



A la recherche de solutions alternatives pour une protection durable du vignoble héraultais !

SYNTHESE



Crédit photo : Conseil général de l'Hérault

Cahier de l'Observatoire viticole n°33

Avec les interventions de (par ordre chronologique) :

- **Mme. Marie-Stéphane Tixier**, Professeur à Montpellier SupAgro – Département Biologie et Ecologie – Membre de l'IHEV – UMR Centre de Biologie pour la Gestion des Populations
- **Mme. Carole Sainglas**, Fédération héraultaise des IGP-Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon
- **M. Charles Duby**, Domaine de l'Arjolle
- **M. Rodolphe Majurel**, Conseil général de l'Hérault
- **Mme. Céline Cause**, Chambre d'agriculture de l'Hérault
- **M. Philippe Vaillé**, Exploitant à Castelnau de Guers et membre du Réseau des Fermes DEPHY
- **Mme. Christelle Alengry**, Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales
- **M. Didier Fabresse**, Exploitant viticole vigneron indépendant et Président du GDA du Moyen-Agly
- **M. Serge Martin-Pierrat**, Château des Hospitaliers à Saint Christol

La dix-septième soirée de l'Observatoire, intitulée « **A la recherche de solutions alternatives pour une protection durable du vignoble héraultais** », s'est tenue au Caveau des Vignerons de Castelnau de Guers, de Pomérols et Mèze (« Caveau Beauvignac ») à Mèze, devant une assemblée de plus de 90 participants.

Henri Cabanel a rappelé la préoccupation du Conseil général de l'Hérault pour le Développement Durable et plus généralement pour l'agriculture, secteur qui s'inscrit dans les compétences volontaristes du département.

Le programme

Enjeux et perspectives sur les stratégies de lutte au vignoble

Marie-Stéphane Tixier – Professeur à Montpellier SupAgro – Département Biologie et Ecologie – Membre de l'IHEV – UMR Centre de Biologie pour la Gestion des Populations

I. Pour une régulation naturelle : favoriser la biodiversité au vignoble

➤ Quelle action conduite depuis 2010 par la Fédération des IGP de l'Hérault dans les Côtes de Thongue ?

Un outil au service des vignerons : « L'auto-diagnostic Biodiv'Eau »

Carole Sainglas – Fédération héraultaise des IGP / Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon

Charles Duby – Domaine de l'Arjolle

➤ Exemple d'une faune auxiliaire : l'action des Chiroptères.

Rodolphe Majurel – Conseil général de l'Hérault

II. Pour une protection intégrée : la lutte par confusion sexuelle

➤ Quelle expérience conduite autour de l'étang de Thau ? Présentation et bilan

Céline Causse - Chambre d'agriculture de l'Hérault

Philippe Vaillé, Exploitant à Castelnau de Guers et membre du Réseau des Fermes DEPHY

➤ Facteurs de réussite de la confusion sexuelle

Christelle Alengry – Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales

Didier Fabresse, Exploitant viticole

➤ Le pari réussi du Château des Hospitaliers à Saint Christol

Serge Martin-Pierrat

III. Débat et échanges avec la salle

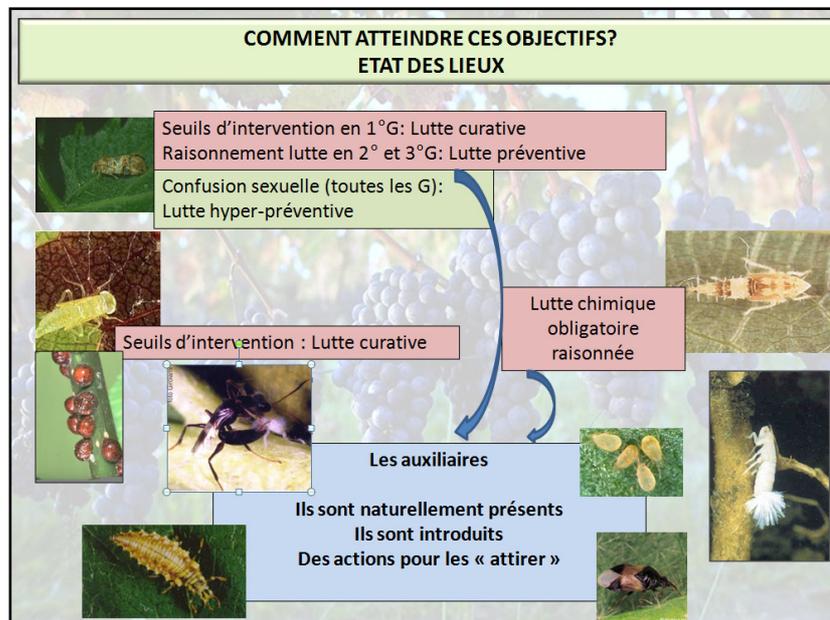
Enjeux et perspectives sur les stratégies de lutte au vignoble

Mme. Marie-Stéphane Tixier, Professeur à Montpellier SupAgro – Département Biologie et Ecologie – Membre de l’IHEV – UMR Centre de Biologie pour la Gestion des Populations



Crédit photo : Conseil général de l’Hérault

Marie-Stéphane Tixier a rappelé l’enjeu principal de l’ensemble de ces démarches : assurer une protection efficace et durable au vignoble, tout en préservant la faune auxiliaire présente. Pour pouvoir assurer ces enjeux on limitera les interventions phytosanitaires en trouvant des alternatives aussi efficaces et rentables.



Source : présentation de Marie-Stéphane Tixier

Parmi ces méthodes alternatives, Marie-Stéphane Tixier a présenté des méthodes novatrices dont une partie d’entre elles sont plus du niveau des prospectives. 3 questions centrales se posent :

D'abord, est-ce que ces auxiliaires sont naturellement présents dans les vignobles ?

Puis, peut-on les introduire ?

Ensuite, s'ils sont autour des parcelles qui nous intéressent, comment les attirer et favoriser leur présence ?

I. Les auxiliaires sont-ils naturellement présents ?

Les prospections visant à trouver des auxiliaires dans les vignobles sont de plus en plus nombreuses.

Par exemple, 3 principales espèces de parasitoïdes de l'eudémis ont été répertoriées en France :

Dibrachys affinis (Pteromalidae) : parasitisme des chrysalides hivernantes (18-40%)

Trichogramma cacoeciae, *Trichogramma evanescens* : parasitisme des œufs

Campoplex capitator (Ichneumonidae) : parasitisme des larves 25 à 45 % en G1

Si le parasitisme naturel existe, il semble néanmoins être insuffisant, et surtout très variable soit d'une région à l'autre soit d'une parcelle à l'autre. Une amplification de son action est donc nécessaire pour espérer une action significative permettant de se substituer aux produits phytosanitaires.

Des parasitoïdes de cochenilles, de cicadelle verte (comme *Anagrus atomus*) ont été répertoriés dans les parcelles, toujours avec des taux de parasitisme souvent faibles et variables. En parallèle des parasitoïdes, des prédateurs vont directement se nourrir en mangeant leur proie. Les coccinelles ou chrysope sont les plus connus pour se nourrir des cochenilles. S'est posée également la question de rechercher des parasitoïdes sur l'espèce *Scaphoideius titanus*, qui n'est autre que la cicadelle jaune vectrice de la flavescence dorée. Des espèces ont été répertoriées aux Etats-Unis et en Bourgogne où l'espèce *Gonatopus clavipes* parasite des larves et des adultes, mais là encore l'efficacité n'est pas suffisante pour limiter efficacement les populations.

Conclusion, les auxiliaires sont naturellement présents dans les vignobles mais leur action régulatrice est trop variable ou faible pour être complètement efficace.

II. Peut-on introduire des auxiliaires ?

La voie des lâchers de parasitoïdes est largement explorée en lutte biologique, surtout en serre et parfois en plein champ. On peut donc se demander si de telles stratégies pourraient s'appliquer dans les vignobles.

Une condition préliminaire est que l'élevage de masse soit possible (et que ces auxiliaires soient déjà commercialisés).

Eudémis, cochylis et cicadelle verte

Des quantités importantes de Trichogrammes ont été élevées en masses et lâchées par l'INRA d'Antibes pour combattre l'eudémis et la Cochylis, avec des résultats en partie intéressants mais toujours insuffisants.

Des lâchers massifs ont également été faits contre la cicadelle verte. Les *Anagrus atomus* lâchés sont intéressants car cet auxiliaire est produit et commercialisé pour lutter contre les cicadelles sur

tomate. Enfin, d'autres expériences ont porté sur des lâchers de parasitoïdes et de prédateurs (chrysopes) de cochenilles.

Au final, les conclusions tirées sont les suivantes : les auxiliaires lâchés peuvent être efficaces mais leur efficacité est trop variable. Elle suppose d'en lâcher un nombre suffisant et parfois très important (difficile à déterminer et potentiellement assez coûteux) et d'intervenir au bon stade de la cicadelle (car ce sont des parasitoïdes d'œufs). La maîtrise du bon moment et de la quantité semblent être des freins à l'efficacité maximale de ces parasitoïdes.

III. Est-ce qu'il y a de la biodiversité qu'on peut favoriser (auxiliaires, parasitoïdes et prédateurs) ?

Des expériences ont été réalisées avec l'idée d'attirer les cicadelles en dehors des parcelles pour ne pas lutter sur la totalité de la parcelle, puis de les anéantir.

Ces expériences s'appuient sur le fait que certaines plantes sont plus favorables que la vigne au développement de certaines cicadelles, notamment *Hyalesthes obsoletus* qui est le vecteur de la maladie du bois noir. La présence d'orties, ou de *Vitex agnus-castus* (sorte de verveine) a permis d'attirer les insectes nuisibles sur elles, afin de les anéantir ensuite par traitements, ou en piégeant les insectes avec un filet couvert de glue (par un effet de leurre). Ce sont des voies d'avenir pour lesquelles il reste beaucoup à faire mais qui ont permis une diminution significative de la cicadelle, *H. obsoletus*.

L'augmentation de la colonisation d'acariens prédateurs d'autres acariens phytophages s'attaquant aux vignes a été pensée et des études ont été réalisées notamment dans l'Hérault (Côte de la Tongue, Domaine de Restinclières – Prades Le Lez). Des plantes favorables aux espèces d'acariens prédateurs (notamment *Kampimodromus aberrans*) dans les vignobles du sud de la France ont été mises en évidence. L'environnement des parcelles peut clairement abriter des acariens prédateurs et servir de réservoir pour ces auxiliaires. Cependant, la présence de *K. aberrans* dans les zones boisées environnant les vignobles semble être déterminée par l'historique de la parcelle et de la micro-région, des régions depuis longtemps viticoles semblant être plus favorables aux espèces de prédateurs efficaces sur vigne.

Une autre hypothèse testée a été que l'augmentation de la biodiversité à l'intérieur des parcelles engendrerait une modification de la faune auxiliaire et des acariens prédateurs.

Des études sur l'effet de l'agroforesterie (plantations d'arbres dans les parcelles) (Domaine de restinclières, Hérault) et de l'enherbement (Domaine de Cazes, Aude) ont été réalisées.

Il semblerait que l'enherbement favorise la présence des prédateurs mais certainement de manière indirecte car peu de prédateurs ont été observés dans les enherbements proprement dits. Les hypothèses avancées qui doivent être encore testées seraient que l'enherbement pourrait modifier les conditions de rayonnement au niveau du feuillage, ce qui aurait des conséquences sur les habitats (feuilles) de ces prédateurs (un milieu de vie dans lequel il pourra y avoir une meilleure fécondité). Des différences selon les cépages sont aussi observées. Toutes ces hypothèses doivent cependant être testées.

Des études novatrices voient le jour au niveau national et mondial, elles visent à déterminer l'impact du paysage à différentes échelles sur les auxiliaires et le contrôle biologique. Ainsi une étude publiée en 2013 montre que plus on s'éloigne des bordures, donc des réservoirs, plus les taux de parasitismes diminuent.

Et enfin... Existe-t-il de nouveaux produits ou nouvelles bio technologies ?

De nouvelles pistes voient le jour par exemple sur l'application de composés habituellement produits naturellement par la plante pour se défendre et qui pourraient soit être défavorables pour les ravageurs soit être favorables pour les prédateurs et parasitoïdes.

Une autre est la confusion vibratoire pour agir notamment sur la cicadelle jaune. Reproduisant les fréquences émises par les mâles et femelles pour communiquer, on arrive à avoir une augmentation de femelles non accouplées, qui finissent par disparaître sans laisser de descendance.

I. Pour une régulation naturelle : favoriser la biodiversité au vignoble

- **Quelle action conduite depuis 2010 par la Fédération des IGP de l'Hérault dans les Côtes de Thongue ? Un outil au service des vignerons : « L'auto-diagnostic Biodiv'Eau »**

Mme. Carole Sainglas, Fédération héraultaise des IGP / Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon

M. Charles Duby, Domaine de l'Arjolle



Crédit photo : Conseil général de l'Hérault

Carole Sainglas et Charles Duby ont présenté les outils créés par et pour les vignerons de l'Hérault issus d'une démarche initiée en Côtes de Thongue et aujourd'hui étendue à d'autres appellations/zones, pour évaluer leur biodiversité.

Un petit rappel à d'abord été fait sur l'impact positif (et négatif) de l'agriculture à travers la modification paysagère, la création de milieux ouverts riches... Le Languedoc-Roussillon est en effet un des 24 « hot spots » de biodiversité au niveau mondial. 46% des habitats naturels d'intérêt européen sont liés aux activités agricoles, 90% des espèces végétales protégées sont liées aux activités agricoles, et 173 espèces d'oiseaux classées prioritaires sont inféodées aux zones agricoles.

Suite à une étude menée sur les motivations et autres éléments favorables à la biodiversité sur le territoire, la *fédération héraultaise des IGP* a lancé en **2009** un diagnostic général avec le *Conservatoire d'Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon*, visant à déterminer les grandes zones de biodiversité sur le territoire et à mettre en avant la biodiversité ordinaire et patrimoniale.

En **2010-2011**, suite à ce diagnostic, ont été mises en place des animations territoriales pour repérer les enjeux et les pratiques, accompagnées d'une formation pour accompagner les viticulteurs.

En **2012**, la fédération des IGP a mis en place des moyens et a créé, en partenariat avec le Conseil général de l'Hérault, l'outil d'auto-diagnostic pour répondre à la demande des vigneron qui souhaitaient avoir un outil utilisable par eux. Ceci a également permis de continuer l'animation mise en place et de lancer une étude scientifique ainsi qu'un accompagnement. En **2013**, la fédération s'est alliée à l'agence de l'eau en tant que nouveau partenaire financier. **Le projet est aujourd'hui biodiversité et qualité de l'eau.**

Concrètement, on s'est intéressé aux abords de parcelles puisqu'elles représentent jusqu'à 90% de la biodiversité sur ces zones, mais aussi car sur la surface cultivée, la marge de manœuvre est très faible pour gérer la biodiversité. **L'enjeu était de mieux gérer ces surfaces non productives associées au vignoble et pourquoi pas d'augmenter leurs surfaces.** On va parler d'IAE (infrastructures agro écologiques), qui sont les zones non artificialisées, non travaillées, et où la végétation est majoritairement spontanée (tournières enherbées, haies, arbres isolées, murets, marres, ...)

Carole Sainglas a rappelé le **processus de formation des vigneron** et la **mise en pratique opérationnelle**, rappelant que les indicateurs étaient principalement visuels et la démarche relativement simple. La période d'observation se conclut par un bilan de ses états de conservation, de son taux d'IAE et taux artificialisé, des enjeux écologiques spécifiques à chaque zone. Un récapitulatif précis dresse l'état de conservation et réalise des préconisations de gestion associées. Des cartes sont dressées pour chaque exploitation afin de révéler les actions à entreprendre. Les diagnostics d'exploitation finalisés sont restitués collectivement et leurs préconisations formalisées par le Conservatoire (sur la gestion de la biodiversité) et la chambre d'agriculture (sur l'itinéraire technique à la parcelle).

En 2013, la nouveauté du partenariat avec l'agence de l'eau a contribué à consacrer une partie de l'outil cartographique (entretien du sol été et hiver, utilisation d'herbicides (épamprage, pré post levée), entretien des tournières, contrôle des pulvés, besoins en formation / conseils...) à l'analyse sur l'eau. La chambre d'agriculture a été associée à la réalisation de cette grille.

En quelques chiffres :

- 14 vigneronns formés sur les Côtes de Thongue en 2012.
- 2013 : 2 autres IGP avec 30 vigneronns formés sur l'IGP Côtes de Thongue, l'IGP d'Ensérune et l'IGP Côtes de Thau Coteaux de Bessilles.
- 8 caves coopératives, 19 caves particulières, 1500 ha inventoriés.
- Un plan d'actions ambitieux avec 6 km de haies plantées, 80 arbres plantés, réouverture de milieux fortement embroussaillés (les milieux ouverts sont les plus riches en matière de biodiversité), création de 8 marres écologiques.
- Naissance de projets de territoire.

Charles Duby a conclu les échanges en revenant sur certains aspects de la démarche.

Sur la question du véritable impact... Une première constatation est que cette démarche et cet outil permettent que des données soient enregistrées par les viticulteurs. L'outil étant mis à jour en permanence, on peut donc voir depuis l'année 0 toutes les améliorations faites. Comme il l'a justement souligné, « lorsqu'on s'auto évalue, on commence déjà à s'auto préconiser ».

Des changements de pratiques s'opèrent par la sensibilisation et la formation. Si les deux premières années de suivi sont insuffisantes pour constater les effets de manière tangible, on sait cependant que plus le milieu est diversifié plus la biodiversité est importante. Cependant, le fait d'avoir une cartographie évolutive permet de comparer les effets sur une période de 3 ans par exemple et davantage.

Le **retour économique direct** peut exister car intervenir en faveur de la biodiversité sur les abords de parcelles ne signifie pas un surcoût mais bien souvent un coût inférieur de gestion. Quant aux retombées **indirectes**, il est évident que les acheteurs sont de plus en plus sensibles à la préservation des espaces naturels. De nouvelles niches se créent. C'est aussi un enjeu fort au niveau mondial, quand on connaît notamment les risques de sanctions européennes au niveau de la qualité de l'eau en France et en particulier dans certains cours d'eau du Languedoc-Roussillon. D'autres personnes dans la salle ont rappelé que le critère économique n'est pas le seul : « on peut aussi faire ça par philosophie ».

Quant au futur de la démarche, elle se traduira par la continuité sur les secteurs engagés mais aussi sur de nouveaux grâce au soutien du CG34 et de l'agence de l'eau.

- **Exemple d'une faune auxiliaire : l'action des Chiroptères.**

M. Rodolphe Majurel, Conseil général de l'Hérault



Crédit photo : Conseil général de l'Hérault

Rodolphe Majurel a dressé le portrait d'un des cousins le plus proche de l'humain après les singes : la chauve-souris (=chiroptères) et a présenté l'utilité de ces auxiliaires agricole.

Une étude du CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) réalisée sur 5 ans et basée sur des analyses de guano (fientes de chauve-souris) montrait que les pipistrelles (une des familles de chauves-souris Européenne) consommaient entre 25 et 35% de nuisibles nocturnes ou crépusculaires des pommiers (Carpocapsse, tordeuses orientales...). 30% cela peut paraître peu mais une chauve souris mange entre 1500 et 3000 insectes par nuit, soit 1/3 de son poids. D'où, l'intérêt d'avoir une belle colonie. Pour cela, on a des gîtes naturels ou artificiels. Des abris à chauve souris ont été développés, ils sont comme des nichoirs pour les oiseaux. Très simples à fabriquer, ils peuvent accueillir jusqu'à 50 individus et doivent être placés plein sud.

Les chauves-souris ne sont pas LA solution pour lutter contre tous les ravageurs nocturnes, mais elles y contribuent... Leur intervention est une voie d'avenir à envisager concrètement.

De nombreux avantages :

- Insectivore, elle mange les papillons crépusculaires des vers de grappe.
- Mammifère très opportuniste dans leur choix de proies, bien que certaines soient spécialisées.
- Elles ne creusent pas de nid et ne font aucun dégât.

Leur fonctionnement et leurs besoins pour se développer :

- Mammifère nocturne, elle possède un sonar à ultra-son très efficace qui lui permet de chasser la nuit.
- elles se servent des corridors écologiques (haies, ripisylve..) pour se déplacer et chasser. En favorisant les haies et leur connexion dans les exploitations, on favorise la présence de cet auxiliaire dans les parcelles agricoles.
- Les chauves-souris peuvent être cavernicoles (grottes), arboricoles (arbres creux, décollement d'écorce..) ou anthropophiles (« qui aiment l'Homme ») telles les pipistrelles, et affectionnent les constructions (derrière les volets, dans les creux des poutres, fissures de murs, joint de dilatation, sous les ponts...)
- Les chauves-souris sortent de léthargie au mois de mars et commencent à prospecter et chasser jusqu'au mois de novembre, voir décembre si les conditions climatiques le permettent.
- Selon les espèces de chauves-souris, une femelle peut faire jusqu'à 40 km (voire 60) dans la nuit pour arriver à son lieu de chasse. Les pipistrelles, quant à elles, ont un rayon de chasse beaucoup plus petit, d'où l'intérêt de les maintenir dans les parcelles agricoles par la pose des abris
- Chaque chauve souris au sein de sa colonie aura son territoire de chasse. Elles chassent dans les lieux où leurs proies sont les plus abondantes.



Source : présentation de Rodolphe Majurel

II. Pour une protection intégrée : la lutte par confusion sexuelle

- Quelle expérience conduite autour de l'étang de Thau ? Présentation et bilan

Mme. Céline Causse, Chambre d'agriculture de l'Hérault

M. Philippe Vaillé, Exploitant à Castelnau de Guers et membre du Réseau des Fermes DEPHY



Crédit photo : Conseil général de l'Hérault

Face à la progression sur de nouveaux secteurs traditionnellement préservés du ravageur eudémis, dont les œufs donnent naissance à de petites chenilles dévastatrices, un nouveau mode de prévention a été recherché et présenté.

Dans la protection classique, la lutte vise à tuer le parasite. En confusion sexuelle, on va seulement empêcher le parasite de se reproduire, en saturant l'atmosphère de phéromones femelles qui vont perturber le vol des mâles. Ils volent dans tous les sens, s'épuisent et meurent. Il n'y a pas ou peu d'accouplements et donc pas ou peu de pontes.

Mode opératoire :

Ces phéromones sont dans des diffuseurs (deux types sur le marché) que l'on va disposer à raison de 500 à 600 diffuseurs à l'hectare. Disposés une seule fois en tout début de campagne (début du 1^{er} vol), ils vont être efficaces sur toute la durée, sur toutes les générations.

Le plan de pose est adapté pour chaque parcelle, avec une vigilance particulière dans les interstices, auquel on ajoute un paramètre de sécurité afin d'élargir la confusion un peu au-delà et de se protéger de ce qui n'est pas en confusion dans les parcelles environnantes.

Quelques pré-requis ont été présentés. A commencer par la nécessité d'une organisation collective ! Tous les acteurs du territoire se sont mobilisés pour travailler ensemble. Le CG34, les caves coopératives, les caves particulières, les indépendants, la chambre d'agriculture, la distribution et les

firmes. 200 hectares ont été en confusion cette année. Beaucoup et peu à la fois par rapport à l'étang de Thau.

Sur les 3 zones, de natures différentes, confusées, d'autres pré-requis ont été rappelés :

- la zone à protéger doit faire un bloc le plus compact possible et d'au moins une dizaine d'hectares car il faut saturer l'atmosphère.
- Dans les zones à très forte pression, la confusion est parfois insuffisante car si beaucoup de papillons sont présents ils risquent de se rencontrer malgré tout.
- Un suivi est indispensable, car on a des générations relativement longues notamment la 3^{ème} génération qui est tard en saison.

Céline Causse est revenue sur la mobilisation de tous les acteurs et l'importance aussi de rassurer les viticulteurs.

Il y a eu une tournée au mois de Septembre pour constater s'il y avait eu des dégâts.

Côté résultats, 3 situations ont été mises en lumière à partir des 200 hectares passés sous confusion sexuelle.

Globalement les retours sont positifs bien que montrant des limites notamment sur :

- îlots trop petits,
- zones à fortes pressions,
- nécessité d'un suivi continu et parfois des traitements pour accompagner en soutien.

En effet, certaines zones ont montré les limites de la confusion, d'autres ont été très satisfaisantes sur les premières et deuxièmes générations mais insuffisante en troisième génération. **Cependant, 90% des surfaces engagées ont montré des résultats concluants et très encourageants.** Sur ce dernier tronçon, la simultanéité d'actions contre la flavescence dorée a mis en lumière l'intérêt de réfléchir à la dynamique sur la flavescence dorée dans ce même esprit de viticulture durable, c'est-à-dire de profiter de la dynamique sur la confusion pour contrôler la flavescence dorée.

Pour conclure sur cette première année de mise en œuvre, il faut dire que 2013 a été une année exceptionnelle au niveau climatologie : beaucoup de retard, printemps froid, une pression des tordeuses de la grappe un peu moindre que les années précédentes... mais la confusion sexuelle a donné des résultats concluants.

Pour l'année prochaine, on s'oriente sur 180 ha supplémentaires, voire au-delà.

Philippe Vaillé a ensuite rapporté sa propre expérience et a rappelé que le tout était que le Conseil général de l'Hérault amène le viticulteur suffisamment loin pour être convaincu et continuer sans aides. Le CG34 a ouvert une aide de 100€/ha, pour certaines exploitations les frais ont été couverts mais d'autres ont du couvrir 40€ de frais en plus, tout dépend de la configuration des parcelles (bordures, grand rectangle ou forme biscornue,...). Selon lui, cette différence de coût doit être regardée de près car finalement 40€ ne représente que 50 kg de raisin sur l'hectare (Picpoul) ; ce qui est peu au regard de la qualité : une benne de picpoul déclassée en botrytis paye largement plusieurs hectares de confusion sexuelle.

Selon Philippe Vaillé, le coût n'est finalement pas si important et la confusion offre des garanties puisque qu'elle permet d'être couvert en permanence alors que justement les vols peuvent être irréguliers et continus.

- **Facteurs de réussite de la confusion sexuelle**

Mme. Christelle Alengry, *Chambre d'agriculture des Pyrénées-Orientales*

M. Didier Fabresse, *vigneron indépendant à la Tour de France dans la vallée de l'Agly, président du GDA du Moyen Agly (douzaine de communes du canton de Latour), et adjoint municipal délégué à l'eau et à l'environnement.*

Le Grenelle de l'environnement impose de reconquérir la qualité de l'eau. C'est ainsi qu'en 2008, à la suite d'un classement de leurs puits de captage en zone « sensible » par le Grenelle, le GDA de l'Agly a tenté un essai sur la confusion sexuelle.

Malgré des essais dans la région avec une satisfaction moyenne due notamment à des zones ayant des contraintes particulières, il y avait quand même une volonté dans la vallée de l'Agly.

Si le prix des capsules de phéromones a d'abord été un frein, ils ont cherché des aides pour financer cela. Résultat, en 2011, deux îlots ont pu être montés (30 et 15 ha situés sur l'aire d'alimentation des puits). L'îlot de 30 ha est resté en l'état car il était difficile de l'étendre mais l'îlot de 15 ha est passé à 115 ha puis 180 ha en 2013. Si les débuts ont été difficiles car les viticulteurs ne croyaient pas à l'efficacité du système, leurs voisins veulent aujourd'hui que la confusion soit étendue à leurs parcelles.

Facteurs de réussite évoqués :

- Un petit noyau d'exploitants intéressés a fait « boule de neige », permettant l'émergence d'une vraie volonté.
- Obtenir des financements pour démarrer.
- Constituer des îlots, éviter les parcelles abandonnées au milieu (ou vigneron récalcitrants au milieu des îlots).
- Bien comprendre les aspects techniques.
- Réunion de chantier pour expliquer comment ça se fait et comment utiliser les capsules.
- Chantier de pose collectif (spécifique à la vigne et selon les parcelles) avec une personne encadrant un petit groupe afin de bien poser les capsules. Une capsule couvre 20 m² et il faut bien la positionner
- Le suivi technique est obligatoire et à ne pas négliger.
- Transmettre les observations de nos suivis (réunions sur les parcelles : reconnaître les pontes, sont-elles parasitées ou non...).

- Il faut pouvoir identifier les œufs (pontes) qui sont viables (et ne pas compter ceux qui sont parasités et ne vont pas donner de chenille).
- Reconnaître l'âge de la ponte afin de prévoir la date d'éclosion (ex : stade tête noire la chenille sort au bout de 1 à 2 jours) afin d'adapter la lutte en cas d'intervention.
- Toujours regarder où on se situe par rapport au cycle d'eudémis.
- Organiser des visites à chaque génération et faire un compte rendu pour ceux qui ne sont pas venus.

Côté résultats...

Les résultats sont variables selon les années et il faut se tenir prêt à faire des traitements quand c'est nécessaire :

- En dessous de 20% de dégâts (les perforations), on peut ne pas le voir et la grappe ne se dégrade pas.
- Au dessus, il faut être vigilant pour ne pas que cela empire, l'idéal est de vendanger vite.

Nous avons aujourd'hui des zones où les vignerons ne font plus aucun traitement, mais il faut rester vigilant face à la flavescence dorée.

Côté prix...

La moyenne sur le département est proche de celle évoquée par Céline Causse, soit 230€/hectare en moyenne (550 capsules par hectare).

Facteurs de réussite de la confusion sexuelle



Comparaison du coût entre différentes techniques

Différentes techniques	Lutte par confusion (550 cap./ha) en €	Lutte Biologique (5 traitements) en €	Conventionnelle moyenne pression (3 traitement) en €	Conventionnelle forte pression (5 traitements) en €
Intrants	198	149	76	138
Mise en œuvre (Pose ou tracteur)	26	74	37	74
Suivi	6,5	6,5	6,5	6,5
TOTAL en €/ha	230,5 <i>(+ 78 en cas d'intervention)</i>	229,5	119,5	218,5

Source : Coût des Fournitures en Viticulture, Coût de Production en Viticulture et Guide des Coûts de revient des Matériels en CUMA

8

C'est effectivement un coût supplémentaire par rapport à la lutte en agriculture conventionnelle. Par contre, si l'on prend la lutte biologique à 5 traitements, on arrive au même coût. Sur des fortes pressions, on aura les mêmes résultats entre les 5 traitements conventionnels ou en confusion. Cependant dans ces situations, il faudra quand même ajouter un traitement à la confusion, ce qui peut occasionner un surcoût substantiel. Il peut en effet être nécessaire d'intervenir au delà de la confusion en cas de pression trop forte (spécificité du département des Pyrénées Orientales)...

- **Le pari réussi du Château des Hospitaliers à Saint Christol**

M. Serge Martin-Pierrat, Château des Hospitaliers

Vigneron et arboriculteur depuis 34 ans, Serge Martin-Pierrat a apporté le témoignage d'une exploitation de taille moyenne mais diversifiée puisqu'elle comprend 32 hectares de vignes et 4 hectares de verger (pommiers, pêches), entraînant des parasitismes différents selon les cultures qui sont gérées par trois types différents de confusion sexuelle. A ce jour l'ensemble du vignoble a été passé sous confusion sexuelle.

Le vignoble se présente de la façon suivante : 20 ha de vignes sont intégrées sur un ensemble de 32 hectares avec des parcelles de bois, des haies et des vergers, 10 autres hectares sont d'un seul tenant, et deux parcelles isolées de chacune un hectare . L'ensemble est confusé depuis 10 ans, et à part un traitement en G1 lors de la première année pour diminuer les populations, il n'a pas été nécessaire de faire d'autres interventions. Le vignoble est suivi parcelle à parcelle une fois par semaine pendant toute la saison.

Le choix, malgré le prix élevé, de la technique de la confusion sexuelle est de pouvoir apporter une solution technique à la maîtrise des tordeuses de la grappe pour les cépages tardifs (carignan, mourvèdre, Sangiovese) pour lesquels les traitements classiques étaient impossibles car période de pleine vendange sur les autres cépages. Par ailleurs, les interventions classiques ne sont pas forcément les plus faciles à réaliser pendant la période végétative.

Un retour d'expérience a été fait côté pratique... « La première pose est longue car doit être faite de façon rigoureuse mais la pose des années suivantes consiste en un remplacement. On pose les 32 ha de vignes et 4 ha de verger en confusion en 4 jours en comptant 7h de travail par jour à 3 personnes, et en comptant les abords des parcelles, un périmètre de sécurité assez large et même chez les voisins consentants. »

Quelques préconisations... celle de ne pas avoir de parcelle abandonnée en friche à côté, et le fait que les voisins traitent aussi l'eudémis, quelque soit la technique utilisée. Aussi, l'importance de densifier le nombre de capsules (les bouts de rangs sont doublés en confusion...) dès que l'on a des espaces un peu importants entre 2 parcelles.

Il peut arriver que des vents du nord en particulier amènent des femelles fécondées, ce n'est jamais catastrophique cependant. On vérifie donc toutes les semaines leur présence ou non.

III. Débat et échanges avec la salle - Conclusions :

Des échanges finaux nous retiendrons notamment :

Les aspects encourageants et positifs de la confusion sexuelle :

- Une confusion qui fait ses preuves dans le temps : il y a de moins en moins de descendance d'année en année.
- L'atout temps de la confusion vs les traitements eudémis : implantation des capsules une fois en début de saison, ce qui offre plus de liberté dans le calendrier ensuite et évite de se retrouver coincé par manque de réactivité.
- Le réel avantage concurrentiel notamment sur des territoires à forte pression où il y a 3, 4 à 5 traitements.
- A terme : communiquer encore plus sur les efforts que font les vignerons sur le département de l'Hérault et le positionner comme un fervent acteur du développement durable.



Crédit photo : Conseil général de l'Hérault