

Techniques Arboriculture Biologique



POMME : NOS ACQUIS SUR LA GESTION DE LA TAVELURE

9 décembre 2019

Claude-Eric Parveaud

- Variétés résistantes : Ariane, 40 ans également !
- Evolution / caractérisation de la virulence des souches
- Développement d'outils
 - de pilotage : seuils
 - de recherche : capteurs spores,
 - outils d'aide à la décision opérationnels et utilisés
- Panoplie de méthodes de gestion mais reste assez consommatrice d'intrants



Quand ?

2001-2013

40 essais

Avec Qui ?

Ferme Margerie (26)

GAEC Fauriel (26)

P. Bilocq (05)

St Didier-sous-Aubenas (07)

D. Roybon (38)

INRA Gotheron (26)

...

Comment ?

Factoriel (1 ou plusieurs facteurs)

1 ou plusieurs bioagresseurs

Laboratoire et plein champ

Par Qui ?

J. Fauriel

C. Gomez

S-J. Ondet

G. Libourel

C-E. Parveaud

J. Brenner

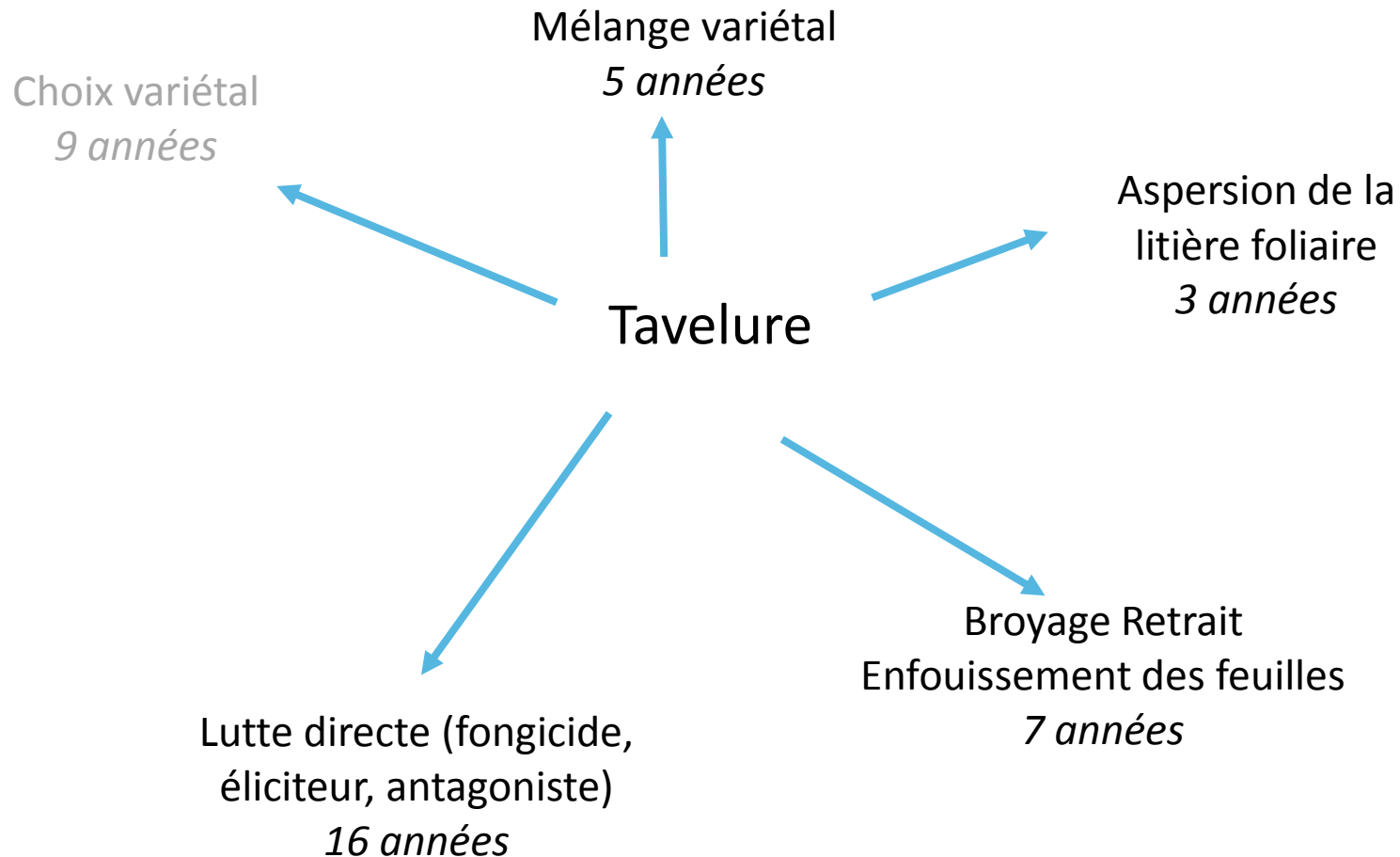
Où?

Ardèche

Drôme

Hautes-Alpes

Isère

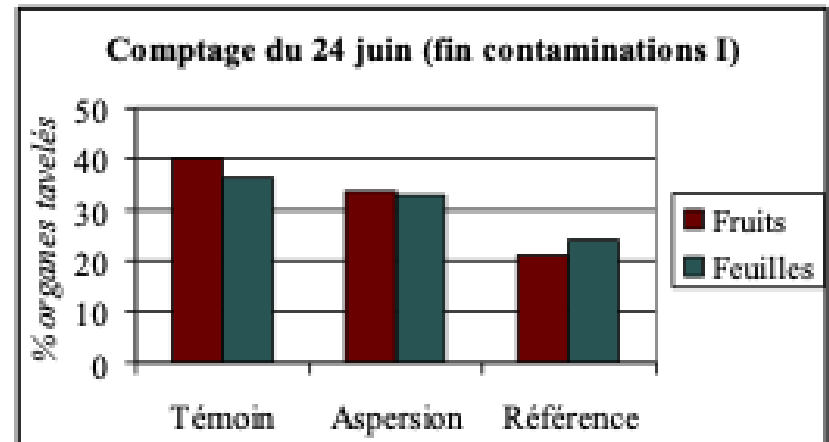


PRINCIPE

- Provoquer la projection du stock d'ascospores matures en début de saison par une aspersion sous frondaison de la litière foliaire.
- A réaliser avant des contaminations par les pluies, lorsque le feuillage n'est pas réceptif (période sèche) afin de « vider » les périthèces des ascospores.

RESULTATS - 2 années d'essai

- Modalités :
 - Combinaison aspersion + réduction de la protection phyto / TNT / Référence producteur
- Pas efficace, durée d'aspersion jugée insuffisante
- A combiner avec un autre méthode



PRINCIPE

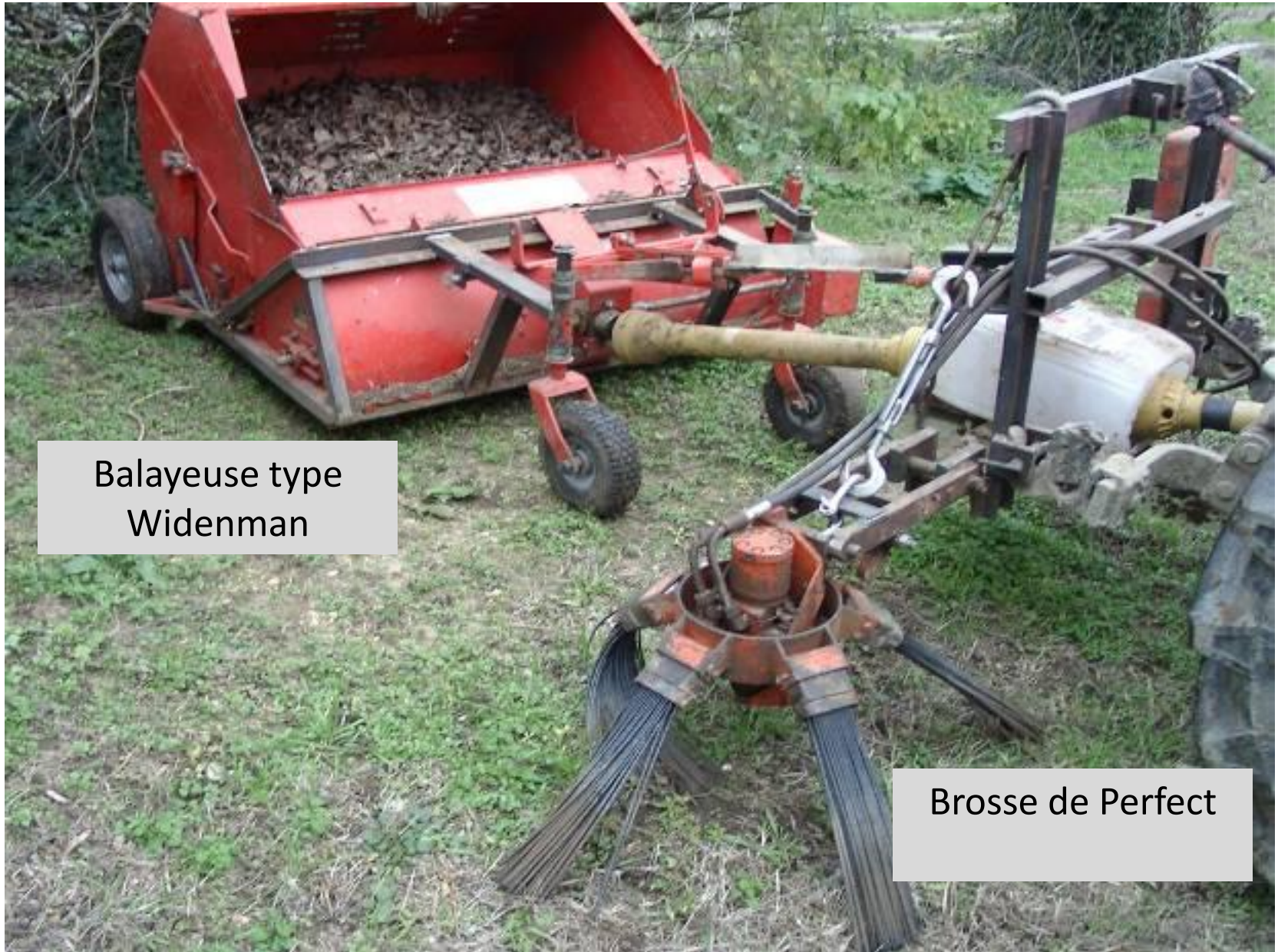
- Diminution de l'inoculum en favorisant la dégradation des feuilles (broyage), en les supprimant de la parcelle (retrait) et limitant la projection des ascospores.

RESULTATS - GRAB – INRA Gothenon - 6 années

- 2003-2004
 - balayeuse (Widenman) + brosse
 - référence sans prophylaxie
- 2010-2013
 - Balayeuse espace vert (Amazone Tondobalai) + brosse
 - Broyage (Chabas)

GESTION DE LA TAVELURE ...

2003-2004 : adaptation de matériel existant



Balayeuse type
Widenman

Brosse de Perfect

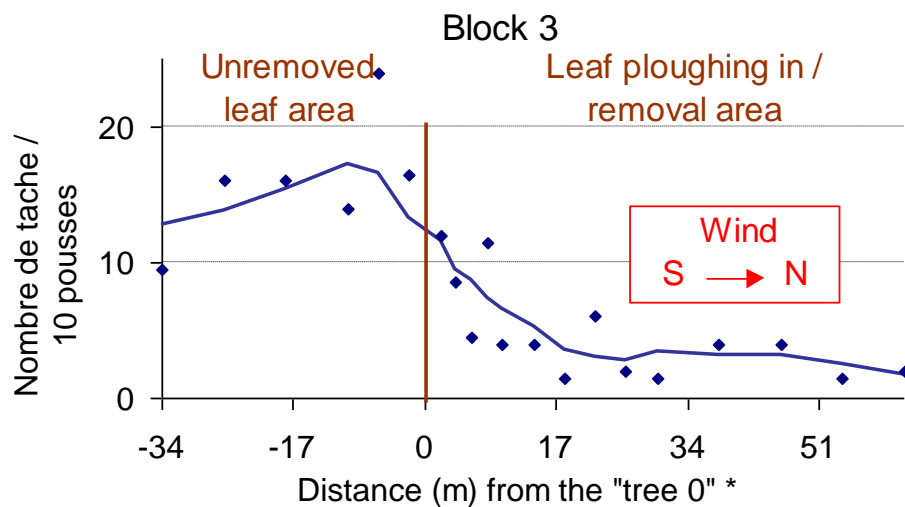
GESTION DE LA TAVELURE ...

2003-2004 : balayage vs. témoin sans prophylaxie

	11 juin 2003		10 juin 2004	
	témoin	prophylaxie	témoin	prophylaxie
% feuilles tavelées	23	7	47	28
Nb taches par pousse	10.8	3.6	79	31

	12 sept. 2003		15 sept. 2004	
	témoin	prophylaxie	témoin	prophylaxie
% fruits tavelés	4	0.7	66	30
Nb taches pour 20 fruits	15	4	62	20

→ Réduction significative des taches sur feuilles et sur fruits



→ Dispersion des ascospores : jusqu'à 20 m

GESTION DE LA TAVELURE ...

2010-2013 : Matériel conçu pour ramassage des feuilles

Tondobalai Amazone avec adaptation brosse escamotable



GESTION DE LA TAVELURE ...

2010-2013 : Matériel conçu pour ramassage des feuilles

AVANT



APRES BROYAGE

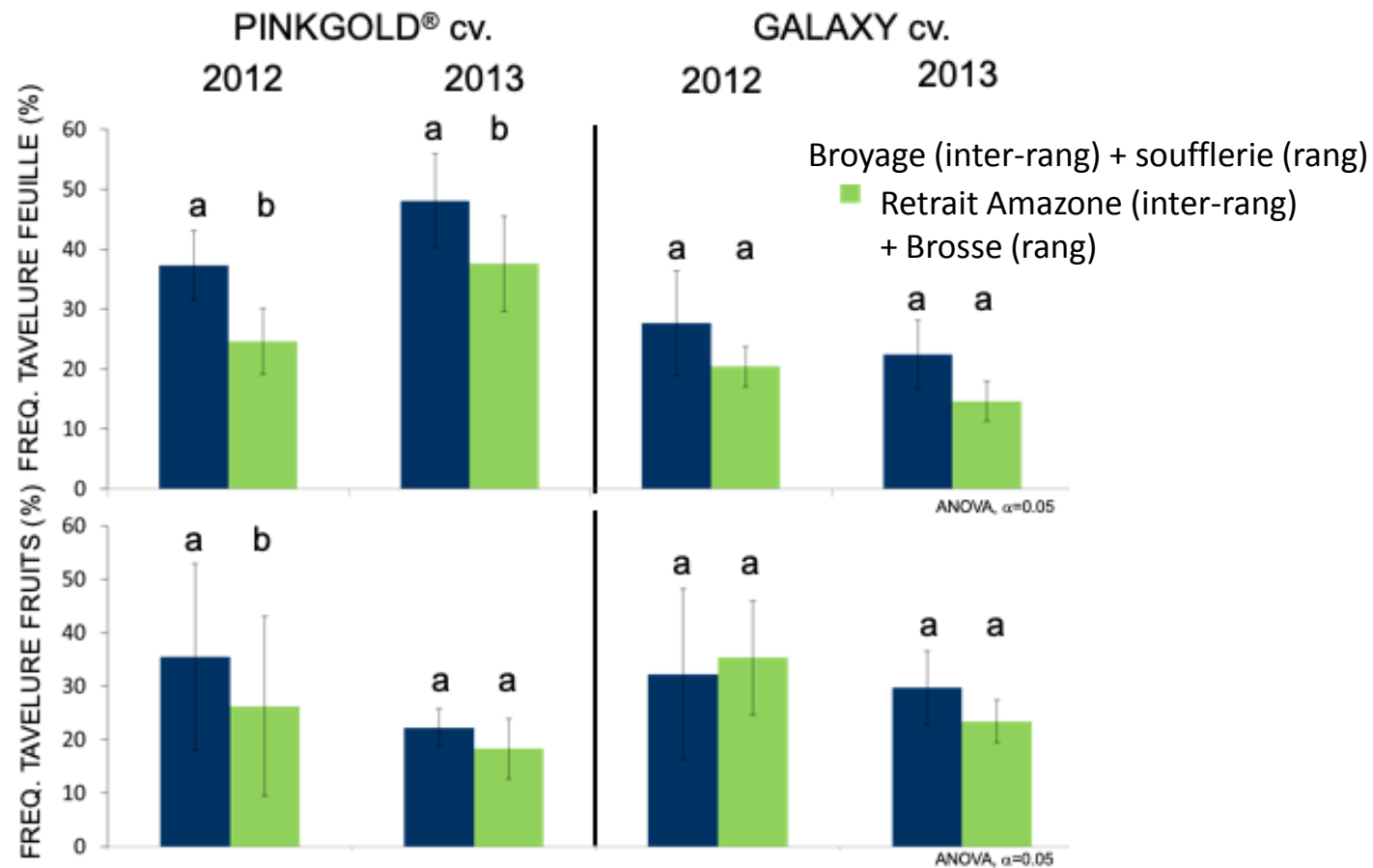


APRES RETRAIT



GESTION DE LA TAVELURE ...

2010-2013 : Matériel conçu pour ramassage des feuilles



→ Réduction des taches sur feuilles sur fruits selon les années et variétés

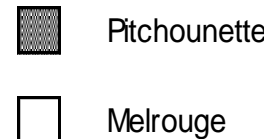
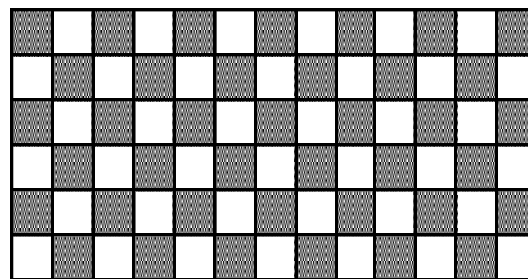
Principe & mode d'action

Associer deux méthodes à effets partiels :

- Mélange variétal sur le rang, afin de limiter la propagation de la tavelure grâce à des variétés peu sensibles à la tavelure (effet de dilution + barrière physique)
- Retrait de la litière foliaire et prophylaxie oïdium

Essai INRA Gotheron – GRAB

- Mélange sur le rang Melrouge / Pitchounette
- Pas de fongicide



GESTION DE LA TAVELURE ...

2008-2012 : mélange variétal + prophylaxie

Mélange Melrouge + Pitchounette sur le rang



GESTION DE LA TAVELURE ...

2008-2012 : mélange variétal + prophylaxie

Concentration moyenne en ascospores (ascospores /m²)

	Culture pure	Mélange variétale	Mélange variétale + Prophylaxie
2008	692 735 a	9 402 b	2 160 b
2009	3 461 990 a	799 818 b	269 847 c

Pourcentage de fruits tavelés à la récolte (%)

	Culture pure	Mélange variétale	Mélange variétale + Prophylaxie
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)

→ Effet de la prophylaxie : pas d'effet significatif en 2008, effet significatif en 2009 après l'installation des filets

→ Intérêt à associer mélange variétal + prophylaxie

Principe & mode d'action

- Limiter ou supprimer l'application de cuivre (et soufre) par l'utilisation de substances naturelles ayant un effet fongicide, éliciteurs ou antagoniste

Fongicide

Huiles essentielles

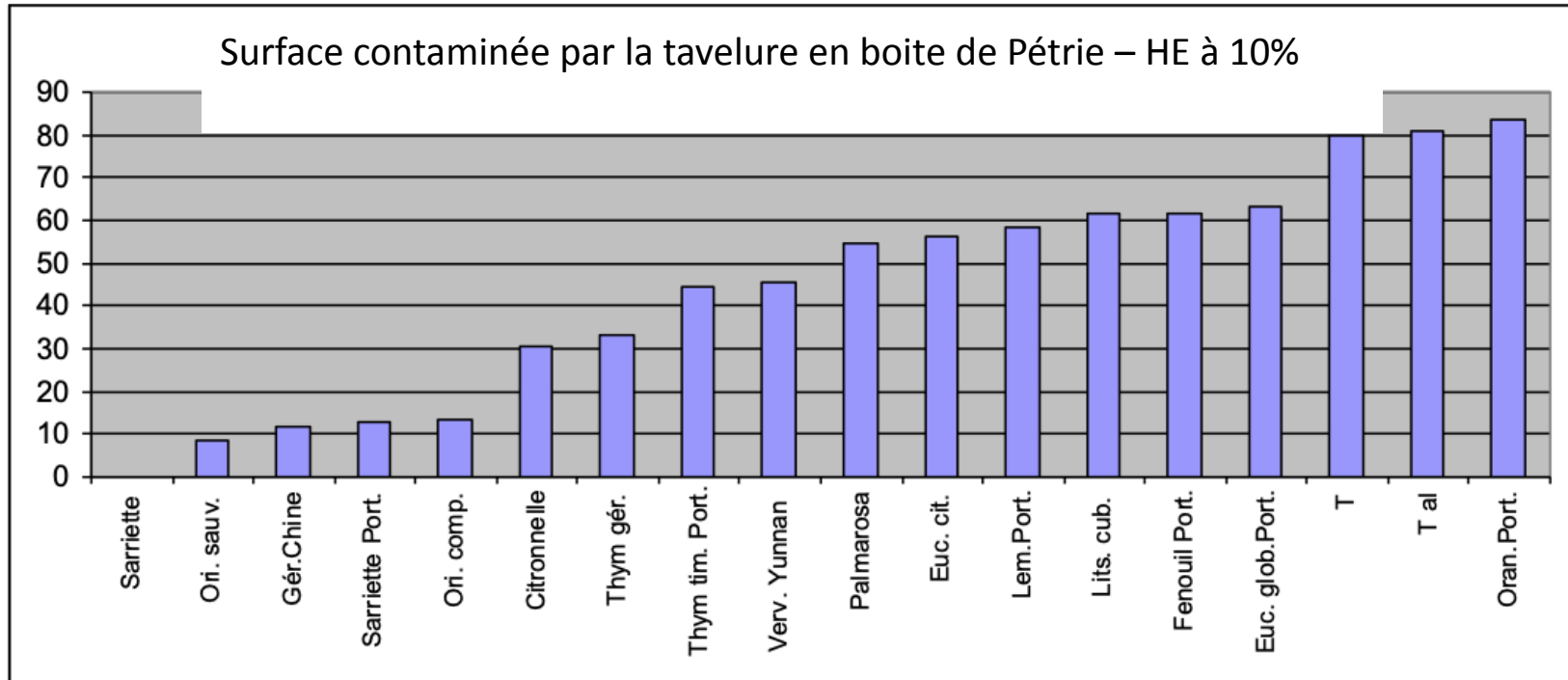
Eliciteurs

Oligosaccharides
Infra-doses de sucres

Antagoniste

Levures

Screening d'huiles essentielles en conditions contrôlées

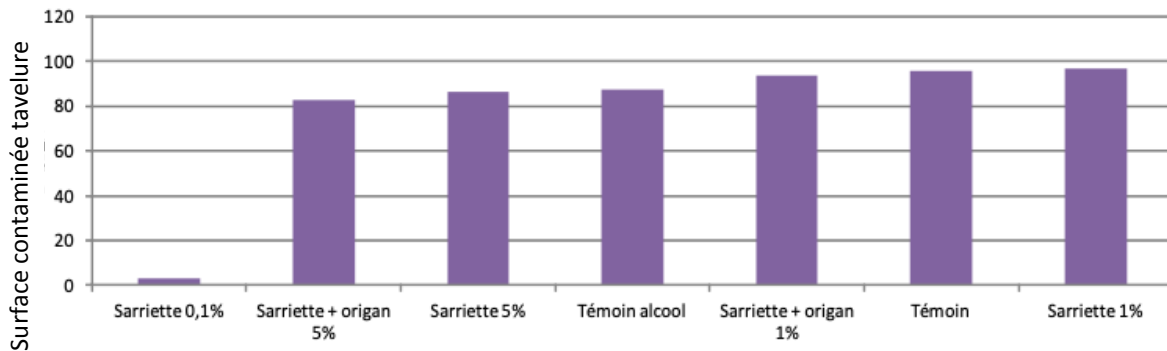


- Grande variabilité d'efficacité
- Efficacité élevée de l'HE Sarriette des montagnes

GESTION DE LA TAVELURE ... lutte directe



Effet des huiles essentielles déposées sur la gélose, sur le développement de tavelure (J0+57j)



EN BOITE DE PETRIE...

- Effet de l'HE de Sarriette par effet contact
- Concentration optimum à 0,1%

Fréquence d'attaque sur feuilles le 07/07/2011 (J+56)



... SUR PLANTES EN POTS

- Pas de différence significative
- Concentration optimum à 0,1%





→ **Présentation cette après-midi**

GESTION DE LA TAVELURE ... bilan



	Mise en œuvre	Efficacité	Praticité	Opérationnalité
Aspersion	0/+	0/++	+	++
Broyage	0/++	++	++	+++
Retrait	0/+	+++	+	+
Mélange variétal	0/+	+	0/+	+++
Lutte directe	0/+	0/+	++	réglementation
Variétés	+++ (RT)	0/+++	-	+++

Partenaires techniques

Ferme Margerie (26)

GAEC Fauriel (26)

P. Bilocq (05)

St Didier-sous-Aubenas (07)

D. Roybon (38)

...



Partenaires financiers

