

# Le verger cidricole face aux enjeux de demain

Lycée agricole Le Robillard



30 mars 2010



# Le verger cidricole face aux enjeux de demain



## Pratiques culturelles et intrants en verger cidricole : des évolutions possibles

Bruno CORROYER - Jean-Charles CARDON

Service vergers et produits cidricoles

à la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie





# La Tavelure



# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



- 4 années d'étude entre 1992 et 1995
- Objectifs :
  - ✓ Mieux apprécier l'impact de la Tavelure en verger cidricole
  - ✓ Dans un contexte de modélisation informatique naissante, définir les stratégies de protection raisonnées les mieux adaptées au contexte technico-économique de ce type de verger

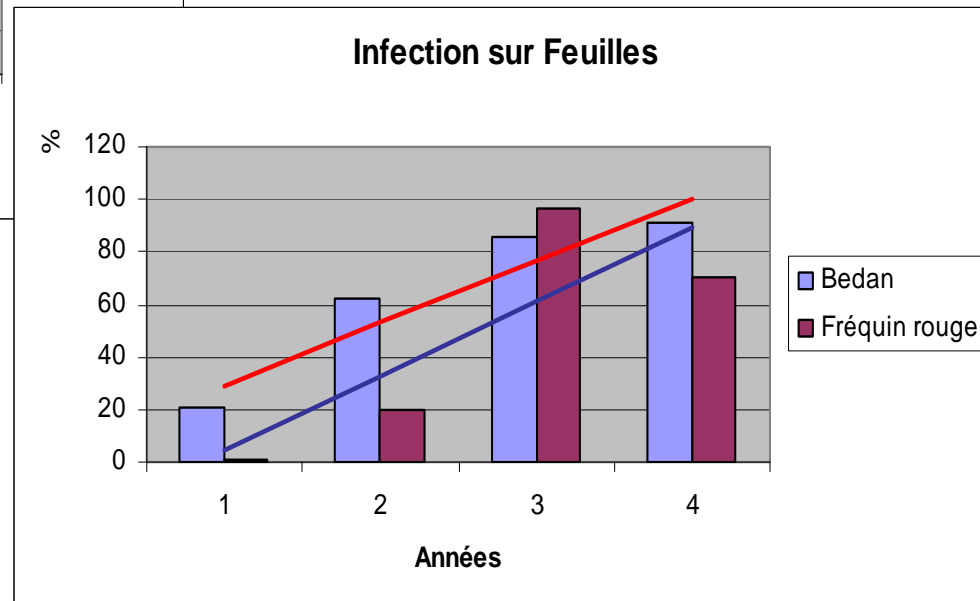
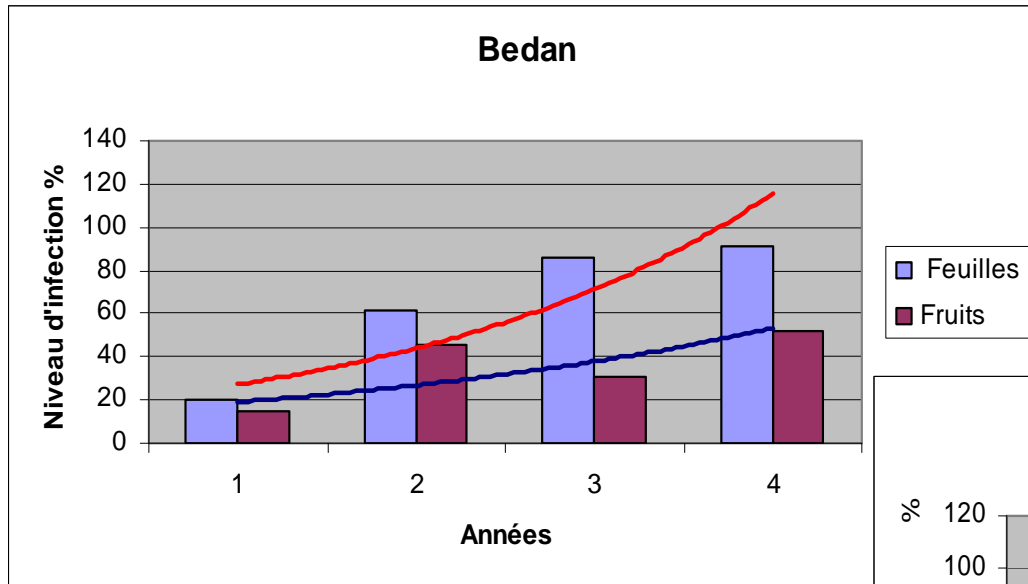


# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



## Constats

En absence de traitements  $\Rightarrow$  installation de l'infection pouvant parfois être progressive mais finissant toujours par être problématique



# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



## Conclusions

- Démonstration de la nécessité d'une protection à minima sur la période de contamination primaire.
- Impasse possible sur la période estivale



# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



- ✓ Définition d'une échelle de sensibilité pour les principales variétés cidricoles
- ✓ Grille décisionnelle de traitements à partir de l'inoculum de l'année précédente, la sensibilité variétale, l'intensité de projections de spores



# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



## Peu sensibles

Avrolles

Binet Rouge

Clos Renaux

Douce Coetigné

Juliana

Jurella

Kermerrien

Locart Vert

Peau de chien

## Sensibles

Bedan

Cidor

Douce Moen

Frequin Rouge

Petit Jaune

Judeline

Belle Fille de la Manche

Judor



# 1ers travaux Tavelure en verger cidricole



## Schéma décisionnel raisonné

| Variétés           | Peu sensibles |       |             | Sensibles |             |             |
|--------------------|---------------|-------|-------------|-----------|-------------|-------------|
|                    | Faible        | Moyen | Fort        | Faible    | Moyen       | Fort        |
| Inoculum d'automne |               |       |             |           |             |             |
| Projection < 5 %   |               |       | Grave       |           | Grave       | Assez grave |
| Projection > 5 %   |               | Grave | Assez grave | Grave     | Assez grave | Léger       |

Dans une logique de limitation du nombre de passages, le respect de cette grille engage à des traitements après ou en cours d'infection, autrement dit « stop » ou curatifs



# Evolution / constats actuels



- De plus en plus de vergers finissant l'année avec une présence de tavelure, pour certains significative.
- A schéma de protection égal, le résultat final sur variétés sensibles est maintenant moins bon que par le passé.
- Au bout du compte le nombre moyen d'interventions augmente.





- La lutte fongicide « classique » mise à mal
  - Des résistances et/ou pertes d'efficacité touchant plusieurs familles chimiques (ANP, IBE/IBS, Strobilurines )
  - Disparitions de produits (Ex: Méthyleuparène) contraintes et limites d'utilisation pour ceux qui restent (ZNT, DRE...)



# De nouveaux objectifs à se donner



- Pour les cas variétaux les plus délicats : arrêt de la « dérive » du nombre de traitements ⇒ maintien à la situation actuelle avec un objectif de résultat final amélioré
- A terme, diminuer le nombre d'interventions à but Tavelure en particulier sur les variétés moins sensibles.



# Les solutions : Agir sur la configuration du verger



- L'utilisation de variétés tolérantes : une clé particulièrement déterminante
  - ✓ Utilisation des bonnes « prédispositions » de certaines variétés actuelles ou locales confirmées dans leur intérêt agronomique et technologique
  - ✓ Les nouvelles variétés et programmes d'amélioration en cours
- Plus prospectif...une évolution du verger dans sa conception elle même: distances de plantation, mixité variétale...



# Les solutions plus « immédiates »



- La mise en œuvre de mesures alternatives visant à réduire l'inoculum de départ
  - Broyage, ramassage des feuilles à l'automne
  - Action de champignons antagonistes
  - Activateurs de décomposition des feuilles (Azote ureïque, vinasse de betteraves, acides aminés...)
- L'introduction possible ou envisageable à terme? (homologation? ) de fongicides Tavelure « différents »:  
Cuivre/ Soufre, BSCI, SDN, bicarbonate de potassium....



# Le broyage de feuilles: la méthode prophylactique la plus testée à ce jour



# Le broyage de feuilles: la méthode prophylactique la plus testée à ce jour



- Plusieurs essais ont été mis en place dans le cadre du programme de recherche de références en A B CRAN/IFPC
- Ils reposent sur une comparaison Témoin/ Broyé ayant par ailleurs reçu le même programme de traitements Tavelure en cours d'année
- Quelques exemples :
  - ✓ *Petit Jaune 1/ 2008* : 5 traitements entre le 18 mars et le 21 mai. Niveau de protection déficient par rapport à certaines phases climatiques de l'année. 1 broyage
  - ✓ *Petit Jaune 2/ 2009* : 5 traitements entre le 3 avril et le 30 mai. Niveau de protection satisfaisant. 2 broyages à 7 jours avec un passage d'herse intercalé
  - ✓ *Douce Moen/ 2009* : 4 traitements entre le 2 avril et le 14 mai. Niveau de protection satisfaisant. 1 broyage

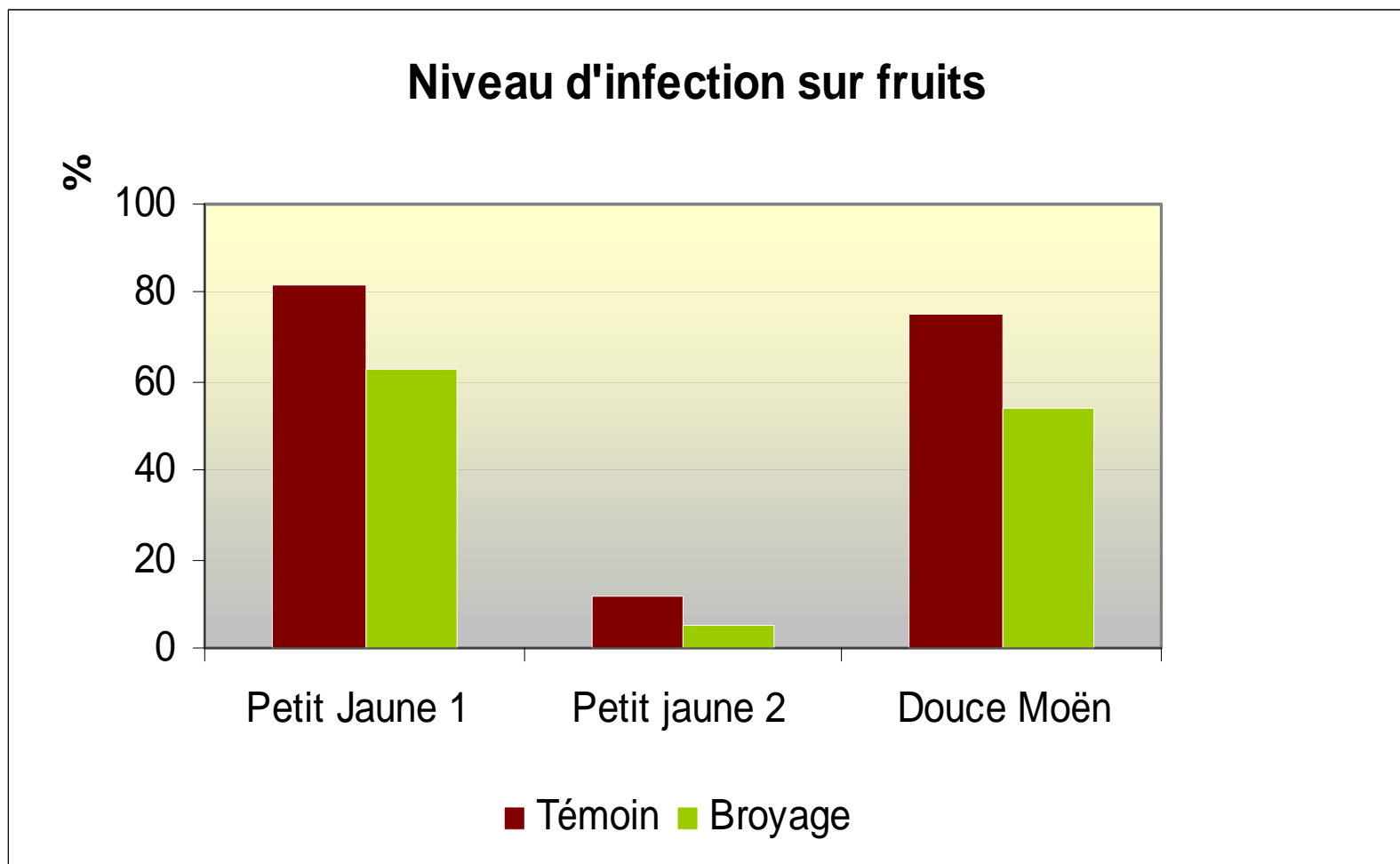




# Le broyage de feuilles : La méthode prophylactique la plus testée à ce jour



Certains résultats obtenus confirment un intérêt



# Le broyage de feuilles : La méthode prophylactique la plus testée à ce jour



## Des symptômes sur fruits minimes *Ex de Douce Moen 2009*



# Le broyage de feuilles : Conclusions



- Une technique aux effets intéressants qui peut contribuer aux objectifs recherchés
- ...mais à ne pas surestimer. A elle seule, elle ne fera pas tout. Parmi l'ensemble des essais mis en place, il y a des résultats hétérogènes.
- Certains aspects pratiques de mise en oeuvre du chantier (andainage/ broyage à proprement parlé) restent à valider.
- L'intégration dans les nouveaux raisonnements et schémas décisionnels de lutte est aussi à préciser.





L'AGRICULTURE, UNE BELLE ENTREPRISE POUR LA NORMANDIE