I-Introduction

Les moustiques sont des insectes qui appartiennent à la famille des Culicidae, classée dans l'ordre des Diptères et du sous-ordre des Nématocères. La famille des Culicidés se divise en trois sous-familles, les Toxorhynchitinae, les Anophelinae et les Culicinae (Aïssaoui, 2014).

la faune Culicidienne, par sa large distribution et ses fortes abondances est responsable de la nuisance (piqures douloureuses et gênantes des Culicidae) et sont aussi impliqués dans la transmission de dizaines de maladies humaines et vétérinaires ; comme le paludisme, qui est une maladie mortelle qui cause plus d'un million de décès humains chaque année, principalement dans les régions tropicales d'Afrique, Amériques et en Asie (El ouali lalami et *al.*, 2009).

En Algérie, les culicidés constituent les insectes piqueurs les plus nuisibles aux populations et continuent de transmettre des maladies infectieuses. Des compagnes de démoustication régulières sont menées contre ces insectes à la fois pour l'éradication de ces maladies et la réduction des nuisances au niveau des centres urbains et touristiques. L'efficacité de telles luttes, qu'elles soient chimiques ou biologiques, est tributaire de la connaissance de la bio-écologie de ces insectes. Les Culicidae présentent des caractères morphologiques généralement nets, permettant d'identifier facilement la famille et d'en donner une bonne description. En revanche, leur regroupement en sous-familles et en genres et en sous genres est beaucoup plus délicat. Au cours des vingt dernières années, la faune Culicidienne d'Algérie a fait l'objet d'un grand nombre de travaux qui s'intéressent plus particulièrement à la systématique, la biochimie, la morphométrie, la lutte chimique et biologique (Bendali, 2001).

Les moustiques sont des vecteurs de plusieurs agents pathogènes. Leurs caractères hématophages, leurs confèrent l'état d'ectoparasites temporaires, transmettant à l'homme et aux animaux diverses maladies. Le paludisme avec 300-500 millions de cas infectés et 1,5-2,7 millions de morts par année (Dhadialla et Raikhel, 1994 ; Raikhel et Lea, 1991 ; Koller et Raikhel, 1991).

Pour lutter contre ces insectes nuisibles et vecteurs de maladies. l'homme, a pensé à utiliser des moyens de lutte par l'utilisation de pesticides. La lutte chimique, continue à être le moyen majeur de contrôle des vecteurs (Casida et Quistard, 1998). L'utilisation rationnelle de leurs ennemis naturels (Lacey et Orr, 1994). Cependant cette lutte chimique a provoqué, à long terme, des effets secondaires indésirables

telles que la pollution, l'apparition d'espèces résistantes (O.M.S., 1963), Comme elle est loin d'être parfaite parce qu'elle tue, de façon non sélective, aussi bien les insectes utiles, que les insectes nuisibles, ainsi que le coût onéreux des insecticides à base de pétrole. Il est devenu impératif de chercher des méthodes plus efficaces, de contrôle des insectes vecteurs de maladies pour l'homme (Amankar et *al.,* 1988 ; Pantuwatana et *al*., 1989).

La méthode biologique, a fait l'objet d'une nouvelle lutte, plus sûre, plus sélective. Elle est représentée par l'utilisation de microorganisme, champignons, poissons et même des extraits végétaux. Ces dernières induisent des effets toxiques contre différentes espèces de Diptères (Bendali, 1989; Lepage et *al*., 1992; Bendali et *al*., 2001; Saleh et *al*., 2003; Aouinty et *al*., 2006). Parmi les alternatives qui ont été proposées, l'utilisation des microorganismes comme le *Bacillus thuringiensis* découvert par Golberg & Margalit (1977), qui apparaît comme particulièrement prometteur contre les larves de moustiques. Le Bacillus figure parmi les molécules biologiques le plus utilisé, tel que les toxines bactériennes de *Bacillus sphaericus* ou de *Bacillus thuringiensis*, actives par ingestion, présentent une totale innocuité pour les mammifères et constituent en règle générale la meilleure alternative aux insecticides chimiques (Hougart et *al*., 1994).

Parmi les méthodes de lutte biologique l'utilisation des extraits de plantes comme insecticides, en effet le pyrèthre, la nicotine et la roténone sont déjà connus comme agents de lutte contre les insectes. Plus de 2 000 espèces végétales possédant une activité insecticide sont déjà identifiées (Brahim et *al*., 2006).

Parmi ces plante, le romarin qui fait partie de la famille des Lamiacées ou Labiées. Il possède donc les mêmes caractéristiques morphologiques caractéristiques et communes à l'ensemble de cette famille, Le romarin se trouve dans toutes les contrées mondiales de l'Europe, plus particulièrement sur le pourtour méditerranéen, dans les lieux secs et arides, exposés au soleil, à l'état sauvage et se trouve sur des sols calcaires (Zeghad, 2008).

L'extrait de cette plante comporte plusieurs constituants tel que les terpènes et les polyphénols qui sont un groupe largement distribué. Il s'agit d'un groupe très répandu qui est représenté par divers types de composés. On définit les polyphénols comme des composés aromatiques (Balouiri, 2010) sont des familles de substances chimiques largement distribués dans les végétaux (Ivory, 2000).

Chimiquement, ce sont des composés organiques phénoliques à haut poids moléculaire, caractérisés par la présence d'un cycle benzénique portant un ou plusieurs groupements hydroxyles (Sato et *al*., 1993).

Dans ce contexte, Notre travail s'intéresse à évaluer les réponses des populations d'une espèce de moustique *Culiseta longiareolata*, la plus répandue dans la région de Tébessa (Tine-Djebbar, 2009) à L'impact d'un nouvel insecticide à base des polyphénols de l'espèce *Rosmarinus officinalis* :

- ✓ L'aspect toxicologique pour déterminer les concentrations létales CL50 (concentration létale de 50% de la population) et CL90 (concentration létale de 90%de la population) des polyphénols de *Rosmarinus officinalis* à l'égard des larves du première et deuxième stade nouvellement exuviées de *Culiseta longiareolata*.