

JOURNÉE TECHNIQUE AMANDIER

6 février 2024 INRAe Avignon



MALADIES FONGIQUES STRATEGIES DE PROTECTION EN AB

Synthèse des essais effectués de 2021 à 2023

Jimmy Planche (CETA de Cavailon)
Jean-Philippe Rouvier (GRCETA Basse-Durance)

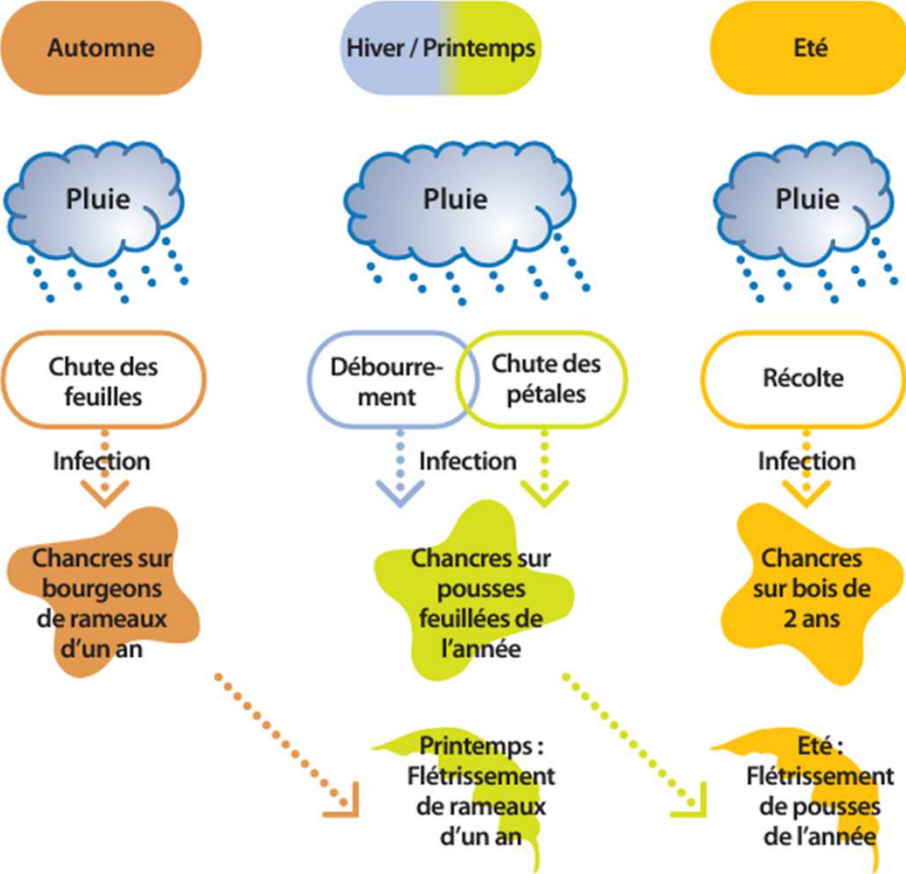


Maladies : bilan des essais effectués de 2021 à 2023

- 1) Fusicoccum
- 2) Coryneum
- 3) Rouille



Fusicocum : Cycle et photos



Fusicocum: bilan des essais effectués de 2021 à 2023

Type d'essai	2021	2022	2023	Total
Essais BPE (Pugère)	Prévus : 1 Réalisé :1 Exploitable :1	Prévus : 1 Réalisé :1 Exploitable :1	Prévus : 1 Réalisé :1 Exploitable :1	Prévus : 3 Réalisés : 3 Exploitable : 3

- 3 essais BPE Fusicocum effectués
- 3 essais exploitables



Fusicocum: bilan des essais effectués de 2021 à 2023





· Modalités testées:

- Boscalid + Pyraclostrobine (Ref) = SIGNUM
- Cuivre = Bouillie Bordelaise
- Soufre mouillable = Microthiol Spécial Disperss
- Polysulfure de Calcium = CURATIO
- Cuivre + polysulfure de calcium (curatif) = Bouillie Bordelaise + CURATIO
- Bicarbonate de Potassium + polysulfure de calcium (curatif) = ARMICARB + CURATIO
- Bacillus Amyloliquefaciens = RHAPSODY
- Bacillus Amyloliquefaciens + Polysulfure de Calcium = VINTEC + CURATIO
- Di hydroxyde de Ca = BNA PRO
- Trichoderma atrovoride = VINTEC
- Huile Essentielle d'Orange douce = ESSENC'IEL
- Cuivre + Talc = Bouillie Bordelaise + INVELOP



Synthèse des essais Fusicocum effectués de 2021 à 2023

Modalité représentée




 80% et +
  50 à 80%
  20 à 50%
  Inf. à à 20%



Modalités	Dose	Année	pression	Dégâts T0	Dégâts Modalités	Niveau d'efficacité	Fiabilité essai
Boscalid + Pyraclostrobine (Ref)	SIGNUM à 1kg/ha	2021	Forte	38%	39%	-1%	S
Boscalid + Pyraclostrobine (Ref)	SIGNUM à 1kg/ha	2022	Très Forte	55%	29%	48%	S
Boscalid + Pyraclostrobine (Ref)	SIGNUM à 1kg/ha	2023	Faible	5,60%	4,70%	17%	S
Cuivre	BB à 2kg/ha	2021	Forte	38%	27%	29%	S
Cuivre	BB à 2kg/ha	2022	Très Forte	55%	50%	10%	S
Cuivre	BB à 2kg/ha	2023	Moyenne	5,60%	7.2%	-28%	S
Soufre mouillable	Microthiol Special disperss à 7,5 kg/ha	2021	Forte	38%	19%	50%	S
Soufre mouillable	Microthiol Special disperss à 7,5 kg/ha	2022	Très Forte	55%	44%	20%	S
Soufre mouillable	Microthiol Special disperss à 7,5 kg/ha	2023	Moyenne	5,60%	11.4%	-35%	S



Synthèse des essais Fusicocum effectués de 2021 à 2023

Modalité représentée


 80% et +
  50 à 80%
  20 à 50%
  Inf. à 20%

Modalités	Dose	Année	pression	Dégâts T0	Dégâts Modalités	Niveau d'efficacité	
Cuivre + polysulfure de calcium (curatif)	BB à 2kg/ha + CURATIO à 16l/ha	2021	Forte	38%	31%	19%	
Bicarbonate de Potassium + polysulfure de calcium (curatif)	ARMICARB 3kg/ha + CURATIO à 16l/ha	2021	Forte	38%	40%	-1%	
Bacillus Amylologiquefaciens + Polysulfure de Calcium (curatif)	RHAPSODY + CURATIO à 16l/ha	2021	Forte	38%	30%	19%	
Bacillus Amylologiquefaciens	RHAPSODY 8L/ha	2022	Très Forte	55%	70%	-27%	
Di hydroxyde de Ca	BNA PRO 100L/ha	2022	Très Forte	55%	48%	13%	
Trichoderma atrovoride	VINTEC à 0,2kg/ha	2022	Très Forte	55%	60%	-9%	
Trichoderma atrovoride	VINTEC à 0,2kg/ha	2023	Moyenne	5,60%	6,30%	-13%	
Polysulfure de Calcium (Curatif)	CURATIO 16L/HA	2022	Très Forte	55%	52%	5%	
Polysulfure de Calcium (curatif)	CURATIO 16L/HA	2023	Moyenne	5,60%	8,40%	-50%	
Huile Essentielle d'Orange douce	LIMOCIDE 0,8%	2023	Moyenne	5,60%	4,80%	14%	
Cuivre + Talc	BB à 2kg/ha + INVELOP 15 kg/ha	2022	Très Forte	55%	59%	-9%	
Cuivre + Talc	BB à 2kg/ha + INVELOP 15 kg/ha	2023	Moyenne	5,60%	11,10%	-70%	
Di hydroxyde de Ca	CALCI BLANC 2*(30kg/ha)	2023	Moyenne	5,60%	5,9%	-5%	

Coryneum / Rouille

Coryneum : Pression observé en 2021 et 2022 sur la parcelle d'essai BPE.

Rouille: Pas de pression sur la parcelle d'essai BPE.

Les résultats présentés sont sur Coryneum, on ne peut pas extrapoler sur Rouille.

Ex: CURATIO.



Coryneum : Cycle et photos

Biologie, épidémiologie

Coryneum beijerinckii: hiverne sous forme de chancre dans les rameaux et les bourgeons, ce qui assure sa conservation d'une saison sur l'autre.

Lorsque les conditions climatiques sont favorables (températures $> 2^{\circ}\text{C}$ et conditions pluvieuses), il peut même poursuivre son développement pendant l'hiver.

Au printemps, les pluies transportent les spores du champignon qui vont alors contaminer les fleurs et les jeunes feuilles.



Coryneum: bilan des essais effectués de 2021 à 2023

Type d'essai	2021	2022	2023	Total
Essais BPE (Pugère)	Réalisé : 1 Exploitable : 1	Réalisé : 1 Exploitable : 1 (pression faible)	Réalisé : 0 Exploitable : 0	Réalisés 2 Exploitable 2

- 2 essais Coryneum effectués (2 essais BPE)
- 1 site



Coryneum : bilan des essais effectués de 2021 à 2023






· Modalités testées:

- Boscalid + Pyraclostrobine / (Réf) / Dithianon / = SIGNUM / DELAN WG / KRUGA
- Boscalid + Pyraclostrobine / (Réf) / Dithianon / KRUGA = SIGNUM / DELAN WG / HORIZON ARBO
- Cuivre = Bouillie Bordelaise
- Soufre mouillable = Microthiol Spécial Disperss
- Soufre liquide = THIOPRON
- Polysulfure de Calcium = CURATIO préventif
- Polysulfure de Calcium = CURATIO Curatif
- Cuivre + polysulfure de calcium (curatif) = Bouillie Bordelaise + CURATIO
- Bicarbonate de potassium : VITISAN
- Bicarbonate de Potassium = ARMICARB
- Manganèse = MANTRAC PRO
- Manganèse + cuivre + zinc = MANCOZIN



Synthèse des essais Coryneum effectués de 2021 à 2022

Modalité représentée


 80% et +
  50 à 80%
  20 à 50%
  Inf. à 20%

Modalités	Dose	Année	Pression	Dégats T0	Dégats Modalités	Niveau d'efficacité %
Boscalid + Pyraclostrobine / Dithianon / Fenbuconazole (Ref)	SIGNUM / DELAN WG / KRUGA	2021	Moyenne	17%	14%	18
Boscalid + Pyraclostrobine / Dithianon / Tébuconazole (Ref)	SIGNUM / DELAN WG / HORIZON ARBO	2022	Moyenne	18%	16%	11
Cuivre	BB à 1 kg/ha	2021	Moyenne	17%	33%	-94
Cuivre	BB à 1 kg/ha	2022	Moyenne	18%	38%	-111
Soufre mouillable	Microthiol Special disperss	2021	Moyenne	17%	27%	-59
Soufre liquide	THIOPRON 7,3l/ha	2021	Moyenne	17%	23%	-35
Soufre liquide	THIOPRON 7,3l/ha	2022	Moyenne	18%	12%	33
Bicarbonate de Potassium	ARMICARB 3kg/ha	2021	Moyenne	17%	24%	-41
Bicarbonate de Potassium	ARMICARB 3kg/ha	2022	Moyenne	18%	23%	-28
Bicarbonate de Potassium	VITISAN 3 kg/ha	2021	Moyenne	17%	22%	-29
Polysulfure de Calcium	CURATIO préventif 16L/ha	2021	Moyenne	17%	28%	-65
Polysulfure de Calcium	CURATIO Curatif 16 l/ha	2021	Moyenne	17%	32%	-88
Polysulfure de Calcium	CURATIO Curatif 16 l/ha	2022	Moyenne	18%	11%	39
Manganèse	MANTRAC PRO 2l/ha (4 appli tous les 15j) 1kg:ha de Mn	2022	Moyenne	18%	11%	39
Mangànese + cuivre +zinc	MANCOZIN 2l/ha (4 appli tous les 15j) 660g de MN/ha et 80g/ha de Zn	2022	Moyenne	18%	42%	-133

