

Rapport technique d'expérimentation - Viticulture - 2020

Réseau d'essais participatifs « plantes et vignes » au pays de la Clairette sur les alternatives au cuivre

Maxime Jacquot (GRAB), Julia Wright (Agribiodrôme)

Résumé

L'objectif du projet est d'évaluer l'efficacité de ces pratiques alternatives de lutte contre le mildiou et le black rot par des expérimentations participatives avec des viticulteurs. Dans une ou plusieurs parcelles, les « viticulteurs-expérimentateurs » ont réalisé deux types de traitements pour le contrôle du mildiou : les traitements intégrant des préparations naturelles (itinéraires techniques complexes ou substance seule) et des traitements biologiques classiques utilisant seulement du cuivre. En 2020, les expérimentations ont été conduites chez 3 viticulteurs et dans 6 parcelles au total. La pression de mildiou a été faible en début de saison puis à progresser en fin de saison. L'essai sur le savon noir a montré une efficacité sur les dégâts sur grappe. L'essai sur le fructose additionné à une dose de cuivre deux fois plus faible que la dose de cuivre utilisée seule ne montre pas de différence significative de dégâts. Le fructose permettrait de réduire la dose de cuivre sans dégâts supplémentaires. Enfin l'essai impliquant de nombreuses préparations n'a pas montré de différence à cause d'un arrêt involontaire des traitements expérimentaux avant l'arrivée des contaminations de mildiou.

1 - Enjeux et contexte

Dans la vallée de la Drôme, des viticulteurs pionniers ont développé des itinéraires techniques complexes utilisant plusieurs préparations naturelles, d'autres testent sur une partie de leurs exploitations des substances dont l'intérêt a été démontré par les expérimentations de l'ADABio, du GRAB, et de leurs partenaires.

2 - Objectif

L'objectif du projet est d'évaluer l'efficacité de ces pratiques par des expérimentations participatives avec ces viticulteurs.

3 - Méthodologie

3.1. Lieu, matériel végétal, dispositif expérimental et modalités

Dans une ou plusieurs parcelles, les « viticulteurs-expérimentateurs » ont réalisé deux types de traitements pour le contrôle du mildiou : les traitements intégrant des préparations naturelles (itinéraires techniques complexes ou substance seule) et des traitements biologiques classiques utilisant seulement du cuivre.

Les expérimentations sont conduites dans 6 parcelles. Ces parcelles sont subdivisées en plusieurs portions afin de comparer les traitements de contrôle du mildiou.

Les modalités de ces expérimentations sont synthétisées dans le tableau 1.

Tableau 1: Caractéristiques du dispositif expérimental

Vigne	Viticulteur	Commune	Surface	Cépage	Modalités	Dose de Cuivre métal (kg/ha/an)	Nombre de répétitions
1	Sylvain Thevenet	Saillans	0,4 ha	Muscat	Cuivre	1.0	2
					Cuivre + savon noir (0,2%)	1.0	2
2	Cédric Carod		1,8 ha	Clairette	Cuivre	0.6	1
					Cuivre + substances naturelles	0.6	1
			1,9 ha	Muscat	Cuivre	0.6	1
					Cuivre + substances naturelles	0.6	1
4			1,6 ha	Muscat	Cuivre	0.6	2

					Cuivre + substances naturelles	0.6	2
5		St-Sauveur-en-Diois	1,2 ha	Muscat	Cuivre	0.6	2
					Cuivre + substances naturelles	0.6	2
6	Christophe Corbet	Aurel	0,2 ha	Clairette	Cuivre	1.8	1
					Cuivre + Fructose (0,1 g/L)	0.9	1
				Muscat	Cuivre	1.8	1
					Cuivre + Fructose (0,1 g/L)	0.9	1

3.6. Variables observées ou mesurées

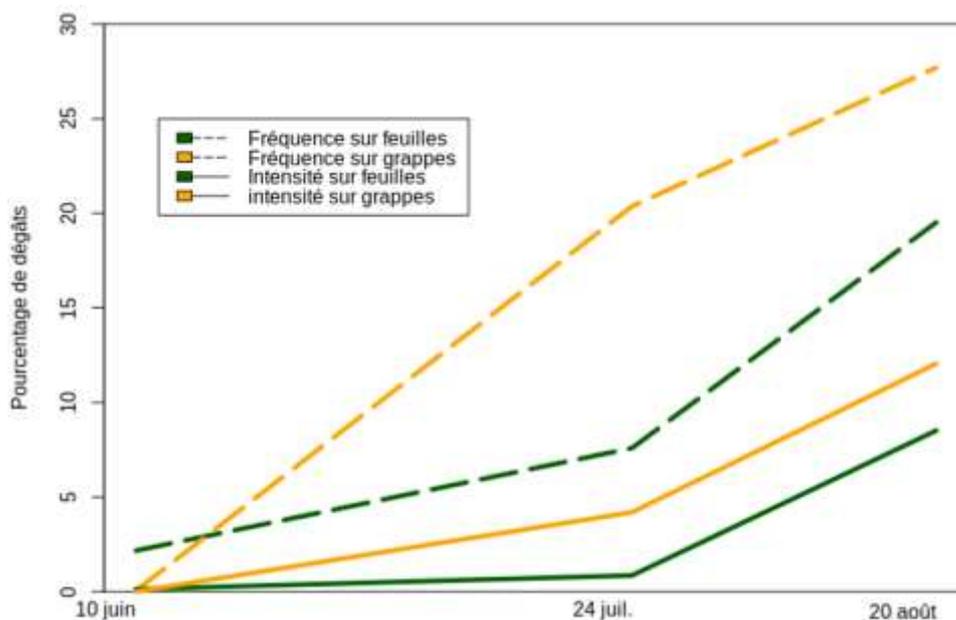
Trois notations des dégâts de mildiou ont été réalisées au cours de la saison afin d'estimer la fréquence et l'intensité des dégâts pour les deux cépages présents (Clairette et Muscat). La fréquence représente le nombre de feuilles ou grappes présentant des dégâts. Tandis que l'intensité représente la surface des dégâts sur feuilles et le volume des dégâts sur grappes (la perte de récolte dans ce cas).

Les stades ciblés sont : la floraison, la fermeture de la grappe et la maturité. Les notations sont réalisées sur en moyenne 10 % des ceps de chaque parcelle élémentaire. Par cep, les dégâts de mildiou sont notés sur 5 feuilles et 3 grappes.

4 – Résultats

4.1 - Dégâts de mildiou et black rot en 2020

Cette année, le niveau de pression de mildiou sur les 6 parcelles a été faible en début de saison. Les contaminations tardives ont causé des dégâts significatifs en fin de saison (Figure 1).



Aucun dégât de black rot n'a été observé dans les parcelles du réseau.

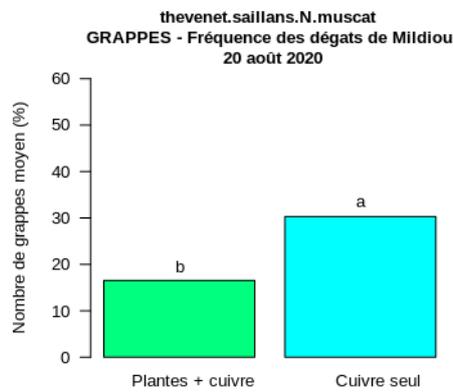
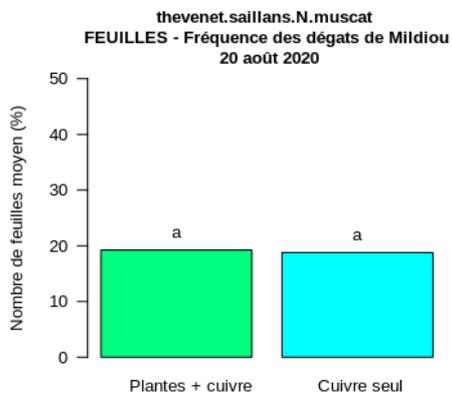
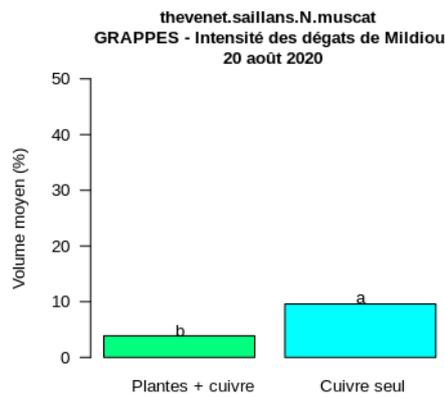
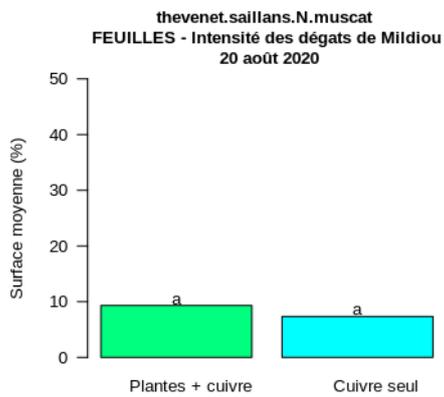
4.2 - Essai du savon noir par Sylvain Thevenet

Le viticulteur a réalisé 5 passages de pulvérisation pour contrôler le mildiou (tableau 2). Au total, pour chacune des modalités il a utilisé environ 1 kg de cuivre métal par hectare sur l'année.

Concernant les résultats (Figure 2), sur feuille, nous n'observons pas de différence de niveau de dégâts avec ou sans utilisation de savon noir, quel que soit l'indicateur de dégâts et la date. Alors que sur grappes, avant vendanges, les résultats montrent des dégâts significativement plus faible en terme d'intensité (perte en volume) ainsi qu'en terme de fréquence (nombre de grappes avec des dégâts).

Tableau 2: Résumé des traitements de lutte contre le mildiou réalisés par Sylvain Thevenet

	date	Modalité Cuivre seul	Modalité Savon noir + cuivre	Formes de cuivre
		cuivre métal (kg/ha)	cuivre métal (kg/ha)	
1	7 mai	0.160	idem	sulfate
2	16 mai	0.100	idem + 0,2% savon noir	sulfate
		0.099		oxyde
3	26 mai	0.100	idem + 0,2% savon noir	sulfate
		0.099		oxyde
4	4 juin	0.280	idem + 0,2% savon noir	hydroxyde
5	30 juin	0.100	idem + 0,2% savon noir	sulfate
		0.099		oxyde
TOTAL Cuivre (kg/ha)		1.037	1.037	



4.3 - Essai de l'infra-dose de fructose par Christophe Corbet

Le viticulteur a réalisé 6 passages de pulvérisation pour contrôler le mildiou (tableau 3), utilisant 0,9 kg de cuivre métal par hectare dans la modalité associant cuivre et fructose, contre 1,8kg de cuivre métal par ha et par an dans la modalité cuivre seul.

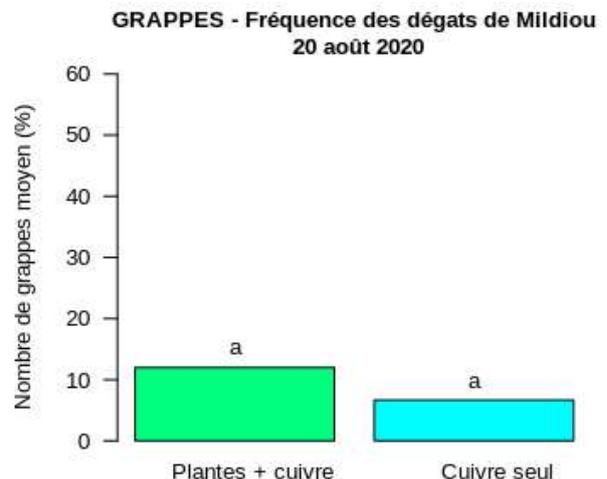
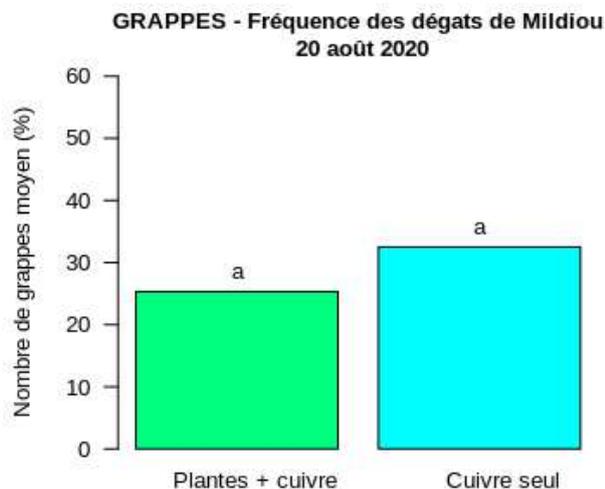
Dans la parcelle d'essai, les dégâts de mildiou sont plus faible sur Muscat que sur Clairette. Comme les années précédentes, on observe des réponses différentes des modalités testées en fonction du cépage, même si elles ne sont pas statistiquement significatives. C'est la cas notamment pour la fréquence des dégâts sur grappes.

- Sur Clairette, les dégâts sont plus faibles avec le fructose associé à du cuivre à faible dose que dans la modalité avec du cuivre seul à plus forte dose.
- Sur Muscat, les dégâts sont plus forts avec le fructose associé à du cuivre à faible dose que dans la modalité avec du cuivre seul à plus forte dose.

Les différences faibles entre les deux modalités sont très intéressantes sachant que la modalité associant cuivre et fructose a utilisé deux fois moins de cuivre que la modalité utilisant le cuivre seul.

Tableau 3: Résumé des traitements de lutte contre la mildiou dans l'essai avec Christophe Corbet

	Dates traitements	Modalité Fructose + Cuivre	Modalité Cuivre seul	Formes de cuivre
		Dose Cu métal/ha (kg)	Dose Cu métal/ha (kg)	
1	18 mai	0.150	0.300	Hydroxyde
2	2 juin	0.150	0.300	Hydroxyde
3	15 juin	0.150	0.300	Hydroxyde
4	30 juin	0.150	0.300	Hydroxyde
5	12 juillet	0.150	0.300	Hydroxyde
6	21 juillet	0.150	0.300	Hydroxyde
		0,9 kg	1,8 kg	

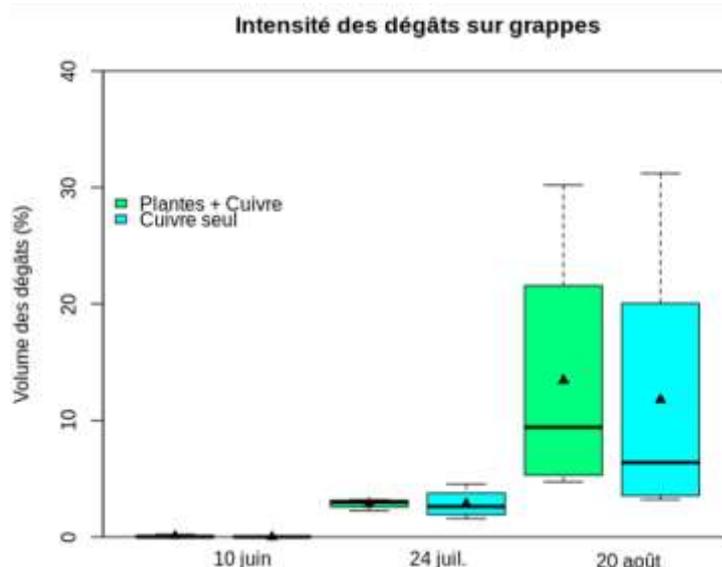


● **Essai de Préparations Naturelles Peu Préoccupantes (PNPP) par Cédric Carod**

Le viticulteur a réalisé 7 passages de pulvérisation pour contrôler le mildiou (tableau 3), utilisant 0,6 kg de cuivre métal par hectare dans les deux modalités.

Sur les 3 parcelles où les essais ont été conduits et quel que soit le cépage, il n'y a pas de différence significative de dégâts entre les deux modalités. Ce résultat n'est pas surprenant compte tenu du fait que les traitements à base de plantes ont été arrêtés à cause d'un problème d'équipement. En fin de saison, la grande variabilité des dégâts d'un cep à l'autre explique certainement ce résultat

	Dates traitements 2020	Formes de cuivre	Modalité Plantes + Cuivre		Modalité Cuivre seul
			Dose Cu métal/ha (kg)	Plantes associées	Dose Cu métal/ha (kg)
1	24/04	Sulfate	0.050	Décoction prêle : 250 gr/ha Infusion achillée : 200 gr/ha EF Fougère : 3,7 l/ha	0.050
2	05/05	Sulfate	0.072	Décoction prêle : 250 gr/ha Infusion reine des prés : 150 gr/ha EF Fougère : 4,7 l/ha	0.072
3	18/05	Hydroxyde	0.099	Décoction prêle : 250 gr/ha Infusion reine des prés : 200 gr/ha EF Fougère : 4,7 l/ha	0.099
4	01/06	Hydroxyde	0.099	EF ortie : 8,2 l/ha EF consoude : 8,2 l/ha EF laminaire : 3 l/ha Miel : 100 gr/ha	0.099
5	11/06	Hydroxyde	0.099		0.099
6	24/06	Sulfate	0.099		0.099
7	10/07	Sulfate	0.099		0.099
TOTAL			0.617 kg		0.617 kg



5 – Conclusion

L'essai sur le savon noir a montré une efficacité sur les dégâts sur grappe. L'essai sur le fructose additionné à une dose de cuivre deux fois plus faible que la dose de cuivre utilisée seule ne montre pas de différence significative de dégâts. Le fructose permettrait de réduire la dose de cuivre sans dégâts supplémentaires. Enfin l'essai impliquant de nombreuses préparations n'a pas montré de différence à cause d'un arrêt involontaire des traitements expérimentaux avant les premières contaminations de mildiou importantes.

Remerciements

Nous remercions les 3 viticulteurs-expérimentateurs pour leur investissement dans la réalisation des essais.

Action réalisée grâce au soutien financier de



Diffusion :

Réseau d'Essais pour le Contrôle du MILDIOU et du BLACK ROT	MJ, CEP	Plaquette technique	décembre 2020
---	---------	---------------------	---------------