

Rapport technique d'expérimentation - Arboriculture - 2021

Evaluation de la sensibilité aux principaux bioagresseurs de variétés fruitières régionales ou d'intérêt régionales PACA



Synthèse 2016-2021 - PRUNIERS

Évaluations réalisées au GRAB par
Sophie-Joy ONDET,
Brieuc LE MASSON, Clémentine REBOUL, Amandine FERRAND, Coline BRAUD, Fabien MAS

Résumé

La recherche de variétés très peu sensibles aux principaux bioagresseurs et adaptées à nos conditions climatiques, nous a conduit à évaluer la sensibilité des variétés régionales de PACA, conservées à la Thomassine de Manosque, dans le cadre des projets Fruinov (2016-2019), DiversiGO (2020-2022) et de la région PACA. L'intérêt de ce site est de regrouper l'ensemble de ce patrimoine variétal fruitier en un même lieu, sous un même mode de culture à très faible niveau d'intrants phytosanitaires, nous permettant ainsi de comparer les variétés entre elles. Les observations sont réalisées sur des variétés de 7 espèces : abricotier, amandier, cerisier, pêcher, poirier, pommier, prunier. La sensibilité des variétés est observée depuis 2016.

L'année 2020 a été chaotique. Les observations ont été contraintes par les gelées printanières, provoquant une absence de développement de fruits sur les abricotiers, les cerisiers, les pêchers et les pruniers. La récolte des amandes a été volée cette année-là, avant d'avoir pu réaliser les observations sur fruits.

En 2021, la quasi totalité des observations ont pu être menées sans encombre et les résultats sont compilés à ceux des années antérieures.

Ces compilations de résultats des cinq à six années d'observation selon les espèces sont diffusées sur le site internet <https://fruinov.grab.fr>, sous forme de compte-rendu et de fiches variétales.

En plus de ces données pomologiques et de sensibilité aux bioagresseurs, est proposé une mise en réseau des acteurs volontaires comme les pépiniéristes de fruitiers régionaux, associations de valorisation de ce patrimoine fruitier etc... Ces informations permettront aux arboriculteurs et porteurs de projet de pouvoir faire un choix variétal avec un ensemble des données agronomiques et descriptives de ces variétés d'intérêt régional mais également de se faire connaître.

Localisation des observations : vergers de la Maison de la Biodiversité « La Thomassine »
 Terres argilo-calcaires, en coteau, versant sud
 Porte-greffe : Myrobolan

Aucun traitement n'est réalisé sur pruniers de 2016 à 2020 et un traitement à base de cuivre en juin 2021.

Les variétés de prunier étudiées :

9 variétés évaluées dans le projet sur un ensemble de 19 variétés présentes au conservatoire.

| N | Variétés | Nombre d'arbres par variété en 2021 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Blanche du Luberon | 8 |
| 2 | Brignon violet | 2 |
| 3 | Perdrigone de Brignolles | 1 |
| 4 | Perdrigone de la Thomassine | 5 |
| 5 | Perdrigone de Trescléoux | 20 |
| 6 | Perdrigone Meillan | 2 |
| 7 | Perdrigone Presbytère de Brignolles | 3 |
| 8 | Prune Martin | 4 |
| 9 | Reine Claude dorée | 2 |

Variétés régionales : cultivées par le passé uniquement dans la région PACA

Variétés d'intérêt régional : cultivées par le passé dans plusieurs régions dont PACA

5 variétés (Mirabelle de Nancy, Perdrigone Berry, Pratigon, Perdrigone et Prune Sainte Catherine du Luberon) n'ont pu être retenues dans cette synthèse, les arbres étant trop jeunes et/ou la production quasi nulle ou encore leur identité incomplète comme pour Perdrigone.

NB : La variété « Perdrigone de la Thomassine » est une Perdrigone issue de semis, présente sur le site avant la création du verger conservatoire. L'arbre a été conservé, bouturé et un second arbre a été planté en 2010.

Grilles d'évaluation de la sensibilité variétale

Le grand nombre de variétés à observer pour l'ensemble des 7 espèces, nous a contraint à choisir des méthodes de notation assez rapides de l'ensemble des arbres, parmi celles que l'on peut retrouver dans les études scientifiques et expérimentales de ce type.

Les grilles suivantes ont été retenues :

1/ *Monilia laxa* sur fleurs

| Note | % de rameaux touchés |
|------|------------------------------|
| 1 | 0% |
| 2 | 1 à 10% de rameaux touchés |
| 3 | 11 à 25% de rameaux touchés |
| 5 | 26 à 50% de rameaux touchés |
| 7 | 51% à 75% de rameaux touchés |
| 9 | > 75% de rameaux touchés |

2/ *Monilia* sur fruits

| Note | Réaction de la plante | % de fruits moniliés |
|------|-------------------------------------------|----------------------|
| 1 | Absence de symptôme | 0% |
| 2 | Quelques fruits avec des pourritures | 1 à 5 % |
| 3 | Fruits pourris distincts dans l'arbre | 6 à 30 % |
| 5 | Nombreux fruits pourris | 31 à 60 % |
| 7 | Pratiquement tous les fruits sont pourris | > 60% |

3/ Carpacse (*Cydia pomonella*), tordeuse orientale du pêcher (*Cydia molesta*) Et Petite tordeuse des fruits (*Cydia lobarzewskii*)

| Grille de notation des carpocapses, tordeuse et petite tordeuse | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|
| Note | Description | % de fruits infestés |
| 1 | Pas de dégâts de carpocapses | 0% |
| 2 | 1 à 2 fruits infestés | 1 à 10 % |
| 3 | > 2 fruits infestées | 11 à 25 % |
| 5 | fruits infestés bien visibles | 26 à 50 % |
| 7 | fruits infestées visibles et nombreux | 51 à 75 % |
| 9 | fruits infestées visibles et très nombreux | > 75 % |

4/ Rouille (*Gymnosporangium sabiniae*)

| Grille de notation Rouille | |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Note | % de pousses |
| 1 | Aucune tache |
| 2 | Peu de taches / feuilles |
| 3 | Attaque moyenne |
| 4 | Forte attaque sur feuilles |
| 5 | Très forte attaque des feuilles mais également des fruits |

5/ Puceron brun du prunier (*Brachycaudus Prunicola*), puceron vert du prunier (*B. helichrysi*), puceron farineux (*Hyalopterus pruni*)

| Puceron brun, Puceron vert, Puceron farineux sur prunier | |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Note | Colonisation de la plante |
| 0 | Absence de puceron |
| 1 | Présence d'une femelle ou de larves seules (pas encore d'installation de colonie) |
| 2 | Au moins une femelle installée avec sa descendance (installation d'une colonie) |
| 3 | Plusieurs colonies installées sur de nombreux apex |
| 4 | Presque tous les apex colonisés |

6/ Hoplocampe (*Hoplocampa testudinea*)

Au stade I (début de nouaison : avant la chute physiologique des petits fruits), compter la présence /absence de piqûres d'hoplocampe sur 100 fruits maximum par arbre.

Evaluation de la sensibilité variétale de 2016 à 2021 :

Hoplocampe (Hoplocampa testudinea)

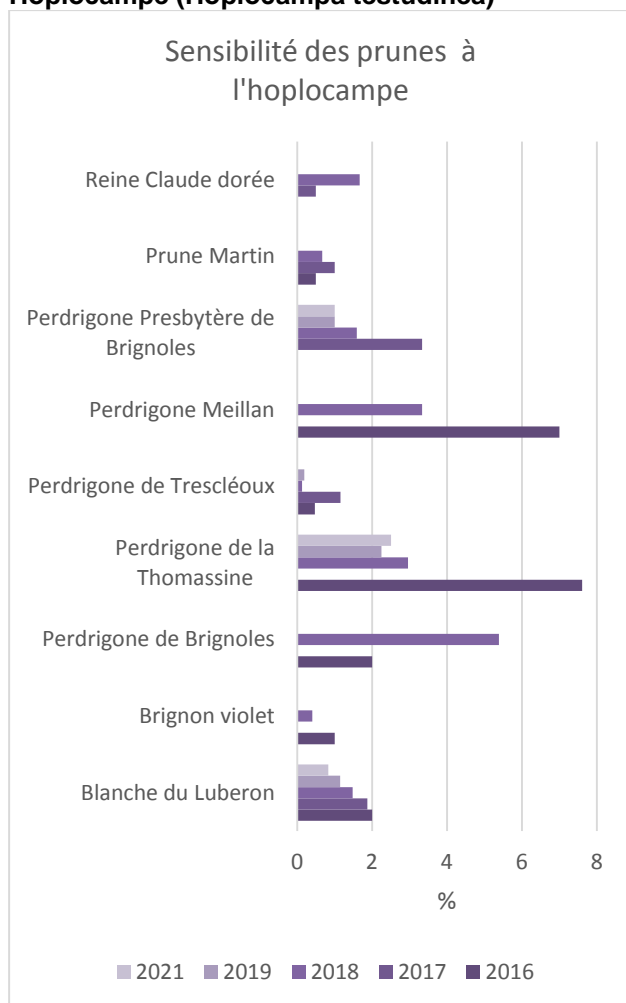


Figure 1 – Prune : Comparaison de la sensibilité annuelle moyenne à l'hoplocampe

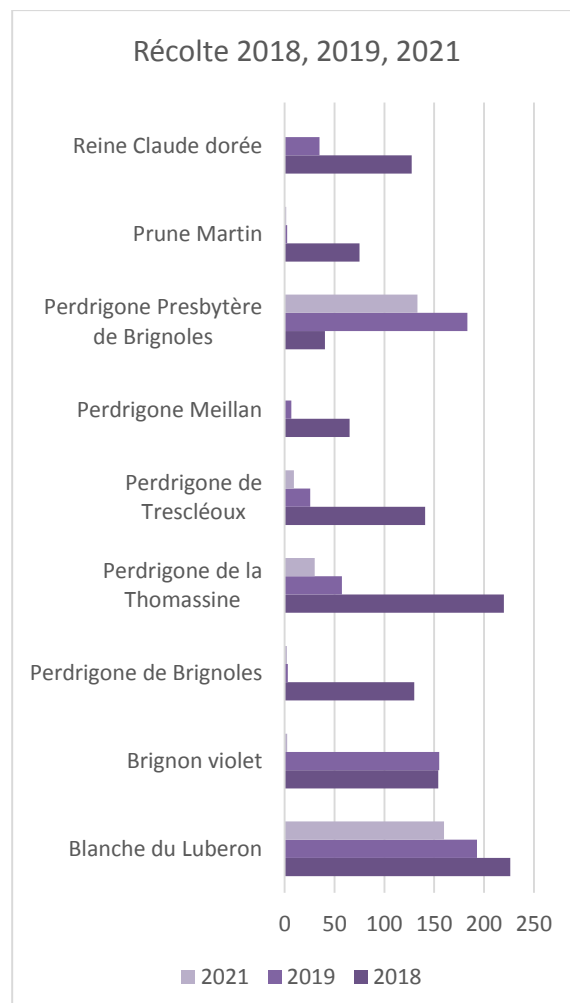


Figure 2 - Prune : Comparaison de la récolte moyenne annuelle

Le pourcentage d'attaque par l'hoplocampe reste très faible pour l'ensemble des variétés observés avec moins de 8% de fruits attaqués sur la variété la plus sensible.

La production de fruits n'est pas régulière depuis 2016. Pour les variétés ayant produit plus de 50 fruits par arbre, les plus sensibles sont Perdrigone de la Thomassine et Perdrigone Meillan.

Les variétés les moins sensibles sont les 7 autres (validé souvent sur une seule année : année pour laquelle la variété a produit plus de 50 fruits en moyenne par arbre).

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : 5% de fruits touchés (moyennes sur 5 ans)

Monilia laxa sur fleurs

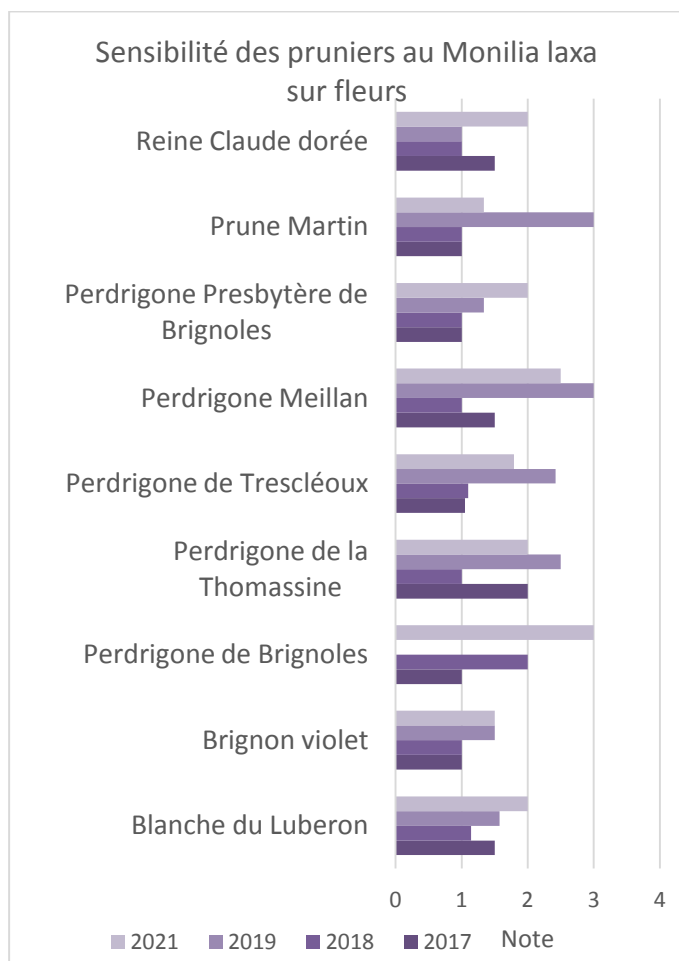


Figure 3- prune : Comparaison de la sensibilité au Monilia laxa sur fleurs.

Notation : note 0 = aucun symptôme ; note 1 = moins de 10% de rameaux touchés ; note 3 = 11 à 25% ; note 5 = 26 à 50%. Note 7 = 51 à 75%, note 9 = 75% de rameaux touchés

Pas d'observation effectuée en 2016, ni en 2020.

Globalement les pruniers étudiés sur ce site, sont peu touchés par le monilia sur fleurs. Les variétés les plus sensibles ne dépassent pas 11% de fleurs moniliées.

Perdrigone de Brignoles, représenté par un seul sujet, n'a pas fleuri en 2019.

Brignon violet, Perdrigone Presbytère de Brignoles et Reine Claude dorée sont les variétés les moins sensibles avec moins de 11% de fruits attaqués.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 1.4 (moyenne sur 4 ans)

Monilioses sur fruits

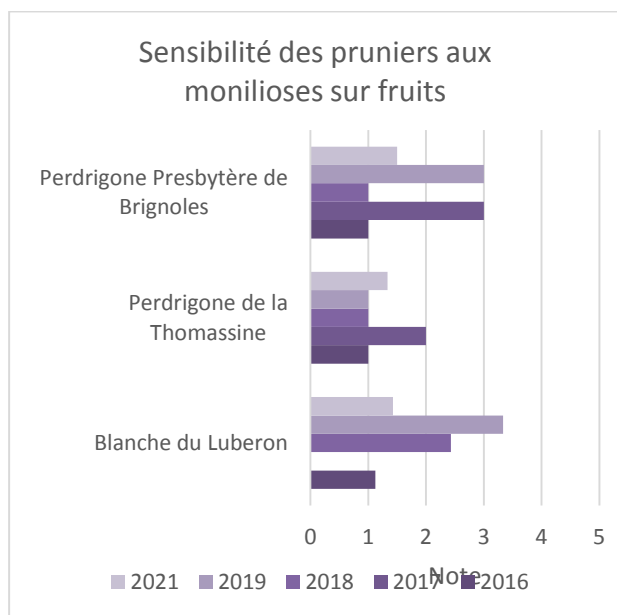


Figure 4 -Prune : Comparaison de la sensibilité aux monilioses sur fruits

Notation : note 1 = Aucun symptôme ; note 2 = moins de 5% ; note 3= 6 à 30 % ; note 5 = 31 à 60 % ; note 7 = > 60% de fruits touchés

La sensibilité aux monilioses sur fruits a pu être observées sur l'ensemble des variétés en 2016 et 2021 (sauf en 2020).

Seules sont représentées dans la figure 5, les variétés ayant produit au minimum 30 fruits par arbre, en moyenne sur les 5 années.

Cette faible récolte s'explique depuis plusieurs années par l'attaque de la récolte par les oiseaux.

Ces trois variétés sont peu touchées par le développement de monilioses sur fruits.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 2.2 (moyenne sur 5 ans)

Carpocapse (Cydia pomonella) tordeuse orientale du pêcher (cydia molesta) et petite tordeuse des fruits (Cydia lobarzewskii)

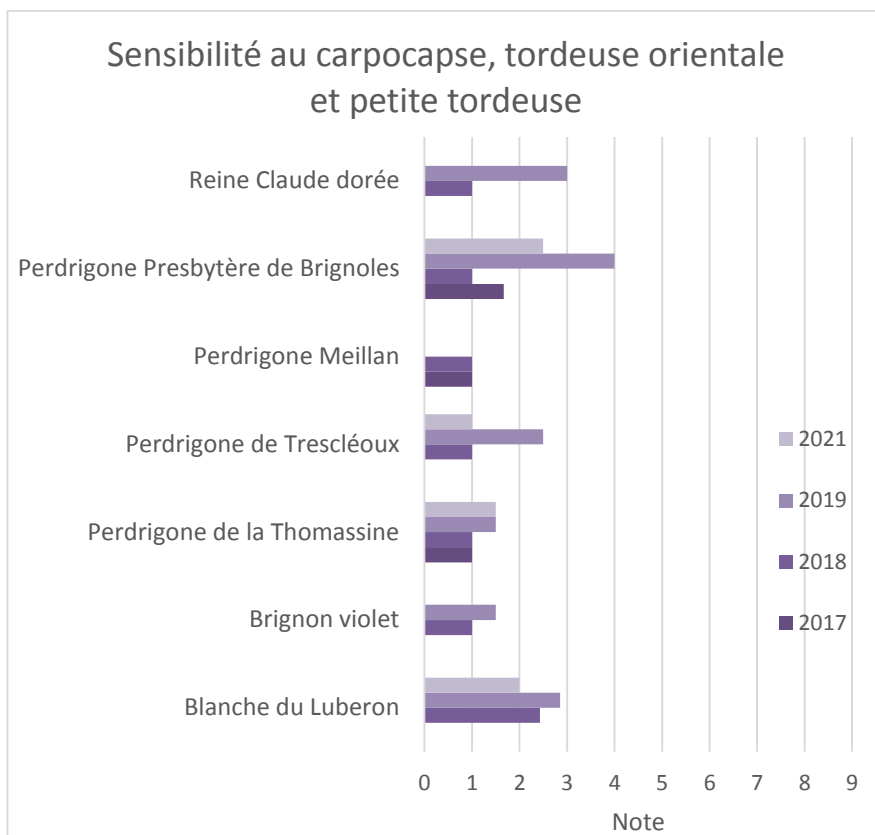


Figure 5 : Comparaison du carpocapse, tordeuse orientale et petite tordeuse sur fruits
Notation : note 1 = aucun symptôme ; note 2 = moins de 10% de fruits touchés ; note 3 = 11 à 25 % ; note 5 = de 26 à 50% ; note 7= 51 à 75 %, note 9 => 75% de fruits touchés

Les arbres ayant produit moins de 20 fruits, sont retirés de l'analyse.

Les variétés les moins sensibles (moins de 10% de fruits piqués chaque année) sont : Brignon violet, Perdrigone de la Thomassine et Perdrigone Meillan,.

La prune de Brignoles et la prune Martin n'ont suffisamment fructifié qu'en 2017, ce qui est trop peu pour connaître son niveau de sensibilité. Elles ont donc été retirées des résultats.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 1.3 (moyenne sur 4 années)

Rouille (Gymnosporangium Sabinae)

Les attaques de rouille sur feuilles ont été nulles à très faibles sur l'ensemble des variétés et de 2016 à 2021.

Puceron vert du prunier (B. helichrysi),

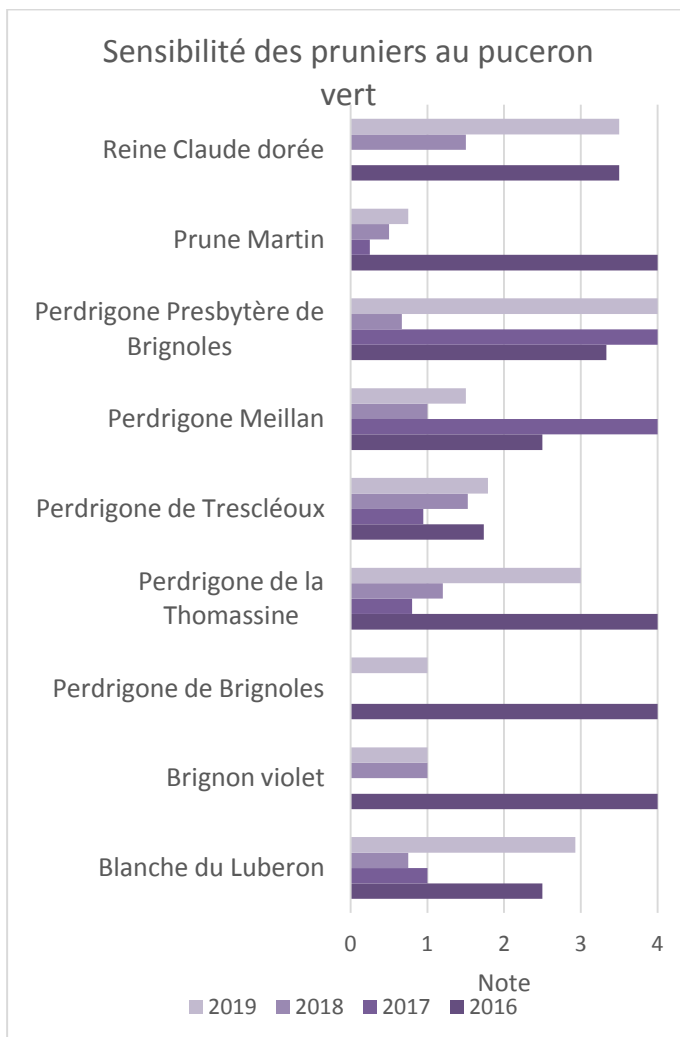


Figure 6 – Prune : Comparaison de la sensibilité au puceron vert du Prunier

Notation : note 0 = aucun puceron ; note 1 = quelques femelles ou larves seules mais aucune colonie ; note 2 = une colonie ; note 3 = plusieurs colonies sur apex ; note 4 = plus de 50% des apex avec une colonie

On observe un assez fort développement de ce puceron vert sur l'ensemble des arbres et des variétés. La variété Perdrigone de Trescléoux est la moins sensible au puceron vert.

Pas de développement du puceron vert en 2021.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 2 (moyenne sur 5 ans)

Puceron brun du prunier (Brachycaudus prunicola)

Les variétés ne sont pas attaquées à très faiblement attaquées par le puceron brun, à l'exception de Perdrigone de Brignoles qui en 2017 a eu plus de 50% de ses rameaux porteurs d'une colonie mais aucun développement en 2018.

Pas d'observation en 2019

Pas de développement de puceron brun en 2021.

Puceron farineux (Hyalopterus pruni)

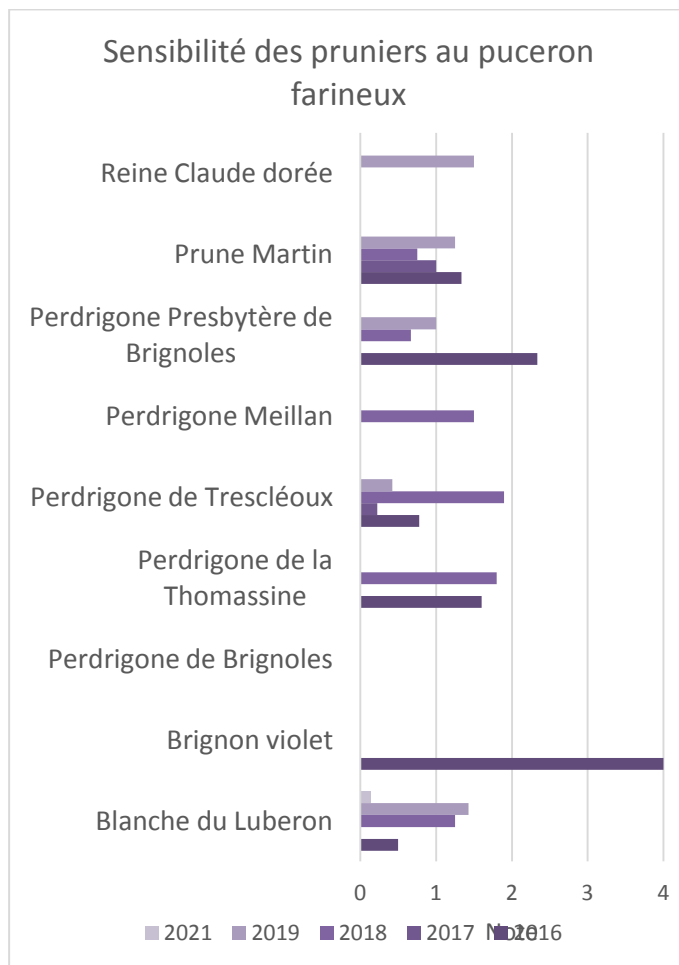


Figure 7 :– Prune : Comparaison de la sensibilité au puceron farineux du prunier

Notation : note 0 = aucun puceron ; note 1 = quelques femelles ou larves seules mais aucune colonie ; note 2 = une colonie ; note 3 = plusieurs colonies sur apex ; note 4 = plus de 50% des apex avec une colonie

La majorité des variétés est très peu attaquée par ce puceron farineux avec tout au plus une colonie par arbre.

Perdrigone de Brignoles est la variété la moins sensible (aucun développement de ce puceron depuis 216) suivi de près par la Perdrigone Meillan et la Reine Claude dorée.

Le seuil maximum proposé pour une variété peu sensible : note 0.3 (moyenne sur 5 ans)

Bilan Prunier

| | Hoplocampe | Carpocapse | Monilia Fruits | Puceron Vert | Puceron Farineux |
|------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------|------------------|
| Blanche du Luberon | X | | | | |
| Brignon Violet | X | X | -- | | |
| Perdrigone de Brignoles | X | -- | -- | | X |
| Perdrigone de la Thomassine | | X | X | | |
| Perdrigone de Trescléoux | X | | -- | X | |
| Perdrigone Meillan | | X | -- | | X |
| Perdrigone Presbytère de Brignoles | X | | | | |
| Prune Martin | X | -- | -- | | |
| Reine Claude dorée | X | | -- | | X |

Tableau 1 – Prune : Regroupement des variétés de prune les moins sensibles pour chaque bioagresseur suffisamment présent.

X : variété peu sensible.

(x) : variété peu sensible mais à confirmer (moins de 3 observation possible entre 2016- 2019)

-- : pas de donnée (souvent par manque de fruits)

Etude réalisée avec le concours financier de la région Sud



Année de mise en place : 2019 – Année de fin d'action : non définie

● ACTION : nouvelle ○ en cours ● en projet ○

Contact : Hsophie-Joy Ondet – sophiejoy.ondet@grab.fr

Grab - 255 chemin de la Castelette - BP 11283 - 84 911 Avignon cedex 9 – tel : 04 90 84 01 70 - secretariat@grab.fr

Mots clés : matériel végétal – sensibilité aux bioagresseurs – agriculture biologique

Date de création de cette fiche : janvier 2022

Résumé

La recherche de variétés très peu sensibles aux principaux bioagresseurs et adaptées à nos conditions climatiques, nous a conduit à évaluer la sensibilité des variétés régionales de PACA, conservées à la Thomassine de Manosque, dans le cadre des projets Fruinov (2016-2019), DiversiGO (2020-2022) et de la région PACA. L'intérêt de ce site est de regrouper l'ensemble de ce patrimoine variétal fruitier en un même lieu, sous un même mode de culture à très faible niveau d'intrants phytosanitaires, nous permettant ainsi de comparer les variétés entre elles. Les observations sont réalisées sur des variétés de 7 espèces : abricotier, amandier, cerisier, pêcher, poirier, pommier, prunier. La sensibilité des variétés est observée depuis 2016.

L'année 2020 a été cahotique. Les observations ont été contraintes par les gelées printanières, provoquant une absence de développement de fruits sur les abricotiers, les cerisiers, les pêchers et les pruniers. La récolte des amandes a été volée cette année-là, avant d'avoir pu réaliser les observations sur fruits.

En 2021, la quasi-totalité des observations ont pu être menées sans encombre et les résultats sont compilés à ceux des années antérieures.

Ces compilations de résultats des cinq à six années d'observation selon les espèces sont diffusées sur le site internet <https://fruinov.grab.fr>, sous forme de compte-rendu et de fiches variétales.

En plus de ces données pomologiques et de sensibilité aux bioagresseurs, est proposé une mise en réseau des acteurs volontaires comme les pépiniéristes de fruitiers régionaux, associations de valorisation de ce patrimoine fruitier etc... Ces informations permettront aux arboriculteurs et porteurs de projet de pouvoir faire un choix variétal avec un ensemble des données agronomiques et descriptives de ces variétés d'intérêt régional mais également de se faire connaître.

Diffusion

Articles :

Ondet S-J., Gaspari C. et al, janvier 2021, Recherche participative de variétés fruitières adaptées à la région PACA – Projet FRUINOV, Innovation Agronomique 82 (2021), 151-163.

Journées techniques :

- Journée Technique vergers paysans et vergers villageois, à Lagnes, le 15 Novembre 2021

Conférences :

- 1er Séminaire DiversiGO - Diversité cultivée régionale en maraîchage, arboriculture, fourrage, en webinaire, les 25 et 26 Janvier 2021

- 2nd Séminaire DiversiGO - Diversité cultivée régionale en maraîchage, arboriculture, fourrage, à St Michel de l'Observatoire, les 6 et 7 décembre 2021