

# 1 Froment d'hiver

B. Seutin<sup>6</sup>, G. Jacquemin<sup>7</sup>, F. Vancutsem<sup>8</sup>, L. Couvreur<sup>7</sup>, G. Sinnaeve<sup>9</sup>, S. Gofflot<sup>9</sup>, V. Van Remoortel<sup>10</sup>, M. Sindic<sup>10</sup>, M. De Proft<sup>11</sup>, J-P. Goffart<sup>7</sup> et B. Bodson<sup>8</sup>

## **1.1 Saison Culturelle 2011-2012**

Lors des derniers semis, de nombreux agriculteurs ont implanté leur froment tôt, parfois trop tôt (dernière décade de septembre). Les conditions d'implantation ont souvent été bonnes permettant des levées rapides et homogènes. Les températures très clémentes tout au long de l'automne et du début de l'hiver ont favorisé un bon développement de la culture. Fin janvier, l'arrivée brusque du gel sur des plantes peu endurcies vis-à-vis du froid a fait craindre des dégâts importants pour les cultures. Finalement, seuls quelques semis trop précoces ont subi des pertes de plantes. Dans la plupart des situations, le stress s'est limité à des jaunissements parfois sévères mais sans conséquences graves pour le peuplement et le rendement. Par ailleurs, à la reprise de la végétation en sortie d'hiver, des dégâts de mouches grises ont également été constatés principalement dans les semis de novembre.

Suite à ces constatations peu encourageantes, l'équipe du Livre blanc avait préconisé en sortie d'hiver un schéma de fumure en 3 fractions dans la majorité des situations. En effet, l'azote disponible pour la culture se trouvait en grande partie en profondeur et risquait souvent de ne pas pouvoir être directement prélevé par la culture en quantité suffisante pour satisfaire ses besoins jusqu'au stade redressement. De plus, il fallait « doper » les cultures afin de leur permettre un démarrage rapide qui devait permettre de compenser les dégâts liés au gel.

Les bonnes conditions climatiques du mois de mars avec des températures et un ensoleillement supérieurs à la moyenne ont permis aux cultures un redémarrage assez rapide. Le retour des précipitations au mois d'avril ont été accueillies avec soulagement.

Le répit fut de courte durée ! En effet, la rouille jaune a fait son apparition à la mi-avril favorisée par les températures assez fraîches et une humidité abondante. Des traitements « rouille jaune » ont été nécessaires sur de nombreuses parcelles y compris pour des variétés généralement peu ou pas touchées. En parallèle, la septoriose s'est développée de manière lente et continue. Les conditions climatiques pluvieuses ont souvent perturbé la réalisation des traitements fongicides de dernière feuille et d'épiaison à un moment où la pression des maladies était importante. Les quelques jours de retard lors du second passage

---

<sup>6</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>7</sup> CRA-W – Dpt Productions et filières – Unité Stratégies phytotechniques

<sup>8</sup> ULg GxABT – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

<sup>9</sup> CRA-W – Dpt Valorisation des productions – Unité Technologie de la transformation des produits

<sup>10</sup> ULg GxABT – Unité de Technologie Agro-Alimentaire

<sup>11</sup> CRA-W – Dpt Sciences du Vivant – Unité de Protection des Plantes et Ecotoxicologie

ont permis dans de nombreuses situations une recolonisation des plantes par les maladies. Toutes les maladies étaient présentes avec une pression importante de rouille jaune, de septoriose et de fusarioses tant sur épis, le feuillage et le col de l'épi.

Dès le début du remplissage des grains, nous avons pu constater une fertilité moyenne des épis due probablement aux conditions froides, au manque d'ensoleillement. Les pluies battantes survenues à la floraison ont permis une infection des épis par la fusariose. Tout au long de la période de remplissage des grains, les maladies ont donc continué poursuivi leur rapide développement anticipant la sénescence des plantes suite aux nombreuses nécroses occasionnées.

A la récolte, les agriculteurs ont constaté des écarts importants entre parcelles maïs, pour certaines d'entre elles des rendements tout à fait acceptables voire supérieurs à ceux attendus ! Les poids de l'hectolitre, quant à eux, sont extrêmement faibles suite à un mauvais remplissage des grains. Ceci résulte principalement de la forte pression de maladie, même lorsqu'une bonne protection avait été appliquée. La contamination en fin de végétation de la gaine de la dernière feuille et parfois du dernier nœud de la tige a limité le transfert des réserves présentes dans la tige vers les grains. Ce phénomène a eu comme conséquence également de maintenir les pailles vertes alors que les grains étaient mûrs et secs. Les échauffements observés actuellement dans des balles de pailles trouvent leur origine dans ces pailles dont la maturité a été fortement freinée.

## **1.2 Variétés**

### **1.2.1 Résultats des essais 2012**

Les résultats des essais variétaux présentés ci-après proviennent :

- de l'expérimentation menée à Lonzée (Gembloux) 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.

**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 Barok, KWS Ozon 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.

## 1.2.2 Commentaires

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

<b>Résultats des essais</b>		
	<b>Localisation de l'essai</b>	<b>Précédent</b>
Tableaux 1 et 2 : Essais régionaux du CRA-W	<b>Fraire , Thines, Ligny et Thynes</b>	Colza, Pommes de terre
Tableaux 3 et 4 : Essais « dates de semis » Lonzée – GxABT	<b>Lonzée</b> (Gembloux)	Betterave
Tableaux 5 et 6 : Essais variétés – GxABT	<b>Lonzée</b> (Gembloux)	Betterave
Tableau 7 : Essais variétés – GxABT	<b>Isnes</b>	Froment
Tableau 8, 9 et 10 : Essais catalogue – CRA-W	<b>Leffinge, Bassevelde, Poperinge, Merelbeke, Graty, Gembloux, Momalle, Ohey, Scy</b>	Betterave, Maïs ensilage, Pommes de terre
Tableau 11 : Essais variétés de prtps – GxABT	<b>Lonzée</b>	Betterave
Tableau 12 et 13 : Essais variétés épeautre – CRA-W	<b>Lamouline et gembloux</b>	
<b>Synthèse des résultats</b>		
Tableaux 10	Variétés résistantes à la cécidomyie orange du blé	
Tableaux 14 à 16	Variétés recommandées et leurs caractéristiques	

### ➤ Comportement des variétés témoins

Les trois variétés témoins avaient été retenues dès le semis pour leur bon potentiel de rendement et leur 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 :

- **Barok** régulièrement performante au cours des 3 dernières années, fait partie des variétés les plus productives cette année.
- **KWS Ozon et Tabasco** présentent aussi des bons niveaux de rendement dans la majorité des sites.

### ➤ Comportements des variétés connues

Parmi les variétés connues, **Matrix, Homeros, Expert et Sahara** confirment leur bon potentiel de rendement,

Parmi les variétés déjà présentes pour la 1<sup>ère</sup> année en 2011 dans les différents réseaux d'essai, **Edgar, Sy Epton et Tobak** ont confirmé leurs bons résultats de la saison dernière. La variété **Tobak** également a présenté d'excellents résultats notamment en situation de froment après

froment. Par contre les variétés **KWS Radius, Relay** et **Santana** n'ont pas confirmé les bons rendements observés l'an dernier.

Certaines variétés sont irrégulières et parfois en perte de productivité par rapport à leurs performances antérieures, on peut notamment citer **Avatar, Célébration, Contender, Invicta, Ketchum, Razzano, Scor** et **Zappa**.

A l'inverse, d'autres variétés comme **Boregar, Henrik, Linus, Meister, Sophytra** et les hybrides **As de Cœur, Hymack** et **Hyland** présentent en 2012 des performances nettement supérieures à celles de 2011.

➤ **Les nouveautés à suivre**

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 2012. Il s'agit de **Andes, Bergamo, Espart, Elixer, Folklore, Orcas** et dans une moindre mesure les variétés **Horatio** et **JB Asano**.

➤ **Les variétés présentant un bon poids à l'hectolitre**

Les poids à l'hectolitre ont été particulièrement faibles en 2012. La pression des fusarioses, les mauvais remplissages des grains peuvent expliquer ce phénomène. Cependant au niveau des essais 2012, certaines variétés telles que **As de cœur, Barok, JB Asano, KWS Ozon, Mentor, Rochfort** et **Unicum** présentent des poids à l'hectolitre élevés. Les variétés ayant obtenu un bon poids à l'hectolitre dans les essais sont reprises ci-dessous.

<b>Variétés avec un très bon poids d'hectolitre</b>	<b>Variétés avec un bon poids d'hectolitre</b>
As de cœur, Barok, JB Asano, KWS Ozon, Mentor, Rochfort et Unicum	Altigo, Boregar, Edgar, Elixer, Folklore, Homéros, Hymack, Inspiration, Intérêt, Julius, Karillon, Matrix, Sophytra, Spirit et Sy Bascule

Les teneurs en protéines et les indices en Zélény sont en général élevés au niveau des essais, le chapitre 4 traite des différents aspects de la qualité des froments.

➤ **Les variétés sensibles à la verse**

**L'influence variétale sur la résistance à la verse a pu être évaluée cette année.** Certaines variétés 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,...).

<b>Variétés très sensibles à la verse</b>	<b>Variétés sensibles à la verse</b>
Ararat, Barok, Elixer, Espart, Lear et Rubisco	Andes, Boregar, Expert, Inspiration, JB Asano, Pakito, Salomo, Scor, Taft, Tobak, Unicum et Vasco

➤ **Les variétés ayant un bon comportement sans protection fongicide**

Les essais variétés menés par l'unité par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT) permettent de comparer les variétés selon trois modes de protections (non traité aux fongicides, protection intégrée (1 traitement fongicide au stade dernière feuille) et protection complète (2 traitements fongicides : au stade deux nœuds et au début de la floraison). (Tableaux 3 à 7).

<b>Variétés ayant un bon comportement en non traité</b>	<b>Variétés ayant un bon comportement en non traité et également avec une protection fongicide</b>
Celebration, Edgar, Interet, Julius, Mentor, Spirit, Taft et Zappa	Barok, Elixer, Homeros, Horatio, Intro, KWS Ozon, Linus, Meister, Radius, Sy Epsom

➤ **Les tableaux récapitulatifs des essais**

Si les tableaux présentés ci-après sont une source d'information pour le choix variétal à réaliser avant les semis 2012, 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 devrait être réservée à ces variétés. Le reste de la surface devrait 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 retenues 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**.

**Tableau 1 - Résultats des essais régionaux mis en place en 2012 par le Dpt Productions et Filières du CRA-W, récapitulatif des rendements observés en 2010 et 2011 dans les essais régionaux. Rendements exprimés en % de la moyenne des 3 témoins (Barok, KWS Ozon et Tabasco).**

Variétés	2012					2011	2010
	Rendements % moyenne témoins					% témoins	% témoins
	Fraire	Thines	Ligny	Thynes	Moyenne		
<i>Date de semis</i>	<i>13-oct</i>	<i>15-oct</i>	<i>20-oct</i>	<i>21-oct</i>			
<i>Précédent</i>	<i>colza</i>	<i>PDT</i>	<i>PDT</i>	<i>colza</i>			
Hymack	119	104	109	105	109		
Matrix	119	107	105	101	108	102	101
As de Cœur	115	107	105	105	108	96	
Elixer	109	109	103	102	106		
Boregar	112	103	104	101	105	93	96
Homeros	109	107	102	99	104	98	101
Folklore	109	104	101	101	104	94	
Tobak	102	105	101	107	104	100	
Henrik	107	99	105	101	103	100	98
Hyberi	108	102	101	99	103		
Edgar	101	105	99	104	102	97	95
Andes	101	99	107	101	102	99	
Expert	104	105	95	102	101	98	99
Barok*	104	100	100	99	101	103	102
Meister	102	96	106	98	100	90	
KWS Ozon*	102	100	101	99	100	96	101
Linus	103	101	101	97	100	95	
Orcas	104	99	98	99	100	97	
Mentor	96	102	105	96	100		
SY Epson	102	99	95	103	100	100	
Spirit	98	96	101	103	99	99	
Tabasco*	95	100	99	102	99	100	97
Horatio	96	104	95	99	99	101	
Espart	106	103	96	90	99	93	
Orpheus	98	100	101	95	99	97	100
Rubisco	107	97	95	95	98		
Sahara	95	105	93	99	98	95	100
Lear	103	100	95	91	98	102	95
JB Diego	96	96	97	100	97		
Rochfort	98	98	95	98	97	92	
JB Asano	107	97	95	89	97	93	
Intro	94	101	101	92	97	100	
Karillon	92	98	98	100	97		
Interet	96	95	97	99	97	94	101
Unicum	93	98	96	99	96	89	

Variétés	2012					2011	2010
	Rendements % moyenne témoins					% témoins	% témoins
	Fraire	Thines	Ligney	Thynes	Moyenne		
<i>Date de semis</i>	<i>13-oct</i>	<i>15-oct</i>	<i>20-oct</i>	<i>21-oct</i>			
<i>Précédent</i>	<i>colza</i>	<i>PDT</i>	<i>PDT</i>	<i>colza</i>			
Altigo	95	90	98	101	96	92	98
Vasco	97	100	95	94	96	97	
Noblesko	93	101	100	91	96		
Ararat	101	99	95	89	96	98	101
Avatar	99	96	90	98	96	103	
Pengar	99	98	95	92	96		
Ketchum	96	93	97	96	96	103	104
Lyrík	90	101	101	88	95	96	
Sophytra	87	96	99	98	95	87	100
Taft			95	95	95	92	
Julius	87	98	101	90	94	95	96
Montery	98	93	90	94	94		
Azzerti	93	99	98	84	93		93
Cougar	90	97	90	97	93		
KWS Pius	93	95	91	94	93	97	101
Celebration	93	97	92	92	93	98	97
KWS Radius	89	92	96	96	93	96	98
Santana	90	93	95	93	93	99	
Mozes	89	94	90	96	92	104	
Contender	90	91	90	98	92	99	97
Zappa	85	98	93	92	92	98	96
KWS Mielo			90	93	91	97	
Aristote	88	92	85	99	91	97	102
Torch	87	100	98	79	91	103	
Istabraq	96	93	83	91	91	101	99
SY Tolbiac	91	94	95	83	91	100	
Scor	89	93	91	84	89	95	98
Pakito	99	79	91	87	89		
Razzano	90	93	89	84	89	98	97
Inspiration	94	97	90	73	88	95	101
Relay	87	91	85	89	88	98	
Rockystart	89	89	86	87	88	95	98
Chronicle	85	88	79	90	85		
Salomo	82	93	78	86	85	97	
Cocoon	91	86	81	79	84		

**Tableau 2 – Comportement à l'hiver, à la verse, aux maladies et poids de l'hectolitre des essais 2012 réalisés par le Dpt Productions et Filières du CRA-W. Cotation de 1 à 9, 1 étant défavorable.**

Noms variétés Date semis Précédent	Comportement au froid					Comportement verse et maladies 2012						2012 Poids hecto Thines
	Thines	Gx	Thynes	Fraire	Moyenne	Verse	Oïdium	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Fusariose	
	15-oct PDT	19-oct bett	21-oct colza	13-oct colza		3 essais	2 essais	4 essais	4 essais	3 essais	2 essais	
Altigo	5,3	6,5	6,0	6,0	6,0	9,0	8,5	7,3	7,5	7,7	6,8	76,9
Andes	6,7	9,0	6,0	5,5	6,8	6,8	9,0	7,0	8,5	7,7	7,2	73,0
Ararat	8,0	7,5	7,0	7,3	7,4	6,0	9,0	7,9	4,0	7,7	6,9	75,1
Aristote	7,0	6,5	7,0	6,3	6,7	8,7	8,0	7,8	9,0	7,7	6,3	74,9
As de Cœur	8,3	8,0	8,5	6,8	7,9	7,8	7,0	7,1	7,3	6,7	6,8	79,9
Avatar	7,3	7,5	7,5	6,0	7,1	8,8	8,5	6,6	8,5	7,7	6,1	73,1
Azzerti	6,3	6,5	8,0	6,0	6,7	7,0	7,8	7,8	8,0	7,0	6,5	76,6
Barok	6,7	8,0	7,0	6,8	7,1	6,0	8,3	7,5	8,8	6,3	6,4	79,2
Boregar	8,3	8,5	8,5	7,0	8,1	6,6	9,0	6,8	9,0	5,3	7,0	78,3
Celebration	8,0	7,0	8,0	7,0	7,5	9,0	9,0	7,0	8,8	8,3	5,7	76,2
Chronicle	7,0	7,0	7,0	6,8	6,9	9,0	8,0	6,5	9,0	8,7	5,3	72,7
Cocoon	8,3	9,0	8,0	7,8	8,3	8,8	9,0	4,5	9,0	8,7	6,8	67,5
Contender	8,7	7,5	8,0	7,5	7,9	9,0	8,0	6,8	9,0	8,7	6,2	71,4
Cougar	7,7	7,5	6,5	6,3	7,0	8,8	9,0	7,8	9,0	8,7	4,8	71,0
Edgar	8,0	6,5	8,0	7,0	7,4	8,7	9,0	6,8	9,0	7,7	7,1	77,5
Elixir	8,3	8,0	8,0	6,8	7,8	5,2	6,5	7,4	8,6	7,0	7,3	78,7
Espart	7,3	7,0	6,0	6,8	6,8	4,5	9,0	6,1	7,3	8,0	7,2	74,7
Expert	7,3	7,0	7,0	6,3	6,9	6,5	8,5	6,1	6,5	6,7	6,6	76,5
Folklore	5,7	6,5	6,0	6,0	6,0	7,3	9,0	7,0	9,0	7,3	7,2	77,8
Henrik	8,0	8,0	8,5	6,5	7,8	8,3	9,0	6,8	8,5	7,3	6,8	75,5
Homeros	8,7	8,5	8,0	7,5	8,2	7,8	9,0	7,4	6,0	6,7	5,8	77,1
Horatio	7,7	6,0	7,0	6,5	6,8	8,7	9,0	5,5	7,0	7,7	6,0	73,2
Hyberi	8,3	7,5	8,5	7,3	7,9	8,4	9,0	6,1	8,0	6,7	7,3	76,0
Hymack	9,0	6,5	8,5	7,5	7,9	8,3	8,5	7,0	8,3	7,3	7,9	77,5
Inspiration	8,0	8,0	8,0	7,0	7,8	6,8	7,5	7,0	4,6	8,0	5,5	77,7
Interet	7,0	6,0	7,0	6,8	6,7	7,2	8,0	6,9	9,0	7,3	6,3	77,5
Intro	6,0	6,5	8,0	6,0	6,6	7,8	8,0	5,6	9,0	7,0	7,1	76,1
Istabraq	6,7	6,5	6,0	6,5	6,4	8,8	9,0	5,5	8,3	9,0	6,8	75,1
JB Asano	7,7	7,0	7,0	7,0	7,2	6,7	9,0	7,0	2,8	8,0	6,2	80,2
JB Diego	7,7	7,0	7,0	4,0	6,4	8,8	8,0	6,3	9,0	7,7	5,6	74,8
Julius	8,7	8,0	8,5	7,8	8,2	8,7	9,0	7,6	8,5	6,7	6,4	77,5
Karillon	7,0	6,5	7,0	6,5	6,8	7,3	6,5	7,3	8,3	8,7	6,6	77,4
Ketchum	7,7	8,0	7,0	5,8	7,1	8,3	9,0	6,3	6,8	8,7	5,6	73,3
KWS Mielo		6,0	6,0		6,0	7,3	9,0	7,0	9,0	7,3	7,0	
KWS Ozon	8,0	8,0	8,0	7,0	7,8	8,3	9,0	7,8	9,0	7,7	5,8	78,3



Noms variété	Comportement au froid					Comportement verse et maladies 2012						2012 Poids hecto Thines
	Thines	Gx	Thynes	Fraire	Moyenne	Verse	Oïdium	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Fusariose	
	Date semis Précédent	15-oct PDT	19-oct bett	21-oct colza		13-oct colza	3 essais	2 essais	4 essais	4 essais	3 essais	
KWS Pius	6,3	6,5	6,0	6,0	6,2	8,0	9,0	7,3	9,0	7,3	6,6	76,7
KWS Radius	6,3	6,5	6,0	6,5	6,3	8,4	8,5	6,8	8,8	8,7	7,0	76,0
Lear	8,0	7,0	8,0	6,5	7,4	8,1	9,0	6,8	6,1	8,7	6,9	74,0
Linus	8,0	7,0	8,0	7,0	7,5	7,8	9,0	7,3	8,8	7,0	5,8	74,3
Lyrik	6,0	6,0	5,0	5,3	5,6	6,5	5,0	6,3	8,8	8,0	7,5	76,6
Matrix	8,3	9,0	8,5	7,3	8,3	8,0	9,0	6,9	4,5	8,3	7,1	76,9
Meister	8,0	8,0	8,0	6,0	7,5	8,5	9,0	6,8	8,5	6,3	7,0	75,4
Mentor	6,0	6,5	7,0	6,0	6,4	8,1	9,0	7,8	8,8	7,3	7,1	79,0
Monterey	6,0	6,5	7,0	5,8	6,3	8,5	9,0	7,0	9,0	8,0	6,4	76,4
Mozes	7,7	7,5	8,5	7,3	7,7	8,3	9,0	8,1	6,8	7,3	6,8	75,3
Noblesko	9,0	9,0	8,5	7,8	8,6	7,3	8,0	7,6	8,3	7,3	5,8	77,5
Orcas	8,3	8,0	7,0	6,5	7,5	7,5	9,0	6,0	5,3	7,0	5,2	76,6
Orpheus	7,3	7,0	7,0	6,3	6,9	7,0	9,0	7,4	8,3	5,3	7,0	76,0
Pakito	6,3	8,0	6,0	7,3	6,9	6,5	8,5	5,0	8,5	7,3	5,3	77,7
Pengar	8,3	6,0	8,0	7,0	7,3	7,0	7,0	7,3	8,0	6,7	6,1	73,5
Razzano	6,7	6,0	7,0	6,0	6,4	8,7	9,0	6,5	8,3	8,3	5,9	71,4
Relay	7,7	6,0	7,0	6,0	6,7	8,8	9,0	7,1	8,9	8,3	4,8	70,1
Rochfort	8,7	7,5	8,0	7,3	7,9	8,2	6,5	6,9	9,0	6,3	7,0	80,3
Rockystar	7,7	7,0	6,5	7,5	7,2	9,0	8,0	6,3	8,8	8,7	5,2	71,0
Rubisco	7,0		7,0	6,8	6,9	5,2	9,0	8,0	9,0	7,0	6,6	76,9
Sahara	7,0	6,5	6,5	6,3	6,6	8,5	9,0	7,3	7,5	9,0	7,1	77,0
Salomo	8,0	7,5	8,0	7,3	7,7	6,6	8,0	7,5	7,5	7,3	5,9	73,1
Santana	6,7	5,0	7,0	6,0	6,2	9,0	6,0	6,9	7,8	9,0	6,0	75,3
Scor	6,7	7,0	6,5	5,0	6,3	6,8	9,0	7,1	9,0	7,7	6,6	72,9
Sophytra	5,7	6,0	6,0	5,0	5,7	8,3	7,5	6,5	6,0	7,3	6,8	77,3
Spirit	6,3	7,0	7,5	5,8	6,6	7,1	9,0	8,1	6,5	6,7	7,2	77,4
SY Bascule	7,3	7,0	7,0	6,5	7,0							
SY Epsilon	6,7	6,5	6,0	5,8	6,2	9,0	9,0	7,8	8,8	7,7	6,2	72,8
SY Tolbiac	6,3	7,0	7,0	6,0	6,6	7,0	9,0	6,3	9,0	6,0	6,0	73,7
Tabasco	8,0	6,5	7,0	6,0	6,9	8,7	9,0	7,4	9,0	8,0	6,4	74,7
Taft		6,0	7,0		6,5	6,8	7,0	7,5	8,3	7,3	6,5	
Tobak	8,3	8,0	8,0	7,3	7,9	6,9		7,0	9,0	5,7	6,3	74,6
Torch	7,7	7,0	6,5	6,0	6,8	9,0	7,0	8,0	1,0	9,0	5,4	72,9
Unicum	8,7	6,5	8,5	7,5	7,8	6,8	7,8	7,3	7,3	6,3	7,3	80,2
Vasco	8,3	8,0	7,0	6,8	7,5	6,8	9,0	6,6	8,8	7,7	5,9	77,7
Zappa	8,0	8,0	7,0	6,3	7,3	8,8	9,0	7,9	9,0	7,7	6,3	74,0

**Tableau 3 – 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, gain de rendement d'un fongicide par rapport au témoin et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha) pour chacune des deux dates de semis. Précédent betteraves feuilles enfouies. Lonzée 2012.**

"Essais dates de semis" Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*			
				2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison	
<b>FH12-01</b>	<b>Mode A</b>	13 oct 225 g/m <sup>2</sup>	205 unN (60-70-75)	CCC 0,5L + MedaxTop 0,5L	-	-	-
	<b>Mode B</b>				-	Aviator	-
	<b>Mode C</b>				Op + Br	-	Aviator
<b>FH12-02</b>	<b>Mode A</b>	22 nov 350 g/m <sup>2</sup>	205 unN (60-70-75)	CCC 0,5L + MedaxTop 0,5L	-	-	-
	<b>Mode B</b>				-	Aviator	-
	<b>Mode C</b>				Op + Br	-	Aviator

\* Op + Br: Opus plus 0.75L/ha + Bravo 1L/ha  
Aviator 1.25L/ha

	FH12-01 - semis octobre			FH12-02 - semis novembre		
	Rdt % témoins	Gain de rdt qx/ha		Rdt % témoins	Gain de rdt qx/ha	
	2 fongi + ccc1l	1 fongi / témoin	2 fongi / 1 fongi	2 fongi + ccc1l	1 fongi / témoin	2 fongi / 1 fongi
<b>Barok</b>	102	14	3	98	16	12
<b>KWS Ozon</b>	99	18	2	101	16	13
<b>Tabasco</b>	99	25	1	101	20	13
<b>Moy témoin (kg/ha)</b>	<b>9007</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>9153</b>	<b>17</b>	<b>13</b>
<b>Matrix</b>	114	34	2	110	24	19
<b>Tobak</b>	104	23	2	100	24	16
<b>Edgar</b>	99	12	1	99	10	8
<b>Orpheus</b>	98	23	2	98	25	15
<b>Intro</b>	98	18	1	102	19	12
<b>Horatio</b>	94	15	1	95	15	13
<b>Zappa</b>	94	17	0	98	16	11
<b>Spirit</b>	93	12	2	91	14	6
<b>Radius</b>	93	18	1	97	14	11
<b>Avatar</b>	92	28	1	93	20	16
<b>Razzano</b>	90	15	0	93	16	12
<b>Mozes</b>	90	10	3	94	16	7
<b>Invicta</b>	87	20	1	89	18	12
<b>Relay</b>	85	20	0	87	13	8
<b>Ketchum</b>	85	32	-2	92	16	18
<b>Karillon</b>	83	10	2	92	9	12
<b>Moy essai</b>	<b>95</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>96</b>	<b>17</b>	<b>12</b>

Tableau 4 – 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), Indice de Zélény (ml), Z/P, hauteur de plante (cm), indice de verse, dégâts d'hiver (nécrose des feuilles), comportement vis-à-vis des maladies observés dans les essais dates de semis. Précédent betteraves feuilles enfouies. Lonzée 2012.

FH12-01	dégâts* hiver 1-9	Verse % Non régulé	Hauteur cm régulé	Qualité			Maladies**				
				PHL kg/hl	Prot %MS	Zélény ml	ZIP	RB	RJ	Septo	Oïd
Barok	6	15	92	73,3	12,5	37	3,0	(-)	(-)	(-)	(-)
KWS Ozon	9	0	88	74,6	12,1	54	4,5	(+)	(+)	(+)	(+)
Tabasco	8	0	88	71,9	12,7	27	2,1	(+)	(+)	(+)	(+)
<b>Moy témoins (kg/ha)</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>73,2</b>	<b>12,4</b>	<b>39</b>	<b>3,2</b>				
Avatar	6	0	85	67,3	12,3	26	2,1	(-)	(+)	(-)	(+)
Edgar	7	0	84	71,2	13,4	55	4,1	+	+	(-)	+
Horatio	7	0	87	66,6	12,5	21	1,7	(-)	(-)	(-)	(+)
Intro	5	0	88	71,1	13,4	52	3,9	(-)	(-)	(-)	(+)
Invicta	5	0	95	65,0	12,9	24	1,9	+	+	(+)	+
Karillon	5	0	90	69,4	12,0	38	3,2	(+)	(+)	(+)	(+)
Ketchum	5	0	89	67,7	13,1	41	3,1	+	-	(-)	+
Matrix	9	0	83	73,9	12,7	48	3,8	(-)	--	(-)	(+)
Mozes	8	42	85	67,8	12,6	38	3,0	(-)	(+)	(-)	+
Orpheus	8	8	89	70,8	12,6	31	2,5	-	(-)	(-)	+
Radius	5	0	89	71,0	13,3	50	3,8	(+)	+	(-)	(+)
Razzano	6	0	92	66,3	13,1	44	3,4	(-)	(-)	(-)	(-)
Relay	6	0	86	65,2	12,8	31	2,4	(+)	(+)	(+)	(-)
Spirit	6	8	88	73,0	12,8	44	3,4	(-)	(-)	(+)	(-)
Tobak	9	8	86	69,9	12,7	38	3,0	(-)	(+)	(-)	+
Zappa	8	6	88	69,5	13,1	31	2,4	+	+	(+)	+
<b>Moy essai</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>88</b>	<b>69,8</b>	<b>12,8</b>	<b>38</b>	<b>3,0</b>				

\*9 absence de dégâts

\*\*+ bon comportement

(+) moyen à bon

(-) moyen à faible

- comportement faible





Tableau 7 – Résultats d'essais variétés réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (avec 2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gain de rendement d'un fongicide par rapport au témoin et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha), poids de l'hectolitre (kg/hl), cotation piétin verse - Précédent froment – Les Isnes 2012.

FH12-50 Précédent FROMENT	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
				2 nœuds	Dernière feuille	Début floraison
Mode A				-	-	-
Mode B	14 oct	205 unN	CCC 1L	-	Aviator	-
Mode C	225 g/m <sup>2</sup>	(60-70-75)		Op + Br	-	Aviator

\* Op + Br: Opus plus 0.75L/ha + Bravo 1L/ha  
Aviator 1.25L/ha

FH12-50	Rdt % témoins 2 fongi + ccc1l	Gain de rdt qx/ha		Qualité PHL kg/hl	Piétin verse % pieds touchés
		1 fongi / témoin	2 fongi / 1 fongi		
Barok	101	9	4	75,4	40
KWS Ozon	100	17	5	77,8	45
Tabasco	100	21	5	72,8	100
<b>Moy témoins</b>	<b>8986</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>75,4</b>	<b>62</b>
Tobak	103	22	3	72,3	60
Edgar	96	14	3	74,8	65
Orpheus	96	18	1	73,6	95
Matrix	96	24	-4	74,2	70
Zappa	95	17	3	70,4	75
Spirit	93	3	7	75,3	75
Karillon	93	10	2	74,4	95
Horatio	93	18	-1	69,9	80
Razzano	89	15	0	69,4	80
Relay	88	17	6	69,1	65
Radius	87	7	3	74,2	80
Avatar	86	27	-2	69,9	75
Istabraq	86	24	1	72,0	65
Intro	85	13	2	72,1	75
Ketchum	84	22	-3	70,4	90
Mozes	83	8	2	70,1	70
Invicta	82	18	1	66,9	70
<b>Moy essai</b>	<b>92</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>72,3</b>	<b>73,5</b>

### 1.2.3 Les nouveautés au Catalogue national

Le protocole de réalisation des essais pour l'admission au Catalogue belge prévoit l'absence de régulateur et de protection fongicide ; la fumure azotée est également adaptée à ce type d'essais.

Le tableau 8 présente les rendements obtenus en 2012 dans les 9 essais du Catalogue. Les résultats sont exprimés en pourcentage de la moyenne des témoins (8 témoins).

Les tableaux 9 et 10 reprennent les résultats et les caractéristiques observées au cours des deux dernières années (2010-2011 et 2011-2012) pour les variétés présentes dans ces essais.

**Tableau 8 – Résultats des essais 2012 pour l'admission au Catalogue belge des nouvelles variétés de froment.**

Région pédoclim. Précédent	Polders		Sablo-limoneux		Limoneux		Condroz		Moyenne des essais	
	P. de terre	Bett.sucr.	P. de terre	P. de terre	Mais ens.	Bett.sucr.	Bett.sucr.	P. de terre	Bett.sucr.	P. de terre
Date de semis	7/12/11	29/11/11	23/10/11	23/10/11	4/11/11	14/10/11	24/10/11	17/10/11	16/10/11	
Date de récolte	11/08/12	13/08/12	10/08/12	11/08/12	11/08/12	8/08/12	7/08/12	10/08/12	9/08/12	
Fumure	170 U	140 U	140 U	104 U	180 U	160 U	140 U	150 U	140 U	
Site	Leffinge	Bassevelde	Poperinge	Merelbeke	Graty	Gembloux	Momalle	Ohey	Scy	%
CENTENAIRE	78	75	89	83	98	86	91	93	102	7320
RUSTIC*	103	101	97	102	92	99	102	101	86	8243
MANAGER*	95	97	86	82	104	94	97	101	104	7928
JULIUS*	103	101	112	107	91	98	94	100	96	8418
HOMEROS*	103	104	105	98	104	107	99	102	113	8618
FORTIS*	87	90	94	96	103	92	101	96	99	7963
KWS OZON*	102	107	101	105	103	108	103	99	105	8652
VISCOUNT	94	93	95	89	101	94	91	88	94	7777
KWS RADIUS*	100	103	94	95	103	93	100	95	89	8116
EDGAR*	108	97	110	115	100	110	102	104	107	8861
SOLEIL	86	89	86	98	98	96	98	93	91	7766
ESPART	100	98	102	105	95	103	106	109	103	8548
VASCO	104	97	98	105	100	105	97	100	98	8401
SALOMO	96	90	92	92	92	90	86	82	90	7521
MOZES	103	102	105	111	97	100	97	91	107	8492
SPIRIT	103	100	119	98	102	95	105	101	109	8634
TAFT	104	105	92	92	102	99	107	102	105	8376
COLONIA	108	106	112	112	105	113	112	107	123	9222
KWS Madryn	71	82	69	70	95	75	86	82	62	6440
ESTIVUS	94	98	94	98	100	98	100	92	93	8051
KWS Meilo	105	103	96	102	103	102	101	100	87	8374
ANDES	98	95	94	96	99	87	92	95	99	7922
Moyenne des témoins	8702	8429	9205	10699	8370	7408	8460	8129	5747	8204

\* Variétés témoins

\*\* Variétés inscriptibles en 2012

**Tableau 9 – Résultats des essais 2011 et 2012 pour l’admission au Catalogue belge des nouvelles variétés de froment.**

Variétés	Rendement					
	2011 8 centr.		2012 9 centr.		Moyenne pondérée	
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%
CENTENAIRE*	9500	97	7320	90	8346	94
RUSTIC*	8889	91	8243	102	8547	96
MANAGER*	9798	100	7928	98	8808	99
JULIUS*	9828	101	8418	104	9082	102
HOMEROS*	10408	106	8618	106	9460	106
FORTIS*	9653	99	7963	98	8758	98
KWS OZON*	9666	99	8652	107	9130	103
VISCOUNT*	10489	107	7777	96	9053	102
KWS RADIUS	10128	104	8116	100	9063	102
EDGAR	9891	101	8861	109	9345	105
SOLEIL	9434	96	7766	96	8551	96
ESPART	10253	105	8548	105	9351	105
VASCO	10349	106	8401	104	9318	105
SALOMO	10303	105	7521	93	8830	99
MOZES	10982	112	8492	105	9664	109
SPIRIT	9983	102	8634	106	9269	104
TAFT	10080	103	8376	103	9178	103
COLONIA	9808	100	9222	114	9498	107
KWS Madryn	10147	104	6440	79	8185	92
ESTIVUS	9971	102	8051	99	8954	101
KWS Meilo	10178	104	8374	103	9223	104
ANDES	10555	108	7922	98	9161	103
77315**	10015	102	8480	104	9202	103
77319**	10714	110	8926	110	9768	110
77368* (KWS Dakanto)	10646	109	7519	93	8991	101
77370* (KWS Crosby)	10754	110	6643	82	8577	96
77372** (Atomic)	10218	104	8710	107	9419	106
77374**	9960	102	8517	105	9196	103
77378** (Norada)	10400	106	7685	95	8963	101
77380** (Campus)	10361	106	8732	108	9499	107
77382** (Bertho)	10489	107	7968	98	9154	103
77384** (Atama)	10033	103	9501	117	9751	110
77386** (Limabel)	10096	103	7832	97	8897	100
77388** (Oberon)	10053	103	7551	93	8729	98
77390** (Locomo)	10279	105	8415	104	9292	104
77392** (Jarbas)	10593	108	9231	114	9872	111
Moyenne des témoins	9779	100	8115	100	8898	100

\* Variétés témoins

\*\* Variétés inscriptibles en 2012



Tableau 10 – Caractéristiques des variétés en essais pour l'admission au Catalogue belge des nouvelles variétés de froment.

VARIETES Froment	Froid	Verse	Oidium	Rouille brune	Rouille jaune	Septoriose	Fusariose	Hauteur plante	Précocité épilaison**
	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	<-> jours
CENTENAIRE	6,9	8,3	7,4	5,6	5,4	5,6	8,3	105	2,9
RUSTIC	7,0	8,4	6,5	7,8	8,8	5,6	7,1	79	-5,9
MANAGER	6,2	8,8	6,3	6,6	8,4	6,8	7,9	91	0,1
JULIUS	7,9	8,9	7,6	7,8	8,4	7,0	6,2	94	1,1
HOMEROS	5,8	8,2	8,7	7,7	6,8	6,6	5,3	84	0,0
FORTIS	6,3	8,0	6,8	7,2	7,2	6,2	7,9	96	0,2
KWS OZON	7,7	8,4	8,3	7,2	8,8	6,6	4,4	85	-0,5
VISCOUNT	5,9	8,8	8,3	8,8	8,1	6,8	6,8	76	0,6
KWS RADIUS	6,2	8,8	7,7	8,3	8,9	6,6	7,4	91	0,6
EDGAR	6,4	8,8	8,3	7,9	8,9	6,6	7,8	98	1,6
SOLEIL	7,0	8,7	6,4	7,9	7,9	6,3	8,0	102	1,7
ESPART	6,3	7,8	7,2	6,4	7,7	5,8	6,5	99	-0,7
VASCO	6,4	8,7	7,7	7,1	8,9	6,2	4,5	91	-0,2
SALOMO	6,0	8,5	5,7	7,3	7,7	6,7	6,8	88	1,8
MOZES	6,2	8,2	7,2	7,7	8,6	7,1	6,9	89	0,4
SPIRIT	5,8	7,8	6,2	8,0	8,1	6,7	6,4	89	-4,0
TAFT	5,8	8,6	7,0	8,2	8,8	6,4	5,8	93	-0,7
COLONIA	6,0	8,4	6,9	7,9	8,8	6,7	6,9	91	-1,1
KWS Madry n	5,9	8,9	7,6	7,0	6,4	5,7	6,6	74	-3,5
ESTIVUS	6,7	8,8	7,8	8,2	8,8	6,5	7,5	93	-0,1
KWS Mello	5,5	8,9	8,1	7,5	8,9	7,2	6,5	91	-1,9
ANDES	5,9	8,7	7,8	7,0	7,8	5,9	6,9	88	-0,8
77315*	6,0	8,8	7,5	8,2	8,9	6,6	7,6	88	-1,8
77319*	7,3	8,9	8,1	7,6	8,7	6,9	7,0	89	-0,9
77368* (KWS Dakanto)	6,7	8,6	7,1	7,7	8,3	6,7	4,8	91	1,6
77370* (KWS Crosby)	5,8	8,9	8,2	7,4	7,5	5,8	5,0	79	-1,9
77372* (Atomic)	5,7	8,7	8,4	8,0	8,7	6,7	6,9	84	-1,4
77374*	6,0	8,7	6,9	7,8	8,9	6,7	6,8	96	0,3
77378* (Norada)	5,8	8,8	7,4	8,4	7,3	6,6	6,1	82	1,3
77380* (Campus)	6,8	8,6	7,3	7,9	8,1	6,7	7,9	95	-0,6
77382* (Bertho)	7,0	8,0	7,6	6,5	8,7	6,9	6,7	91	2,2
77384* (Atama)	6,1	8,4	7,5	8,9	8,8	7,5	6,8	100	0,6
77386* (Limabel)	6,4	8,7	7,7	6,2	8,9	6,1	6,2	96	-0,1
77388* (Oberon)	6,1	8,7	7,1	7,9	8,9	6,6	6,8	90	-0,2
77390* (Locomo)	6,1	8,4	5,9	5,0	8,6	6,2	6,1	95	-3,4
77392* (Jarbas)	6,7	7,3	8,1	8,9	7,1	6,7	6,9	89	1,6

\* Variétés inscriptibles en 2012

\*\* La précocité à l'épilaison est comptabilisée en nombre de jours par rapport à l'épilaison de la variété Homeros

## 1.2.4 Rendement en paille

En 2012, un essai spécifique a été implanté à Lonzée afin de quantifier la production en paille de différentes variétés. Les résultats sont repris en figure 1.

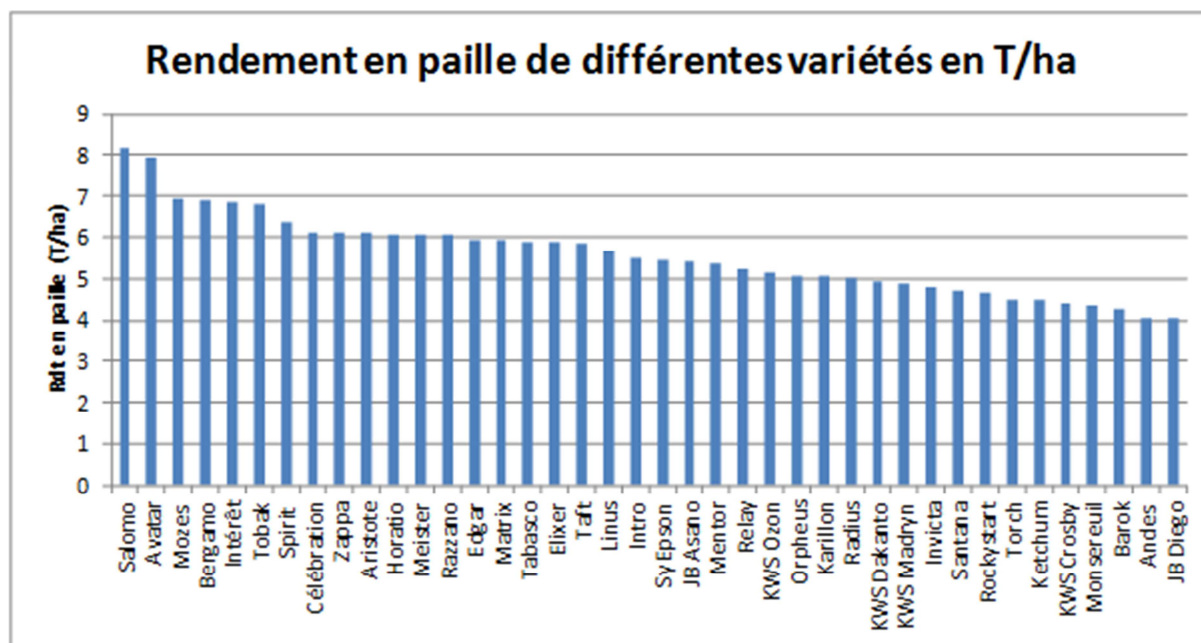


Figure 1 – Rendement en paille (en T/ha de M.S.) mesuré sur différentes variétés - GxABT Lonzée 2012.

## 1.2.5 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 risques (proximité d'un champ source connu) il peut être intéressant d'opter pour des variétés résistantes détectées suite aux travaux menés par l'Unité Protection des plantes et Ecotoxicologie du CRA-W.

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

Variétés connues pour leur comportement résistant à la cécidomyie orange du blé
Altigo, Contender, Glasgow, Azzerti, Boregar, Lear et Viscount

## 1.2.6 Les variétés de froment de printemps

En 2012, un essai spécifique a été implanté à Lonzée afin de comparer le comportement de quelques variétés de froment de printemps. Les résultats sont repris au niveau du tableau 11.

**Tableau 11 – Résultats d'essais variétés de printemps réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (avec 2 fongicides) exprimés en qx/ha, gain de rendement d'un fongicide par rapport au témoin et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha), poids de l'hectolitre (kg/hl), - Précédent Betteraves – Lonzée 2012.**

FP12-01 Précédent betteraves Mode A Mode B Mode C	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides*		
				2 nœuds	Dernière	Début
	28-mars	180 unN	CCC 1L	-	-	-
	325 g/m <sup>2</sup>	(60-60-60)		-	Aviator	-
				Op + Br	-	Aviator

\* Op + Br: Opus plus 0.75L/ha + Bravo 1L/ha  
Aviator 1.25L/ha

FP12-01	Rdt qx/ha	Gain de rdt qx/ha		Qualité PHL
	2 fongi + ccc1l	1 fongi / témoin	2 fongi / 1 fongi	kg/hl
Tybalt	82	16	17	75,9
Champsin	81	12	16	81,7
Triso	79	21	32	80,1
Amaretto	69	18	15	79,4
Olivart	69	12	19	74,2
Granny	68	10	31	77,0
<b>Moy essai</b>	<b>75</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>78,0</b>

### 1.2.7 Un mot sur l'épeautre

L. Couvreur

A l'opposé de ce qui se passe en froment et en escourgeon, la gamme variétale commercialisée en épeautre est très limitée. Il en est de même dans les essais variétaux où seules 4 variétés ont été comparées : Cosmos et Epanis, variétés belges sélectionnées par le CRA-W ainsi que Zollernspelz et Divimar, variétés allemandes. Le tableau 1 présente les rendements obtenus dans l'essai réalisé en 2012 à Lamouline (Libramont) par ces différentes variétés ainsi que la synthèse des essais variétaux menés au cours de ces dernières années, essais réalisés en collaboration avec le service Développement et Vulgarisation du SPW.

**Tableau 1 – Résultats des essais variétés en épeautre 2008-2012.**

Variétés	Rendement Kg/ha	Rendement en % des témoins*					
	2012	2012	2011	2010	2009	2008	2008 -12
	Lamouline	Lamouline	1 essai	3 essais	2 essais	2 essais	
COSMOS*	7343	97	98	98	99	103	<b>99</b>
EPANIS*	7744	103	102	102	101	97	<b>101</b>
ZOLLERNSELZ	6492	86			98	100	<b>95</b>
DIVIMAR	6395	85					<b>85</b>
Moy. Témoins *	7543	7543	8250	7663	8719	8071	8176

Ces résultats confirment la supériorité des variétés belges au cours de ces 5 dernières années avec 99 et 101% de la moyenne des témoins. Zollernspelz suit de près et est supérieur à Divimar, ces 2 variétés se révélant plus sensibles à la verse (tableau 2).

Le tableau 2 regroupe les différentes observations réalisées en 2012 dans l'essai de Lamouline et dans un essai réalisé à Gembloux portant principalement sur le comportement des variétés d'épeautre à l'égard de l'hiver, de la verse et des différentes maladies.

**Tableau 2 – Comportement des variétés d'épeautre en 2012. Synthèse de 2 essais (Gembloux et Libramont).**

variétés	Comportement vis-à-vis de l'hiver et des maladies cotation 1 à 9: 1= résistance						
	Hiver	Verse	Oïdium	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Maladies épis
	Gembloux	2 essais	2 essais	2 essais	2 essais	Gembloux	Gembloux
COSMOS	9,0	6,2	8,5	7,5	6,5	8,0	8,0
EPANIS	9,0	6,2	8,9	7,0	7,5	9,0	9,0
ZOLLERNSELZ	9,0	5,3	8,7	7,0	8,0	9,0	8,0
DIVIMAR	9,0	5,4	5,7	7,0	4,5	9,0	8,5

La résistance de l'épeautre à l'égard de l'hiver est manifeste, même au cours de ce dernier hiver (cotation = 9) et pour preuve, les cotations enregistrées à Gembloux dans ce même essai où les cotations pour les différentes variétés de froment allaient de 4 à 8,5.

L'épeautre est par contre une céréale sensible à la verse et exige l'application de régulateur de croissance pour exprimer son potentiel de rendement maximal.

Les maladies habituellement rencontrées en froment (oïdium, septoriose, rouille jaune, rouille brune, maladies des épis) se développent également en épeautre, à des niveaux différents suivant les variétés, Divimar se montrant la plus sensible pour l'oïdium et la rouille jaune.

## **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 culturales, 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), ...;

- 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 2012 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. **Le nombre de variétés proposées dans ces tableaux est moindre en 2012 que les années précédentes en raison de la variabilité des performances de certaines variétés, qui de ce fait n'ont plus ou pas été reprises dans cette liste de variétés recommandées.***

### **1.3.2.1 Caractéristiques variétales reprises dans le tableau 14**

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

Ces classes correspondent au niveau potentiel que ces variétés peuvent atteindre dans des conditions optimales. Implanter 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.

➤ 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.
- Les variétés précoces et normales permettent, surtout si la superficie du froment est importante, d'étaler les travaux de récoltes du grain et de la paille.
- En outre, les variétés précoces sont plus productives dans des sols à faible rétention en eau (sol filtrant, sablonneux, schisteux, ...) comme c'est notamment le cas en Condroz dans les terres peu profondes.
- Pour 2 jours de tardivité, on peut pénaliser des variétés de bonne qualité si une dépression météo de 2 semaines arrive. Une variété précoce de bonne qualité compensera dans ce cas une éventuelle perte de rendement.

➤ La résistance à la verse

La résistance à la verse est particulièrement à prendre en considération dans des champs où l'on suspecte des disponibilités importantes en azote minéral du sol, notamment dans le cas d'apports importants de matières organiques au cours de la rotation et/ou de précédent du type légumineuse, colza, pomme de terre, ou encore pour les semis très hâtifs, ou encore dans des systèmes de cultures excluant l'emploi d'anti-verse.

➤ 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.

Tableau 14 – Tableau des principales caractéristiques des variétés recommandées.

+	très bon
m	bon à moyen
-	faible

	Rendement grain	Rendement paille	Précocité à la maturité	Résistance à la verse	Poids de l'hectolitre	Valeur boulangère
Altigo	-	m	+	m	m	+
Barok	+	m	+	-	m	m
Edgar	+	+	m	+	+	+
Expert	m	+	m	m	m	+
Homeros	m	m	m	m	m	-
Julius	m	m	-	m	+	+
KWS Ozon	+	m	m	m	+	+
Matrix	+	m	m	m	m	+
Sahara	+	m	m	+	m	-
Sy Epson	+	m	m	+	m	-
Tabasco	+	m	-	+	-	-
Tobak	+	+	m	-	-	m

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

#### ➤ 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 15 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.

Tableau 15 – Aptitudes des variétés à être cultivées dans certaines situations culturales.

<b>+</b>	recommandé
<b>p</b>	possible
<b>-</b>	à éviter

	Semis				
	Précoce (avant 20 oct)	Normal	Tardif (après 20 nov)	Après froment	N élevé
Altigo	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>P</b>	<b>-</b>
Barok	<b>-</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>-</b>
Edgar	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Expert	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Homeros	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>P</b>
Julius	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>-</b>	<b>P</b>	<b>+</b>
KWS Ozon	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Matrix	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>P</b>
Sahara	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
Sy Epson	<b>P</b>	<b>+</b>	<b>P</b>	<b>P</b>	<b>P</b>
Tabasco	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
Tobak	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>?</b>	<b>+</b>	<b>-</b>

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

### 1.3.2.3 La sensibilité aux maladies

Dans les pages blanches du Livre Blanc février 2012, 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 16, les observations effectuées dans les essais de 2012 sont venues agrémenter l'évaluation des sensibilités variétales.



Tableau 16 – Comportement vis-à-vis des maladies.

	<b>+</b>	bon comportement		
	<b>(+)</b>	moyen à bon		
	<b>(-)</b>	moyen à faible		
	<b>-</b>	comportement faible		
	<b>Sensibilité aux maladies</b>			
	<b>Septoriose</b>	<b>Rouille jaune</b>	<b>Rouille brune</b>	<b>Maladies épis</b>
Altigo	(-)	(-)	(-)	(-)
Barok	(-)	(+)	(-)	(-)
Edgar	(-)	+	(+)	(+)
Expert	(-)	(-)	(-)	(-)
Homeros	(+)	-	(+)	-
Julius	(+)	(+)	(+)	(-)
KWS Ozon	(-)	+	(-)	-
Matrix	(+)	-	(-)	(+)
Sahara	(+)	(+)	+	(+)
Sy Epsom	(+)	+	(+)	(-)
Tabasco	(+)	+	+	(-)
Tobak	(+)	+	-	(-)

Ce classement des variétés est basé sur les observations réalisées dans les essais ces dernières années, 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.***

