

GDON DU LIBOURNAIS

Synthèse Pression Eudémis 2015

Impact du ravageur avant vendanges

Frédéric Gil- Antoine Verpy



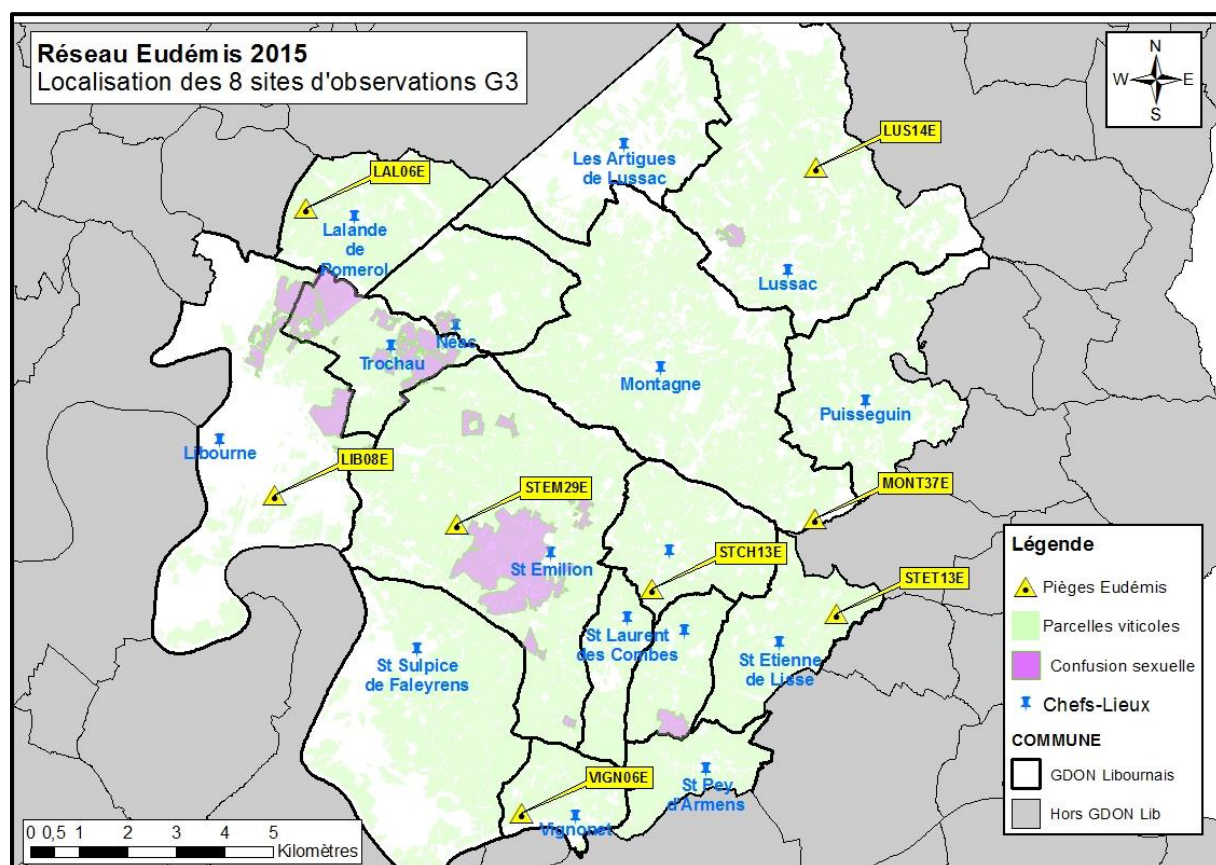
Remerciements des vignerons participants

Cette étude n'aurait pu avoir lieu sans l'accord des vignerons ayant autorisé des prélèvements de grappes sur leurs parcelles en fin de campagne. Nous tenons à les remercier pour cette participation.

Introduction

Le réseau insectes ravageur du GDON du Libournais, en place depuis 2008, permet de dresser un bilan annuel et de comparer la pression Eudémis entre années. Si la dynamique temporelle et la nuisibilité de cet insecte sont bien suivies sur les deux premières générations (G1 & G2), le niveau de pression larvaire en fin de campagne était pour le moment insuffisamment étudié car difficilement observable.

En 2015, un protocole de suivi de 3^{ème} génération (G3) plus complet a été testé. Il s'est basé sur un réseau de 8 parcelles sélectionnées en fonction de leur localisation (Cf. carte ci-dessous) et de la détermination d'un troisième vol sur leur piège associé.



Le suivi expérimenté est composé par des observations des pontes complétées par l'estimation des populations larvaires via un protocole de saumurage. L'âge des larves prélevées est ensuite déterminé à l'aide de la technique de mesure de la taille des capsules céphaliques.

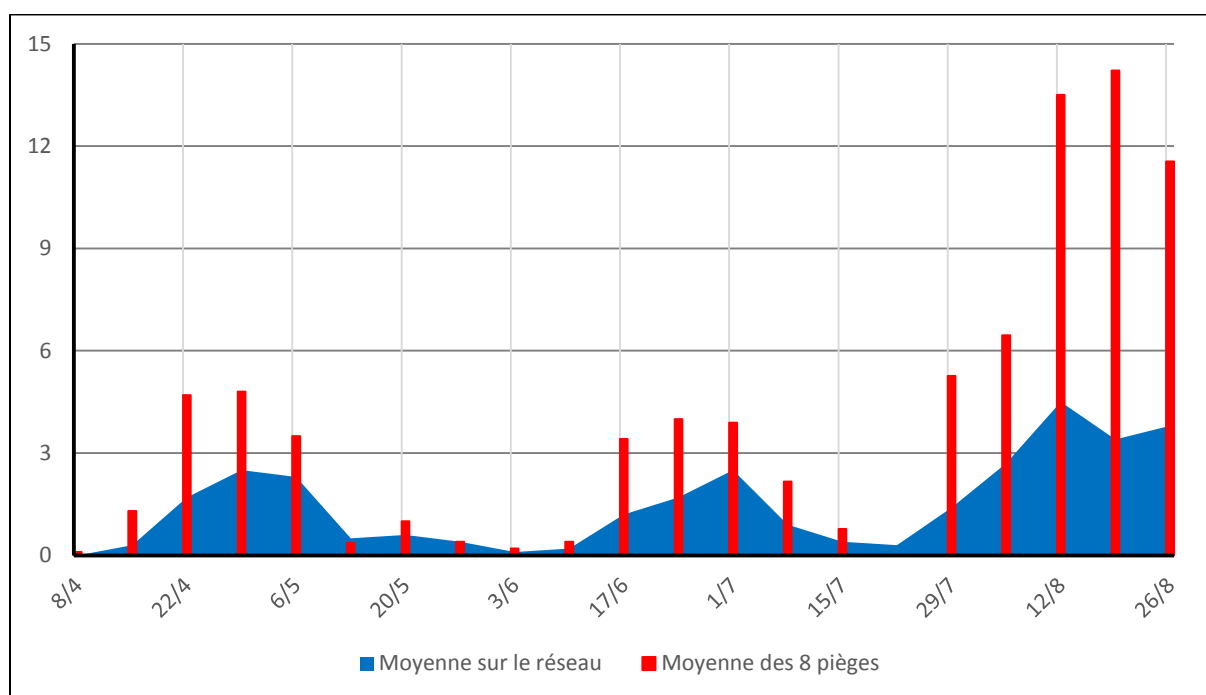
Ce document récapitule les principales informations récoltées tout au long de la saison sur l'ensemble du réseau puis dresse un bilan spécifique des pressions annuelles pour les 8 sites

sélectionnés. Une attention particulière est portée à l'analyse de la G3 et à la performance de la stratégie phytosanitaire mise en œuvre par chaque exploitant.

Synthèse générale des pressions eudémis sur le Libournais

a- Courbe de vol Eudémis sur la campagne 2015

La dynamique de vol d'Eudémis est déterminée à partir d'un réseau de 135 pièges micro-dosés. Les relevés sont réalisés à partir du 8 avril et jusqu'au 31 août à raison de 1 à 2 passages par semaine. Le graphique ci-dessous récapitule les données collectées tout au long de la saison sur l'ensemble du réseau et sur les 8 sites sélectionnées pour cette étude.



Graph. 1 Moyenne des captures Eudémis par semaine sur les 8 parcelles et sur l'ensemble du réseau

Cette campagne 2015 est marquée par une faible activité des adultes Eudémis en début de saison. Le pic du 1^{er} vol sur l'ensemble du réseau s'élève ainsi à 2,5 individus par semaine et par piège (contre 5,5 en 2014 et 20,5 en 2013). Le départ du 1^{er} vol se situe entre le 15/04 en secteur précoce et le 29/04 pour les zones les plus tardives.

Tout comme le 1^{er} vol, les piégeages effectués sur le 2^{ème} vol mettent en évidence une activité peu importante des adultes. Sur les zones les plus précoces les piégeages indiquent un départ de vol autour du 15/06, tandis qu'il n'a débuté que fin juin sur les secteurs tardifs.

b- Bilan de la G1 : pression en glomérules

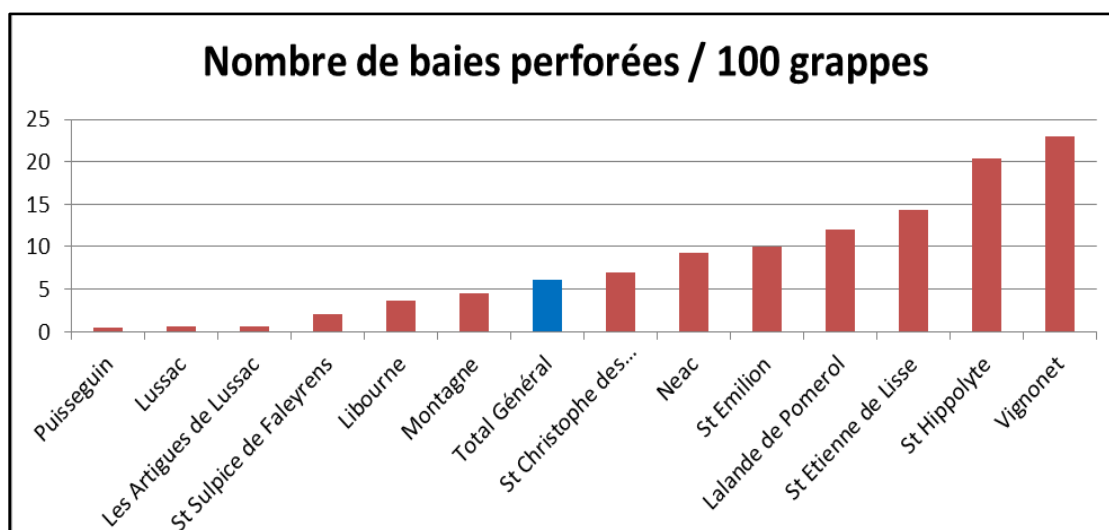
La pression larvaire est de faible intensité puisque 1 seule des 34 parcelles suivies présente un taux de présence de larves dépassant le seuil de 5% (parfois utilisé comme seuil d'intervention pour la G2). Le tableau de comparaison interannuelle ci-dessous confirme ce constat. La pression larvaire de G1 de 2015 est la plus faible recensée depuis la création du réseau.

Années	Nb de parcelles où larves vivantes < 5%	Nb de parcelles où larves vivantes > 5%	Nb de parcelles où larves vivantes > 30%
2009	34/44	9/44	1/44
2010	32/43	10/43	1/43
2011	29/47	15/47	3/47
2012	37/45	8/45	0/45
2013	12/42	29/42	1/42
2014	49/59	10/59	0/59
2015	33/34	1/34	0/34

Tab.1 Récapitulatif de la pression larvaire en G1 sur les 7 dernières années

c- Bilan de la G2 : perforations sur baies vertes

Le niveau moyen de perforations (comptages réalisés sur 50 grappes) est de 6% sur les 65 parcelles en suivi. Ainsi, malgré un vol peu marqué, le niveau de pression larvaire s'est avéré « moyen » pour cette G2. Une très forte hétérogénéité spatiale a été mise en évidence, les communes localisées au Sud et à l'Ouest étant plus impactées que le secteur Nord et Est de la zone. Le graphique ci-dessous illustre ce constat qui doit néanmoins être nuancé par l'absence d'information quant à la stratégie de traitement adoptée sur chacune des exploitations.



Graph. 2 Niveau de perforation en G2 en moyenne par communes suivies

d- Caractéristique du 3^{ème} vol

Le 3^{ème} vol Eudémis s'est étalé sur une période de plus d'un mois (du 30 juillet au 3 septembre voire très probablement plus). La très longue durée du vol est atypique et caractérise l'année 2015. L'intensité de 3^{ème} vol est également plus marquée que sur les deux premiers mais reste comparativement plus faible que durant les années 2009 et 2012 (> 10 ind. par piège sur le réseau au moment du pic contre 4,5 ind. en 2015). Les captures détectées fin août / début septembre au moment de l'arrêt des suivis indiquent que ce 3^{ème} vol s'est nettement prolongé en fin de saison.

La date de départ de vol est variable selon les zones :

- ➔ 30 juillet pour les zones précoces (Lalande de Pomerol, Libourne)
- ➔ 5 août pour les zones intermédiaires (Montagne, St Emilion)
- ➔ 13 août pour les secteurs tardifs (Lussac)

De même la date du pic de vol est variable, vers le 13 août sur les secteurs précoces et non détectée en raison de l'arrêt des relevés sur les zones plus tardives (au plus tôt le 26/08 par conséquent).

Synthèse spécifique des pressions eudémis sur les 8 sites de l'étude

Pièges	15/4	22/4	29/4	06/5	13/5	20/5	27/5	03/6	10/6	17/6	24/6	01/7	08/7	15/7	22/7	29/7	05/8	12/8	19/8	26/8
LAL06E	1	2	0	2	0	0	0	0	0	5	2	4	0	0	0	4	1	7	4	12
LIB08E	0	2	6	4	0		0	0	1	14	1	0	2	0	0	17	11	27	6	4
LUS14E	1	0	3	6	2	3	2	0	0	0	1		4	5	0	1	1	7	4	10
MONT37E	0	2	5	1	0			1	0	0	2	13	3	0	0	1	3	4	13	27
STCH13E	2	6	5	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	13	1	2
STEM29E	0	7	0	1	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	3	0
STET13E	3	12	11	13	1			1	0	15	35	12	13	2	0	11	45	60	90	46
VIGN06E	3	7	18	7	1			0	3	2	0	0	0	0	0	1	3	3	4	1
Moy 8 pièges	1	5	5	4	0	1	0	0	0	3	4	4	2	1	0	5	6	14	14	12
Moy réseau	0,3	1,7	2,5	2,3	0,5	0,6	0,4	0,1	0,2	1,2	1,7	2,5	0,9	0,4	0,3	1,4	2,7	4,5	3,4	3,8

Tab.2 Résultats des captures sur les 8 sites

a- Résultats des captures sur les sites sélectionnés

Les moyennes de captures des 8 sites sélectionnés sont supérieures à celle du réseau durant le 3^{ème} vol, même s'il existe de fortes variations entre les sites.

b- Résultats des suivis larvaires de G1 et G2 sur les sites sélectionnés

N° piège	G1		G2	
	Date	Glomérules	Date	Perforations
LAL06E	03/06/2015	0%	09/07/2015	0%
LIB08E	NR	NR	NR	NR
LUS14E	NR	NR	NR	NR
MONT37E	03/06/2015	8%	15/07/2015	8%
STCH13E	03/06/2015	2%	09/07/2015	4%
STEM29E	03/06/2015	4%	16/07/2015	16%
STET13E	03/06/2015	12%	09/07/2015	41%
VIGN06E	03/06/2015	6%	09/07/2015	28%

Tab.3 Bilan des pressions larvaires de G1/ G2 sur les 8 sites (NR = non renseigné)

Le suivi confirme une pression en glomérules (G1) faible sur les sites suivis, à l'instar de la tendance générale. Lors des comptages de G2, les niveaux de perforations sont importants sur les sites STEM29, STET13 et VIGN06 mais restent faibles à moyens sur les autres parcelles. Malgré les niveaux

de perforations élevés sur certains sites, on recense un faible nombre de larves réellement observées (beaucoup de baies perforées vides, résultat non expliqué...).

c- Protocole expérimental mené pendant la G3

Première étape : suivi des pontes

Les comptages d'œufs sont réalisés sur 50 grappes. Le tableau ci-dessous présente les résultats d'observations groupés par date sur les sites de l'étude. La lecture du tableau du haut vers le bas permet un suivi chronologique de l'évolution des pressions :

Num piège	Semaine	Date	Taux de pontes
LIB08E	32	05/08	12%
STET13E	32	05/08	12%
VIGN06E	32	07/08	4%
STCH13E	33	12/08	0%
STET13E	33	13/08	36%
LUS14E	34	20/08	0%
STCH13E	34	19/08	4%
STEM29E	34	19/08	32%
STET13E	34	19/08	84%
LIB08E	35	26/08	20%
LUS14E	35	26/08	10%
MONT37E	35	26/08	24%
STCH13E	35	26/08	8%
STEM29E	35	26/08	14%
STET13E	35	26/08	48%
MONT37E	36	02/09	52%
STET13E	36	02/09	112%

Tab.3 Comptages de pontes en G3 sur les sites sélectionnés

Ces données indiquent que les 1^{ères} pontes ont eu lieu dès le 5 août et confirment la date de départ de vol déterminée par piégeage. Sauf exceptions, l'évolution des pontes recensées sur les sites marque une augmentation dans le temps. Le pic de ponte se situe autour de la fin du mois d'août / début du mois de septembre, en accord avec un pic de vol la semaine précédente.

Deuxième étape : estimation des populations larvaires par saumurage

Méthode de recensement

Jusqu'à 3 prélèvements successifs ont été réalisés sur les 8 sites de l'étude. Pour certaines parcelles le nombre de prélèvement se limite à 1 ou 2 passages en fonction des possibilités d'échantillonnages permises par nos plannings de travail.

La méthode consiste à prélever 15 grappes par parcelles, sélectionnées sur au moins 4 rangs. Les baies égrappées sont ensuite plongées dans la saumure (eau salée) pendant 30 minutes, les larves collectées puis identifiées.

Résultats

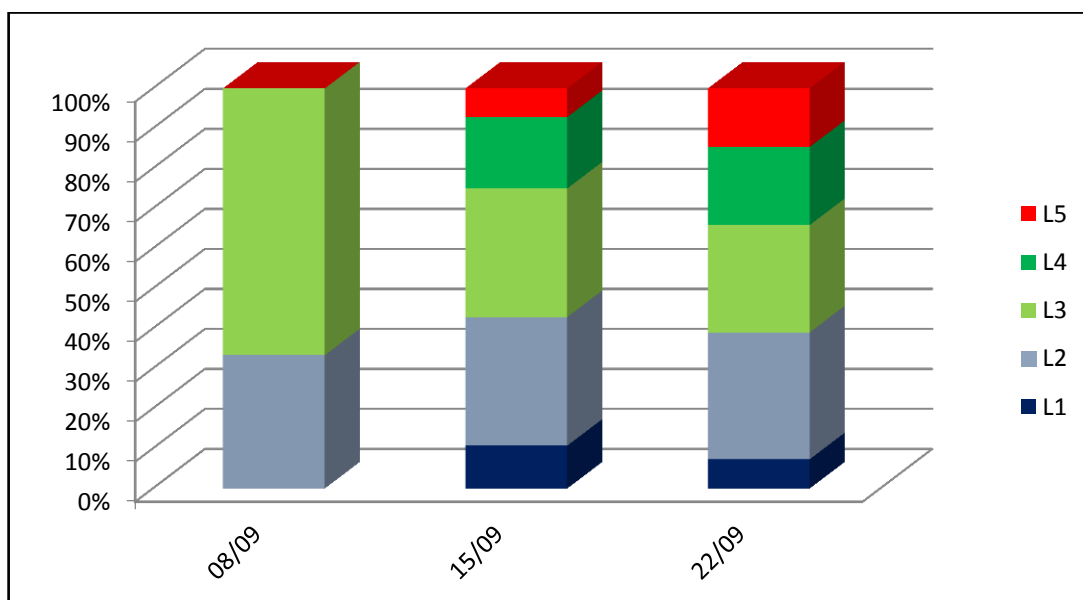
Le tableau ci-dessous indique les résultats globaux pour chacun des sites aux 3 dates de prélèvements.

N° Piège	Lieu-dit	08/09	15/09	22/09
LAL06E	Les Sables	0%	0%	NR
LIB08E	Garderose	40%	133%	NR
LUS14E	Jamard	7%	40%	67%
MONT37E	Grange-neuve	7%	113%	146%
STCH13E	Bion	7%	87%	NR
STEM29E	Jaquemeau	13%	NR	NR
STET13E	Mangot	7%	27%	60%
VIGN06E	Baiche	13%	87%	NR
Moyenne		13%	71%	91%

Tab. 4 Taux de présence des larves d'Eudémis sur les parcelles ciblées aux 3 dates de prélèvement

Troisième étape : estimation des stades larvaires

Le graphique ci-dessous représente l'évolution de la répartition des stades larvaires entre le 09 et le 23 septembre sur les parcelles sur lesquelles 3 prélèvements ont été réalisés (LUS14, MONT37, STET13).



Graph. 2 Répartition des stades larvaires aux 3 dates de prélèvements sur 3 parcelles ciblées.

d- Analyse des résultats sur la G3

Les données issues du saumurage mettent en évidence une présence quasi généralisée des larves d'Eudémis sur les parcelles (seul 1 site sur 8 avec 0% de larve). Sur ces sites, le pourcentage est en

augmentation de la première à la dernière observation. Le niveau final est proche de 1 larve par grappe en moyenne sur les 3 sites (max = 1,5 larves / grappe).

La faible taille de l'échantillon ne permet pas une analyse très poussée de la répartition des stades larvaires mais donne quelques indications sur la dynamique de cette 3^{ème} génération :

- des larves de stade L5 ont été recensées dès le 1^{er} prélèvement. Ces larves sont issues d'une période de reproduction correspondant au départ du 3^{ème} vol (début / mi-août). Ce comptage, avec une très faible présence de larves âgées, met en évidence un faible taux de reproduction ou un fort taux de mortalité des œufs et larves en début de 3^{ème} génération.

- Les deux échantillonnages suivant corroborent les données de vols et de comptages de pontes avec une période d'activité de reproduction maximale autour de la fin août. La présence de stade L1 lors du dernier prélèvement met en évidence une poursuite de l'activité de ponte jusqu'à la mi-septembre.

e- Analyse comparative des pressions eudémis et des stratégies de traitement

Le tableau ci-dessous indique les différentes stratégies de lutte contre les vers de la grappe sur les 8 exploitations concernées par l'étude comparativement aux pressions évaluées lors des différentes observations.

N° piège	G1		G2		G3	Bilan Saumurage		Intervention phytosanitaire
	Date	Glomérules	Date	Perforations	Pontes max	Date	G3 Saumurage max	
LAL06E	3/6	0%	9/7	0%	NR	10/9	0%	1 intervention en G2 avec Anthralinamides le 23/06
LIB08E	NR	NR	NR	NR	20%	NR	133%	1 intervention en G3 avec Bt (AB) le 07/08
LUS14E	NR	NR	NR	NR	10%	23/9	67%	Aucune intervention
MONT37E	3/6	8%	15/7	8%	52%	23/9	146%	Aucune intervention
STCH13E	3/6	2%	9/7	4%	8%	16/9	87%	Aucune intervention
STEM29E	3/6	4%	16/7	16%	14%	9/9	13%	2 interventions en G3 avec Spinosad (AB) le 06/08 puis Bt (AB) le 20/08
STET13E	3/6	12%	9/7	41%	113%	23/9	60%	2 interventions avec Spinosad (AB) en fin G2 le 23/07 puis G3 le 19/08
VIGN06E	3/6	6%	9/7	28%	4%	16/9	87%	2 interventions en G3 avec Spinosad (AB) le 07/08 puis Bt (AB) le 18/08

Tab. 5 Bilan du suivi Eudémis sur les 8 parcelles suivies et gestion phytosanitaire associée

Premier cas : aucune intervention insecticide durant l'année (LUS14E, MONT37E, STCH13E)

Les données épidémiologiques démontrent une pression larvaire assez basse jusqu'au début de la G3, confirmant l'intérêt d'une stratégie sans insecticide. Cette période est suivie par une brusque et forte augmentation des pressions de G3 à partir de la mi-septembre, entraînant des niveaux larvaires très élevés avant les vendanges.

Deuxième cas : 1 intervention ciblée sur la G2 (LAL06)

La pression eudémis reste nulle sur l'ensemble de l'année (avant et après traitement) si bien qu'il est impossible de conclure sur l'efficacité de la stratégie mise en œuvre

Troisième cas : 1 ou 2 intervention(s) en G3 (LIB08E, STET13E, VIGN06E, STEM29E)

Dans le cas de ces exploitations, des pressions importantes de perforations en G2 / pontes issues du troisième vol avaient attiré l'attention des vigneron et entraîné la mise en place d'une stratégie de protection sur la G3. Les traitements sont globalement bien positionnés, avec une première intervention au départ de vol et une deuxième intervention (sur les parcelles STET13E, VIGN06E, STEM29E) environ 15 jours plus tard pour couvrir la suite du vol. Malgré une efficacité de la stratégie de lutte durant la première partie du vol, les produits arrivent en fin de rémanence à la fin du mois d'août, date à laquelle une deuxième période de pontes s'amorce. En conséquence et malgré le ou les traitement(s), les niveaux de pressions larvaires restent très élevés avant les vendanges.

f- Retour d'expérience des vigneron sur leur stratégie de protection vers de grappe

Parmi les 8 vigneron, 7 d'entre eux se sont déclarés satisfaits et n'ont pas rencontré de problème spécifique lié aux vers de grappes ni d'augmentation de la pression Botrytis au moment des vendanges. Le dernier vigneron souhaite quant à lui modifier son itinéraire technique de protection pour l'année prochaine car il a recensé une augmentation de la pression Botrytis avant vendanges.

Conclusion

L'année 2015 est marquée par une pression eudémis faible à moyenne pendant la G1 et la G2 puis une très forte augmentation des pressions larvaires au milieu de la G3. La longue période de vol et les pontes associées au 3^{ème} vol ont rendu quasi-impossible la protection phytosanitaire de l'intégralité de cette génération : les pressions eudémis étaient élevées à la mi-septembre, y compris dans les parcelles traitées.

Le bilan sanitaire au moment des vendanges s'avère positif. A l'exception d'un cas, les vigneron interrogés n'ont pas constaté de dégâts liés aux perforations engendrées par l'Eudémis, malgré le taux de présence élevé des larves sur le vignoble. Ce constat est à mettre en relation avec les conditions climatiques de fin de saison, défavorables à l'installation du botrytis. Il démontre à nouveau l'importance de la réflexion croisée Lutte contre les vers de la Grappe / Lutte contre la Pourriture Grise.

Le prélèvement de grappes couplé au saumurage est une méthode adaptée pour améliorer l'analyse d'impact du ravageur à posteriori. Cette technique permet en effet un échantillonnage exhaustif des larves présentes dans les baies. Elle présente cependant certaines limites :

- ➔ Taille de l'échantillon limité lié au fait que cette méthode est destructive
- ➔ Lourdeur du protocole en terme de temps (> 1h30 par parcelle pour seulement 15 grappes)
- ➔ Absence d'élément de comparaison par rapport à la méthode habituelle (comptage de perforation)

Les observations réalisées sur la G3 constituent une source d'information pertinente pour une meilleure connaissance de l'impact des vers de grappe en fin de saison. Le renouvellement de ce protocole en 2016 permettra de disposer d'éléments de comparaison interannuelle valorisant ainsi le travail réalisé en 2015.