

# La gestion des bioagresseurs par des régulations naturelles



Cantharis rustica sur triticale  
FOURCADE A. ©

## Les auxiliaires garants de la régulation des ravageurs

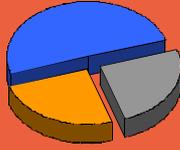
Les auxiliaires sont des êtres-vivants qui inhibent ou détruisent des espèces nuisibles à l'agriculture. Ils sont composés de prédateurs, de parasitoïdes et de pathogènes. Parmi eux, les invertébrés tels certains carabes, coccinelles, syrphes, araignées jouent un rôle essentiel dans la régulation des ravageurs des cultures. Favoriser un habitat propice à ces espèces permet de rendre la pression des ravageurs économiquement viable.

## Avoir un contrôle biologique efficace grâce aux aménagements

Les carabes se nourrissent de limaces et de pucerons et sont capables de limiter les populations de ces ravageurs. Les araignées permettent également de réguler les pucerons.

Cependant, les populations de ravageurs sont cycliques et ne permettent pas une alimentation continue des auxiliaires. Généralement, les carabes et les araignées se nourrissent d'une majorité d'invertébrés non ravageurs. La diversité de ses proies permet de maintenir la population de prédateurs généralistes, même lorsque la population de ravageurs est faible. En outre, le régime alimentaire des prédateurs a un grand effet sur leur viabilité, s'il est composé uniquement de ravageurs (limaces et pucerons) les prédateurs sont moins performants.

Ainsi plus les sources d'alimentation pour les auxiliaires sont variées et disponibles tout au long de l'année plus la lutte contre les ravageurs sera efficace !

Aménagements parcellaires	Répartition des invertébrés	Contrôle biologique
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talus et haies</li> <li>- Couverture des sols</li> <li>- Bandes enherbées</li> </ul>	 <p>Grande diversité de proies (ravageurs et non-ravageurs) : limaces, acariens, pucerons, vers...</p>	<p>+++</p> <p>Population d'auxiliaires importante et stable</p>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sol nu</li> <li>- Produits phytosanitaires</li> <li>- Fertilisation minérale</li> <li>- Travail du sol</li> </ul>	 <p>Faible diversité de proies, principalement des ravageurs : limaces et pucerons</p>	<p>—</p> <p>Population d'auxiliaires faible et discontinue</p>

## Les syrphes sont des alliers essentiels de la production agricole !



Syrphe adulte, avec pucerons

BZDRENCA L. CA de la Vendée ©

Les larves, suivant les espèces, se nourrissent de pucerons, cochenilles, psylles, cicadelles... Elles peuvent consommer jusqu'à **300 pucerons\*** au cours de leur développement qui dure de 8 à 15 jours). Ainsi les syrphes ont un impact significatif sur la régulation des pucerons en plein champs.

Les adultes sont floricoles et se nourrissent principalement de nectar et pollen. Ils participent donc activement à la pollinisation.

\* Données sur l'espèce courante: *Episyrphus balteatus*

## Les préconisations sur la parcelle

### Pratiques agricoles

➤ Limiter au maximum le travail du sol, tout en considérant la logique globale de lutte contre les bioagresseurs (adventices, limaces,...)

➤ Mobiliser les leviers agronomiques : allongement des rotations, diversification des cultures, réalisation de couverts végétaux, lutte préventive, observation et utilisation d'outils d'aide à la décision, afin de limiter au strict nécessaire l'utilisation des produits phytosanitaires.

➤ Choisir des produits phytosanitaires sélectifs envers les ravageurs ciblés, afin de limiter l'impact sur la faune auxiliaire.

### Aménagement parcellaire

➤ Varier et bien gérer les zones refuges (haies, bandes enherbées, îlots buissonnants, agroforesterie, etc.).

➤ Privilégier une distance maximale entre aménagements d'environ 100 m pour une colonisation optimale de la parcelle par les auxiliaires.

➤ Choisir des espèces (herbacées et arborées) diversifiées, locales et adaptées aux conditions de sol et de climat.



Carabe

DRAPEAU V. Chambre d'agriculture de la Vendée ©

### Références

AuxiPROD CA Picardie. Cultiver les auxiliaires pour protéger les cultures : les pratiques à favoriser.  
**Chiverton P. (1986).** Predator density manipulation and its effects on populations of *Rhopalosiphum padi* (Horn.: Aphididae) in spring barley. *Ann Applied Biology*, 109(1), pp.49-60.  
**Harwood, J., Phillips, S., Lello, J., Sunderland, K., Glen, D., Bruford, M., Harper, G. and Symondson, W. (2009).** Invertebrate biodiversity affects predator fitness and hence potential to control pests in crops. *Biological Control*, 51(3), pp.499-506.  
**Poehling, H. and Tenhumberg, B. (1991).** Studies on the efficiency of syrphid larvae, as predators of aphids on winter wheat. *Behaviour and impact of Aphidophaga*, (A.F.G. Dixon & I. Hodek), pp.281-288.)

**Symondson W.O.C., Sunderland K.D. & Greenstone M.H. 2002:** Can generalist predators be effective biocontrol agents ? *Annu. Rev. Entomol.* 47: 561-594  
**Schneider, F. (1969).** Biology and physiology of aphidophagous Syrphidae. *Ann. Rev. Ent.*, 14, pp.103-124.  
**Tinkeu, N., Simon, L., Delabye, G., & Hance, T. (1998).** Relations phénologique Syrphes-pucerons dans la perspective de la lutte biologique en grandes cultures. In *1er Colloque transnational sur les luttes biologique, intégrée et raisonnée.*