



HAL
open science

Impact d'un mélange variétal sur la tavelure, l'oïdium et le puceron cendré en verger de pommier AB

Luciana L. Parisi, Christophe Gros, Freddy Combe, Claude Eric Parveaud, Christelle Gomez, Arnaud Margueritte, Laurent Brun

► To cite this version:

Luciana L. Parisi, Christophe Gros, Freddy Combe, Claude Eric Parveaud, Christelle Gomez, et al.. Impact d'un mélange variétal sur la tavelure, l'oïdium et le puceron cendré en verger de pommier AB. Tech&Bio, Chambre d'Agriculture de la Drôme (CA 26). Bourg lès Valence, FRA., Sep 2013, Bourg les Valence, France. 20 p. hal-02808898

HAL Id: hal-02808898

<https://hal.inrae.fr/hal-02808898v1>

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LE MEILLEUR DES DÉMONSTRATIONS EN EUROPE
THE BEST OF ALL DEMONSTRATIONS IN EUROPE



Impact d'un mélange variétal sur la tavelure, l'oïdium et le puceron cendré en verger de pommier AB

Luciana Parisi¹, Christophe Gros¹, Freddy Combe¹, Claude-Eric Parveaud², Christelle Gomez², Arnaud Margueritte¹, Laurent Brun¹

¹ INRA, UERI de Gotheron ² GRAB



18 & 19 SEPT. 2013



Avec le soutien de



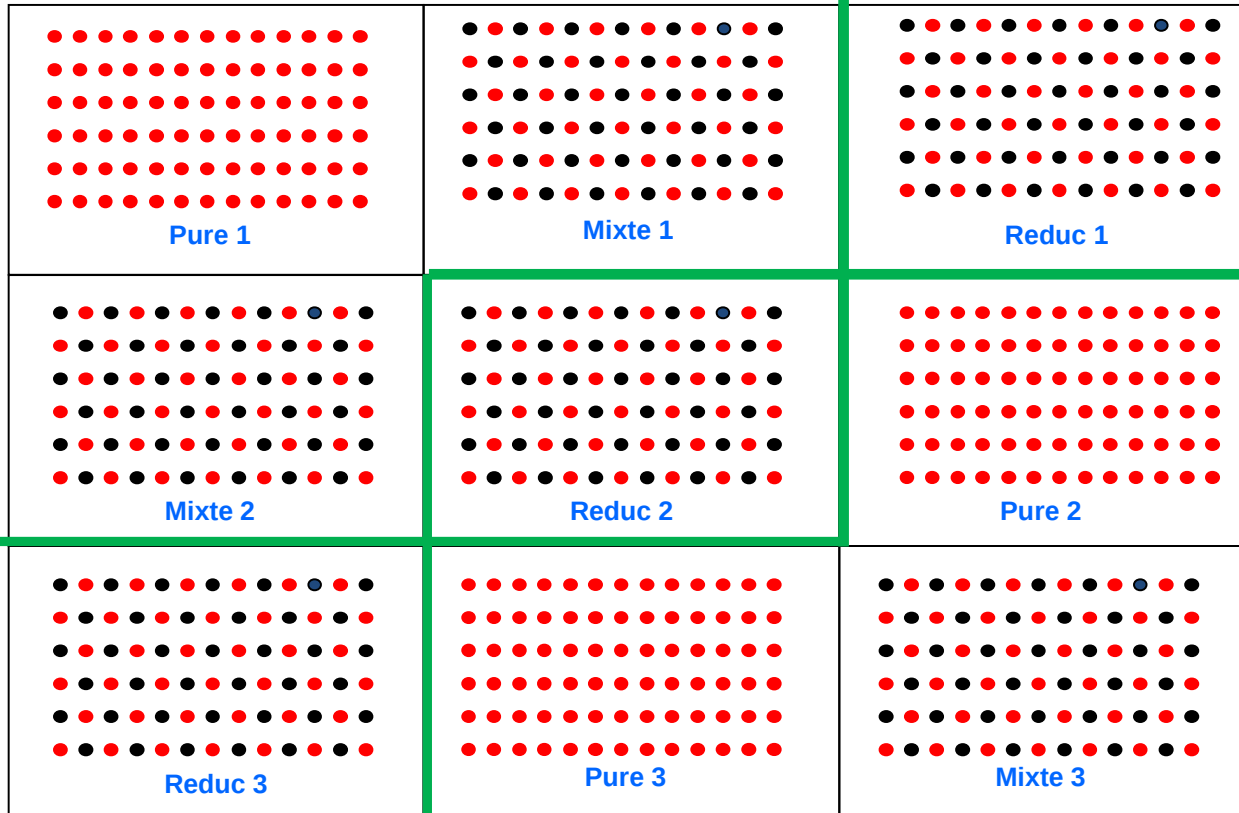
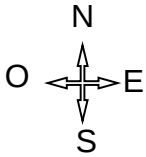


Objectifs de l'étude

- Association de méthodes de lutte à effets partiels:
 - mélange variétal:
 - variété résistante à la tavelure (Vf)
 - variété peu sensible sur le rang
 - pratiques culturales : prophylaxie
- Étudier un complexe de bio agresseurs
- Travailler en verger bio



Dispositif expérimental



- Pitchounette
- Melrouge

Pure: culture pure de Melrouge

Mixte: mélange variétal

Reduc: mélange variétal + prophylaxie

— Haie entre les parcelles

— Filet isolant les parcelles Reduc (2009)





Le verger expérimental

Mélange Melrouge / Pitchounette sur le rang





Le verger expérimental

Haie de séparation





Le verger expérimental

Filet qui double la haie de séparation





Le verger expérimental

- Inoculation tavelure en 2007
 - Aucun traitement contre la tavelure et l'oïdium
 - 2008 et 2009 : pas de contournement de Vf.
 - Traitement insecticides AB contre le puceron cendré
-
- Présentation des observations 2008 et 2009





Prophylaxie

OIDIUM



→ éradication manuelle des pousses oïdiées

TAVELURE



rang → enfouissement des feuilles
Inter-rang → ramassage des feuilles





Épidémiologie – Tavelure 2008 2009

Risques climatiques du débourrement à la fin juin (modèle Vintage)

Risques Mills	Angers	L	M	G	Total
2008	1	11	2	6	20
2009	0	4	3	0	7

Potential Ascospore Dose moyen (ascospore /m²)

	Culture pure	Mixte	Reduc
2008	692 735 a	9 402 b	2 160 b
2009	3 461 990 a	799 818 b	269 847 c

→ 2008 année très favorable → fort inoculum en 2009

→ mélanges variétaux : réduction significative de l'inoculum (2008, 2009)

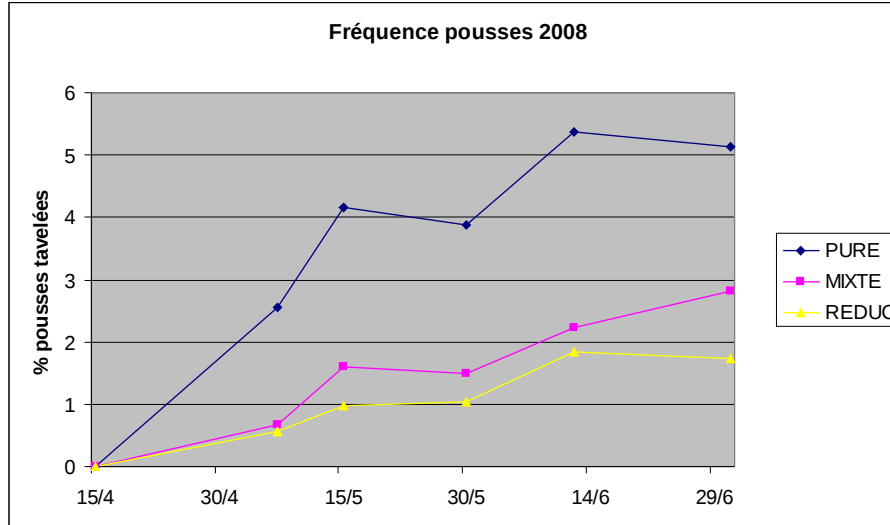
→ Prophylaxie : réduction significative en 2009 uniquement (après la pose du filet).





Tavelure 2008

Fréquence et intensité / pousses / Melrouge



AUDPC 15 avril → 1er juillet	Culture pure	Mixte	Reduc
Fréquence (% pousses tavelées)	274,9 a	111,9 b	79,6 b
Intensité (Nb de tache / pousses)	44,3 a	29,6 a	17,3 a

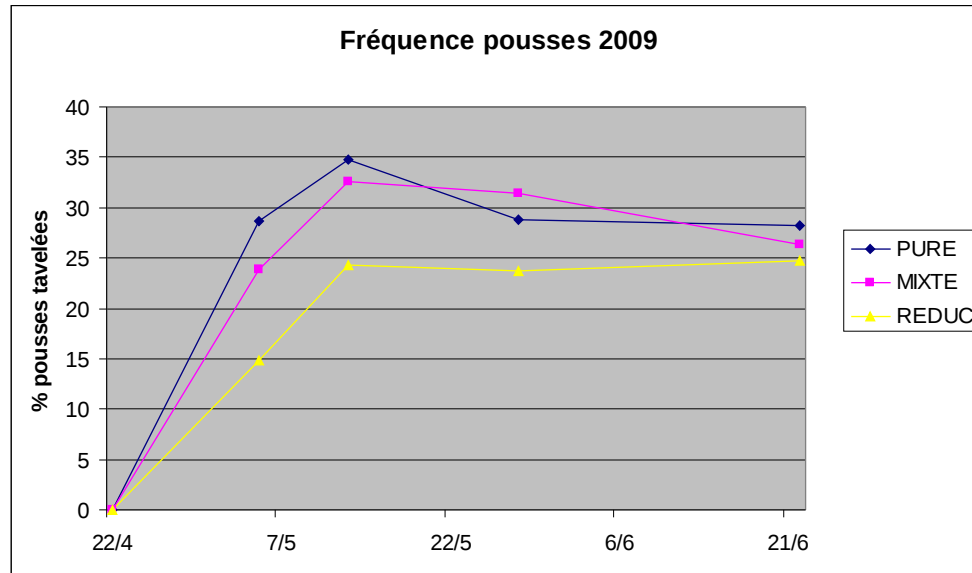
- Faible niveau de maladie
- Effet du mélange variétal sur la fréquence
- Pas de différence significative entre CVM et CVM+S pour la fréquence
- Pas de différence significative pour l'intensité





Tavelure 2009

Fréquence et intensité / pousses / Melrouge



AUDPC 22 avril → 22 juin	Culture pure	Mixte	Reduc
Fréquence (% pousses tavelées)	1629,2 a	1582,3 a	1218,5 b
Intensité (Nb de tache / pousses)	973,5 a	711,9 ab	486,6 b

→ Haut niveau de maladie

→ Pas ou peu d'effet du mélange variétal seul sur fréquence et intensité

→ Effet significatif de l'association mélange + prophylaxie

→ **En présence d'un fort inoculum, seule l'association des deux méthodes est efficace**





Pourcentage de fruits tavelés à la récolte

	Culture pure	Mixte	Reduc
2008	14,9 a	9,3 b	7,3 b
2009	82,2 a	76,2 b	70,5 c

→ Effet du mélange variétal : diminution significative de la tavelure sur fruits en 2008 (pression faible) et 2009 (pression très forte)

→ Pas d'effet significatif de la prophylaxie en 2008, mais effet significatif en 2009, après l'installation des filets

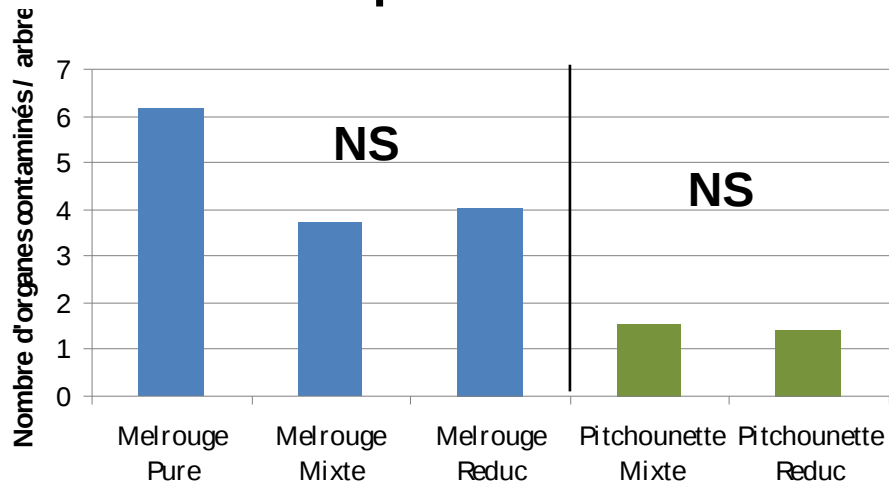




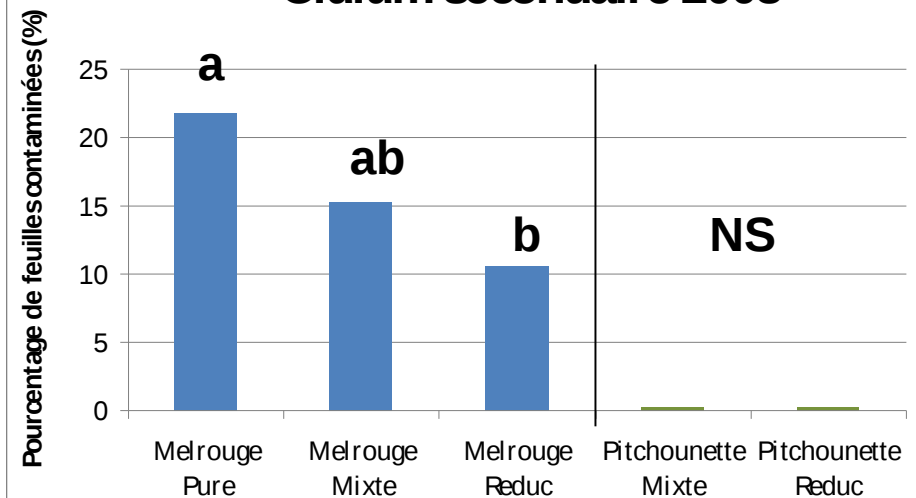
Oïdium 2008

Contaminations 1ère et 2ère

Oïdium primaire 2008



Oïdium secondaire 2008



→ 2008 : pression oïdium relativement élevée

→ Pitchounette moins sensible que Melrouge

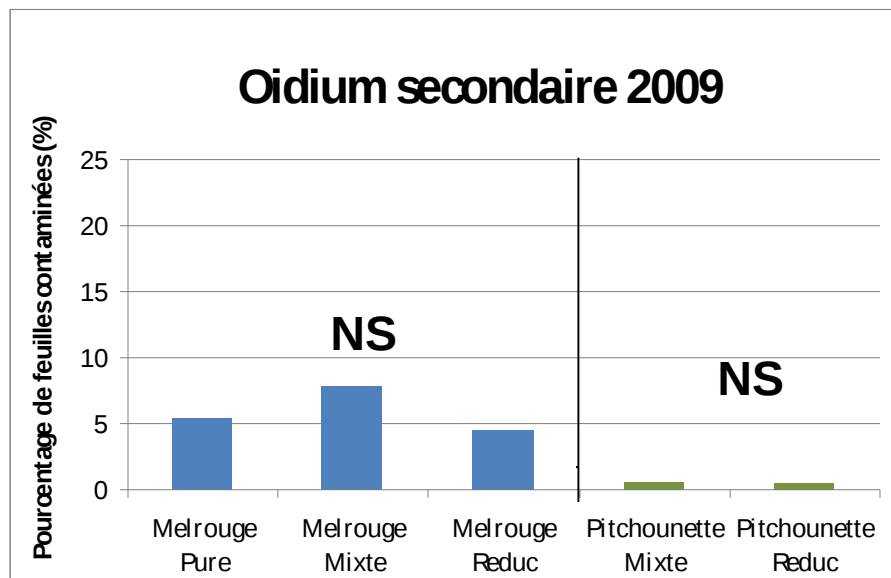
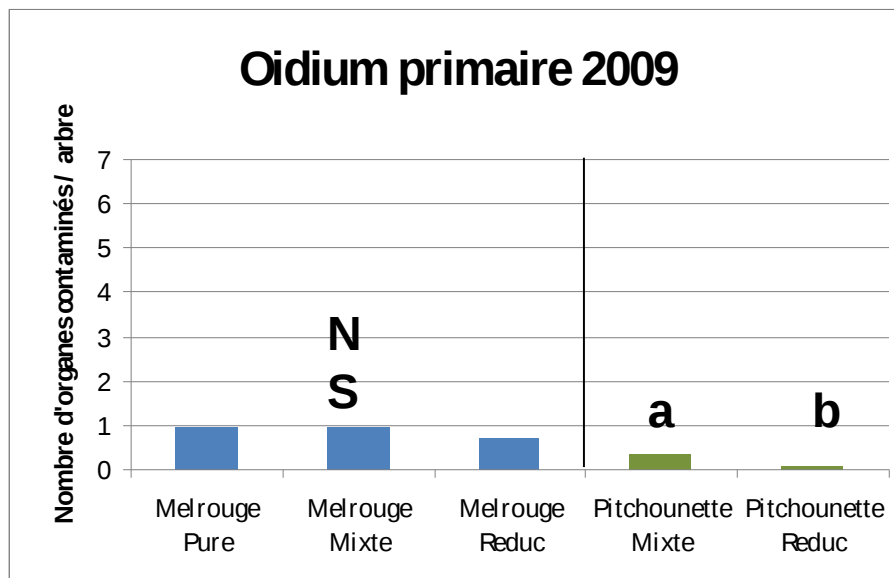
→ Impact significatif de « reduc » sur Melrouge pour infection secondaire





Oïdium 2009

Contaminations 1ère et 2ère



→ 2009 : Faible quantité de maladie

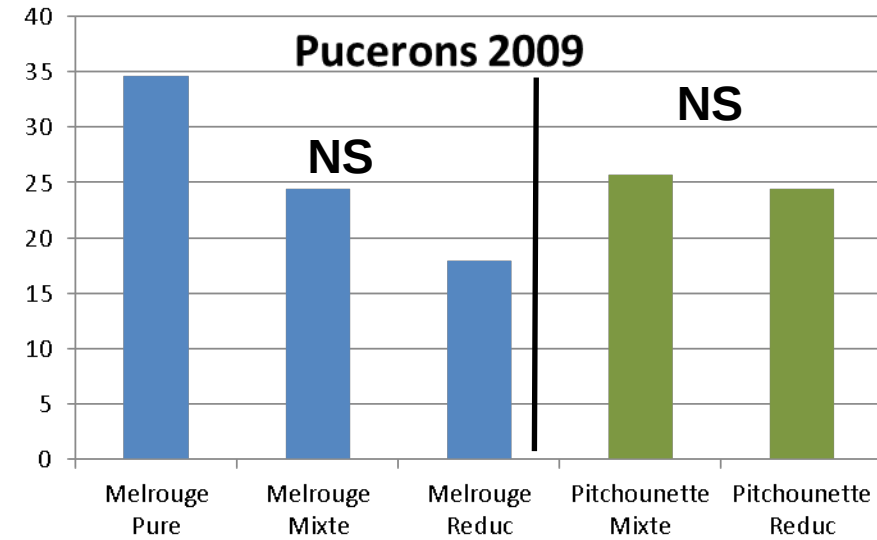
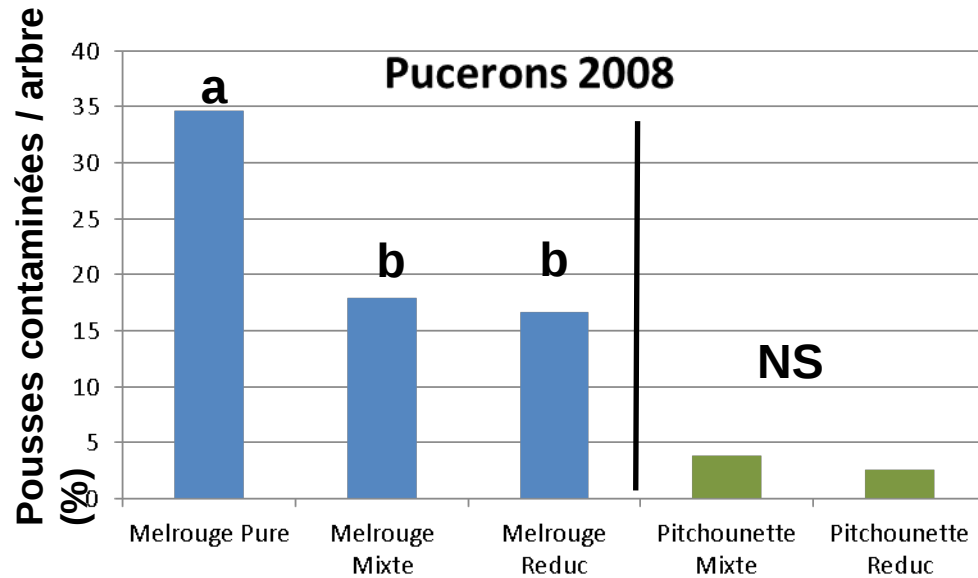
→ Pas d'impact du mélange variétal (associé ou non avec prophylaxie) sur Melrouge.





Puceron cendré 2008 - 2009

Fréquence de pousses infectées



- Effet significatif du mélange variétale quand infection moindre dans Pitchounette (2008)
- Résultats analogues, mais NS en 2009, quand plus forte infestation de Pitchounette

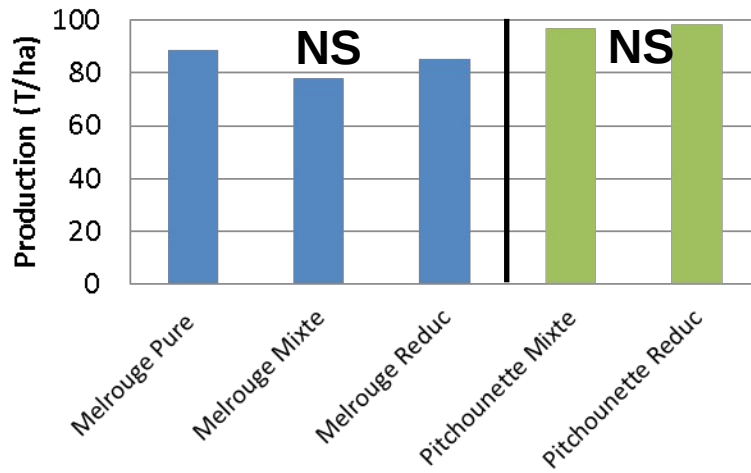




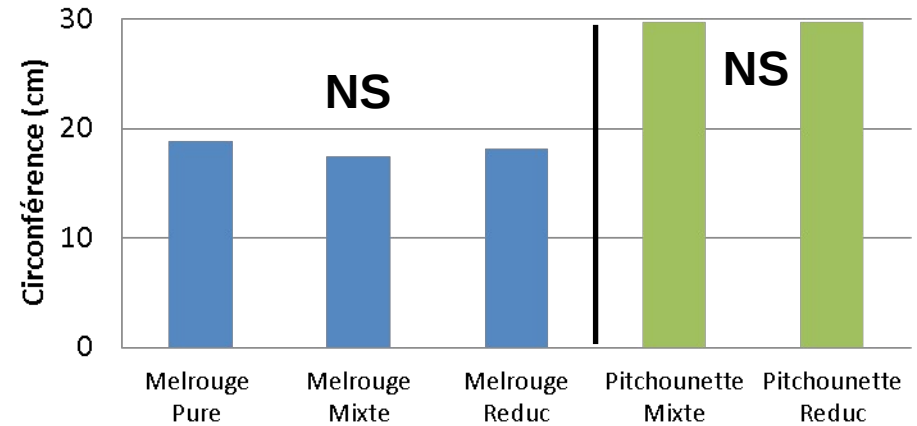
Production cumulée 2006 – 2009

Vigueur des arbres en 6^{ème} feuille

Production cumulée (tous choix confondus) de 2006 à 2009



Circonférence tronc (10 cm au-dessus point de greffe) au 25/26 janvier 2010



- Pas d'effet significatif du mélange variétal sur la production cumulée
- Pas d'effet significatif du mélange variétal sur la vigueur : pas de compétition entre les deux variétés lorsqu'elles sont en mélange. Pitchounette est plus vigoureuse que Melrouge.





Conclusions

- Tavelure
 - Efficacité du mélange variétal pour réduire les épidémies, visible à la récolte, même avec inoculum fort
 - Effet accru quand association mélange/prophylaxie (2009)
- Oïdium
 - Sensibilité différente des deux variétés
 - Effet positif du mélange + prophylaxie (2008 uniquement)
- Pucerons
 - Effet positif du mélange constaté quand infestation moindre sur une des 2 variétés





Conclusions

- Le mélange variétal testé, associé avec la prophylaxie, peut contribuer au contrôle de la tavelure sans effets contraires sur l'oïdium et les pucerons cendrés
- Pas de contrôle complet de la maladie par ces deux méthodes (attendu) : à compléter avec autres méthodes,
- Les inconvénients liées à la conduite des mélanges variétaux sont-ils contrebalancés par les avantages en AB ?





Plus de précisions dans ...

Crop Protection 43 (2013) 207–212

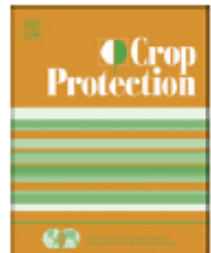
Contents lists available at SciVerse ScienceDirect



ELSEVIER

Crop Protection

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cropro



Impact of a cultivar mixture on scab, powdery mildew and rosy aphid in an organic apple orchard

Luciana Parisi^{a,*}, Christophe Gros^a, Freddy Combe^a, Claude-Eric Parveaud^b, Christelle Gomez^b, Laurent Brun^a

^a INRA, UERI, Domaine de Gotheron, 26320 Saint-Marcel-lès-Valence, France

^b GRAB, Domaine de Gotheron, 26320 Saint-Marcel-lès-Valence, France



tech & bio

tech & bio



Contact : Luciana PARISI
Tel. : 04 75 59 92 17
E-mail : lparisi@avignon.inra.fr

Adresse: Domaine de
Gotheron
26 320 Saint-Marcel-les-
Valence



Contact : Claude-Eric PARVEAUD
Tel. : 04 75 59 92 08
E-mail : claudeeric.parveaud@grab.fr

Adresse: Domaine de Gotheron
26 320 Saint-Marcel-les-Valence
