

## 2. Variétés

1. Froment d'hiver.....	2
2. Escourgeon et Orge d'hiver fourragers.....	21
3. Orge de brasserie.....	29
4. EPANIS : la nouvelle variété d'épeautre du CRA-W .....	33

# 1. Froment d'hiver

B. Seutin<sup>1</sup>, F. Vancutsem<sup>2</sup>, L. Couvreur<sup>3</sup>, G. Sinnaeve<sup>4</sup>, S. Gofflot<sup>4</sup>, C. Massaux<sup>5</sup>, M. Sindic<sup>5</sup>, G. Jacquemin<sup>3</sup>, M. De Proft<sup>6</sup>, J-P. Goffart<sup>3</sup>, A. Vilret<sup>7</sup>, L. Ruelle<sup>7</sup> et B. Bodson<sup>2</sup>

## 1.1. Saison culturale 2009-2010

Pour autant que l'arrachage des betteraves et des pommes de terre ou l'ensilage du maïs ait été réalisé sans abîmer la structure, la majorité des semis a pu être réalisé dans de bonnes conditions. Le gel de mi décembre a cependant interrompu les semis tardifs en les reportant jusqu'en fin janvier dans certaines régions.

Après un mois de novembre relativement doux et pluvieux, l'hiver a été particulièrement rigoureux et long. Comme l'an passé, une diminution progressive des températures en décembre a permis aux froments un durcissement correct. De plus, la neige a protégé les jeunes plantules. Il s'en est suivi début mars d'une phase de gel dégel conduisant dans certaines situations à des phénomènes de déchaussement.

Le printemps s'est caractérisé par des températures et des précipitations en dessous de la normale, dont l'effet a été renforcé par un vent froid et desséchant. Ces conditions ont bien souvent compliqué la réalisation des différents traitements.

Un fait marquant de cette année a été la faible pression des maladies dans beaucoup de sites:

- très faible présence de rouille jaune et rouille brune ;
- développement interrompu de la septoriose suite aux conditions desséchantes du printemps (vent du nord-est, faibles précipitations) ;
- présence régulière de l'oïdium mais à des niveaux non dommageables ;
- quasi absence de fusariose.

Fin juin et début juillet, le déficit en eau s'est fait de plus en plus ressentir au niveau des cultures, laissant craindre une diminution importante du potentiel de rendement. Des jaunissements précoces du froment sont apparus sur les taches d'argile ou de sable, dans les sols peu profonds ou dans les terres où des défauts de structures étaient présents. Les précipitations sont survenues plus ou moins tôt et en quantité plus ou moins importante selon les régions. Ces conditions expliquent en partie les niveaux de rendements hétérogènes d'une zone à l'autre et favorisant les variétés plus précoces dans les situations plus sèches ou inversement les variétés plus tardives dans les situations plus pluvieuses.

---

<sup>1</sup> ULg GxABT – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne – Projet CePiCOP (D GARNE, du Service Public de Wallonie)

<sup>2</sup> ULg GxABT – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

<sup>3</sup> CRA-W – Dpt Productions et filières – Unité Stratégies phytotechniques

<sup>4</sup> CRA-W – Dpt Valorisation des productions – Unité Technologie de la transformation des produits

<sup>5</sup> ULg GxABT – Unité de Technologie Agro-Alimentaire

<sup>6</sup> CRA-W – Dpt Sciences du Vivant – Unité de Protection des Plantes et Ecotoxicologie

<sup>7</sup> CPL-Végémar – Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères

Un autre fait marquant fut l'orage violent du 14 juillet, entraînant des phénomènes de verses dans de nombreuses situations.

Les premières récoltes de froments ont été effectuées aux alentours du premier août et se sont poursuivies en alternances avec les averses. Mi-août, de fortes pluies accompagnées de vent ont accentué les problèmes de verses compliquant les récoltes. La très forte et constante humidité pendant plus de deux jours a déclenché la germination sur pieds de la majorité des froments non encore récoltés entraînant une dégradation très rapide de la qualité des froments.

### **1.2. Variétés**

#### *1.2.1. Résultats des essais 2010*

Les résultats des essais variétaux présentés ci-après proviennent :

- de l'expérimentation menée à Lonzée (Gembloux) et Les Isnes par l'Unité de Phytotechnie des Régions Tempérées (GxABT) et par le groupe « Production intégrée des céréales en Région Wallonne » du CePiCOP subsidié par la Direction Générale Opérationnelle de l'Agriculture des Ressources Naturelles et de l'Environnement du Service Public de Wallonie, Direction du Développement et de la Vulgarisation ;
- des essais mis en place par le Département Productions et Filières du Centre Wallon de Recherches Agronomiques, pour l'inscription des variétés au Catalogue national et dans le cadre des essais de post-inscription, essais réalisés en collaboration avec la DGARNE, Direction du Développement et de la Vulgarisation ;
- d'un essai mis en place par le Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères.

**Afin d'assurer une meilleure lisibilité, les rendements de chacune des variétés sont exprimés par rapport à la moyenne de trois variétés témoins, communes à tous les essais. Il s'agit de Julius, Lear et Tabasco.**

Les rendements présentés dans les tableaux ont été mesurés dans les parcelles ayant reçu un traitement antiverse et où la protection contre les maladies a comporté une ou deux applications de fongicides.

## 2. Variétés

### 1.2.2. *Commentaires*

Les résultats proviennent des différents essais mis en place par le CRA-W, GxABT et le CPL-Végémar et sont présentés dans une dizaine de tableaux répartis comme suit :

Résultats des essais		
	Localisation de l'essai	Précédent
Tableaux 1, 2 et 3 : Essais régionaux du CRA-W	<b>Fraire</b> (Walcourt), <b>Thines</b> (Nivelles) et <b>Thynes</b> (Dinant)	Colza, Colza et Chicorée
Tableaux 4 et 5 : Essais « dates de semis » Lonzée – GxABT	<b>Lonzée</b> (Gembloux)	Betterave
Tableau 6 : Essai « date de semis »- CPL-Végémar	<b>Les Waleffes</b> (Hesbaye)	Betterave
Tableaux 7 et 8 : Essais variétés – GxABT	<b>Lonzée</b> (Gembloux)	Betterave
Tableau 9 : Essais variétés – GxABT	<b>Les Isnes</b>	Froment
Synthèse des résultats		
Tableau 10 :	Variétés résistantes à la cécidomyie orange du blé	
Tableaux 11 à 13 :	Variétés recommandées et leurs caractéristiques	

Les rendements enregistrés au cours de cette saison sont irréguliers d'un site à l'autre et généralement en recul par rapport aux résultats de l'an dernier.

Les trois variétés témoins avaient été retenues dès le semis pour leur bon potentiel de rendement et leur très bon comportement vis-à-vis des maladies au cours des années précédentes. De façon globale, les variétés témoins se trouvent dans les variétés productives cette année :

- **Julius** présente des niveaux de rendement différents en fonction des sites mais elle a séduit par sa très grande stabilité au niveau de sa qualité
- **Lear** et **Tabasco** sont en moyenne un peu moins performantes qu'en 2009

Parmi les variétés connues, **Istabraq**, **Homeros**, **Contender**, **Centenaire**, **Expert** et **Sahara** confirment leur bon potentiel de rendement, tout comme le **Glasgow** en situation de froment après froment.

Malgré leur très bon potentiel de rendement et leur bon comportement vis-à-vis des maladies, les variétés **Lear** et **Ararat** ont quitté la liste des variétés recommandées en raison de leur trop grande sensibilité à la verse qui a entraîné des problèmes de germination sur pieds.

Parmi les variétés déjà présentes pour la 1<sup>ère</sup> année en 2009 dans les différents réseaux d'essai, **Boregar**, **Amundsen**, **KWS Ozon**, **Scout**, **Scor**, **Fortis**, **Viscount** et **Hekto** ont également obtenu des rendements élevés en valeurs relatives. Ces dernières ont donc confirmé leurs bons résultats de la saison dernière, tout comme **Célébration**, qui pour un problème de semences n'est présente que dans un nombre limité d'essais.

Certaines variétés sont irrégulières et parfois en perte de productivité par rapport à leurs performances antérieures. On peut citer **Lion**, **Tuareg**, **Alves**, **Azzerti** et **Schamane**. Suite à la faible pression maladie, des variétés telles que **Adequat** et **Carenius**, se démarquant

habituellement dans les schémas non traités, ont présenté des résultats décevants par rapport à l'an passé.

Comme les années précédentes, l'assortiment variétal étudié s'est quelque peu renouvelé amenant des variétés à bon potentiel de rendement mais qui devront toutefois confirmer ce potentiel en 2011. Il s'agit de **Matrix, Barok, Nucleo, Ketchum** et dans une moindre mesure **Zappa, Henrik et Profilus**. Il est important de noter que les variétés **Barok** et **Profilus** présentent une sensibilité à la verse importante, ces variétés seront donc à éviter dans les situations à risques (semis précoces, précédent laissant un profil riche en N, ...).

Au sein des variétés qui s'inscrivent dans un compromis rendement et qualité (Zélény de l'ordre de 40 ml), se situent **Adequat, Altigo, Hekto** et **Expert**. Dans les nouvelles variétés **Barok, Matrix** et **Kelvin** se mettent en évidence. Les variétés **Julius, KWS Ozon** et **Fortis** confirment une haute valeur technologique avec des Zélény dépassant les 50 ml.

Suite à l'orage violent du 14 juillet une différence variétale de résistance à la verse a pu être notée (tableaux 5, 7 et 8). Avant cet orage, les variétés **Popstar, Kaspert, Ararat** et **Profilus** présentaient déjà de la verse dans les objets sans régulateurs de croissance.

Si les tableaux présentés ci-après sont une source d'information pour le choix variétal à réaliser avant les semis 2010, il n'en reste pas moins vrai que le choix doit d'abord être guidé vers des variétés qui ont **déjà confirmé dans l'exploitation** agricole. C'est-à-dire des variétés bien connues de l'agriculteur et appropriées à ses techniques culturales réalisées. Plus de la moitié de l'emblavement en froment doit être réservée à ces variétés. Le reste de la surface doit être occupée par des variétés qui **dans les essais** pendant au moins deux saisons culturales **se sont distinguées** par le niveau de rendement, la valeur technologique et pour les facteurs de sécurité de rendement (résistance à la verse, tolérance aux maladies). Dans le cas de **parcelles bien « typées »**, le choix variétal ne devrait retenir des **variétés qui valorisent cette particularité** ou encore devra écarter les variétés qui risquent d'y être pénalisées, par exemple après un précédent riche, la préférence devra être donnée uniquement à des variétés résistantes à la verse de même après un précédent maïs grain ou ensilage non labour, les variétés résistantes aux maladies épi devront être préférées et obligatoirement s'il s'agit de variétés à destination boulangère ou énergétique.

Enfin, les **nouvelles variétés** peuvent entrer dans la gamme de variétés choisies mais sur des surfaces limitées et d'autant plus limitées si elles n'ont pas participé à l'un ou l'autre **réseau d'essais réalisés en Belgique**.

## 2. Variétés

Tableau 1 – Résultats des essais régionaux mis en place en 2010 par le Département Productions et Filières du CRA-W. Rendements exprimés en % de la moyenne des 3 témoins (Julius, Lear et Tabasco).

	Fraire	Thynes	Thines	Moyenne
	Colza	Colza	Chicorée	
	20-oct	22-oct	12-nov	
KETCHUM	112	108	105	108
KASPART	105	109	106	107
BAROK	102	106	109	106
NUCLEO	105	108	105	106
INTERET	108	104	105	106
KWS OZON	107	107	103	106
HEKTO	106	100	109	105
HOMEROS	106	107	103	105
INSPIRATION	103	110	103	105
ARARAT	99	107	109	105
MATRIX	106	106	103	105
SAHARA	107	103	103	104
SOPHITRA	106	105	101	104
FORTIS	104	107	99	104
MULAN	107	97	106	103
DORIAN	104	104	101	103
ISTABRAQ	103	102	104	103
EXPERT	103	102	104	103
ROCKYSTART	105	104	99	103
SCOR	102	107	98	102
CENTENAIRE	102	101	104	102
ALTIGO	102	104	100	102
HENRIK	102	104	100	102
SHELDON			102	102
STIGG	102	101	102	101
TABASCO	101	102	100	101
CELEBRATION			101	101
WALDORF	98	103	101	101
RAZZANO	103	96	103	101
CONTENDER	100	105	98	101
BERMUDE	106	94	101	100
BOREGAR	99	100	102	100
PHARE	105	97	98	100
JULIUS	99	101	99	100
ZAPPA	100	100	99	100
MANAGER	106	99	94	100
LEAR	100	96	100	99
CARENIUS	100	102	92	98
SCHAMANE	101	100	93	98
ADEQUAT	99	97	97	98
AZZERTI	99	92	101	97
VISCOUNT	97	94	100	97
INVICTA	101	97	92	97
KELVIN	94	98	95	95
LION	93	99	93	95
ALVES	94	98	90	94
GRAVITAS	91	97	86	91
Moyenne essai	102	102	100	101
<b>Moyenne T (kg/ha)</b>	<b>10938</b>	<b>8601</b>	<b>9249</b>	

Tableau 2 – Résultats qualité des essais réalisés par le Département Productions et Filières du CRA-W. Analyses réalisées sur un échantillon moyen de 3 essais.

Variété	PHL kg/hl	protéines % M.S.	zeleny ml	Z/P
ADEQUAT	72,8	12,6	54	4,3
ALTIGO	76,8	13,1	48	3,7
ALVES	76,6	12,7	45	3,5
ARARAT	75,1	11,9	26	2,2
AZZERTI	78,4	12,5	37	3,0
BAROK	76,2	11,9	37	3,1
BERMUDE	76,8	11,5	31	2,7
BOREGAR	76,0	12,4	49	3,9
CARENIUS	74,8	12,5	35	2,8
CENTENAIRE	78,1	13,2	40	3,0
CONTENDER	72,4	12,1	19	1,6
DORIAN	76,1	12,1	25	2,1
EXPERT	75,3	11,9	38	3,2
FORTIS	75,1	12,0	43	3,6
GRAVITAS	71,7	12,2	28	2,3
HEKTO	78,7	12,3	47	3,8
HENDRIK	74,6	12,0	34	2,8
HOMEROS	74,1	12,1	24	2,0
INSPIRATION	75,6	12,0	33	2,7
INTERET	76,9	12,6	50	4,0
INVICTA	71,9	12,4	27	2,2
ISTABRAQ	75,1	11,4	19	1,7
JULIUS	77,2	12,8	62	4,8
KASPART	75,6	12,7	22	1,7
KELVIN	78,4	12,5	49	3,9
KETCHUM	76,4	11,7	40	3,4
LEAR	74,4	12,5	24	1,9
LION	73,0	11,6	24	2,1
MANAGER	75,3	13,0	48	3,7
MATRIX	75,6	12,4	51	4,1
MULAN	77,6	12,1	37	3,0
NUCLEO	76,1	12,1	45	3,7
OZON	78,9	12,0	64	5,3
PHARE	73,0	12,5	45	3,6
RAZZANO	71,2	11,8	54	4,6
ROCKYSTART	74,1	12,3	38	3,1
SAHARA	75,1	12,1	21	1,7
SCHAMANE	76,8	13,1	48	3,7
SCOR	74,8	12,3	52	4,2
SOPHITRA	77,6	13,1	30	2,3
STIGG	70,2	11,7	30	2,6
TABASCO	73,3	11,6	23	2,0
VISCOUNT	72,7	12,2	26	2,1
WALDORF	74,1	11,6	19	1,6
ZAPPA	72,1	12,1	25	2,1

## 2. Variétés

Tableau 3 – Récapitulatif « Variétés » sur plusieurs années dans les essais régionaux.  
Rendements exprimés en % des 3 témoins (Julius, Lear et Tabasco).

	Rendement en % des témoins			
	2010	2009	2008	moyenne
KWS OZON	106	102		<b>104</b>
HEKTO	105	100		<b>103</b>
KETCHUM	108	97		<b>103</b>
LEAR	99	104	103	<b>102</b>
INTERET	106	98		<b>102</b>
ARARAT	105	100	100	<b>102</b>
SAHARA	104	100	99	<b>101</b>
SCOR	102	99		<b>101</b>
KASPART	107	99	96	<b>101</b>
TABASCO	101	99	101	<b>100</b>
EXPERT	103	100	97	<b>100</b>
CENTENAIRE	102	98	100	<b>100</b>
ISTABRAQ	103	100	97	<b>100</b>
HOMEROS	105	99	95	<b>100</b>
CELEBRATION	101	100	98	<b>100</b>
HENRIK	102	97		<b>99</b>
ROCKYSTART	103	95		<b>99</b>
FORTIS	104	95	96	<b>98</b>
INVICTA	97	100		<b>98</b>
CARENIUS	98	98	99	<b>98</b>
MULAN	103	97	95	<b>98</b>
CONTENDER	101	93	100	<b>98</b>
LION	95	99	100	<b>98</b>
ALTIGO	102	96	95	<b>98</b>
MANAGER	100	96	98	<b>98</b>
JULIUS	100	97	96	<b>98</b>
AZZERTI	97	97		<b>97</b>
ADEQUAT	98	94	94	<b>95</b>
SCHAMANE	98	94	92	<b>95</b>
ALVES	94	94		<b>94</b>
<b>Moy Témoin (kg/ha)</b>	<b>9596</b>	<b>11618</b>	<b>10878</b>	

Tableau 4 – Résultats des essais « dates de semis » réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gains de rendement engendrés par l'application de 1 ou 2 fongicides par rapport au témoin (qx/ha) pour chacune des trois dates de semis. Précédent betteraves feuilles enfouies. Lonzée 2010.

"Essais dates de semis" Précédent betteraves		Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
					2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison
FH10-01	Mode A	19 oct	185 unN (80-105)	CCC 1L	-	-	-
	Mode B	220 g/m <sup>2</sup>			-	Fand	-
	Mode C				Op + Sp	-	Fand
FH10-02	Mode A	18 nov	185 unN (80-105)	CCC 1L	-	-	-
	Mode B	350 g/m <sup>2</sup>			-	Fand	-
	Mode C				Op + Sp	-	Fand
FH10-03	Mode A	26 janv	185 unN (80-105)	CCC 1L	-	-	-
	Mode B	400 g/m <sup>2</sup>			-	Fand	-
	Mode C				Op + Sp	-	Fand

\* Op + Sp: Opus 0.6L + Sportak 1L

Fand: Fandango 1.5L

	FH10-01 - semis octobre			FH10-02 - semis novembre			FH10-03 - semis janvier		
	Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha	
		1 fongi	2 fongi		1 fongi	2 fongi		1 fongi	2 fongi
Julius	98	5	4	103	3	4	98	0	5
Lear	103	1	2	98	2	-1	100	0	1
Tabasco	99	2	2	99	1	0	101	3	3
<b>Moy témoin (kg/ha)</b>	<b>10620</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9645</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8306</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
KWS Ozon	103	0	3	108	-1	-1	108	-1	1
Boregar	101	1	4	100	2	3	96	0	2
Ararat	100	4	6	101	3	3	100	1	3
Scout	100	1	1	101	0	-1	107	2	4
Amundsen	99	0	1	103	-1	1	95	2	1
Viscount	99	1	2	98	4	1	99	0	1
Homeros	99	4	6	98	-2	0	96	2	0
Barok	98	-1	2	102	-3	1	109	2	4
Henrik	98	3	6	103	1	4	101	5	6
Sahara	97	5	7	100	4	4	103	2	4
Scor	97	6	5	106	0	3	108	1	-1
Azzerti	97	4	6	98	2	3	98	1	2
Adequat	95	1	2	95	1	2	95	0	1
Carenius	93	5	6	95	2	2	100	0	3
Altigo	90	2	1	93	5	-2	98	2	2
Celebration			0	102	3	2	101	2	2
<b>Moy essai</b>	<b>98</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>101</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

## 2. Variétés

Tableau 5 : Résultats des essais « dates de semis » réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Poids de l'hectolitre (kg/hl), taux de protéines (% MS), Indices de Zélény (ml), Z/P, indices de verse mesuré après le 14 juillet (%) observés dans les essais dates de semis. **Précédent betteraves feuilles enfouies. Lonzée 2010.**

Essais Semis récolte	FH10-01 19-oct 13-août				FH10-02 18-nov 13-août		FH10-03 26-janv 20-août		
	PHL kg/hl	Prot % MS	Zel ml	Z/P	Verse* %	PHL kg/hl	Verse %	PHL kg/hl	Verse %
Julius	79,5	12,4	62	5,0	10	78,8	26	77,2	1
Lear	75,6	11,3	17	1,5	21	74,5	54	73,2	13
Tabasco	73,8	11,8	22	1,8	8	74,1	21	72,5	2
<b>Moy témoin</b>	<b>76,3</b>	<b>11,8</b>				<b>75,8</b>	<b>34</b>	<b>74,3</b>	
Adequat	75,1	11,9	43	3,6	5	74,7	10	73,1	9
Altigo	76,9	12,6	44	3,5	14	76,3	46	70,6	2
Amundsen	77,3	11,6	34	2,9	2	75,9	1	71,6	0
Ararat	74,9	11,6	22	1,8	73	75,1	90	74,6	59
Azzerti	77,9	12,3	31	2,5	48	77,9	66	76,6	28
Barok	78,8	12,4	38	3,1	86	77,4	84	76,0	48
Boregar	76,5	12,4	42	3,4	1	77,1	4	73,6	2
Carenius	75,3	11,8	32	2,7	14	74,9	26	73,9	6
Celebration						76,7	2	74,4	0
Henrik	75,9	11,7	29	2,4	5	75,7	7	73,2	1
Homeros	76,1	11,8	21	1,8	23	74,5	25	73,7	1
KWS Ozon	80,2	11,8	61	5,1	11	79,9	31	76,8	7
Sahara	77,4	11,6	23	1,9	4	77,2	2	73,5	1
Scor	76,7	11,7	44	3,8	58	75,5	52	74,5	48
Scout	78,1	11,8	23	2,0	0	77,4	4	75,3	0
Viscount	74,5	11,6	17	1,4	1	72,9	1	71,1	0

\*indice de verse de 0 à 100%, 0% étant une parcelle parfaitement droite

Tableau 6 : Résultats des essais « dates de semis » réalisés le CPL-Végémar. Rendements (2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins pour chacune des deux dates de semis. Précédent betteraves feuilles enfouies. Les Waleffes 2010.

"Essais dates de semis" Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides	
				2 nœuds	Début floraison
<b>FWAL-D1</b>	19 oct 220 g/m <sup>2</sup>	165 unN (35-45-85)	CCC 1L+ CCC 0,5L	Opus Team 1,25 L + Bravo 1 L	Prosaro 1L + Twist 0,25L
<b>FWAL-D2</b>	12nov 350 g/m <sup>2</sup>	165 unN (35-45-85)	CCC 1L + CCC 0,5L	Opus Team 1,25 L + Bravo 1 L	Prosaro 1L + Twist 0,25L

	FH10-01 - semis oct.		FH10-02 - semis nov.	
	Rdt % témoins	PHL kg/hl	Rdt % témoins	PHL kg/hl
<b>Julius</b>	103	76,9	103	75,9
<b>Lear</b>	100	70,3	100	70,9
<b>Tabasco</b>	97	70,9	97	69,4
<b>Moy témoin (kg/ha)</b>	<b>9237</b>	<b>72,7</b>	<b>9549</b>	<b>72,1</b>
<b>Barok</b>	114	77,4	110	74,5
<b>Sahara</b>	110	76,4	107	73,8
<b>Altigo</b>	108	77,9	112	75,1
<b>Boregar</b>	107	77,3	104	75,0
<b>Homeros</b>	105	75,1	103	72,8
<b>Viscount</b>	105	72,1	101	69,7
<b>Adequat</b>	104	74,3	101	72,5
<b>Ararat</b>	104	73,7	104	72,2
<b>Azzerti</b>	97	76,8	100	75,1
<b>Carenius</b>	92	71,5	96	71,2
<b>Scor</b>	83	72,9	104	71,8
<b>Moy essai</b>	<b>102</b>	<b>74,5</b>	<b>103</b>	<b>72,8</b>

## 2. Variétés

Tableau 7 : Résultats d'essais variétés menés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gains de rendement engendrés par l'application de 1 ou 2 fongicides par rapport au témoin (qx/ha), verse mesurée après le 14 juillet en absence de régulateur de croissance (non traité) et avec 1l CCC (%), poids de l'hectolitre (kg/hl), taux de protéines (%), indice de Zélény (ml), Z/P- **Précédent betteraves feuilles enfouies** – Lonzée 2010.

FH10-04 Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
				2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison
<b>Mode A</b>			-	-	-	-
<b>Mode B</b>	28 oct	185 unN	CCC 1L	-	Fand	-
<b>Mode C</b>	275 g/m <sup>2</sup>	(80-105)	CCC 1L	Op + Sp	-	Fand

\* Op + Sp: Opus 0.6L + Sportak 1L

Fand: Fandango 1.5L

FH10-04	Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		Verse * %		Qualité			
		1 fongi	2 fongi	Non régulé	CCC 1L	PHL kg/hl	Prot %MS	Zélény ml	Z/P
Julius	99	1	4	65	30	78,1	12,2	59	4,9
Lear	102	6	6	42	26	75,8	10,9	16	1,5
Tabasco	99	-1	-2	49	20	75,0	11,6	19	1,7
<b>Moy témoins (kg/ha)</b>	<b>10343</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>52</b>	<b>25</b>	<b>76,3</b>	<b>11,5</b>		
Matrix	109	5	5	56	33	79,6	11,9	44	3,7
Invicta	105	2	4	25	16	76,1	12,1	15	1,3
Nucleo	104	3	5	37	10	76,7	11,9	37	3,1
Zappa	102	2	3	13	12	72,8	12,0	19	1,6
Profilus	100	7	7	88	58	77,1	11,7	36	3,0
Fortis	99	4	4	76	40	76,5	12,7	49	3,8
Dorian	99	3	7	69	65	73,9	11,8	20	1,7
Hekto	97	3	4	68	39	76,7	11,8	41	3,5
Expert	97	5	5	54	23	76,2	11,6	42	3,6
Kelvin	96	-1	3	70	18	78,1	12,4	42	3,4
Gravitas	95	-1	0	41	12	78,0	11,3	21	1,8
Popstart	95	6	6	90	86	76,4	11,9	21	1,7
<b>Moy essai</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>56</b>	<b>33</b>	<b>76,5</b>	<b>11,8</b>		

\*indice de verse de 0 à 100%, 0% étant une parcelle parfaitement droite

Tableau 8 : Résultats d'essais variétés menés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gains de rendement engendrés par l'application de 1 ou 2 fongicides par rapport au témoin (qx/ha), verse mesurée après le 14 juillet en absence de régulateur de croissance (non traité) et avec 1l CCC (%), poids de l'hectolitre (kg/hl). **Précédent betteraves feuilles enfouies** – Lonzée 2010.

FH10-05 Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
				2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison
<b>Mode A</b>			-	-	-	-
<b>Mode B</b>	28 oct	185 unN	CCC 1L	-	Fand	-
<b>Mode C</b>	275 g/m <sup>2</sup>	(80-105)	CCC 1L	Op + Sp	-	Fand

\* Op + Sp: Opus 0.6L + Sportak 1L

Fand: Fandango 1.5L

FH10-05	Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		Verse %		PHL kg/hl
		1 fongi	2 fongi	Non régulé	ccc 1L	
Julius	96	4	3	64	31	80,1
Lear	104	3	4	44	23	75,2
Tabasco	100	2	5	40	12	75,1
<b>Moy témoins (kg/ha)</b>	<b>10772</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>30</b>	<b>79,6</b>
Contender	103	4	9	14	1	73,7
Istabraq	97	8	10	61	37	76,6
Centenaire	97	5	8	72	54	79,6
Impression	96	4	3	60	26	80,5
Alves	91	1	1	55	33	79,6
Tuareg	89	2	6	90	80	74,3
Schamanne	89	0	1	72	49	78,8
<b>Moy essai</b>	<b>96</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>57</b>	<b>34</b>	<b>77,4</b>

\*indice de verse de 0 à 100%, 0% étant une parcelle parfaitement droite

## 2. Variétés

Tableau 9 : Résultats d'essais variétés réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gains de rendement engendrés par l'application de 1 ou 2 fongicides par rapport au témoin (qx/ha), poids de l'hectolitre (kg/hl), taux de protéines (%), indice de Zélény (ml), Z/P - **Précédent froment** – Les Isnes 2010.

FH10-50 Précédent FROMENT	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
				2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison
Mode A	26 oct 220 g/m <sup>2</sup>	205 unN (100-105)	CCC 1L	-	-	-
Mode B				-	Fand	-
Mode C				Op + Sp	-	Fand

\* Op + Sp: Opus 0.6L + Sportak 1L

Fand: Fandango 1.5L

FH10-50	Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		PHL kg/hl	Qualité		
		1 fongi	2 fongi		Prot %MS	Zélény ml	Z/P
Julius	98	4	2	77,2	12,8	63	4,9
Lear	107	0	5	72,5	11,5	19	1,6
Tabasco	95	0	1	71,0	11,7	23	2,0
<b>Moy témoins (kg/ha)</b>	<b>8311</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>73,6</b>	<b>12,0</b>		
Barok	112	0	0	77,6	12,4	37	3,0
Glasgow	109	8	9	75,1	11,3	19	1,7
Homeros	106	-1	3	73,9	12,0	23	1,9
KWS Ozon	106	-5	-2	79,3	12,4	67	5,4
Amundsen	104	3	2	75,2	11,6	37	3,2
Viscount	101	-3	-1	71,7	12,1	19	1,6
Sahara	101	-3	-2	74,1	11,3	21	1,9
Matrix	101	2	0	73,8	11,8	48	4,0
Scor	101	0	0	75,0	11,5	43	3,8
Boregar	100	0	3	75,9	12,7	44	3,4
Henrik	99	1	4	73,5	11,9	32	2,6
Altigo	99	1	-1	76,3	12,7	45	3,5
Lion	98	3	7	72,9	11,3	22	1,9
Scout	98	-3	-1	74,9	12,4	25	2,0
Carenius	94	2	3	70,1	11,9	35	2,9
Azzerti	89	2	0	76,8	12,9	36	2,8
<b>Moy essai</b>	<b>99</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>74,6</b>	<b>12,0</b>		

### 1.2.3. Résistance variétale à la cécidomyie (cfr article protection des semis)

La cécidomyie orange du blé (*Sitodiplosis mosellana*) peut engendrer des pertes de rendement de l'ordre de 10% lorsqu'il y a coïncidence entre les vols et le stade vulnérable de la plante (éclatement des gaines jusqu'à début floraison). Dans des situations plus à risque (proximité d'un champs source connu) il peut être intéressant d'opter pour des variétés résistantes. Suite aux travaux menés par le Département de Phytopharmacie du CRA-W, aux 6 variétés déjà caractérisées « résistantes », 7 ont été détectées en 2009 (tableau 10). Aucune nouvelle variété testée en 2010 ne s'est révélée résistante à la cécidomyie.

Tableau 10 : Variétés résistantes à la cécidomyie orange du blé.

Variétés déjà connues pour leur comportement résistant à la cécidomyie orange du blé	Variétés caractérisées résistantes en 2009
Altigo Contender Glasgow Koreli Oakley Robigus	Azzerti Boregar Lear Qplus Scout Viscount Warrior

## 1.3. Variétés recommandées

### 1.3.1. Clés pour un choix judicieux des variétés

La gamme de variétés disponibles est très large et donne ainsi la possibilité de réaliser un choix variétal approprié à chaque exploitation, mieux, à chaque parcelle.

Ce choix résultera d'un compromis entre plusieurs objectifs : assurer le rendement, limiter les coûts et assurer les débouchés.

#### 1.3.1.1. Assurer le rendement

Pour atteindre cet objectif, il faut prendre en compte :

- le potentiel de rendement, certainement le premier critère à prendre en considération, en donnant la priorité aux variétés ayant confirmé obligatoirement ce potentiel au cours de deux années d'expérimentation au moins ;
- la sécurité de rendement : retenir des variétés qui ont fait leurs preuves dans nos conditions culturelles, notamment dans un ensemble d'essais ;
- les particularités des variétés qui leur permettent d'être mieux adaptées à l'une ou l'autre caractéristique des terres où elles vont être semées. Il s'agit de la résistance à l'hiver (importante pour le Condroz), de la résistance à la verse (dans des terres à libération élevée d'azote du sol), de la précocité (indispensable pour des sols à faible rétention d'eau), ... ;

## 2. Variétés

---

- la répartition des risques, en semant plus d'une variété sur l'exploitation et en veillant à couvrir la gamme de précocité.

### 1.3.1.2. *Limiter les coûts*

La panoplie des variétés à la disposition de l'agriculteur permet de choisir, parmi des variétés de même potentiel de rendement, celles dont les résistances aux maladies et à la verse sont supérieures et offrent une possibilité de réduire le coût de la protection phytosanitaire en fonction des observations au cours de la période de végétation.

### 1.3.1.3. *Assurer les débouchés*

Il ne faut pas perdre de vue :

- qu'il faut maintenir une qualité suffisante des lots commercialisés ;
- qu'il existe quelques variétés à bon potentiel de rendement et possédant de bonnes caractéristiques de qualité.

Il existe en Belgique des débouchés importants pour le blé de qualité suffisante (meunerie, amidonnerie) pour lesquels il faut garder une part prédominante dans les volumes fournis.

### 1.3.2. *Les caractéristiques des principales variétés*

*Sur base des résultats observés en 2010 et au cours des années précédentes, plusieurs appréciations sur les principales caractéristiques des variétés les plus cultivées sont données ci-après afin de permettre à chacun de réaliser le choix le plus adapté à sa propre situation.*

*Les variétés reprises dans les tableaux sont inscrites au catalogue belge ou au catalogue communautaire et ont déjà été étudiées plusieurs années dans les réseaux d'essais signalés ci-avant. Elles ont donc fait la preuve de leur valeur dans nos conditions culturales, ce qui n'est pas le cas des variétés non citées ci-après qui, soit n'ont pas encore subi suffisamment de tests officiels en Belgique, soit n'ont pas pu satisfaire à ceux-ci. Semer sur des grandes surfaces une de ces variétés expose donc à certains risques.*

#### 1.3.2.1. *Caractéristiques variétales reprises dans le tableau 11*

##### *Le potentiel de rendement en grain*

Ces classes correspondent au niveau potentiel que ces variétés peuvent atteindre dans des conditions optimales. Planter une de ces variétés dans des conditions culturales qui ne correspondent pas aux caractéristiques intrinsèques de la variété risque d'entraîner inévitablement des déboires comme c'est notamment le cas en semant des variétés tardives à la fin de la saison de semis.

##### *Le potentiel de rendement en paille*

Le rendement paille a été mesuré par pesées de petits ballots fait sur chaque parcelle. Les données reprises dans le tableau 11 sont issues des années antérieures.

##### *La précocité de la maturité*

- Si certaines années sont favorables aux variétés tardives, il faut se souvenir que certaines années ce type de variétés a été pénalisé. Il n'est donc pas conseillé de n'avoir que des variétés tardives.



## 2. Variétés

### Le poids de l'hectolitre

Le poids de l'hectolitre dépend de la variété mais aussi des conditions de remplissage du grain, de maturation et de récolte. Il convient de prendre garde à rester dans les normes de réception sur ce critère, les réfections grèvent rapidement le revenu de la culture. Choisir une variété à très faible poids à l'hectolitre constitue un risque si l'année est défavorable pour ce paramètre.

### La qualité boulangère

La qualité boulangère n'est mesurée qu'indirectement via une série de tests physico-chimiques qui, ensemble, peuvent donner une bonne indication. La meilleure façon d'apprécier réellement la valeur boulangère reste l'essai de panification complet qu'il n'est pas possible de réaliser à grande échelle.

Le classement des variétés est basé sur la globalisation des résultats des tests suivants :

- teneur en protéines ;
- indice de sédimentation de Zélény ;
- rapport Zélény/protéines ;
- Hagberg.

#### 1.3.2.2. L'adaptation aux conditions culturales de la parcelle

Tableau 12 – Aptitudes des variétés à être cultivées dans certaines situations culturales.

	Semis				
	Précoce (avant 20 oct)	Normal	Tardif (après 20 nov)	Après froment	N élevé*
Altigo	P	+	+	P	-
Amundsen	P	+	-	+	+
Boregar	P	+	+	P	+
Célébration	+	P	P	+	+
Centenaire	P	+	+	+	-
Contender	+	+	+	+	+
Expert	P	P	P	P	P
Fortis	-	+	P	P	-
Hekto	-	+	P	P	-
Homeros	P	+	+	+	P
Istabraq	+	+	+	+	P
Julius	P	+	+	P	+
KWS Ozon	+	+	+	+	P
Sahara	P	+	+	+	+
Scor	-	+	+	+	-
Tabasco	+	+	+	+	+
Viscount	P	+	P	+	+

\*: précédent légumineuse, jachère, pomme de terre ou terre à fort potentiel de minéralisation

Date de semis

Les conditions culturales telles que l'époque de semis, le précédent cultural ou certaines caractéristiques du sol (potentiel de minéralisation, drainage, ...) doivent être prises en compte au moment du choix variétal. Le tableau 12 donne, pour les principales variétés, des appréciations sur leurs aptitudes à être cultivées dans des situations culturales particulières. Toutes les variétés n'ont pas la même aptitude à être semées tard, certaines ont besoin d'un long cycle de développement. D'autres cultivars, en raison par exemple de leur plus grande sensibilité à la verse, expriment difficilement leur potentiel en semis précoces.

1.3.2.3. *La sensibilité aux maladies*

Dans les pages blanches du Livre Blanc février 2010, à la rubrique « Lutte contre les maladies », sont reprises les cotations de résistance aux différentes maladies, cotations obtenues par chacune des variétés dans les essais non-traités réalisés dans les années antérieures. Dans le tableau 13, les observations effectuées dans les essais de 2010 sont venues enrichir quelque peu l'évaluation des sensibilités variétales.

Tableau 13 – Comportement vis-à-vis des maladies.

Sensibilité aux maladies				
	Septoriose	Rouille jaune*	Rouille brune	Maladies épis*
Altigo	-	(-)	(+)	(+)
Amundsen	(-)	+	(+)	-
Boregar	(+)	+	(-)	(+)
Célébration	(+)	+	(+)	(+)
Centenaire	(+)	(-)	(-)	+
Contender	(+)	+	(+)	+
Expert	(-)	(-)	(-)	(-)
Fortis	(-)	+	(-)	+
Hekto	(+)	+	(+)	(-)
Homeros	+	(+)	+	-
Istabraq	-	+	(-)	(+)
Julius	+	+	+	+
KWS Ozon	(-)	+	+	(+)
Sahara	(+)	+	+	+
Scor	(-)	+	+	(+)
Tabasco	+	+	+	(+)
Viscount	(-)	+	+	(+)

\* sur base des données 2009

## 2. Variétés

---

Habituellement, dans les tableaux de résultats des essais présentés en début de rubrique, les écarts de rendements observés entre d'une part les parcelles recevant une protection complète unique au stade dernière feuille et celles cultivées sans fongicide et d'autre part entre celles ayant reçu deux traitements (2<sup>ème</sup> nœud et épiaison) et celles cultivées sans fongicide montrent aussi le niveau de sensibilité globale de chaque variété vis-à-vis du complexe de maladies. Les différences observées entre variétés cette année sont relativement faibles suite à la pression maladie. Cette année, ces différences ne permettront donc pas de prévoir le comportement des variétés une année à pression maladie plus élevées.

L'ensemble de ces informations permet de tenir compte des forces et des faiblesses de chaque cultivar vis-à-vis de chacune des maladies.

Ce classement des variétés est basé sur les observations réalisées dans les essais, il ne peut malheureusement pas prévoir l'évolution de la sensibilité de certaines variétés vis-à-vis de l'une ou l'autre des maladies cryptogamiques. De même, les conditions culturales ou la pression parasitaire peuvent aussi, dans certaines parcelles, modifier le comportement d'une variété, parfois en bien, plus souvent en mal.

***Une surveillance de chaque parcelle reste indispensable.***