

Introduction générale:

Les pucerons ou les aphides sont considérés actuellement parmi les insectes les plus nuisibles et les plus dommageables pour les cultures. Ils provoquent d'importants dégâts en ponctionnant la sève des plantes et en leurs transmettant des maladies virales. Environ 4000 espèces sont inventoriées à travers le monde, dont 250 sont inféodées aux cultures (**Fraval, 2006**). Cet auteur ajoute, que ces pucerons vivent aux dépens des Conifères, des Composées, des Rosacées, la plupart sont inféodées à une seule espèce végétale mais certains sont polyphages.

En tant que ravageurs, ces pucerons ont montré une grande résistance à l'égard des différentes molécules chimiques utilisées actuellement dans le cadre de la protection phytosanitaire des cultures (**Fraval, 2006**).

Pour cette raison et depuis des années, la lutte biologique a connu un grand essor à travers le monde et plusieurs lâchers à base d'organismes vivants sont effectués.

En entomologie appliquée, les auxiliaires entomophages utilisés dans la lutte biologique, sont regroupés en deux catégories en fonction de leur mode alimentaire. Ils sont désignés de façon conventionnelle sous les termes de 'prédateur' et de 'parasitoïde'. Les prédateurs poursuivent leurs proies pour s'en alimenter, alors que les parasitoïdes vivent aux dépens d'un seul hôte, dans ou sur lequel ils se développent causant sa mort parfois de façon rapide mais le plus souvent de façon différée (**Debras, 2007**).

Il a été observé que certains organismes auxiliaires exercent leur action bénéfique à des niveaux de densité faible ou très faible, alors que d'autres, au contraire, agissent à des niveaux de densité élevée. En raison du souci de s'assurer de la spécificité d'action des organismes auxiliaires utilisés en lutte biologique, la préférence est généralement accordée aux espèces dites spécialistes par rapport aux espèces généralistes. C'est pourquoi les prédateurs sont moins souvent mis en œuvre que les parasitoïdes par exemple, même si cette règle connaît des exceptions (**Allais, 2002**).

Les parasitoïdes sont particulièrement abondants. Actuellement 50 000 espèces d'Hyménoptères, 15 000 espèces de Diptères et 3 000 espèces de Coléoptères, de Lépidoptères et de Névroptères sont décrites (**Cassier *et al.*, 1998**).

Ces parasitoïdes ont adopté une grande variété de styles de vie. D'après Godfray (1994), selon l'espèce, il existe des parasitoïdes qui s'attaquent aux œufs, d'autres aux larves, aux

Introduction générale:

nymphes et enfin aux adultes de leurs hôtes. D'après le même auteur, ces ennemis naturels sont désignés par des endoparasitoïdes s'ils vont pondre leurs œufs dans la cavité générale de l'hôte, alors qu'ils sont appelés des ectoparasitoïdes s'ils vont déposer leurs œufs à la surface de l'hôte. Ils sont également qualifiés de solitaires lorsqu'un seul parasitoïde se développe au sein de l'hôte, ou grégaires si plusieurs parasitoïdes achèvent leur cycle de vie dans un seul hôte.

D'après Dubuffet (2006), les parasitoïdes sont désignés par idiobiontes s'ils paralysent de manière permanente ou tuent leurs hôtes au moment de l'oviposition, ou attaquent un stade qui ne se développera plus. Par contre, les parasitoïdes koinobiontes sont ceux qui permettent à leurs hôtes de continuer à se développer après leur parasitisme.

Les Hyménoptères parasitoïdes des pucerons appartiennent principalement à deux familles, à s'avoir les Aphidiidae (Braconidae) et les Aphelinidae (**Stary., 1988 et Hofsvaw, 1991 cité par Rafalimanana, 2003**).

L'expérience et le savoir faire des naturalistes et des agronomes ont conduit à l'élaboration d'une stratégie d'intervention sous des formes divers mais complémentaire ; à s'avoir d'une part la préservation et la valorisation du rôle des organismes auxiliaires indigènes et d'autre part l'introduction et l'acclimations d'organismes auxiliaires exotiques.

L'exploitation rationnelle du potentiel des organismes auxiliaires indigènes constitue l'étape préliminaire à toute stratégie phytosanitaire intégrée. Dans le cadre de cette stratégie, les plantes spontanées jouent le rôle de réservoir à la biodiversité et participent dans le renforcement des populations des auxiliaires des cultures avoisinantes.

De ce fait, ce sont surtout les entomologistes rejoints par les malherbologistes, qui attirent l'attention sur le rôle qui peut être jouer par la flore spontanée qui se trouve juste à proximité des cultures, par les haies et les brise-vents et par les plantes ornementales dans la préservation de la faune auxiliaires et notamment les parasitoïdes (**Allais *et al.*, 2002**).

Avant de procéder à toute intervention biologique, il est recommandé tout d'abord de recenser les espèces de parasitoïdes indigènes déjà adaptées aux conditions locales. Pour cette raison, plusieurs pays à travers le monde ont initié des travaux qui consistent à l'évaluation de leur richesse en ces auxiliaires. A titre d'exemple 99 espèces sont recensées en France (**Stary *et al.*, 1971; Stary *et al.*, 1973**), 37 en Grèce (**Kavallieratos *et al.*, 2001**), 11 espèces au Maroc (**Stary & Sakkat, 1987**) et 6 espèces en Tunisie (**Ben Halima-Kamel & Ben Hamouda, 2005**).

Introduction générale:

En Algérie, cette faune utile reste inconnue et peu étudiée. C'est dans ce cadre que s'insère principalement cette étude.

Ce travail consiste à dresser une liste des Hyménoptères parasitoïdes des aphides associés aux plantes spontanées dans quelques localités de la région de Biskra. Les résultats de ce recensement font l'objet d'une analyse destinée à valoriser les espèces indigènes trouvés ainsi que de mettre en évidence le rôle des facteurs environnants (biotiques et abiotiques) sur cette richesse spécifique. En plus, il est procédé à la détermination des relations tri-trophique (plante-puceron - parasitoïde), à l'évaluation du taux d'éclosion, du sex- ratio et taux d'hyper parasitisme des espèces recensées. Des préconisations de gestion et/ ou d'aménagement sont proposées au regard de l'importance de ces espèces dans le cadre de leur utilisation éventuelle dans le cadre de la lutte biologique contre les aphides.

Après l'introduction générale, ce travail est scindé en 5 chapitres. Dans un premier chapitre, il est traité une étude bibliographique sur les Hyménoptères parasitoïdes des pucerons. Dans un deuxième chapitre, les facteurs abiotiques et biotiques régnant dans la région de Biskra sont exposés. Dans le troisième chapitre, il est présenté d'une part le matériel végétal et animal recensé et d'autre part la méthodologie de travail appliquée. Le quatrième chapitre est réservé à la présentation des résultats obtenus et enfin le cinquième est consacré à la discussion des résultats obtenus.