



# Feu Bactérien

Présentation du modèle en ligne sur le site d'Agropomme  
(*Cougarblight vers 2010, T Smith UW*)

Par Roland Joannin, Conseiller Agropomme

# Modèle feu Bactérien



- Pourquoi un autre modèle ?

Pour tenter de prévoir les cas inexplicables certaines années.

- C'est comme un shampoing... un deux dans un !
  - Malus : modèle pour les infections sur pommier
  - Pyrus : modèle pour les infections sur poirier

# Modèle feu Bactérien



- Ça reprend le modèle "*Cougarblight*" de Timothy Smith de l'UW
- Plus l'humectation nécessaire pour entrainer les bactéries aux nectaires
  - La pluie ou
  - 2h consécutive avec de la rosée
    - calcul de la  $T_r$
    - calcul du delta entre T et  $T_r$  sur 2heures consécutives
    - fleur est mouillée ou sèche
- Par parcelle
  - la date du début de floraison (1<sup>ère</sup> fleur)
  - date du calice (dernière fleur)
- Les Traitements

## Cougarblight version 2010

L'inoculum de la parcelle, du verger ou de la région  
→ 3 scénarios → des niveaux de Risques (Indice)

	Nul	Faible	Élevé	Extrême	Exceptionnel
<b>Scénario 1</b> : Pas de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-300	300-500	500-800	800 et +	
<b>Scénario 2</b> : Présence de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-100	100-200	200-350	350-500	500 et +
<b>Scénario 3</b> : Présence de chancres actifs et/ou de feu bactérien dans votre secteur régional	pas une option	0-100	100-200	200-300	300 et +

Risques	Nul	Faible	Élevé	Extrême	Exceptionnel
Scénario 1 : Pas de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-300	300-500	500-800	800 et +	
Scénario 2 : Présence de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-100	100-200	200-350	350-500	500 et +
Scénario 3 : Présence de chancres actifs et/ou de feu bactérien dans votre secteur régional	pas une option	0-100	100-200	200-300	300 et +



### Oka - Feu Bactérien du Pommier Risque associé à la température pour différentes dates de floraison

dernière modification  
dimanche 15 juin 2014 0h

(Modèle Cougarblight version 2010, T. Smith-WSU, USA)

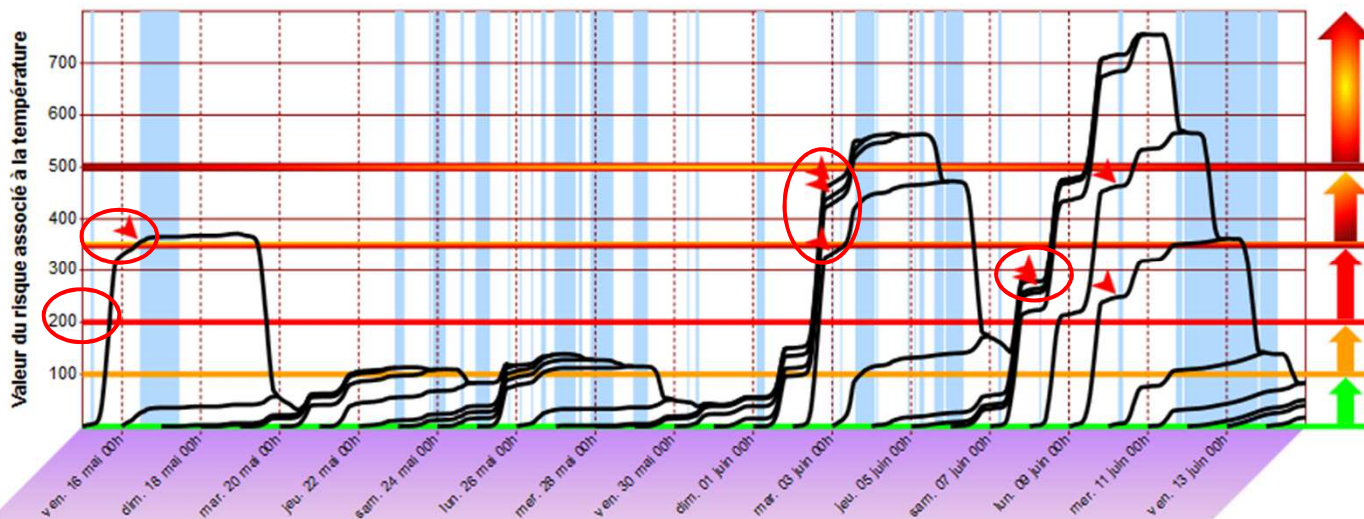
#### Scénario du secteur régional : 2

fleurs du 15 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 24 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 25 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 26 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 27 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 28 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 29 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 30 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 31 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 01 juin infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 02 juin infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 03 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 04 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 05 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 06 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 07 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 08 juin infectées le 10 jun à 06h	fleurs du 09 juin infectées le 10 jun à 06h

— Somme des risques associés à la température horaire sur 96 heures

■ Pluie ou rosée suffisante pour entraîner les bactéries aux nectaires ▲ début d'infection

Risques Nul Faible Élevé Extrême Exceptionnel



Dates de floraison des différentes cohortes de fleurs

■ data réel ■ prévisions

# Cougarblight version 2010



## Oka - Feu Bactérien du Pommier Risque associé à la température pour différentes dates de floraison (Modèle Cougarblight version 2010, T. Smith-WSU, USA)

dernière modification  
dimanche 15 juin 2014 0h

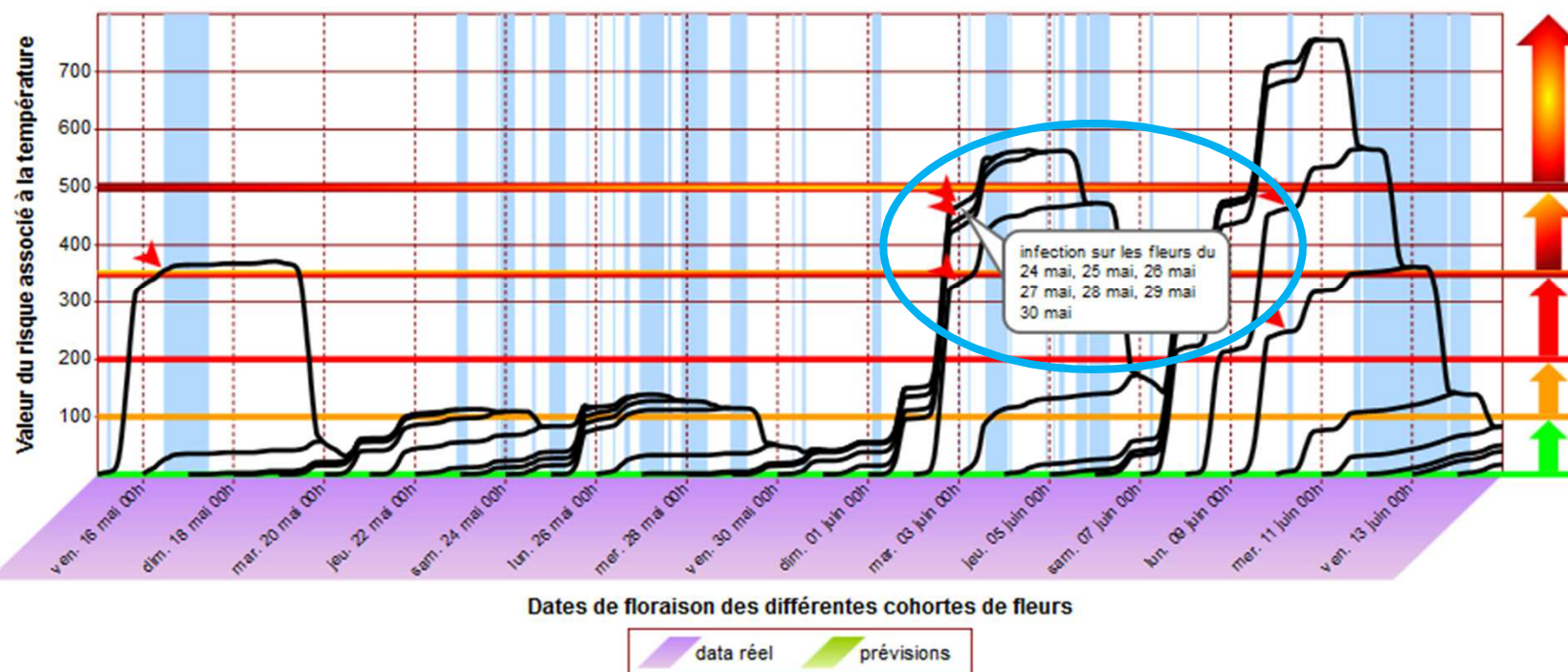
### Scénario du secteur régional : 2

fleurs du 15 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 24 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 25 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 26 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 27 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 28 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 29 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 30 mai infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 31 mai infectées le 03 jun à 00h
fleurs du 01 juin infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 02 juin infectées le 03 jun à 00h	fleurs du 03 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 04 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 05 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 06 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 07 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 08 juin infectées le 10 jun à 06h	fleurs du 09 juin infectées le 10 jun à 06h

— Somme des risques associés à la température horaire sur 96 heures

■ Pluie ou rosée suffisante pour entraîner les bactéries aux nectaires ▲ début d'infection

Risques Nul Faible Élevé Extrême Exceptionnel



# Cougarblight version 2010

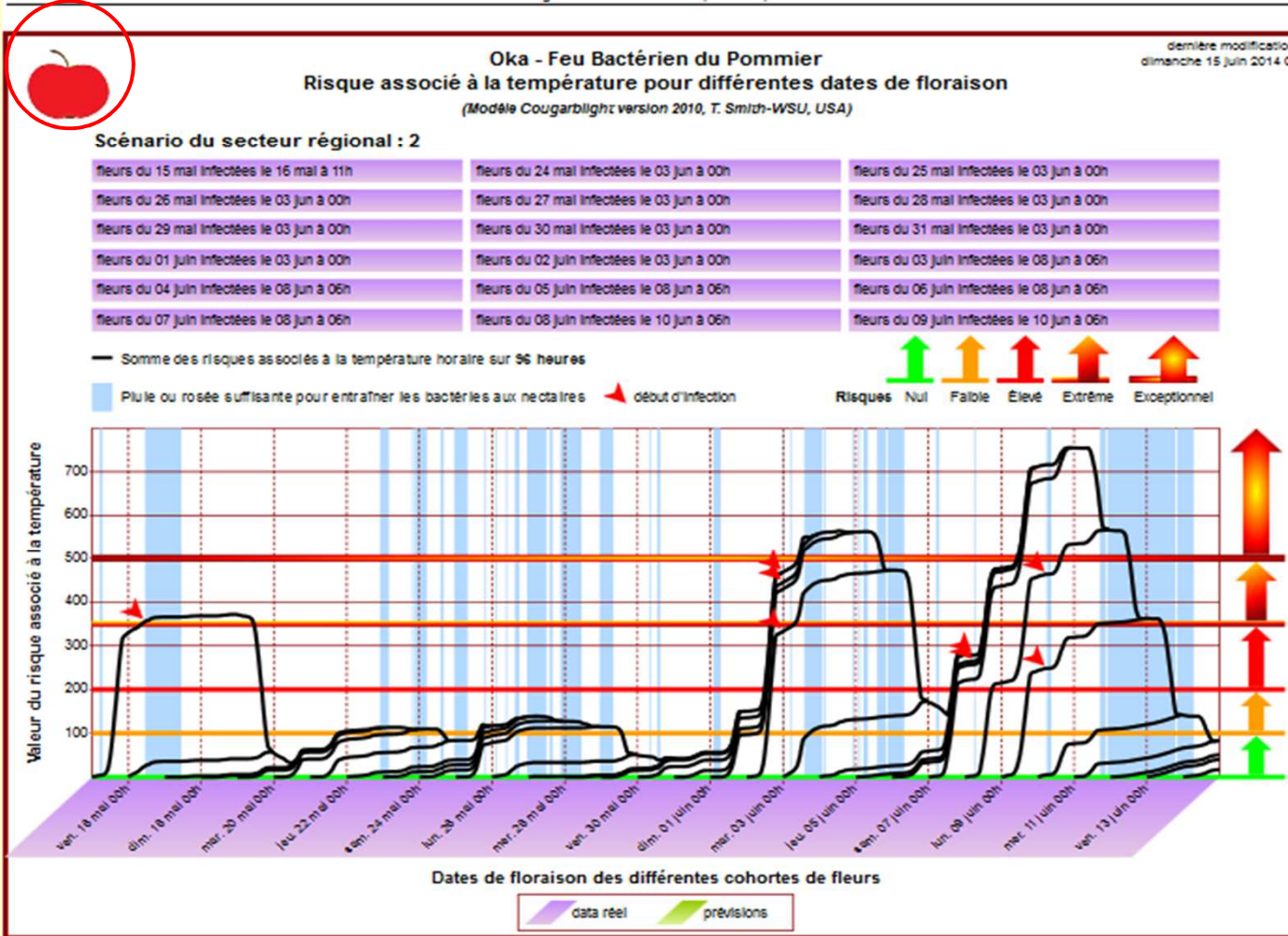
Pommier

Poirier

Trois scénarios permettent de qualifier l'inoculum suivant l'historique de la maladie (voir tableau ci-dessous). Les différentes municipalités reçoivent le scénario 2 par défaut. Chaque parcelle se voit attribuer un scénario par le conseiller de l'entreprise.

Une entreprise peut faire apparaître ses différentes parcelles en cliquant sur "Exploitation" dans le menu déroulant de droite. Elle sera invitée à préciser la date d'ouverture des premières fleurs dans la parcelle. Elle pourra également indiquer le stade du calice. Il est donc possible de voir une représentation du modèle par parcelle par entreprise.

Risques	Nul	Faible	Elevé	Extrême	Exceptionnel
Scénario 1 : Pas de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-300	300-500	500-800	800 et +	
Scénario 2 : Présence de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-100	100-200	200-350	350-500	500 et +
Scénario 3 : Présence de chancres actifs et/ou de feu bactérien dans votre secteur régional	pas une option	0-100	100-200	200-300	300 et +



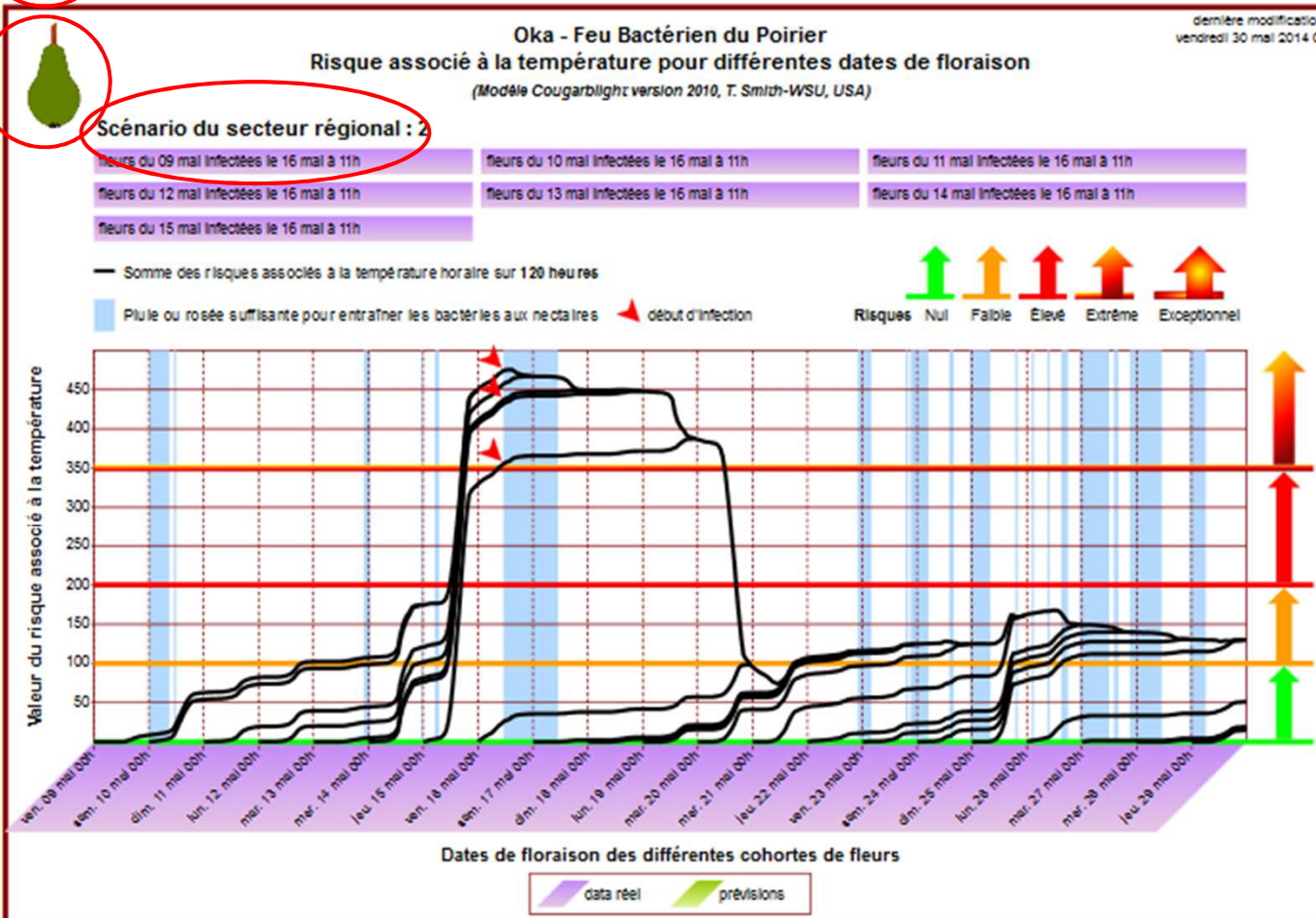
Pommier

Poirier

Trois scénarios permettent de qualifier l'inoculum suivant l'historique de la maladie (voir tableau ci-dessous). Les différentes municipalités reçoivent le scénario 2 par défaut. Chaque parcelle se voit attribuer un scénario par le conseiller de l'entreprise.

Une entreprise peut faire apparaître ses différentes parcelles en cliquant sur "Exploitation" dans le menu déroulant de droite. Elle sera invitée à préciser la date d'ouverture des premières fleurs dans la parcelle. Elle pourra également indiquer le stade du calice. Il est donc possible de voir une représentation du modèle par parcelle par entreprise.

	Risques	Nul	Faible	Élevé	Extrême	Exceptionnel
Scénario 1 : Pas de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente		0-300	300-500	500-800	800 et +	
Scénario 2 : Présence de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente		0-100	100-200	200-350	350-500	500 et +
Scénario 3 : Présence de chancres actifs et/ou de feu bactérien dans votre secteur régional		pas une option	0-100	100-200	200-300	300 et +



# Cougarblight version 2010



## Oka - Feu Bactérien du Poirier Risque associé à la température pour différentes dates de floraison

dernière modification  
vendredi 30 mai 2014 0h

(Modèle Cougarblight version 2010, T. Smith-WSU, USA)

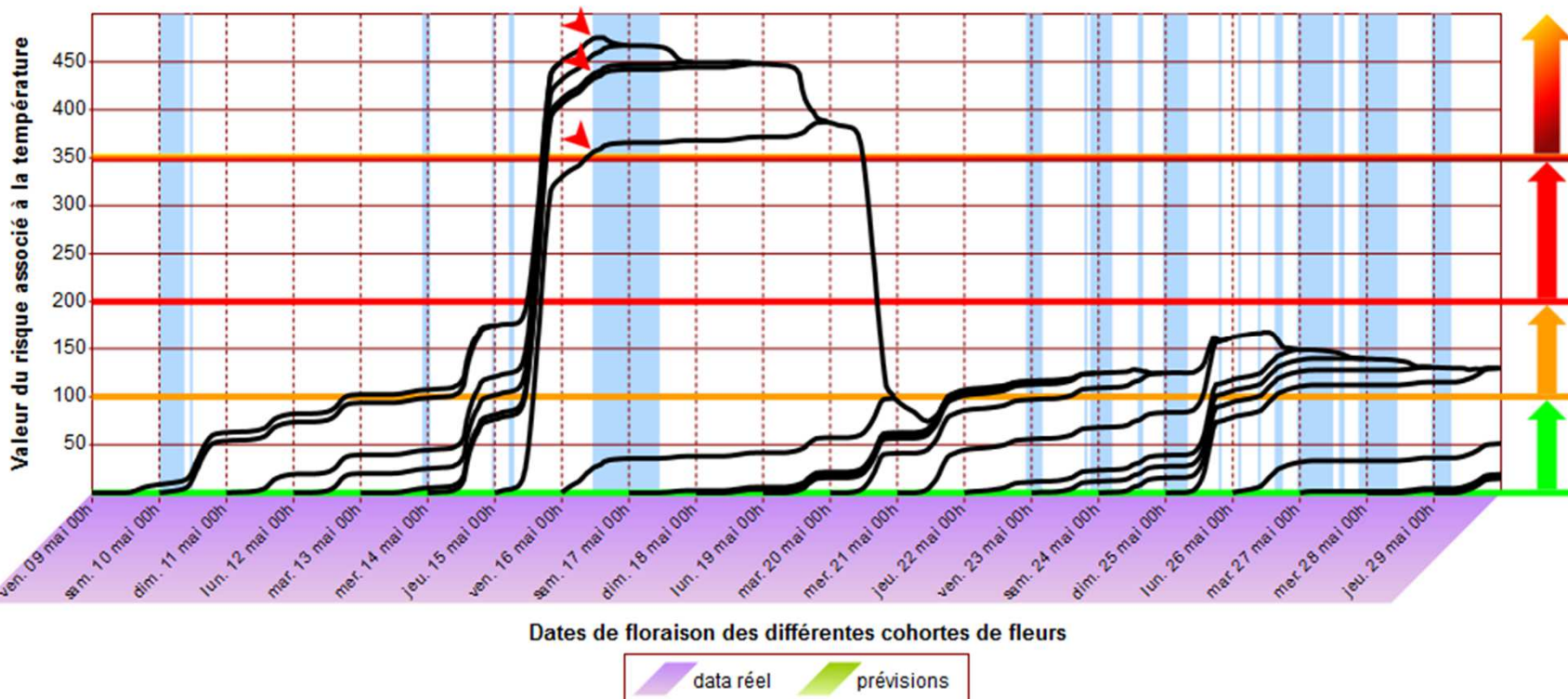
### Scénario du secteur régional : 2

fleurs du 09 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 10 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 11 mai infectées le 16 mai à 11h
fleurs du 12 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 13 mai infectées le 16 mai à 11h	fleurs du 14 mai infectées le 16 mai à 11h
fleurs du 15 mai infectées le 16 mai à 11h		

— Somme des risques associés à la température horaire sur 120 heures

Pluie ou rosée suffisante pour entraîner les bactéries aux nectaires ▲ début d'infection

Risques Nul Faible Élevé Extrême Exceptionnel



# Cougarblight version 2010

Plan de verger



Année des données: 2014

Choisir un autre modèle

Choisir une autre ville

- Choisir une autre ville
- Exploitation
- Compton
- Franklin
- Hemmingford
- Lanoraie
- Lapocatière
- Mont-St-Gregoire
- Montmagny-L'Islet
- Oka
- Oka Sainte-Sophie
- Ottawa
- Rougemont
- St-Antoine -de-Tilly
- St-Bruno-de-Montarville
- St-Germain-de-Grantham
- St-Joseph-du-Lac
- Ste-Anne-de-Bellevue
- Ste-Clotilde-de-châteauguay
- Ste-Famille

ENVOYER

Documentation

Station: OKA

Pommier

Poirier

Trois scénarios permettent de qualifier l'inoculum suivant l'historique de la maladie (v scénario 2 par défaut. Chaque parcelle se voit attribuer un scénario par le conseiller d

Une entreprise peut faire apparaître ses différentes parcelles en cliquant sur "Exploita date d'ouverture des premières fleurs dans la parcelle. Elle pourra également indique modèle par parcelle par entreprise.

entes municipalités reçoivent le

droite. Elle sera invitée à préciser la ssible de voir une représentation du

Risques	Nul	Faible	Élevé	Extrême	Exceptionnel
Scénario 1 : Pas de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-300	300-500	500-800	800 et +	
Scénario 2 : Présence de feu bactérien dans votre secteur régional l'année précédente	0-100	100-200	200-350	350-500	500 et +
Scénario 3 : Présence de chancres actifs et/ou de feu bactérien dans votre secteur régional	pas une option	0-100	100-200	200-300	300 et +



Oka - Feu Bactérien du Pommier

dernière modification  
dimanche 15 juin 2014 0h

# Cougarblight version 2010



Station: OKA ST SOPHIE

Pommier Poirier

Parcelle: P10

Date de début de floraison:

une date de début de floraison doit être choisie

# Cougarblight version 2010

## Risque associé à la température pour différentes dates de floraison

(Modèle Cougarblight version 2010, T. Smith-WSU, USA)

### Scénario de la parcelle : 2

fleurs du 25 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 26 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 27 mai infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 28 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 29 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 30 mai infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 31 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 01 juin infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 02 juin infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 03 juin infectées le 07 jun à 00h	fleurs du 04 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 05 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 06 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 07 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 08 juin infectées le 10 jun à 06h
fleurs du 09 juin infectées le 10 jun à 06h	fleurs du 10 juin infectées le 13 jun à 23h	

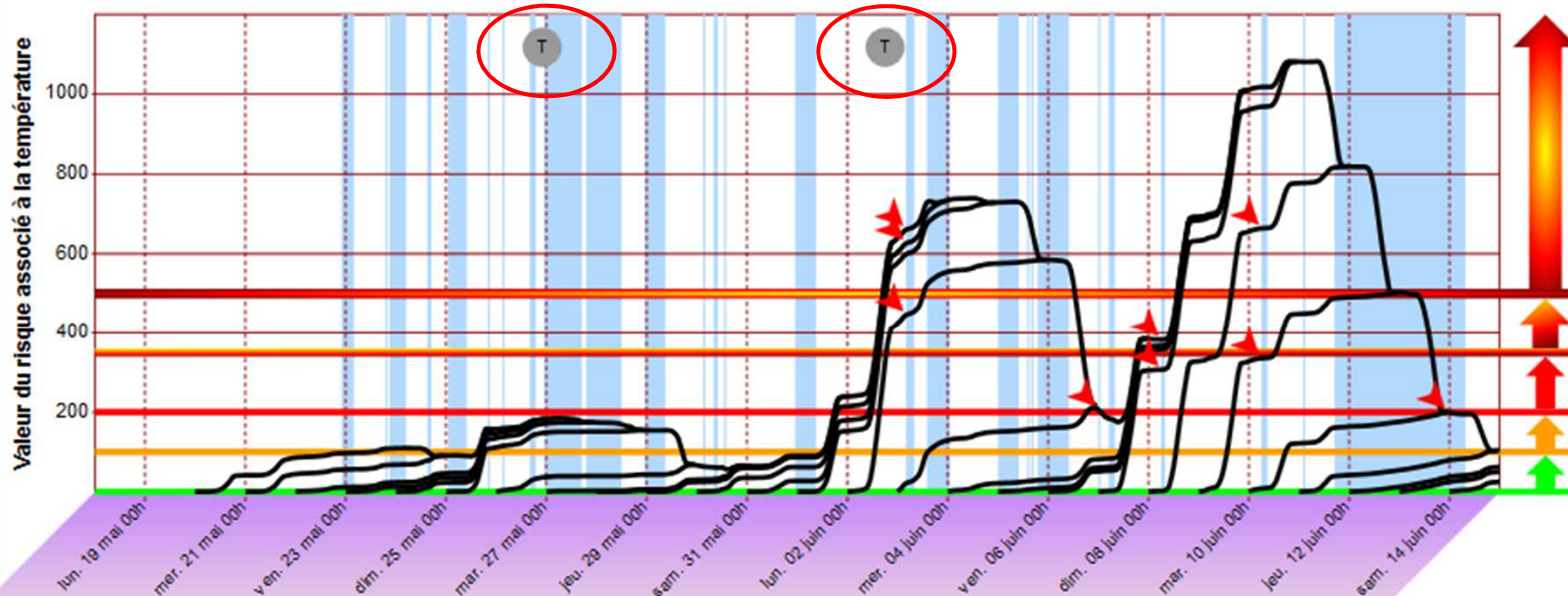
— Somme des risques associés à la température horaire sur 96 heures

● T Traitement durant la floraison

■ Pluie ou rosée suffisante pour entraîner les bactéries aux nectaires

▲ début d'infection

Risques Nul Faible Élevé Extrême Exceptionnel



Dates de floraison des différentes cohortes de fleurs

■ data réel ■ prévisions

# Cougarblight version 2010

## Risque associé à la température pour différentes dates de floraison

(Modèle Cougarblight version 2010, T. Smith-WSU, USA)

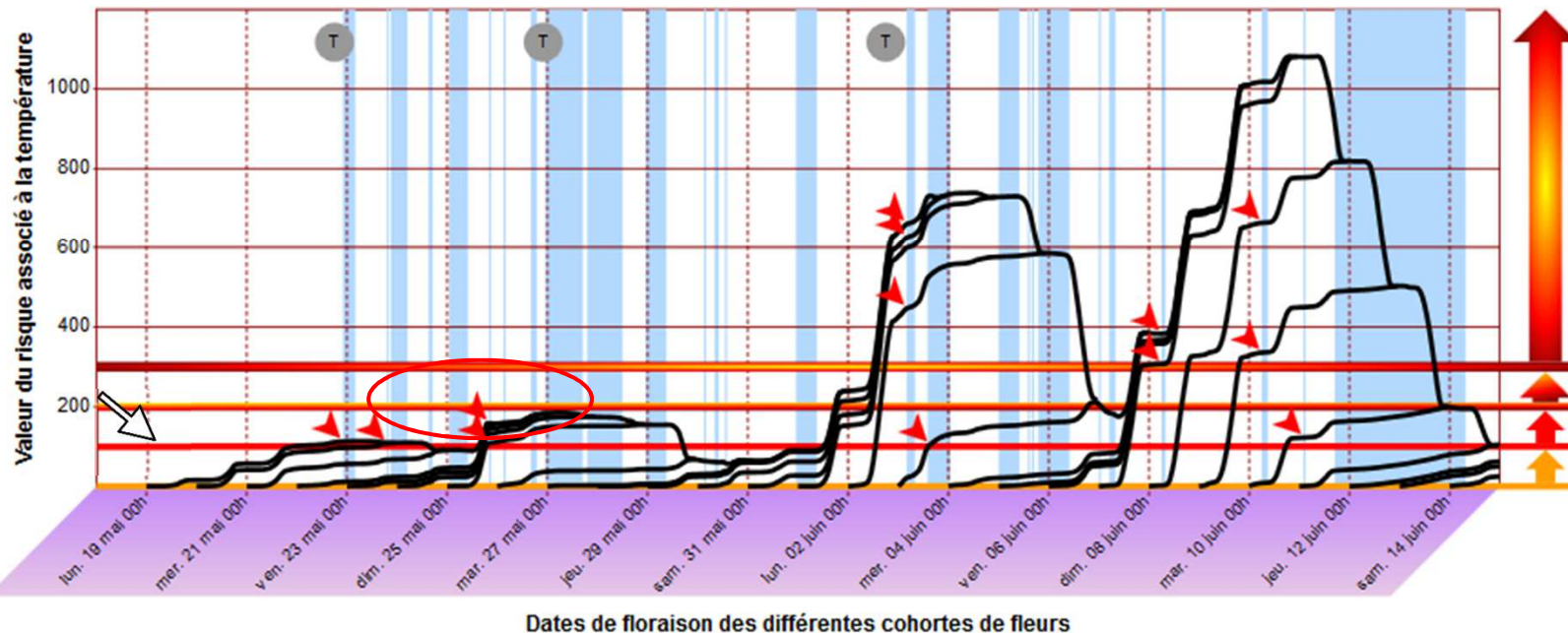
### Scénario de la parcelle : 3

fleurs du 19 mai infectées le 22 mai à 22h	fleurs du 20 mai infectées le 23 mai à 19h	fleurs du 21 mai infectées le 25 mai à 20h
fleurs du 22 mai infectées le 25 mai à 20h	fleurs du 23 mai infectées le 25 mai à 20h	fleurs du 24 mai infectées le 25 mai à 20h
fleurs du 25 mai infectées le 25 mai à 20h	fleurs du 26 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 27 mai infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 28 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 29 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 30 mai infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 31 mai infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 01 juin infectées le 03 jun à 04h	fleurs du 02 juin infectées le 03 jun à 04h
fleurs du 03 juin infectées le 03 jun à 15h	fleurs du 04 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 05 juin infectées le 08 jun à 06h
fleurs du 06 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 07 juin infectées le 08 jun à 06h	fleurs du 08 juin infectées le 10 jun à 06h
fleurs du 09 juin infectées le 10 jun à 06h	fleurs du 10 juin infectées le 11 jun à 02h	

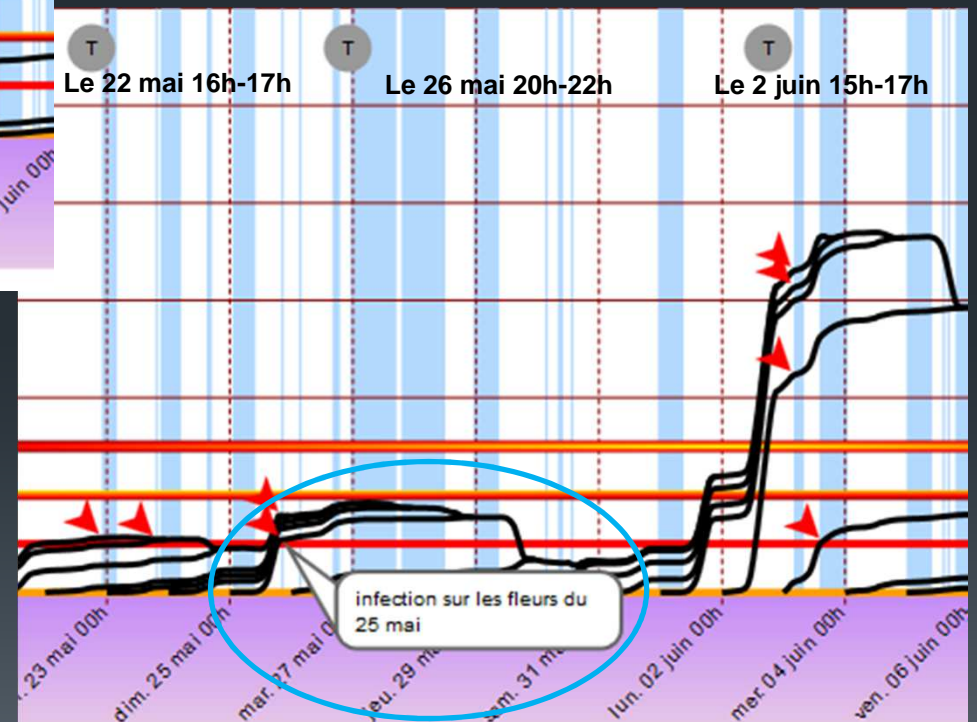
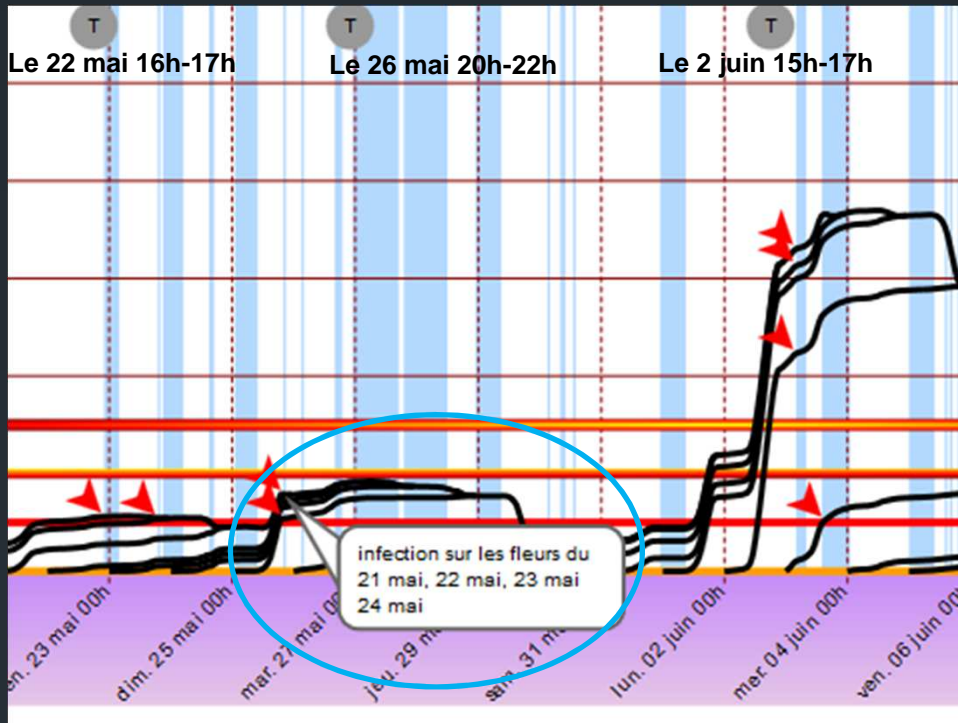
— Somme des risques associés à la température horaire sur 96 heures T Traitement durant la floraison

Pluie ou rosée suffisante pour entraîner les bactéries aux nectaires ▲ début d'infection

Risques Nul Faible Élevé Extrême Exceptionnel



# Cougarblight version 2010



Fleurs du 23 - 24- 25 mai  
infectées en partie !  
Traitement du 26 mai à + 24h  
Et une partie des fleurs du 22 mai...

## Cougarblight version 2010

- L'inoculum (scénarios) attribué à une parcelle ou à un verger est déterminant pour visualiser les infections...
- Semble bien expliquer les situations 2014
  - Les infections
  - L'absence d'infection
- Un outil de plus pour lutter contre la brûlure bactérienne
- En 2015 les modèles Agropomme seront accessibles par tous... moyennant un abonnement

## Cougarblight version 2010

### Merci

À tous ceux qui ont contribué au projet en particulier Tim Smith, Alexandre Lecas, l'équipe de Tranquilsoft et bien sur celle d'Agropomme.

Ce projet a été réalisé en vertu du volet 4 du Programme Prime-Vert 2013-2018 et il a bénéficié d'une aide financière du ministère de l'Agriculture, des pêcheries et de l'Alimentation par l'entremise de la stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2012.



Merci de votre attention

Questions ?