

FAN de BIO

Action 2.2 : Suivi réseau du monilia dans des parcelles d'abricotiers AB

Date : Mars 2020

Rédacteur(s) : Camille DEVINEAU

En collaboration avec : Hélène DEGUETTE

1. Objectifs

Dix-huit parcelles d'abricotiers bio dans des conditions pédoclimatiques contrastées sont suivies dans le réseau d'observations. L'objectif est d'identifier les conditions favorisant la maladie et d'obtenir des références techniques sur les stratégies de protection bio afin d'améliorer leur efficacité. Dans ce cadre, quatre parcelles sont suivies par SudExpé, 2 sur la station et 2 chez des producteurs.

2. Conditions du suivi

2.1. Parcelles étudiées

Exploitation	Variétés	Localisation
SudExpé St-Gilles	Flopria Flavorcot	43.7093,4.4044
Frédéric AVIGNON - Saint Gilles	LadyCot Flopria	43.6555,4.4208

2.2. Suivi météo

L'humectation est suivie grâce à des sondes Décagon (Agriscope) placées dans la parcelle à proximité des 10 arbres observés, sur le rang, entre 2 arbres. Elles sont disposées à 1,80m au-dessus du sol sur un mat, pour se situer à hauteur de l'arbre où l'on trouve le plus de rameaux.

Sur le site de SudExpé, une station météo Cimel permet d'avoir l'ensemble des informations météorologiques (pluviométrie, température notamment).

2.3. Observations et notations

2.3.1. Description de la parcelle

Voir *Plans des parcelles* en annexes.

2.3.2. Interventions annuelles

Ces informations ont été obtenues durant l'été auprès des producteurs, avec l'analyse de leur cahier d'exploitation.

2.3.3. Phénologie

- Note de floribondité (0 à 5) à F100.

- Suivi des stades phénologiques sur rameaux courts (<10cm) et brindilles (15-20 cm) et rameaux longs (>30 cm) trois fois par semaine du 17 février au 18 mars.

2.3.4. Observations de l'inoculum monilia

- Nombre de momies présentes sur 10 arbres (après la taille).
- Présence de chancres (*absence, faible, moyen, fort*).

2.3.5. Observations monilia sur rameaux à fleurs

- Comptage des rameaux touchés sur 5 arbres (parmi les 10 arbres notés), sur 5 charpentières (une par arbre) et du total de rameaux le 6 avril (F50+1 mois).

2.3.6. Observations monilia sur fruits

- Avant la récolte : note globale (estimation visuelle) du pourcentage de fruits moniliés sur 10 arbres le 28/05 et le 11/06.
- Note de la charge en fruit (de 0 à 5) sur les rameaux des 5 charpentières repérées le 28/05 et le 11/06.
- Rendement de la parcelle.

2.3.7. Prélèvements pour identification de l'espèce

- Sur rameaux : 10 rameaux par parcelle (1/arbre suivi) ont été prélevés à F50+1 mois le 19/05 et envoyées au laboratoire LABOCEA pour identification.
- Sur fruits : les prélèvements n'ont pas été réalisés car trop peu de symptômes sur fruit ont été observés.

3. Résultats

3.1. Conditions climatiques

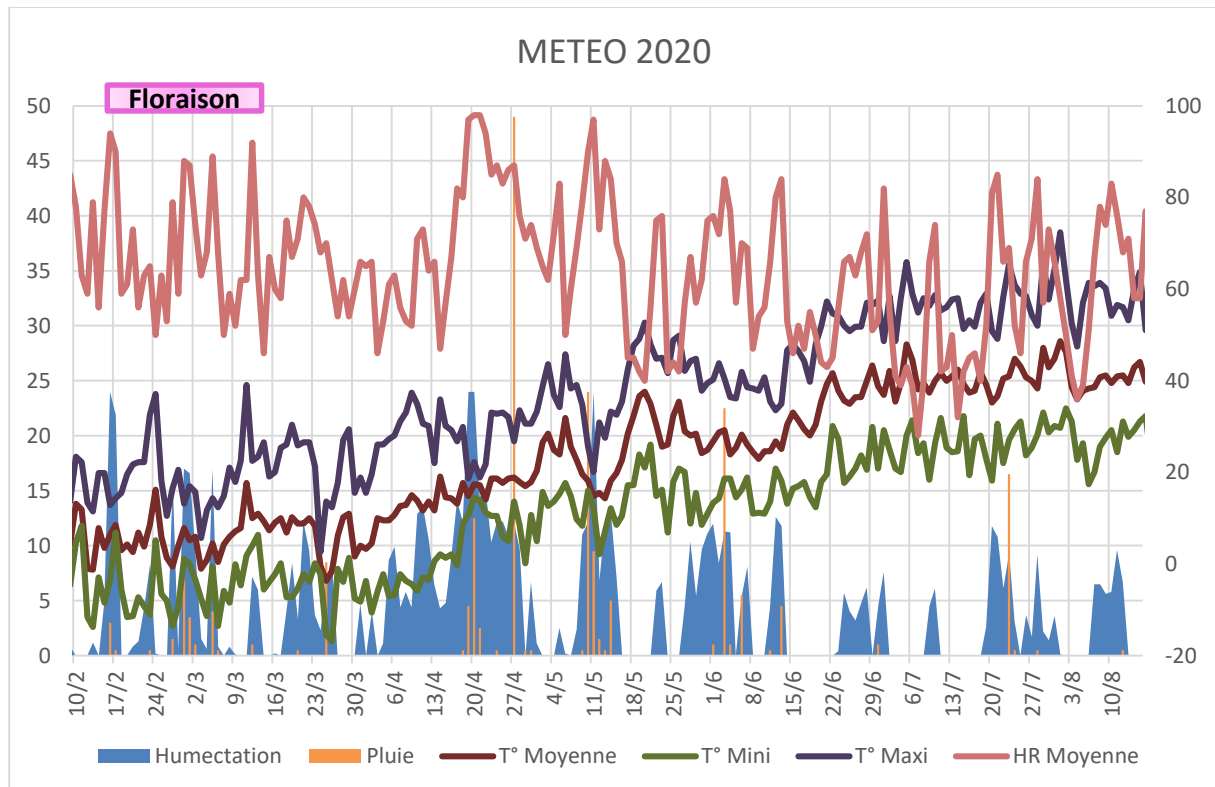


Figure 1 : Pluviométrie, température, humectation et humidité relative de janvier à août 2020

L'année 2020 a été particulièrement incertaine et surprenante pour la production d'abricots. L'été 2019 étant très chaud et sec a à priori perturbé l'induction florale. La forte production de 2019 d'abricots a entraîné une alternance importante des variétés cette année. De plus, l'hiver a été très doux et les besoins en froid pour certaines variétés n'ont pas été atteints.

Tous ces facteurs et les conditions particulières autour de la floraison (réchauffement des températures, coup de froid puis remontée à nouveau des températures) ont induits des floraisons en plusieurs vagues, très étalées et des floribondités quelque fois très faibles (0.5 pour Flavorcot). Le maximum de fleurs ouvertes et les stades phénologiques étaient donc difficiles à déterminer notamment pour Flopria et Ladycot. Plusieurs épisodes pluvieux dont quelques giboulés sont survenus pendant la floraison de certaines variétés. Les conditions humides et douces ont donc été plutôt favorables au développement du monilia fleur.

3.2. Description des parcelles

Variété	I 22 - Sudexpé		Avignon – Saint-Gilles	
	Flopria	Flavorcot	Flopria	Ladycot
Porte-greffe	Monclar		GF 305	
Densité de plantation	6 x 3 m		6 x 4 m	
Age du verger	Plantation 2009		Plantation 2012	
Type de sol	Costières : sablonneux argileux		Costières : sablonneux argileux	
Enherbement inter-rang	Oui		Oui	
Enherbement sur le rang	Désherbé mécaniquement	Essai enherbement	Désherbé mécaniquement	
Vigueur arbre	Faible		Moyenne	
Type d'irrigation	Micro-aspersion suspendue		Irrigation suspendue sous frondaison	
Orientation des rangs	Nord / Sud		Nord / Sud	
Présence de haie autour de la parcelle	Oui		Oui	
Orientation des haies	Une haie au nord - Sud - Est - Ouest		Une haie au nord. Une haie à l'ouest. Une haie à l'est	
Composition des haies	Cyprés, haies composites		Nord = peupliers // Ouest = cyprès // Est = bosquet	
Densité des haies	Nord = dense // Sud = peu dense // Est = dense // Ouest = peu dense		Nord = peu dense // Ouest = Dense // Est = très dense	
Présence de cours d'eau, mare à proximité...	Non		Oui	

Figure 2 : Tableau descriptif de chaque parcelle

3.3.Interventions annuelles

Variétés	I 22 - Sudexpé		Avignon – Saint-Gilles	
	Flopria	Flavorcot	Flopria	Ladycot
Interventions phytosanitaires	Stratégie à base de BB et Curatio du 14/02 au 19/03		Stratégie à base de Curatio et BB du 27/02 au 22/03, complété par quelques applications d’engrais foliaire à base de cuivre. Protection Oïdium à base de soufre du 12/03 au 29/04	
Fertilisation	2 apports de Fertiveg 6.3.10 : - 25/02 : 60 UN/ha - 25/03 : 50 UN/ha		1 apport de vinasse (2T/ha) : - 20/02 : 180 UN – 16UP – 192 UK – 4UMg 1 apport engrais organique 13-0-0 : - 21/04 : 21 UN	
Irrigation	Irrigation du 30/04 au 04/10 480 mm		Irrigation du 25 mars au 14 août 311 mm	
Date de la taille d’hiver	Taille d’hiver 25/02 au 6/03		Taille d'hiver début février Taille en vert 15 juillet	
Éclaircissage	Pas d’éclaircissage		Pas d’éclaircissage	
Autres remarques	/		/	

Figure 3 : Tableau récapitulatif des interventions annuelles de chaque parcelle

L’irrigation est variable selon les parcelles et les contraintes de chacun. Notons qu’à SudExpé, l’irrigation a été supérieure cette année par apport à la parcelle producteur.

Les parcelles ont été fertilisées avec des engrais organiques.

Les stratégies phytosanitaires contre le monilia mises en place par les producteurs ont été jugées satisfaisantes. Le détail des interventions phytosanitaires est donné ci-après.

I 22 - Sudexpé				
Parcelle producteur – M.AVIGNON				
Flopria – Ladycot				
Date	Cible	Produit	Quantité	Unité
17/02	Monilia Bactériose	Curatio Nordox	1,2	kg/ha
27/02	Monilia	Curatio (stop)	8	L/ha
28/02	Monilia	BB RSR	1	kg/ha
01/03	Monilia	Curatio (stop)	8	L/ha
02/03	Monilia	Curatio (stop) BB RSR	8 0,8	L/ha kg/ha

05/03	Monilia	Curatio (stop)	8	L/ha
06/03	Monilia	Curatio (stop) BB RSR	8 0,8	L/ha kg/ha
12/03	Monilia	BB RSR	0,8	kg/ha
12/03	Oïdium	THIOVIT	4	kg/ha
19/03	Monilia	BB RSR	0,8	
19/03	Oïdium	THIOVIT	5	kg/ha
22/03	Monilia	CURATIO	8	L/ha
26/03	Oïdium	THIOVIT	5	kg/ha
26/03	Engrais foliaire	VIVACUIVRE	0,8	kg/ha
06/04	Oïdium	THIOVIT	6	kg/ha
11/04	Engrais foliaire	VIVACUIVRE	0,8	kg/ha
29/04	Oïdium	THIOVIT	5	kg/ha

Les quatre parcelles sont protégées de telle sorte que des interventions sont fréquentes à base de Curatio. Ces apports sont placés juste après une pluie ou un brouillard lorsque que le feuillage est encore humide.

Chez le producteur, la stratégies de protection contre le monilia fleur est bien plus soutenue, avec des Curatio placés en « stop » à chaque épisodes pluvieux ou de forte humidité qui ont été plus fréquents. La stratégie est renforcée avec l'application de bouillies bordelaises, renouvelées après les épisodes de pluies, lorsque nécessaire.

On peut également noter que la stratégie producteur est plus étalées que la stratégie de SudExpé, qui est plus légère. En effet, un traitement à la bouillie bordelaise, suivi de trois traitements au Curatio en quantité relativement importante ont été réalisés à SudExpé.

3.4.Apparition et quantifications des dégâts

3.4.1. Les observations de l'inoculum monilia

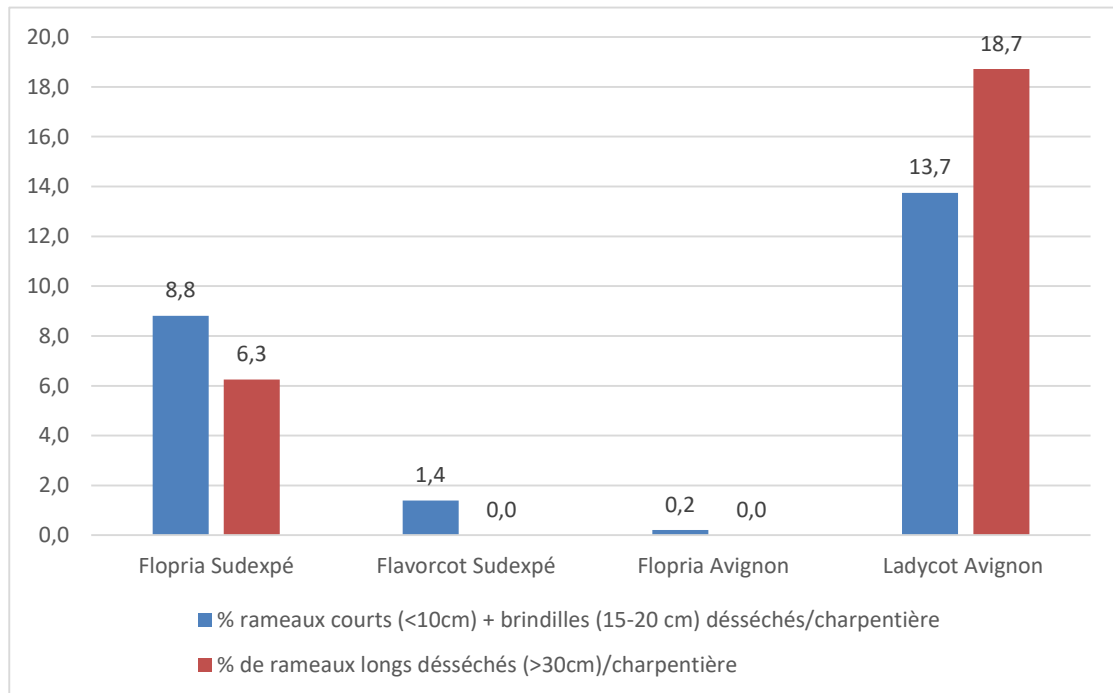
Le nombre de momies présentes après la taille dans chaque parcelle a été compté sur 10 arbres ainsi que la présence de chancre.

	Flopria Sudexpé	Flavorcot Sudexpé	Flopria Avignon	Ladycot Avignon
Total momies observées	0	4	0	0
Présence de chancre	Moyen (présence de chancres sur presque tous les arbres (7/10) de taille petite à grosse.	Faible	Faible	Absence

La présence de momies après la taille dans une parcelle peut indiquer la présence d'inoculum primaire et jouer ainsi sur les résultats des infestations du champignon. Ici, seulement Flavorcot présente des momies mais ce chiffre reste très minoritaire et n'influencerait pas les résultats par la suite.

Cependant la présence de chancre moyenne sur Flopria à Sudexpé pourrait possiblement influencer certaines infestations. Les autres parcelles n'ont quasiment pas de chancre.

3.4.2. Les observations monilia fleurs (rameaux courts et longs)



Cette année on peut observer clairement que la contamination a été plus importante chez M. Avignon sur la variété Ladycot. Cette variété est en effet connue pour sa sensibilité particulièrement au monilia fleur. Pour une même protection phytosanitaire (ici chez M. Avignon), Ladycot a été plus touchée.

D'un autre côté, pour la même protection phytosanitaire (à Sudexpé), Flavorcot ne présente quasiment aucun symptôme que ce soit sur rameaux longs ou courts. Flopria est quant à elle contaminé à 8.8% des rameaux courts et 6.3% des rameaux longs. Encore une fois, cette différence peut être expliquée par la présence d'inoculum primaire dans le verger (via les chancres) et l'historique de la parcelle. De plus, Flavorcot n'ayant eu quasiment aucune fleur cette année (0.5 de floribondité), le résultat a été biaisé car s'il n'y a pas de fleurs, il n'y a pas de fleur moniliée et donc pas de rameau monilié.

Il est intéressant de remarquer que les floraisons ont été plus ou moins étalées en plusieurs vagues pour les mêmes variétés. Par exemple, Flopria a fini sa floraison le 1 mars tandis que chez M. Avignon, la même variété a connu une vague de floraisons autour du 1 mars et du 13 mars. La période de sensibilité de Flopria chez M. Avignon est donc plus grande. Elle a subi en effet plus d'épisodes contaminants (pluie et humectation) qu'à SudExpé. Cependant cela contredit les résultats car Flopria à SudExpé a été plus touchée que chez M. Avignon (environ 6% de rameaux moniliés en plus). Ces résultats montreraient qu'il y a d'autres facteurs que la sensibilité variétale, les périodes de sensibilité

et les conditions climatiques. L'inoculum présent sur la parcelle jouerait donc un rôle important. A noter que ces résultats seraient plus pertinents à analyser dans des conditions sans traitements.

3.4.3. Les observations monilia fruits

Très peu de symptômes sur fruits ont été observés cette année. Seule la variété Flopria a présenté un taux autour de 3% de fruits moniliés ce qui n'est pas négligeable sur abricotier. Les conditions climatiques ont été en effet particulièrement humides et le taux de fleurs moniliées sur cette variété n'a pas stoppé les contaminations sur rameaux puis fruits. A surveiller pour les années à venir. Les autres notes globales des autres variétés ne dépassent pas 1% de fruits contaminés.

3.4.4. Les observations récolte

	Sudexpé Flopria	Sudexpé Flavorcot	Avignon Flopria	Avignon Ladycot
Floribondité (/5)	2.5	0.5	2.5	1.5
Charge en fruits moyenne (/5)	2.5	0.5	2.5	1
Rendement (T/ha)	6.5	1.8	9,6	4,6

Cette année a été une année difficile pour la production d'abricots. Les rendements sont faibles surtout pour la variété Flavorcot qui a beaucoup alterné cette année et qui n'a pas eu ses besoins en froid comblé cet hiver. La variété ayant le rendement le plus fort est Flopria mais reste très faible. Il s'agissait également de la variété avec la floribondité la plus forte. Cette variété est tout de même sensible à l'alternance car l'année précédente elle avait pratiquement beaucoup donné.

3.5. Résultats des prélèvements pour identification de l'espèce

Pour tous les prélèvements effectués sur rameaux à SudExpé et chez les producteurs, l'espèce était *Monilia laxa*.

4. Conclusion

L'année 2020 n'a pas été favorable à la production d'abricots d'un point de vue météorologiques et de production importante en 2019 (problème d'alternance). La pression en monilia fleur était faible à moyenne. Malgré cela des contaminations plutôt importantes ont pu être observées sur rameaux. Les floraisons étalées en plusieurs vagues ont augmenté les périodes de sensibilité des variétés. Les résultats confirment ceux de 2019 : les pourcentages différents de contamination, notamment pour une même variété (Flopria), ne mettent pas en évidence la sensibilité variétale mais plutôt la présence d'inoculum dans le verger et/ou la concordance des stades de floraison avec des épisodes météorologiques favorables au développement du champignon. Le monilia, essentiellement du type *laxa*, a fait des dégâts seulement sur fleurs et rameaux. Très peu de symptômes sur fruits ont été observés.

