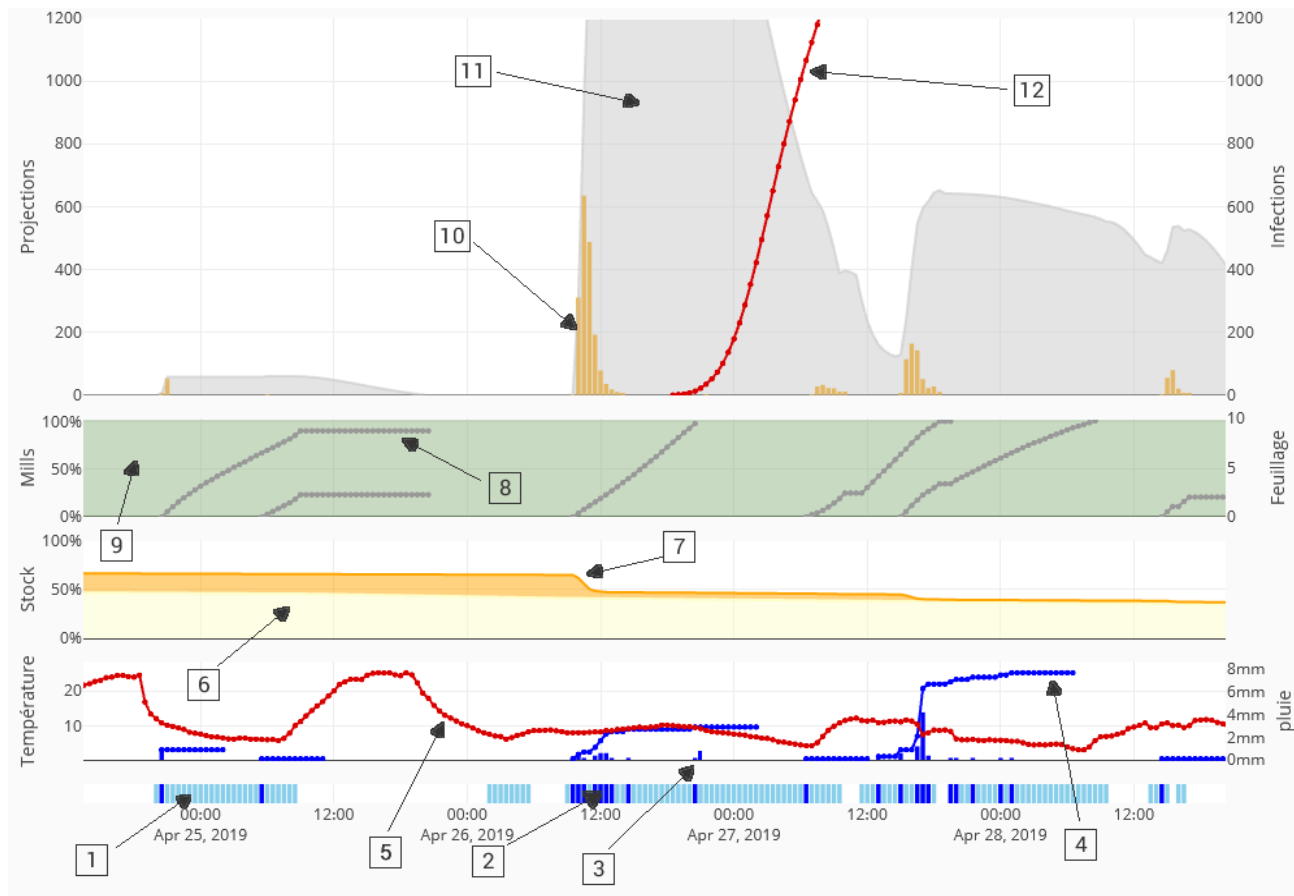


# Tavelure infections primaires

Le modèle simule les processus biologiques de maturation des ascospores, d'éjection des ascospores et l'interaction du champignon de la tavelure avec la feuille. Les différents processus sont représentés graphiquement et fournissent des informations sur l'évolution de l'infection.

## Explication des graphiques pour le modèle Ascospores



### 1 Période d'humectation des feuilles

Dans la partie inférieure du graphique, directement au-dessus de l'axe du temps, des barres bleu claires sont les temps d'humectation des feuilles.

### 2 Périodes de pluie

Les barres bleu foncées indiquent les périodes de pluie.

### 3 Quantités de pluie

Les précipitations réelles sont indiquées par de petites barres bleues..

### 4 Somme des pluies

Cette courbe calcule le total des précipitations sur la durée de l'événement de pluie

### 5 Température

## **6 Potentiel d'ascospores : Stock**

La zone orangée claire indique la quantité d'ascospores encore immatures. Au début de la saison, toutes les ascospores (=100%) sont immatures. Au cours du printemps, la quantité de spores immatures diminue car de plus en plus de spores arrivent à maturité et sont éjectées. De plus, les spores immatures qui se trouvent dans les feuilles de la litière meurent progressivement.

## **7 Ascospores mûres**

La zone orangée plus foncée indique la quantité d'ascospores mûres. Ceux-ci peuvent être éjectés avec la prochaine pluie. Une grande quantité d'ascospores matures indique un risque élevé d'infection lors des prochaines précipitations.

## **8 Courbe d'infection de Mills : Mills**

La courbe grise indique l'indice d'infection de Mills pour les premières ascospores d'un événement d'éjection. Cela indique si les ascospores éjectées sont dans les conditions pour provoquer une infection.

## **9 Projection**

Les colonnes orange représentent les ascospores projetées. Elles sont maintenant sur les feuilles et commencent à germer. Pendant la phase de germination, les spores sont très sensibles aux fongicides de contact. Les traitements appliqués sur la feuille humide pendant cette phase se sont avérés très efficaces.

## **10 Sensibilité du feuillage**

Il est connu que les jeunes feuilles sont beaucoup plus sensibles aux infections de tavelure ; cette sensibilité à la maladie diminue avec l'âge de la feuille. La zone verte indique la quantité relative de nouvelles feuilles sensibles. On peut en déduire l'impact d'une infection potentielle (nombre de feuilles atteintes).

## **11 Quantité de spores vivantes sur la feuille**

La zone grise représente la quantité de spores encore en vie et en développement sur la feuille. La zone devient plus grande par l'éjection de spores supplémentaires. Si les spores meurent ou si une infection se produit, la zone devient plus petite. La zone grise représente donc la quantité de spores qui peut être atteinte par un fongicide de contact.

## **12 Infection**

La ligne rouge représente le nombre croissant de spores qui ont pénétré dans la feuille. Ces spores ne dépendent plus de l'eau libre (humectation des feuilles) pour leur développement ultérieur. Le stade est également insensible aux fongicides de contact. Pour arrêter l'infection, un fongicide curatif ou stop est nécessaire.

## **Biofix**

Le modèle « Infections primaires » doit être initialisé. C'est ce qu'on appelle le Biofix, date de départ des calculs.

Le Biofix est la date à laquelle les premières ascospores peuvent être éjectées. Cela peut être déterminé en examinant les pseudothèces au microscope ou en ayant un piège à spores.

Le Biofix peut se positionner en fonction du stade ' pointe verte ' avant lequel il n'y a pas de végétation susceptible d'être infectée. Le biofix est une donnée que l'utilisateur doit introduire dans son paramétrage et qui dépend de la région où se trouve le verger. Par défaut la valeur prise en compte est le 15 mars.

## Paramètres

A ne pas modifier (sauf le biofix) à moins d'être spécialiste :

← Paramètres

### BIOFIX

Biofix pour l'année 2024 ▼

15/03/2024 ✕

Nbre de degré-jours après le biofix où la moitié des ascospores est mûre.

285 + -

Nbre de jours après une pluie où la maturité des ascospores devrait être terminée

4 + -

Intensité de la maturation des ascospores lorsqu'il n'y a pas d'humectation(en pourcent)

20 + -

### PROGRESSION DE L'INFECTION

La valeur 100% de la courbe de Mills (ligne « infection légère ») correspond à 2% des spores qui ont pénétré dans la feuille. La valeur du paramètre ci-dessous correspond au % de la courbe de Mills où 50 % des spores ont pénétré (ligne « infection moyenne »). Par défaut cette valeur est de 150 % mais on peut influencer légèrement la progression en définissant une valeur moindre (le seuil infection moyenne sera atteint plus vite) ou, au contraire une valeur plus élevée.

150 + -

Nbre d'heures sans humectation pour arrêter une infection.

12 + -

### PROJECTIONS

## Tableau des données

Un accès aux valeurs des différents paramètres calculés par le modèle permet de visualiser la situation par tranches de 30 minutes, 6 heures, 12 heures ou 24 heures. Une analyse chronologique fine des infections et de l'action des fongicides est ainsi possible.

← Infections Primaires Tableau

Station Saulty ▼

Année 2023 ▼

Date 21/03/2023

intervalle de temps 30m ▼

Traitements Aucune intervention ▼

Diminution de la protection Diminution calculée ▼

Heure	non mûres	à maturité	Projection	Germination	Infection	humectation	Température Abri	pluie	couverture du traitement préventif	les
21.03.23 01:00	97,2	0,3	0	33,6	70,3	30	8,7	0	-	-
21.03.23 00:30	97,2	0,3	0	33,8	70,1	30	8,7	0	-	-
21.03.23 00:00	97,2	0,3	0	34,1	69,8	30	8,7	0	-	-
20.03.23 23:30	97,2	0,3	0	34,4	69,5	30	8,7	0	-	-
20.03.23 23:00	97,2	0,3	0	34,8	69,1	30	8,7	0	-	-
20.03.23 22:30	97,2	0,3	0	35,2	68,8	30	8,4	0	-	-
20.03.23 22:00	97,2	0,3	0	35,6	68,3	30	8,1	0	-	-
20.03.23 21:30	97,2	0,3	0	36	67,9	30	8,1	0	-	-