

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 Lonzée et des Isnes	2
2.5	Quid de la sensibilité des variétés de froment à l'égard du complexe des maladies ?	2
2.6	Sensibilité variétale du froment d'hiver à la rouille brune et à la rouille jaune.....	2
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 Lonzée en 2008	3
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...**
- 2.2 La septoriose reste contrôlable, mais ...**
- 2.3 Viser juste contre la fusariose des épis n'a pas été facile en 2008 !**
- 2.4 Que peut-on retenir des essais fongicides menés sur les sites de Lonzée et des Isnes**
- 2.5 Quid de la sensibilité des variétés de froment à l'égard du complexe des maladies ?**
- 2.6 Sensibilité variétale du froment d'hiver à la rouille brune et à la rouille jaune**

¹ CRA-W – Département Phytopharmacie

2.7 Les résultats des essais « protection fongicide » réalisés sur escourgeon sur le site de Lonzée en 2008

B. Monfort², B. Bodson³

Faits marquants en 2008

Dans la majorité des situations en Wallonie, la pression des maladies a été faible au cours de la montaison. En revanche, sur le site expérimental de Lonzée (Gembloux) on a observé une forte attaque de rhynchosporiose, couplée parfois à des taches brunes dites « de guépard » en cours de montaison, début mai. L'helminthosporiose était aussi parfois présente, mais jamais de manière très inquiétante. Les grillures, couplées à la ramulariose ont aussi pu être observées tard et en fin de végétation. La forme ronde (maculata) de l'helminthosporiose a aussi été observée. Les bris de tiges, fort présents ces deux dernières années pourraient aussi avoir une origine fongique, car les fongicides en synergie avec les régulateurs ont un effet préventif évident alors que les régulateurs seuls n'ont pas d'efficacité contre le phénomène. Les réponses au traitement de montaison ont été très importantes selon les variétés en 2008. Ce traitement a apporté en moyenne 6 quintaux, à ajouter aux près de 8 quintaux apportés en moyenne par le traitement fongicide de dernière feuille, appliqué seul.

Les variétés répondent différemment à la protection fongicide

Le tableau 6.7 résume les résultats des apports moyens des traitements fongicides observés depuis 2004 dans les essais annuels de comparaison variétales. Ces essais intègrent chaque année environ 20 variétés plus ou moins sensibles aux maladies dont seulement quelques unes, championnes de par leur rendement et aussi leur facilité de conduite de culture, prendront un développement significatif. Ces essais sont menés sans azote au tallage, cette pratique culturale réduit généralement la sensibilité aux maladies et à la verse (les résultats du tableau 6.7 proviennent d'ailleurs d'objets n'ayant pas reçu de régulateur).

L'intérêt du fongicide au stade dernière feuille (1 Fong) qui apporte en moyenne 8,5 quintaux n'est pas contesté. Par contre l'apport complémentaire du fongicide de montaison (présent dans la modalité 2 Fong), qui, en moyenne, n'est que de 3,5 quintaux sur l'ensemble des variétés étudiées au cours de ces cinq dernières années, est plus discutable : son intérêt doit tenir compte de la pression des maladies à ce stade, des variétés et des prix de vente de la récolte.

² Projet APE 2242 (FOREM) et projet CePiCOP (DGOARNE – Ministère de l'Agriculture et de la Ruralité de la RW)

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

6. Lutte contre les maladies

Tableau 6.1 – Rendements moyens (en kg/ha) observés avec les différents traitements fongicides dans les essais variétaux au cours des cinq dernières années culturelles.

année	0 Fong	1 Fong sur la dernière feuille.	2 Fong en montaison et sur la dernière feuille	PPDS 05 (*)
2008	8106	8899	9513	125
2007	9577	10516	10624	138
2006	7389	8453	8739	98
2005	10376	11350	11716	122
2004	9536	10051	10451	159
moy	8997	9854	10209	

(*) ppds : plus petite différence de rendement significative

Le tableau 6.7 donne les rendements des principales variétés testées à Lonzée en 2008 et en 2007, en tenant compte de l'intensité de la protection fongicide appliquée à la culture. Les rendement sont exprimés soit en kg/ha soit en pourcent de la moyenne des objets non traités de l'essai (1 % = 98 kg en 2007 et 81 kg en 2008).

Dans ces essais, le coût d'un fongicide était de l'ordre de 50 €/ha qu'il soit appliqué en montaison ou sur la dernière feuille. Ce coût est dans le bas du tableau converti en % de la valeur du rendement moyen de l'année valorisé à des prix de vente variant de 100 à 200 €/t.

Traitements de dernière feuille :

Quels que soient la variété, le prix de vente de la céréale et le prix d'achat du fongicide, le traitement fongicide de « Dernière feuille » est toujours rentabilisé et doit être appliqué systématiquement même en absence de symptôme de maladie.

Traitements de montaison :

A Lonzée, en 2008, les maladies ont été beaucoup plus présentes en montaison que les années précédentes et le fongicide à ce stade a amélioré les rendements de 6 qx en moyenne. Au prix de vente à 100 €/t, on n'a encore rien gagné en moyenne : on rentabilise juste l'investissement. Ce n'était pas le cas en 2007 où ce traitement n'avait amélioré les rendements que de 1 quintal en moyenne.

Ce fut encore le cas en 2008 pour les variétés Alinghi et Highlight qui se sont révélées très résistantes. Les autres variétés montrent des comportements plus variables et la décision de traiter en montaison doit être prise au cas par cas après avoir relevé l'état sanitaire de la parcelle au stade 1^{er} nœud.

Tableau 6.2 – Rendements de différentes variétés en fonction du nombre de traitements fongicide (exprimés en kg/ha dans la première partie du tableau et en % de la moyenne des traitements 0 fongicide dans la partie basse du tableau).

	2008 - ES01 à Lonzée FUSAGx			2007 - ES01 à Lonzée FUSAGx		
	rendements en kg/ha			rendements en kg/ha		
	2 Fong	1 Fong	0 Fong	2 Fong	1 Fong	0 Fong
Alinghi	9432	9443	7872	11085	11172	10667
Cartel	8861	8483	7836			
Cervin	9531	8660	7606	11039	10661	9291
Cervoise	9584	8639	7428	10811	10407	9882
Franziska	9066	8522	8326	9939	9803	9362
Fridericus	9560	9192	8857	11192	11073	10714
Hightlight	9430	9246	8092			
Karioka	9328	8891	7782			
Laverda	9341	8590	8275	9830	9592	9649
Lomerit	10036	9393	8493	11250	11192	10361
Lyseval	8911	8228	7879			
Merylin	9854	9390	8610	10143	10467	9996
Orchidée	8901	8477	8030			
Pelican	10304	8867	7758	10997	10835	9275
Proval	9039	8351	8126			
Sequel	9734	8686	8091	11182	10894	9637
Shangrila	10388	9650	8176	10980	10966	9404
Yoole	9935	9472	8663			
moyenne	9513	8899	8106	10768	10642	9840
rendements en % de la moyenne non traitée en 2008 et en 2007						
	2 Fong	1 Fong	0 Fong	2 Fong	1 Fong	0 Fong
Alinghi	116	117	97	113	114	108
Cartel	109	105	97			
Cervin	118	107	94	112	108	94
Cervoise	118	107	92	110	106	100
Franziska	112	105	103	101	100	95
Fridéricus	118	113	109	114	113	109
Hightlight	116	114	100			
Karioka	115	110	96			
Laverda	115	106	102	100	97	98
Lomerit	124	116	105	114	114	105
Lyseval	110	102	97			
Merylin	122	116	106	103	106	102
Orchidée	110	105	99			
Pelican	127	109	96	112	110	94
Proval	112	103	100			
Sequel	120	107	100	114	111	98
Shangrila	128	119	101	112	111	96
Yoole	123	117	107			
moyenne	123	117	100 = 8106 kg	109	108	100 = 9840 kg
1 fong = 50 €/ha	en 2008, 50 € =			En 2007, 50 €/ha =		
Vente à 100 €/t	6,2%			5,1%		
Vente à 150 €/t	4,1%			3,4%		
Vente à 200 €/t	3,1%			2,5%		

6. Lutte contre les maladies

Le tableau 6.9, déjà vulgarisé dans le Livre Blanc de septembre 2008, résume bien les observations sur les principales variétés.

Tableau 6.3 – Classement en 2008 des 12 variétés (présentes dans tous les essais) estimées les plus performantes en rendement.

1. Variétés les mieux classées à 1 et 2 protection(s) fongicide Alinghi, Lomerit, Shangrila, Yoole
2. Variétés très performantes si double protection fongicide Pélican, Sequel
3. Variétés à bon potentiel à 1 et 2 protection(s) fongicide Franziska, Fridéricus, Highlight, Merylin
4. Variétés à bon potentiel si double protection fongicide Cervin, Cervoise

Dans ce tableau la variété **Pelican** classée sensible ne rentabilisait jamais le traitement de montaison en 2007, alors les variétés **Cervin**, **Cervoise** et **Sequel**, classées également sensibles ne l'auraient pas non plus rentabilisé aux prix actuels du marché (< 130 €/t).

Il ne faut donc pas se faire d'idées toutes faites d'autant que l'année 2009 peut être plus favorable à l'helminthosporiose et fournir un classement des variétés très différent. Il n'y a pas de règle pour le traitement en montaison, si ce n'est qu'il ne faut jamais traiter systématiquement à ce stade et aller observer l'état sanitaire de la culture dans chaque parcelle.

Rappelons que le chlorotalonil, l'Opus et l'Opéra, Input Pro et Fandango, et Venture sont efficaces contre les grillures et la ramulariose, maladies ou réactions physiologiques de plus en plus présentes et fréquentes.

Programmes fongicides en escourgeon : un ou deux traitements ? à pleine dose ou à demi dose ?

Les essais « programmes fongicides » ont été poursuivis à Lonzée en 2008 en suivant les protocoles de 2007 présentés dans le dernier Livre Blanc. Pour rappel l'objectif des essais « programmes » est de comparer l'efficacité des traitements unique (sur la dernière feuille) et double (en montaison puis sur la dernière feuille), à demi dose ou à dose normale agréée ; l'objectif n'est pas de déterminer les meilleures associations potentielles.

Les différentes associations de fongicides étudiées sont reprises dans le tableau 6.10, les moyennes des résultats sont donnés dans le tableau 6.11.

Tableau 6.4 – Essais « programmes » : combinaisons étudiées en 2007 et 2008 à Lonzée.

Associations étudiées	
montaison	Dernière feuille
Input Pro Set	Opera
Opus	Fandango
Stéréo	Acanto
Stéréo	Opera
Venture	Fandango
Input Pro Set	Venture

2007 était une année à très faible pression des maladies y compris au moment d’application du fongicide sur la dernière feuille de la variété Shangrila. A l’inverse, les maladies étaient nettement plus présentes sur Cervoise en 2008 à Lonzée en montaison avec principalement une forte poussée de rhynchosporiose.

Tableau 6.5 – Essais « programmes » : protocole et influences moyennes du positionnement et du fractionnement sur les rendements en 2007 et 2008 à Lonzée.

Montaison	Dernière feuille	2007 : Rendements moyens (qx/ha)	2008 : Rendements moyens (qx/ha)
-	-	91	78
-	Dose normale	107	86
-	Demi dose	106	83
Demi dose	Demi dose	107	88
Demi dose	Dose normale	110	89
Dose normale	Dose normale	111	92

Les résultats du tableau 6.11 ne permettent pas de trancher entre les programmes.

A Lonzée, en 2007 et en culture raisonnée (pas de traitement préventif en absence de maladie préoccupante), le traitement conseillé était un seul traitement à dose complète en dernière feuille ; mais un traitement à demi-dose aurait suffi. Dans un système plus sécurisant avec un traitement à demi-dose en montaison (en absence de maladie préoccupante), cette protection préventive aurait dû être suivie d'un traitement complet sur la dernière feuille.

En 2008 à Lonzée en culture raisonnée, au vu de l'état sanitaire de la culture, il fallait traiter 2 fois à dose complète. Mais économiquement (prix de vente < 150 €/t) on constate que deux traitements à demi-dose auraient pu suffire.