

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'époxyconazole) 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'époxyconazole) 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				Patrel	Drifter	Koch	Meunier	Robigus	Deben	Moyennes des gains de rendement des variétés sensibles
Date de semis				betterave	betterave	betterave	4-déc	chicorée	16-oct	
Sensibilité à la septoriose				-	+	-	+	-	(+)	
Sensibilité à la rouille brune				-	(+)	-	+	-	+	
Rendement des témoins				11401	10803	11347	10441	11145	10024	
				Gains de rendement par rapport au témoin						
Stade 32	Stade 39	Stade 59	Stade 65							
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 (6 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
	Sphère 1L +									
2	- 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.