



Les essais sur la Protection alternative se poursuivent en Gironde

Caractéristiques du millésime 2009

➤ Situation générale au vignoble

L'automne 2008 a été doux et pluvieux, dans la norme de la moyenne trentenaire. L'hiver, quant à lui, a été plutôt froid et sec. Le mois de décembre est marqué par des températures moyennes se situant en dessous des normales de saison et par un léger déficit en précipitations. Janvier est très froid sur la première quinzaine et sur la seconde, les températures sont plus clémentes avec des précipitations supérieures à la moyenne trentenaire. Février et mars confirment le déficit en précipitations et les températures fraîches. Le débourrement des vignes précoces arrive avec le printemps sur la semaine 13. Il a été difficile et hétérogène.

Le printemps a débuté sur une période sèche avec des températures fraîches. Le 16 avril, la maturité des œufs d'hiver de mildiou est confirmée dans les conditions de laboratoire. Il faudra attendre les conditions climatiques favorables de la fin du mois d'avril pour atteindre une maturité des œufs au champ. **Les conditions climatiques du début du mois de mai sont favorables au risque mildiou. Ce risque perdure jusqu'au mois d'août.** Des dégâts de rot gris sont observés localement autour du 20 mai. Par la suite, les conditions climatiques ont permis de maîtriser le pathogène. A la mi-juillet, une sortie de rot brun s'est déclarée sur des parcelles dont la protection n'a pas été optimale.

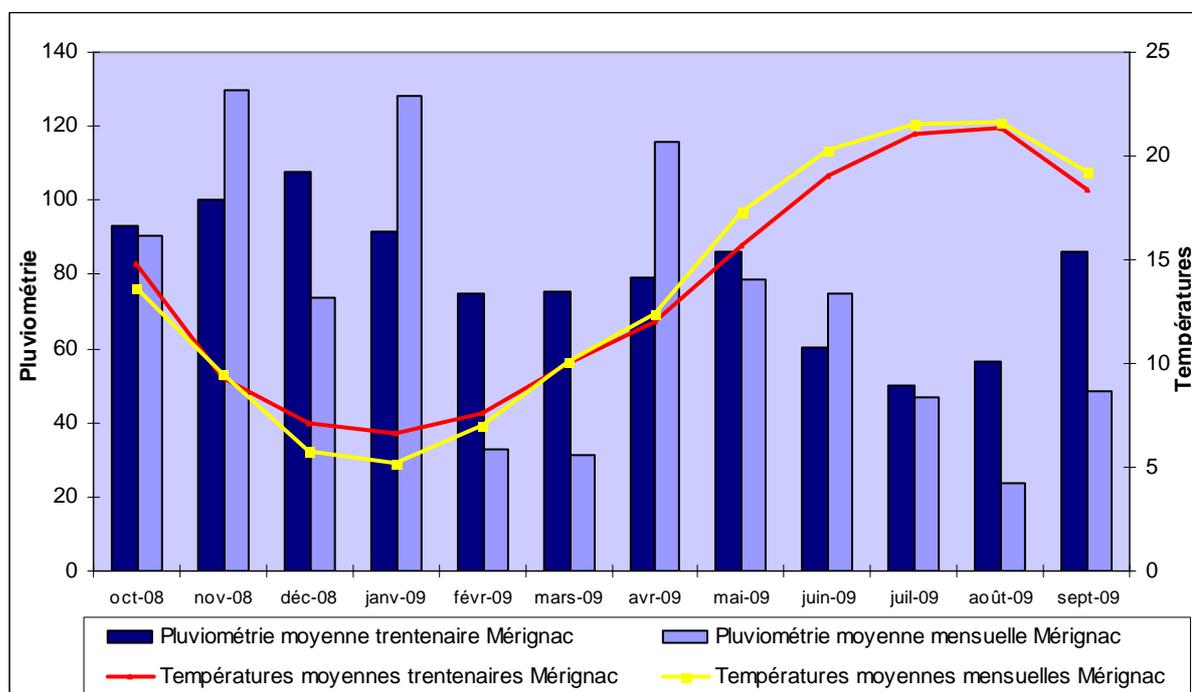
Les mois de mai et juin 2009 ont été marqués par des températures plus chaudes que la moyenne trentenaire, et mai par des événements de grêle qui ont touché une grande partie du vignoble Girondin.

La floraison a débuté autour du 25 mai pour les parcelles les plus précoces et tout début juin pour les autres. Elle s'est déroulée très rapidement et de manière homogène, sauf pour les parcelles touchées par les orages de grêle du mois de mai.

La période estivale a été chaude et présente un déficit en précipitations sur les mois de juillet et surtout août. Selon l'IFV, les stades phénologiques relevés au mois de juillet sont comparables à ceux du millésime 2006. Par contre, ils présentent 10 jours d'avance par rapport à ceux de 2008.

Le risque mildiou reste fort au mois d'août et de nombreuses parcelles sont touchées par le mildiou mosaïque de fin de saison.

Un climat chaud et sec s'est installé en septembre. L'état sanitaire est resté excellent durant toute la période des vendanges et les conditions climatiques exceptionnelles ont amené les viticulteurs à retarder la récolte.



Graphique 1: Climatologie - Moyenne trentenaire Mérignac

Résultats des Expérimentations

➤ Essai d'efficacité de doses réduites de cuivre et de produits alternatifs en stratégie de lutte contre le mildiou de la vigne

Les objectifs :

- Evaluer l'efficacité de produits alternatifs en conditions agrobiologiques associés à des doses très réduites de cuivre soit 200 g Cu par traitement.
- Tester différentes préparations cupriques à des doses réduites soit 300 g Cu par traitement.

NB : Les produits testés ne possèdent pas d'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché) en tant que produit phytopharmaceutique. Selon la réglementation, une utilisation contre un pathogène requiert une homologation phytosanitaire (directive CE 91/414).



Bilan des expérimentations 2009 sur la réduction des doses de cuivre et l'efficacité de produits alternatifs

Auteur : Ludivine DAVIDOU

Date de rédaction : 14 déc 2009
Réf :
Nom du média :
Page : 3/ 10

Evaluation des produits alternatifs :

Produit	Dosage en Cu de la spécialité	Quantité de produit apporté par traitement	Quantité de Cu apporté par traitement	Cu métal total	Formulation
Témoin non traité					
Héliocuivre	400 g / l	0.75 l / ha	0.3 kg / ha	3 kg /ha	Hydroxyde de cuivre
BB RSR®	200 g / kg	1,5 Kg / ha	0.3 kg / ha	3 kg / ha	Sulfate de cuivre
Expe 1	400 g / kg	0,75 Kg / ha	0.3 kg / ha	3 kg / ha	Sulfate de cuivre
Exp 2	750 g / kg	0,4 kg ha	0,3 kg / ha	3 kg / ha	Oxyde de cuivre
ABE IT 56 BBR SR		1,5 g par litre de bouillie			Produit alternatif
	200 g / kg	1 kg / ha	0,2 kg / ha	2 kg / ha	Sulfate de cuivre
Enzymes purifiées extraites de Trichoderma BBR SR		4 L / ha			Produit alternatif
	200 g / kg	1 kg / ha	0,2 kg / ha	2 kg / ha	Sulfate de cuivre
Prev-am BBR SR		1L/ha			Produit alternatif
	200 g / kg	1 kg / ha	0,2 kg / ha	2 kg / ha	Sulfate de cuivre
BBR SR	200 g / kg		0,2 kg / ha	2 kg / ha	Sulfate de cuivre

Les modalités faisant intervenir les produits alternatifs sont comparées à des témoins de vraisemblance qui reproduisent ces stratégies à l'identique mais sans l'apport des produits alternatifs. Ainsi, il est possible d'évaluer l'effet positif ou non du produit au sein de la stratégie de traitement.

Les produits sont associés à une dose réduite de cuivre de 200 g/ha apportée à chaque application. Cette dose faible de cuivre a été volontairement choisie pour mettre en évidence l'efficacité du produit alternatif associé.



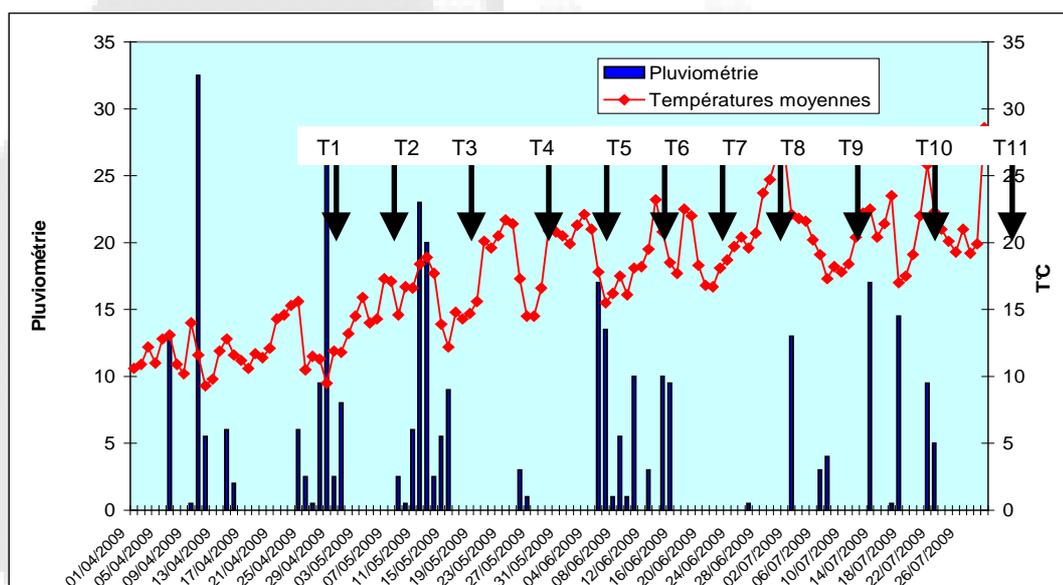
Résultats

Suite à la prévision d'un risque de contamination épidémique (modélisation IFV) annoncé sur le début du mois de mai, le premier traitement a été réalisé le 30 avril en préventif de ces contaminations.

Le 18 mai, les premiers symptômes sur feuilles sont observés dans les témoins non traités. Les conditions climatiques sur le secteur de Lussac n'ont pas été favorables au développement du rot gris et les témoins non traités ne présentent que de très rares dégâts sur inflorescences.

Les pluies cumulées de la première quinzaine de juin ont entraîné une sortie de rot brun vers le 1^{er} juillet. Au 23 juillet, l'évolution du rot brun.

La pression parasitaire sur l'essai mené en conditions naturelles est d'un niveau faible sur feuillage avec 10 % d'intensité d'attaques et d'un niveau modéré sur grappes avec 44,1 % d'intensité d'attaques sur le témoin non traité. Chaque modalité a reçu 11 traitements.



Graphique 1 : données climatiques de la parcelle d'essai



Service Vigne & Vin

Bilan des expérimentations 2009 sur la réduction des doses de cuivre et l'efficacité de produits alternatifs

Auteur : Ludivine DAVIDOU

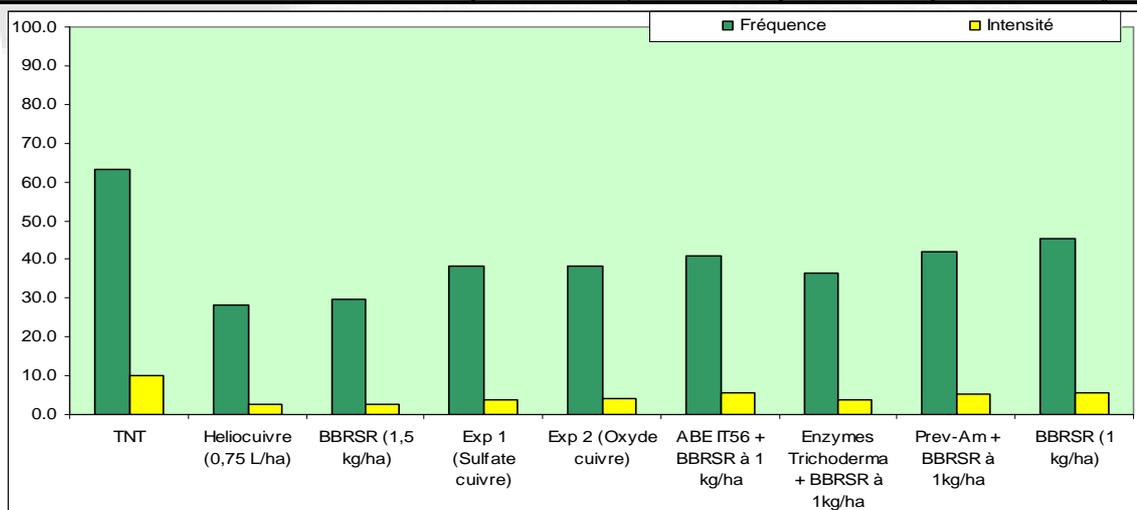
Date de rédaction : 14 déc 2009
 Réf :
 Nom du média :
 Page : 5/ 10

Tableau 1: Fréquences et intensités d'attaques de mildiou sur feuilles au 23 juillet 2009 (test de Newman & Keuls au seuil de 5 %)

Modalités	Fréquence		Intensité		Groupes homogènes
	Moyennes en %	Efficacités en %	Moyennes en %	Efficacités en %	
M1 : Héliocuire (0,75 L/ha)	28.3	71.7	2.3	97.7	ns
M2 : BBRSR (1,5 kg/ha)	29.8	70.2	2.7	97.3	ns
M3 : Exp 1 (0,75 kg/ha)	38.3	61.7	3.7	96.3	ns
M4 : Exp 2 (0,4 kg/ha)	38.3	61.7	4.2	95.8	ns
M5 : ABE IT56 + BBRSR à 1 kg/ha	40.8	59.2	5.7	94.3	ns
M6 : Enzymes Trichoderma + BBRSR à 1 Kg/ha	36.3	63.7	3.6	96.4	ns
M7 : Prev-Am + BBRSR à 1 kg/ha	42.0	58.0	5.2	94.8	ns
M8 : BBRSR à 1 kg/ha	45.5	54.5	5.5	94.5	ns

Tableau 2: Fréquences et intensité d'attaques de mildiou sur grappes au 23 juillet 2009 (test de Newman & Keuls au seuil de 5 %)

Modalités	Fréquence		Intensité		Groupes homogènes
	Moyennes en %	Efficacités en %	Moyennes en %	Efficacités en %	
M1 : Héliocuire (0,75 L/ha)	44.5	55.5	9.9	90.1	ns
M2 : BBRSR (1,5 kg/ha)	44.0	56.0	9.1	90.9	ns
M3 : Exp 1 (0,75 kg/ha)	60.5	39.5	18.2	81.8	ns
M4 : Exp 2 (0,4 kg/ha)	61.5	38.5	15.3	84.7	ns
M5 : ABE IT56 + BBRSR à 1 kg/ha	58.0	42.0	13.4	86.6	ns
M6 : Enzymes de Trichoderma + BBRSR à 1 Kg/ha	63.0	37.0	21.3	78.7	ns
M7 : Prev-Am + BBRSR à 1 kg/ha	49.3	50.7	9.8	90.2	ns
M8 : BBRSR à 1 kg/ha	61.3	38.7	12.2	87.8	ns



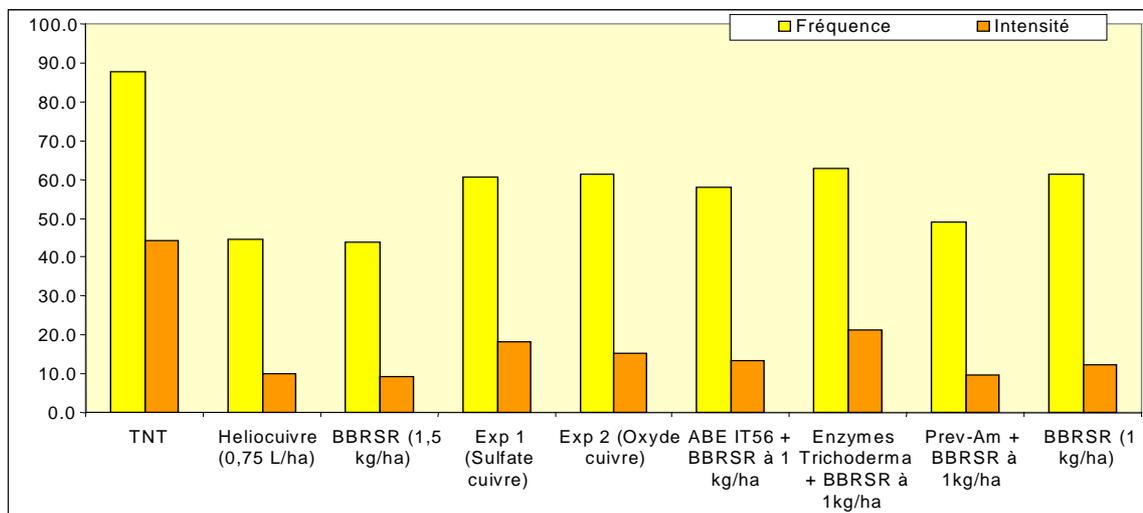
Graphique 2: Fréquences et intensités d'attaques sur feuilles au 23 juillet 2009



Bilan des expérimentations 2009 sur la réduction des doses de cuivre et l'efficacité de produits alternatifs

Auteur : Ludivine DAVIDOU

Date de rédaction : 14 déc 2009
 Réf :
 Nom du média :
 Page : 6/ 10



Graphique 3: Fréquences et intensités d'attaques sur grappes au 23 juillet 2009

Evaluation des doses réduites de cuivre :

Une analyse statistique a été réalisée uniquement entre les modalités cupriques seules qui comprennent différentes spécialités (sulfate, hydroxyde et oxyde).

Tableau 3: Fréquences et intensités d'attaques de mildiou sur feuilles au 23 juillet 2009 (test de Newman & Keuls au seuil de 5 %)

Modalités	Fréquence			Intensité		
	Moyennes en %	Efficacités en %	Groupes homogènes	Moyennes en %	Efficacités en %	Groupes homogènes
M8 : BBRSR à 1 kg/ha	45.5	54.5	ns	5.5	94.5	A
M3 : Exp 1 (0,75 kg/ha)	38.3	61.7	ns	3.7	96.3	B
M2 : BBRSR (1,5 kg/ha)	29.8	70.2	ns	2.7	97.3	B
M1 : Héliocuivre (0,75 L/ha)	28.3	71.7	ns	2.3	97.7	B

Tableau 4: Fréquences d'attaques de mildiou sur grappes au 23 juillet 2009 (test de Newman & Keuls au seuil de 5 %)

Modalités	Fréquence		
	Moyennes en %	Efficacités en %	Groupes homogènes
M8 : BBRSR à 1 kg/ha	61.3	38.7	A
M3 : Exp 1 (0,75 kg/ha)	60.5	39.5	A
M2 : BBRSR (1,5 kg/ha)	51.0	49.0	B
M1 : Héliocuivre (0,75 L/ha)	44.5	55.5	B



Service Vigne & Vin

Bilan des expérimentations 2009 sur la réduction des doses de cuivre et l'efficacité de produits alternatifs

Auteur : Ludivine DAVIDOU

Date de rédaction : 14 déc 2009
Réf :
Nom du média :
Page : 7/ 10

Tableau 5: Intensités d'attaques de mildiou sur grappes au 23 juillet 2009 (test de Newman & Keuls au seuil de 5 %)

Modalités	Intensité		
	Moyennes en %	Efficacités en %	Groupes homogènes
M3 : Exp 1 (0,75 kg/ha)	18.2	81.8	A
M8 : BBRSR à 1 kg/ha	12.2	87.8	B
M1 : Héliocuire (0,75 L/ha)	9.9	90.1	B
M2 : BBRSR (1,5 kg/ha)	9.1	90.9	B

Conclusion :

La pression parasitaire moyenne sur la parcelle d'essai a été modérée sur les témoins non traités avec près de **45 %** de destruction de récolte en moyenne. Nous avons pu constater un gradient de la maladie du haut de la parcelle vers le bas marqué par une variation de 20 % sur les fréquences et intensités d'attaques dans les témoins non traités.

Les résultats obtenus dans cet essai montre que quelque soit le produit alternatif utilisé en association à une dose réduite de cuivre soit 200 g/ha, aucun gain d'efficacité significatif n'est mis en évidence. Seul le Prev-Am montrerait une tendance à améliorer l'efficacité sur la fréquence (50,7 % d'efficacité par rapport au témoin de vraisemblance présentant 38,7 % d'efficacité) et intensité d'attaques sur grappes (90,2 % d'efficacité par rapport au témoin de vraisemblance présentant 87,8 % d'efficacité).

Il serait intéressant de poursuivre des études sur les produits alternatifs dans le but d'améliorer leur utilisation dans des programmes de traitements : comment les positionner et quand ?

En ce qui concerne les modalités de doses réduites de cuivre (300 g/ha/traitement), les 2 spécialités les plus utilisées (hydroxyde et sulfate) se comportent de manière identique et présentent des efficacités similaires sur feuilles et sur grappes de l'ordre de 97 % sur les intensités d'attaques sur feuilles et 90 % sur grappes.

Dans les conditions d'une pression mildiou modérée (millésime 2009), la modalité cuprique à 200 g/ha/traitement présente une efficacité intéressante sur grappes. Qu'en serait-il sur une pression plus forte ? L'essai mené en 2008 sur la même parcelle a montré qu'en pression mildiou plus forte les 300 g/ha/traitement ne suffisaient pas à assurer une protection optimale.

Pour 2010, des expérimentations seront reconduites sur l'utilisation de doses réduites de cuivre ainsi que sur l'utilisation de produits alternatifs.



➤ **Essai d'efficacité de produits alternatifs en stratégie de lutte contre le botrytis de la vigne**

Les objectifs :

- Evaluer l'efficacité de programmes intégrant des produits alternatifs comparés à un programme conventionnel en stratégie de lutte contre le botrytis de la vigne.

Caractéristiques de l'année :

Le millésime 2009 est caractérisé par une très faible pression botrytis. Les conditions climatiques n'ont pas été favorables au développement du champignon (conditions sèches).

Très peu de dégâts sont donc observés sur la parcelle d'essai avec moins de 10 % d'intensité d'attaques dans les témoins non traités.

Les produits testés :

Produits	Stade A	Stade B	Stade C	Stade D
Témoin non traité		Effeuilage mécanique		
1	Teldor	Effeuilage mécanique	Scala	
2	Teldor + Prev-am	Effeuilage mécanique	Scala + Prev-am	
3	Sérénade	Effeuilage mécanique + Sérénade	Sérénade	Sérénade
4	Sérénade + Héliosol	Effeuilage mécanique Sérénade + Héliosol	Sérénade + Héliosol	Sérénade + Héliosol



Résultats :

Le tableau ci-dessous exprime les dégâts de *botrytis* observés sur les grappes en % de destruction.

Modalités	TNT	M1	M2	M3	M4
	Témoin non traité	Teldor A Scala C	Teldor + Prev-am A Scala + Prev-am C	Sérénade A,B,C et D	Sérénade + Héliosol A,B,C et D
Fréquence d'attaques en %	75.1	46.0	39.0	68.8	71.6
Groupes homogènes	A	B	B	A	A
Intensité d'attaques en %	8.8	1.8	1.2	6.4	6.1
Groupes homogènes	A	B	B	A	A

Des essais antérieurs ont montré l'intérêt de mettre en œuvre des mesures prophylactiques dans la lutte contre la pourriture grise de la vigne. La réalisation d'un effeuillage sans stratégie de traitement apporte un gain d'efficacité non négligeable. Aussi, la prophylaxie joue un rôle prépondérant dans la lutte contre le *botrytis cinérea* et il est indispensable de la mettre en œuvre avant toute application d'un programme de traitements.

Le programme « référence chimique » appliqué seul ou associé au Prev-am présente les meilleures efficacités. Le Prev-am ne montre pas de gain d'efficacité significatif. La modalité intégrant les 4 applications Sérénade est significativement moins efficace que la référence et ne se distingue pas du témoin non traité.



CHAMBRE
D'AGRICULTURE
GIRONDE
Service Vigne & Vin

Bilan des expérimentations 2009 sur la réduction des doses de cuivre et l'efficacité de produits alternatifs

Auteur : Ludivine DAVIDOU

Date de rédaction : 14 déc 2009
Réf :
Nom du média :
Page : 10/ 10

➤ **Les autres essais**

✓ **Essais mildiou :**

- Etude d'efficacité de produits de la famille des CAA en stratégie de lutte contre le mildiou de la vigne (positionnement préventif).
- Etude de valeur pratique de projets anti-mildiou, non homologués, intégrés dans des programmes de traitements.
- Etude d'efficacité de produits alternatifs en stratégie de lutte contre le mildiou de la vigne (plateforme de démonstration sur le pôle viti-vinicole de Bordeaux-Blanquefort : Chambre d'Agriculture de la Gironde, IFV et EPLEFPA).

✓ **Essais botrytis :**

- Etudes d'efficacité de différentes stratégies de lutte chimique contre la pourriture grise de la vigne associées à des mesures prophylactiques.

✓ **Essais vers de grappe :**

- Etude d'efficacité de projets insecticides, non homologués, en stratégie de lutte contre les tordeuses de la vigne.
- Etude d'efficacité d'insecticides biologiques en stratégie de lutte contre les tordeuses de la vigne.

Ludivine DAVIDOU
Chambre d'Agriculture de la Gironde - Service Vigne et Vin
Responsable Expérimentations Protection du Vignoble
Tél : 05.56.35.00.00