

Réduction des attaques du collet sur salade

Jérôme Lambion – Johanna Brenner (stagiaire)
Léo Monié-Cesses (LEGTA François Pétrarque)

1. OBJECTIF ET CONTEXTE DE L'ESSAI :

Le *Sclerotinia* est un champignon se conservant plusieurs années dans le sol sous forme de sclérotés. Il est particulièrement virulent sur salades, mais il est également inféodé à de nombreuses autres espèces maraîchères. Il est favorisé par de nombreux facteurs : salinité et teneur élevée en azote du sol, cultures intensives et rotations limitées, stress climatiques (périodes de gel, notamment à la reprise : jeunes plants non endurcis), irrigations excessives. En maraîchage biologique, l'absence de désinfection du sol et le niveau souvent élevé du sol en matière organique (donc en azote), favorisent la présence de cette maladie et provoquent des pertes très importantes à la récolte.

L'objectif de cet essai est de tester l'efficacité d'un micro-organisme antagoniste (F695), avec une stratégie basée sur des applications en début de culture :

- un traitement des plaques de semis avant plantation complété par
- un programme de traitement des parties aériennes en début de culture

2. CULTURE & DISPOSITIF :

- exploitation en AB située à Montfavet (84)
- tunnel plastique non chauffé
- site naturellement contaminé : pertes dues à *Sclerotinia* d'environ 10-15% en 2011 (d'après le producteur)
- culture observée : Batavia (culture sensible)
- plantation le 07/11/2011 ; récoltes le 30/01/2012 (bloc 2 et 3) et le 06/02/2012 (blocs 1 et 4)

3. PROTOCOLE :

3.1. Modalités testées :

- témoin non traité (TNT)
- modalité **F695** :
 - traitement des plants en pépinière :
1 traitement le 02/11/2011 : dose 0,27g pour 8 plaques (0,2g/m² sur 8 plaques soit 1,36m²), suivi d'un arrosage léger.
 - traitement des parties aériennes :
5 traitements réalisés jusqu'au stade 16 feuilles, les 15/11/2011 (st. 6 feuilles – 13,5°C), 23/11/2011 (st. 11 feuilles – 13,9°C), 30/11/2011 (st. 12 feuilles – 14,2°C), 06/12/2011 (st. 13-14 feuilles – 10,9°C), 14/12/2011 (st. 16 feuilles - 6,8°C) : dose 2kg/ha ; mouillage 600l/ha

3.2. Dispositif expérimental

Dispositif	Bloc de Fischer (4 répétitions) – témoin inclus
Parcelle élémentaire	15 m ² (environ 210 salades)
Zone d'observation à la récolte	3 m ² (environ 40 salades)

3.3. Observations

→ Observations des attaques :

En cours de culture :

- Sur l'ensemble de la parcelle élémentaire (210 salades observées)
- pourcentage de salades fondues

A la récolte :

- Sur la zone centrale de la parcelle élémentaire (40 salades observées)
- pour chaque salade récoltée, attribution d'une note *Sclerotinia* (de 0 à 3)
- calcul des fréquences des différentes classes, poids des différentes classes.

classe	Symptômes	commercialisation
0	Salade saine : parage normal	commercialisable
1	Attaque faible limitée au collet et aux feuilles de base 4 à 5 feuilles atteintes par le pathogène	
2	Attaque forte, nombreuses feuilles attaquées 7 à 8 feuilles atteintes par le pathogène	non commercialisable
3	salade non commercialisable : "fondue" ou parage excessif	

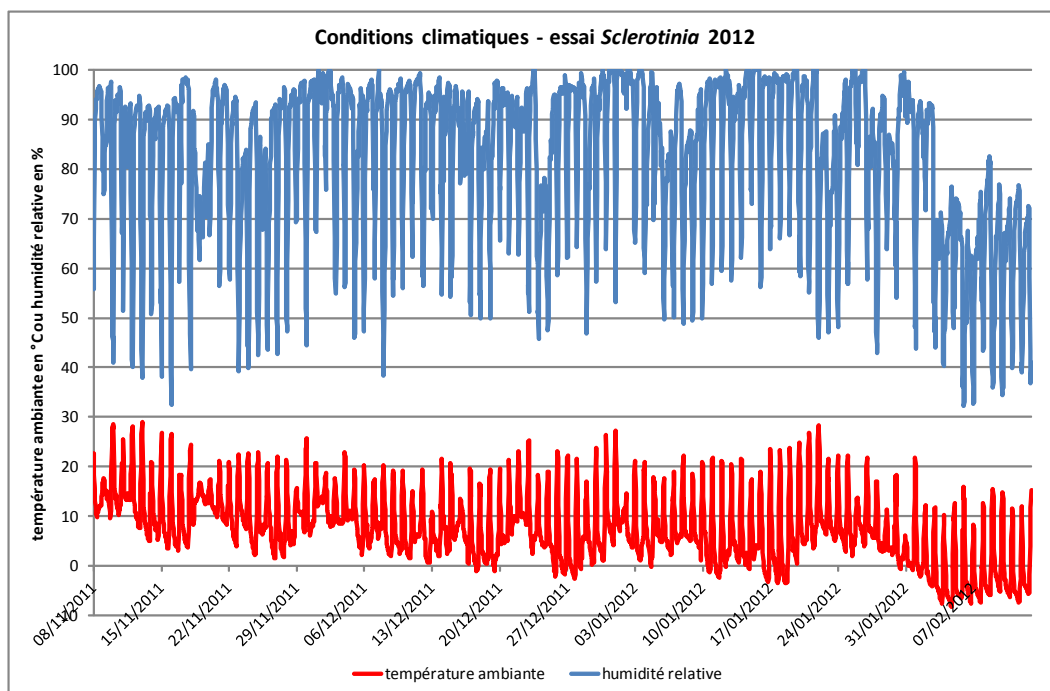
Notation des symptômes par classe d'attaque :

→ Observations complémentaires :

- Climat : température ambiante, humidité relative,
- Dépôts de pulvérisation, Phytotoxicité éventuels

4. RESULTATS :

4.1. Conditions climatiques :



Les conditions climatiques de cette année sont un peu particulières : température très douces et absence de gelée jusqu'à mi-décembre ; rares et faibles gelées nocturnes et températures diurnes clémentes entre mi-décembre et fin janvier ; fortes gelées (jusqu'à -8°C) à partir de fin janvier jusqu'à la fin de l'essai. Pendant cette période proche de la récolte, un Mistral très fort a provoqué une chute importante de l'hygrométrie. Le

système d'irrigation étant hors-gel, aucune irrigation n'a été pratiquée. Ces conditions très séchantes (Humidité Relative descendant sous 40% en journée et inférieure à 70% la nuit) ont été défavorables au développement des maladies cryptogamiques comme *Sclerotinia* (qui apparaît souvent en fin de culture).

4.2. Dépôts de pulvérisation, phytotoxicité :

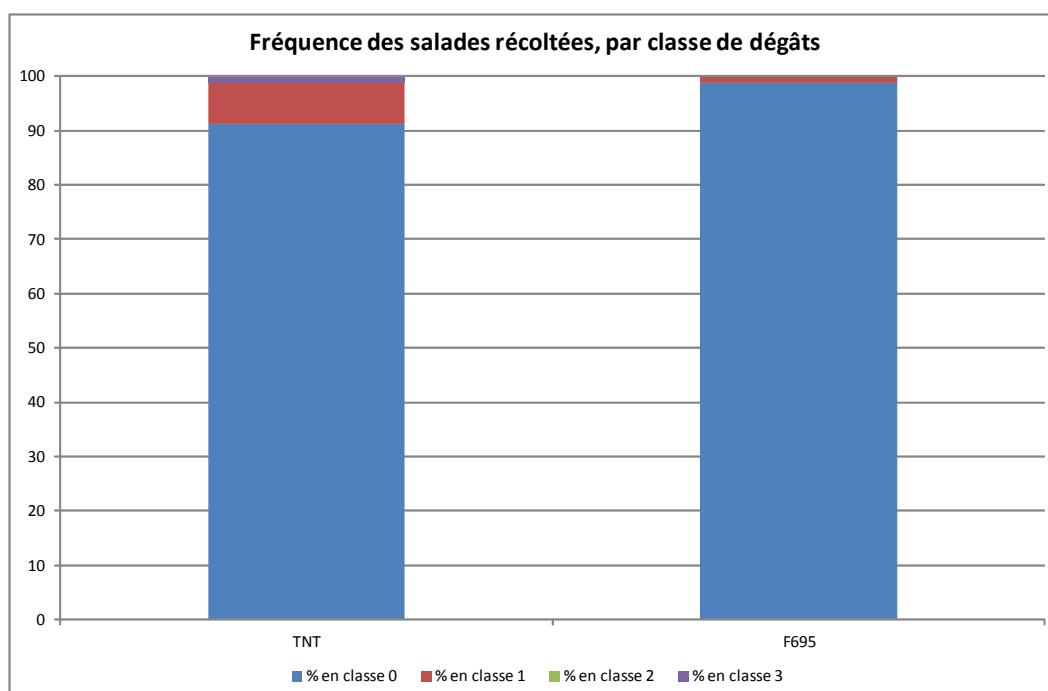
Aucun dépôt de produit, aucune phytotoxicité n'ont été observés sur la végétation.

4.3. Observations des attaques de *Sclerotinia* :

En cours de culture :

Le suivi a été réalisé de façon hebdomadaire entre le 15/11/11 et le 24/01/12. Une seule salade (le 30/11/11, dans le témoin non traité du bloc 1) a fondu. Il est donc impossible de conclure sur l'intérêt des traitements dans ces faibles conditions de pression en *Sclerotinia*.

A la récolte :

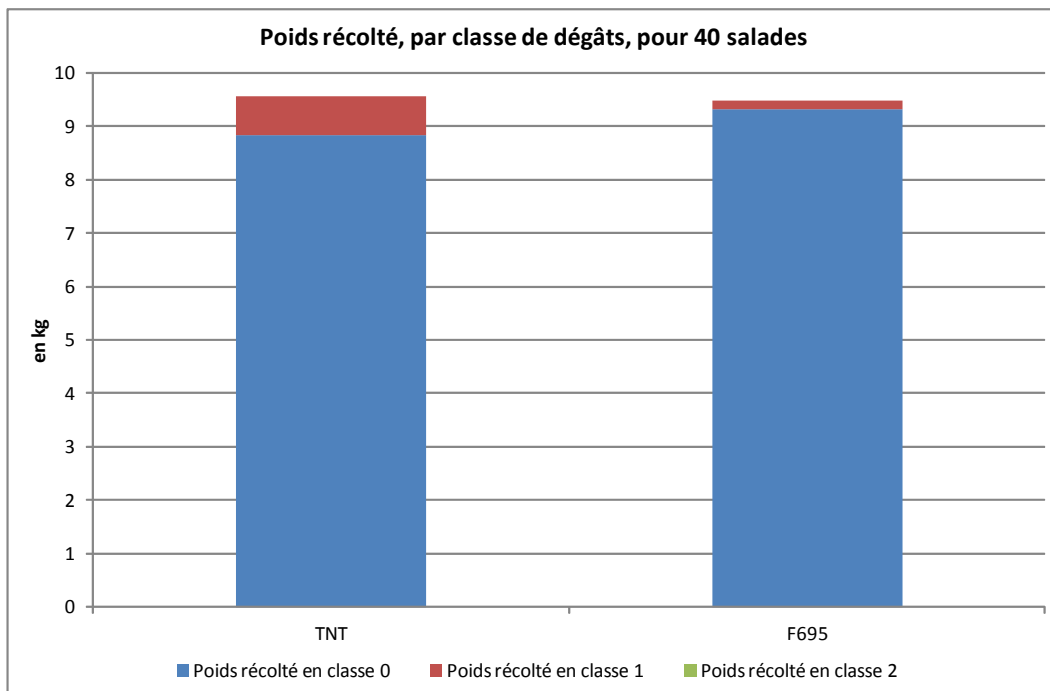


	% en classe 0	% en classe 1	% en classe 2	% en classe 3
TNT	91,25	7,5	0	1,25
F695	98,75	1,25	0	0
Probabilité du test F (sur Arcsin(racine))	0,058	0,096	-	0,181

A la récolte, la fréquence d'attaque est faible : plus de 90% des salades sont indemnes de *Sclerotinia*.

La modalité F695 semble un peu moins touchée que le témoin non traité : 91% des salades récoltées en classe 0 pour le témoin non traité, contre 99% pour F695. Cette différence n'est pas significative (test de Newman-Keuls au seuil de 5%), mais la probabilité de 0,058 est malgré tout proche du seuil de significativité : il y a un effet au seuil de 6%.

En considérant la proportion de salades commercialisables (classe 0 + classe 1), il n'y a pas de différence entre les 2 modalités : environ 99% pour les 2 modalités.



	Poids récolté en classe 0 (en kg)	Poids récolté en classe 1 (en kg)	Poids récolté en classe 2 (en kg)	Poids commercialisable (0+1) (en kg)
TNT	8,8395	0,7295	0	9,569
F695	9,329	0,15	0	9,479
Probabilité du test F	0,641	0,321	-	0,940

Le poids récolté en classe 0 est légèrement supérieur pour F695 : 9,3kg contre 8,8kg pour le témoin non traité. Cependant, l'analyse statistique réalisée (test de Newman-Keuls à 5 %) montre qu'il n'y a pas de différence significative entre le témoin non traité et la modalité F695, quelle que soit la variable observée.

CONCLUSION

L'attaque en *Sclerotinia* a été relativement faible cette année. Malgré les dires du producteur (environ 10-15% de salades fondues les années précédentes) et la mise en place d'une culture sensible, la fréquence d'attaque dans le témoin non traité n'a pas dépassé 10%, avec quasiment pas de salades fondues. Le climat très particulier de la fin de culture (atmosphère très sèche et fortes gelées – absence d'arrosage) explique vraisemblablement cette pression très faible.

Dans ces conditions, la stratégie adoptée (un traitement des mottes en pépinière suivi de 5 traitements des parties aériennes en début de culture) semble avoir apporté une protection, même si cet effet n'est pas mis en évidence au niveau statistique avec un seuil de 5%, mais de 6%.

Cet essai doit être répété pour confirmer ces premiers résultats. D'autres stratégies basées sur des applications plus tardives, peu avant la récolte (DAR : 1 jour), pourraient être testées. L'essai de cette année montre que cette phase est cruciale : en cas de conditions favorables à *Sclerotinia* (températures clémentes et humidité élevée), une protection renforcée pourrait permettre de limiter les dégâts qui peuvent alors évoluer extrêmement rapidement jusqu'à la fonte.

ANNEE DE MISE EN PLACE : 2012- ANNEE DE FIN D'ACTION : non définie

ACTION : nouvelle en cours en projet

Renseignements auprès de : J. Lambion, GRAB - BP 11283 84911 Avignon cedex - tel 04 90 84 01 70 –jerome.lambion@grab.fr

Mots clés du thésaurus Ctifl : sclerotinia, biodesinfection, agriculture biologique

Date de création de cette fiche : sept. 2012