

Conclusion

Les différentes prospections effectuées dans les espaces verts de la ville de Biskra ont permis de ressortir leur richesse en Hyménoptères parasitoïdes des pucerons, ainsi que, les différentes relations trophiques formées par ces auxiliaires avec leurs pucerons hôtes et les plantes ornementales.

Dans cette étude, 13 espèces de pucerons sont trouvées sur 16 espèces de plantes. Un total de 25 relations plantes - pucerons ont été formées. La plupart de ces espèces sont classés comme des ravageurs des cultures.

Les momies trouvées parmi les colonies de 10 espèces aphidiennes ont permis d'identifier 11 espèces des parasitoïdes primaires. Il s'agit d'*Aphidius matricariae*, *A. colemani*, *A. ervi*, *A. transcaspicus*, *Aphidius* spp., *Trioxys angelicae*, *T. acalephae*, *Diaeretiella rapae*, *Ephedrus persicae*, *Praon volucre* et *Lysiphlebus testaceipes*.

L'étude des relations tri-trophiques, a fait ressortir 53 associations plante-puceron-parasitoïde. Avec 12 associations, l'espèce *Aphidius matricariae* est la plus présente.

Par ailleurs, 7 espèces d'hyperparasitoïdes sont également trouvées dans le milieu urbain de la ville de Biskra. Ces espèces sont *Alloxysta vitrix*, *Dendrocercus* spp., *Syrphophagus aphidivorus*, *Asaphes* spp., *Coruna clavata* et deux espèces non identifier. Au totale, 24 associations tétra-trophiques sont formées par ces d'hyperparasitoïdes.

Cette richesse en hyménoptères parasitoïdes de pucerons peut s'expliquer par la complexité et l'hétérogénéité du milieu urbain de la ville de Biskra. Apparemment, ces espaces verts constituent un bon refuge pour ces auxiliaires. Ils offrent un environnement favorable et relativement stable pour la conservation et la pullulation même de ces ennemis naturels. En d'autre terme, ces milieux urbains agissent comme un réservoir qui assure à chaque fois l'approvisionnement des agro-systèmes en insectes utiles.

L'étude des associations trophiques formées par les Hyménoptères parasitoïdes a permis de mettre en relief le pouvoir de dispersion de ces auxiliaires d'une espèce végétale à une autre et d'un endroit à l'autre. Vu le nombre d'associations formées durant cette étude, il est constaté que quelques parasitoïdes ont une capacité de dispersion très importante, notamment, les espèces appartenant aux genres *Aphidius* et *Trioxys*.

L'analyse de différents paramètres démo-écologiques (Taux de parasitisme, taux d'émergence, taux d'hyperparasitisme et la sex-ratio) a donné une idée préliminaire sur le

Conclusion

succès reproductif de chaque parasitoïde, et par conséquent, son efficacité dans la régulation des populations des aphides. Ces informations ont permis de constater que *Trioxys angelicae*, *Aphidius colemani* et *A. matricariae*, sont parmi les parasitoïdes les plus efficaces dans le contrôle biologique de pucerons.

Pour maintenir cette biodiversité ou l'enrichir davantage, il faut intervenir à deux niveaux. En milieu urbain, il faut un bon aménagement et une bonne gestion des espaces verts, afin d'éviter l'effet de la fragmentation et de créer une sorte d'inter-connection, qui facilite la circulation de ces auxiliaires.

Par ailleurs, cette intervention peut se faire également en milieu agricole. A ce niveau il faut créer des ceintures de haies et de brise-vents au niveau des exploitations afin de faciliter la transition et la circulation de ces auxiliaires dans les deux sens.