

## ESSAI LUTTE CONTRE LE BOTRYTIS

////////////////////////////////////  
 Durée : Décembre 2011 - Mars 2012 .....Codes essais : 12<sup>E</sup>1107  
 Auteurs : Jean-Sébastien Cottineau, Aude Bigorne  
 //////////////////////////////////////

### 1. CADRE GENERAL DE L'ETUDE

La culture de tomate en serre fait appel à des variétés à croissance indéterminée, dont la tige principale peut atteindre plusieurs dizaines de mètres, ce qui permet à un même plant de produire durant plusieurs mois. Durant ces mois de culture, les plantes sont palissées sur ficelles et périodiquement abaissées en couchant la partie inférieure des tiges sur le sol ou sur les supports, afin de maintenir accessible la partie productive. Les feuilles inférieures des tiges sont retirées pour faciliter le couchage, favoriser la maturation des fruits et simplifier la cueillette. Cet effeuillage a pour conséquence de créer des plaies sur les tiges, voies potentielles pour la pénétration de *Botrytis cinerea*.



*Botrytis cinerea* est un champignon particulièrement dangereux en culture de tomate sous abri. Le climat particulier créé sous serre rend favorable le développement de ce champignon (une hygrométrie élevée et des températures moyennes comprises entre 16 et 23°C). Le champignon est caractérisé par une sporulation abondante qui assure sa dissémination.

*B. cinerea* peut entraîner des pertes de rendement importantes en affaiblissant la plante ou en la tuant. En l'absence de variétés commerciales résistantes, l'utilisation de fongicides reste la principale méthode de lutte au sein de nombreuses exploitations.

En culture, le Botrytis attaque les feuilles, le pédoncule, les fleurs, les sépales, les fruits et les tiges sous forme d'une pourriture grise caractéristique. Il provoque la chute des fruits et la mort des plantes.

Les attaques primaires apparaissent lors de la récolte des premiers fruits :

- Au collet, des pourritures marrons et humides sont observées souvent à la suite de blessures.
- Sur feuilles et tiges : apparition de taches brunâtres (ou beiges) accompagnées d'un duvet grisâtre. Ses taches peuvent évoluer en chancre sur tiges et pétioles.
- Sur fruit une pourriture molle gris beige est observée. Elle se développe le plus souvent à partir des pétales et sépales desséchés. Des taches fantômes ou anneaux translucides à blanc (quelques millimètres de diamètre) peuvent aussi être observés.

Lorsque les plaies de tailles sont atteintes, les seuls recours du producteurs sont le curage de la plaie et le badigeonnage avec du produit phytosanitaire. Cette méthode est très coûteuse en temps de travaux et nécessite l'utilisation de la lutte chimique.



## 2. OBJECTIF

Afin de prévenir les contaminations mécaniques des cultures par l'agent du flétrissement bactérien (*Ralstonia solanaceum*) par des outils de taille, il a été préconisé de casser les feuilles plutôt que de les couper. Cette pratique a pour conséquence la formation de plaies qui cicatrisent difficilement, voire de chicots.

Un effeuillage au ras de la tige, sans laisser de fragments de pétioles, diminue fortement le taux d'infection des plaies. *B. cinerea* est un parasite de blessure et toutes les opérations provoquant des plaies favorisent l'attaque par le parasite (élimination des rafles, ébourgeonnage, couchage des plantes...).

D'autre part, la forte hygrométrie des serres contribue au développement du champignon. La lutte climatique est donc également un champ de recherche à investir pour réduire l'incidence de la maladie : les mesures climatiques et culturales auront pour but de limiter le "suintement", la présence d'eau libre sur les feuilles, et de favoriser une cicatrisation rapide des plaies.

L'objectif de l'essai est donc d'améliorer la coupe des feuilles, de protéger la plaie tout en maintenant une prophylaxie contre l'agent du flétrissement bactérien à travers l'utilisation d'outils de tailles spécifiques :

- Sécateur à injection d'alcool (desogerme agrisec),

(il s'agit d'un sécateur relié à une bombonne sous pression dans laquelle un produit désinfectant (bactéricide) est placée). A chaque coupe du sécateur, le produit désinfectant est pulvérisé sur la lame).



- Couteau à lame chauffante,

(il s'agit d'un couteau équipé d'un petit brûleur à gaz qui maintient une température de 150°C au niveau de la lame. Ce couteau permet en plus de cautériser la plaie, de désinfecter la lame par la chaleur).



## 3. MATERIEL ET METHODE

### 3.1 - Facteurs étudiés

Il s'agit de mesurer l'impact de différentes méthodes sur la contamination des plaies de tailles par le botrytis.

3 modalités seront étudiées :

- Sécateur à injection d'alcool (desogerme agrisec)
- Couteau à lame chauffante
- Cassage des feuilles (témoin)

Sur un double rang est testée l'aération de la tige par injection d'air à la base de la culture grâce à une gaine perforée reliée à un ventilateur.



### 3.2 - Caractéristiques du site

L'expérimentation se déroule à la Plaine des Cafres, lieu-dit Coin Tranquille sous serre rigide de 1000 m<sup>2</sup> équipée d'extracteurs d'air.

### 3.3 - Dispositif expérimental

Type « blocs complets à 2 répétitions ». Parcelle élémentaire de 200 plantes.  
Méthode d'analyse : Analyse de variance avec un seuil de risque de 5%.

### 3.4 - Itinéraire technique

Plantation de septembre 2011.

Densité de plantation : 2,5 plants/m<sup>2</sup>

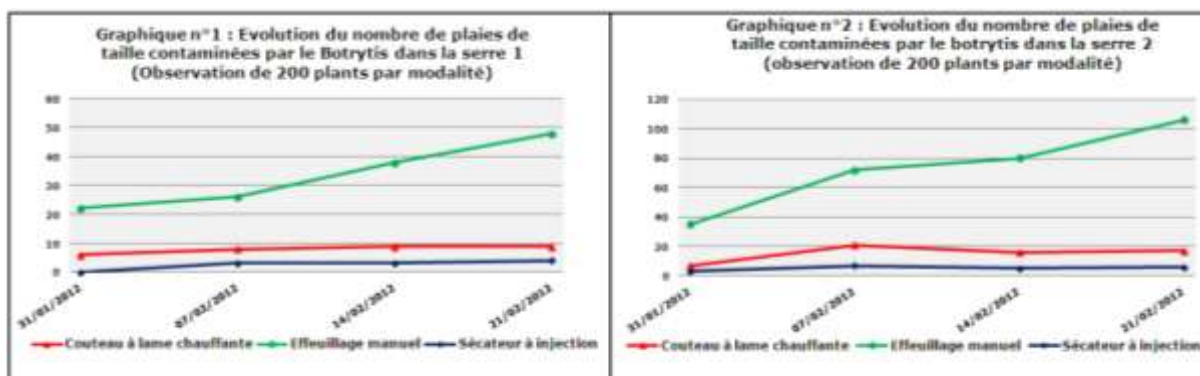
La conduite de la culture (fertilisation, entretien, traitement phytosanitaire...) se fait conformément à l'itinéraire technique choisi par le producteur.

Les effeuillages avec les différentes méthodes se font de façon hebdomadaire par le personnel de l'ARMEFLHOR

## 4. VARIABLES MESUREES

La variable mesurée est le nombre des plaies de tailles contaminées par le botrytis.

## 5. RESULTATS A 3 MOIS



Les résultats montrent un effet très significatif des traitements des plaies de taille avec les deux outils de tailles et cela dans les deux serres. De plus, les contaminations des plaies de taille se stabilisent rapidement avec les deux méthodes de coupe, alors qu'il y a une progression des contaminations sur les plaies issues de l'effeuillage manuel.

L'assèchement des plaies par ventilation n'a pas eu l'effet escompté. Cette modalité n'a pas apporté d'amélioration par rapport à l'effeuillage manuel sans ventilation.

## **6. CONCLUSIONS**

L'utilisation d'outils de taille qui combinent protection contre le flétrissement bactérien et contre le botrytis est un moyen efficace pour s'affranchir des contaminations des plants par les blessures occasionnées lors de l'effeuillage.

Ces méthodes permettent de limiter la perte de plants tout en proposant une alternative à l'utilisation de la lutte chimique.