

Traiter sous la pluie sans se mouiller.

20 ans de progrès pour retourner en... 1944

Vincent Phillon, M.Sc. agr.

Pour des solutions utiles,  
utilisables et utilisées!



## La « mafia » de la tavelure

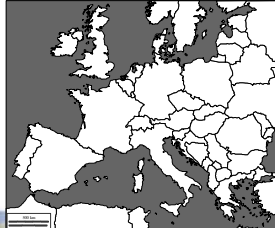


2003: 10ème anniversaire



## Le réseau

- Norvège
- Suède
- Lettonie
- Danemark
- UK
- France
- Belgique
- Pays Bas
- Allemagne
- Suisse
- Italie
- Autriche
- Hongrie



## « LE » problème...

- Cultivars sensibles
- Climat pluvieux
- Ascospores (>2 mois!)
- Été pas toujours sec
- Résistance aux fongicides
- Vergers biologiques
- Inoculum annuel abondant



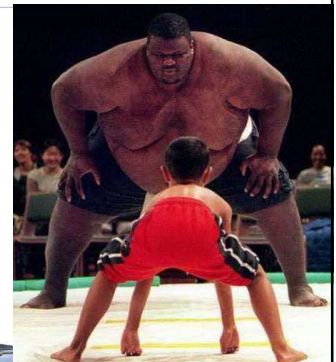
## Les Solutions

- Nettoyer sa cour!
- Moment pour traiter
- Meilleurs produits? NON!

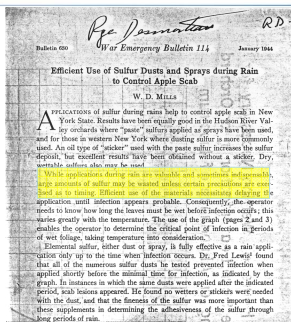
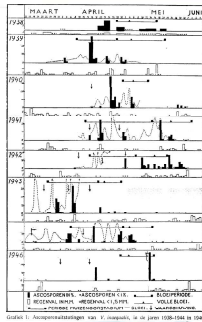


## Bio vs Conventiennel

- Moins de tavelure avec bio!!!
- L'occasion fait le larron
- Soufre vs strobilurine?
- David vs Goliath

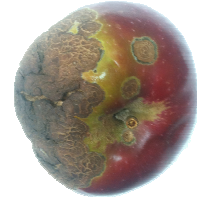


## Dans le bon vieux temps...



## Moment pour traiter

- En protection?
  - Croissance...
  - Lessivage avant spores
- En post infection?
  - Conditions météo...
  - Résistance... (dodine, benlate, IBS, Qol)
- Combinaisons
- Pendant la pluie?
- Nombre de traitements?



PROTECTION

POST-INFECTION



## N'importe quand?

- Trop tôt:
  - lessivage avant les spores
  - Spores pas toutes éjectées
- Trop tard:
  - Spores pénétrées et hors de portée
  - Fongicide de contact (captane, mancozèbe)



## Éradication des protectants ?

- Délais
  - 15C = 18 heures ?
  - 10C = 24 heures ?
  - 5C = 48 heures ?
- Limites
  - Approximatif
  - AVANT la pénétration de la spore



## RIMpro:

- Modèle de simulation du champignon
- Ne tient pas compte de la croissance
- Ne tient pas compte du lessivage

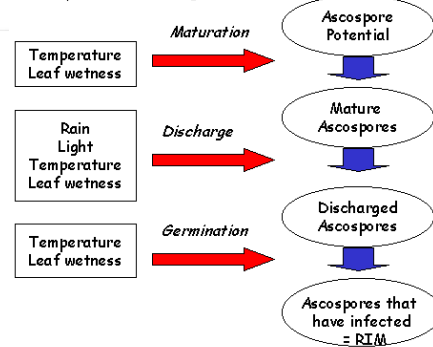


## RIMpro = intégration

- Maturation = Prêtes à éjecter ?
- Éjection = Capables d'éjecter ?
- Infection = Infection complétée ? Combien ?
- Risque global = RIM

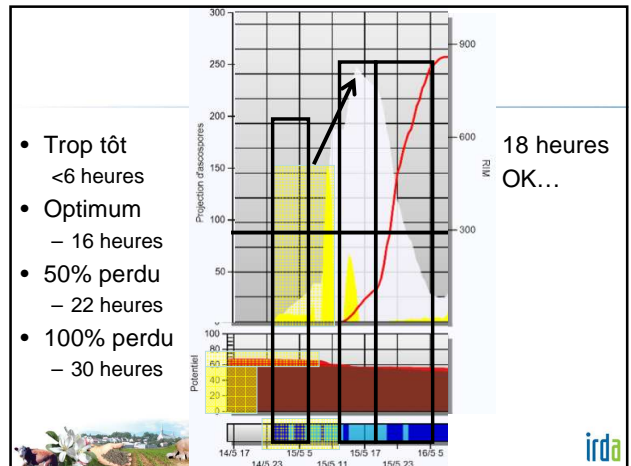


## RIMpro Flow Diagram



## RIM validation

- 20 ans + international
- Pommiers exposés pour une pluie



## Aspects pratiques

- Traitements la nuit ?
- Quelques heures pour traiter
- Traitement chaque jour de pluie ?
- Ajuster au risque
  - Balayer = traitements moins critiques
  - Cultivar = Spartan vs McIntosh
  - RIM = Paranoïa >300
- Autres facteurs: Croissance, lessivage



## Classement des vergers

PAD	Sensibilité des cultivars		
	Faible	Moyen	Très sensible
Niveau de tavelure à l'automne	Discovery, Alkmene, Kalja, Aroma + VL Topaz, Saitana, Collina, <b>HONEYCRISP</b>	Boskoop, Cox's, James grievie, Pinova, Greenstar Elstar bij rustige groei <b>SPARTAN?</b>	Jonagold, Golden, Gala, Braeburn, Summerred, <b>McINTOSH</b> , Gloster, Delblush
< 10 % pousses infectées	Très Faible	Faible	Moyen
10-30 % pousses infectées	Faible	Moyen	Élevé
> 30% pousses infectées	Moyen	Élevé	TRÈS Élevé



## Stratégies de traitement selon risque

Classement du risque du verger	Stratégie
Faible	<b>Au minimum un Traitement avec efficacité partielle en place lors des infections majeures:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• En protection ou durant la pluie pour RIM plus haut que 300</li><li>• Pas de traitement spécifique requis pour les autres infections</li></ul>
Moyen	<b>Au minimum une couverture partielle pour chaque infection</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Traiter en Protection ou pendant la pluie quand le résidu &lt; 50% et RIM &gt; RIM 150</li><li>• Toujours traiter en protection ou durant la pluie pour RIM &gt; 300</li></ul>
Élevé	<b>Programme complet et 2 traitements pour les grosses infections</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Assainissement requis!</li><li>• Protection avant chaque infection</li><li>• Traitement pendant la pluie EN PLUS si résidu &lt; 50% et risque non couvert &gt; RIM 150</li><li>• Traitement durant la pluie systématique pour risques &gt; 250-300</li></ul>

