

Techniques culturales betteravières

PVBC - PROGRAMME VULGARISATION BETTERAVE CHICORÉE, DANS LE CADRE DES CENTRES PILOTES

Rubrique rédigée et présentée sous la responsabilité de l'IRBAB, Barbara Manderyck, avec le soutien du Service public de Wallonie.

FONGI MEMO 2019

Françoise Vancutsem, Barbara Manderyck (IRBAB asbl- KBIVB vzw)

1. Bref retour sur la saison 2018

Le développement des maladies foliaires a été rythmé par les conditions météorologiques exceptionnelles de l'été 2018. Ce développement a aussi été influencé par un manque de renouvellement du feuillage de la betterave à cause du déficit hydrique. L'oïdium, la cercosporiose et la rouille ont été présents en 2018. Les maladies foliaires en 2018 sont apparues très tôt dans la saison et ont présenté des niveaux de développement très différents suivant les régions.

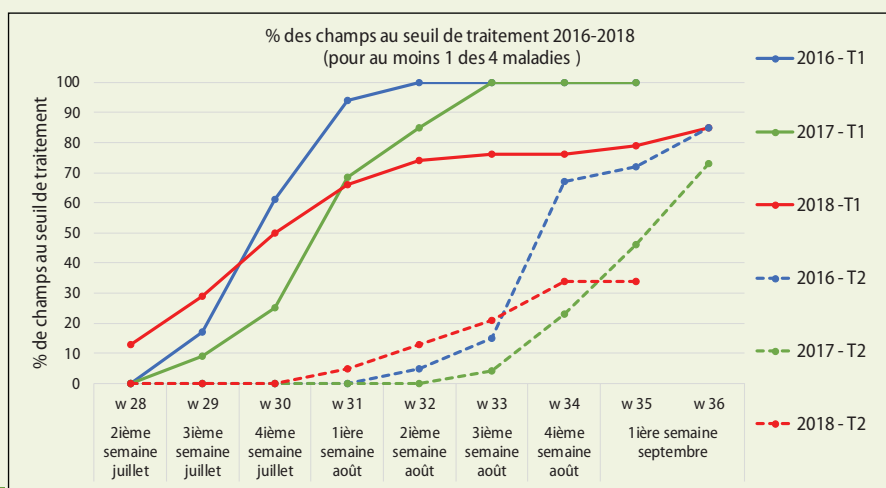


Figure 1 : Pourcentage des champs du réseau « observations des maladies foliaires » qui ont atteint le seuil de traitement pour un premier traitement T1 (lignes continues) et pour un second traitement T2 (lignes pointillées) - Comparaison 2018 (rouge), 2017 (vert) et 2016 (bleu).

La seconde semaine de juillet (figure 1), près de 15% des champs du réseau champs d'observations de l'IRBAB avaient atteint le seuil de traitement T1 et cela principalement pour la cercosporiose. Il n'est pas fréquent en Belgique d'observer de telles infections précoces de cercosporiose. A la même date, aucun champ du réseau n'avaient atteint le seuil de traitement T1 en 2016 et 2017. Si on compare l'évolution du pourcentage de champs qui ont atteint pour la première fois le seuil de traitement en 2018 avec les données de 2016 et 2017, nous constatons que ce pourcentage a progressé plus lentement probablement à cause du climat chaud et sec. Début septembre, 85% des champs avaient atteint le seuil pour un premier traitement alors que 100% des champs du réseau avaient déjà atteint ce premier seuil au courant du mois d'août en 2016 et 2017. De même, nous constatons que seul 35 % des champs ont atteint le seuil d'un second traitement fongicide en 2018 alors que 70 à 85 % des champs du réseau avaient atteint ce seuil T2 en 2016 et 2017.

La pression des différentes maladies foliaires a été relativement faible en 2018 grâce aux conditions sèches. **Cette saison 2018 ne doit cependant pas nous inciter à relâcher notre vigilance dans le contrôle des maladies foliaires.**

2. Bien raisonner le contrôle des maladies foliaires

2.1. Première étape: Diminuer le risque

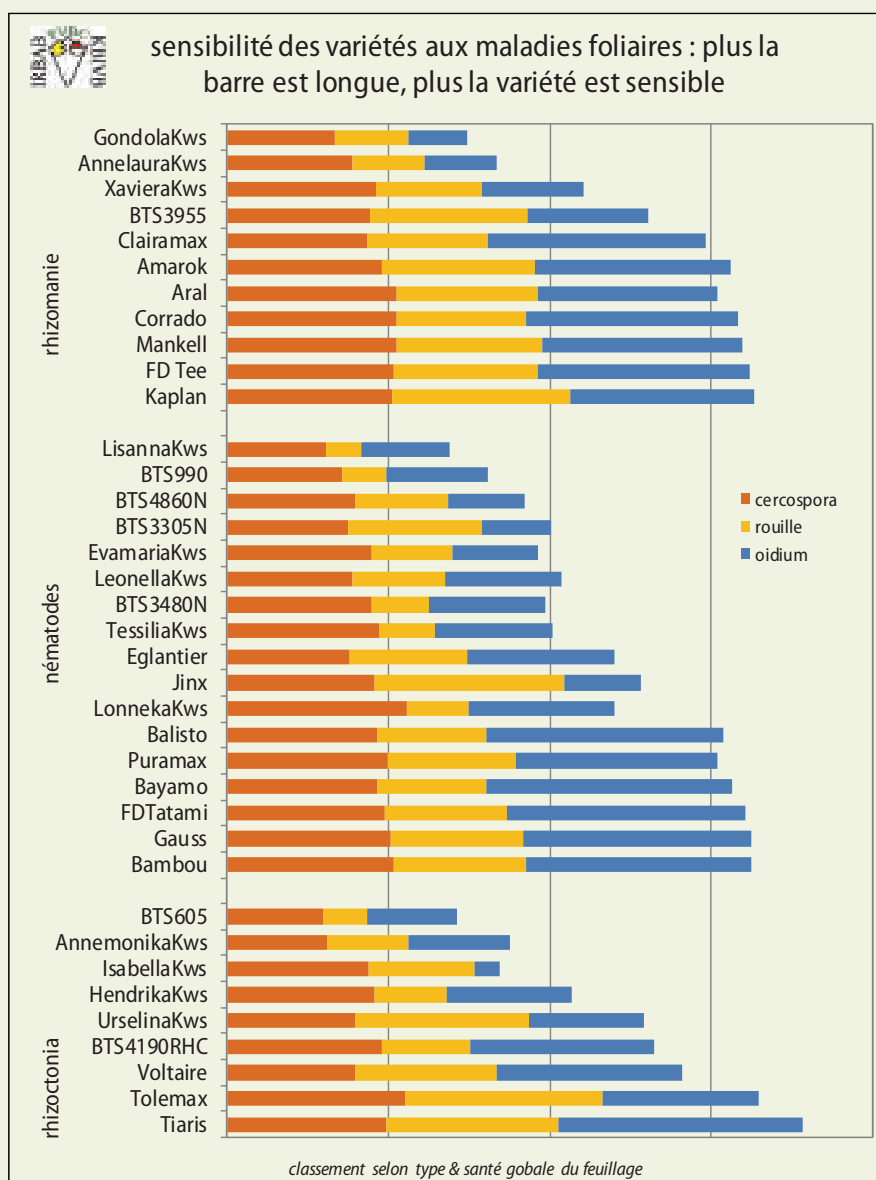
Le contrôle des maladies foliaires ne commence pas lors de l'apparition des premiers symptômes mais bien au moment du choix de la parcelle! Les conditions météorologiques et le microclimat des parcelles sont deux facteurs sur lesquels aucune intervention n'est possible mais qui doivent être pris en considération dans le raisonnement de la stratégie fongicide.

Nous vous rappelons ci-après les principaux leviers agronomiques à activer au semis :

- Un allongement de la rotation (minimum trois ans).
- Un enfouissement des feuilles de betteraves diminuera le risque de contaminations par la cercosporiose.
- La proximité d'une parcelle en non-labour infestée l'année antérieure augmentera considérablement le risque cercosporiose.
- Les excès de fumure sont favorables au développement de l'oïdium.
- Le choix d'une variété tolérante assurera un développement moins rapide des maladies foliaires et vous permettra peut-être de reculer la date de la première application fongicide et d'ainsi éviter un second traitement. Ceci sera d'autant plus important pour les arrachages tardifs.

Chaque année, afin de vous aider dans votre choix variétal, les sensibilités pour chacune des maladies sont évaluées. Ces données sont synthétisées dans le graphique ci-contre.

L'importance de la sensibilité variétale est illustrée par les résultats de l'essai de Tongeren qui visait la comparaison de la réponse à un traitement fongicide de variétés de sensibilité différentes au complexe de maladies foliaires et ayant un potentiel de rendement similaire (figure 2).



La comparaison des rendements obtenus avec les variétés tolérantes vis-à-vis du complexe des maladies foliaires et les variétés sensibles montre que :

- En absence de traitement fongicide, les variétés tolérantes procurent un meilleur rendement sucre (en bleu) ;
- Le gain de rendement (en orange) obtenu avec un traitement fongicide réalisé au seuil de traitement T1 est en moyenne plus élevé sur les variétés sensibles que sur les variétés tolérantes ;

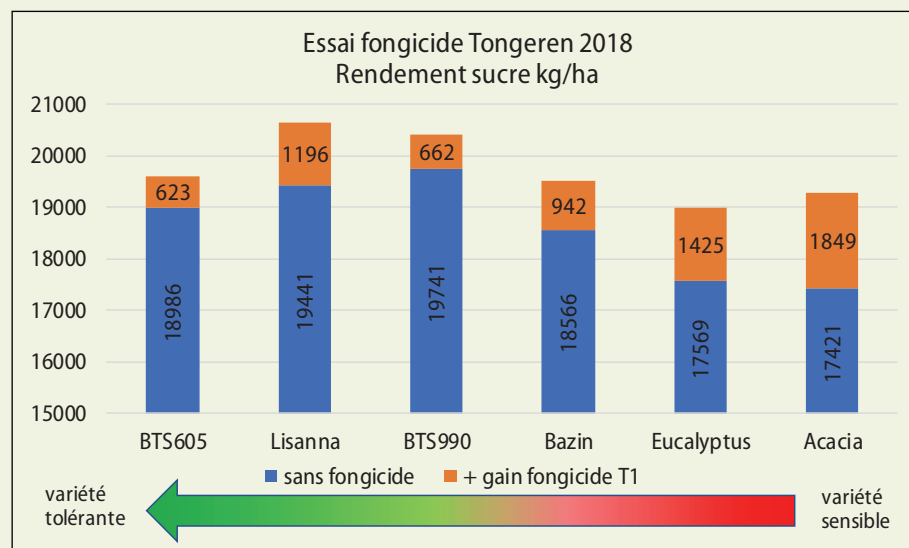


Figure 2 : Rendement sucre brut (kg/ha) et gain de rendement sucre brut lié à l'application d'un traitement fongicide au seuil de traitement T1 - Tongeren 2018 - Été chaud et sec

- Même avec un traitement fongicide T1, le rendement sucre des variétés tolérantes est plus élevé ;
- Un second traitement fongicide aurait peut-être permis aux variétés sensibles d'atteindre leur maximum de potentiel de rendement mais avec des coûts plus élevés. Ceci n'a pas été vérifié dans l'essai 2018.

2.2. Deuxième étape : Surveiller vos parcelles

A partir de début juillet, il est recommandé d'observer vos parcelles. Pour ce faire, vous devez circuler dans votre champ et **prélever 100 feuilles dans la couronne centrale** (pas les feuilles sénescentes ni les jeunes feuilles du cœur). Observez des feuilles sèches. L'oïdium n'est visible que sur un feuillage sec.

Seuils d'intervention :

Un traitement ne sera envisagé que si le seuil de traitement est atteint pour une des 4 maladies. Une feuille est considérée atteinte si au moins une tache est observée sur la feuille. Les seuils de traitement sont différents en fonction de la maladie et de la date d'observation. Les seuils sont repris dans le tableau ci-dessous :

Seuils de traitement	Jusqu'au 20 août	Après le 20 août
Cercosporiose / Ramulariose	5 % des feuilles atteintes	20 % des feuilles atteintes
Oïdium / Rouille	15 % des feuilles atteintes	30 % des feuilles atteintes

A partir du 20 août, en plus du seuil, il faudra tenir compte de la date d'arrachage et du délai de traitement avant récolte. Il faudra aussi envisager la rentabilité du second traitement. Un traitement après le 10 septembre n'est jamais rentable.

2.3. Troisième étape : Raisonner le traitement fongicide

Plusieurs maladies peuvent se développer en même temps au sein d'une même parcelle. Il faut donc choisir un **fongicide 'complet'** couvrant **les quatre maladies foliaires**. Un mélange de produits commerciaux est également possible pour couvrir le complexe des maladies foliaires. La liste de tous les fongicides agréés en culture betteravière ainsi que le délai avant récolte peut être consulté sur le site web de l'IRBAB via: [betterave> protection des plantes> produits phytosanitaires> liste d'emploi fongicides foliaires](#).

Raisonner le traitement dans un contexte de cercosporiose

La cercosporiose devient de plus en plus difficile à combattre à cause de l'apparition de souches de cercosporiose résistantes à différents fongicides. Les monitorings ont mis en évidence la présence de souches de cercosporiose présentant une résistance aux strobilurines dans la quasi-totalité des parcelles échantillonnées. Cette résistance est « blanc/noir ». En présence de populations de cercosporiose présentant un niveau de résistance élevé, les strobilurines ne fonctionnent plus du tout. D'autre part, une baisse d'efficacité pour les triazoles est aussi constatée sans pour autant créer la panique. La baisse d'efficacité pour les triazoles observée en laboratoire ne peut pas être extrapolée aux performances à dose pleine du fongicide au champ. Ces résultats indiquent que les populations de cercosporiose sont en cours de s'adapter à l'utilisation des triazoles.

Dans ce contexte et afin de soutenir l'efficacité des fongicides actuelle, une autorisation 120j pour l'utilisation en culture de betterave (sucrières, fourragères et betteraves rouges) du mancozèbe a été demandée et acceptée par le SPF. Elle est valable à partir du 15/06/2019 jusqu'au 12/10/2019 inclus, après cette période les produits à base de mancozèbe ne pourront plus être utilisés en culture betteravière. **Les détails de l'autorisation peuvent être consultés sur Phytoweb.**

L'autorisation est la suivante pour une formulation de :

- 500 g/L : 3,2 L/ha, 1 à 3 applications avec un intervalle de 14 jours ;
- 80% WP: 1,9 kg/ha, 1 à 3 applications avec un intervalle de 14 jours ;
- 75% WG: 2 kg/ha, 1 à 3 applications avec un intervalle de 14 jours.

Pour tous les produits, il y a un délai avant récolte de 28 jours. Une zone tampon de 5 m avec technique classique est à respecter.

Résultats 2018 – Essai mancozèbe

Le mancozèbe a été testé dans un essai en 2018 soit en application (3 applications de 3,2l/ha Mastana dont la première a été réalisée en préventif) soit en combinaison avec 1l/ha de Spyrale. Suivant les observations réalisées, le seuil du premier traitement a été atteint le 23 juillet à Braffe principalement pour l'oïdium. Le traitement T1 n'a pas pu être réalisé au seuil à cause de la canicule et a été postposé le 30 juillet. A ce moment 5% des feuilles était touchées par la cercosporiose, 33% par l'oïdium et 12 % par la rouille.

En fin de saison, afin d'évaluer la rémanence des différentes modalités, une cote globale de 1 (feuillage détruit par la maladie) à 9 (feuillage sain) a été attribuée à chaque parcelle.

Le graphique illustrant les cotations cercosporiose réalisées à Braffe les 25/09, 02/10 et le 16/10 met en évidence :

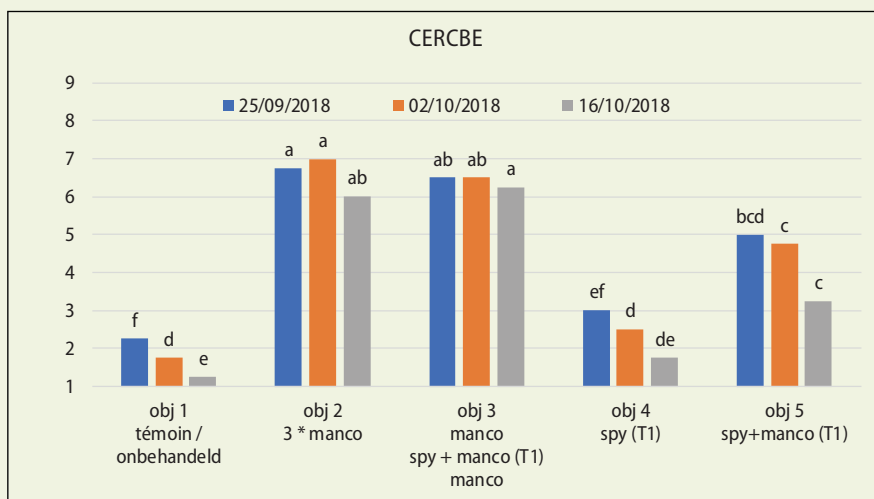


Figure 3: Cotation maladie : cote globale de 1 (feuillage détruit par la maladie) à 9 (feuillage sain) a été attribuée à chaque modalité à trois dates différentes – Braffe 2018 – Été chaud et sec spy = 1l/ha spyrale; manco = 3,2l/ha Mastana

- Une forte attaque du feuillage par la cercosporiose. Au 16/10, le témoin (obj.1) a une cote de 1,25 qui équivaut à un feuillage quasi complètement détruit par la cercosporiose ;
- Le contrôle de la cercosporiose par un traitement Spyrale solo (objet 4) n'est pas satisfaisant et a perdu toute rémanence à partir d'octobre ;
- L'ajout de mancozèbe à un traitement Spyrale (objet 5) permet d'améliorer le contrôle de la cercosporiose. A partir de début octobre, ce traitement perd toute efficacité ;
- Les objets 2 et 3, à base de trois passages mancozèbe, ont permis un bon contrôle de la cercosporiose et cela jusqu'à la récolte.

Sur rouille, dans le même essai, l'ajout de mancozèbe n'a pas permis d'améliorer le contrôle. L'oïdium avait disparu en et n'était plus présent au moment des cotations de fin de saison.

Les rendements sucre brut (kg/ha) obtenus dans cet essai confirment ce qui a été observé sur le feuillage. La comparaison des rendements sucre (figure 4) montre clairement l'apport du mancozèbe. Les rendements obtenus dans les objets 2, 3 et 5 sont supérieurs à ceux obtenus dans l'objet 4 (1 application de spyrale solo). Ces résultats devront être vérifiés l'an prochain car 2018 a été une année exceptionnellement sèche ce qui a empêché un potentiel « lessivage » du mancozèbe de la feuille.

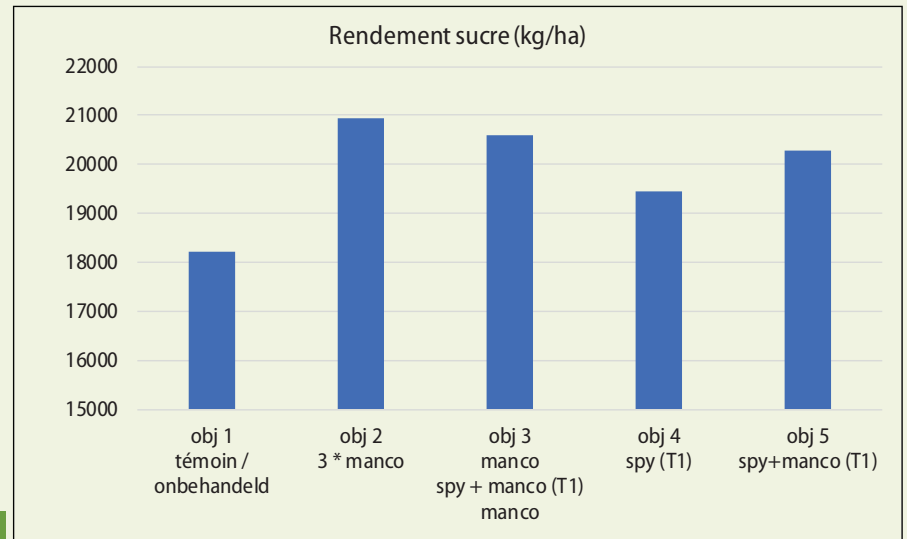
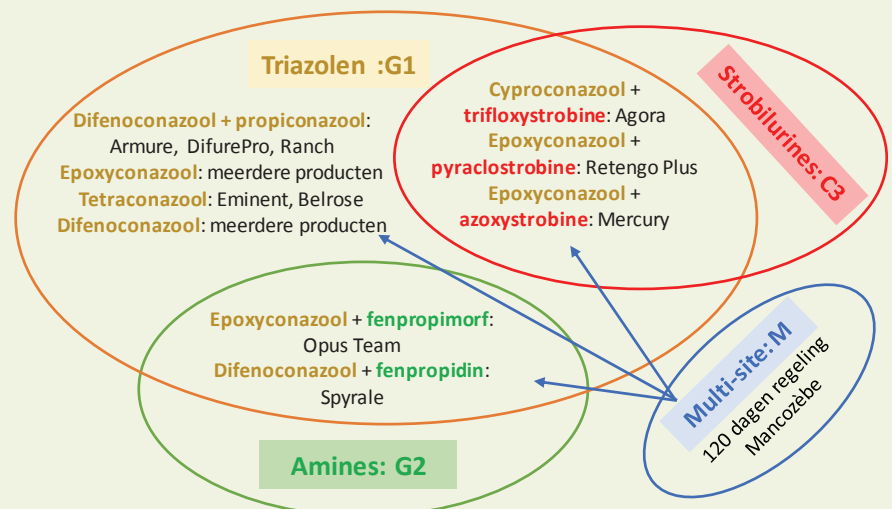


Figure 4: Rendement sucre brut (kg/ha) – Braffe 2018 – Été chaud et sec

Le choix de la stratégie fongicide

Afin de vous aider dans le choix des fongicides, la figure ci-dessous schématise la répartition des principaux fongicides disponibles dans les trois modes d'action agréés en betterave.



Au premier traitement effectué quand le seuil de traitement est atteint privilégiez le choix d'un produit G1+G2 (p. e. Spyrale ou Opus Team) en cas de cercosporiose. **L'addition d'un composant M (p ex du mancozèbe)** servira à soutenir l'efficacité contre la cercosporiose et réduira la pression de sélection des souches de cercosporiose envers une résistance aux triazoles.

Au cas où le seuil de traitement est atteint une deuxième fois, choisissez des fongicides présents dans des groupes différents. **Évitez aussi de choisir un fongicide qui contient deux fois la même triazole même si elle est complétée par une autre substance active.** L'utilisation des strobilurines (C3) doit être au maximum d'une fois par saison. En cas de cercosporiose ce type de produit sera choisi de préférence en deuxième position. Le mancozèbe peut également être ajouté au deuxième traitement en soutien de l'efficacité dans des situations de cercosporiose. **En agissant de cette manière, nous pouvons espérer garder le plus longtemps possible l'efficacité de nos fongicides actuels.**

Éviter l'exposition aux produits phytosanitaires lors de l'enlèvement des montées.

Afin d'éviter une exposition non-nécessaire aux fongicides, le moment de la pulvérisation contre les maladies foliaires doit être pris en compte dans la décision du moment d'arrachage des montées. Une exposition prolongée aux résidus de fongicides présents sur les betteraves, immédiatement après l'application, doit être évitée. Ce risque d'exposition augmente si l'on porte peu de vêtements de protection (gants, vêtements à manches longues et jambes de pantalon). C'est souvent le cas lorsque l'on retire les montées car cette activité se déroule quand il fait beau.

Nous recommandons donc d'enlever les montées avant de pulvériser le fongicide. Si ce n'est pas possible, attendez au moins 10 jours après la pulvérisation du fongicide. Il est donc relativement facile de prévenir une exposition inutilement prolongée aux fongicides foliaires. Lorsqu'il n'y a que quelques montées à enlever, où lorsqu'on traverse une parcelle pour observer les maladies foliaires, l'exposition est de courte durée et le risque est négligeable.