

La septoriose est résistante aux strobilurines

J.-M. Moreau¹, B. Bodson² et F. Vancutsem³

Détectée d'abord en Irlande, la résistance a envahi l'Angleterre puis une bonne partie de l'Europe occidentale, en 3 ans seulement !

- **2001 :** Des souches de septoriose prélevées dans des champs de blé en Irlande se révèlent complètement résistantes aux strobilurines. Aucune baisse d'efficacité des produits à base de strobilurines n'est cependant observée en pratique.

- **2002 :** Des souches de septoriose complètement résistantes aux strobilurines sont détectées dans deux champs d'essais en Belgique et ponctuellement en Angleterre et en France. Aucune baisse d'efficacité des produits à base de strobilurines n'est cependant observée en pratique.
En Irlande, des souches résistantes sont observées en proportion beaucoup plus importante qu'en 2001. Des problèmes d'efficacité sont observés en pratique avec des produits contenant une strobilurine seule. Partout la résistance est du même type génétique.

- **2003 :** Détection de souches de *S. tritici* complètement résistantes aux strobilurines dans beaucoup de champs dispersés un peu partout en Belgique, en Angleterre, en France, en Allemagne ainsi que dans les pays plus nordiques. Avant les applications de fongicides, les souches résistantes ne constituaient souvent que quelques pour-cent des populations. A l'exception de 2 cas isolés, aucune perte d'efficacité pratique n'a été rapportée en Belgique ni France.
Un effet très net de sélection de souches résistantes a systématiquement été observé en cours de saison lorsque des produits à base de strobilurines ont été appliqués, quels que soient la dose appliquée et le stade d'application. En Belgique et dans le nord de la France des proportions de souches résistantes de 50% et plus sont souvent observées en fin de saison.

¹ CRA-W – Département de Phytopharmacie

² F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

³ F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne, subsidié par la DGA du Ministère de la Région Wallonne

- **2004 :** En Belgique, les niveaux de résistance en avril sont très semblables à ceux observés en fin de campagne 2003. Les strobilurines ont perdu environ 50 % de leur efficacité au champ sur la septoriose. En fin de saison, des proportions de souches résistantes supérieures à 80 % sont quasi généralisées dans les parcelles traitées avec une strobilurine.

- **2005 :** Il est probable qu'il n'y ait plus grand-chose à espérer des strobilurines contre la septoriose.

Une certitude, il faut changer nos habitudes

Depuis 9 ans, l'habitude a été prise de combattre la septoriose par un mélange triazole-strobilurine dans des proportions variables selon l'évolution de la contamination et le stade de l'application. Dorénavant, il faudra systématiquement opérer un retour vers plus de triazole, quitte à utiliser moins de strobilurine.

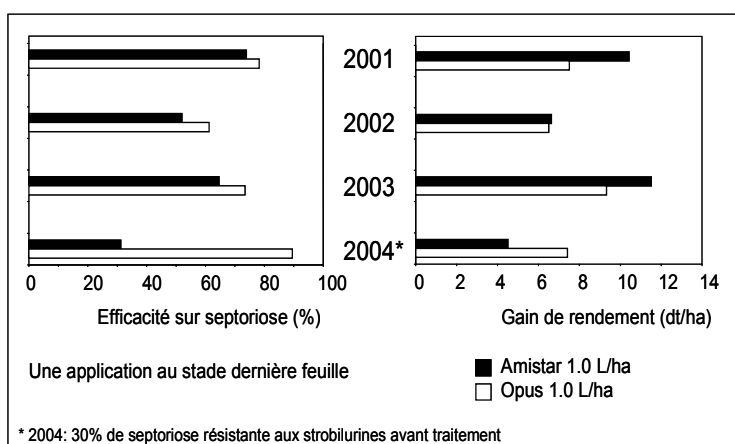
L'utilisation de strobilurines seules ou en association avec des produits peu ou pas efficaces sur septoriose sont, plus que jamais, à proscrire.

Protection contre la septoriose en froment : Quelle stratégie vis-à-vis de la résistance aux strobilurines ?

J.-M. Moreau⁴, B. Bodson⁵ et F. Vancutsem⁶

1. Les strobilurines ont-elles encore un intérêt pour lutter contre les maladies du blé ?

A ce jour, les souches de septoriose résistantes aux strobilurines sont très répandues en Belgique. Les essais réalisés en 2004 dans des sites avec 30 à 50% de résistance avant traitement ont montré une efficacité anormalement faible de ces substances par rapport aux références triazoles. Les efficacités résiduelles de ces substances sur la septoriose ont néanmoins encore permis une réponse positive au niveau du rendement.



La sélection de résistance qui a été observée au cours de la saison 2004 est de mauvaise augure pour le futur, puisque des taux de plus de 80 % de souches résistantes ont souvent été observés en fin de campagne 2004. La saison 2005 doit donc être considérée comme une période de transition durant laquelle il serait raisonnable de ne plus trop compter sur les strobilurines pour contrôler la septoriose, tout en admettant qu'elles pourraient encore avoir une efficacité résiduelle, que nous nous efforcerons de préciser.

Rappelons par ailleurs que, depuis plusieurs années déjà, les strobilurines ont perdu leur efficacité sur l'oïdium. Par contre, leur performance sur les rouilles reste inchangée.

⁴ CRA-W – Département de Phytopharmacie

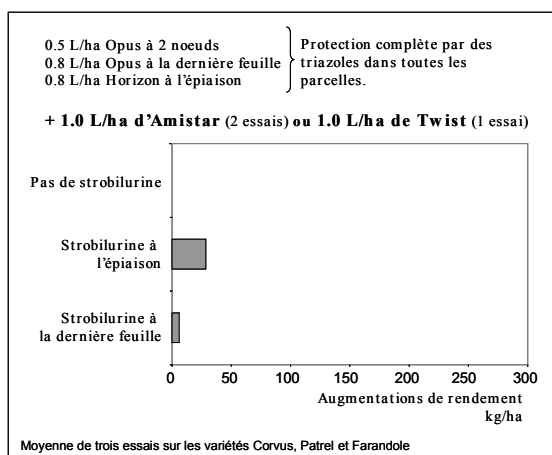
⁵ F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

⁶ F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne, subsidié par la DGA du Ministère de la Région Wallonne

2. Peut-on miser sur des effets physiologiques engendrés par les strobilurines ?

La littérature rapporte que des effets physiologiques ont déjà été démontrés en laboratoire sur des plantes suite à des applications de strobilurines. L'intérêt pratique de ces effets, encore souvent appelés « effets verts », a, quant à lui, déjà fait couler beaucoup d'encre. Sur le terrain, il est en effet difficile de faire la part entre le bénéfice lié au contrôle de maladies, majeures ou secondaires, et ce qui pourrait être attribué à un effet physiologique.

Aujourd'hui, au moment où les strobilurines sont en passe de devenir inefficaces sur l'une des maladies majeures du blé, l'importance de ces effets physiologiques devient une question importante. En 2004, aucun des essais mis spécifiquement en place par le CRA-W et par la FUSAGx n'a cependant permis de démontrer un intérêt significatif d'un effet physiologique lié à l'application de strobilurine. Ces résultats confirment des observations plusieurs fois



faites en situations de très faibles pressions de maladie (comme en 2001 et dans certains essais en 2004) et révèlent que, si de tels effets existent, ils ne sont en tout cas pas facilement mesurables sur le terrain. Par ailleurs, les conclusions des essais de nos collègues français, allemands, anglais et irlandais sont similaires.

A ce jour, nous ne pouvons pas définir les situations où des effets physiologiques causés par les strobilurines pourraient être rentables. Il apparaît dès lors plus raisonnable de continuer à privilégier la protection contre la septoriose avant de spéculer sur un éventuel « effet vert ».

3. Faut-il faire une distinction entre les molécules de la famille des strobilurines ?

Les souches de septoriose résistantes aux strobilurines le sont très fortement vis-à-vis de toutes les molécules de cette famille. En situation de résistance, il n'y a donc pas lieu de faire une distinction entre ces produits.

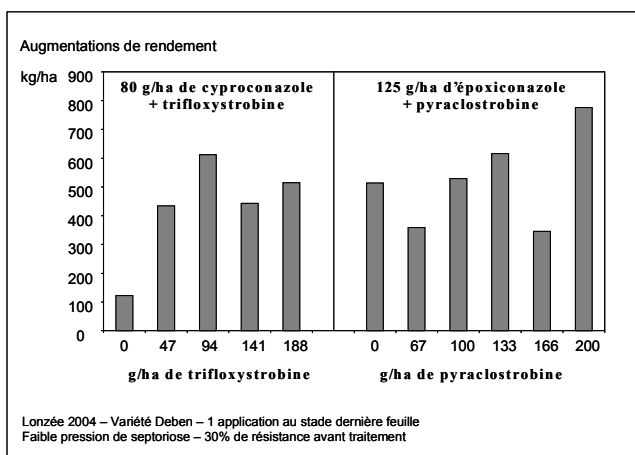
En ce qui concerne l'intérêt éventuel d'effets physiologiques, la question est moins claire, entre autre par manque de données comparatives.

4. Quelles quantités de strobilurines faudrait-il utiliser en 2005 ?

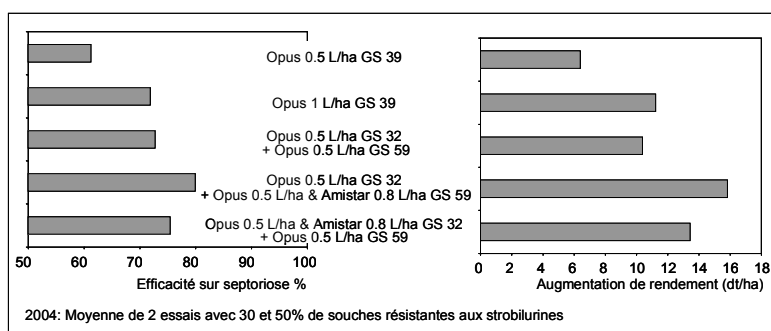
Légalement, le nombre d'applications de strobilurine sur une culture, quelle que soit la dose, est limité à 2. Néanmoins, et même si le sujet reste peu étayé scientifiquement, nous avons de sérieuses raisons de penser qu'il est plus efficace de se limiter à une seule application.

Rien ne sert d'augmenter la dose de strobilurine pour essayer de contrôler à tout prix des souches de septoriose résistantes : il faudrait multiplier la dose par un facteur d'environ 1000. En revanche, il est très possible que les effets physiologiques éventuels soient proportionnels à la dose appliquée. Mais même avec des doses pleines, ces effets ne sont pas facilement mesurables !

Résultat d'une efficacité résiduelle sur la septoriose sensible, d'une efficacité sur des parasites secondaires, d'un effet physiologique, ou encore d'une combinaison de ces facteurs, l'ajout d'un peu de strobilurine aux triazoles a encore eu un effet positif sur le rendement, dans certains essais, en 2004. L'impact de la quantité de strobilurine ajoutée est par contre resté toujours peu important, voire aléatoire. Dans l'état actuel des connaissances, il paraît donc s'avérer intéressant de continuer à utiliser des strobilurines en combinaison avec les triazoles, en 2005. Très peu de résultats permettent cependant de justifier l'introduction de plus de 60 g (25 % d'une dose normale) de strobilurine dans les programmes de protection fongicide.



5. Quel est le meilleur moment pour tenter de valoriser encore une strobilurine ?

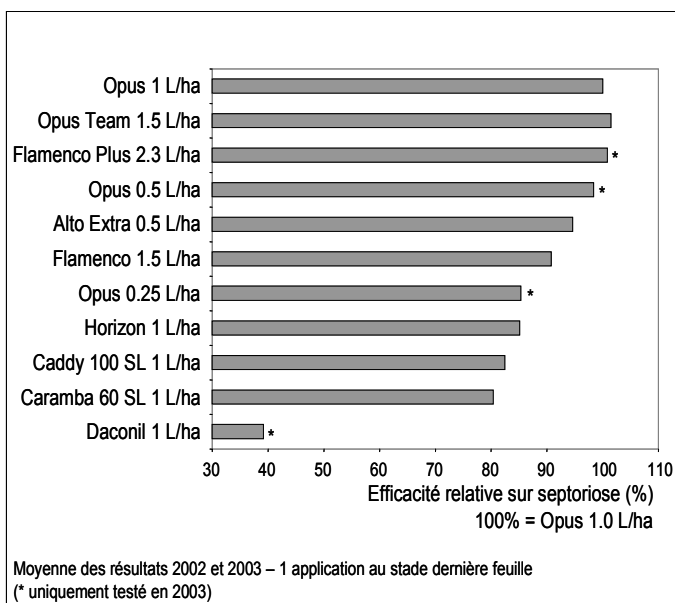


l'épiaison soient les plus efficaces. L'ensemble de nos essais aboutit aussi à des conclusions allant dans ce sens.

L'intérêt de 2 passages avec une strobilurine au cours de la saison reste quant à lui loin d'être démontré. D'un point de vue théorique, eu égard à la très forte pression de sélection de résistance observée lors de toute application de strobilurine, une application précoce de ces produits pourrait même diminuer l'efficacité d'une seconde application plus tardive.

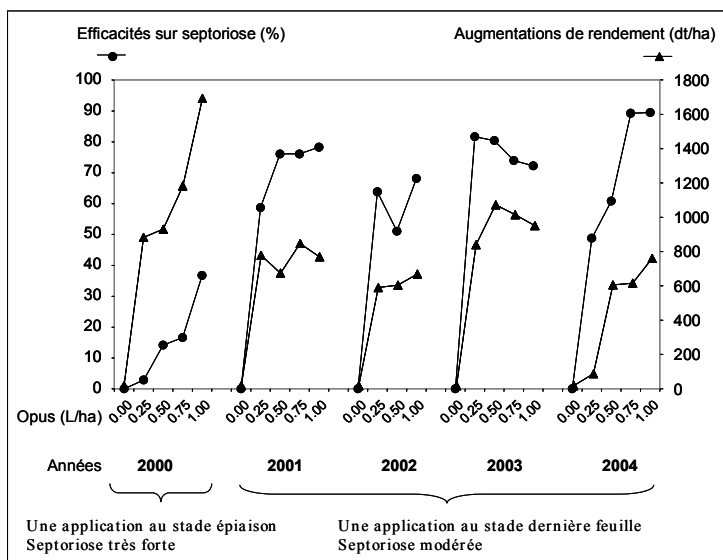
6. Comme triazole, il y a l'époxiconazole et puis quoi ?

Incontestablement, l'époxiconazole (Opus) reste la meilleure triazole sur le marché belge pour la protection du blé contre la septoriose et les rouilles. Les trop faibles pressions de maladies observées dans nos essais en 2004 ne nous permettent cependant pas de présenter ici une nouvelle classification relative des autres fluquinconazole, cyproconazole, tébuconazole et metconazole par rapport à cette référence. A titre indicatif, et parce que notre classement semble encore bien correspondre à ceux réalisés par ailleurs en Europe cette année, nous reprenons ci-contre le classement réalisé sur base des observations 2002 et 2003.



7. Quelle dose de triazole pour contrôler la septoriose ?

En cas de pression modérée de septoriose, il est souvent constaté que l'époxiconazole offre une certaine flexibilité d'utilisation par rapport à sa quantité maximale autorisée (voir les années 2001 à 2004 sur la figure ci-contre). Le contrôle de la septoriose devient acceptable et suffisamment stable dès qu'on applique au moins 60 g/ha d'époxiconazole (soit l'équivalent de 0.5 L/ha d'Opus). Les différences de rendement qui peuvent être obtenues avec des quantités supérieures de produit sont souvent peu importantes. Ce



sont de telles observations qui permettent de recommander l'utilisation d'un demi-litre d'Opus comme base triazole dans les programmes de protection à deux applications. Cette base triazole pourra bien entendu être utilement renforcée par du chlorothalonil ou un peu de strobilurine, comme discuté par ailleurs dans cet article.

Pour les protections basées sur une seule application de fongicide, il est important de remarquer que des doses plus élevées de triazole, jusqu'à un équivalent de 125 g/ha

d'époxiconazole, peuvent être valorisées en cas de pression de septoriose forte et/ou d'utilisation très curative (comme par exemple lors des applications uniques à l'épiaison au cours de la saison 2000, voir figure ci-contre). Etant donné qu'on ne peut plus compter sur les strobilurines pour contrôler cette maladie, il faudra donc être prudent, dorénavant, avec l'utilisation de produits combinés tels que l'Opera ou le Sphère. En effet, le premier, n'apporte que 75 g/ha d'époxiconazole, à sa dose maximale (1.5 L/ha), tandis que le second est mieux équilibré mais contient une triazole moins performante vis-à-vis de la septoriose.

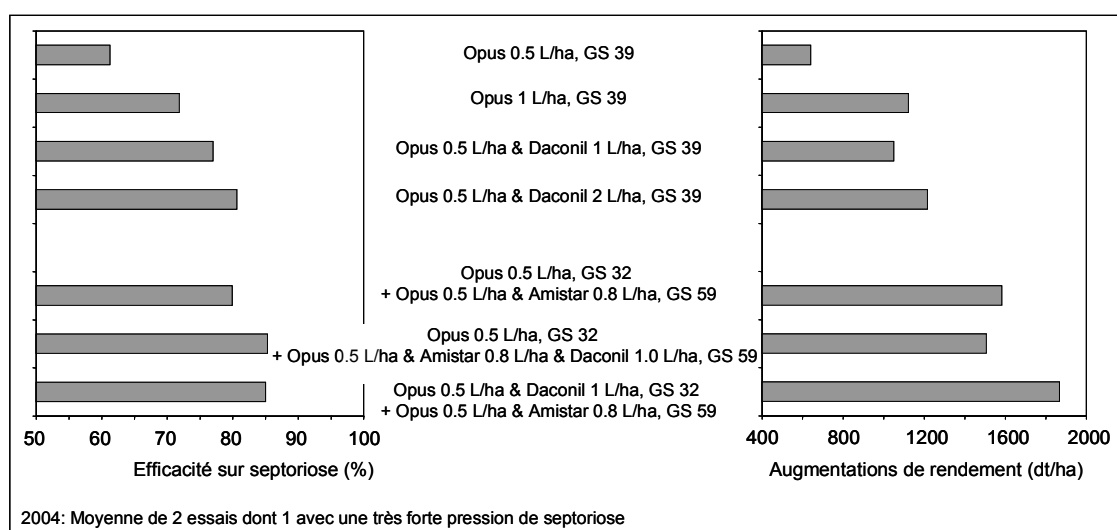
8. Quid de l'association des triazoles avec le 'bon vieux' chlorothalonil (Daconil)?

Dans les années 80, il était quasi systématiquement conseillé d'ajouter 500 à 1000 g/ha de chlorothalonil aux doses pleines de triazoles pour parfaire leur efficacité sur la septoriose. Avec l'arrivée des strobilurines, en 1996, cette stratégie fut très vite oubliée.

La perte soudaine des strobilurines pour le contrôle de la septoriose repose donc la question de l'intérêt du chlorothalonil. Cette question est d'autant plus pertinente avec l'époxiconazole puisqu'il est déjà très efficace lorsqu'il est utilisé seul, et que par ailleurs on a peu d'expérience pratique concernant son association avec du chlorothalonil étant donné qu'il fut commercialisé peu de temps avant la strobilurine (1992).

Les résultats 2003 et 2004 obtenus en Belgique ainsi que dans plusieurs régions en Europe démontrent de manière assez constante que le chlorothalonil peut améliorer légèrement les performances de l'époxiconazole mais qu'il ne faut pas espérer des gains de rendement particulièrement importants de cette association si l'époxiconazole est utilisé à sa dose maximale (125 g/ha). L'avantage du chlorothalonil vient surtout du fait qu'il accroît la flexibilité de la dose d'époxiconazole. Il permet aussi de renforcer l'efficacité de triazoles plus faible contre cette maladie.

Sachant que le chlorothalonil agit de manière préventive, et comme l'ont confirmé tous nos essais effectués en 2004, il est préférable d'associer ce produit lors d'un éventuel traitement précoce, au stade 2 nœuds, ou lors du traitement unique au stade dernière feuille.



9. Deux pièges à éviter !

9.1. Se méfier des « bonnes performances » de 2004

Les rendements en blé observés lors de la campagne 2004 ont été particulièrement élevés. Dans les essais fongicides, des rendements de plus de 10 t/ha ont régulièrement été observés dans les parcelles non traitées (témoins). Il faut donc se méfier des impressions ‘personnelles’ concernant les stratégies de protection qui auraient été acquises sans comparaison suffisantes.

9.2. Etre critique vis-à-vis de la littérature d’origine française

La situation en France concernant la protection sanitaire du blé se distingue de la situation en Belgique à deux points de vue :

- En France, les proportions de souches de septoriose résistantes aux strobilurines montrent un gradient décroissant du Nord vers le Sud. Seul l’extrême Nord montre des taux de résistance aussi élevés qu’en Belgique. Il convient donc de bien distinguer les conseils de stratégie selon les régions.
La situation en Belgique semble plus proche de celle observée en Angleterre que de celle observée, globalement, en France.
- La législation française ne permet plus le mélange extemporané de tous les produits phytosanitaires. C’est ainsi, par exemple, que le Bravo (chlorothalonil) et l’Opus (époxyconazole) ou encore l’Opus et l’Opera ne pouvaient, jusqu’il y a peu (demandes de dérogation en cours), être mélangés. Par rapport à la situation belge, où aucune limitation de ce genre n’existe, la littérature de vulgarisation française peut donc contenir un certain biais.

Schéma de protection fongicide et sensibilité variétale

F.Vancutsem⁷, B.Bodson⁸ et J-M.Moreau⁹

1. Bilan de la saison

La saison 2004 fut caractérisée par une pression peu élevée des maladies. A la sortie hiver, la septoriose était présente à des niveaux faibles, les symptômes étaient visibles sur les feuilles les plus anciennes. Elle n'a évolué que très lentement durant le mois d'avril mais les pluies du début du mois de mai nous ont fait craindre un repiquage important. L'absence quasi-totale de précipitation durant les trois dernières semaines du mois de mai en a cependant décidé autrement. En effet, le mois de mai touchait à sa fin et les cultures de froment étaient encore saines avec peu de septoriose et pas de rouille (ni jaune, ni brune). Le mois de juin a été fort pluvieux mais avec peu d'impact sur les cultures en place qui, à ce stade, avaient été toutes traitées. Les maladies d'épi sont restées très discrètes. La septoriose a continué à progresser, mais lentement et souvent de manière peu importante. Des symptômes de rouille brune sont apparus à partir de la fin juin en certains endroits, mais très souvent cette maladie n'a pas eu le temps de se multiplier fortement.

Résumé des conseils qui ont été prodigués au cours de la saison 2004:

- Début mai : pas de traitement fongicide ;
- Dernière feuille : Ne pas appliquer de fongicide si pas de maladie observée au champ. Surveillance recommandée suite aux précipitations du début mai ;
- Epiaison et floraison : traitement systématique dans les situations non traitées.

La situation sanitaire observée sur la plate-forme de Lonzée était similaire à ce qui était observé dans les autres régions. La rouille brune n'est apparue que très tardivement et ne s'est pas développée.

2. Résultats des essais

L'interaction entre les variétés et la protection fongicide est étudiée sur le site de Lonzée depuis 3 ans. Un même protocole a été appliqué à des couples de variétés implantées côte à côte dans les mêmes conditions et cultivées de manière identique. Chacun des couples est composé d'une variété sensible et d'une variété plus résistante vis-à-vis de la septoriose. Afin de diversifier les conditions de cultures, ces couples ont été implantés à des périodes différentes et sur plusieurs précédents (betterave, chicorée, froment).

⁷ F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne, subsidié par la DGA du Ministère de la Région Wallonne

⁸ F.U.S.A. Gembloux – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

⁹ CRA-W – Département de Phytopharmacie

10 Fongicides

En 2003 et 2004, les fongicides utilisés étaient le Sphère (187,5 g/l de trifloxystrobine + 80 g/l de cyproconazole) pour les traitements « strobilurine » et l'Opus (125 g/l d'époxiconazole) pour les traitements « triazole ». En 2004, suite à l'apparition de souches résistantes à la septoriose, le Daconil (500 g/l de chlorothalonil) a été ajouté à certains traitements.

En 2002, différentes matières actives avaient été utilisées : Opéra (133 g/l de pyraclostrobine + 50 g/l d'époxiconazole) et Sphère pour les traitements « strobilurines » et Alto extra (160 g/l cyproconazole + 250 g/l de propiconazole), Opus et Radius (40% cyprodinil + 5,33% de cyproconazole) pour les « triazoles ».

2.1. Résultats des essais 2004

Tableau 1 – Rendement (kg/ha) dans les parcelles témoins sans fongicide et gains de rendements obtenus par les différents traitements fongicides – Lonzée 2004.

| Précédent Date de semis Sensibilité à la septoriose Sensibilité à la rouille brune | | | | Patrel betterave 17-oct | Drifter + (+) | Koch betterave 4-déc | Meunier + + | Robigus chicorée 16-oct | Deben (+) + | Moyennes des gains de rendement des variétés sensibles |
|---|---------------------------|---------------------------|-----------------|---|---------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|--|
| Rendement des témoins | | | | 11401 | 10803 | 11347 | 10441 | 11145 | 10024 | |
| Stade 32 | Stade 39 | Stade 59 | Stade 65 | Gains de rendement par rapport au témoin | | | | | | |
| Sphère 1L | - | - | - | 183 | 580 | 45 | 591 | 462 | 341 | 504 |
| - | Sphère 1L | - | - | 108 | 648 | -34 | 705 | 162 | 638 | 664 |
| - | - | Sphère 1L | - | 190 | 572 | 122 | 547 | -57 | 235 | 451 |
| Opus 1L | - | Sphère 1L | - | 169 | 943 | 3 | 962 | 255 | 705 | 870 |
| Opus 0,5L | - | Sphère 1L | - | 24 | 854 | 98 | 576 | 109 | 755 | 728 |
| Sphère 1L | - | Opus 1L | - | 227 | 1337 | 190 | 812 | 514 | 468 | 872 |
| - | Sphère 1L + Daconil 1L | - | - | 235 | 889 | 157 | 720 | -290 | 412 | 673 |
| Opus 0,5L | - | Sphère 1L + Daconil 1L | - | 242 | 891 | 416 | 813 | 245 | 603 | 769 |
| Opus 0,5L + Daconil 1L | - | Sphère 1L + Daconil 1L | - | 286 | 1097 | 255 | 693 | 549 | 872 | 887 |
| Opus 0,5L + Daconil 1L | - | Sphère 1L | - | -59 | 1116 | 277 | 877 | -6 | 652 | 882 |
| - | Sphère 1L | - | Horizon 1L | 95 | 875 | 340 | 616 | -23 | 581 | 691 |
| Gain moyen des objets traités | | | | 155 | 891 | 170 | 719 | 174 | 569 | 726 |

Les rendements des témoins étaient particulièrement élevés en 2004 (Tableau 1). Les moins bons résultats atteignaient 10 t/ha. Le témoin le plus performant était Patrel avec 11.4 t/ha.

Les trois variétés peu sensible à la septoriose (Patrel, Koch et Robigus) ont montré des gains moyens de rendement de l'ordre de 170 kg/ha. Pour ces variétés, même un traitement unique ne s'avère pas avoir été profitable.

Pour les variétés plus sensibles à la septoriose telles que Drifter, Meunier et Deben, l'analyse des résultats 2004 (Tableau 1) montre que :

- Dans le cas d'un traitement unique, le meilleur positionnement du Sphère était le stade dernière feuille ;
- Dans une stratégie à deux applications, le traitement précoce avec de l'Opus au stade 32 permet des gains de rendement de l'ordre de 3 à 4 qx/ha par rapport à l'utilisation unique de Sphère à l'épiaison. En moyenne, l'utilisation de la dose pleine d'Opus n'a permis une augmentation que de 1,5 qx/ha par rapport à la demi dose. En absence d'une forte pression des maladies d'épi, l'ajout d'Horizon à la floraison après un traitement complet à la dernière feuille n'a pas engendré de gain de rendement ;
- L'emploi de Daconil tel que discuté dans le cadre de la gestion de la résistance de la septoriose aux strobilurines peut amener de légers gains de rendement, surtout lorsqu'il est associé à 0.5 L/ha d'opus lors du premier traitement. Ces gains ne dépassaient toutefois pas les 3 qx/ha en situation de faible pression de maladie ;
- Hormis quelques situations comme sur le Drifter, très sensible à la septoriose, peu de schémas à double traitement fongicide se sont avérés payant en 2004.

2.2. Une différence variétale peu visible avant le stade dernière feuille

Alors que les variétés Drifter et Patrel sont réputées pour avoir des sensibilités très différentes à la septoriose, les niveaux de maladie sur ces variétés étaient semblables durant toute la phase de montaison (Tableau 2). Une différence n'est apparue que fin mai pour se marquer plus nettement début juin au moment du traitement épiaison, la septoriose se développant plus rapidement sur les 2 dernières feuilles du Drifter que sur celles du Patrel.

Tableau 2 – Pourcentages de surface foliaire nécrosée par la septoriose sur Drifter (variété sensible) et Patrel (variété peu sensible) – Lonzée 2004.

| Pourcentage de surface foliaire nécrosée par la septoriose | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------|----|----|----|--------|----|----|----|
| 2004 | Stade | Drifter | | | | Patrel | | | |
| | | F1 | F2 | F3 | F4 | F1 | F2 | F3 | F4 |
| 10-mai | stade 32 | | | 0 | 1 | | | 0 | 0 |
| 17-mai | DF pointante | | 0 | 0 | 3 | | 0 | 0 | 0 |
| 24-mai | DF étalée | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27-mai | Début gonflement | 0 | 0 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14-juin | fin floraison | 0 | 0 | 7 | 22 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 30-juin | | 0 | 16 | 48 | 97 | 0 | 0 | 10 | 66 |

Les mêmes constatations avaient déjà été établies en 2003 (Tableau 3) alors que les pressions de septoriose étaient un peu plus fortes. Les niveaux de septoriose étaient restés identiques sur toutes les variétés durant le mois de mai tandis qu'en juin la maladie s'est développée beaucoup plus rapidement sur Drifter que sur Patrel. Comme en 2004, certaines stratégies fongicides en deux applications (Opus en montaison et Sphère à l'épiaison) pouvaient être rentables sur une variété sensible comme Drifter mais ne l'étaient absolument pas sur une variété tolérante comme Patrel.

12 Fongicides

Tableau 3 – Pourcentages de surface foliaire nécrosée par la septoriose sur Drifter (variété sensible) et Patrel (variété tolérante) – Lonzée 2003.

| Pourcentage de surface foliaire nécrosée par la septoriose | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|----|----|----|--------|----|----|----|
| 2003 | | Drifter | | | | Patrel | | | |
| | | F1 | F2 | F3 | F4 | F1 | F2 | F3 | F4 |
| 12-mai | stade 31-32 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 26-mai | gonflement | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2-juin | épiaison | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 17-juin | | 1 | 2 | 25 | 16 | 0 | 0 | 2 | 13 |
| 27-juin | | 5 | 21 | 54 | - | 1 | 1 | 13 | - |

2.3. Synthèse des résultats de 2002, 2003 et 2004

Les pressions de septoriose au cours de ces trois années ont été différentes. L'année 2002 fut caractérisée par une pression hâtive mais modérée de septoriose. En 2003, la saison fut caractérisée par une arrivée très tardive des maladies.

Le tableau récapitulatif repris ci-dessous reprend, pour quelques stratégies fongicides, les moyennes des gains de rendement dans les essais des trois dernières saisons sur le site de Lonzée.

Tableau 4 – Gains moyens (kg/ha) observés depuis 2002 dans les essais fongicides comparant des variétés sensibles et des variétés peu sensibles à la septoriose – Lonzée.

| | | 2004 | | | 2003 | | | 2002 | | |
|---|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | Moy. générale (6 essais) | Moy. variétés sensibles | Moy. variétés résistantes | Moy. générale (8 essais) | Moy. variétés sensibles | Moy. variétés résistantes | Moy. générale (6 essais) | Moy. variétés sensibles | Moy. variétés résistantes |
| | Rdt du témoin | 10860 | 10423 | 11298 | 9168 | 9006 | 9330 | 8403 | 8043 | 8763 |
| | Stade 32 | | | | | | | | | |
| | Stade 39 | | | | | | | | | |
| | Stade 59 | | | | | | | | | |
| 1 | - Sphère - | 371 | 664 | 79 | 475 | 683 | 267 | 840 | 1371 | 309 |
| 2 | - Sphère 1L + Daconil 1L - | 354 | 673 | 34 | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Opus 1L - Sphère 1L | 506 | 870 | 142 | 607 | 914 | 301 | 1040 | 1392 | 688 |
| 4 | Opus 0,5L - Sphère 1L | 403 | 728 | 77 | 599 | 856 | 341 | - | - | - |
| 5 | Opus 0,5L + Daconil 1L - Sphère 1L | 476 | 882 | 71 | - | - | - | - | - | - |
| | Moyenne des gains de rendement des objets traités | 422 | 763 | 81 | 560 | 818 | 303 | 859 | 1381 | 498 |
| | Rendement du témoin + gain du traitement 1 (Sphère au stade 39) | 11231 | 11086 | 11376 | 9643 | 9688 | 9598 | 9243 | 9414 | 9072 |
| | Traitement 3 - traitement 1 (Apport d'1l d'Opus au stade 32) | 135 | 206 | 63 | 132 | 232 | 33 | 200 | 21 | 379 |

Ce tableau met en évidence que :

- Un traitement fongicide unique pouvait parfois être difficile à rentabiliser sur les variétés résistantes à la septoriose et à la rouille brune.
- Les pressions de septoriose de ces trois dernières années n'ont que rarement permis de rentabiliser deux passages fongicides, même sur les variétés sensibles.

3. Les enseignements

- Les trois dernières années à Lonzée démontrent l'intérêt des variétés peu sensibles aux maladies pour réduire les investissements en fongicides puisqu'elles se contentent aisément d'un seul traitement au stade 39.
- L'évaluation du potentiel de maladie aux alentours du stade 1 à 2 nœuds doit être interprétée en connaissance de la sensibilité variétale. A ce stade, il semble en effet fort difficile de distinguer les variétés sensibles des variétés moins sensibles alors qu'un même potentiel de maladie peut avoir des conséquences bien différentes en fin de saison, selon la sensibilité de la variété.