

6. Lutte contre les maladies

| | | |
|--------|---|------------------------------------|
| 1 | Aperçu de l'année 2008 | 2 |
| 2 | Résultats d'essais Interprétations, nouveautés et perspectives | 2 |
| 2.1 | Et s'il fallait revivre avec la rouille jaune en 2009... .. | 2 |
| 2.2 | La septoriose reste contrôlable, mais | 2 |
| 2.3 | Viser juste contre la fusariose des épis n'a pas été facile en 2008 !..... | 2 |
| 2.4 | Que peut-on retenir des essais fongicides menés sur les sites de Loncée et des Isnes | 2 |
| 2.5 | Quid de la sensibilité des variétés de froment à l'égard du complexe des maladies ? | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.6 | Sensibilité variétale du froment d'hiver à la rouille brune et à la rouille jaune | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.6.1 | Conclusion | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.6.2 | Références bibliographiques..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 2.7 | Les résultats des essais « protection fongicide » réalisés sur escourgeon sur le site de Loncée en 2008 | Erreur ! Signet non défini. |
| 3 | Recommandations pratiques | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.1 | Mesures prophylactiques générales | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2 | Connaître les pathogènes et cibler les plus importants... .. | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.1 | Le piétin-verse sur blé | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.2 | Le piétin-échaudage en blé | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.3 | La rouille jaune sur blé | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.4 | L'oïdium sur blé | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.5 | La septoriose sur blé | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.6 | La rouille brune sur blé..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.7 | Les maladies des épis de blé..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.8 | La rhynchosporiose en escourgeon..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.9 | L'helminthosporiose en escourgeon | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.10 | La rouille et l'oïdium en escourgeon | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.2.11 | Grillures et « taches brunes »..... | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.3 | Stratégies de protection des froments | Erreur ! Signet non défini. |
| 3.4 | Stratégies de protection des escourgeons | Erreur ! Signet non défini. |

1 Aperçu de l'année 2008

J.M. Moreau¹

2 Résultats d'essais Interprétations, nouveautés et perspectives

2.1 Et s'il fallait revivre avec la rouille jaune en 2009...

J.-M. Moreau

2.2 La septoriose reste contrôlable, mais ...

J.-M. Moreau

2.3 Viser juste contre la fusariose des épis n'a pas été facile en 2008 !

J.-M. Moreau, A. Chandelier²

2.4 Que peut-on retenir des essais fongicides menés sur les sites de Loncée et des Isnes

F. Vancutsem³, B. Seutin⁴ et B. Bodson³

Situation sanitaire des cultures aux Isnes et à Loncée

Les résultats présentés de ce chapitre proviennent d'essais qui ont été épargnés par les attaques précoces de rouille jaune. La rouille brune a fait une apparition tardive et est restée très discrète. La fusariose a été peu dommageable sur ces deux sites.

¹ CRA-W – Département Phytopharmacie

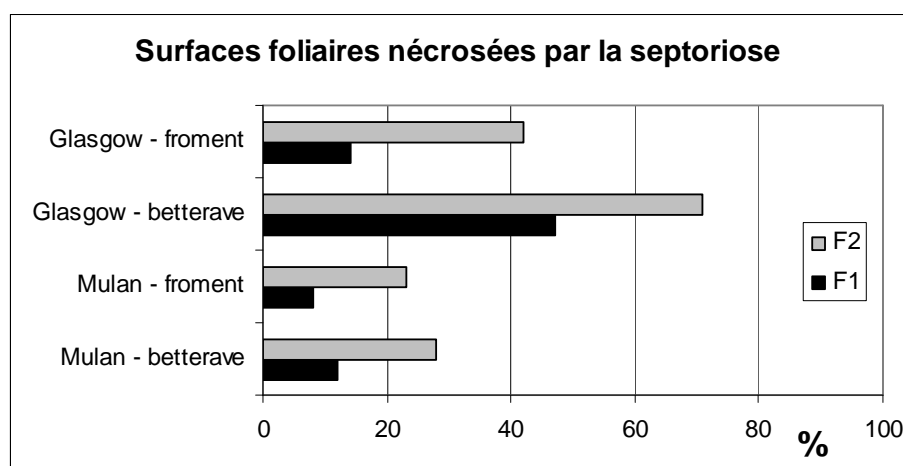
² CRA-W – Département Lutte biologique et ressources phylogénétiques

³ F.U.S.A.Gx – Unité de Phytotechnie des Régions Tempérées

⁴ F.U.S.A.Gx – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne, subsidié par la DGOARNE du Ministère de la Région Wallonne

La septoriose s'est, quant à elle, développée tout au long de la saison avec une pression non négligeable atteignant, début juillet, 70% de l'avant dernière feuille et près de 50% de la dernière feuille sur les variétés sensibles comme Glasgow. Les niveaux de maladies observés, en particulier la septoriose, étaient très différents d'un site à l'autre comme le montre la Figure 6.1. L'essai Glasgow après froment (Isnes) présentait moins de symptômes de septoriose que celui implanté après betteraves (Lonzée). La variété Mulan, plus résistante, présentait quant à elle des niveaux de septoriose nettement moindre de l'ordre de 25% sur la F2 et 10% sur la F1 mais équivalents dans les deux sites.

Figure 6.1 – Surfaces foliaires nécrosées par la septoriose sur les variétés Glasgow et Mulan non traitées et pour deux précédents (betteraves à Lonzée et froment aux Isnes) – FUSAGx 2008.



Les variétés implantées pour les essais fongicides ont été différemment touchées par la septoriose et les rouilles. La présence des maladies sur les différentes variétés est reprise dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6.1 – Relevé de la présence de maladies sur les 4 variétés implantées pour les essais fongicides.

| | Septoriose | Rouille Jaune | Rouille brune |
|-----------|------------|---------------|---------------|
| Contender | (oui) | non | non |
| Glasgow | oui | non | (non) |
| Istabraq | oui | non | non |
| Mulan | (oui) | non | non |

oui : ≥ 50% de la dernière feuille nécrosée début juillet
(oui) : 25-30% de la dernière feuille nécrosée début juillet
(non) : présence de la maladie mais très peu de développement
non : absence de la maladie

Les résultats présentés ci-dessous proviennent des essais fongicides dont la conduite a été la suivante :

- semis : seconde quinzaine d'octobre à une densité de semis de 220 gr/m²,
- fumure azotée : 185uN en deux applications
- régulateur de croissance : 1L de CCC au 1^{er} nœud
- un insecticide à Lonzée mais pas aux Isnes

Variétés sensibles, variétés tolérantes : comparaison des réponses à la protection fongicide.

Les variétés Mulan et Glasgow ont été comparées deux à deux dans deux sites : Lonzée et Les Isnes, respectivement après des betteraves et du froment. Au total, 16 stratégies fongicides ont été comparées se différenciant par le nombre de passages (1 à 3), les doses utilisées et les familles fongicides.

Tableau 6.2 – Stratégies fongicides comparées dans les essais « stratégies fongicides » – FUSAGx 2008.

| | Stratégies fongicides | | | |
|----|------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| | Stade 32 | Stade 39 | Stade 57 | Stade 65 |
| 1 | - | - | - | - |
| 2 | - | Opus 1L | - | - |
| 3 | - | Venture 1.5L | - | - |
| 4 | - | Op 1L + Am 0.5L | - | - |
| 5 | - | input Pro 0.8l + Am 0.5L | - | - |
| 6 | Opus 1L | - | Opus 1L | - |
| 7 | Opus 0.5L | - | Opus 1L | - |
| 8 | Opus 0.5L | - | Venture 1.5L | - |
| 9 | Opus 0.5L | - | InputPro 0.8L + Am 0.5L | - |
| 10 | Opus 0.5L | - | Op 1L + Am 0.5L | - |
| 11 | Op 0.5l + Bravo 1L | - | Op 1L + Am 0.5L | - |
| 12 | Op 0.5L + Amistar 0.5L | - | Op 1L + Am 0.5L | - |
| 13 | Op 0.5L + Sportak 1L | - | Op 1L + Am 0.5L | - |
| 14 | Opus Team 0.75L | - | Op 1L + Am 0.5L | - |
| 15 | - | Opus 1L | | Prosaro 1L |
| 16 | Opus 0.5L | Opus 0.5L | Opus 0.5L | - |

Une stratégie à deux passages était la bonne option en 2008 !

Une stratégie comprenant un traitement unique à la dernière feuille a procuré un gain de rendement moyen de 8 qx/ha (moyenne des objets 2 à 5 dans 4 essais) par rapport au témoin non traité (Figure 6.2). Un premier passage au 2^{ème} nœud avec 0.5L d'Opus et le report du traitement dernière feuille à l'épiaison (objets 7 à 10) a permis un gain supplémentaire de 3 qx/ha soit 12 qx/ha de plus que le témoin.

Sur Glasgow, variété sensible, un schéma en deux passages se justifiait d'un point de vue agronomique et économique. Sur la variété Mulan, plus tolérante à la septoriose, une stratégie en 1 passage donnait satisfaction sur le précédent froment

Afin de mieux protéger l'épi, une stratégie à double traitement « dernière feuille – floraison » peut s'envisager avec, en second traitement, un fongicide efficace sur les maladies d'épis. Dans les comparaisons effectuées, le Prosaro (mélange de prothioconazole et de tebuconazole) a été choisi. L'application de Prosaro 1L à la floraison (objet 15) a permis un gain supplémentaire de 4 qx/ha par rapport au 8 qx/ha obtenu avec un 1L d'Opus à la dernière feuille (Figure 6.3).

Sur Mulan, les augmentations de rendement ont été supérieures avec une stratégie dernière feuille – floraison plutôt que 2^{ème} nœud – dernière feuille surtout dans la situations de précédent froment. Sur Glasgow, cette seconde stratégie est équivalente à une stratégie 2 nœuds - épiaison

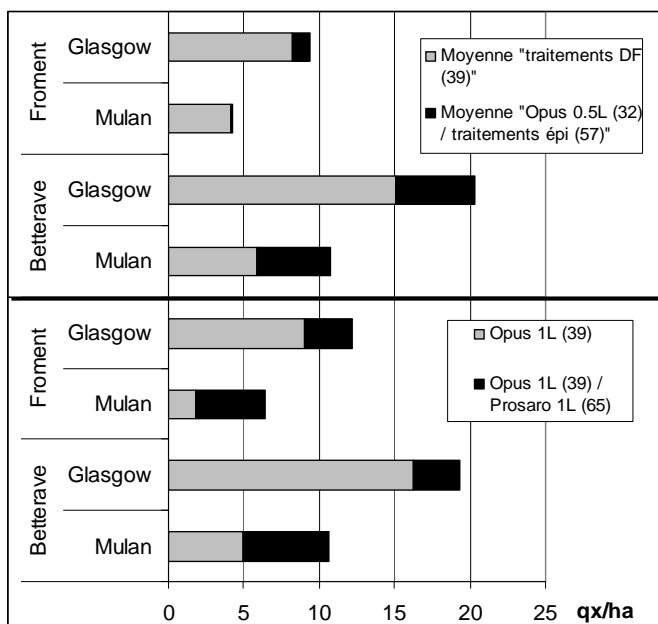


Figure 6.2 – Gains moyens de rendement obtenus dans les 4 essais pour les schémas à 1 passage DF et gains supplémentaires (histogrammes noirs) dans les schémas à deux passages 2 nœuds – épiaison – FUSAGx 2008.

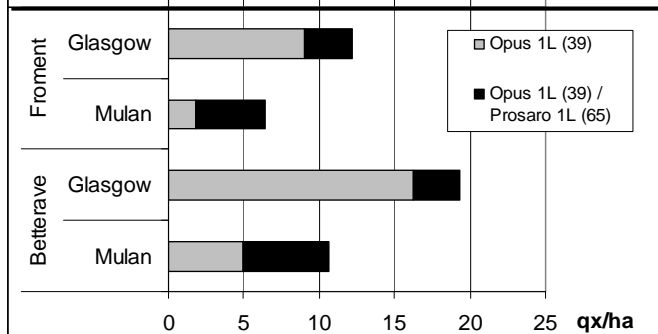


Figure 6.3 – Gains de rendement obtenus dans les 4 essais avec 1L Opus à la dernière feuille et gains supplémentaires (histogrammes noirs) dans les schémas à deux passages (DF–floraison) avec 1L Prosaro – FUSAGx 2008.

En 2008, l'ajout de Sportak a renforcé l'action de l'Opus appliqué au stade 2 nœuds

Lors de l'utilisation d'une dose de 0.5L Opus, il est souvent conseillé de la renforcer. Trois fongicides ont été testés en complément au 2^{ème} nœud. Force est de constater qu'en 2008, l'ajout de Bravo 1L ou d'Amistar 0.5L n'a pas ou peu amélioré l'efficacité de l'Opus 0.5L (Figure 6.4). L'ajout de Sportak a permis un gain moyen de rendement de près de 3 qx/ha (efficacité contre les souches résistantes ?).

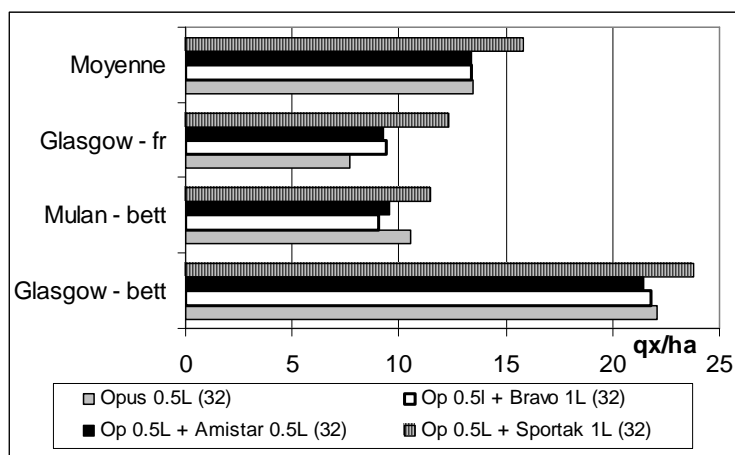


Figure 6.4 – Gains de rendement obtenus dans des parcelles ayant reçu deux traitements fongicides : 2 nœuds (Opus + complément) et épiaison (Opus 1L + Amistar 0.5L) – FUSAGx 2008.

Meilleure efficacité d'une protection en 3 passages ?

Un schéma de protection comprenant 3 passages avec 0.5L d'Opus a donné des gains de rendements de 13 qx/ha par rapport au témoin, ce qui est 2 qx/ha de plus que dans la stratégie de traitement avec seulement deux passages pour une même dose d'Opus (0.5L Opus (32)/ 1L Opus (57).

Cependant, en renforçant l'Opus avec par exemple du Sportak au stade 2 nœuds et de l'Amistar (contre rouille) à l'épiaison, les gains de rendement observés étaient supérieurs avec en moyenne un gain de 16 qx/ha par rapport au témoin soit 3 qx/ha de plus que dans la stratégie 3* 0.5L Opus.

Trouver un bon partenaire aux triazoles reste le meilleur moyen de bien contrôler la septoriose sans augmenter le nombre de passages dans la culture.

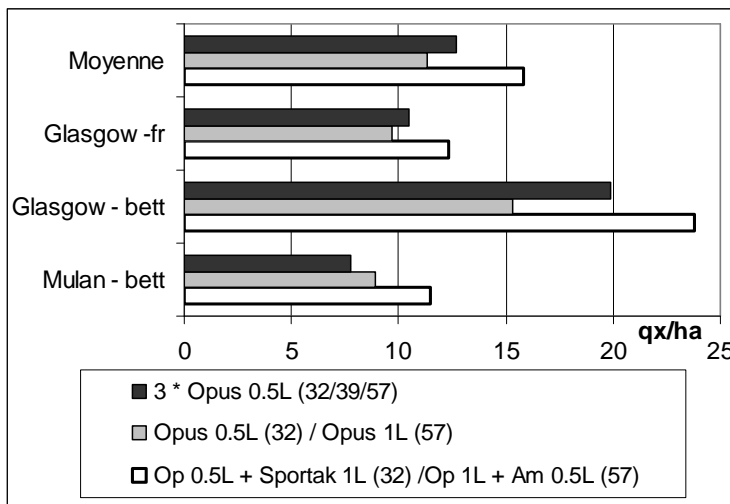


Figure 6.5 – Comparaison d’une stratégie en 3 passages (3*0.5L Opus) avec 2 stratégies à base d’Opus 1.5L renforcé ou non par d’autres fongicides – FUSAGx 2008.

Les bons résultats des fongicides contenant du prothioconazole

Différents fongicides ont été comparés sur le site de Loncée sur les variétés Istabraq (très sensible à la septoriose) et Contender (tolérante).

Les résultats obtenus mettent en évidence que :

- les fongicides contenant du prothioconazole ont toujours procuré les meilleurs gains de rendement (Prosaro, Input pro, Delaro, Fandango).
- le Venture a procuré le meilleur gain de rendement lorsqu’il est positionné à la dernière feuille mais a été décevant à la floraison. La perte de rendement (-2.5 qx/ha) est marquante lorsque la dose de Venture est réduite de 1.5L à 1.2L (dose d’époxyconazole insuffisante).
- De même, les réductions de doses sur Fandango se sont traduites en réduction de gains de rendement. Pour l’Opéra, la différence de rendement observée n’était pas significativement différente pour les doses de 1.5 ou 1.2L.
- Opus 1L procure des rendements significativement inférieurs aux fongicides contenant du prothioconazole
- Horizon 1L utilisé seul se situe en bas de classement et est particulièrement décevant en 2008 surtout en cas de pression de septoriose élevée comme sur la variété Istabraq.

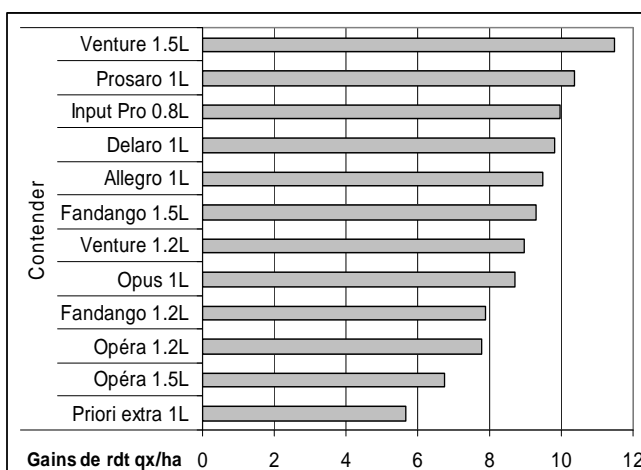


Figure 6.6 – Gains de rendement obtenus suite à l’application de différents fongicides au stade dernière feuille (traitement unique) sur la variété Contender – Loncée 2008.

6. Lutte contre les maladies

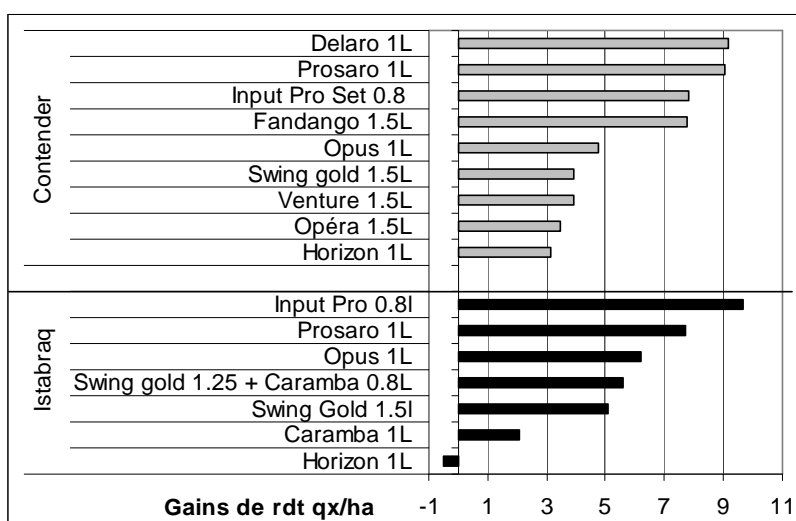


Figure 6.7 – Gains de rendement obtenus suite à l'application de différents fongicides au stade floraison dans des schémas à deux traitements sur les variétés Contender et Istabraq – Lonzée 2008.

En absence de rouille, l'ajout de strobilurine ne permet pas de gain de rendement

L'impact sur le rendement de l'ajout de strobilurine à la triazole a été mesuré dans 7 essais différents soit à la dernière feuille soit à l'épiaison:

- sites de Lonzée et des Isnes : Mulan et Glasgow
- site de Lonzée : Contender et Istabraq

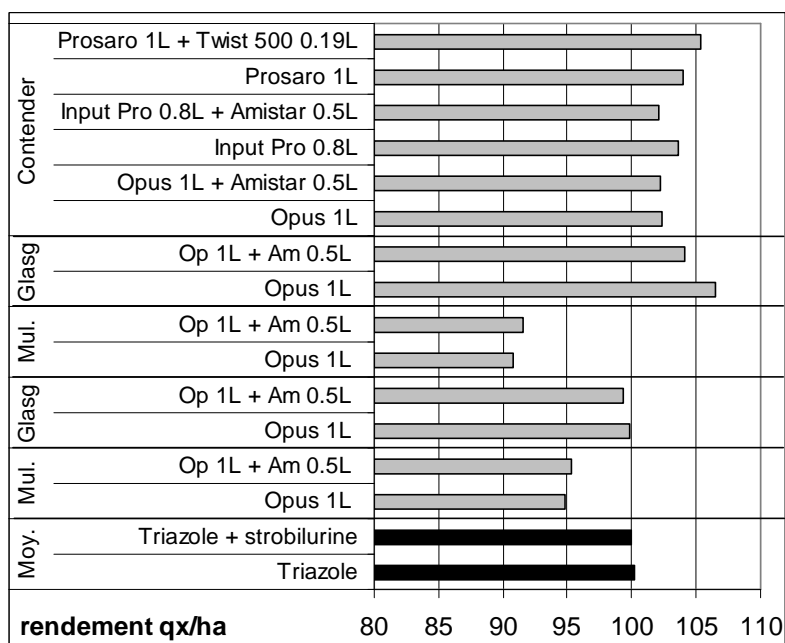


Figure 6.8 – Impact de l'ajout de strobilurine à une triazole lors du traitement de dernière feuille sur les variétés Mulan, Glasgow, et Contender - FUSAGx 2008.

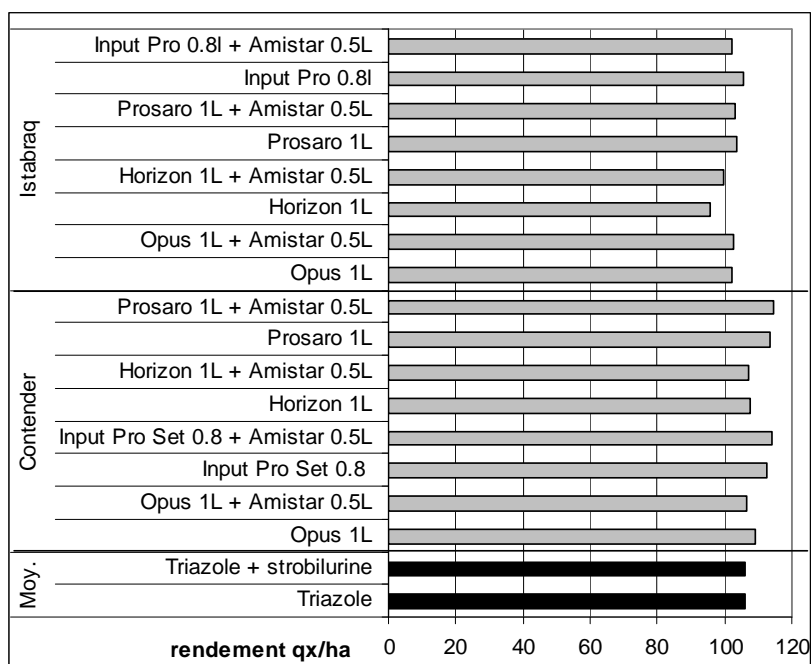


Figure 6.9 – Impact de l'ajout de strobilurine à une triazole lors du traitement d'épiaison sur les variétés Contender et Istabraq – FUSAGx 2008.

Comme le montre clairement les deux figures ci-dessus, les moyennes de rendements obtenues (histogrammes noirs) avec ou sans strobilurine sont strictement égales en absence de rouille.

Les mélanges fongicides et Allié posent toujours question...

Beaucoup d'agriculteurs ont pour habitude d'utiliser de l'Allié autour du stade dernière feuille contre les repousses de chicorées ou de pomme de terre ainsi que pour lutter contre des adventices comme le chardon. Ils sont alors tentés d'ajouter l'Allié au traitement fongicide qu'ils réalisent à ce stade. L'application de ce mélange peut cependant être préjudiciable au rendement de la culture en place. Très régulièrement des pertes de rendement sont observées.

Ces pertes sont de niveaux variables et non systématiques (Figure 6.10) :

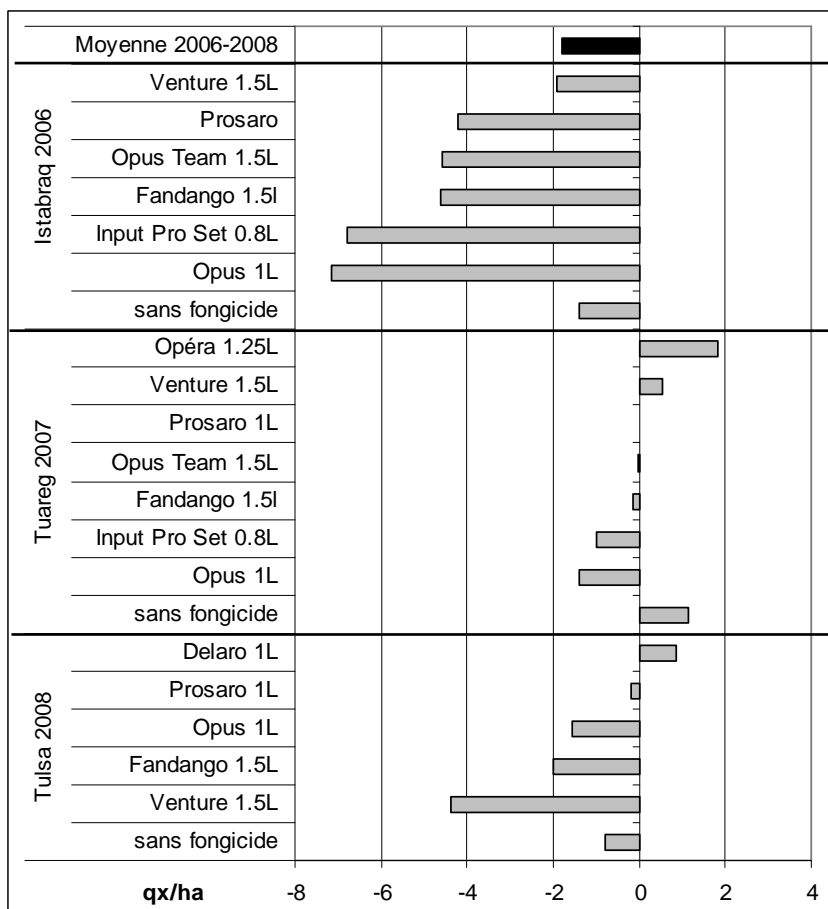
- En 2006, sur la variété Istabraq, les pertes de rendements étaient importantes, de l'ordre de 8 qx/ha.
- En 2007, sur Tuareg, l'ajout d'Allié au fongicide avait eu peu d'impact sur le rendement.
- En 2008, sur Tulsa, les rendements obtenus dans l'essai montraient des pertes pouvant aller jusque 4 qx/ha.

En moyenne, sur les trois années, la perte de rendement est de 2 qx/ha. Les chutes de rendement sont difficilement explicables mais régulières.

En utilisant ce type de mélange, il faut être conscient du risque !

6. Lutte contre les maladies

Figure 6.10 – Impact de l'ajout de 30 g/ha d'Allié au fongicide de dernière feuille – 3 années d'essais- FUSAGx 2006 – 2008.



2.5