

Les bonnes pratiques pour favoriser les auxiliaires et préserver la biodiversité

Les paysages viticoles aquitains présentent une biodiversité importante, tant d'un point de vue floristique (dans les parcelles, sur leurs abords, dans les milieux adjacents) que faunistique (arthropodes (1), mammifères, oiseaux, amphibiens,...). Ces organismes variés interagissent entre eux, et certaines de ces interactions peuvent être bénéfiques à la culture de la vigne.

Au sein des agroécosystèmes, les populations d'insectes ou d'acariens phytophages peuvent être limitées par un cortège d'ennemis naturels. Ces derniers peuvent être des parasitoïdes (2) ou des prédateurs d'œufs, de larves, de nymphes ou d'adultes. Ces relations constituent des réseaux trophiques (3) très diversifiés et complexes qu'ils convient de respecter au mieux afin de limiter les pullulations des ravageurs et donc de réduire l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Ces réseaux trophiques et les moyens de les préserver sont encore en cours d'investigation. La méthode de lutte qui repose sur le principe de l'amélioration des conditions favorables aux ennemis naturels des ravageurs est appelée " lutte biologique par conservation ".

Que faire pour maintenir les mécanismes de régulation naturelle ?

■ **Tout d'abord, utiliser des spécialités phytopharmaceutiques sélectives :**

L'utilisation de produits à spectre d'action étroit, lorsque elle est justifiée (seuils dépassés, conditions météo optimales,...), permet de mieux respecter l'ensemble des organismes non-cibles qui fréquentent le vignoble. Ceci est particulièrement important car ces organismes sont présents en grand nombre dans les parcelles viticoles, et parmi eux se trouvent des espèces directement utiles au viticulteur. La seule lutte biologique par conservation qui soit actuellement validée et largement utilisée par les viticulteurs repose sur deux espèces d'acariens *Phytoseiidae*, *Typhlodromus pyri* (Scheuten) et *Kampimodromus aberrans* (Oudemans). Ce sont des prédateurs de protection qui maintiennent les populations d'acariens phytophages (*Tetranychidae* et *Eriophyidae*) et de thrips à un niveau qui



L'acarien prédateur *Typhlodromus pyri* (vu au microscope X200)

Crédit photo : Vitinov



Exemple de mosaïque paysagère variée comprenant les vignes, les autres cultures et prairies, les espaces semi-naturels, les réseaux de routes, des haies champêtres

leur enlève le statut de ravageurs. Cette réelle alternative à l'utilisation des acaricides et de certains insecticides n'a pu se concrétiser qu'à la suite d'une meilleure connaissance des effets non intentionnels des produits phytopharmaceutiques vis-à-vis de ces auxiliaires. Certes il a été montré qu'il y avait des échanges de *Phytoseiidae* entre les lisières et la vigne (Tixier et al, 1999 ; Sentenac et Valot, 1999) mais le temps nécessaire à l'installation d'une population agronomiquement intéressante n'est pas compatible avec la réalisation répétée de traitements phytosanitaires présentant un effet toxique, sauf cas de résistance. La restauration et le maintien de cet équilibre faunistique sont bel et bien conditionnés à l'utilisation de produits sélectifs. Sous cette condition, la vigne est la plupart du temps une plante hôte richement peuplée en *T. pyri* ou en *K. aberrans*.

■ **Gérer le milieu ou l'agrosystème afin d'optimiser la régulation des ravageurs par les auxiliaires naturellement présents :**

Les insectes ravageurs de la vigne sont quant à eux régulés par d'autres espèces d'auxiliaires à présent mieux connues, (Thiéry, 2008 ; La faune auxiliaire des vignobles de France, collectif 2011). En absence de traitement, il est constaté que les parcelles de vigne font l'objet d'attaques présentant des niveaux de gravité très variés, d'absence de dégât à pertes et dégradations de récolte significatives. Il peut s'agir d'une manifestation des facteurs abiotiques (sol, climat, relief de la parcelle,...) ou/et de l'expression d'un niveau de régulation naturelle différent, régulation naturelle qui serait dans ce cas particulièrement dépendante de l'environnement de la parcelle. Cependant, nous manquons encore de références scientifiques et techniques nous autorisant la préconisation d'aménagements fonctionnels.

Il est pourtant évident que les milieux naturels, adjacents ou non au vignoble, sont essentiels au cycle de vie de certains prédateurs ou auxiliaires, en leur offrant des hôtes, une alimentation de substitution ou encore des lieux d'hivernation. *Anagrus atomus*, parasitoïde oophage majeur de la cicadelle verte *Empoasca vitis*, serait incapable d'hiverner et donc de survivre dans un paysage de monoculture vigne. La forme hivernante de ce dernier est un œuf de cicadelle parasité, œuf pondu très souvent dans des rosacées (églantiers, ronces). *A. atomus* passe donc la mauvaise saison au stade embryonnaire ou larvaire présent dans les œufs d'autres espèces de cicadelles qu'*E. vitis* puisque cette dernière hiverne au stade adulte.

Tout comme *A. atomus*, les espèces de chrysopes qui fréquentent le vignoble et hivernent au stade adulte le font hors des parcelles. Elles trouvent refuge dans des abris construits ou naturels, ou dans les plantes au feuillage persistant comme le lierre. Il en est de même pour différentes espèces de prédateurs généralistes appartenant à différents groupes (carabes, araignées, opilions, staphylins...) qui peuvent hiverner aux abords des parcelles dans les habitats semi-naturels.



Œuf de chrysope



Jeune larve de chrysope



Chrysope adulte

Crédit photos : E. Laveau - CA33



Oplion, prédateur généraliste fréquentant le vignoble

Crédit photo : Vitinov

- le captage des dérives de produits et donc la protection de l'air et des eaux superficielles et souterraines ;
- la protection des sols contre l'érosion ;
- la contribution à des paysages agréables, vitrines d'une viticulture respectueuse de son environnement,...

Certaines conditions doivent cependant être respectées pour maximiser les bénéfices environnementaux produits par des actions de gestion paysagère.

■ En premier lieu, la connaissance des éventuels enjeux relatifs aux paysages et à la biodiversité :

Tout aménagement doit être intégré au contexte local et satisfaire les priorités lorsqu'elles existent, par exemple la présence d'une espèce protégée aux exigences particulières, la proximité d'un cours d'eau ou d'une zone d'habitations...

Crédit photo : UMR Save INRA



Femelle de *Campoplex capitator*, un ichneumonidae, parasitoïde majeur de l'eudémis (*Lobesia botrana*)

Par ailleurs la biodiversité végétale offre une ressource alimentaire alternative, pollen, miellat, nectar,... pour certains prédateurs et pour les adultes de parasitoïdes lorsque leur source d'alimentation principale (hémolymphes (4) ou tissus de leur hôte) est moins abondante. Par exemple, pour la plupart des *Ichneumonidae* (parasitoïdes larvaires), une alimentation en nectar floral prolonge la durée de vie et peut favoriser la production d'une descendance. On ignore cependant les réels besoins de la majorité de ces insectes utiles, acteurs du contrôle biologique naturel (5).

Et préserver les autres services rendus par la biodiversité ?

Le rôle écologique des habitats semi-naturels ne s'arrête pas à ce seul service de contrôle biologique, même s'il apparaît souvent comme le plus intéressant sur le court terme pour les viticulteurs. En effet, les aménagements ou pratiques de gestion visant à diversifier l'environnement des parcelles viticoles (telles que des zones de tonte réduites, la pratique de la fauche tardive des abords, la préservation ou la plantation de haies champêtres,...) ont des effets multiples qu'il est également pertinent de considérer dans leur ensemble. Parmi eux, on peut citer :

- la fourniture de gîte et couvert pour toute la faune associée ;



« Faites nous part de vos projets, nous sommes en mesure de trouver une solution. »

- Drainage de parcelles avant plantation
- Drainage de vigne en place
- Drainage de sentiers
- Arrachage vigne
- Sous solage avant plantation
- Terrassement sentiers - parcelles
- Travaux de préparation de sols avant plantation

A votre écoute :

Mr Jean-louis Signoret - Gérant - 06 20 63 29 73
Mr Sébastien Rey - Chef de chantier - 06 21 04 43 92

■ Ensuite, l'utilisation d'espèces locales :

Les espèces que l'on trouve naturellement dans la région sont les plus adaptées au contexte pédoclimatique local. Par conséquence, elles ont non-seulement des chances de reprise supérieure après semis ou plantation, mais sont aussi mieux connues des insectes et autres animaux associés, et donc présentent un potentiel supérieur pour la préservation de la biodiversité. Il est particulièrement important de distinguer les aménagements à visée purement esthétique des aménagements favorables à la biodiversité. Par exemple, certaines compositions pour " prairies fleuries " sont constituées d'espèces exotiques très colorées, mais qui présentent un potentiel bien moindre en termes de production de nectar, pollen, etc. que les plantes que l'on trouve naturellement dans la région. En outre, ces mélanges peuvent comporter des espèces potentiellement invasives. Souvent, conserver et laisser pousser la flore naturelle et spontanée est la meilleure solution, mais si un semis doit être envisagé, il existe maintenant des mélanges commerciaux de fleurs dites " locales " ou " sauvages ".

■ Enfin, un enjeu-clé de la préservation de la biodiversité est le maintien à toute période de l'année de zones qui lui sont favorables sur l'exploitation. Ceci implique :

- de diversifier suffisamment la composition des aménagements (par exemple, en associant dans une haie essences mellifères(6) et fruitières, et en alternant les feuillages caducs et persistants),
- de ne pas gérer systématiquement tous les espaces extra-parcellaires de la même manière : certaines zones seront tondues tandis que d'autres seront laissées en fleurs, puis en graines, certaines portions de fossés seront curées une année, le reste l'année suivante, etc. Cette manière d'entretenir les espaces en réduisant l'impact des interventions est appelée la gestion différenciée. Elle peut également s'appliquer à des inter-rangs de

vigne enherbés : il est souvent possible de tondre alternativement un inter-rang sur deux afin de laisser un inter-rang " refuge " pour la faune lors de chaque intervention.

Ces pratiques doivent faire au préalable l'objet d'une réflexion et d'une planification construite afin d'être adaptées au mieux aux conditions locales et à l'organisation du travail sur l'exploitation (7). L'état sanitaire des espaces semi-naturels doit par ailleurs être surveillé afin d'éviter la création d'éventuels foyers de maladies ou de ravageurs pour la vigne.

Si la mise en œuvre d'un plan de gestion des espaces extra-parcellaires ne peut qu'être bénéfique à la biodiversité ordinaire, les paramètres influençant la survie, la quantité et surtout l'efficacité des auxiliaires qui en font partie intégrante sont encore à l'étude. Force est de constater que la communauté scientifique et technique est encore en phase d'acquisition de connaissances en matière de gestion des habitats des arthropodes en vue d'optimiser la régulation naturelle ou le contrôle biologique.

■ G. Sentenac*, D. Thiéry**, A. Rusch** et J. Guenser***

*IFV-Pôle Bourgogne-Beaujolais-Jura-Savoie

**UMR SAVE - INRA Bordeaux

*** Vitinnov

- (1) Les arthropodes sont un embranchement des animaux invertébrés, qui comprend notamment les insectes, les araignées, les acariens,...
- (2) Un parasitoïde est un organisme qui se développe sur ou à l'intérieur d'un autre organisme dit " hôte ", et dont le développement aboutit à la mort de cet hôte.
- (3) Ensemble interconnecté de chaînes alimentaires.
- (4) L'hémolymphe est le liquide circulaire des arthropodes. Il peut être apparenté au sang des vertébrés.
- (5) Pour en savoir plus : La faune auxiliaire des vignobles de France. 2011. (Ouvrage collectif sous la direction de Gilles Sentenac). Editions France Agricole-Dunod. 422 p. - Thiéry D., 2008. Les tordeuses nuisibles à la vigne, in Ravageurs de la vigne - Deuxième édition revue et corrigée, ed. by Kreiter S., Editions Féret, Bordeaux, France, 214-246.
- (6) Les plantes dites mellifères produisent de grandes quantités de nectar, et sont particulièrement intéressantes pour les pollinisateurs.
- (7) Pour en savoir plus : guides techniques Pratiques et aménagements favorables au maintien et à la préservation de la biodiversité dans les paysages viticoles, produits dans le cadre du projet LIFE+BioDiVine, disponibles sur demande à vitinnov@agro-bordeaux.fr.



GUENON SAS

En partenariat avec 



Nouvelle rampe Viti-Axis

À partir de **17.950€ HT**
équipements de base
cuve 1000 L

Précision, simplicité, efficacité

Prix promotionnel pour l'année 2015 à partir de 17 950 € H.T
(pour le modèle cuve 1000 L, avec équipements de base.)
Réglage sur pivot des descentes -> choix de l'angle d'attaque de la végétation
Choix du nombre de sorties en fonction de vos vignes



À partir de **22.890€ HT**
équipements de base
cuve 1000 L

Photo non contractuelle, modèle ci-dessus présenté avec différentes options non comprises dans l'équipement de base, veuillez contacter votre concessionnaire afin de sélectionner les options adaptées à vos besoins spécifiques.

La société CHABAS développe en France sa gamme de Pulvérisateurs pour suivre l'évolution de vos cultures

www.chabas-sa.fr

Ets **GUENON SAS**
Lalande de Pomerol : 05 57 55 38 10
Preignac : 05 57 98 15 65

Saint Laurent Médoc : 05 56 73 39 30
Saint Aubin de Blaye : 05 57 32 62 40

info@guenon.fr
www.guenon.fr