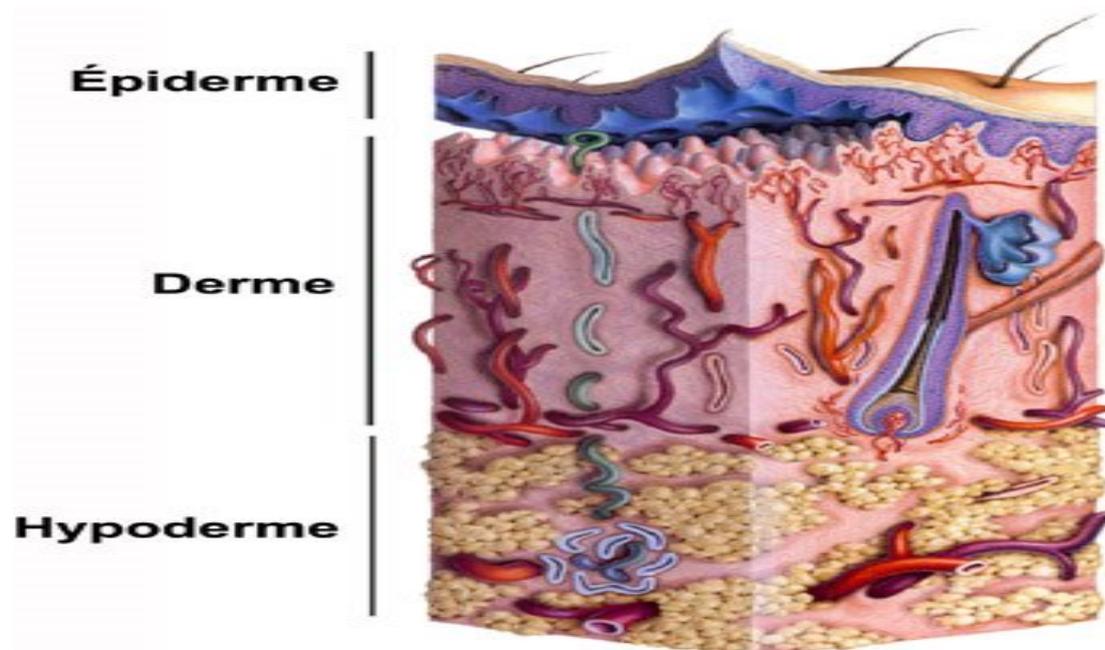


Figure 1: La peau normale humaine (HENDRIKS., 2003).

1.2. Anatomie et histologie de la peau:

1.2.1. Epiderme:

Dérivé de l'ectoderme embryonnaire, l'épiderme, couche externe de la peau, est formé d'un épais épithélium pavimenteux stratifié kératinisé dont l'épaisseur varie entre 0,04 et 1,5 mm (HOLBROOK, 1987). Comme tous les épithélium, l'épiderme est avasculaire, c'est-à-dire qu'il ne reçoit aucun apport sanguin (MARIEB, 2000).

L'épiderme est constitué de :

- 90% de kératinocytes, lesquels sont constitués principalement de kératines, protéines fibreuses et insolubles dans l'eau, conférant aux cellules de l'épiderme leurs propriétés protectrices (**MARIEB, 1993; WYSOCKI, 1999**)
- 8% de mélanocytes ont pour fonction de synthétiser la mélanine, pigment contribuant à la couleur de la peau et protégeant les kératinocytes de la couche basale de l'épiderme des rayons ultra-violets (**LANZA et al., 1997**).
- Les cellules de langerhans : elles interviennent dans l'immunité cellulaire de l'épiderme. Elles capturent les corps étrangers qui pénètrent dans l'épiderme et migrent vers les ganglions lymphatiques pour déclencher une réponse immunitaire (**TORTORA & DERRICKSON, 2007**).
- Les cellules de merkel : ce sont des cellules d'origine nerveuse qui jouent un rôle de récepteur sensoriel du toucher (**MELISSOPOULOS & LEVACHER, 2001**).

L'épiderme est constitué de plusieurs couches cellulaires qui, de la plus profonde à la plus superficielle, sont les suivantes : la couche basale, la couche épineuse, la couche granuleuse, la couche de transition (seulement dans la peau épaisse) et la couche cornée (**GERAS, 1990**).

1.2.2. Derme:

Le derme ou chorion est la couche essentielle de la peau. Il lui confère sa résistance et son élasticité ; c'est dans le derme que se situent les récepteurs de divers modes de la sensibilité extéroceptive. Le derme est riche en fibres conjonctives (75% de la structure).

Il a un rôle de thermorégulation et un rôle nutritif, le derme est le sol d'implantation des annexes cutanées (**MELISSOPOULO & LEVACHER, 2001**).

Il est composé de :

- Derme papillaire ou superficiel : il contient des fines fibres de collagènes et élastique, et de petits vaisseaux sanguins naissant des plexus vasculaires (**TORTORA & DERRICKSON, 2007**).

- Derme réticulaire : il se compose de tissu conjonctif dense irrégulier contenant des fibroblastes, des faisceaux de fibres collagènes et de quelques grosses fibres élastiques (TORTORA & DERRICKSON, 2007).

1.2.3. Hypoderme:

Il représente la forme la plus profonde, son épaisseur varie selon les régions du corps et les individus. Il s'agit d'un tissu conjonctif lâche reliant la peau aux organes sous-jacents et rendant possible le glissement de la peau par rapport à eux, il contient des adipocytes plus ou moins nombreux (un type de cellules spécialisées dans l'accumulation et le stockage des graisses (HOLBROOK, 1987)), des gros vaisseaux, des nerfs et des fibres de collagène parallèles à la surface (BOUTONNAT, 2008).

L'hypoderme joue donc un rôle de réserve énergétique. L'hypoderme participe également à la thermorégulation, la graisse étant un isolant thermique (HOLBROOK, 1987).

1.2.4. Annexes cutanées :

Elles regroupent les glandes cutanées (sudoripares et sébacées) et les phanères (poils, ongles). Chacune de ces annexes est dérivée de l'épiderme et joue un rôle important dans le maintien de l'homéostasie de l'organisme. (Fig : 2)

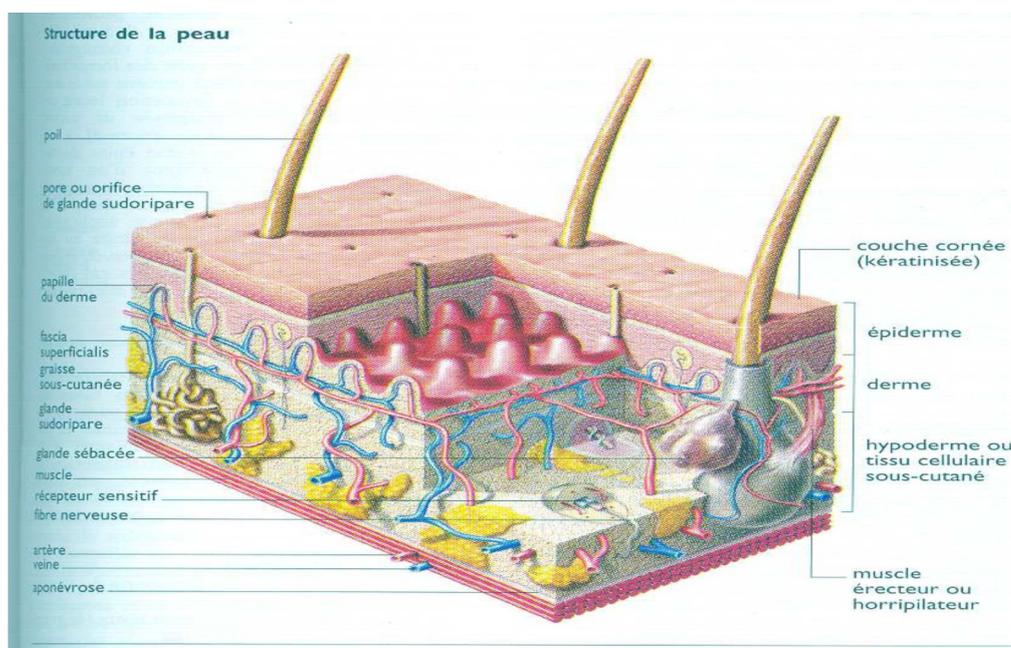


Figure 2 : Structure de la peau (MORIN, 2004).

1.2.4.1. Glandes cutanées :

Toutes les glandes cutanées sont des **glandes exocrines** qui libèrent leurs sécrétions par des conduits excréteurs à la surface de la peau. On distingue deux groupes de glandes cutanées : les glandes sébacées et les glandes sudorifères (sudoripares). Comme elles sont produites par les cellules de la couche basale, ces glandes envahissent les couches plus profondes de la peau et finissent par se retrouver presque entièrement incluses dans le derme.

- **Glandes sudoripares :** Sont réparties sur tout le corps. Chaque être humain en possède plus de 2,5 millions. Elles produisent la sueur. Dont on distingue deux types :

- **Glandes sudoripares mérocrines :**

Sont de loin les plus nombreuses et on les trouve sur tout le corps. Elles contribuent dans une large mesure à la thermorégulation de l'organisme et inhibent la croissance des bactéries présentes à la surface de la peau (**MARIEB, 2000**).

- **Glandes sudoripares apocrines :**

Elles sont situées dans les régions axillaires et au niveau du pubis, elles ont un rôle dans l'attraction sexuelle à partir de la puberté (**KENT et al., 2002**).

- **Glandes sébacées :**

Sont présentes sur tout le corps à l'exception de la paume des mains et de la plante des pieds. Leurs conduits excréteurs se déversent habituellement dans le follicule du poil, mais certaines glandes s'ouvrent directement à la surface de la peau. Le produit excrété par ces glandes est le sébum, mélange de substances huileuses et de cellules fragmentées. Le sébum assouplit et lubrifie les poils et la peau, et il empêche les cheveux de devenir cassants. Le sébum contient également des substances bactéricides qui jouent un rôle essentiel en empêchant les bactéries présentes à la surface de la peau de pénétrer dans ces couches plus profondes.

1.2.4.2. Phanères :

Ils regroupent les poils et les ongles.

- **Poils :**

Ils surgissent en longs filaments cornés de la surface de la peau, la nutrition des cellules formant le poil est assurée par les vaisseaux irrigant sa papille. Le poil sort du follicule pileux. Il est entouré d'une gaine épithéliale radulaire. Le produit de sécrétion de glandes sébacées se déverse entre le poil et cette gaine, il est exprimé par des cellules musculaires lisses (FALLER, 1983).

- **Ongle :**

Il est sur la partie supérieure des extrémités des doigts et des orteils, il est vascularisé et innervé. L'ongle joue un rôle de protection, de préhension, d'agression et un rôle dans la sensibilité palpable tactiles (MARIEB, 2010). (Fig : 3, fig : 4)

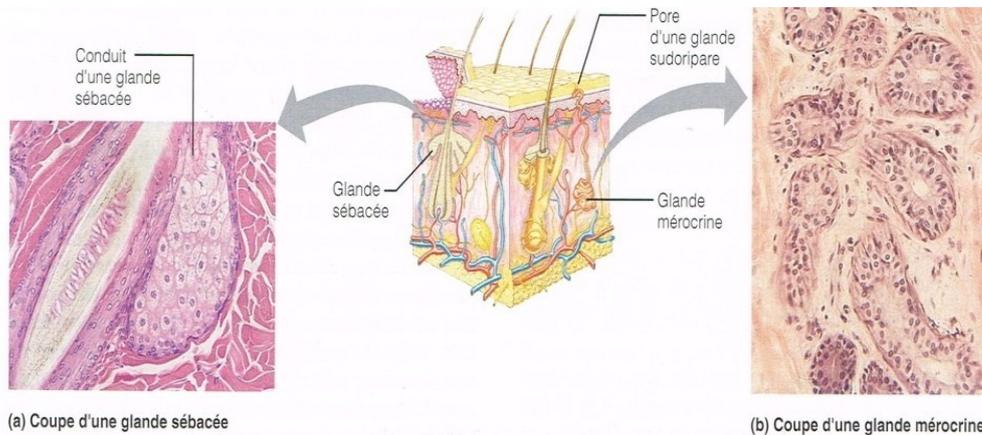


Figure 3 : Glande cutanées.(a) photomicrographie d'une glande sébacée (120x).

(b) photomicrographie d'une glande sudoripare mérocrine (200x) (MARIEB, 2005).

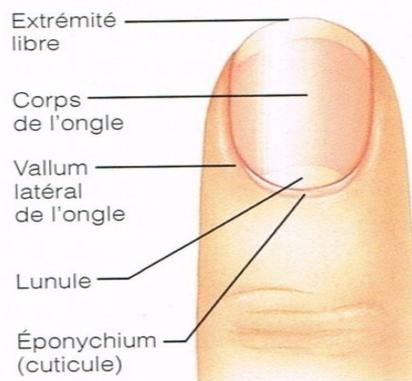


Figure 4 : Structure de l'ongle, vue antérieure de la partie distale du doigt montrant les différentes parties de l'ongle (MARIEB, 2005).

1.3. Innervation :

La sensibilité cutanée :

La peau comporte un grand nombre d'organes terminaux (terminaisons nerveuses) qui se caractérisent par leur structure différente et leur sensibilité spécifique à certain stimulus (KAHLE, 2000). Chaque sensation est transmise grâce à des récepteurs spécifiques relayés par un réseau de fibres sensorielles myélinisées et non myélinisées.

- ❖ Plusieurs types de récepteurs ont été identifiés dans la peau :
- des récepteurs mécaniques :

De cinq types différents, qui transmettent la sensibilité à la pression, la sensibilité à la vibration et la sensibilité fine épicrotique ou tact :

- terminaisons libres.
- disques de Merkel.
- corpuscules de Meissner.
- corpuscules de Pacini.
- corpuscule de Ruffini.

Ils peuvent être soit superficiels soit plus en profondeur dans la peau et leur répartition est différente dans la peau glabre et dans la peau poilue. Leur densité dans la peau varie également selon les régions. La paume de la main est particulièrement bien fournie ; elle possède environ 17 000 fibres liées à des mécanorécepteurs et à l'extrémité des doigts, la

densité ($140/\text{cm}^2$) comme la proportion (43%) en corpuscules de Meissner, récepteurs du tact, sont particulièrement fortes.

- Des thermorécepteurs : qui transmettent la sensibilité au chaud et au froid.
- Des nocicepteurs : qui sont des récepteurs de la douleur. (MICHEL, 2011).

1.4. Rôles de la peau :

- **Protection :**

La peau est une barrière physique protégeant des infections, des agressions et de la déshydratation. Elle protège contre les rayons ultra-violet (épiderme + la mélanine) et offre une protection mécanique et thermique (derme et surtout l'hypoderme) (MARIEB, 2010).

Elle constitue aussi une barrière chimique qui est formée par les sécrétions de la peau et une barrière biologique grâce à deux types de cellules qui en assurent la protection (GOHIN, 2011).

- **Thermorégulation :**

Chez l'homme, le corps est protégé de déperdition calorique par la présence des cheveux, des poils et du tissu adipeux sous cutané. La perte de chaleur est en revanche facilitée par l'élimination de sueur (YOUNG & HEALTH 2001).

- **Sécrétion :**

Les glandes sébacées ont une sécrétion holocrine, c'est-à-dire que leur produit de sécrétion, le sébum est formé en fait de cellules glandulaires transformées. Le sébum lubrifie la peau et les poils ; il monte le long des follicules pileux vers la surface de la peau ou il forme un film tensio-actif d'eau et de graisse. La composition de ce film hydrolipidique varie selon les individus mais elle est constante pour une personne donnée (FALLER, 1983).

- **Fonction métabolique :**

La sueur (composée d'eau, de sels, d'urée, d'acide urique, d'acides aminés, d'ammoniaque, de sucre, d'acides lactique et ascorbique) maintient la température corporelle et élimine les déchets. La peau stocke des lipides dans le tissu adipeux.

La vitamine D, synthétisée dans l'épiderme grâce à la lumière, joue un rôle important dans l'absorption du calcium et du phosphore contenus dans les aliments (**MARIEB, 2010**).

- **Fonction immunitaire :**

Selon **YOUNG & HEALTH (2001)** la peau est constituée d'un organe doué de propriétés immunologiques propres qui permettent de protéger l'individu des agressions externes, en particulier infectieuses, mais aussi de le défendre contre les proliférations tumorales (kératinocytes, cellules de langerhans et les macrophages).

2. Généralités sur les parasitoses :

2.1. Définition :

Les parasitoses désignent l'ensemble des maladies provoquées par un parasite. Les parasites sont classés en 3 catégories : parasites protozoaires (parasites unicellulaires), parasites métazoaires (parasites pluricellulaires) et arthropodes (vecteurs de la maladie comme les moustiques, les punaises ou les puces). La transmission peut se faire par voie orale (aliments ou eau contaminée), par voie transcutanée (par piqûre) ou par inhalation. Les anticorps luttent contre les parasites mais sont parfois insuffisants, la prise d'antibiotiques permet de traiter plus efficacement les parasitoses (**Anonyme., 2011**).

2.1.1. Ectoparasitoses :

Les ectoparasitoses causées par les arthropodes sont des dermatoses parasitaires ubiquitaires et contagieuses, essentiellement représentées par les pédiculoses et la gale humaine. Elles sont très répandues dans le monde (**BOUVERESSE & CHOSIDOW, 2010**).

2.1.1.1. Pédiculose :

Les pédiculoses sont des ectoparasitoses contagieuses et endémiques dans les collectivités d'enfants (particulièrement âgés de trois à huit ans). On observe de temps à autre des épidémies, notamment au sein des écoles ou dans le milieu carcéral (**MAILLARD et al., 2012**).

Selon **HENRIJEAN (2014)**, il existe trois espèces de pédiculoses : *Pediculus humanus capitis* du cuir chevelu, *Pediculus humanus corporis* du corps, *Pediculus inguinalis* (morpion) du pubis.

- **Poux de tête :**

Pediculus humanus capitis vit dans la chevelure de l'homme, il détermine la pédiculose de la tête, très fréquente chez les écoliers. Il se localise surtout dans la région occipitale : derrière les oreilles et le haut de la nuque (**RODHAIN & PEREZ, 1985**) et (**VALADE, 1985**). (Fig : 5, fig: 6)



Figure 5: *Pediculus humanus capitis* adulte

vu dorsal (x 30) (**BAKHOUCHE & RAACHA 2008**).



Figure 6 : Œuf de poux (lente). (x 45)

(**BAKHOUCHE & RAACHA 2008**).

- **Pou de corps :**

Ce pou ne se rencontre sur la peau de l'hôte qu'au moment où il prend son repas sanguin. Le reste du temps, il vit caché dans les vêtements, au niveau des ourlets, des coutures, des plis ou dans la literie de l'hôte : draps, sacs de couchage.

La femelle y dépose ses œufs qu'elle colle le long des fibres textiles. D'une manière générale, elle préfère les tissus à larges mailles plutôt que ceux finement tissés. La pédiculose corporelle touche surtout les adultes à hygiène précaire, comme les vagabonds (**CHOSIDOW, 2000**).

- **Pou du pubis**

Il vit accroché au système pileux de la région génitale, pubis et périnée. Du coup, il se transmet surtout au moment d'un rapport sexuel. D'ailleurs, certains auteurs classent la phtiriose pubienne comme une maladie sexuellement transmissible (MST). En général, l'infestation n'est pas massive,

on en retrouve rarement plus d'une douzaine. Bien qu'ils soient peu mobiles, ils colonisent parfois d'autres régions velues du corps humain : tronc, abdomen, cuisses, anus, aisselles, barbe, moustache, et même cils et sourcils (GOLVAN, 1983).

Tableau 1 : Description morphologique de trois espèces de poux humains (RACAPE et al., 2004).

Dénomination commune	Pou de tête	Pou de corps	Pou de pubis ou morpion
Dénomination scientifique	<i>Pediculus capitis</i>	<i>Pediculus corporis</i>	<i>Phthirus pubis</i>
Taille	1.6 mm de long mâle 2.7 mm de long femelle	2.5 mm de long mâle 3.5 mm de long femelle	1 à 1.5 mm
Couleur	gris, à jeun rougeâtre, gorgé de sang	Gris, à jeun rougeâtre, gorgé de sang	Gris, à jeun rougeâtre, gorgé de sang
	Aplatis dorso-ventralement		
Tête	1 paire d'antenne à 5 articles	1 paire d'antennes à 5 articles Plus arrondie, antennes plus longues	1 paire d'antennes à 5 articles Enfoncée dans une dépression du thorax
Le reste de la morphologie	3 paires de pattes aux griffes puissantes qui lui permettent de s'accrocher aux thorax : 3 segments Abdomen : 8 segments	3 paires de pattes griffues Thorax : 3 segments Abdomen : 8 segments	3 paires de pattes courtes et puissantes munies de griffes

2.1.1.2. Gale :

La gale est une dermatose fréquente, cosmopolite, prurigineuse et contagieuse, due à un acarien, *Sarcoptes scabiei* (DOMINIQUE et al., 2007). Le sarcopte est un ectoparasite strictement adapté à l'homme (MARC & BERNARD, 1992).

D'après MAZEREEUW & BONAF (2006), la gale se caractérise par un prurit entraînant des lésions de grattage non spécifiques et par quelques lésions spécifiques liées à la présence du sarcopte souvent difficile à repérer (sillons) (Fig.7). C'est la réaction de l'organisme contre le sarcopte et ses déjections qui expliquent la plupart des signes cliniques.



Figure 7 : Gale du nourrisson : nodules scabieux péri-axillaires (HEID et al., 2002).

2.1.1.3. Myiase :

Les myiases (du grec *myia* = mouche) sont des zoonoses résultant de l'infestation par les larves de certaines mouches (ZUMPT, 1965). Celles-ci se nourrissent de tissus vivants ou nécrosés. Mais leur cycle chez l'homme est toujours avorté et la larve, ne pouvant évoluer, sort spontanément (Fig.4). Des transmissions nosocomiales ont été rapportées (JACOBSON et al., 1980), (MIELKE, 1997). (Fig : 8)



Figure 8 : Extraction de la larve (BASSI et al., 2006).

2.2. Pédiculose du cuir chevelu.

2.2.1. Définition :

La pédiculose du cuir chevelu est une parasitose cosmopolite, due au pou de tête (*Pediculus humanus*, variété *capitis*). C'est une affection endémique dans les collectivités d'enfants âgés de six à huit ans. Sa transmission est facile, interhumaine et se fait habituellement par contact direct avec un sujet infecté, plus rarement par contact indirect par le biais des peignes, des brosses, des bonnets ou des écharpes (BOUVET et al., 1995).

2.2.2. Agent pathogène :

- Les poux sont des ectoparasites permanents et obligatoires des mammifères, hémato-phages à tous les stades (sauf le stade embryonnaire) et dans les deux sexes (SMOGYI et al., 2010).
- Le pou est un petit insecte aptère de quelques millimètres : de 1 mm pour les jeunes larves jusqu'à 5 mm pour les plus gros poux femelles. Il pèse moins de 1mg. Son corps ovoïde, plus ou moins allongé, est aplati dorso-ventralement et présente une couleur gris brun à jeun et rouge après un repas sanguin. Comme tous les insectes, son corps est divisé en trois régions : tête, thorax et abdomen, recouvertes d'un tégument chitineux : la cuticule. Les femelles sont plus grosses que les mâles. La morphologie externe est la même chez les larves que chez l'adulte (ANDRE, 2000).
- Les trois parties du corps de pou sont :

La tête :

En forme de losange reliée au thorax par un cou .Elle comporte un appareil buccal, une paire d'antennes à cinq articles, deux yeux simples sans ocelles et deux soies entre la base de chaque antenne et l'œil.

Le thorax

Quadrilatères, formé par trois anneaux soudés et couverts de plaques chitineuses, chaque anneau porte une paire de pattes à cinq articles terminés par des griffes.

L'abdomen

Un abdomen allongé et volumineux formé de huit segments. Chez le male, l'orifice anal s'ouvre sur la face dorsale ainsi que l'orifice génital. Le male possède deux testicules et deux vésicules séminales. Chez la femelle, l'abdomen est terminé par deux appendices : Les gonopodes.

Organisation interne

Le système respiratoire est brachial.

Le tube digestif est formé successivement d'un :

-Intestin antérieure suceur.

-Intestin moyen large.

-Intestin postérieur. (**HIND., 2013**).

- Le pou ne vole pas, ne saute pas, ne nage pas, mais il peut courir jusqu'à 30 cm par minute, exception faite du pou du pubis.
- L'habitat des poux : *Pediculus humanus capitis* vit dans la chevelure de l'homme, il détermine la pédiculose de la tête, très fréquente chez les écoliers. Il se localise surtout dans la région occipitale: derrière les oreilles et le haut de la nuque.
- La température ambiante régnant dans les cheveux est proche de sa chaleur favorite, soit 28 à 32° C. ils sont sensibles aux variations de température, la chaleur sèche détruit en dix minutes à (53°C) les lentes, alors que les adultes sont détruit en 15 minutes entre (50°et 60° C).
- Toute la vie du pou se déroule sur la tête ; il y trouve sa nourriture en piquant le cuir chevelu, il fixe ses œufs à la racine des fibres capillaires et se sent protégé sous la coiffure, notamment de la lumière du jour qu'il fuit (**ANDRE, 2000**).
- Les poux de tête ne sont pas considérés comme des vecteurs dans la transmission d'infections, contrairement aux poux du corps, qui peuvent transmettre des maladies comme le typhus ou la fièvre des tranchées (**DESENCLOS et al., 2011**). (Fig : 9)

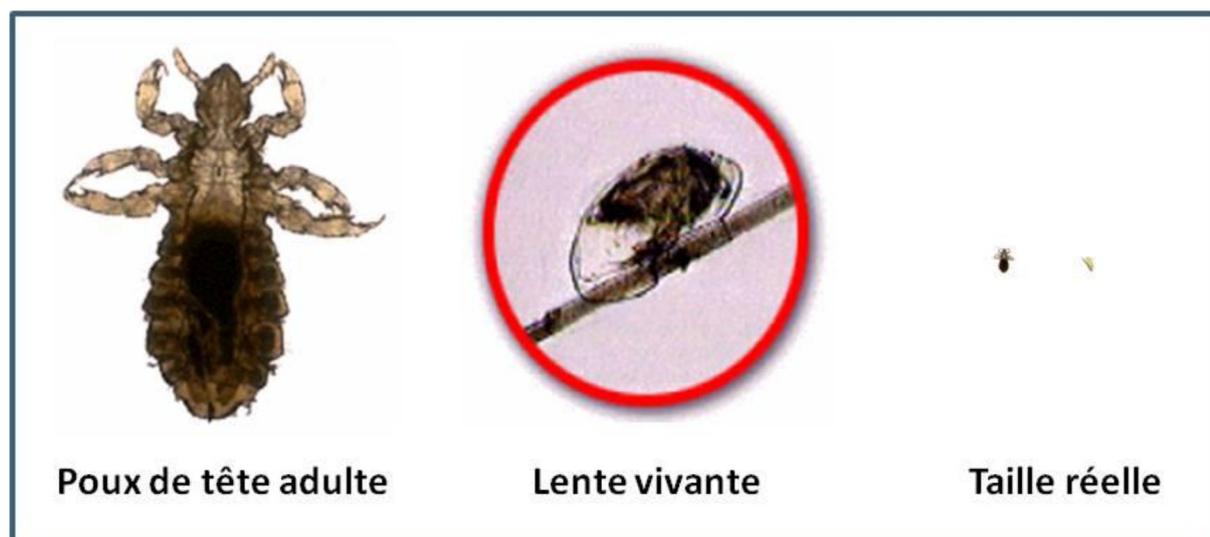


Figure 9 : Agent causal de la pédiculose du cuir chevelu (SOTO & ROY, 2000).

2.2.2.1. Cycle de vie des poux :

Le cycle de vie d'un pou est direct, d'environ 20 à 30 jours au total. Le pou femelle fécondé pond en moyenne cinq lentes par jour (une centaine au cours de sa vie). La fertilité semble diminuer avec l'âge de l'insecte. Du total des lentes pondues, seulement 77% éclosent. L'éclosion survient entre sept et douze jours après la ponte; plus la température et l'humidité du cuir chevelu sont élevés, plus vite les lentes pourront éclore (FRANKOWSKI *et al.*, 2010), (HEUKELBACH, 2010), (LEBWOHL *et al.*, 2007).

Après l'éclosion des lentes, les jeunes poux évoluent en trois stades nymphaux, à des intervalles de trois jours. Les nymphes doivent se nourrir de sang humain dans les 24 heures. Après une période de maturation d'un peu moins de deux semaines, le pou femelle peut s'accoupler et commencer à pondre des lentes (environ 1,5 jour après avoir atteint le troisième stade de nymphe). Si la personne infectée n'est pas traitée, ce cycle peut se répéter toutes les trois semaines environ (FRANKOWSKI *et al.*, 2010). (Fig : 10)

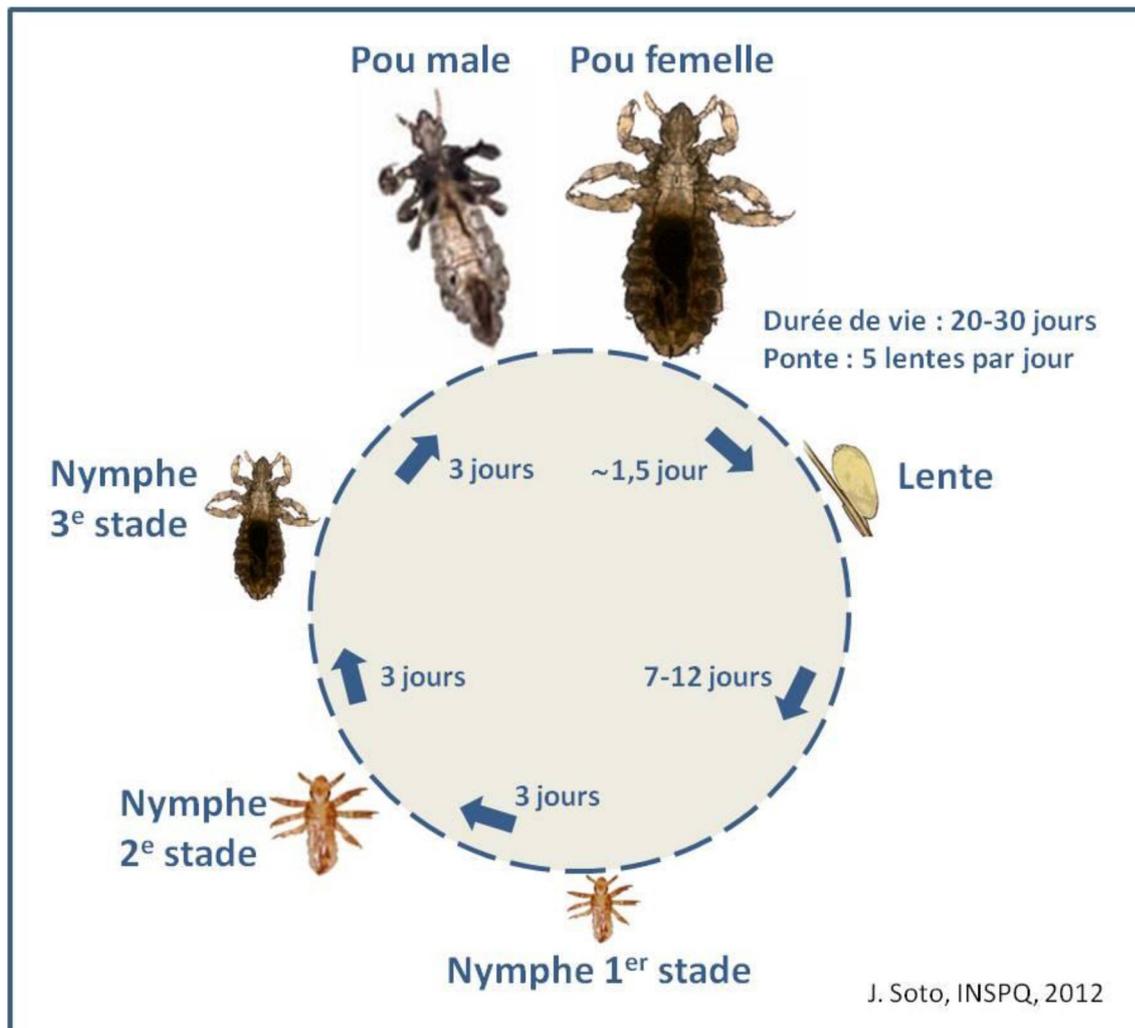


Figure 10 : Cycle de vie des poux de tête (HEUKELBACH et *al.*, 2010), (LEBWOHL et *al.*, 2007).

2.2.2.2. Classification des poux (ANDRE, 2000).

EMBRANCHEMENT :	ARTHROPODES
Sous-embranchement :	Antennates=Mandibulates
Classe :	Insectes=Hexapodes
Sous-classe :	Aptérygote
Ordre :	Anoploures
Sous-ordre :	Ellipoptères
Famille :	Pediculidae
Genre :	<i>Pediculus</i>
Espèce :	<i>humanus</i>

2.2.3. Epidémiologie :

Quelle est l'aire de répartition du pou? Celle de son hôte : l'homme.

Ce fléau ne semble connaître aucune barrière géographique, ni climatique. Pour lui, il n'est plus question de régions et de climats favorables ou fatales, puisque l'homme lui offre un gîte confortable, parfaitement climatisé, avec une nourriture surabondante (**ANDRE, 2000**).

Selon **BOUKRAA (2013)**, 190 cas sont recensés durant le premier trimestre à Oran. Selon ce même auteur, le nombre de poux recensés en 2014 a augmenté pour atteindre 200 cas relevés depuis le début de l'année scolaire à Oran: les poux font un retour en force dans nos écoles.

2.2.4. Transmissibilité :

La transmission des poux est interhumaine. Elle s'effectue par contact direct ou indirect (**AMR & NUSIER, 2000**).

2.2.4.1. Transmission directe :

Le mode de transmission est de personne à personne, par contact des têtes surtout chez les enfants en milieu scolaire (**VALADE, 1985**).

2.2.4.2. Transmission indirecte :

Le mode de transmission est de personne à personne, par contact avec des objets personnels : peigne, brosse à cheveux, chapeaux et vêtements (**ANDRE, 2000**).

2.3. Diagnostic :

2.3.1. Diagnostic direct :

- Le diagnostic est basé sur la notion d'un prurit du cuir chevelu, diffus ou à prédominance rétro-auriculaire pouvant s'étendre vers la nuque et la partie haute du dos. Et on peut aussi retrouver des lésions de grattage du cuir chevelu et de la nuque, des lésions croûteuses surinfectées, des adénopathies cervicales (**RODHAIN & PEREZ, 1985**).
- Le diagnostic de certitude repose sur la découverte de lentes : il s'agit d'œufs, collés aux cheveux, visibles à l'œil nu, ne coulissant pas le long de la tige pileuse si la lente est vivante. Elles sont surtout faciles à mettre en évidence dans les régions rétro-auriculaires mais la découverte d'un pou adulte (visible à l'œil nu mais très mobile) est possible (**HEID et al., 2002**).
- Les poux de tête ne sont pas vecteurs de maladies (**MAILLARD et al., 2012**). (Fig : 11)



Figure 11 : Pédiculose du cuir chevelu : lentes collées sur les cheveux (**HEID et al., 2002**).

2.4. Traitement :

L'épouillage traditionnel est toujours pratiqué, mais c'est au traitement insecticide que l'on a le plus souvent recours (**HENSEL, 2000**). Il existe des quantités de shampooings, lotions, aérosols dans le commerce, cette multiplicité traduisant le fait que les poux sont devenus résistants à nombre d'insecticides (**ROBERT & NGUYEN, 1995**).

2.4.1. Traitement mécanique :

Le traitement mécanique consiste à peigner soigneusement les cheveux (30 minutes), de façon répétée (3 fois puis 2 fois par jour), pendant 10 jours minimum à 3 semaines, sur cheveux mouillés, de préférence avec un peigne métallique à dents fines (vendu en pharmacie) qui arrache les lentes contrairement au peigne à poux en plastique. Cette opération est efficace mais incomplète, et doit donc être combinée avec un traitement médicamenteux. Elle peut être suivie d'un massage du cuir chevelu au jet d'eau puissant et chaud d'une douche pour éliminer les poux adultes et les débris de lentes déposés sur le cuir chevelu.

(**KOCH et al., 2001**), (**GOLGSTEIN & GOLDSTEIN, 1997**). (Fig : 12)



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

2.4.2. Traitement médicamenteux :

Le traitement médicamenteux consiste à laver les cheveux avec un shampooing, une lotion ou un aérosol ou une crème de rinçage contenant des substances insecticides :

- **Malathion**

Le malathion est à utiliser en première intention (Prioderm®). Il est pédiculicide et lenticide. La durée d'application de la lotion est de 12 heures et répétée au huitième jour (SOMOGYI et *al.*, 2010). Le traitement doit être fait sous surveillance médicale chez le nourrisson (MAZEREEUW & BONAFE, 2006).

- **Lindane**

Le lindane est un insecticide peu utilisé en France. Il est pédiculicide et peu lenticide ; il est contre-indiqué chez la femme enceinte et le nourrisson (MAZEREEUW & BONAFE, 2006). Selon l'OMS, le lindane est très rémanent toxique, et il passe facilement à travers le cuir chevelu très fin des jeunes enfants. Il est contre-indiqué avant l'âge de 10 ans et pendant la grossesse.

- **Pyrethrine**

Les pyrèthrines naturelles ou de synthèse sont les plus utilisées (Hegor®, Parasidose®, Item®, Itax®). Elles sont pédiculicides et lenticides mais l'on constate l'émergence de poux résistants (MAZEREEUW & BONAFE, 2006).

- **Ivermectine**

L'Ivermectine en application locale (forme topique) a aussi fait l'objet d'études pour tester son efficacité sur les poux de tête (GIAZIOU et *al.*, 1994).(BURKHART et *al.*, 1998).

Ces résultats apparaissent prometteurs puisque dans une étude, 25 patients avec une pédiculose du cuir chevelu (*P. humanus capitis*) ont guéri avec une application locale de 15 à 26 mL d'une solution à 0,8 % d'ivermectine (YOUSSEF et al., 1995). Cet effet de l'ivermectine dans la pédiculose du cuir chevelu pourrait également s'observer lors de traitements oraux. La pharmacothérapie à l'ivermectine par voie orale donné en deux prises à sept jours d'intervalle, peut être utilisée que lorsque deux ou plusieurs traitements topiques ont échoué (CHOSIDOW & GIRAUDEAU, 2010).

2.4.3. Traitement de l'environnement :

Vêtements, oreillers, draps, casquettes, bonnets, doudou, cache-nez, brosses et peluches peuvent être décontaminés par lavage machine à 60 °C. Si non par pulvérisation d'un insecticide ou encore mis au congélateur à -25° et -30 °C sous sac plastique au moins pendant 1 jour. Les poux n'y survivent pas.

Il est conseillé de bien aérer les lits, voire les traiter, et inciter à réduire les contacts entre enfants (jeux corps à corps), éviter les échanges de bonnets et écharpes. Les contrôles (examen régulier 1 fois par semaine) et traitements sont à continuer tant que des signes de poux persistent. Puis la vigilance doit être maintenue pendant quelque temps pour déceler toute re-contamination. <http://www.aquaportail.com>

2.4.4. Traitements non recommandés :

➤ Rasage du crâne :

Quant au rasage des cheveux, il pourrait être raisonnable de penser qu'une tête pratiquement sans cheveux ne favorise pas la présence et la transmission des poux de tête. Cependant, cette mesure est actuellement considérée comme désuète, dévalorisante, peu esthétique et peu efficace. En raison du manque d'information, sur le plan scientifique, quant à leur efficacité et aux dangers potentiels qu'ils présentent, tous ces traitements dits alternatifs ne sont pas recommandés selon une approche de santé publique (KO & ELSTON, 2004 ; FRANKOWSKI & WEINER, 2002).

➤ **Traitement thermique :**

Le traitement thermique consiste à dessécher par la chaleur les poux mais aussi les œufs (réduction de leur liquide amniotique → mort). Les poux éclos et les lentes meurent respectivement après 5 minutes et 90 secondes après application d'air chaud à 50 et 55 °C. L'application, d'une durée totale d'environ 35 minutes, peut se faire avec à un sèche-cheveux (**BURGESS, 2011**) ou bien avec un appareil spécifique soufflant de l'air moins chaud que ce dernier et doté d'un tuyau flexible terminé par un peigne permettant d'atteindre les racines. Cette méthode provoque une mortalité totale de 95 % et nécessite rarement un deuxième traitement. Le sèche-cheveux, comparé à l'appareil spécial, est aussi efficace sur les lentes, mais moins sur les poux. Le recours à l'action thermique (utilisation du séchoir à cheveux, par exemple) est aussi déconseillé, en raison des brûlures possibles (**ROSS, 2008**).

2.5. Causes d'échecs du traitement des pédiculoses du cuir chevelu :

À l'occasion de récurrences, il faut déterminer les causes probables du problème et apporter les correctifs appropriés. Plusieurs facteurs peuvent être responsables de l'échec d'un traitement. Ils sont présentés dans le tableau II.

Tableau II : Causes d'échec du traitement et du contrôle des poux de tête.

- Mauvais diagnostic.
- Mauvaise recherche de cas parmi les contacts des personnes infestées.
- Coût et inaccessibilité du traitement.
- Non-respect du traitement (mode d'emploi non suivi – soit un temps d'application trop court ou un nombre d'applications insuffisant –, dilution inadéquate du produit – soit l'application sur des cheveux trop mouillés, etc.).
- Facteurs socio-économiques (pauvreté, promiscuité, analphabétisme, autres barrières).
- Mauvais choix de produit (mode d'action, efficacité non appuyée par des études publiées).
- Utilisation d'acide acétique (vinaigre) ou de revitalisant pour les cheveux après l'utilisation d'un produit contenant de la perméthrine.
- Nouveau contact (après le traitement) ou contact persistant avec une personne infestée.
- Absence de politique de contrôle des poux.
- Manque de collaboration des personnes et des organisations concernées par l'infestation.
- Non-disponibilité des ressources pour la prévention et le contrôle de l'infestation.
- Dénî, émoi social, stigmatisation ou situation de crise causée par la présence de poux.
- Résistance des poux aux produits utilisés pour les éliminer.

2.5.1. Résistance des poux aux insecticides :

Comme les autres insectes, les poux ont la capacité de développer une tolérance et éventuellement, une résistance aux différents insecticides. Les poux utiliseraient deux types de mécanismes de résistance :

La détoxification accélérée, par laquelle les poux se débarrassent rapidement du produit insecticide grâce à la production de certaines enzymes.

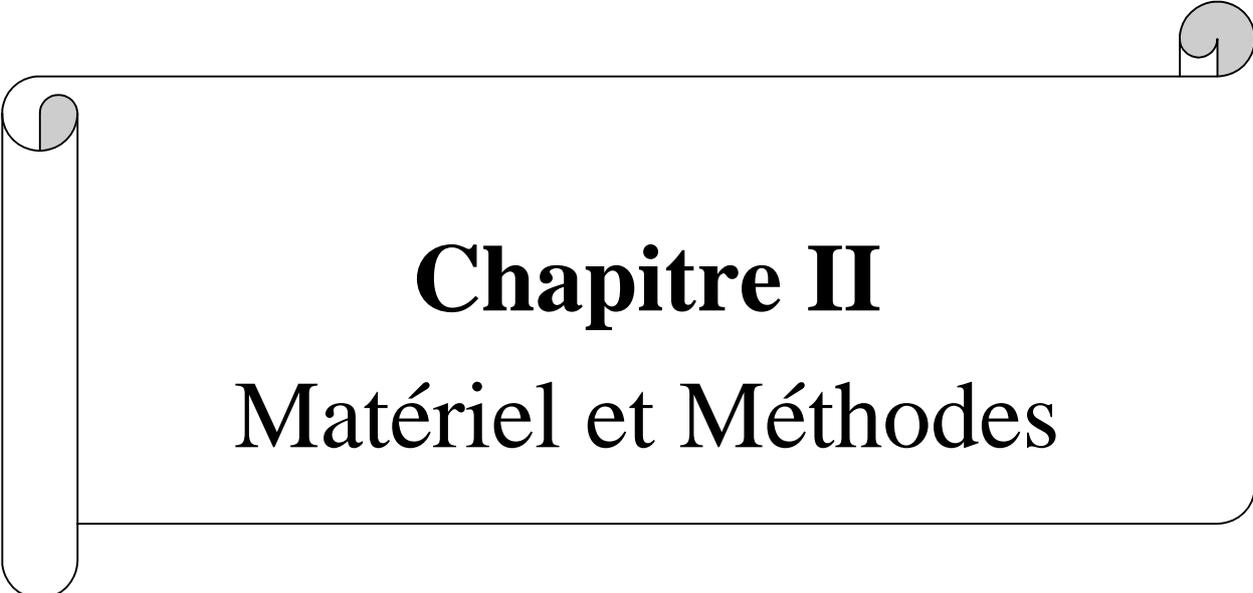
L'altération du site d'union de l'insecticide, qui empêche l'action du produit (**HEYMANN, 2009**).

2.6. Prophylaxie :

En l'absence d'utilisation de moyens efficaces permettant d'éradiquer la transmission des poux, il convient de proposer des mesures de prévention d'ordre individuel et collectif afin de limiter la contamination.

La prévention individuelle consiste à :

- surveiller les cheveux au moins une fois par semaine en y passant un peigne fin (en particulier en période d'infestation au sein d'une collectivité). Les cheveux courts sont préférés et les cheveux longs qui doivent être attachés par des tresses pour limiter le risque de transmission.
- Les parents doivent rappeler à leurs enfants de ne pas échanger bonnet, cagoule et casquette avec leurs amis.
- De même, à la piscine, le port d'un bonnet de bain est recommandé.
- Un entretien des ongles, coupés ras, permet d'éviter les lésions de grattage et leur surinfection (**CLERE, 2013**).
- Pas d'éviction scolaire (**SOMOGYI et al., 2010**).
- Lutter contre les poux implique trois démarches parallèles :
 - éliminer les poux adultes.
 - éliminer les lentes.
 - limiter la transmission des poux d'une personne à une autre (**LAMIZANA & MOUCHET, 1976**).



Chapitre II

Matériel et Méthodes

1. But de l'étude :

L'objectif de l'étude est l'évaluation de la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu dans le milieu scolaire, dans deux régions différentes de la Wilaya de Tizi-Ouzou (urbaine et rurale).

2. Nature et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude (enquête) descriptive et qualitative qui a consisté à distribuer un questionnaire auprès des élèves scolarisés. Cette enquête a été réalisée durant la période allant du mois de février au mois d'avril de l'année 2015. Elle a concerné des écoles situées dans deux régions de la wilaya de Tizi-Ouzou. Le choix a porté sur des écoles primaires, vu que la bibliographie nous a révélé une fréquence de rencontre des pédiculoses plus élevée chez les jeunes enfants et la transmission est plus rapide. Quatre (04) écoles ont été choisies et retenues comme lieu de notre étude.

3. Lieu et délimitation de l'étude :

Ce travail a été réalisé au niveau des écoles primaires, dans deux régions différentes de la wilaya de Tizi-Ouzou :

- La région des Ouadhias.
- La région de Tigzirt.

4. Cadre d'étude :

4.1. Situation géographique :

La wilaya de Tizi-Ouzou est située dans la région de la grande Kabylie au Nord de l'Algérie. Elle est divisée administrativement en 67 communes et 21 daïras. La wilaya de Tizi-Ouzou contient le plus grand nombre de commune en Algérie. Elle est délimitée :

- au Nord, par la mer méditerranée;
- à l'Est, par la wilaya de Bejaia;
- à l'Ouest, par la wilaya de Boumerdès;
- au Sud, par la wilaya de Bouira.



Figure 13 : carte géographique de la wilaya de Tizi-Ouzou avec délimitation des deux régions d'étude.

- **Région des ouadhias:**

Ouadhia (les Ouadhias est la forme francisée de Iwadhiyen en kabyle) : est une commune de Kabylie dans la wilaya de Tizi-Ouzou, en Algérie, située à 35 km au sud de Tizi-Ouzou (Figure 14).

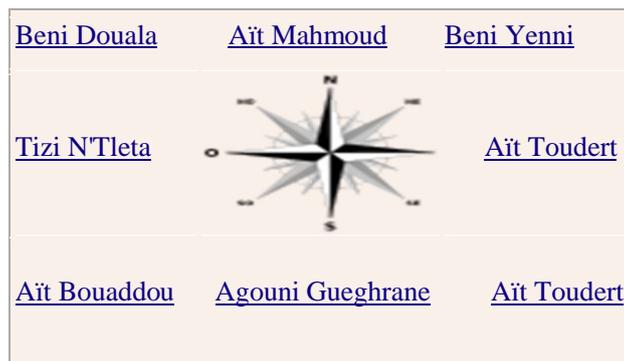


Figure 14 : Communes limitrophes d’Ouadhias.

- **Région de Tizirt :**

Tizirt (*ile* en berbère), est une commune de la wilaya de Tizi-Ouzou, ville côtière de Kabylie en Algérie, située à 40 km au nord de Tizi-Ouzou, à 120 km à l’est d’Alger et 116 km à l’ouest de Bejaïa.

C'est aussi le nom d'une daïra, regroupant les communes de Tizirt, Mizrana et Iflissen.

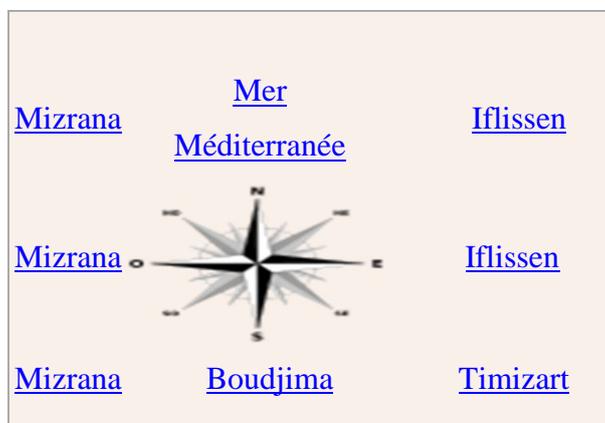


Figure 15 : Communes limitrophes de Tizirt.

4.2. Description des écoles :

- Dans la région des ouadhias les deux écoles sont situées dans le village d'Ait Abdelmoumen (commune de Tizi N'tleta) qui représente la région rurale.
 - ❖ Le premier primaire contient 240 élèves et dans chaque classe on trouve entre 17 à 28 élèves.
 - ❖ Le deuxième primaire contient 120 élèves, dans chaque classe on trouve entre 28 à 30 élèves par classe.
- Dans la région de Tizirt les deux écoles sont situées dans la ville de Tizirt qui représente la région urbaine.
 - ❖ Le premier primaire contient 230 élèves, dans chaque classe on trouve entre 20 à 30 élèves au maximum par une classe.
 - ❖ Le deuxième primaire contient 110 élèves, dans chaque classe on trouve entre 13 à 25 élèves au maximum par classe.

5. Fiche de renseignement :

Le questionnaire que nous avons utilisé sert pour recueillir les informations utiles. Il est constitué de plusieurs questions dans le but de connaître l'influence de cette parasitose en fonction des paramètres suivants : l'âge, le sexe, nature de région et le type du traitement utilisé.

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

QUESTIONNAIRE

Cette petite enquête est menée en vue d'un dépistage de la pédiculose chez les enfants dans le milieu scolaire.

1. Région :
2. École :
3. Nombre d'élève par classe :
4. Prénom :
5. L'âge : ans
6. Parents :
 Travailleurs oui non
7. Famille nombreuse oui non
8. Nombre de frères et sœurs
9. Votre enfant à-t-il des cheveux : Longs Courts Moyens
10. Votre enfant se 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 utilise t-il des objets (chapeau, vêtements) d'une autre personne ?
 Oui Non
14. Votre enfant à t-il une brosse ou peigne personnelle ?
 Oui Non
15. Avez-vous remarquez des poux chez les camarades (amis) de votre enfant ?
 Oui Non
16. Avez-vous déjà utilisez des antis poux ? Oui Non
- Si c'est oui : Shampoing Lotion
17. Combien de fois par semaine faites vous la douche pour votre enfant ?
 Une fois Deux fois Plus
18. Utilisez-vous un peigne fin pour brosser les cheveux de votre enfant ?
 Oui Non

19. Combien de fois par jour brossez-vous les cheveux de votre enfant ?

Une fois

Deux fois

Plus

20. Y a-t-il contamination, de la fratrie? Oui Non

Des parents ? Oui Non

Des grands parents ? Oui Non

21. Avez-vous utilisé d'autre procédé d'anti-poux : Oui Non

- Si c'est oui, lesquels :

Vinaigre

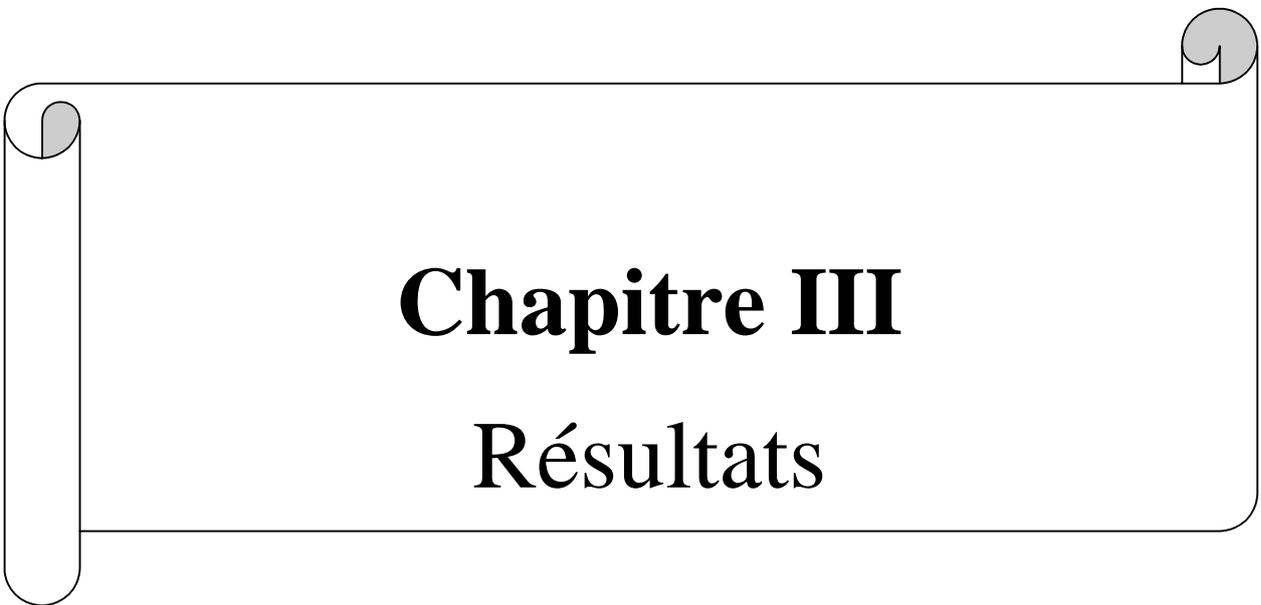
Insecticide

Autre

6. 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 logiciel STAT BOX 6.4 et Excel 2007.

A decorative graphic of a scroll with a black outline and grey shading on the rolled-up ends, framing the text.

Chapitre III

Résultats

Les données enregistrées sur 600 enfants, scolarisés vivants dans les régions des Ouadhias et de Tizirt de la wilaya de Tizi-Ouzou, collectées dans cette enquête de dépistage de la pédiculose, sont présentées ci- dessous.

1. Prévalence globale de la parasitose :

Tableau III : Effectif et pourcentage des cas positifs et négatifs.

	Nombre de cas	%
Positif	195	32,5
Négatif	405	67,5
Total	600	100

Les résultats obtenus révèlent que 195 enfants sur les 600 cas considérés dans cette étude présentent la pédiculose (les enfants ont des poux et/ou des lentes). Soit une prévalence de 32,5% (figure 16).

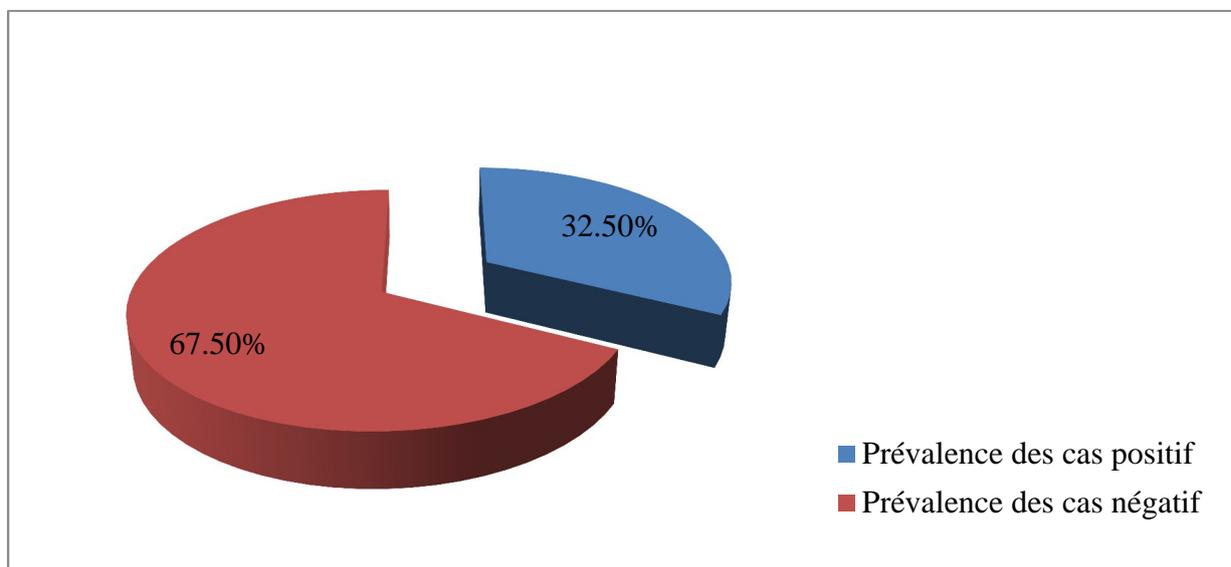


Figure 16 : Prévalence globale de la pédiculose.

2. Prévalence de la parasitose selon le milieu de vie des enfants :

Indépendamment du milieu, le nombre total de cas infestés est très élevé (32,5%), une différence entre les deux milieux n'est pas observée, en effet, sur les 300 enfants dépistés dans le milieu rural, 93 avaient des résultats positifs (présence des poux et/ou des lentes), soit une prévalence de 31% (tableau IV).

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

Milieux d'études Nombres de cas	Milieu urbain		Milieu rural	
	Nombre	%	Nombre	%
Positifs	102	34	93	31
Négatifs	198	66	207	69
Total	300	100	300	100

Dans le milieu urbain, 102 enfants sur les 300 enfants, présentaient des cas positifs soit une prévalence de 34% (tableau IV, Figure 17). D'après ces résultats il n'ya pas de prédominance nette de la pédiculose en milieu rural ou en milieu urbain. Statistiquement, il n'ya pas de différence significative entre ces deux milieux ($P = 0,43$).

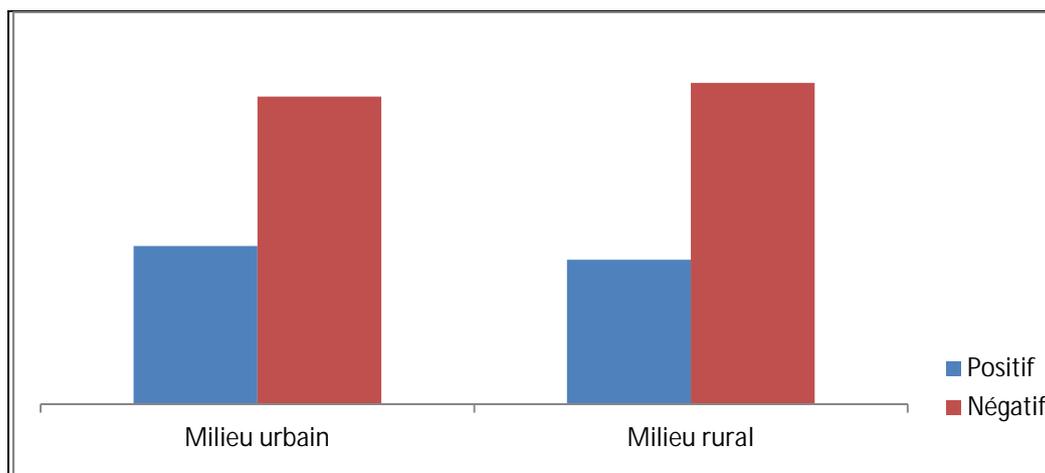


Figure 17 : Prévalence de la pédiculose dans les milieux rural et urbain.

3. Répartition de la pédiculose dans les milieux d'étude :

Les résultats relatifs à la prévalence de la parasitose en fonction de l'âge des enfants du milieu sont présentés dans le tableau V.

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

Tranche d'âge	Nombre d'enfants milieu rural	Enfants parasités dans le milieu rural		Nombre d'enfants milieu urbain	Enfants parasités dans le milieu urbain		Prévalence global dans les deux milieux à la fois
		Nombre	%		Nombre	%	%
5-6 ans	90	33	36,69	57	14	24,65	32
7-8 ans	74	25	33,78	86	29	33,72	33,75
9-10 ans	91	22	24,17	92	38	41,30	32,8
11-14 ans	45	13	29	65	21	35,33	31
Total	300	93		300	102		

3.1. En fonction de l'âge des enfants :

La figure 20 présente la prévalence de la pédiculose, en fonction de l'âge des enfants dans les deux milieux.

- Pour les enfants de 5 à 6 ans :

Dans le milieu rural, 33 enfants sur 90 examinés ont présenté la parasitose soit une prévalence de 36,67%. Dans le milieu urbain, 14 enfants sur 57 ont présenté la parasitose soit une prévalence de 24,65% (Tableau V).

- Pour les enfants de 7 à 8 ans :

Pour cette tranche d'âge, les pourcentages dans les deux milieux sont presque égaux, (33,78% dans le milieu rural et 33,72% dans le milieu urbain, Tableau V).

- Pour les enfants de 9 à 10 ans :

Ce sont les enfants vivants dans le milieu urbain qui sont les plus parasités, avec une prévalence de 41,30%. Ceux du milieu rural sont les moins touchés avec une prévalence de 24,18% (Tableau V).

- Pour les enfants de 11 à 14 ans :

Dans le milieu rural, on observe une prévalence de 28,89% d'enfants parasités, par contre dans le milieu urbain, on observe un pourcentage un peu élevé 32,31% (Tableau V). Statistiquement, les différences observées entre les différentes classes d'âge examinées ne sont pas significatives ($P= 0,97$).

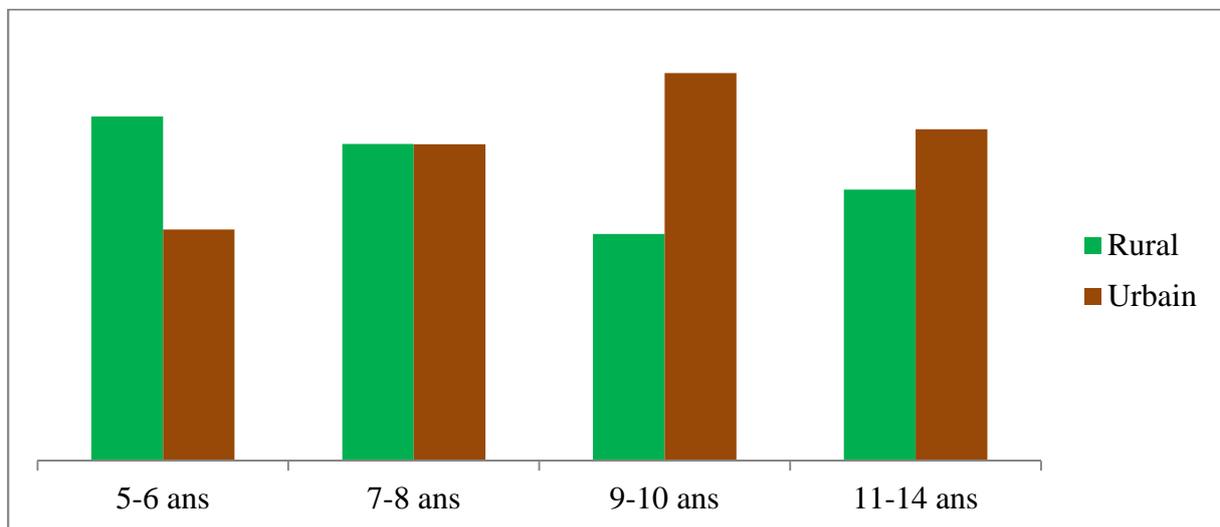


Figure 18 : Répartition de la pédiculose selon l'âge des enfants dans les milieux rural et urbain.

3.2. En fonction du sexe :

Dans le milieu rural, nous avons comptabilisé 93 enfants parasités 29 d'entre eux sont de sexe masculin, ils présentent 31,18% de la population échantillonnée (tableau 6). L'atteinte des filles est plus importante elle concerne 68,81% dont 64 filles sont parasités (figure 19).

Tableau VI : 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 parasités dans le milieu urbain	
		Nombre	%		Nombre	%
Garçon	139	29	20,86	143	26	18,18
Fille	161	64	39,75	157	76	48,40
Total	300	93		300	102	

Par ailleurs, dans le milieu urbain sur les 102 enfants parasités 26 étaient de sexe masculin soit 18,18% et 76 de sexe féminin soit une prévalence de 48,40% (figure 19). Selon les testes statistiques employés, ces différences sont significatives ($P < 0,05$). $P = 0,00$.

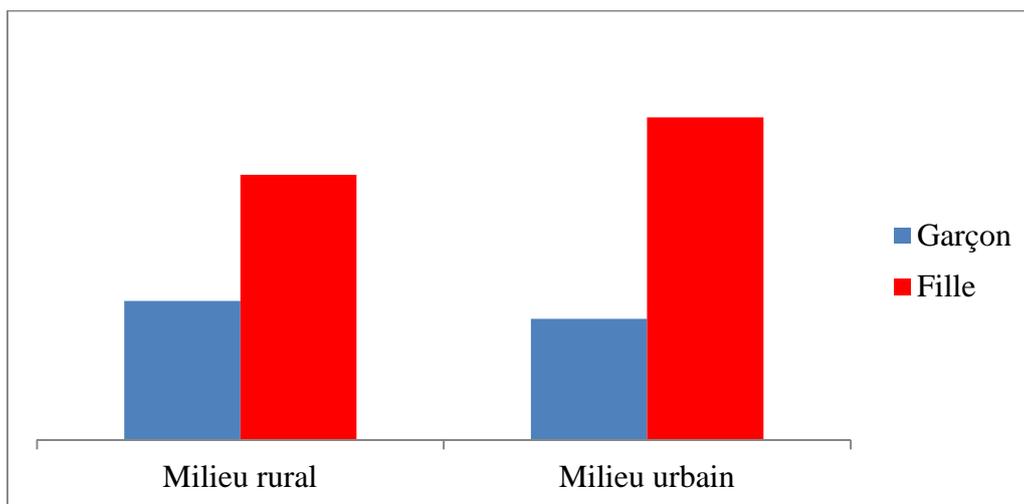


Figure 19 : Répartition de la pédiculose selon le sexe dans les milieux rural et urbain.

4. Prévalence d'enfants à fratrie contaminée:

Le tableau VII présente le nombre de cas infestés en fonction de la fratrie. Sur un total de 195 enfants parasités nous avons compté 55 cas de frères et sœurs présentant des poux.

Tableau VII : Effectif et pourcentage des enfants à fratrie contaminé .

Fratrie	Contaminé	Non contaminé
Nombre	55	140
Pourcentage (%)	28,21	71,79

La prévalence est de l'ordre de 28,21%, contre environ 72% non contaminé. La pédiculose est une parasitose contaminante (figure 20).

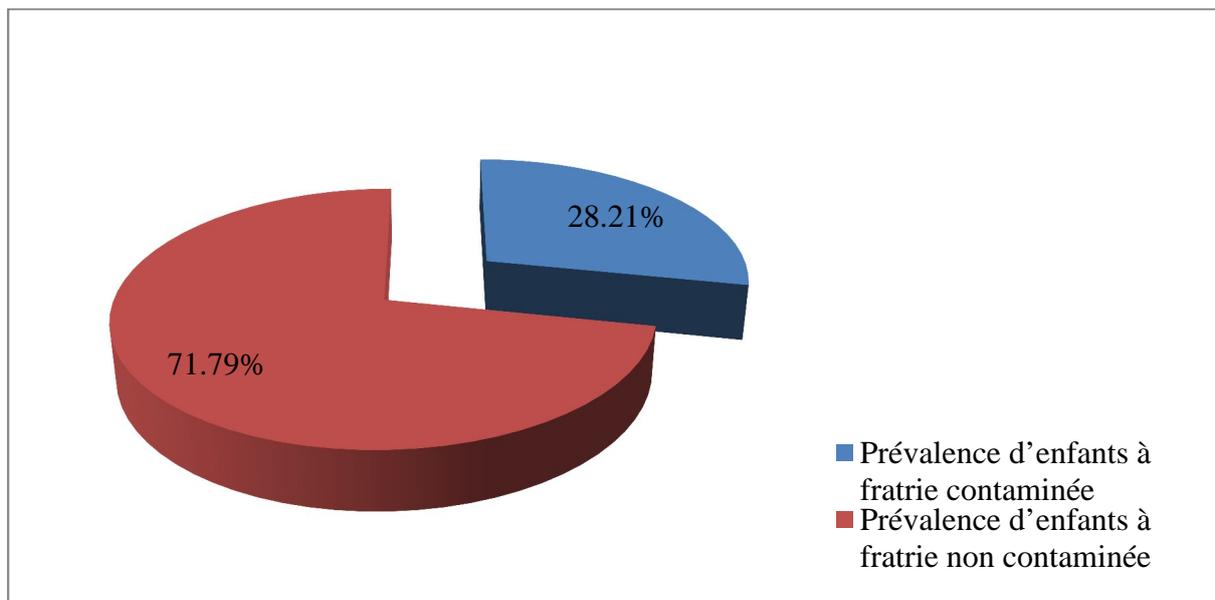


Figure 20 : Prévalence des enfants à fratrie contaminée.

5. Prévalence et type du traitement :

Le tableau VIII présente le nombre d'élèves traités et non traités . Sur un totale de 195 cas parasités seul 64 élèves traités.

5. 1. Nombre d'élèves traités et non traités:

Le tableau VIII : présente le nombre et la prévalence des enfants traités et non traités.

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

	Traités	%	Non traités	%
Nombre de cas	64	32,82	131	67,18

Sur les 195 élèves parasités, nous avons comptabilisé que 64 élèves traités avec une prévalence de 32,82%. Par contre le reste d'élèves parasités ne sont pas traités, ils représentent 67,18% (figure : 21).

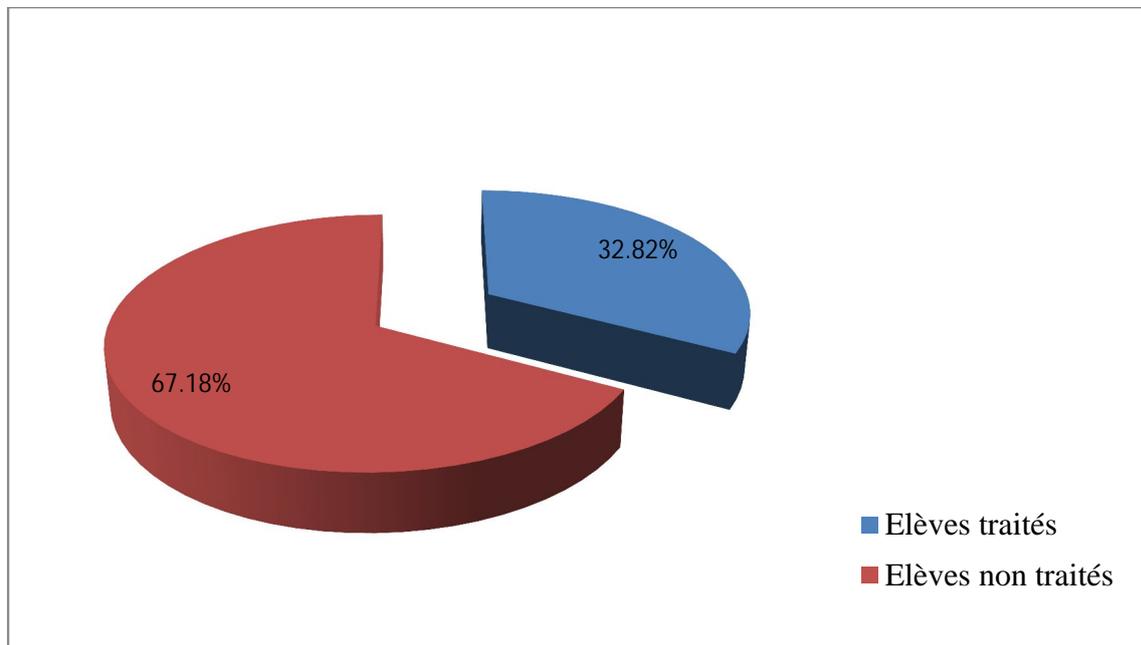


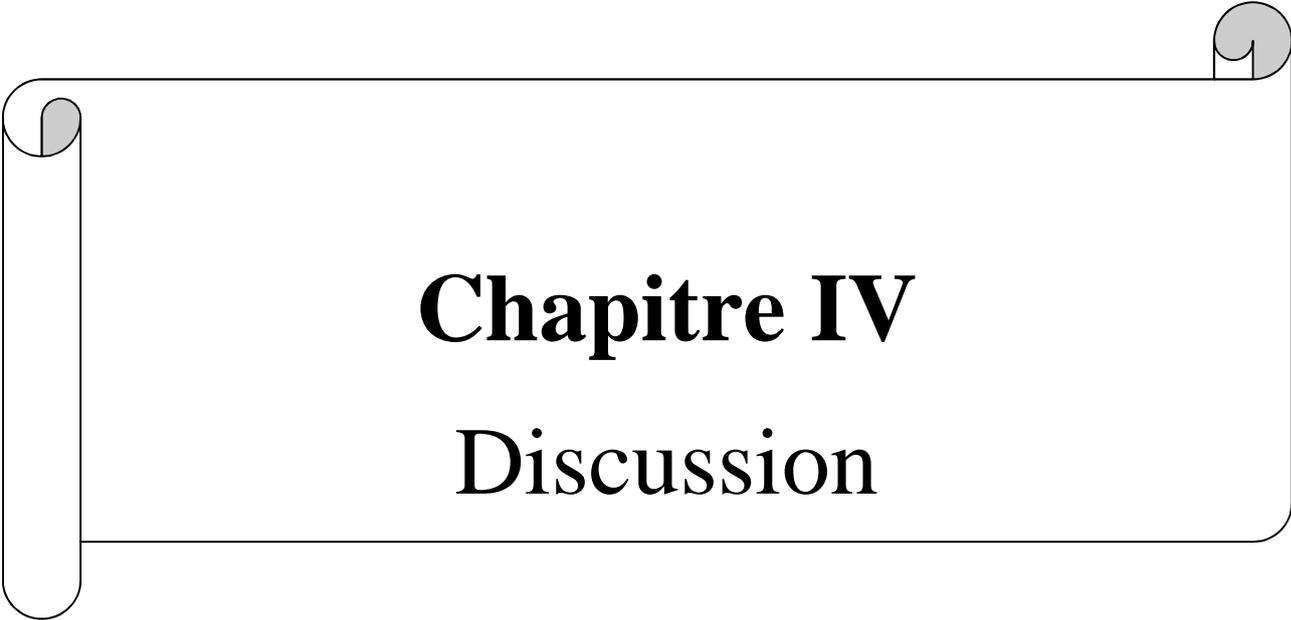
Figure 21 : prévalence d'élèves traités et non traités.

5.2. Traitements utilisés :

Les élèves traités ont utilisé différents produits pharmaceutiques et/ou traditionnelles. Parmi les 64 enfants traités, on remarque que la plupart (39) utilisent un seul produit soit, un shampoing (16 enfants), la lotion (10 enfants), ou d'autres procédés (recettes traditionnelles comme le vinaigre et l'huile d'olive, 13 enfants). Pour ceux qui ont utilisé deux produits à la fois on a comptabilisé 18 enfants (Shampoing + lotion:05 cas, ou Shampoing + autres procédés : 08 cas, lotion + autres procédés : 05 cas). Sept (7) enfants utilisent les trois produits à la fois (Shampoing + lotion + autres procédés).

Tableau IX : Type du traitement utilisé par les enfants.

produits utilisés	Un seul produit sur trois			Deux produits sur trois			Les trois produits à la fois
	shampoing	lotion	Autres procédés	Shampoing + lotion	Shampoing+ autres procédés	Lotion+ autres procédés	
nombre	16	10	13	05	08	05	07



Chapitre IV
Discussion

1. Prévalence globale de la pédiculose :

La présente étude qui avait pour objectif de déterminer la prévalence de la pédiculose dans le milieu scolaire rural et urbain ; a permis de mettre en évidence la présence de la parasitose chez 195 élèves sur un total de 600 examinés, soit une prévalence globale de 32,50%.

Ce résultat est comparable à ceux déclarés par le CONGRES DE LA SOCIETE FRANCAISE DE PARASITOLOGIE (1988) ayant trouvé un taux de prévalence de 28,5% sur 1200 écoliers en France, ceux de COURTIADÉ et *al.*, 1991 avec une prévalence de 30,5% à Bordeaux (en France).

D'autres études ont rapporté des taux de prévalence bien plus élevés que ceux de la présente étude réalisée à Tizi-Ouzou ; de l'ordre de 67,92% à la commune de Ourgla (BAKHOUCHE & RAACHA, 2008), de 41,5% en milieux scolaires à Mali (DIALO, 2006), 50% en France (CONGRES DE LA SOCIETE FRANCAISE DE PARASITOLOGIE, 1990).

La prévalence de la pédiculose déterminée à Tizi-Ouzou lors de la présente étude 32,50% est remarquablement supérieure à celle enregistrée en Mali (9,2%) par SANGARE (2011), en Maroc (17,84%) par EL ALAOUI (1991), et largement supérieur à celle trouvée en France (4,3%) en 1990 par le CONGRES DE LA SOCIETE FRANCAISE DE PARASITOLOGIE.

2. Prévalence de la pédiculose dans les milieux rural et urbain :

Selon nos résultats les élèves vivant en milieu urbain ont une prévalence légèrement plus élevée, de l'ordre de 34% par rapport à ceux vivant dans le milieu rural, (31%). Statistiquement cette différence n'est pas significative. L'effet région n'a pas été étudié dans les études précédentes.

3. Répartition de la pédiculose en fonction de l'âge des enfants :

Concernant l'âge, nous avons remarqué que les enfants les plus touchés en milieu rural sont ceux âgés de 5 à 6 ans où 36,69% d'enfants sont parasités, alors qu'en milieu urbain ce sont les écoliers de 9 à 10 ans qui sont concernés avec 41,30 %. ces taux pourraient être expliqués par l'inégalité des effectifs considérés d'une classe d'âge à une autre.

Il est toutefois important de signaler que le test statistique **KHI2** employé n'a révélé aucune différence significative entre les classes d'âges et la pédiculose.

De même pour les résultats de l'étude de **DIALLO (2006)** n'ont aucune différence significative entre l'âge et la pédiculose. Cependant, la Société Canadienne de Pédiatrie indique que tout le monde peut être infesté par les poux de tête, particulièrement les jeunes enfants et les enfants en âge scolaire.

Contrairement aux résultats trouvés par **EBY IGGNACE et al., 1999** au Côte-d'Ivoire, les tranches d'âge les plus atteintes sont celles de 14-15 ans (24 %) et de 6-7 ans (23,21 %). Les moins touchées sont celles de 12-13 ans (15,21 %) et de 10-11 ans (16,21 %).

4. Répartition de la pédiculose en fonction du sexe des enfants :

La pédiculose touche les deux sexes. Dans les deux milieux, le sexe féminin est le plus touché avec une prévalence de 39,75% dans le milieu rural et 48,40% dans le milieu urbain. Par contre on observe que 20,86% du sexe masculin dans le milieu rural et 18,18% dans le milieu urbain.

Statistiquement il existe un lien significatif entre la pédiculose et le sexe, le sexe féminin est le plus atteint.

Ces résultats sont comparables à celle trouvée en Maroc par **AIT ICHEN en 1992**, le sexe féminin est légèrement prédominant (46,13%), par contre en **1991 EL ALLAoui** a trouvé que les garçons sont plus parasités que les filles (26 garçons contre 12 filles).

5. Prévalence des enfants à fratrie contaminée :

En ce qui concerne le pouvoir contaminant de la parasitose, il a été constaté que 28,21% des enfants atteints avaient une fratrie contaminée, donc ils ont plus de chance de contracter la parasitose, néanmoins la fratrie n'est pas le seul facteur de contamination car il peut venir de différentes sources.

6. Traitement :

6.1. Nombre d'élèves traités et non traités :

Ce qui concerne le traitement, on a observé que 32, 82% d'enfants traités, par contre 67,18% d'élèves non traités.

6.2. Type du traitement utilisé :

Concernant les trois types de traitement utilisé, la majorité d'enfants ont utilisé un seul produit sur trois (39 enfants), il s'agit soit :

- ❖ Shampoing : 16 enfants.
- ❖ Lotion : 10 enfants.
- ❖ autres procédés (recettes traditionnelle) : 13enfants.

D'après ces résultats, on remarque que la plus part ont utilisé des produits médicamenteux. Contrairement aux résultats obtenus par **DIALLO** (86,6%) de la population étudiée a eu à utiliser des recettes traditionnelles en **2006**.



Conclusion générale

Conclusion général

Au terme de notre étude sur la pédiculose chez les enfants scolarisés dans deux régions (Ouahgias et Tizirt), il en ressort que :

La pédiculose du cuir chevelu peut toucher tout le monde sans distinction de classe sociale, d'âge, de lieu de résidence.

La prévalence de l'infestation par les poux de tête au sein de notre population d'étude est de 32,5%. moyenne trop élevée comparée à celle donnée en Maroc (17,84%).

L'effet du sexe est significatif, en effet la pédiculose touche beaucoup plus les filles plus que les garçons, avec une prévalence de 39,75% *vs* 20,86% dans le milieu rural, et 48,40% *vs* 18,18 le milieu urbain. Cette différence est liée au fait que les filles évoluent plus en groupe que les garçons et aussi qu'elles ont généralement des cheveux longs.

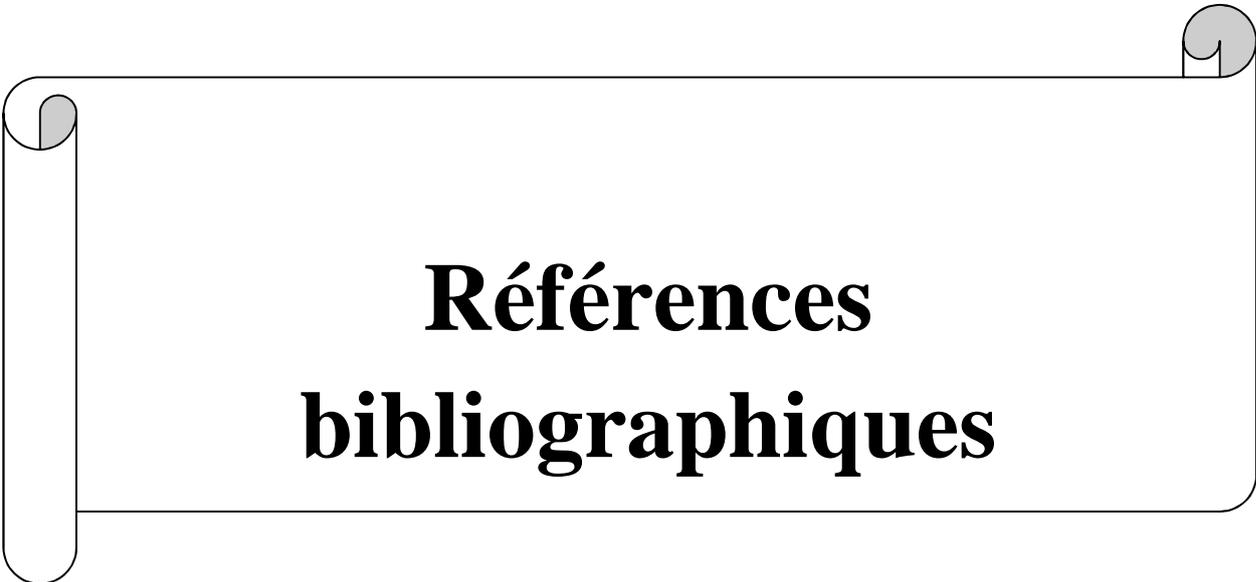
Le mode de transmission est généralement le contact direct, de tête à tête.

Les traitements les plus utilisés sont les shampoings et les lotions anti-poux, (40,62%)

Contrairement à la croyance populaire, très peu d'observations montrent l'efficacité des remèdes traditionnels (vinaigre et insecticide) utilisés dans le traitement des poux de tête.

Quelques recommandations peuvent être proposées, en vue de réduire la contamination:

- ❖ **Au niveau des écoles:** Isoler les sujets infestés.
 - ❖ **Aux parents d'élèves :** Faire un suivi correct de la santé et de l'hygiène de leurs enfants qui sont encore jeunes et dépendants.
 - ❖ **Aux élèves :** Eviter autant que possible un contact direct entre les sujets infestés et les sujets sains et éviter autant que possible les échanges de matériels de coiffure.
 - ❖ **A la population :** sensibiliser les individus à cette parasitose " la pédiculose", considérée comme problème de santé publique, avec les complications que peut engendrer l'infestation par les poux.
- Enfin, promouvoir l'utilisation d'un traitement médical prescrit par un personnel



**Références
bibliographiques**

1. **AIT ICHEN Z., 1992.** Enquête Epidémiologique des principale dermatose en milieu scolaire a TAZA. Thèse. Université Mohammed V faculté de médecine et de pharmacie Rabat.
2. **AMR Z.S., NUSIER M.N., 2000.** Pediculosis capitis in Northern Jordan, *Int.J.Dermatol* .39:919-921.
3. **ANDRE E., 2000.***Pédivuloses humaines.* Diplôme d'Etat de Docteur en pharmacie. Université Henri Poincaré-Nancy I.,117p.
4. **ANONYME., 2011.** www.sciseek.com/search/web/parasite.
5. **BAKHOUCHE H et RAACHA A., 2008.** *Etude de quelques parasitoses cutanées (cas de gale et de la pédiculose) en milieu scolaire et dans la commune de Ouargla.* Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etude Supérieures en biologie., université Ouargla., 75p.
6. **BASSI E., BOURNERIAS I., BAGOT M., REVUE J., 2006.**Myiase furonculoïde. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie.* 133:8-9.
7. **BOUKRAÂ J., 2013.** Pédiculose (contamination par les poux) dans les écoles primaire. *le Quotidien d'Oran*, Algérie, 9p.
8. **BOUKRAÂ J., 2014.** Les poux font un retour en force dans nos écoles. *le Quotidien d'Oran*, Algérie, 8p.
9. **BOUTONNAT J., 2008 :** *Histologie humaine (la peau).* Ed. Tice médecine, paris,71p.
10. **BOUVERESSE S., Chosidow O., 2010.** Ectoparasitoses (poux et gale). EMC. *Traité de Médecine Akos.* 2:743.
11. **BOUVET E., CHOIN J., BOURDAIS M., RYKNER G., 1995.** Agents d'hygiène. *Lutte contre la pédiculose dans les écoles de Paris.*14:61.
12. **Burgess I F., 2011.** Insect Research & Development Limited. *Clin Evid (Online)*,p: 1703.
13. **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.
14. **CHOSIDOW O., 2000.** Scabies and pediculosis. *Lancet.*355:819-820.
15. **CHOSIDOW O., GIRAUDEAU B., 2010.** *Oral ivermectin versus malathion lotion for difficult-to-treat head lice.* *N Engl J Med.* 362:896-905.
16. **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.

17. **COMITE D'IMMUNISATION ET DE MALADIES INFECTIEUSES**, Société Canadienne de Pédiatrie. Paediatrics & childhealth, 2004.
18. **CONGRES DE LA SOCIETE FRANCAISE DE PARASITOLOGIE. 1998.** Act. Pharm. France, n° 274 , 60-62.
19. **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.*
20. **DESENCLOS JC., LAPORTE A., BROUQUI P., 2011.** Louse-borne infections in humans. *Med Mal Infect.41(6):295-300.*
21. **DIALLO A.F., 2006.** *Pédiculose chez les enfants en âge d'être scolarisés.* Thèse de docteur d'Etat en pharmacie., université de Bamako., 33p.
22. **DOMINIQUE C., MARTIN G., BOTTEREL F., MIEGEVILLE M., 2007 :** *parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales.* Edition Masson, paris, 321p.
23. **EBY IGGNACE H M., GUILLAUME N., PULCHERIE C K., GNAGAUD F N., 1999.** Laboratoire de parasitologie mycologie, Institut Pasteur de Côte d'Ivoire. *Enquête épidémiologique de la pédiculose du cuir chevelu chez l'enfant en milieu scolaire à Abidjan.32-7.*
24. **EI ALAOUI G., 1991.** La pédiculose du cuir chevelu dans les écoles de Béni-Mellal. Thèse docteur d'Etat en pharmacie. Université de Toubkal.53p.
25. **FALLER A., 1983 :** *le corps humain.* Edition allemande, paris .pp : 390-393.
26. **FRANKOWSKI B.L., WEINER L.B., 2002.**the Committee on School Health. *the Committee on Infectious Diseases: Clinical Report. Pediatrics.110:638-643.*
27. **FRANKOWSKI BL., BOCCHINI JA, Jr., 2010.** Head lice. *Pediatrics.126(2):392-403.*
28. **GLAZIOU P., NGUYEN LN., MOULIA-PELAT JP., CARTEL JL., MARTIN PMV., 1994.** Efficacy of ivermectin for the treatment of head lice (pediculosis capitis). *Trop Med Parasitol.45: 253-254.*
29. **GOHIN S., 2011 :** *Mécanisme de défense de la peau : rôle des interactions neurovasculaires.* Diplôme de doctorat physiologie et biologie des organismes : population et interactions, Université Claude Bernard Lyon1, 161p.
30. **GOLGSTEIN AO., GOLGSTEIN BG., 1997.** *Pediculosis capitis.* 2nd Ed, Mosby-year Book, Inc, p 26.

31. **GOLVAN Y.J., 1983.** Eléments de parasitologie médicale. Ed Flammarion.
32. **HEHRIJEAN A., 2014.** <http://comprendre choisir.com>
33. **HEID H., TAIEB A., CRICKX P., BERBIS P., 2002.** *Ectoparasitoses cutanées : gale et pédiculose.* Ann Dermatol Venereol.Paris, 129:2S25-2S28.
34. **HENDRIKS F.M., 2003.** A numerical-experimental method to characterize the non-linear mechanical behaviour of human skin, *Skin Research and Technology.* 274 - 283.
35. **HENSEL P., 2000.** The challenge of choosing a pediculicide. *Publ.Health.Nur.*17:300-304.
36. **HEUKELBACH J., 2010.** *Management and control of head lice infestations.* first ed. UNI-MED Arch Dis Child Educ Pract. 96: 2–8.
37. **HEYMANN W.R., 2009.** Searching for the path of least resistance. *J Am Acad Dermatol.*61(2):323-324.
38. **HIND A., 2013.** *La pédiculose du cuir chevelu chez l'enfant.* thèse de docteur d'Etat en Médecine. Université MOHAMMED V-SOUISSI. Rabat, 130p.
39. **HOLBROOK KA and WOLFF K., 1987.** The structure and development of skin. *Dermatology in general medicine.*1: 93-131.
40. **JACOBESON J.A., KLOSTS R.L., CONTI M., BURKE J.P., 1980.** Hospital-acquired myiasis. *Infect Control.*1:319-320.
41. **KAHLE W., 2000.** *Système nerveux (T3).* Ed. Flammarion Médecine, Paris, 1768 p.
42. **KENT M., VANDE GR., WARD R., 2002 :** *Anatomie et physiologie humaine.* Edition sciences, 30p.
43. **KO C.J., ELSTON D.M., 2004.** Pediculosis. *J Am Acad Dermatol.*50(1):1-12.
44. **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.
45. **LAMIZANA M.T et MOUCHET J., 1976.** La pédiculose en milieu scolaire dans la région parisienne. *Test de résistance.* 6, 2: 48-52.
46. **LANZA R.P., LANGER R., VACANTI J., 1997.** San Diego Academic press. *Principles of tissue engineering.*
47. **LEBWOHL M., CLARK L., LEVITT J., 2007.** Therapy for head lice based on life cycle, resistance, and safety considerations. *Pediatrics.* 119(5):965-974.
48. **MAILLARD A., MICHAUD M., EICHR N., TRELLO L T., LAFFITTE E., 2012.** *Prise en charge des pédiculoses.* Suisse, 726-733.
49. **MARC G et BERNARD D., 1992 :** *Médecine tropicale.* Ed. Flammarion Médecine-Sciences, paris, 839p.

50. **MARIEB E., 2005.** *Anatomie et physiologie humaine*. Ed. PEARSON.6eme éditions américaine, France, 1288p.
51. **MARIEB E., 1993.** *Anatomie et biologie humaine* . Ed. De Boeck, Paris, 1014 p.
52. **MARIEB E., 2000.** *Biologie Humaine Anatomie et physiologie*. Ed. de renouveau pédagogique Inc, Paris, 542p.
53. **MARIEB E., 2010** : *Anatomie et physiologie humaine (le système tégumentaire)*. Ed. de renouveau pédagogique Inc, Paris, 172p.
54. **MAZEREEUW H et BONAF JL., 2006** : *ectoparasitoses cutanées (gale et pédiculose)*. Item, n° : 79, 10p.
55. **MELLISSOPOULOS A ET LEVACHER C., 2001.***structure et physiologie de la peau*. Edition Médicales Internationales, paris, 152p.
56. **MICHEL D.,** *STRUCTURE ET FONCTIONS* : La peau humaine normale L'innervation de la peau. mercredi 25 mai 2011.
57. **MIELKE U., 1997.**Nosocomial myiasis.*J.Hosp.Infec.*37: 1-5.
58. **MORIN Y., 2004.**Dictionnaire médicale, Edition Larousse, pp 416-768.
59. **RACAPE J et POULAIN P., 2004.** *Lutte contre les ectoparasitoses et agents nuisibles en milieu hospitalier, guide de bonnes pratiques*. Ed. CCLIN Paris, 121p.
60. **ROBERT P et NGUYEN V.X., 1995.**Résistance des poux aux insecticides : sérieux problème de santé publique. *Can Publ Health.*303:86.
61. **RODHAIN F et PEREZ C.1985.** *Entomologie medicale et vétérinaire*, Ed. Maloine, Paris.
62. **ROSS K., 2008.** resistance and malathion. *Pediatrics.*121(1):222-223
63. **SANGARE D.S., 2011.** *Epidémiologie des maladies courantes au second cycle de l'enseignement fondamentale à Naimako*. Thèse de docteur d'Etat en médecine. Université de Bamako., 64p.
64. **SOMOGYI A., BRAZILLE P., LECLERC C., 2010.** *maladies infectieuses*. Ed. elsevisier masson, paris, 172p.
65. **SOTO J et ROY S., 2000.** Protocole d'intervention sur la pédiculose de tête dans les écoles et dans les services de garde à l'enfance.1-42.
66. **TAKANOLE E M., EDMAN J.D., MULLENS B.A., CLARK J.M., 2004.** *Home Remedies to control. Head Lice*. Journal of Pediatric Nursing. 19:6.
67. **TORTORA ET DERRICKSON., 2007** : *principes d'anatomie et de physiologie*. Ed.de Boeck, paris, 1246p.

68. **VALADE M., 1985.** *Observations biologiques, évaluation de l'action de divers insecticides. Le pou de l'homme.* Ed. ORSTOM, Paris, 1758p.
69. **WYSOCKI AB., 1999.** Nurs Clin North Am . *Skin anatomy, physiology, and pathophysiology.*34(4): 777-97.
70. **YOUNG W et HEALT., 2001 :** *Histologie fonctionnelle.* Edition De boeck, paris, 413p.
71. **YOUSSEF M.Y.M., SADAKA H.A.H., EISSA M.M., EL-ARINY A.F., 1995.**
Topical application of ivermectin for human ectoparasites. *Am J Trop Med Hyg.*53: 652-653.
72. **ZUMPT F., 1965.***Myiasis in man and animals in the Old World.* Ed. Butterworth, London, 267p.

Liens webographique :

<http://www.sante.gouv.fr>

<http://www.aquaportail.com>

<http://www.Tizi-Ouzou.com>

RESUME

La pédiculose du cuir chevelu est une parasitose cosmopolite due à un arthropode dont l'agent pathogène est *Pediculus humanus capitis*. Maladie parasitaire à caractère infectieux et contagieux qui touche majoritairement les enfants d'âge scolaire. Afin d'évaluer la prévalence de la pédiculose du cuir chevelu dans le milieu scolaire rural et urbain une étude prospective a été menée. Une fiche de renseignements a été réalisée chez 600 enfants, 300 dans chaque milieu. Parmi les enfants examinés 195 ont été touchés par cette parasitose soit une prévalence globale de 32,50%. Dans le milieu rural la prévalence était de 31% et dans le milieu urbain nous avons noté un taux de 34%.

Mots clés : *Pediculus humanus capitis*, prévalence, pédiculose, milieu scolaire, milieu urbain, milieu rural.

Summary

Pediculosis of the scalp is a cosmopolitan parasitic disease caused by an arthropod whose pathogen is *Pediculus humanus capitis*. Parasitic disease with infectious and contagious character that mainly affects children of school age. To assess the prevalence of pediculosis of the scalp in rural and urban school, a prospective study was conducted. A fact sheet was performed in 600 children, 300 in each area. Among the children examined, 195 were affected from this parasitosis in an overall prevalence of 32,50%. In rural areas the prevalence is 31%, and urban areas we found a rate of 34%.

Keywords : pediculosis of the scalp, prevalence, pediculosis, school, urban, rural.