



Programme défini et porté par



avec le soutien financier



# LES MOYENS ALTERNATIFS DE PROTECTION CONTRE L'OÏDIUM DU FRAISIER

Jean-Jacques Pommier et Marion Turquet

INVENIO



## Au sommaire ...

- La problématique oïdium sur fraisier
- La microaspersion
- Le soufre : évaporation ou pulvérisation
- Deux nouveaux biofongicides pour 2011
- Les Stimulateurs de Défenses des Plantes
- Conclusion et perspectives

# LA PROBLEMATIQUE OIDIUM SUR FRAISIER

- ❖ Les fongicides actuels : pas de maîtrise correcte de la maladie (action préventive – modes d'action proches – apparition de souches résistantes)
  - ❖ Les variétés leaders sont sensibles
  - ❖ Conditions de culture sur substrat favorables
  - ❖ Conduite climatique en culture précoce chauffée et climat d'été automne = pression permanente élevée
  - ❖ Cycle rapide : 12 j à 9°C, 8 j à 27°C, 4 j à 22°C ! !
- » » beaucoup d'applications fongicides, nécessité d'avoir des alternatives efficaces**

# 1- Micro-aspersion : matériel et conduite



➤ Micro-asperseurs à débit de 90 L/heure sous pression 3 bars, montés sur frondaison (débit d'eau moyen de l'installation : 0,135 L / minute / m<sup>2</sup>)

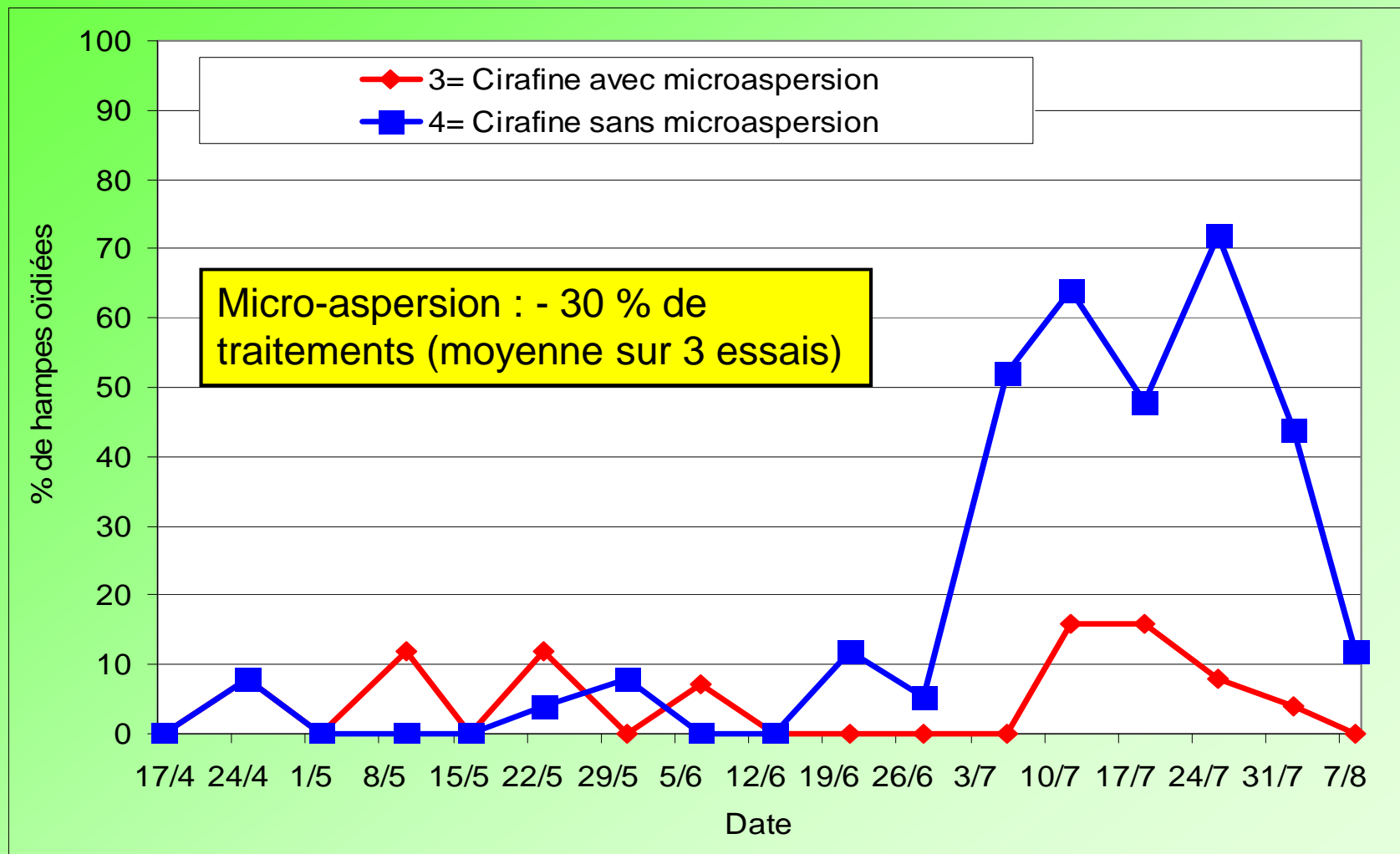
➤ Pilotage du système par temporisation et solarimètre

➤ maximum 4 phases de marche de 4 minutes soit 0,5 L/m<sup>2</sup>/phase entre 12h00 et 17h00

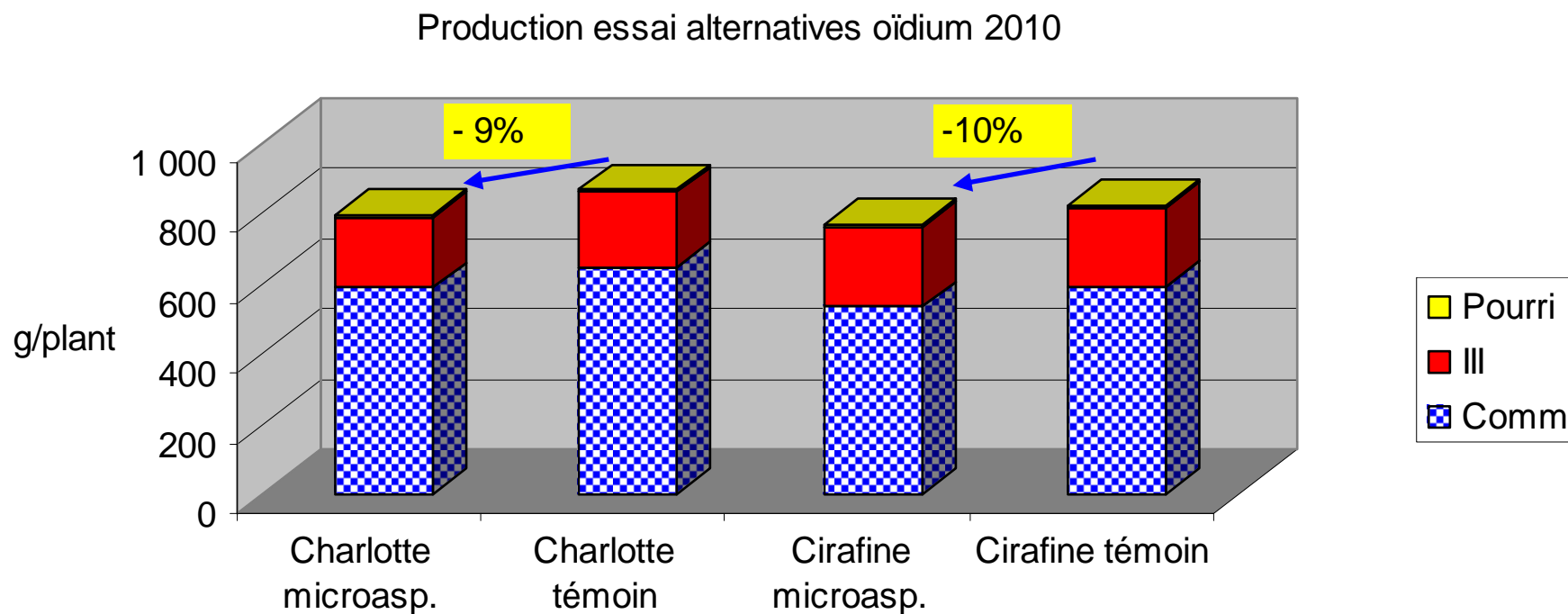


# IMPACT DE LA MICRO-ASPERSION SUR L'OÏDIUM

➤ Exemple : limitation des attaques sur hampes florales



# IMPACT DE LA MICRO-ASPERSION SUR LE RENDEMENT



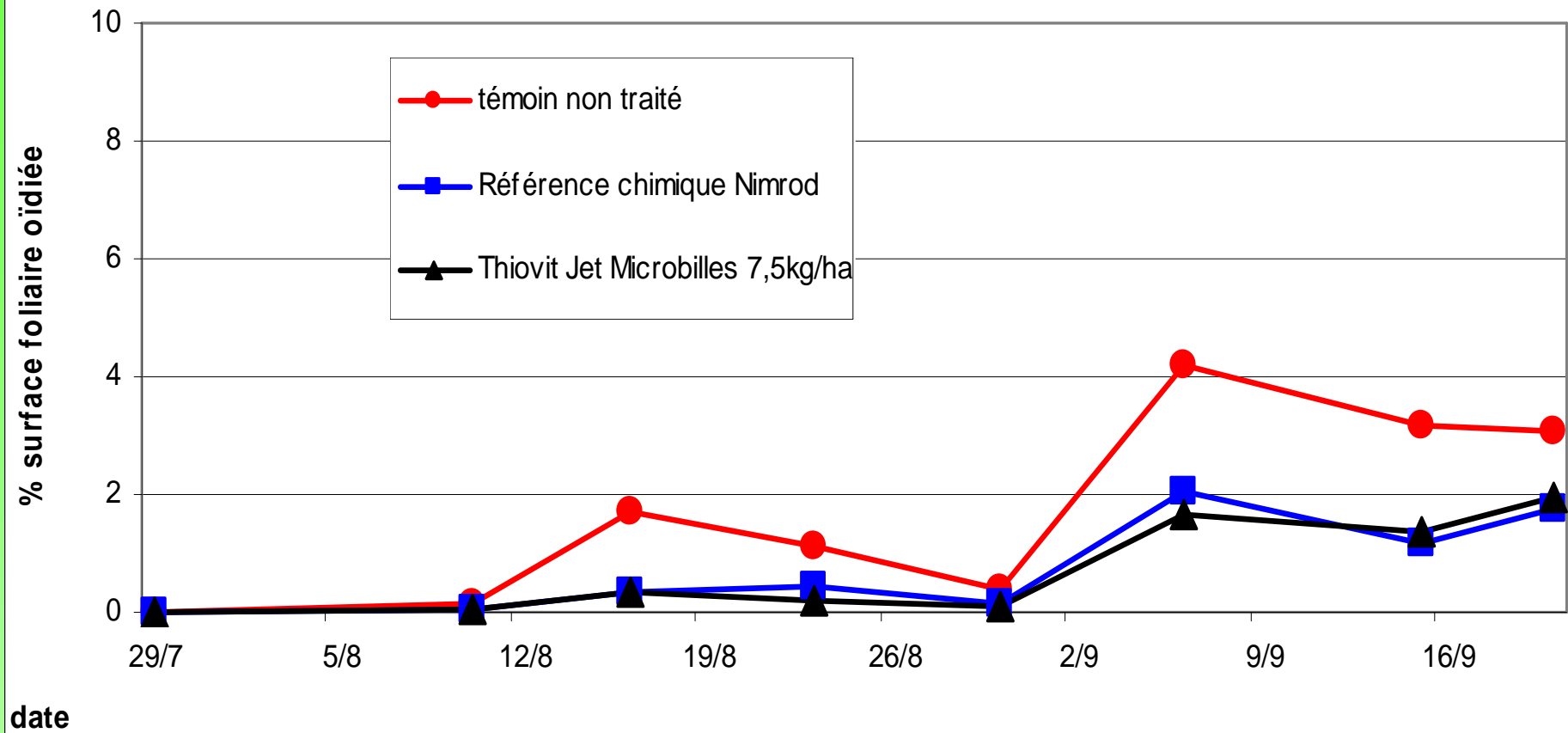
## 2- Le soufre : intérêt, réglementation, formes



- ❖ Biofongicide d'origine naturelle à action multi-sites = moins de risque de souches résistantes
- ❖ Soumis à AMM mais non soumis à LMR (JOCE 28/08/2010)
- ❖ Applicable par :
  - évaporateurs : soufre sublimé (mode d'application et produit non autorisés à ce jour sur fraisier : délai de rentrée du personnel à préciser)
  - pulvérisation foliaire : soufre micronisé mouillable (seul THIOVIT Jet Microbilles est autorisé en pépinières fraisier, extension envisagée à la fraiseraie)

# Soufre : essai efficacité 2010

Evolution du pourcentage de surface foliaire oïdiée



## 3- Nouveaux biofongicides pour 2011

- ❖ Armicarb 85 SP (85% de bicarbonate de potassium)
- ❖ Prev AM (essence d'orange)

Dossiers de demande d'AMM déposés sur  
oïdium du fraisier

Autorisations attendues pour 2011

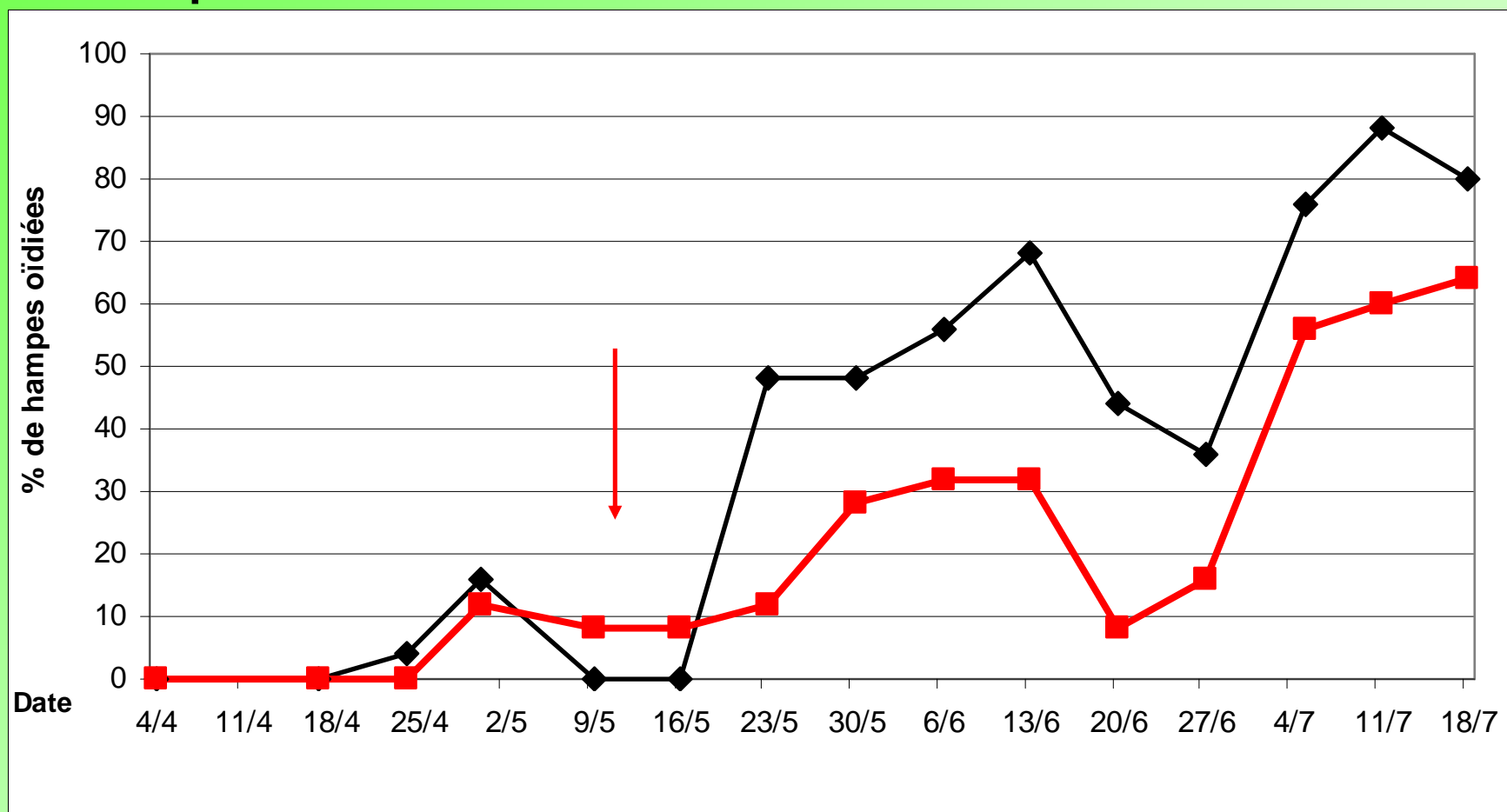
# Quelques résultats marquants ...

## Essai 2007 : Mara des bois sur substrat

— : ORTIVA alterné avec Systhane à 7 jours à compter du 9/05.

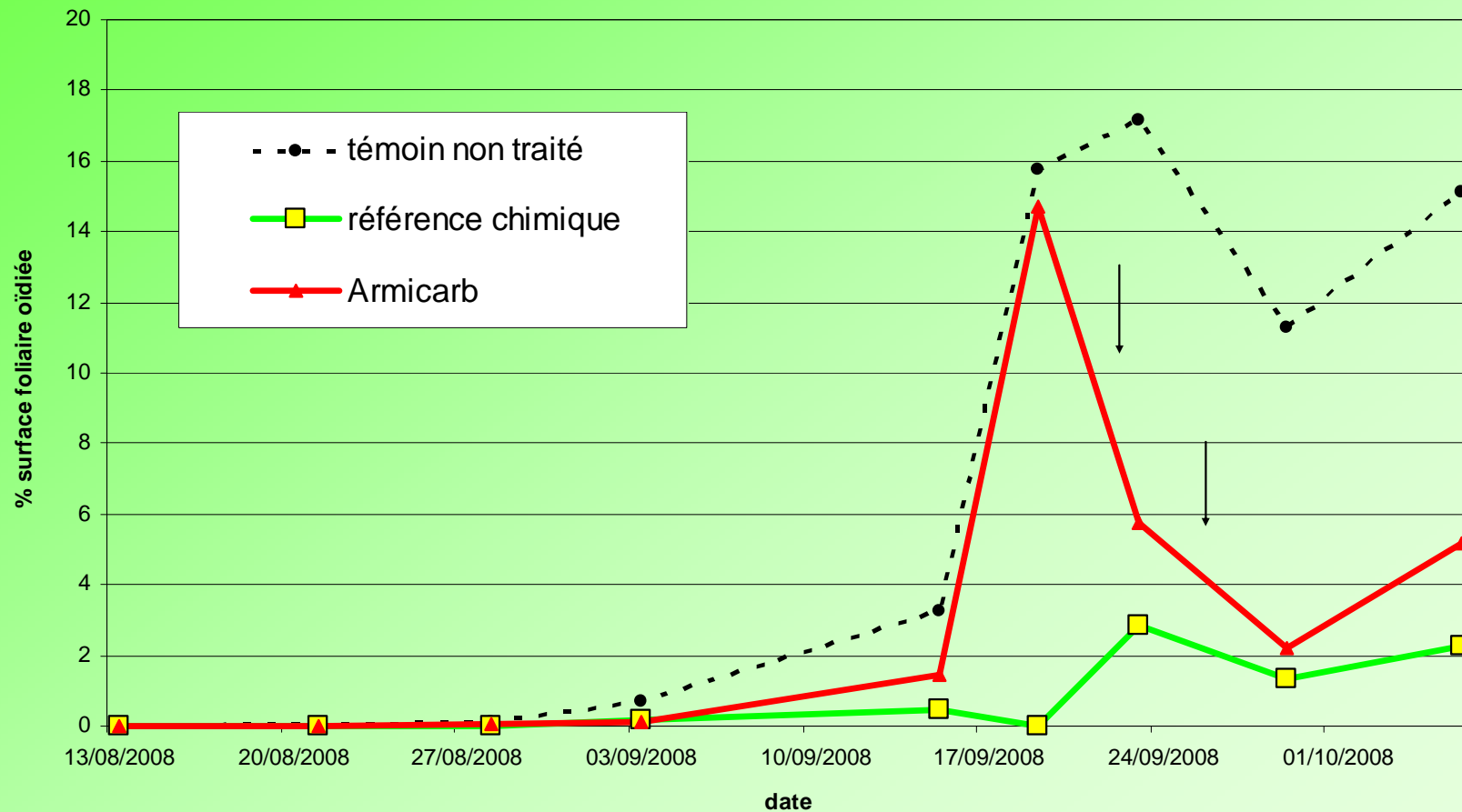
— : Armicarb 85SP (85% bicarbonate de K) 3kg/ha à 7 jours à compter du 9/05.

### % hampes florales oïdiées

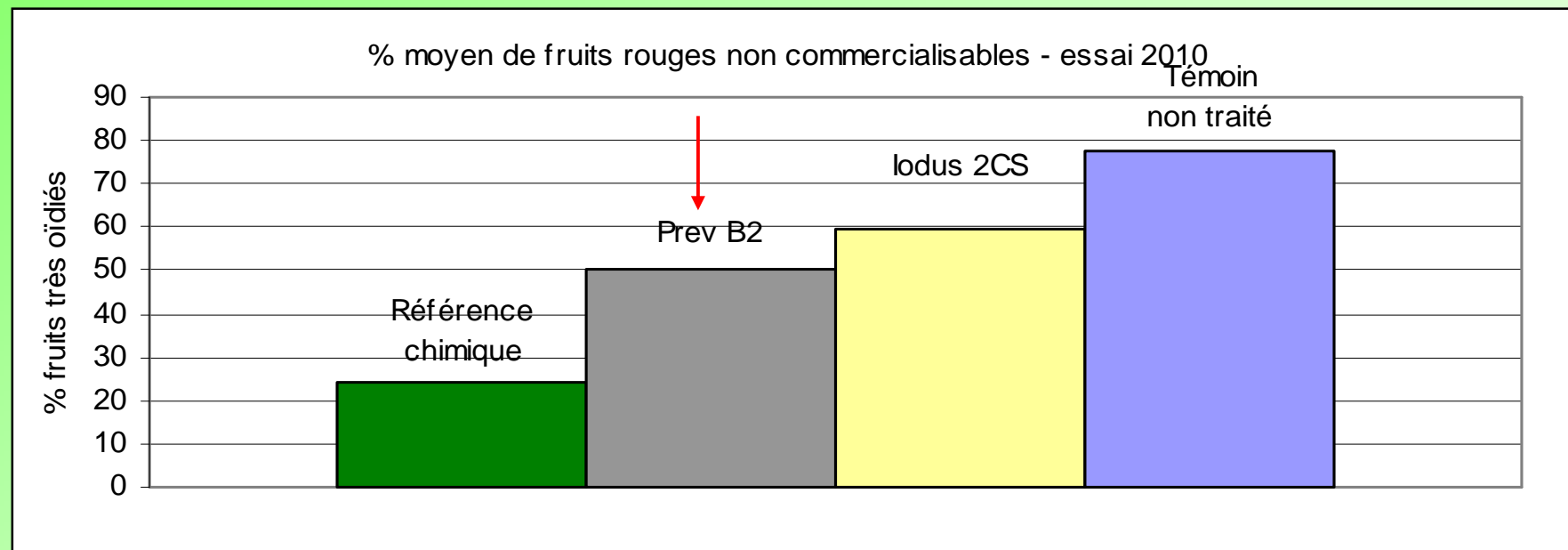
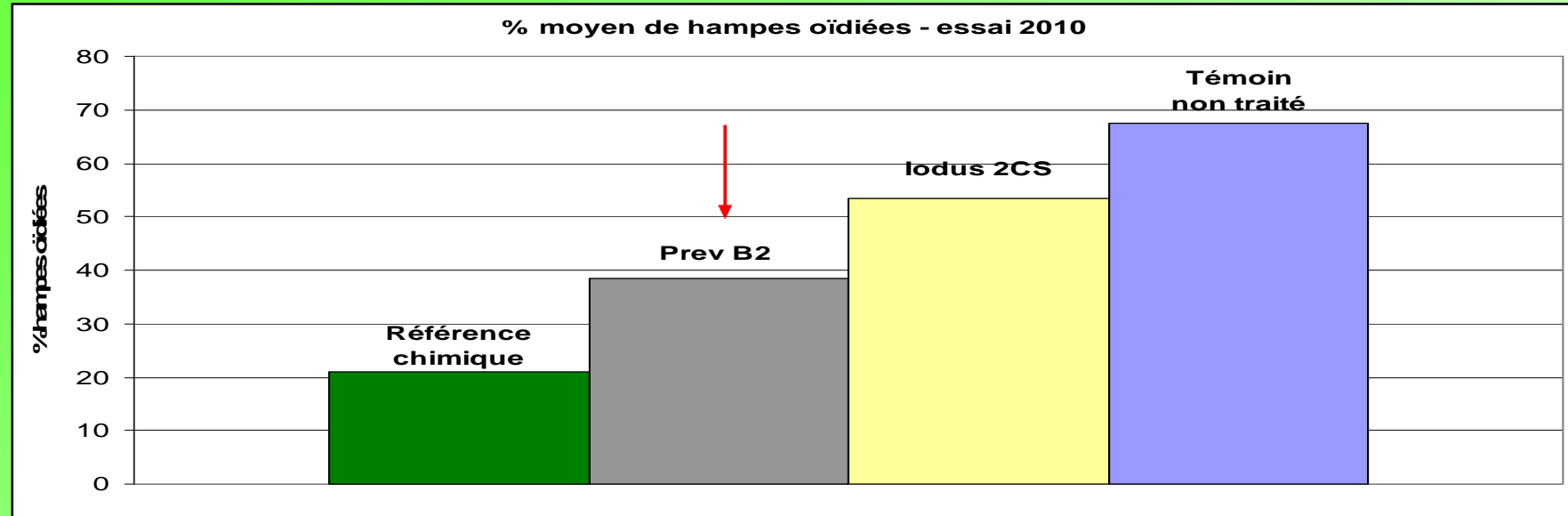


# Essai 2008 : Darsélect en sol, 2 applications d'Armicarb 85 SP à 3 jours

Evolution du % de surface foliaire oïdiée



# Essai Prev AM 2010 : Gariguettes substrat chauffé



# Essai Comparaison Stratégies oïdium 2010

- Variétés Charlotte et Cirafine

- Plants mottes 24/09/2009

- Culture sur substrat

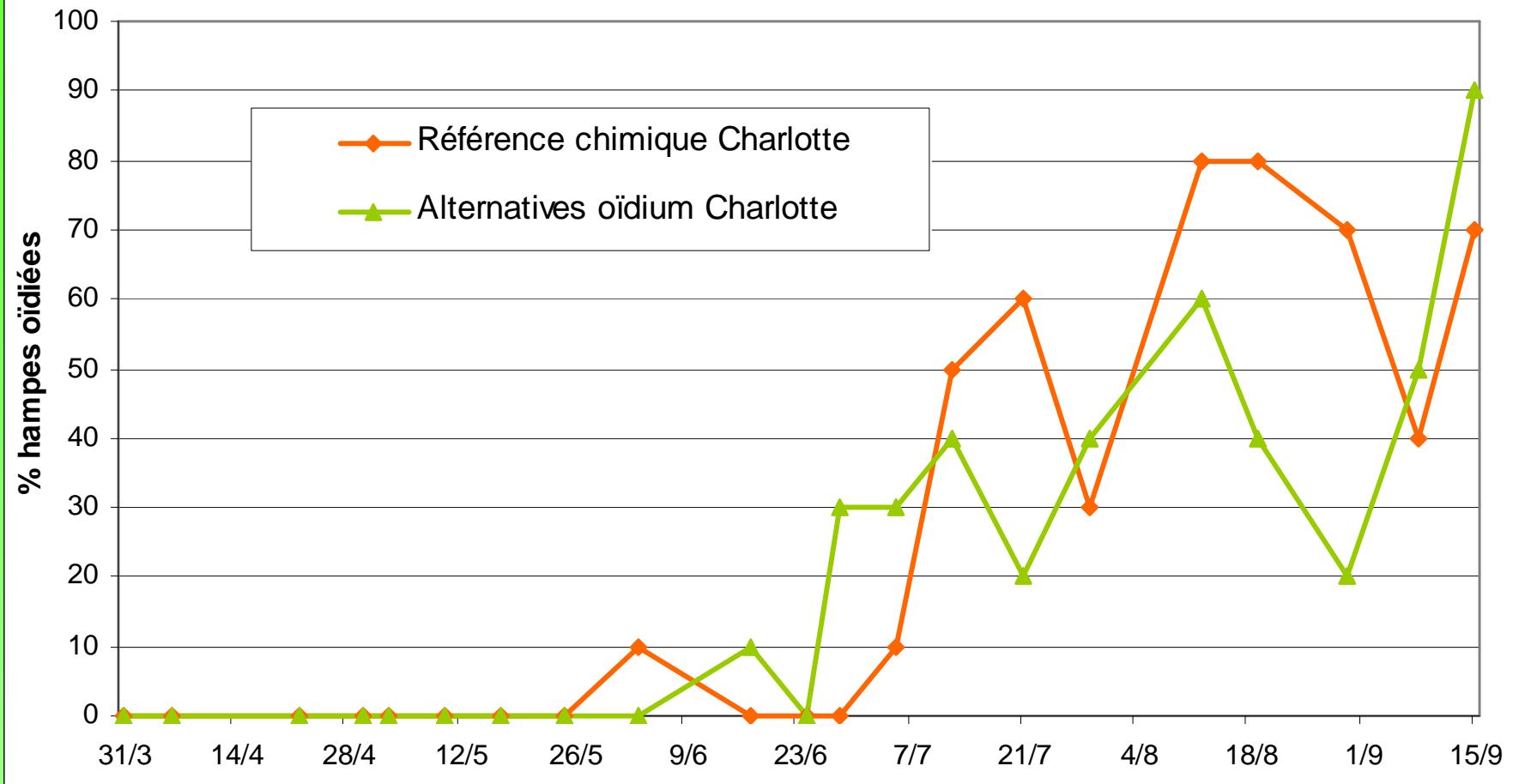
- **2 stratégies comparées : (période de fructification et récolte)**

❖ référence : alternance Topaze, Ortiva, Karathane 3D, Systhane max, Signum

❖ alternative : alternance PrevAm, Armicarb 85SP, soufre mouillable

21 applications dans les 2 cas (entre le 26/03 et le 10/09/2010)

## Evolution du % hampes oïdiées - Charlotte - Casado 2010

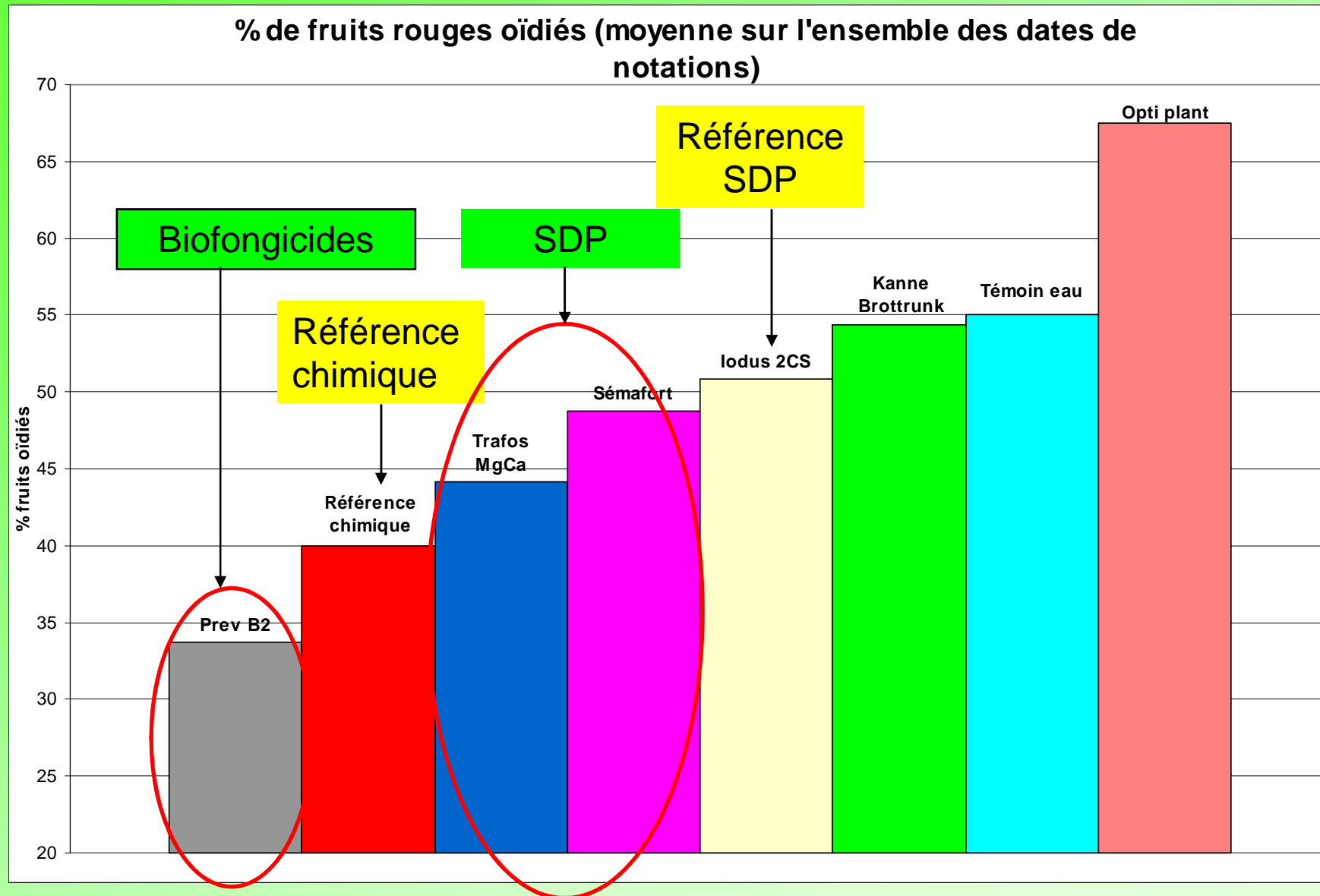


- Stratégie alternative semble légèrement plus efficace sur hampes que la stratégie de référence

## 4- Les Stimulateurs de Défense des Plantes

- nombreux produits proposés, peu d'information, souvent peu de références d'efficacité fiables
- généralement commercialisés comme fertilisants foliaires conformes au règlement CE 2003/2003 ou AFNOR NFU 42-003
- soumis à une AMM pour un usage oïdium du fraisier : à ce jour, seul IODUS 2 CS (Sté Goëmar) est autorisé

# Essai 2009 (Garigette trayplants sur substrat)



## Conclusion sur les moyens alternatifs de protection évalués

- En été, la microaspersion contribue à une meilleure maîtrise de l'oïdium, mais pénalise d'environ 10% les rendements (Charlotte)
- Le soufre est un moyen naturel efficace, intéressant pour la gestion des résistances ; son utilisation nécessite des AMM (soutien de l'AOPN fraise)
- Les biofongicides Armicarb 85SP et Prev AM ont des niveaux d'efficacité comparables aux références fongicides. Leurs AMM sont attendues pour 2011
- Les SDP ont un niveau d'efficacité inférieur aux références fongicides ; TRAFOS MgCa et Sémafort semblent plus efficaces que IODUS 2CS

# Perspectives sur les stratégies de protection contre l'oïdium du fraisier

- Les biofongicides, appliqués en alternance avec les fongicides actuels, vont permettre de réduire l'emploi des produits phytosanitaires conventionnels tout en maintenant un niveau de protection acceptable. Ils ne permettront pas de réduire le nombre d'applications.
- Le modèle de prévision des risques oïdium est un outil attendu par la profession afin de réduire si possible le nombre de traitements, en particulier dans les périodes à climat aléatoire (printemps-automne)
- La sélection de variétés moins sensibles à l'oïdium reste l'enjeu majeur de la recherche face à cette maladie.