



CERCOSPORIOSE: D'UNE INTENSITÉ INCONNUE EN 2016

2017

Barbara Manderyck IRBAB - KBIVB

Résumé

2

- Cercosporiose:
 - La situation en 2016
 - Cercosporiose et les facteurs favorisant son développement
 - Comment gérer la Cercosporiose et les maladies foliaires en général

27/01/2017

Maladies foliaires: une intensité inconnue en 2016

IRBAB KBIVB

3

- 2014: maladies tôt en saison - beaucoup de Cercosporiose – mais développement important Cercosporiose que à partir mi-août
- 2015: peu de Cercosporiose – un peu de tout – conditions climatiques peu propice
- 2016: beaucoup de Cercosporiose – tôt dans la saison (sem 30, 21 juillet) – développement important tôt et tard dans la saison

Week	2010 - T1	2011 - T1	2012 - T1	2012 - T2	2013 - T1	2014 - T1	2014 - T2	2015 - T1	2015 - T2	2016 - T1	2016 - T2
sem 28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sem 34	35	30	40	20	25	50	10	60	10	70	25
sem 35	70	80	90	100	60	100	30	95	30	100	10

La Cercosporiose: ses exigences...

IRBAB KBIVB

4

- Température 25-30°C
- Humidité dans la culture – humidité relative >90%
- La présence des spores de Cercosporiose
- Si ces exigences sont présentes = développement de la maladie

Seuil de traitement

Facteurs influençant la première apparition et la vitesse de développement

Cercosporiose: le développement est influencé par... 

5

- **Les conditions climatiques**
 - **Température 25-30°C**
 - Humidité dans la culture – **humidité relative >90%**
 - pluie, humidité déjà présente dans le sol, rosées matinales persistantes
- **La présence des spores de Cercosporiose**
 - Forte pression 2014 – hiver doux 2015 => beaucoup de spores survivantes??
- **Autres facteurs influençant la première apparition – la vitesse de développement:**
 - Le choix variétal
 - Emplacement du champ (vallées, vallées de rivière, autres microclimats (bois, arbres...))
 - La rotation
 - Travail du sol? – aussi dans les champs voisins
 - Efficacité du fongicide est fonction du
 - moment de l'application choisi
 - le produit choisi
 - la dose appliquée

27/01/2017

Cercosporiose: influence des conditions climatiques 

6

- **Mai - Juin 2016 – très humides - sols saturés en eau**

Températures journalières (minima et maxima)

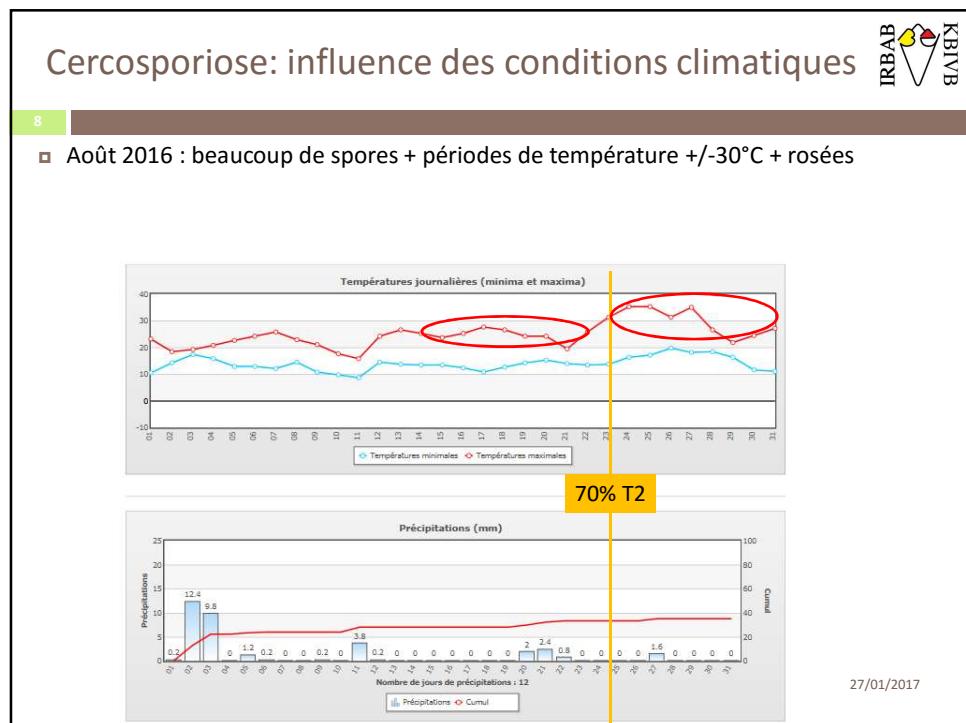
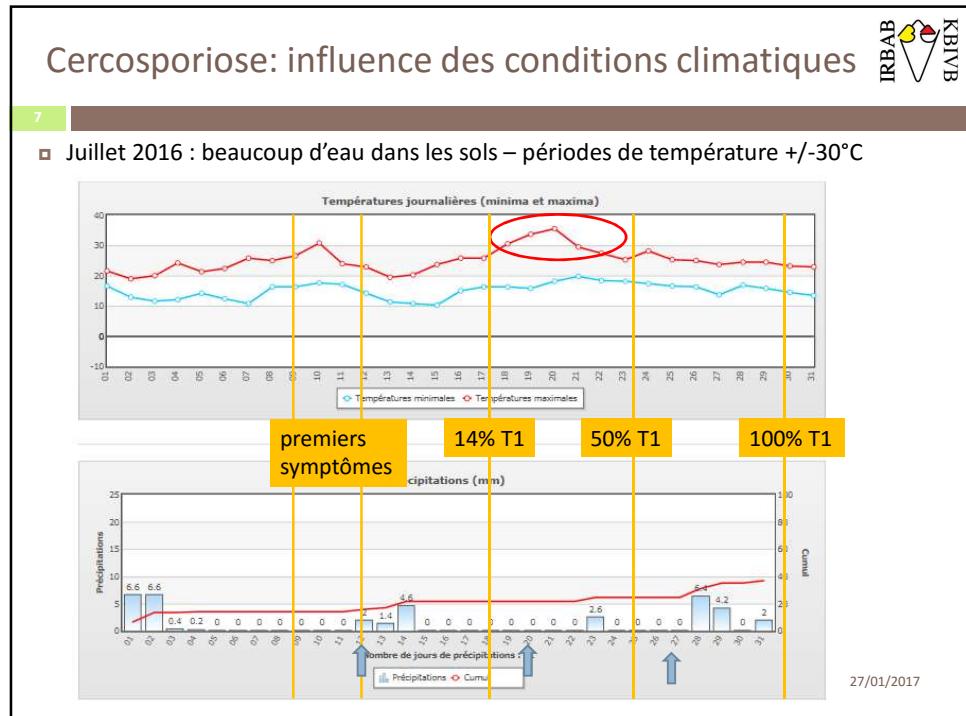
Températures minimales (bleu) Températures maximales (rouge)

Précipitations (mm)

Precipitations (mm) Cumul (mm)

Nombre de jours de précipitations : 26

27/01/2017



Cercosporiose: influence des conditions climatiques

9

- Août 2016 : beaucoup de spores + périodes de température +/-30°C + rosées
- Septembre 2016 : beaucoup de spores + périodes de température +/-30°C
 - T3 pour arrachages tardifs

Températures journalières (minima et maxima)

Précipitations (mm)

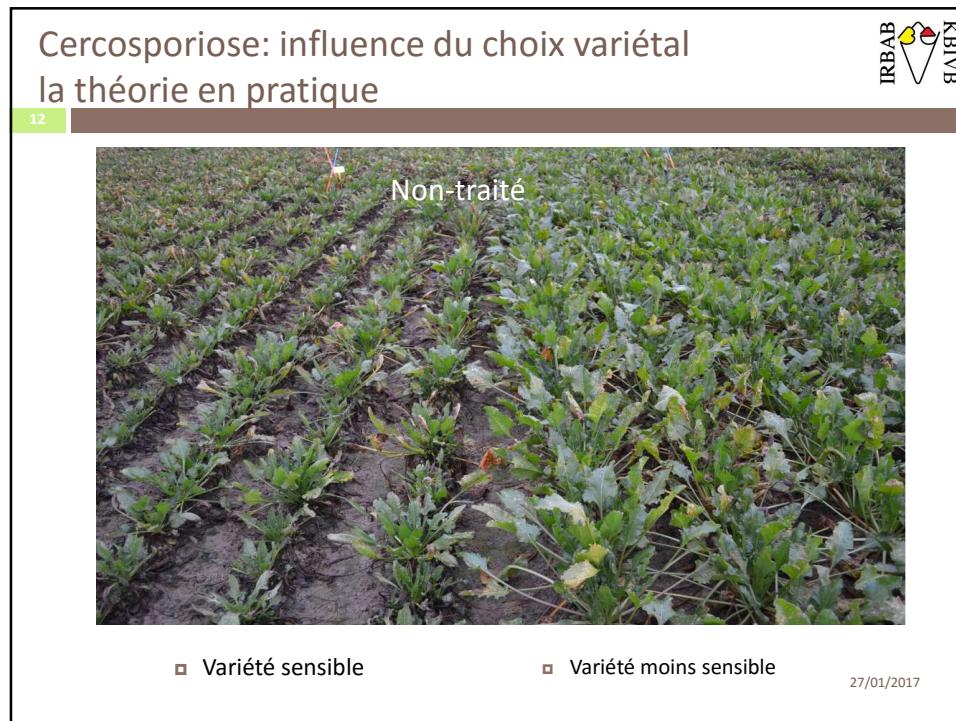
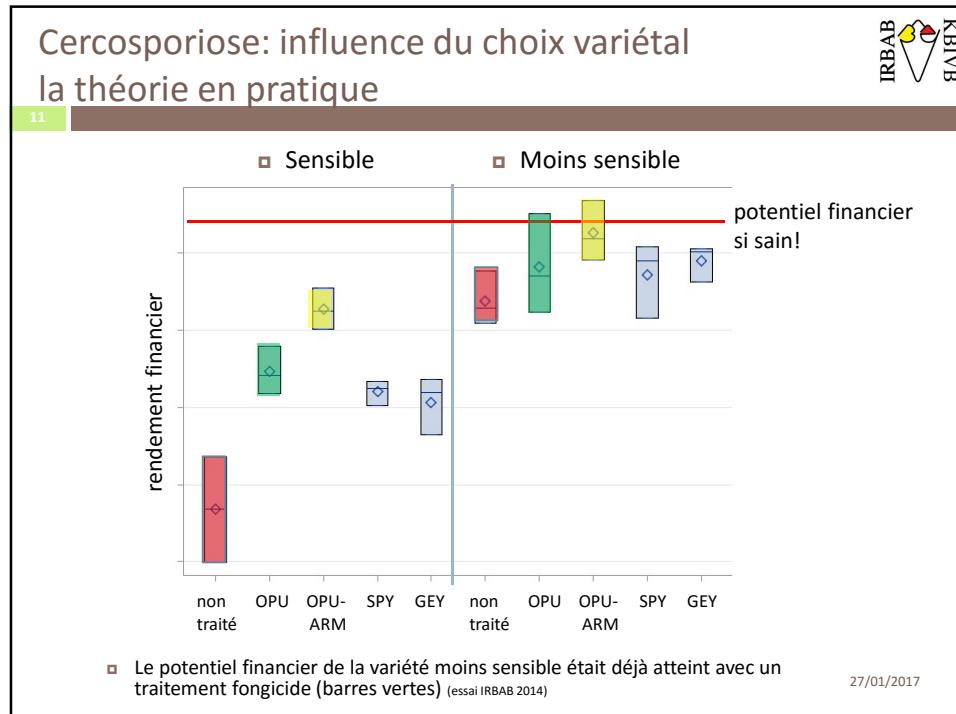
27/01/2017

Cercosporiose: influence du choix variétal -la théorie

10

- Sensible
- Moins sensible

27/01/2017



13

Cercosporiose: influence du choix variétal la théorie en pratique

IRBAB KBIVB

1 traitement

■ Variété sensible ■ Variété moins sensible

27/01/2017

14

Cercosporiose: influence du choix variétal la théorie en pratique

IRBAB KBIVB

2 traitements

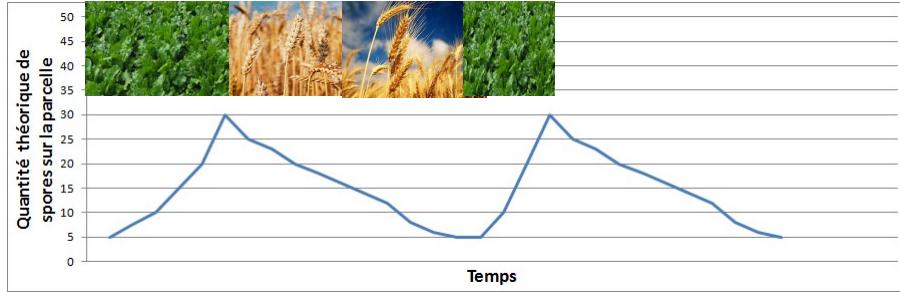
■ Variété sensible ■ Variété moins sensible

27/01/2017

Cercosporiose: influence de la présence de spores

15

- Origine des spores : de la parcelle elle-même + arrivant sur la parcelle « par vols »
- Rotation : 1 sur 3 minimum, plus c'est mieux

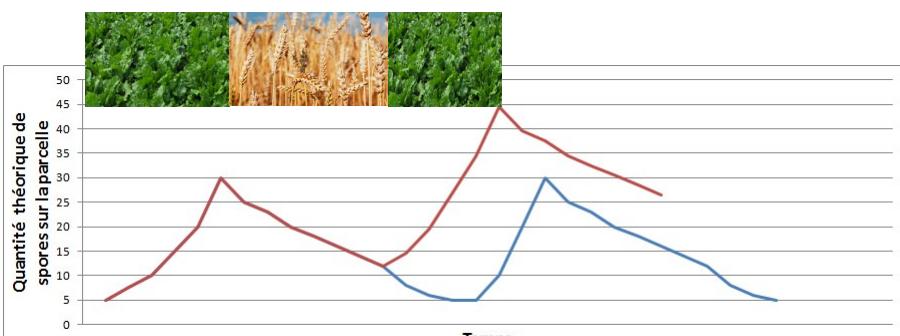


Temps	Quantité théorique de spores sur la parcelle
0	5
1	10
2	15
3	20
4	25
5	30
6	28
7	25
8	20
9	15
10	10
11	5
12	5
13	10
14	15
15	20
16	25
17	30
18	28
19	25
20	20
21	15
22	10
23	5

Cercosporiose: influence de la présence de spores

16

- Origine des spores : de la parcelle elle-même + arrivant sur la parcelle « par vols »
- Rotation : 1 sur 3 minimum, plus c'est mieux



Temps	Quantité théorique de spores sur la parcelle (Rotation 1)	Quantité théorique de spores sur la parcelle (Rotation 2)
0	5	5
1	10	10
2	15	15
3	20	15
4	25	10
5	30	5
6	25	5
7	20	5
8	15	5
9	10	5
10	5	5
11	5	5
12	10	5
13	15	5
14	20	5
15	25	5
16	30	5
17	25	5
18	20	5
19	15	5
20	10	5
21	5	5

Cercosporiose: influence de la présence de spores

17

□ Effet du travail de sol sur le développement de la Cercosporiose dans le champ?



2013:
Zone 1 + 2: après blé = sous-solage + extirpateur sur chaume de blé + semis de moutarde en septembre
Zone 1+ 2: moutarde traitée au glyphosate en décembre

2014:
Zone 1: semis direct de betteraves avec semoir à disques
Zone 2: sol retravaillé avant semis: extirpateur, herse rotative/croskillette + semis de betteraves
Zone 1+ 2 : même variété et mêmes traitements fongicides

22-23-26/01/2015

Cercosporiose: influence de la présence de spores

18

□ Effet travail du sol sur le développement de la cercosporiose dans le champ?



Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ...



19

- L'efficacité du fongicide dépend de:
 - Le moment de l'application = AU SEUIL après observations à partir du début juillet

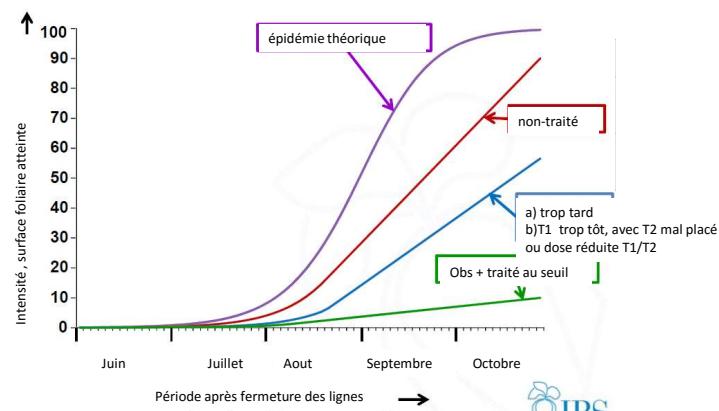
	Avant 20/8	Après 20/8
Cercosporiose Ramulariose	5% des feuilles atteintes	20% des feuilles atteintes
Oïdium Rouille	15% des feuilles atteintes	30% des feuilles atteintes

Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ...



20

- L'efficacité du fongicide dépend de:
 - Le moment de l'application = AU SEUIL après observations à partir du début juillet



Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ...



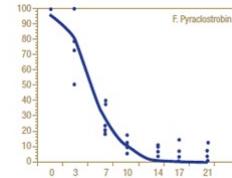
21

- L'efficacité du fongicide dépend de:
 - Le moment de l'application = AU SEUIL après observations à partir du début juillet
 - Le produit choisi

	Oidium	Rouille	Ramulariose	Cercosporiose	Délai avant récolte
Spyrale					21 jr
Opus Team					28 jr
Armure					21 jr
Retengo Plus					28 jr
Agora					21 jr

Cette appréciation de l'efficacité se base sur plusieurs années d'expérimentation (Agora 2 années)

- La dose appliquée du produit – toujours PLEINE DOSE

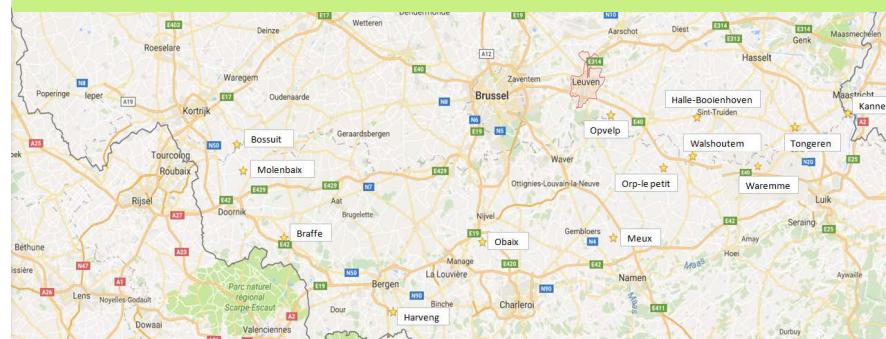


Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ...



22

- L'efficacité du fongicide dépend de:
 - Le moment de l'application = traiter AU SEUIL après observations à partir du début juillet
 - Le produit choisi – produit agissant sur les 4 maladies foliaires
 - La dose appliquée du produit – toujours PLEINE DOSE
- Existence de résistances au strobilurines et triazoles – monitoring Cercosporiose 2016
- 30 champs, feuilles prélevées fin septembre après 2 à 3 traitements fongicides



Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ... 

23

- 30 champs prélevés en septembre après 2 à 3 traitements fongicides
 - pour 28 champs un niveau de résistance élevé au Strobilurines = efficacité?
 - Des champs avec **haut niveau de résistance** mais champ +/- **propre**
 - Des champs avec **haut niveau de résistance** mais champ **très attaqué** par Cercosporiose
 - PAS seulement la résistance joue sur l'obtention d'un bon contrôle



85% de résistance strobilurine



97 % de résistance strobilurine



Cercosporiose: efficacité du fongicide est fonction de ... 

24

- 30 champs prélevés en septembre après 2 à 3 traitements fongicides
 - pour 28 champs un niveau de résistance élevé au Strobilurines = efficacité?
 - Des champs avec **haut niveau de résistance** mais champ +/- **propre**
 - Des champs avec **haut niveau de résistance** mais champ **très attaqué** par Cercosporiose
 - PAS seulement la résistance joue sur l'obtention d'un bon contrôle



85% de résistance strobilurine

- Résultats Belges des résistances aux triazoles pas encore connus
- réduction d'efficacité des triazoles contre Cercosporiose connue en Allemagne
- efficacité à dose pleine des triazoles = suffisante même sur populations résistantes
- Essais + étude continuent en 2017!!

CONCLUSIONS

25

PRÉVENTION

- Choix variétal – variété moins sensible
- Rotation minimale 1 sur 3, plus c'est mieux ☺
- Travail du sol avant semis?

OBSERVER: les maladies foliaires (à partir de début juillet)

Oïdium

Cercosporiose

Ramulariose

Rouille



INTERVENTION: au seuil de traitement (5 ou 15% avant 20/8 et 20 ou 30% après 20/8)

- Produit agréé pour les 4 maladies
- Appliqué à dose pleine
- 3 – (4) semaines plus tard

INTERVENTION T2: changer de produit, max.
une application avec strobilurine (Retengo – Agora)



OBSERVER: les maladies foliaires