



ABRICOTIER 2019

2.3.3 - LUTTE ALTERNATIVE PAR PULVERISATION A VIDE CONTRE LES MONILIOSES SUR FLEURS

Date : Décembre 2019

Rédacteur(s) : Alexandre MAGRIT

En collaboration avec : Valérie GALLIA, Camille DEVINEAU, Hélène DEGUETTE

Stagiaire : Alexandre PABOEUF

OBJECTIFS

Dans le cadre du projet FAN de BIO, un volet vise à identifier des stratégies innovantes permettant de maîtriser les monilioses sur fleurs en vergers d'abricotier conduits en agriculture biologique. Un essai est conduit en 2019 sur la station de SudExpé Saint-Gilles : il s'agit d'évaluer l'efficacité d'un passage de pulvérisateur à vide pour sécher les fleurs après une pluie.

CONDITIONS EXPERIMENTALES

- **Matériel végétal**

Espèce	Parcelle Ilot 22
Variété	Abricotier
Taille et système de conduite	Flopria bio
Distances de plantation	Gobelet
Densité de plantation	6 x 4 m
Date de plantation	416 arbres/ha
	2009

- **Dispositif expérimental**

Statistiques	Verges
Nombre de répétitions	Parcelle coupée en 4 zones
Parcelle élémentaire	4
TNT	1 arbre
	Inclus

- **Analyses statistiques :**

Le logiciel d'analyses statistiques utilisé est StatBox Pro.

Les variables brutes et après transformation « Arcsinus de la racine carrée » sont soumises à une analyse de variance et une comparaison de moyennes (Newmann et Keuls). Ces dernières seront utilisées en particulier si les conditions de validité de l'analyse de variance des variables brutes ne sont pas respectées.

RESULTATS

- **Dates et sélectivité des traitements**

Les modalités réellement mises en œuvre sont précisées dans le tableau suivant :

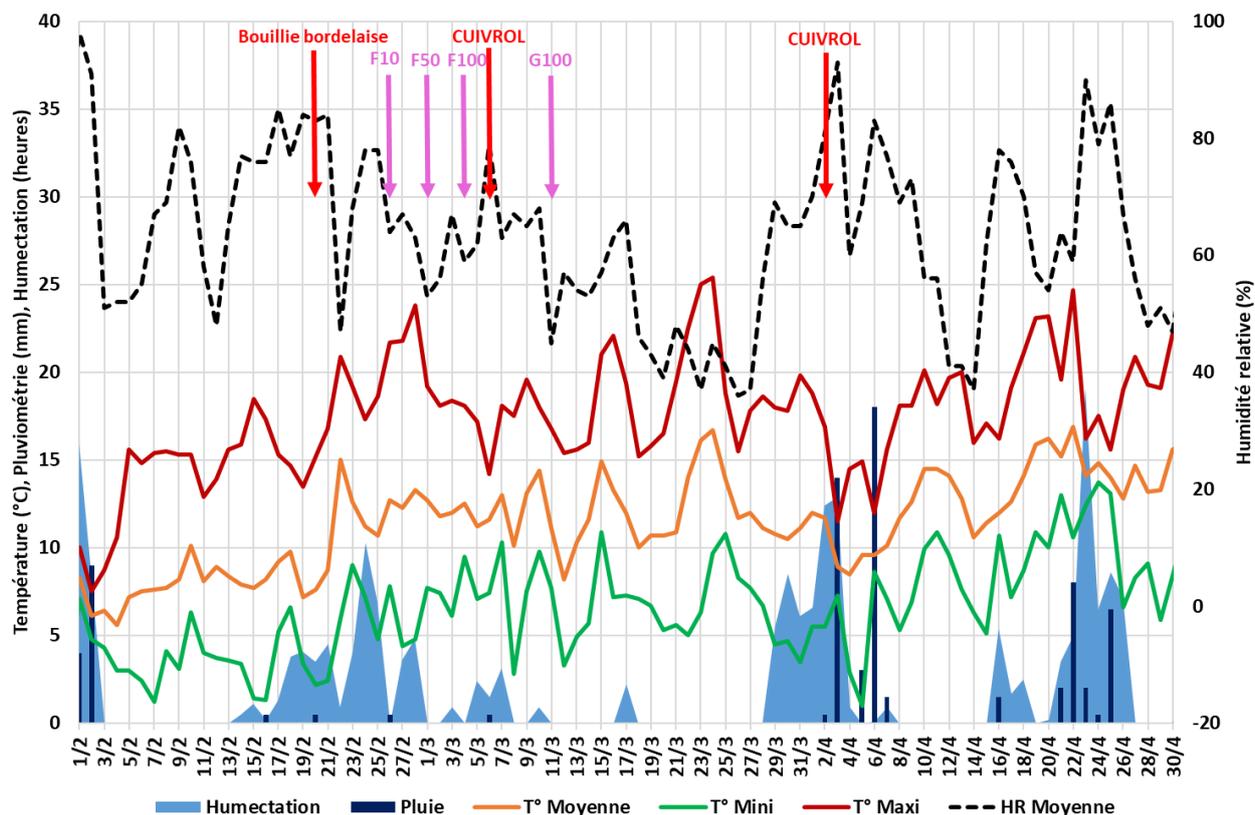
VERGER	Stade phénologique majoritaire	M1	M2	M3	M4
		TNT	Réf BIO	Pulvérisation à vide	Réf BIO + pulvérisation à vide
20/02/2019	C	BOUILLIE BORDELAISE (6,25 kg/ha)			
26/02/2019	C-D	PLUIE : 0,5 mm			
		/	/	Pulvérisation à vide	
06/03/2019	F	PLUIE : 0,5 mm			
			CUIVROL (5,5 kg/ha)		CUIVROL (5,5 kg/ha)
		/	/	Pulvérisation à vide	
02/04/2019	Nouaison	PLUIE : 0,5 mm			
		/	CUIVROL (2,75 kg/ha)	/	CUIVROL (2,75 kg/ha)
03/04/2019	Nouaison	PLUIE : 14 mm			

Très peu de pluies ont lieu sur la période de floraison, la pulvérisation à vide est réalisée aussi rapidement que possible, dès la fin de l'épisode pluvieux. Les pluies des 2 et 3 avril ne sont pas sèches car les floraisons sont terminées. Le traitement réalisé le 02/04 a pour objectif de protéger le verger contre les contaminations sur rameaux.

- **Conditions météorologiques**

Après un hiver relativement doux et sec, les floraisons se déroulent dans les mêmes conditions. Ces températures douces entraînent un avancement de la floraison de près de deux semaines par rapport à l'année 2018. Ses floraisons sont également plus groupées et durent 13 jours, de la première fleur ouverte à la chute totale des pétales, pour la variété Flopria. En comparaison, cette durée était de 18 jours en 2018.

Le graphique ci-après présente les données météorologiques relevées sur toute la durée de l'essai.



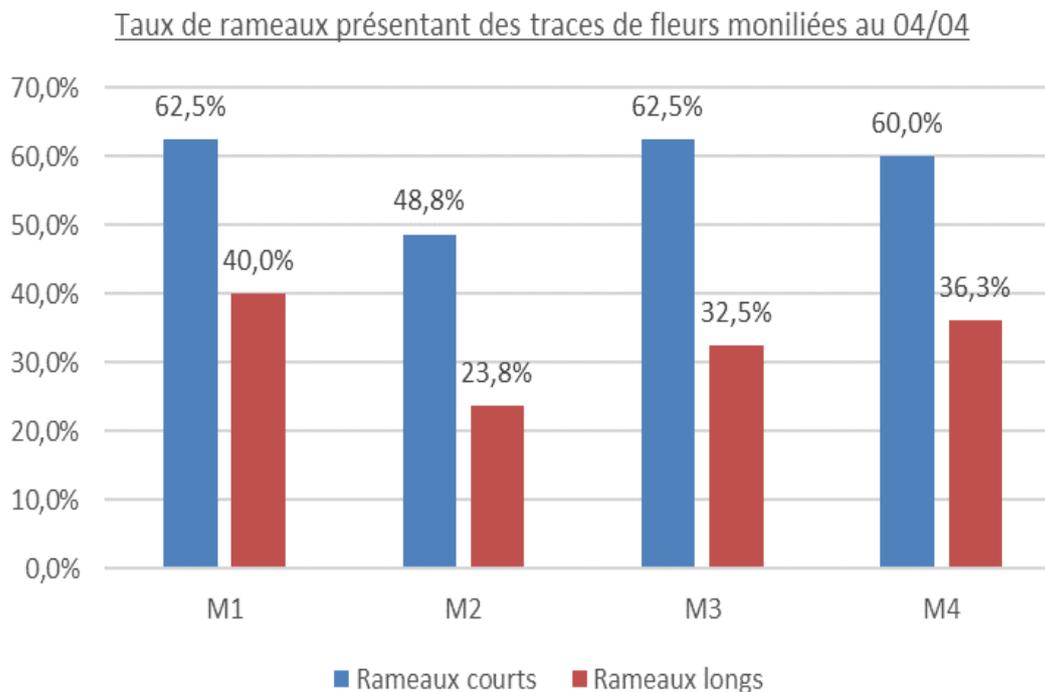
Le temps sec et la courte durée des floraisons sont des conditions défavorables aux contaminations de monilia sur fleurs et rameaux. La pression de l'année 2019 peut être qualifiée de faible.

- **Dégâts de monilia sur fleurs**

Les conditions sèches rendent difficile la détection des fleurs moniliées qui, en l'absence de sporulation, sont semblables à des fleurs en sénescence. Pour cette raison, la notation ne peut pas être réalisée au stade pleine fleur. Elle est décalée au début du mois d'avril. A cette période toutes les fleurs ont perdu leurs pétales. Seules les fleurs moniliées présentent encore quelques pétales, collés entre eux comme si la fleur avait fondu (voir photographie ci-dessous).



La notation initialement prévue est alors modifiée. Sur 20 rameaux courts et 20 rameaux longs par parcelle élémentaire, la présence/absence de restes de fleurs moniliées est évaluée. Il ne s'agit donc ici que d'une notion de fréquence et non d'intensité des dégâts. Les taux de rameaux courts et longs portant des traces de fleurs moniliées sont présentés dans l'histogramme ci-dessous.

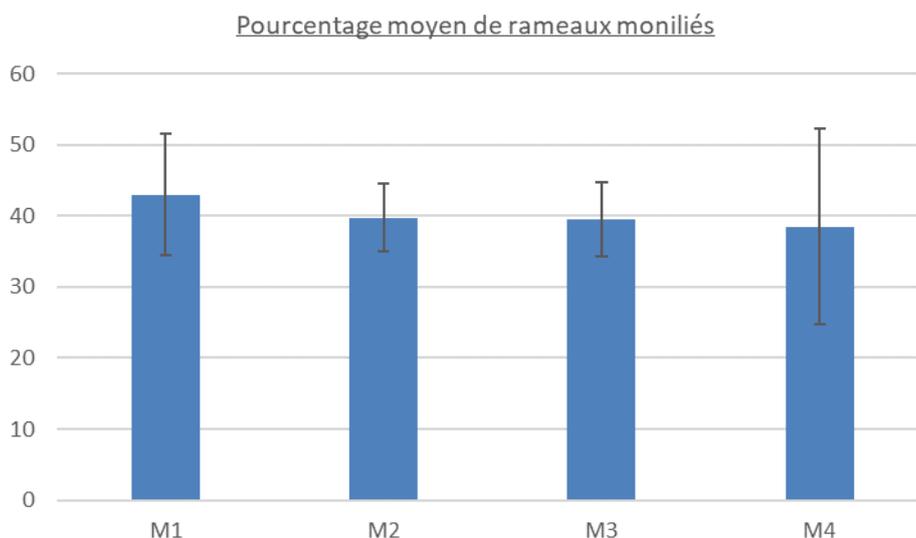


Les rameaux longs sont moins touchés par le monilia que les rameaux courts. Cette différence est confirmée par l'analyse statistique. Sur ces rameaux longs, les fleurs sont plus étalées, en comparaison des bouquets présents sur les rameaux courts. Ces fleurs sont ainsi plus aérées, elles sèchent donc plus vite après la pluie et sont moins sujettes aux contaminations par le monilia.

En ce qui concerne les stratégies de protection. Seule la stratégie de référence a permis de réduire les dégâts par rapport au témoin non traité. Toutefois, aucune des différences observées entre les modalités n'est confirmée par l'analyse statistique. La pulvérisation à vide n'a pas permis de réduire les dégâts sur rameaux courts. Pire, elle semble avoir empiré la répartition de la contamination sur la modalité traitée (comparaison de M2 et M4). Un petit effet positif de ce séchage est visible sur les rameaux longs, encore une fois, aucune de ces différences n'est significative.

- **Dégâts de monilia sur rameaux**

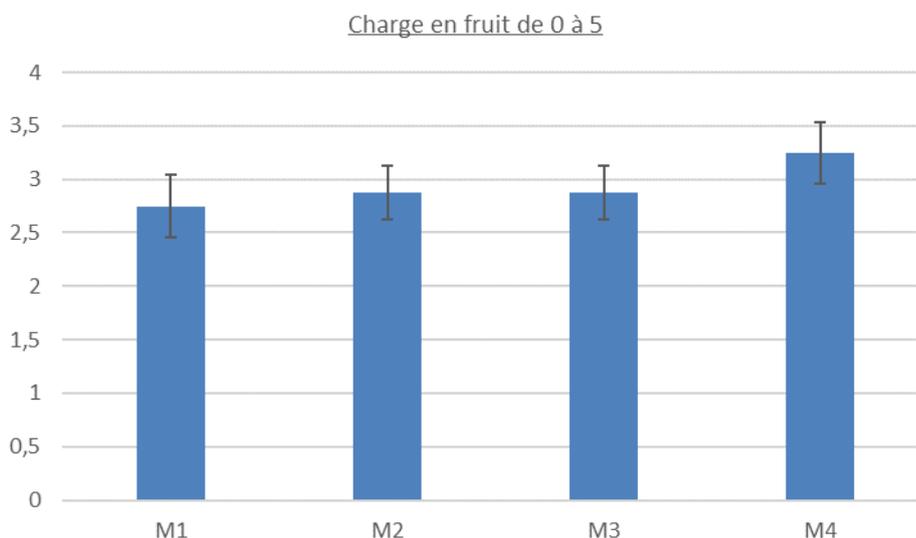
La notation de rameaux moniliés est effectuée le 18/04, sur 100 rameaux par parcelle élémentaire. L'histogramme ci-dessous présente les moyennes ainsi obtenues. Les barres d'erreurs correspondent aux intervalles de confiance à 95 %.



Chacune des modalités présente en moyenne aux alentours de 40 % de rameaux desséchés par une infection de monilia. Aucune différence n'est visible ici entre nos modalités. Toutefois, la modalité M4, correspondant aux applications de la référence BIO en plus de la pulvérisation à vide, présente une variabilité bien plus importante que les autres modalités. Ce qui semble suggérer que la pulvérisation à vide a joué un rôle dans la répartition de la maladie.

- **Charge en fruits**

La charge en fruits des arbres en essai est évaluée le 04/06 sur une échelle de 0 à 5. L'historgramme ci-dessous présente les moyennes obtenues. Les barres d'erreurs représentent les intervalles de confiance à 95 %.



La charge en fruits est sensiblement similaire entre les différentes modalités. Ces niveaux de charge sont très satisfaisants pour la variété Flopria conduite en agriculture biologique. La production finale de la parcelle est équivalente à 26,7 T/ha. Les dégâts de monilia ne semblent pas avoir affecté la production. Seule la modalité associant la pulvérisation à vide et les applications de cuivre (M4) présente une charge supérieure à celle du témoin non traité (M1). Cependant, cette différence n'est pas confirmée par l'analyse statistique.

CONCLUSION / DISCUSSION

Les très faibles précipitations intervenues sur la période de floraison n'ont pas permis de réellement tester la méthode de séchage par pulvérisation à vide. De plus, la pression en monilia s'est montrée faible sur la parcelle d'essai, compte tenu de l'importance de l'inoculum présent. Cependant, une tendance sur la protection des rameaux longs est visible et encourageante. Cet essai mérite d'être reconduit sur une année où les précipitations seront plus importantes. Malheureusement, il est difficile de le prévoir avant la mise en place de l'essai.

L'absence de notation d'intensité dans cet essai est à déplorer. La méthode actuelle d'évaluation ne permet pas, sur une année à faible pression, en l'absence de précipitations et donc de sporulation sur les fleurs, d'évaluer de façon fiable l'intensité d'attaque du champignon pathogène. Si un tel cas se présente à nouveau, le calcul d'un taux de nouaison, avec un comptage des fruits réalisé très tôt, avant toute chute physiologique, pourrait apporter une information satisfaisante sur l'intensité de la contamination.

Renseignements complémentaires :

Valérie GALLIA – vgallia@sudexpe.net (poste direct : 04.66.28.23.36)

SudExpé Site de Saint Gilles – 517 Chemin du Mas d'Asport - 30800 SAINT GILLES -

Tél : 04.66.87.00.22 - E-mail : contact@sudexpe.net
