REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieure de la recherche scientifique

Université Ferhat Abbas –Sétif- 1

Faculté de Science de la nature et de Vie



Département de biologie et physiologie animale

MEMOIRE

Présenté par

Kerrache Anfal

Khemmal Fatma Zohra

Kolli Ouafâ

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER

Filière : science biologique

Spécialité : Parasitologie

THEME

Les mouches comme vecteurs mécaniques de parasites : Mécanismes et impact en santé publique

Soutenue publiquement le **: 30/06/2026**

Devant le jury :

President:	**Bounechada Mustapha**	**P r**	**Univ-Sétif-1**
Encadrante :	**Barkat Habiba**	**MAA**	**Univ-Sétif-1**
Examinatrice :	**Mouhoubi Djamila**	**MCA**	**Univ-Sétif-1**

2025/ 2026

الملخص

يُعدّ الذباب من أهم النواقل الميكانيكية للعوامل الممرضة ذات الأهمية الصحية، نظراً لقدرته على التقاط ونقل العديد من الطفيليات والبكتيريا والفيروسات من البيئات الملوثة إلى الإنسان والحيوان دون أن تمر هذه الكائنات بمراحل تطور أو تكاثر داخل جسمه .وترتبط خطورته بسلوكه الغذائي وتنقله المستمر بين النفايات المنزلية، والفضلات البشرية والحيوانية، والجيف، ومصادر الغذاء والمياه، مما يجعله وسيلة فعالة لنشر مسببات الأمراض في الوسط البيئي .يهدف هذا البحث إلى دراسة الذباب باعتباره ناقلاً ميكانيكياً للطفيليات، من خلال استعراض خصائصه البيولوجية والتصنيفية، وبيان الآليات المختلفة التي يعتمد عليها في حمل الطفيليات ونقلها، سواء عبر أجزاء جسمه الخارجية أو من خلال محتويات جهازه الهضمي، مع التركيز على أهم الطفيليات التي تم تسجيل ارتباطها بالذباب وتأثيراتها المرضية على الإنسان والحيوان .كما يتناول البحث الانعكاسات الصحية والاقتصادية الناجمة عن انتشار هذه الطفيليات، خاصة في المناطق التي تعاني من ضعف شروط النظافة والصرف الصحي وتراكم النفايات، حيث يساهم الذباب في زيادة معدلات الإصابة بالأمراض المعوية والإسهالية والطفيليات المعوية، مما يشكل تهديداً خاصاً للأطفال وكبار السن والأشخاص ذوي المناعة الضعيفة .ويبرز البحث كذلك أهمية برامج الوقاية والمكافحة المتكاملة التي تشمل تحسين النظافة العامة، والإدارة السليمة للنفايات، ومراقبة أماكن تكاثر الذباب، والتوعية الصحية، باعتبارها إجراءات أساسية للحد من انتقال الطفيليات وتقليل المخاطر الصحية المرتبطة بها . وتؤكد نتائج الدراسات الحديثة أن السيطرة على أعداد الذباب تمثل جزءاً مهماً من استراتيجيات الصحة العامة الرامية إلى الحد من انتشار الأمراض الطفيلية وحماية صحة الإنسان والحيوان وتعزيز سلامة البيئة.

الكلمات المفتاحية :الذباب، الناقل الميكانيكي، الطفيليات، انتقال الأمراض، الصحة العامة، الوقاية، المكافحة الحيوية.

Résumé

Les mouches constituent l'un des principaux vecteurs mécaniques d'agents pathogènes d'importance sanitaire en raison de leur capacité à transporter et à disséminer de nombreux parasites, bactéries et virus entre les milieux contaminés et les êtres vivants, sans que ces microorganismes ne se développent ou ne se multiplient dans leur organisme. Leur dangerosité est étroitement liée à leur comportement alimentaire et à leurs déplacements fréquents entre les déchets ménagers, les excréments humains et animaux, les matières organiques en décomposition, les aliments et les sources d'eau. Cette étude vise à analyser le rôle des mouches en tant que vecteurs mécaniques de parasites en examinant leurs caractéristiques biologiques et écologiques, ainsi que les mécanismes de transport et de transmission des agents parasitaires par les surfaces externes du corps ou par le contenu du tube digestif. Une attention particulière est accordée aux principaux parasites associés aux mouches et à leurs conséquences sur la santé humaine et animale. Le travail met également en évidence les répercussions sanitaires, économiques et environnementales liées à la propagation de ces parasites, notamment dans les régions où les conditions d'hygiène sont insuffisantes et où la gestion des déchets est inadéquate. Les populations les plus vulnérables, telles que les enfants, les personnes âgées et les individus immunodéprimés, sont particulièrement exposées aux infections parasitaires et aux maladies entériques transmises indirectement par les mouches. Enfin, cette étude souligne l'importance des mesures préventives et des programmes de lutte intégrée, incluant l'amélioration de l'assainissement, la gestion appropriée des déchets, le contrôle des sites de reproduction des mouches et la sensibilisation sanitaire. Ces actions constituent des stratégies essentielles pour réduire la transmission des parasites, protéger la santé publique et animale et limiter l'impact sanitaire des mouches dans les communautés.

Mots-clés : Mouches, vecteur mécanique, parasites, transmission des maladies, santé publique, prévention, lutte intégrée.

Abstract

Flies are among the most important mechanical vectors of pathogens of public health significance due to their ability to carry and disseminate numerous parasites, bacteria, and viruses from contaminated environments to humans and animals without allowing these microorganisms to develop or multiply within their bodies. Their epidemiological importance is closely related to their feeding habits and their frequent movement between household waste, human and animal feces, decomposing organic matter, food sources, and water supplies. This study aims to investigate the role of flies as mechanical vectors of parasites by examining their biological and ecological characteristics and the mechanisms involved in the transport and transmission of parasitic agents through external body surfaces or the digestive tract. Particular attention is given to the major parasites associated with flies and their effects on human and animal health. The study also highlights the health, economic, and environmental consequences resulting from the spread of these parasites, especially in areas characterized by poor sanitation and inadequate waste management. Vulnerable populations, including children, the elderly, and immunocompromised individuals, are particularly at risk of parasitic infections and enteric diseases indirectly transmitted by flies. Furthermore, this work emphasizes the importance of preventive measures and integrated control programs, including improved sanitation, proper waste disposal, management of fly breeding sites, and public health education. These measures represent essential strategies for reducing parasite transmission, protecting both human and animal health, and minimizing the public health impact of flies within communities.

Keywords: Flies, mechanical vector, parasites, disease transmission, public health, prevention, integrated control

Table des matières

Introduction.....- 2

Chapitre I : Généralités sur les mouches

1-Morphologie.....-5

1-1- la Tête.....- 5

1-2- Le thorax.....- 6

1-2-1-Les Pattes.....- 7

1-2-2-les ailes .....- 7

1-3-L'abdomen.....- 8

2-Classification .....- 9

2-1-Les orthorraphes.....- 9

2-2-Les cyclorrhaphes .....- 9

3-Cycle biologique .....- 9

4-Ecologie et comportement 11

4-1-Régime alimentaire des mouches.....11

4-2-Milieu de la reproduction.....11

4-3-Comportement et répartition.....11

Chapitre II : Vecteurs mécaniques et mode de transmission

1-Defintion de vecteur mécanique.....14

2-Diffèrence avec vecteur biologique.....14-

3-Mècanisme de transmission mécanique 15

4-Facteurs influençant la transmission mécanique par les mouches.....18

4-1-Comportement : 18

4-2- Facteurs environnementaux.....- 19

4-3-Résistance des agents pathogènes 20

4-5-Autre facteur .....- 20

Chapitre III : le rôle pathogènes et espèce des moches

1- Agents pathogènes transportés.....23

1-1-les agents pathogènes transmis mécaniquement par les mouches 23

1-1-1-les parasites 23

2- Espèce de mouches et maladies associées 24

2-1-Étude de *Musca domestica*.....- 24

2-1-1-Défintion 24

2-1-2-Caractères morphologique 25

2-1-3 -Cycle de vie et biologie.....- 25

2-1-4-Distribution dans le monde.....- 26

2-1-5-Le rôle pathogène .....- 27

2-2-Étude du *Stomoxys calcitrans*.....28

2-2-1-Défintion 28

2-2-2 -Caractères morphologique 28

2-2-3 -Cycle de vie et biologie.....- 29

2-2-4-Répartition géographique.....- 30

2-2-5-Le rôle pathogène. .....- 30

2-3-Étude du Tabanedae.....- 31

2-3-1-Défintion .....- 31

2-3-2 -Caractères morphologique .....- 31

2-3-3 -Cycle de vie et biologie.....- 32

2-3-4-Répartition géographique.....- 32

2-3-5-Le rôle pathogène. .....- 33

Chapitre IV : Impact Sanitaire

1-Impact sanitaire sur l'homme.....- 36

2-Impact sanitair sur l'animal.....- 37

2-1-Impact sur le confort des animaux.....- 37

2-2- Diminution des performances zootechniques.....- 38

2-4-Conséquences économiques et sanitaires.....- 38

3-Les groupes à risque .....- 39

3-1-Les enfants.....- 39

3-2-Les personnes immunodéprimées.....- 40

3-3-Les personnes âgées .....- 42

3-4-Les populations vivant dans des conditions précaires.....- 43

3-5-Les éleveurs et les travailleurs agricoles.....- 43

Chapitre V : Lutte et Prévention

1 - 1-Hygiene.....- 46
1-1-Gestion des déchets .....- 46
1-2-Élimination des eaux usées et des déchets industriels.....- 47

1-3- Assainissement et production de sites de reproduction.....- 48

1-4-hygiène environnementale.....- 48

2-Lutte Chimique .....- 49

2-1-Méthodes d'application des insecticides .....- 49

2-1-1-insecticide rémanent.....- 49

2-1-2-Appàts insecticides.....- 50

2-1-3-pulvèrisation spatiales.....- 51

2-1-4-Rèpulsifs .....- 52

2-1-5-Attractif pour mouche.....- 52

2-1-6-Bande adhésive et cordeau attrape-mouche.....- 52

2-1-7-Larvicides .....- 52

3-Dèvelopement de résistances aux insecticides.....- 53

3-1- Résistance physiologique.....- 53

3-2-Résistance comportementale.....- 54

3-3-La tolérance.....- 54

4-Lutte biologique.....- 55

4-1- Bacillus thuringiensis israelensis ..... - 55

4-2-Champignons entomopathogènes.....- 56

4-3- des protozoaires.....- 56

4-4-Parasites et prédateurs .....- 57

4-5-Lèchement de mouche stèriles .....- 57

5-Prevention .....- 58

5-1-Moustiquaire .....- 58

5-2- L'électrocution .....- 59

5-3-Ventilateurs électriques.....- 59

5-4-Éducation communautaire.....- 59

Conclusion .....- 61

Introduction

Introduction

Les insectes constituent le groupe d'animaux le plus diversifié sur Terre. Appartenant à 'embranchement des Arthropodes, ils représentent près de 80% des espèces animales connues.

Ils jouent un rôle fondamental dans le maintien de l'équilibre écologique grâce à leur participation à de nombreux processus biologiques tels que la pollinisation des plantes, la décomposition de la matière organique et le recyclage des nutriments. Ainsi, ils contribuent au bon fonctionnement des écosystèmes et au maintien de la biodiversité (Triplehorn et Johnson, 2005).

Cependant, malgré leur importance écologique, certaines espèces d'insectes peuvent constituer une menace pour la santé humaine et animale en raison de leur capacité à transporter et à transmettre divers agents pathogènes. Parmi ces insectes, les mouches occupent une place particulière en tant que vecteurs mécaniques de nombreuses maladies. En raison de leur mode de vie, de leur comportement alimentaire opportuniste et de leur fréquent contact avec les déchets, les matières organiques en décomposition, les excréments humains et animaux ainsi que les eaux usées, elles peuvent transporter une grande variété de microorganismes pathogènes. Leur capacité à se déplacer rapidement entre les sources de contamination et ics aliments destinés à la consommation humaine favorise la dissémination de nombreux agents infectieux, notamment des parasites, des bactéries, des virus et des champignons (Graczyk, Knight, et Tamang 2005).

La propagation de ces maladies est étroitement liée à plusieurs facteurs environnementaux. Notamment la contamination de l'eau, des aliments et des surfaces, ainsi qu'à la présence d'organismes capables d'assurer le transport des agents pathogènes depuis les sources de contamination vers l'homme (OMS, 2023).

Contrairement aux vecteurs biologiques, chez lesquels les agents pathogènes accomplissent une partie de leur cycle de développement ou de multiplication, les mouches agissent principalement comme des vecteurs mécaniques. Elles assurent un transport passif des microorganismes sans qu'aucune transformation biologique ne se produise à l'intérieur de leur organisme. Les agents pathogènes peuvent être transportés à la surface de leur corps, notamment sur les pattes, les ailes et les pièces buccales, ou être transmis indirectement par les

régurgitations et les déjections produites lors de l'alimentation (Sasaki, Kobayashi, et Agui 2000).

De nombreuses études ont démontré que les mouches domestiques sont capables de transporter une grande variété d'agents pathogènes, notamment des parasites intestinaux tels que *Entamoeba histolytica, Giardia intestinalis* et les œufs de plusieurs helminthes, ainsi que des bactéries pathogènes comme *Salmonella spp*. *Et Escherichia coli*. Elles peuvent également véhiculer certains virus et champignons responsables de maladies infectieuses. Leur implication dans la contamination des aliments et dans la dissémination des maladies infectieuses est aujourd'hui largement reconnue par la communauté scientifique (Graczyk et al., 2005 ; Zurek et Ghosh, 2014).

Malgré leur rôle reconnu dans la transmission mécanique des agents pathogènes, les mouches demeurent souvent sous-estimées dans les programmes de prévention et de lutte contre les maladies transmissibles. Les stratégies de santé publique se concentrent généralement sur les vecteurs biologiques tels que les moustiques, tandis que l'importance épidémiologique des mouches domestiques est parfois négligée. Pourtant, leur abondance, leur proximité avec l'homme et leur remarquable capacité d'adaptation aux environnements anthropisés font d'elles un facteur important dans la propagation des maladies parasitaires et alimentaires (Scott et Lettig, 1962 ; Zurek et Ghosh, 2014).

Le but d'étude est étudié le rôle des mouches dans la transmission mécanique des parasites et évaluer leur impact sur la santé publique pour ce faire, nous avons divisé notre travail en 5 chapitres. Le premier chapitre a été consacré à l'étude des caractéristiques morphologiques ainsi que la biologie des mouches. Dans le deuxième chapitre, nous présentons vecteurs mécaniques et mode de transmission, le troisième chapitre, nous exposons les agents pathogènes et espèces des mouches, au chapitre quatre, nous avons présenté l'impact des mouches sur la santé publique. Dans le dernier chapitre, nous parlons la lutte et prévention.