

## Compte-rendu d'essai

### Fraise 2012

## Essai de stratégies de protection contre l'oïdium du fraisier : évaluation de l'intérêt de 2 adjuvants et du soufre à faible dose en association avec les fongicides

Date : Février 2013

Rédacteur(s) : Jean-Jacques Pommier, Marion Turquet, Fanny Thiery

Essai rattaché à l'action n° : 18.2007.03

Titre de l'action : Protection phytosanitaire : évaluation de nouvelles alternatives et raisonnement des stratégies de lutte

### 1. Thème de l'essai

La lutte contre l'oïdium du fraisier exige de nombreux traitements. Le niveau d'efficacité de ces interventions est insuffisant et nous avons constaté l'apparition de souches d'oïdium résistantes à une majorité de fongicides actuellement autorisés pour cet usage. Ce constat nécessite de rechercher de nouvelles solutions de protection pour répondre à ces difficultés et aux objectifs de limitation des traitements dans le cadre d'Ecophyto 2018.

### 2. But de l'essai

- Evaluer l'efficacité de 3 stratégies pour la protection des fruits contre l'oïdium du fraisier
- Vérifier l'intérêt du soufre mouillable à dose réduite en association avec les fongicides contre l'oïdium du fraisier
- Vérifier l'intérêt d'ajout d'adjuvants dans la bouillie fongicide anti-oïdium.

### 3. Facteurs et modalités étudiés

		Tunnel 1 (1 modalité)	Tunnel 2 (1 modalité)	Tunnel 3 (2 modalités)
		Stratégie de Référence	Stratégie de Référence + soufre	Stratégie de Référence + adjuvants : Hélioterpène film et Héliosol
Maladies	oïdium	- 1 application tous les 10 jours jusqu'à apparition des 1ers fruits blancs, puis tous les 7 jours. - jusqu'à 1ers fruits blancs : alternance NIMROD / TOPAZE - au-delà des 1ers fruits blancs : alternance TOPAZE / ORTIVA / ARMICARB 85 SP / KARATHANE3D	Idem référence avec ajout systématique à chaque application : THIOVIT JET Microbilles <u>1 kg/ha</u> soit 200g / hl si 500 l/ha  NB- Faire test compatibilité préalable d'Armicarb 85 SP avec du soufre / effet phytotoxicité	Idem référence avec ajout systématique à chaque application : - soit HELIOTERPENE FILM à la dose de 0.2 % V/V cad 200 ml / hl de bouillie - soit HELIOSOL à la dose de 0.2 % V/V cad 200 ml / hl de bouillie
		Possibilité de 2 applications à 3 jours d'intervalle si présence d'oïdium sur fruits	Possibilité de 2 applications à 3 jours d'intervalle si présence d'oïdium sur fruits	Possibilité de 2 applications à 3 jours d'intervalle si présence d'oïdium sur fruits

Pour chaque modalité, les variétés Cirafine et Charlotte sont comparées.

#### 4. Matériel et Méthodes

- **Matériel Végétal** : 2 variétés par stratégie, Charlotte et Cirafine, plantation en plants motte le 17/10/2011.
- **Site d'implantation** : station Invenio à Douville (24), hors-sol sur sacs d'écorce de pin, sous tunnels Casado 6.2m (3 tunnels de 180m<sup>2</sup> chacun) conduits à froid. Pour le rendement, 4 répétitions par modalité de 30 plants chacune.
- **Observations et mesures** :
  - Notations aléatoires hebdomadaires de 20 feuilles jeunes adultes bien dépliées par modalité : notation de la surface recouverte par l'oïdium.
  - Notations aléatoires hebdomadaires dès présence de 20 hampes florales par modalité (hampe-fleurs-fruits vert à blanc sans distinction) : présence /absence.
  - Notations aléatoires hebdomadaires dès présence de 20 fruits rosé à rouges par modalité (taux de fruits pas oïdiés = 1, peu oïdiés = 2 ou très oïdiés = 3).

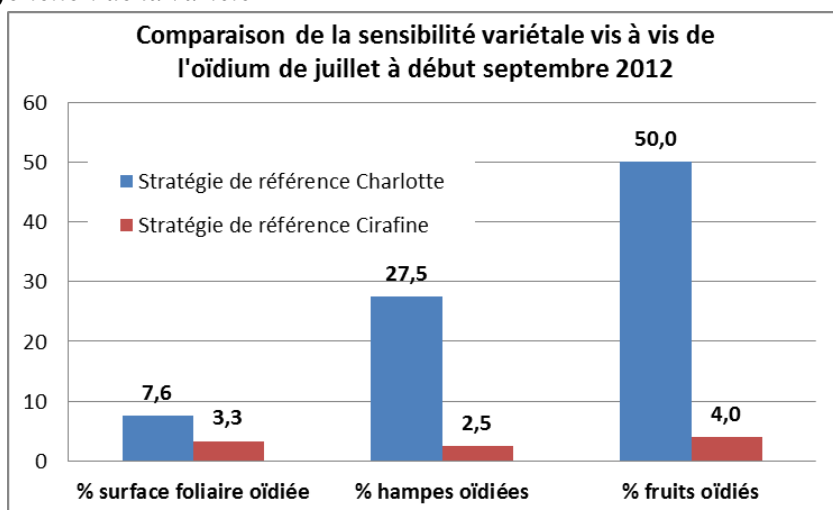
#### 5. Résultats détaillés

##### *Traitements fongicides réalisés*

Date	16-mars	13-avr	27-avr	11-mai	18-mai	25-mai	01-juin	08-juin	15-juin	22-juin	29-juin
Traitement	Nimrod	Topaze	Ortiva	Topaze	Karathane 3D	Ortiva	Armcarb 85SP	Topaze	Armcarb 85SP	Ortiva	Topaze
nb jrs entre traitt		28	14	14	7	7	7	7	7	7	7
Date	06-juil	13-juil	27-juil	03-août	10-août	17-août	24-août	31-août	07-sept	14-sept	
Traitement	Karathane 3D	Systhane	Topaze	Ortiva	Systhane	Armcarb 85SP	Topaze	Ortiva	Systhane	Armcarb 85SP	
nb jrs entre traitt	7	7	14	7	7	7	7	7	7	7	

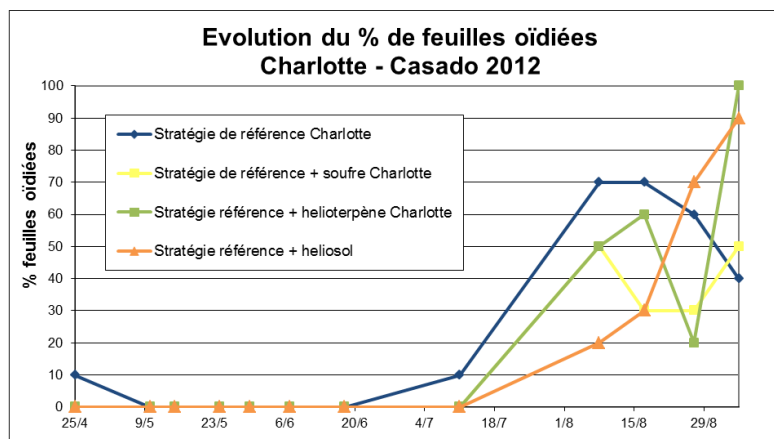
A chaque date, toutes les modalités ont été traitées. A partir des 1ers fruits blancs, les traitements ont été réalisés tous les 7 jours sauf entre le 13 et 27 juillet. A cette période, la culture était dans un creux de production et a été nettoyée de ses vieilles feuilles et vieilles hampes.

##### *Sensibilité en fonction de la variété*



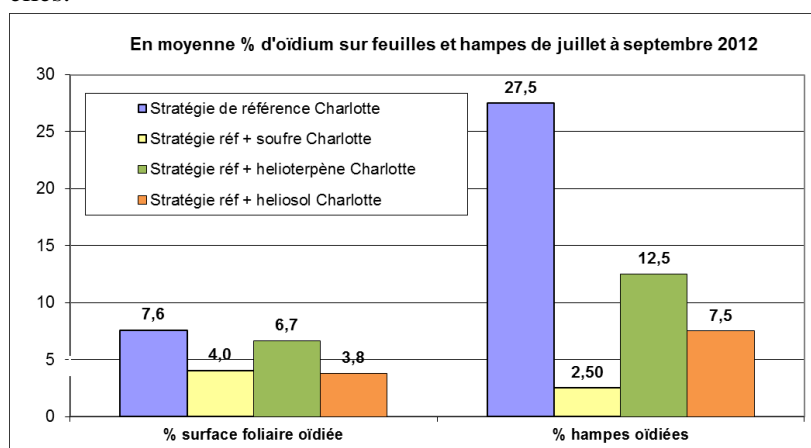
La variété Cirafine présente une sensibilité à l'oïdium plus faible que la variété Charlotte. Ce constat confirme divers résultats d'essais précédents. La variété Charlotte étant la plus cultivée, mais également la plus sensible à l'oïdium, l'intérêt des adjuvants est à apprécier en priorité sur cette variété.

### Suivi de l'oïdium sur Charlotte

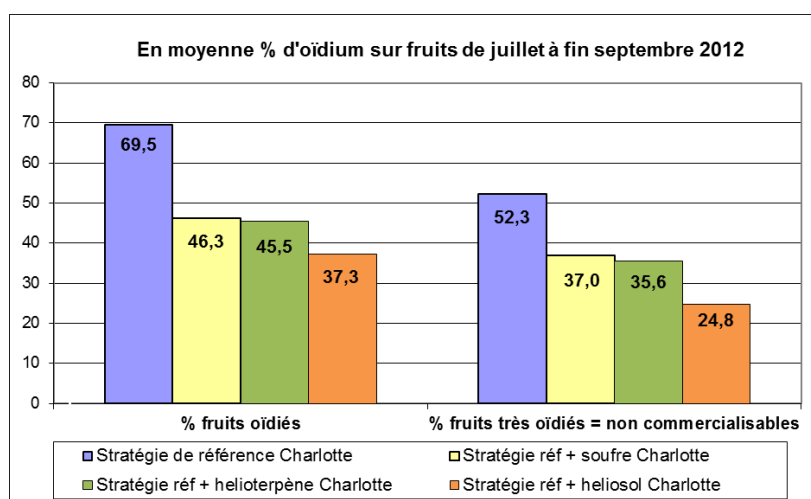


L'oïdium est arrivé tardivement au mois de juillet mais présente une forte fréquence dès le mois d'août. A partir du mois de juillet, tous les organes du fraisier présentent de l'oïdium. De ce fait, les graphiques suivants présentent une moyenne des observations du mois de juillet au mois de septembre 2012.

L'intensité d'attaque de l'oïdium sur feuille est faible et ne permet pas de distinguer les modalités entre elles.



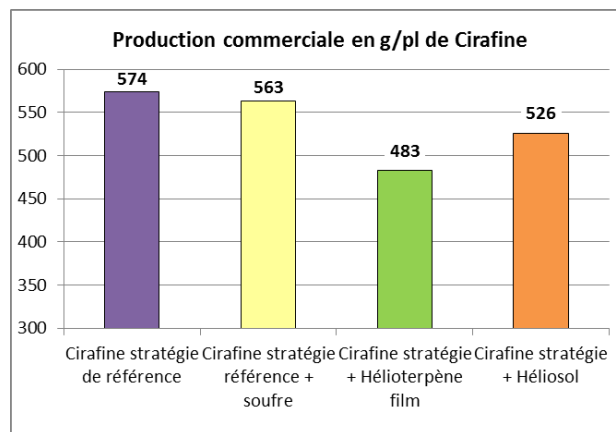
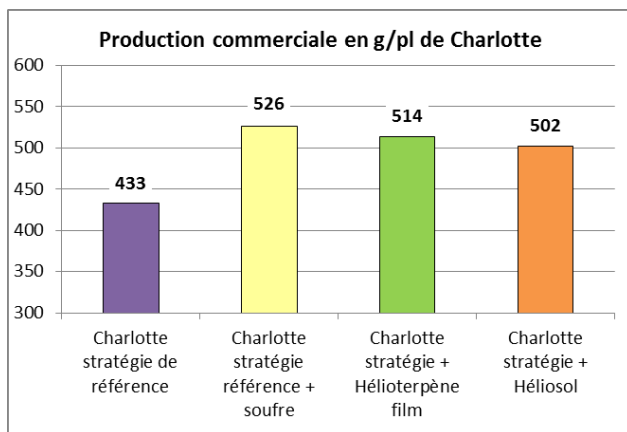
La fréquence de hampes oïdiées est la plus importante sur la modalité référence. Les modalités avec adjuvant Hélioterpène ou Héliosol permettent de diminuer de plus de la moitié la fréquence de hampes oïdiées. La stratégie avec ajout de soufre est la plus efficace sur les hampes avec uniquement 2.5% des hampes oïdiées.



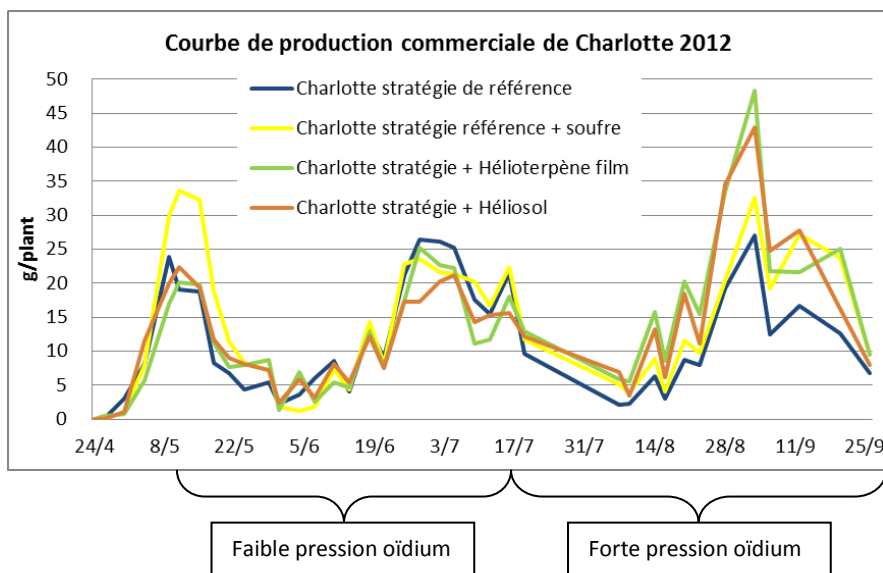
Sur fruits la fréquence d'oïdium est très élevée sur les mois d'août et septembre. En moyenne de juillet à fin septembre, la référence obtient 69.5% de fruits oïdiés dont 52% non commercialisables. Les modalités avec soufre et Hélioterpène permettent de réduire la fréquence de fruits oïdiés de 20% et de fruits non commercialisables de 15%. La stratégie avec Héliosol est la plus efficace et permet de réduire de

30% les fruits oïdiés et de 28% les fruits non commercialisables.

## Rendement commercial



Sur l'ensemble de la récolte, on constate sur Charlotte une augmentation de la production commerciale sur les stratégies avec ajout de soufre, Hélioterpène et Héliosol par rapport à la stratégie de référence. Sur Cirafine, l'ajout de l'adjuvant Hélioterpène a impacté défavorablement le rendement commercial. La courbe de production de Charlotte montre qu'à partir de mi-juillet, en présence d'oïdium, les courbes de production des stratégies avec adjuvant sont supérieures aux autres stratégies. En période à faible pression oïdium, fin juin - début juillet, à l'inverse ces modalités produisent moins que la référence.



## 6. Conclusions de l'essai

Dans les conditions de l'essai :

- La variété Charlotte se montre beaucoup plus sensible à l'oïdium que la variété Cirafine.
- Sur la variété Charlotte, l'ajout systématique à chaque application fongicide de l'adjuvant Hélioterpène Film ou Héliosol à la dose de 0.2% V/V ou de Soufre à la dose de 1kg/ha a permis de :
  - diminuer l'incidence de l'oïdium au niveau des hampes et des fruits.
  - augmenter la production commerciale sur les périodes à forte pression en oïdium.
- Sur la variété Cirafine, l'ajout systématique à chaque application fongicide de l'adjuvant Hélioterpène Film ou Héliosol à la dose de 0.2% V/V a provoqué une diminution de la production commerciale. L'ajout de soufre à 1kg/ha n'a pas eu d'impact sur la production commerciale.