

1 Froment d'hiver

W. Meza⁵, O. Mailleux⁶, B. Heens⁷, G. Jacquemin⁸, D. Eylenbosch⁹, L. Couvreur⁸, G. Sinnaeve¹⁰, S. Gofflot¹⁰,
V. Van Remoortel¹¹, M. Sindic¹¹, M. De Proft¹², J-P. Goffart⁸ et B. Bodson⁹

1.1 Saison culturale 2012-2013

Les conditions climatiques des mois d'octobre et de novembre n'ont pas toujours été très favorables. En effet, au cours de ces deux mois, de fortes précipitations ont entraîné des difficultés de récolte de certains précédents culturels avec pour conséquences, des terres meurtries. Les semis ont par conséquent du être réalisés à la faveur d'éclaircies épisodiques. Le mois de décembre, doux et humide, a permis la levée des semis automnaux mais l'excès d'eau a contraint la majorité des agriculteurs à postposer leurs derniers semis jusqu'à la sortie de l'hiver.

L'hiver s'est installé assez tardivement à partir de la mi-janvier. Cet hiver fut froid et très long puisqu'il neigeait encore au mois de mars. Du point de vue de l'intensité du froid, les minimales observées ne furent cependant pas exceptionnelles.

En outre, grâce au couvert neigeux, jouant un rôle d'isolant, les cultures ont généralement bien supporté le froid et le vent du nord asséchant. Cependant, dans certains cas, le froid a engendré des colorations diverses du feuillage dans les champs et a déchaussé des plantes dans les semis où le sol n'avait pas été rappuyé correctement. Le déchaussement a engendré des pertes de plantes modérées à la reprise de végétation alors que les changements de coloration des plantes n'ont pas eu de conséquences négatives (la base des plantes était toujours restée bien verte).

Les températures clémentes et positives du début du mois de mars, ont laissé penser à la fin de l'hiver. Cela n'en était rien, puisque l'hiver s'est réinstallé pour 3 semaines avec de nouvelles chutes de neige abondantes et des températures négatives.

Le redémarrage des cultures a, par conséquent, été retardé jusqu'au début avril.

Le mois d'avril a été doux et sec, tandis que le mois de mai a été marqué par de nombreuses et importantes précipitations ainsi que par des températures trop basses durant la seconde quinzaine. La reprise très tardive de la végétation et les mauvaises conditions du mois de mai

⁵ ULg GxABT – Unité de Phytotechnie des régions tempérées – Production intégrée des céréales en Région Wallonne – Projet CePiCOP (D GARNE, du Service Public de Wallonie)

⁶ C.A.R.A.H. asbl. Centre Agronomique de Recherches Appliquées de la Province de Hainaut

⁷ CPL Végémar - Centre Provincial Liégeois de Productions Végétales et Maraîchères – Province de Liège

⁸ CRA-W – Département Productions et filières – Unité Stratégies phytotechniques

⁹ ULg GxABT – Unité de Phytotechnie des régions tempérées

¹⁰ CRA-W – Département Valorisation des productions – Unité Technologie de la transformation des produits

¹¹ ULg GxABT – Unité de Technologie Agro-Alimentaire

¹² CRA-W – Département Sciences du Vivant – Unité de Protection des Plantes et Ecotoxicologie

ont été à l'origine d'un important retard de développement des cultures et ont compliqué les interventions culturales (applications de fumures, des traitements herbicides et régulateurs de croissance notamment).

Juin et juillet secs, doux sans excès de températures ont été très favorables à la fécondation et au remplissage des grains. Ces conditions très favorables de fin de saison ont permis aux plantes d'exprimer leur potentiel de rendement et de récupérer une bonne partie de leur retard de développement.

Durant cette saison culturale, toutes les maladies ont été détectées mais avec des niveaux très variables en fonction du site mais surtout en fonction des variétés cultivées :

- La rouille jaune a été observée début mai ;
- La septoriose présente dans la majorité des champs ne s'est développée qu'en fin de saison, elle a parfois provoqué des dégâts plus importants à l'instar du Hainaut ;
- La présence d'oïdium a été forte pour les variétés sensibles ;
- La rouille brune ne s'est déclarée que très tardivement et n'a généralement pas constitué un grave problème cette saison ;
- La fusariose des épis présente également dans beaucoup de parcelles est restée très modérée.

Des orages assez violents mais toutefois localisés ont induit des verses importantes dans certaines parcelles en toute fin de de juillet.

La moisson, pour la plupart des agriculteurs, a commencé à la fin de la première décade du mois d'août et s'est étendue jusqu'aux derniers jours d'août, sans contraintes météorologiques majeures.

1.2 Variétés

1.2.1 Résultats des essais 2013

Les résultats des essais variétaux présentés ci-après proviennent :

- de l'expérimentation menée à Loncée (Gembloux) par l'Unité de Phytotechnie des Régions Tempérées (Gx-ABT) 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 ;
- de l'expérimentation du Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères (CPL-Végémar) ;
- de l'expérimentation du Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH).

Pour une meilleure lisibilité des rendements de chacune des variétés, ceux-ci sont exprimés par rapport à la moyenne de trois variétés témoins (Barok, KWS Ozon et Tobak), communes à chaque essai.

Les rendements présentés dans les tableaux ont été mesurés dans les parcelles ayant reçu un traitement antivermine (sauf pour les essais de Lonzée). Ces parcelles ont également été protégées contre les maladies par une ou deux applications de fongicides.

1.2.2 Commentaires

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

Tableau 1 – Récapitulatif des tableaux présentés ci-après.

Résultats des essais	Localisation de l'essai	Précédent
Tableaux 2 et 3 : Essais régionaux du CRA-W	Thines (Nivelles), Ligny (Liège), Thynes (Dinant) et Fraire (Walcourt).	Pommes de terre Betterave
Tableaux 4 et 5 : Essais « dates de semis » Lonzée – GxABT	Lonzée (Gembloux)	Betterave
Tableaux 6 et 7 : Essais variétés – GxABT	Lonzée (Gembloux)	Betterave
Tableau 8 : Essais variétés – GxABT	Isnes	Froment
Tableaux 9 et 10 : Essais CPL-végémar	Bombaye (Basse Meuse) Pailhe (Condroz)	Maïs Betterave
Tableau 11 : Essais CPL-végémar	Waremmé (Hesbaye)	Colza
Tableaux 12 et 13 : Essais CARAH	Ath 1 Ath 2 - Ellignies Saint Anne Neufvilles en Hainaut	Pommes de terre Betterave Lin
Tableau 14 : Essais CARAH	Ath (Limon)	Colza
Tableaux 15, 16, 17 et 18 : Essais catalogue - CRA-W		
Tableau 19 : Essais variétés froment de printemps – GxABT	Lonzée (Gembloux)	Betterave

Synthèse des résultats, variétés recommandées :	
Tableaux 20 et 21 :	Pour le comportement
Tableaux 22 et 23 :	Pour le semis
Tableaux 24 et 25 :	Pour les maladies

➤ 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.

- **Barok et KWS Ozon** sont restées constantes au point de vue de leurs rendements au cours des 4 dernières années mais sont légèrement moins productives.
- **Tobak** présente de très bons niveaux de rendements dans tous les sites

➤ Comportements des variétés connues

Parmi les variétés connues depuis au moins 3 ans, celles qui se sont démarquées par leurs meilleurs rendements sont **Matrix, Homeros, Tobak, Henrik** et **Sahara**. Les variétés **Expert, SY Epson** et **Avatar** suivent la même tendance mais avec des rendements un peu plus faibles.

KWS Ozon, Intro, Lear, Tabasco, Jarbas et **Locomo** confirment leur stabilité avec des rendements compris dans la moyenne des variétés étudiées dans les essais. **Edgar** est par contre décevant cette année.

Contrairement aux années antérieures où elles étaient plutôt irrégulières, les variétés **Ararat, Espart, Horatio, Lyrik, Mozes** et **Salomo** se sont démarquées en 2013 par leurs bons rendements. A l'inverse, **Boregar** et **Meister** confirment leur irrégularité avec de moins bons rendements cette année.

Certaines variétés sont irrégulières et parfois en perte de productivité par rapport à leurs performances antérieures. On peut notamment citer **Julius, Barok** et **Ketchum**. On observe par contre une augmentation de rendements pour **JB Asano** et **Linus**.

Au sein des variétés étudiées dans les essais depuis 2 ans, **Elixer** confirme ses performances.

➤ 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 2014. Il s'agit de **Armada, Atomic, Cellule, Campus, Forest, Forum, Guitare, Hybery (hyb), Hymack (hyb), Luissart, Memory** et **Rubisko** et dans une moindre mesure les variétés **Belepi, Crusoe** et **Meeting**.

➤ Les variétés présentant un bon poids à l'hectolitre

Les poids à l'hectolitre ont été élevés en 2013. Au niveau des essais, certaines variétés telles que **Cellule, Guitare, JB Asano** et **KWS Ozon** présentent des poids à l'hectolitre très élevés (> 80 kg/hl). Cette année, mis à part l'essai réalisé à Pailhe en Condoz, toutes les variétés avaient un poids à l'hectolitre suffisant pour ne pas être déclassées en froment fourrager. Les variétés ayant obtenu, dans les essais 2013, un poids à l'hectolitre donnant droit à des bonifications (>77,1 kg/hl) sont reprises ci-dessous.

Variétés avec un très bon poids à l'hectolitre	Variétés avec un bon poids à l'hectolitre
Edgar, Cellule, Guitare, JB Asano, Julius, KWS Ozon, Lyrik, Mentor, Sahara, Thalys	Armada, Atomic, Avatar, Barok, Bergamo, Campus, Colonia, Crusoe, Elixer, Espart, Expert, Folklor, Forum, Henrik, Hybery (hyb), Hymack (hyb), Intro, JB Diego, Laurier, Lektri, Liessart, Locomo, Matrix, Meilo, Meister, Memory, Monterey, Mozes, Radius, Rubisko, Salomo, Sokal, Sophytra, Spirit, SY Bascule, Tobak, Vasco, Zephyr

Les teneurs en protéines et les indices en Zélény sont en général faibles 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 suite aux orages survenus fin juillet. 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,...).

Variétés très sensibles à la verse	Variétés sensibles à la verse
Barok, Ararat, Elixer, Espart, Lear	Armada, Mentor, Mozes, Revelation, Salomo, Sokal, Tobak, Spirit, SY Bascule, 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 dernière feuille et au début de la floraison). Voici un résumé des résultats de ces essais qui sont présentés en détails dans les tableaux 4 à 8.

Variétés ayant un bon comportement en non traité	Variétés ayant un bon comportement en non traité et également avec un seul traitement fongicide
Atama	Edgar, Elixer, Colonia, Homeros, KWS Ozon, KWS Radius, Revelation, Salomo, Sy Epson, Tabasco

➤ 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 2013, il n'en reste pas moins vrai que le choix doit d'abord être guidé vers des variétés qui ont **déjà confirmé leur potentiel 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 occupé 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 que des **variétés qui valorisent cette particularité** ou devrait 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 des épis 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 2 – Résultats des essais régionaux mis en place en 2013 par le Département Productions et Filières du CRA-W, récapitulatif des rendements observés en 2011 et 2012 dans les essais régionaux. Rendements exprimés en % de la moyenne des 3 témoins (Barok, KWS Ozon et Tobak).

Variétés	2013				Moyenne	2012	2011	Moyenne 3 ans
	Rendements en % moyenne des 3 témoins					Moyenne % 3 témoins		
	Thines	Ligny	Thynes	Fraire				
<i>Date de semis</i>	9-nov	16-nov	22-oct	22-oct				
<i>Précédent</i>	PDT	PDT	PDT	Coza				
BAROK	99	97	96	99	98	99	104	100
KWS OZON	99	99	96	97	98	99	97	98
TOBAK	101	105	108	104	104	102	100	102
ALTIGO	94	103	97	95	97	95	92	95
ARARAT	98	103	103	97	100	95	98	97
AS DE CŒUR (Hyb)	102	105	103	97	102	106	96	101
ATAMA	91	92	95	93	93	91	99	94
AVATAR	102	103	100	99	101	94	104	100
BOREGAR	98	101	101	98	99	104	93	99
EDGAR	92	95	106	94	97	100	98	98
ESPART	99	105	100	99	101	97	93	97
EXPERT	104	105	106	102	104	100	98	101
FOLKLOR	93	96	101	101	98	102	94	98
HENRIK	100	105	102	103	102	101	100	101
HOMEROS	103	103	103	97	101	103	99	101
HORATIO	96	99	103	93	98	97	101	99
INTRO	98	101	104	96	100	95	101	99
ISTABRAQ	98	100	99	100	99	89	101	96
JARBAS	97	100	105	96	100	99	104	101
JB ASANO	104	106	101	102	103	96	93	97
JULIUS	90	93	100	93	94	93	95	94
KETCHUM	93	99	102	95	97	94	103	98
KWS MEILO	99	102	101	100	101	90	97	96
KWS RADIUS	94	98	100	94	97	92	96	95
LEAR	95	100	106	96	100	96	103	99
LINUS	95	101	106	101	101	99	95	98
LOCOMO	96	106	102	106	103	99	98	100
LYRIK	103	105	108	103	105	94	96	98
MATRIX	99	103	109	102	103	106	101	104
MEISTER	90	97	102	95	96	99	90	95
MOZES	99	101	110	92	100	91	104	98
RELAY	91	93	103	89	94	86	98	93
SAHARA	99	105	105	103	103	96	95	98
SALOMO	94	99	107	93	98	84	97	93
SOPHYTRA	93	96	103	97	97	94	88	93
SY BASCULE	99	97	95	93	96	91	98	95
SY EPSON	101	101	107	95	101	98	100	100
Moyenne 3 témoins (Kg/ha)	11046	12241	10239	11376	11226	10196	10117	10513

Variétés	2013				Moyenne	2012	2011	Moyenne 3 ans
	Rendements en % moyenne des 3 témoins					Moyenne % 3 témoins		
	Thines	Ligny	Thynes	Fraire				
<i>Date de semis Précédent</i>	9-nov PDT	16-nov PDT	22-oct PDT	22-oct Colza				
TABASCO	95	101	109	95	100	97	101	99
UNICUM	95	98	100	89	95	95	89	93
VASCO	99	99	101	99	99	95	97	97
COLONIA	97	97	102	96	98		92	
BERGAMO	103	101	107	98	102	103		
CAMPUS	98	100	100	101	100	101		
CELLULE	98	102	105	98	101	102		
COUGAR	96	98	110	92	99	92		
ELIXER	103	102	105	99	102	104		
FAIRPLAY	102	102	102	99	101	95		
GUITARE	102	103	99	98	101	99		
HYBERY (Hyb)	104	104	108	106	106	101		
HYMACK (Hyb)	98	103	105	104	103	108		
JB DIEGO	95	100	104	95	99	96		
LEKTRI	97	97	103	90	97	90		
MEMORY	98	99	110	96	101	101		
MENTOR	102	103	104	100	102	98		
MONTEREY	102	101	105	100	102	92		
RUBSKO	103	108	101	98	102	97		
ANAPOLIS	105	112	108	108	108			
ARMADA	98	106	102	104	103			
BELEPI	101	102	102	101	101			
CRUSOE	101	105	100	105	103			
EDWARD	98	103	106	103	102			
FOREST	97	100	104		100			
FORUM	99	101	105	102	102			
JOKER	95	104	101	102	101			
LAURIER	101	103	103	94	100			
LISSART	97	104	102	103	102			
MEETING	100	103	107	101	103			
REVELATION	88	96	105	89	94			
RGT REFORM	104	104	110	103	105			
SOKAL	95	100	106	94	99			
TERROIR	101	101	104	102	102			
THALYS	97	99	92	95	96			
Moyenne 3 témoins (Kg/ha)	11046	12241	10239	11376	11226	10196	10117	10513

Tableau 3 – Comportement à la verse, aux maladies, précocité à l'épiaison et humidité à la récolte des essais 2013 réalisés par le Département Productions et Filières du CRA-W. Cotation de 1 à 9 (1 étant défavorable).

Variétés	Comportement maladies et verse 2013						Précocité épiaison*		Humidité récolte
	verse	R. jaune	Oïdium	Septoriose	R. brune	M. épis	2 obs	2 obs	4 essais
	3 obs	3 obs	2 obs	4 obs	3 obs	2 obs			
BAROK	5,6	9,0	5,5	7,7	6,0	7,5	TP	9	15,5
KWS OZON	8,8	9,0	9,0	7,3	8,7	7,8	P	8	16,8
TOBAK	5,7	9,0	9,0	7,9	7,8	6,3	AP	6	16,4
ALTIGO	8,0	8,0	7,5	6,5	8,5	7,0	TP	9	15,2
ANAPOLIS	7,2	9,0	9,0	6,0	7,5	8,4	AP	6	16,9
ARARAT	6,1	4,7	9,0	7,1	6,0	7,5	I	5	16,4
ARMADA	5,1	8,9	6,5	6,2	7,0	7,5	P	8	16,2
AS DE CŒUR (Hyb)	5,9	8,3	7,0	7,1	6,5	8,0	P	8	15,2
ATAMA	7,3	9,0	7,5	8,4	9,0	6,5	I	5	17,0
AVATAR	8,7	9,0	5,0	6,3	8,0	7,5	AP	6	16,4
BELEPI	7,2	7,0	9,0	7,0	7,5	7,0	P	8	15,4
BERGAMO	7,5	9,0	4,5	7,0	8,5	8,4	AP	6	17,3
BOREGAR	7,2	9,0	7,5	6,8	7,3	7,5	P	8	14,6
CAMPUS	8,3	7,3	5,5	7,2	8,4	8,4	AP	6	15,7
CELLULE	8,8	9,0	6,0	6,8	8,8	8,9	P	8	16,3
COLONIA	6,8	9,0	7,3	7,4	8,0	7,8	AP	6	15,7
COUGAR	6,9	9,0	9,0	8,4	8,5	7,0	T	1	18,0
CRUSOE	8,8	9,0	9,0	7,3	4,5	6,5	AT	3	16,5
EDGAR	8,8	8,9	9,0	7,0	8,7	8,3	I	5	16,0
EDWARD	7,8	7,0	9,0	6,6	5,5	7,3	P	8	16,8
ELIXER	6,3	9,0	7,0	7,4	8,9	7,8	P	8	16,1
ESPART	5,1	9,0	6,0	6,5	7,5	7,5	P	8	16,3
EXPERT	7,5	7,0	6,5	6,8	5,0	6,5	P	8	15,7
FAIRPLAY	8,7	4,7	9,0	7,8	8,3	8,0	T	1	17,4
FOLKLOR	5,7	9,0	7,5	7,7	8,0	7,8	AP	6	15,3
FOREST	6,8	5,0	7,0	7,4	9,0	6,0	P	8	15,3
FORUM	6,0	9,0	7,8	7,8	7,5	7,3	AP	6	15,9
GUITARE	6,4	8,0	3,0	7,1	8,0	8,9	P	8	16,1
HENRIK	8,3	9,0	8,5	7,3	8,3	8,7	AT	3	16,1
HOMEROS	7,0	6,3	9,0	7,9	9,0	6,3	AP	6	15,7
HORATIO	8,5	8,6	8,5	7,3	9,0	7,0	AP	6	16,4
HYBERY (Hyb)	7,6	9,0	8,0	7,0	9,0	8,4	AP	6	16,7
HYMACK (Hyb)	7,6	9,0	5,5	7,3	8,0	8,7	AT	3	16,9
INTRO	7,5	9,0	8,5	7,8	8,0	7,5	AT	3	16,6
ISTABRAQ	7,6	9,0	7,0	6,0	8,5	7,5	P	8	16,5
JARBAS	6,0	7,5	9,0	7,9	9,0	7,5	AT	3	15,8
JB ASANO	6,7	6,0	7,5	6,5	5,5	8,0	P	8	16,1
JB DIEGO	8,1	8,3	6,0	6,9	7,0	7,3	AP	6	15,6

* TP = Très précoce

AP = Assez précoce

AT = Assez tardif

P = Précoce

I = Intermédiaire

T = Tardif

Variétés	Comportement maladies et verse 2013						Précocité épiaison*		Humidité récolte
	verse	R. jaune	Oïdium	Septoriose	R. brune	M. épis	2 obs	2 obs	4 essais
	3 obs	3 obs	2 obs	4 obs	3 obs	2 obs			
JOKER	8,2	9,0	8,5	7,6	8,0	8,5	P	8	16,6
JULIUS	8,6	9,0	6,5	7,9	6,5	8,3	T	1	19,3
KETCHUM	7,8	5,3	9,0	6,6	8,5	7,0	AT	3	16,3
KWS MEILO	8,5	9,0	9,0	7,6	6,5	7,3	P	8	15,9
KWS RADIUS	8,7	9,0	8,5	7,1	9,0	8,0	AP	6	17,8
LAURIER	7,5	2,3	9,0	7,5	9,0	7,3	P	8	16,5
LEAR	8,0	7,3	8,5	8,0	8,8	7,5	T	1	17,3
LEKTRI	6,8	9,0	7,0	7,5	8,7	7,3	AP	6	16,8
LISSART	7,3	9,0	9,0	6,5	8,5	7,0	P	8	16,1
LINUS	8,3	8,8	6,0	7,5	7,8	7,5	AT	3	16,4
LOCOMO	6,5	9,0	7,5	6,9	4,5	7,0	P	8	16,0
LYRIK	6,5	9,0	7,0	6,9	3,0	7,8	P	8	15,9
MATRIX	8,3	4,7	8,0	7,7	6,0	8,3	AT	3	16,0
MEETING	7,0	8,5	9,0	7,2	8,8	7,5	AP	6	16,6
MEISTER	8,2	9,0	7,0	7,7	5,5	8,4	I	5	15,8
MEMORY	8,4	9,0	9,0	7,3	9,0	8,0	I	5	17,4
MENTOR	7,8	9,0	8,5	7,5	8,8	7,5	T	1	17,3
MONTEREY	7,5	9,0	8,8	7,4	9,0	7,8	P	8	16,6
MOZES	5,8	9,0	7,0	8,2	8,5	7,0	I	5	16,9
RELAY	9,0	9,0	8,5	6,6	8,0	6,5	T	1	17,3
REVELATION	8,3	9,0	8,5	8,1	9,0	7,9	AT	3	19,4
RGT REFORM	7,8	8,3	8,0	7,2	9,0	8,3	AT	3	16,2
RUBISKO	6,6	9,0	4,0	6,2	9,0	8,0	TP	9	15,7
SAHARA	8,9	8,6	8,5	7,7	7,0	8,3	I	5	18,8
SALOMO	6,2	8,7	7,5	7,8	9,0	7,5	AT	3	20,6
SOKAL	8,0	9,0	8,5	7,4	4,0	8,0	TP	9	15,8
SOPHYTRA	8,1	7,2	4,5	6,8	6,5	7,0	I	5	16,0
SY BASCULE	6,9	9,0	6,5	7,3	8,0	7,5	P	8	15,4
SY EPSON	8,6	8,8	9,0	7,0	7,5	8,3	I	5	15,5
TERROIR	8,0	9,0	9,0	7,2	9,0	7,5	AP	6	15,8
THALYS	8,5	8,8	9,0	7,5	8,8	6,8	P	8	15,5
TABASCO	8,4	9,0	9,0	8,2	8,8	8,3	T	1	18,4
UNICUM	7,5	8,0	8,0	7,7	9,0	8,3	T	1	17,4
VASCO	5,8	9,0	8,0	7,4	7,0	6,8	I	5	16,6

* TP = Très précoce

AP = Assez précoce

AT = Assez tardif

P = Précoce

I = Intermédiaire

T = Tardif

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, gain de rendement d'un fongicide par rapport au non traité et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha) pour chacune des deux dates de semis. Lonzée 2013.

Essai "Dates de semis"	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides		
				Dernière feuille	Début floraison	
Précédent betteraves						
FH13-01	Mode A	22 oct à 250 g/m ²	185 unN (100-85)	-	-	-
	Mode B				Adexar (1,5l/ha)	-
	Mode C				Adexar (1,5l/ha)	Prosaro (1l/ha)
FH13-02	Mode A	15 Nov à 325 g/m ²	185 unN (100-85)	-	-	-
	Mode B				Adexar (1,5l/ha)	-
	Mode C				Adexar (1,5l/ha)	Prosaro (1l/ha)

Variétés	FH13-01 - semis octobre			FH13-02 - semis novembre				
	Rdt % témoins	Gain de rdt qx/ha		Rdt % témoins	Gain de rdt qx/ha			
	2 fongi	1 fongi / non traité	2 fongi / fongi	1	2 fongi	1 fongi / non traité	2 fongi / fongi	1
Barok	98	11	2	96	4	4		
KWS Ozon	99	5	5	100	5	4		
Tobak	103	4	4	104	4	5		
Moy témoins (kg/ha)	11003	7	3	10893	4	4		
Atama	90	3	0	92	3	4		
Avatar	102	14	4	103	8	5		
Bergamo	100	9	1	101	7	3		
Cellule	104	9	3	104	5	3		
Colonia	99	3	2	97	5	1		
Edgar	99	5	2	99	1	4		
Elixer	100	5	2	101	2	4		
Espart	97	8	0	102	7	3		
Henrik	104	8	3	105	7	1		
Intro	99	5	2	100	10	1		
JB Asano	97	9	2	97	7	1		
Locomo	100	7	2	103	8	3		
Matrix	102	10	0	105	7	4		
Meister	95	3	2	98	4	3		
Sy Epsom	99	6	1	101	5	3		
Vasco	97	7	2	96	3	3		
Moyenne essai	99,1	7	2	100,1	5	3		

Tableau 5 – Résultats des essais « Dates de semis » réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (Gx-ABT). Indice de verse (%), poids à l'hectolitre (kg/hl), teneur en protéines (% MS), indice de Zélény (ml), Z/P, comportement vis-à-vis des maladies. Lonzée 2013.

FH13-01	Verse %	Humidité à la récolte	Qualité				Maladies**			
	Non régué	%	PHL kg/hl	Prot %MS	Zélény ml	Z/P	RB	RJ	Septo	Oïd
Barok	83	13,1	79,1	11,3	28	2,5	(+)		(-)	-
KWS Ozon	63	13,5	81,9	11,7	45	3,9	+		+	
Tobak	66	13,3	77,8	11,3	31	2,7	+		(+)	
Moy témoins (kg/ha)	70	13,3	79,6	11,4	35	3,0				
Atama	65	13,4	75,3	12,0	34	2,8	+		+	
Avatar	65	13,5	77,6	10,5	15	1,4	+		-	
Bergamo	68	14,0	78,6	10,3	25	2,4	-		(+)	
Cellule	57	13,5	81,5	10,4	30	2,8	-		(-)	
Colonia	65	13,4	78,7	11,5	41	3,5	+		(-)	
Edgar	50	13,7	79,9	11,2	38	3,4	+		(-)	
Elixer	69	13,6	77,5	10,7	17	1,6	+		(-)	
Espart	73	13,6	77,6	10,4	30	2,9	+		(-)	
Henrik	65	13,5	78,4	10,6	22	2,1	+		-	
Intro	61	13,5	78,7	11,2	33	2,9	(-)		(-)	
JB Asano	65	14,2	80,4	11,6	31	2,6	-	-	-	
Locomo	60	13,3	77,3	10,9	31	2,9	(-)		(-)	
Matrix	60	13,4	78,1	10,8	31	2,9	(+)	-	(+)	(-)
Meister	54	13,2	79,6	11,8	38	3,2	(+)		(-)	(-)
Sy Epsom	55	13,1	76,2	11,3	20	1,8	+		(-)	
Vasco	63	13,5	78,7	11,6	33	2,9	(+)		-	(-)
Moyenne	63	13,5	78,6	11,1	30	2,7				

**+ bon comportement
 (+) moyen à bon
 (-) moyen à faible
 - comportement faible

Tableau 6 – Résultats des essais « Variétés » menés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (Gx-ABT). Rendements (avec 2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gain de rendement d'un fongicide par rapport au non traité et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha). Indice de verse (%), teneur en protéines (%), indice de Zélény (ml), Z/P et comportement vis-à-vis des maladies. Lonzée 2013.

FH13-05 Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides		Rdt % témoins 2 fongis	Gain de rdt qx/ha 1 fongi / non traité / 2 fongi / 1 fongi	Verse %	Humidité à la récolte %	PHL kg/ha	Qualité		Maladies**			
				Dernière feuille	Début floraison						Prot %MS	Zélény ml	ZP	RB	RJ	Septo
Mode A	23 Oct	185 uniN	-	-	-	97	14	60	13,9	77,0	11,4	33	2,9	-	-	(-)
Mode B	à 250 g/m ²	(100-85)	-	-	-	100	5	60	14,2	80,4	11,7	45	3,8	(-)	(-)	(-)
Mode C			-	-	-	103	4	64	14,1	76,5	11,7	33	2,9	+	(-)	(-)
Moy témoins (kg/ha)						11184	8	61	14,1	78,0	11,6	37	3,2			
Ararat						101	7	69	14,2	76,3	11,2	20	1,8	-	(-)	(+)
Boregar						96	-1	48	13,4	76,8	12,0	37	3,1	-	(-)	(+)
Expert						102	4	59	13,9	75,8	10,9	36	3,3	-	(-)	(+)
Homeros						105	3	49	14,2	76,5	11,3	25	2,2	+	(-)	(+)
Horatio						104	1	50	14,3	74,6	10,9	21	1,9	+	(-)	(+)
JB Diego						98	5	50	14,1	77,2	11,4	33	2,9	-	(-)	(+)
Julius						89	1	42	15,5	79,2	12,2	51	4,2	+	(-)	(+)
Liessart						105	4	60	14,5	77,8	11,1	31	2,8	(-)	(-)	(+)
Linus						97	1	59	13,8	76,1	11,6	37	3,2	(-)	(-)	(+)
Mentor						103	6	64	14,5	79,0	11,2	34	3,0	(+)	(-)	(+)
Monterey						104	8	56	14,6	77,3	10,9	20	1,8	+	(-)	(+)
Moze						103	9	64	14,5	76,8	11,1	33	3,0	(+)	(-)	(+)
Relay						100	9	60	14,2	74,9	11,0	28	2,6	-	(+)	(+)
Sahara						103	12	49	14,8	78,6	11,4	20	1,7	(+)	(-)	(+)
Salomo						101	2	60	15,0	77,5	11,3	31	2,8	-	(+)	(+)
Spirit						101	4	63	14,2	79,2	12,0	35	2,9	(+)	(-)	(-)
Tabasco						96	4	54	15,3	76,2	11,9	34	2,8	+	(-)	(+)
Moyenne						100	8	57	14,4	77,2	11,4	32	2,8			

***+ bon comportement
 (+) moyen à bon
 (-) moyen à faible
 - comportement faible

Tableau 7 – Résultats des essais « Variétés » menés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (Gx-ABT). Rendements (avec 2 fongicides) exprimés en % de la moyenne des 3 témoins, gain de rendement d'un fongicide par rapport au non traité et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha). Indice de verse (%) en absence de régulateur de croissance, poids à l'hectolitre (kg/hl), teneur en protéines (%), indice de Zélény (ml), Z/P et comportement vis-à-vis des maladies. Lonzée 2013.

FH13-04 Précédent betteraves Mode A Mode B Mode C		Semis		Fumure		Régulateur		Fongicides*				
		23 Oct à 250 g/m ²	185 umN (100-85)	-	-	Dernière feuille	Début floraison	-	-			
		Adexar 1,5 (l/ha)		Adexar 1,5 (l/ha)		Prosaro (l/ha)						
FH13-04	Rdt % témoins 2 fongi	Gain de rdt qx/ha		Verse %	Humidité à la récolte %	PHL kg/hl	Qualité Prot %MS	Zélény ml	Z/P	RB	Maladies** RJ Septo	Oid
		1 fongi/ traité	non 2 fongi / 1 fongi	Non réglé								
Barok	99	13	2	80	12,3	76,9	11,5	29	2,5	(-)	(-)	(-)
KWS Ozon	98	7	2	62	12,8	77,7	11,9	50	4,2	(-)	(+)	(+)
Tobak	102	6	2	69	12,5	76,2	11,7	32	2,8	(+)	(-)	(-)
Moy témoins (kg/ha)	11229	8	2	70	12,5	76,9	11,7	37	3,2			
Amada	105	8	4	62	13,1	77,6	11,1	34	3,1	+		+
Atomic	101	8	2	50	13,1	78,0	11,5	38	3,3	(+)	(-)	(-)
Belepi	100	5	1	61	12,7	74,3	11,4	23	2,0	+	(+)	(+)
Campus	94	8	0	50	12,9	77,8	11,7	37	3,1	(+)	(+)	(+)
CM2807	97	5	2	59	12,8	77,5	12,1	31	2,5	+		+
Crusoe	100	14	2	43	13,1	77,7	12,3	36	2,9	-	(-)	(-)
Forum	97	9	4	68	12,8	77,5	11,8	32	2,7	(-)	(+)	(+)
Guitare	107	11	4	59	13,1	79,4	11,5	35	3,0	(-)	(+)	(+)
KWS Melo	98	11	4	53	13,0	76,8	11,3	27	2,4	-	(-)	(-)
Lektri	93	4	1	58	13,1	77,8	12,0	41	3,4	(+)		-
Lyrik	107	12	2	64	13,1	78,4	11,0	32	3,0	-	(+)	(+)
Meeting	100	5	1	65	13,3	75,4	10,9	20	1,9	+	(-)	(-)
Memory	101	6	2	50	13,2	77,5	12,0	38	3,1	+		+
Revelation	98	4	2	75	12,9	73,3	11,3	13	1,1	+		+
Rubisko	106	8	5	62	12,6	76,1	11,7	36	3,1	+		-
Sokal	96	7	4	73	12,6	78,0	11,2	28	2,5	(-)		-
Zephyr	95	14	1	60	12,6	78,1	11,8	33	2,8	(-)		-
Moyenne	100	8	2	61	12,9	77,1	11,6	32	2,8			

**+, bon comportement
 (+) moyen à bon
 (o) moyen à faible
 - comportement faible

Tableau 9 - Résultats des essais régionaux mis en place en 2013 par le Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères (CPL-Végémar). Rendements exprimés en % de la moyenne des 3 témoins.

Rendement en % de la moyenne des témoins et perte de rendement en absence de traitement fongicide en % de la variété protégée																		
Année	2013				2012				2011				Moyenne					
Site	Bombaye		Pailhe		Bombaye		Warzée		Bombaye		Ellemelle		Basse Meuse		Condroz		2 régions	
Date de semis Précédent	25 oct Maïs		24 oct Betterave		27 oct Betterave		24 oct Maïs		29 oct Maïs		28 oct Betterave							
Variétés	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte	Rdt	Perte
BAROK (T)	92	-14	100	-17	96	-12	101	-20	94	-3	97	-3	94	-10	99	-13	97	-12
KWS OZON (T)	101	-18	100	-14	103	-17	102	-26	101	-8	101	-4	102	-14	101	-14	101	-14
TOBAK (T)	106	-22	100	-14	111	-25	104	-35					109	-23	102	-25	105	-24
ARARAT	106	-29	99	-22	93	-30	89	-42	109	-19	100	-6	103	-26	96	-23	99	-24
EXPERT	101	-30	102	-22	109	-28	103	-29	104	-12	99	-5	105	-23	101	-19	103	-21
HENRIK	108	-28	106	-20	114	-28	119	-37	98	-16	102	-4	107	-24	109	-20	108	-22
HOMEROS	106	-15	97	-10	107	-17	108	-20	104	-5	106	-5	106	-13	104	-12	105	-12
INTRO	102	-22	94	-12	112	-21	103	-16	98	-2	98	-3	104	-15	98	-10	101	-13
ISTABRAQ	105	-25	101	-26	104	-29	106	-34	104	-8	102	-4	104	-21	103	-21	104	-21
JULIUS	95	-21	93	-16	106	-25	93	-20	104	-7	101	-6	102	-18	96	-14	99	-16
KETCHUM	102	-22	96	-25	103	-32	98	-44	105	-10	96	-2	103	-21	96	-24	100	-22
LEAR	105	-12	96	-12	96	-28	98	-34	113	-4	105	-6	104	-14	100	-17	102	-16
MATRIX	107	-29	102	-18	105	-32	118	-41	103	-7	100	-2	105	-23	107	-21	106	-22
MEISTER	96	-26	93	-13	117	-29	127	-33	98	-11	96	-2	103	-22	105	-16	104	-19
SAHARA	105	-21	102	-16	107	-31	115	-29	107	-13	101	-6	106	-22	106	-17	106	-19
SOPHYTRA	98	-14	97	-15	109	-16	117	-30	102	-10	99	-7	103	-13	104	-17	104	-15
SY EPSON	104	-15	97	-12	100	-15	114	-21	97	-1	104	-10	100	-10	105	-14	103	-12
TABASCO	102	-15	96	-16	101	-16	98	-19	105	-6	102	-4	103	-12	99	-13	101	-13
AVATAR	105	-23	99	-23	104	-30	106	-35					104	-27	103	-29	103	-28
EDGAR	102	-13	96	-13	114	-16	111	-17					108	-14	103	-15	106	-14
ELIXER	102	-14	100	-12	112	-18	97	-22					107	-16	99	-17	103	-16
ESPART	109	-17	101	-20	88	-5	103	-25					98	-11	102	-23	100	-17
FAIRPLAY	106	-19	100	-29	106	-58	104	-58					106	-38	102	-43	104	-41
HORATIO	102	-13	96	-15	102	-23	100	-29					102	-18	98	-22	100	-20
JB ASANO	102	-26	102	-23	91	-22	104	-47					97	-24	103	-35	100	-29
JB DIEGO	100	-31	95	-22	105	-31	101	-33					103	-31	98	-27	100	-29
KWS RADIUS	102	-12	95	-10	109	-19	102	-19					105	-16	99	-14	102	-15
LYRIK	106	-19	101	-20	100	-15	97	-16					103	-17	99	-18	101	-17
MOZES	107	-19	96	-11	100	-15	91	-24					104	-17	94	-17	99	-17
SALOMO	103	-14	93	-13	79	-6	82	-22					91	-10	87	-18	89	-14
VASCO	98	-24	99	-18	106	-22	105	-22					102	-23	102	-20	102	-21
ATAMA	89	-6	93	-7														
BELEPI	104	-13	99	-21														
CAMPUS	102	-19	101	-17														
CELLULE	97	-15	101	-22														
COLONIA	93	-9	97	-11														
CRUSOE	101	-31	104	-17														
FOLKLOR	98	-14	92	-13														
FOREST	104	-18	100	-19														
FORUM	105	-16	105	-14														
GUITARE	102	-21	103	-20														
HYBERY (Hyb)	110	-22	106	-16														
HYMACK (Hyb)	106	-24	106	-19														
JARBAS	96	-7	98	-9														
KWS MEILO	102	-19	98	-14														
LAURIER	100	-18	98	-35														
LOCOMO	102	-24	99	-17														
MEMORY	102	-21	96	-10														
REVELATION	100	-15	89	-9														
RUBISKO	102	-12	103	-21														
SOKAL	102	-27	96	-20														
SY BASCULE	98	-16	94	-24														
THALYS	103	-12	94	-18														
Témoin (100 %) Kg/ha	11.340		10.345		9.918		8.523		10.409		9.877		10.555		9.582		10.069	

Tableau 10 – Poids spécifique (kg/hl), précocité à l'épiaison, comportement aux maladies et à la verse dans les essais réalisés par le Centre Provincial Liégeois des Productions Végétales et Maraîchères (CPL-Végémar).

Variété	2013		Comportement sur 3 ans, 2 ans ou 1 an				
	Poids à l'hectolitre en kg/hl	Précocité 9 = très précoce 1 = très tardif	Maladies du feuillage				Verse
			Oïdium	Septoriose	Rouille Brune	Rouille Jaune	
BAROK (T)	76,1	9,0	5,4	6,3	5,1	7,3	3,0
KWS OZON (T)	77,8	5,0	7,4	5,4	5,3	8,0	6,3
TOBAK (T)	73,3	4,3	6,8	5,2	3,4	8,4	5,0
ARARAT	73,9	3,7	6,6	4,8	3,9	3,9	2,3
ATAMA	71,9	4,6	6,8	7,4	6,9	9,0	9,0
AVATAR	73,8	4,6	5,5	4,9	5,8	8,0	7,8
BELEPI	72,5	7,7	8,3	5,2	4,5	6,9	8,5
CAMPUS	76,0	6,9	6,0	6,3	5,1	8,1	9,0
CELLULE	77,2	6,8	6,8	5,2	6,6	8,9	9,0
COLONIA	74,9	6,9	6,8	6,1	5,7	9,0	9,0
CRUSOE	76,3	5,3	8,3	6,7	3,2	8,9	9,0
EDGAR	75,4	4,6	6,9	6,3	7,3	8,4	5,3
ELIXER	73,8	5,3	6,0	6,1	5,4	8,1	5,8
ESPART	73,9	5,3	5,8	5,7	4,8	6,3	3,6
EXPERT	74,6	5,3	6,2	5,1	3,8	6,0	1,5
FAIRPLAY	72,9	3,7	7,9	4,5	6,5	2,8	4,0
FOLKLOR	74,2	6,9	6,3	6,7	6,6	9,0	7,5
FOREST	71,8	6,9	6,5	5,6	6,1	5,3	9,0
FORUM	75,8	6,9	7,3	6,5	6,1	9,0	7,5
GUITARE	77,2	8,0	5,0	5,9	5,8	8,9	7,3
HENRIK	76,0	5,3	6,8	5,1	4,0	6,8	7,3
HOMEROS	73,7	5,3	7,8	5,6	5,3	6,5	5,5
HORATIO	72,5	4,6	7,3	5,3	5,9	5,4	3,8
HYBERY (Hyb)	75,4	4,9	8,3	5,9	5,3	8,6	9,0
HYMACK (Hyb)	76,8	4,6	7,0	5,8	4,5	8,9	8,3
INTRO	75,3	4,9	6,8	5,7	4,6	8,0	6,0
ISTABRAQ	73,7	4,9	6,3	4,9	4,8	7,8	4,0
JARBAS	70,8	3,5	8,0	7,0	7,7	7,5	7,3
JB ASANO	78,0	6,9	7,1	4,3	3,0	3,3	2,5
JB DIEGO	74,3	3,7	4,4	4,9	3,7	8,0	7,5
JULIUS	77,1	2,6	6,8	6,0	5,4	7,4	7,0
KETCHUM	73,5	3,5	7,5	4,7	5,9	4,8	5,0
KWS MEILO	75,0	5,3	8,3	6,8	5,3	9,0	9,0
KWS RADIUS	75,7	5,0	7,3	6,4	7,2	8,1	2,3
LAURIER	75,2	8,3	7,8	6,6	5,3	5,0	8,5
LEAR	72,3	1,0	6,4	5,2	6,9	5,7	1,8
LOCOMO	73,6	6,7	7,0	6,3	4,2	8,8	7,3
LYRIK	75,7	8,0	5,3	5,8	5,4	8,3	7,8
MATRIX	74,7	2,3	7,0	5,0	5,1	3,6	1,8
MEISTER	76,3	4,7	5,6	5,3	3,6	6,7	6,5
MEMORY	74,0	4,6	8,5	6,5	6,1	9,0	8,6
MOZES	73,9	4,6	7,0	6,9	5,3	7,7	1,8
REVELATION	69,6	2,8	7,8	7,3	7,7	9,0	8,8
RUBISKO	74,3	8,0	6,0	5,5	7,1	8,8	8,8
SAHARA	75,4	4,3	6,6	5,3	4,9	7,1	4,8
SALOMO	73,3	4,3	5,9	5,8	5,7	5,8	5,8
SOKAL	76,7	6,9	8,0	6,3	5,0	9,0	8,5
SOPHYTRA	76,3	6,9	4,9	5,2	4,3	5,3	5,8
SY BASCULE	74,8	8,0	8,0	5,5	7,1	8,8	6,3
SY EPSON	72,3	4,9	7,4	6,3	5,8	7,4	8,0
TABASCO	72,0	3,5	8,1	6,9	7,0	8,3	2,8
THALYS	75,7	6,9	8,5	6,3	6,3	9,0	8,8
VASCO	75,6	5,3	6,6	5,8	3,8	8,3	3,0

Tableau 12 - Résultats des essais régionaux mis en place en 2013 par le Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH). Rendements exprimés en % de la moyenne des 3 témoins.

Site	Ath 1			Ath 2			Elgignies st Amme			Neufvilles en Hainaut			MOYENNE 4 sites			
	Date de semis Précédent	9/11/12 Pdt	RDT en % tém.	Pertes RDT (1)	PHL (2)	Bett suc	31/10/12 Bett suc	RDT en % tém.	PHL (2)	17/11/12 Bett suc	RDT en % tém.	PHL (2)	24/10/12 L'in	RDT en % tém.	Pertes RDT (1)	PHL (2)
VARIETES																
Barok (T)		96	-14%	80,9	80,1	94	78,4	78,4	94	78,4	78,4	96	78,8	96	-14%	79,5
Kws Ozon (T)		99	-10%	81,5	80,5	101	81,1	81,1	101	81,1	81,1	103	80,4	100	-10%	80,8
Tobak (T)		105	-17%	77,6	76,1	105	77,2	77,2	105	77,2	77,2	102	75,4	104	-17%	76,6
Ararat		102	-24%	78,0	76,8	98	77,8	77,8	98	77,8	77,8	101	76,1	101	-24%	77,2
Alama		92	-4%	75,7	75,0	94	75,2	75,2	94	75,2	75,2	99	73,8	94	-4%	74,9
Avatar		102	-24%	77,2	77,0	101	76,9	76,9	101	76,9	76,9	104	75,6	103	-24%	76,7
BelEpi		102	-13%	77,4	76,2	98	74,9	74,9	98	74,9	74,9	102	74,4	101	-13%	75,7
Bergamo		103	-20%	78,7	77,6	101	79,3	79,3	101	79,3	79,3	103	77,4	102	-20%	78,3
CCB 09H079 (Thalys)		97	-13%	79,5	78,1	97	79,2	79,2	97	79,2	79,2	95	77,2	97	-13%	78,5
CCB 11H159		101	-11%	79,4	78,6	95	78,3	78,3	95	78,3	78,3	100	78,6	99	-11%	78,7
Cellule		108	-23%	77,2	76,3	104	77,1	77,1	104	77,1	77,1	103	75,1	105	-23%	76,4
Cobania		98	-10%	82,6	80,0	99	81,3	81,3	99	81,3	81,3	102	81,4	100	-10%	81,3
Crusoe		98	-10%	78,9	77,3	99	78,0	78,0	99	78,0	78,0	98	77,2	98	-10%	77,9
Desamo		94	-25%	79,1	78,5	103	80,2	80,2	103	80,2	80,2	106	78,2	100	-25%	79,0
Edgar		99	-10%	75,6	76,1	103	76,6	76,6	103	76,6	76,6	98	75,1	99	-10%	75,9
Elker		94	-9%	76,4	76,9	98	78,2	78,2	98	78,2	78,2	98	76,9	97	-9%	77,1
Espart		107	-13%	77,8	77,3	102	78,3	78,3	102	78,3	78,3	100	75,6	103	-13%	77,2
Expert		105	-17%	76,6	76,1	93	76,9	76,9	93	76,9	76,9	101	74,9	100	-17%	76,1
Fauply		104	-21%	77,9	77,8	102	77,8	77,8	102	77,8	77,8	102	76,6	103	-21%	77,5
FD08176		102	-19%	74,4	76,0	106	77,2	77,2	106	77,2	77,2	104	75,6	103	-19%	75,8
Folklor		104	-15%	76,8	77,1	103	78,4	78,4	103	78,4	78,4	109	76,5	105	-15%	77,2
Forest		95	-9%	77,0	76,3	93	77,2	77,2	93	77,2	77,2	93	73,8	95	-9%	76,1
Forum		104	-10%	76,9	76,4	102	76,8	76,8	102	76,8	76,8	103	75,6	102	-10%	76,4
Gordian		103	-13%	79,1	78,2	101	79,4	79,4	101	79,4	79,4	102	78,3	101	-13%	78,7
Henrik		100	-8%	79,8	77,9	100	80,1	80,1	100	80,1	80,1	104	78,2	101	-8%	79,0
Homeros		101	-20%	76,2	76,6	106	78,2	78,2	106	78,2	78,2	107	76,6	105	-20%	76,9
Horatio		105	-5%	78,4	77,2	101	78,1	78,1	101	78,1	78,1	105	77,0	103	-5%	77,6
Moyenne 3 témoins (K/ha)		102	-11%	75,7	75,2	102	74,6	74,6	102	74,6	74,6	103	73,9	101	-11%	74,9
Moyenne 3 témoins (K/ha)		12.296		78,4	78,9	13.210	78,9	78,9	13.210	78,9	78,9	11.420	78,2	12.488		78,6
Coef. de Variation (en %)		3,90 %		0,80 %	2,50 %	2,90 %	0,90 %	0,90 %	2,90 %	0,90 %	0,90 %	4,17 %	0,70 %			

(1) différence de rendement en absence de projection fongicide en % de la variété protégée

(2) poids à l'hectolitre de la variété protégée en kg/hl

(T)=Témoin 2013 = Moyenne de BAROK, KWS OZON et TOBAK

Site	Ath 1				Ath 2				Eligibles st Ame				Neufvilles en Hainaut				MOYENNE 4 sites			
	9/11/12		31/10/12		17/11/12		24/10/12		17/11/12		31/10/12		17/11/12		24/10/12		17/11/12		24/10/12	
	Pdt	RDT en % tém.	Pertes RDT (1)	PHL (2)	RDT en % tém.	PHL (2)	Bett suc	RDT en % tém.	PHL (2)	Bett suc	RDT en % tém.	PHL (2)	Lin	RDT en % tém.	PHL (2)	RDT en % tém.	Pertes RDT (1)	PHL (2)		
VARIETES																				
Hybery (Hyb)	102	-18%	78,0	101	77,0	102	76,0	102	76,0	101	77,0	109	76,9	103	-18%	77,0				
Hymack (Hyb)	98	-22%	79,6	96	77,3	99	78,5	99	78,5	100	78,0	100	78,0	98	-22%	78,3				
Intro	103	-13%	78,9	104	77,5	107	78,5	104	78,0	104	77,5	104	78,0	104	-13%	78,2				
Isiabraq	103	-24%	77,6	106	76,7	102	75,8	102	76,7	106	76,7	107	76,5	104	-24%	76,6				
Jarbas	99	-7%	73,6	97	73,1	99	74,3	99	74,3	97	73,1	104	73,0	100	-7%	73,5				
JB Diego	100	-24%	77,3	101	76,9	102	78,5	102	78,5	101	76,9	96	77,2	100	-24%	77,5				
Julius	95	-11%	81,2	94	80,2	94	80,5	94	80,5	94	80,2	94	79,6	94	-11%	80,4				
Ketchum	98	-21%	77,1	100	76,7	94	77,9	94	77,9	100	76,7	102	77,6	98	-21%	77,3				
Kws Melb	99	-13%	76,6	101	76,6	98	76,7	98	76,7	101	76,6	104	75,9	100	-13%	76,5				
Kws Radium	96	-12%	78,2	97	77,9	97	78,8	97	78,8	97	77,9	95	77,4	96	-12%	78,1				
Laurier	99	-24%	79,3	98	78,8	100	78,9	100	78,9	98	78,8	99	79,1	99	-24%	79,0				
Lear	97	-10%	76,2	98	76,7	99	76,7	99	76,7	98	76,7	98	75,4	98	-10%	76,3				
Linus	97	-16%	76,5	98	75,4	102	76,4	102	76,4	98	75,4	109	76,7	102	-16%	76,2				
Locomo	102	-24%	76,2	102	75,4	101	76,5	101	76,5	102	75,4	104	74,8	102	-24%	75,7				
Lyrík	108	-16%	78,9	107	78,6	101	78,3	101	78,3	107	78,6	102	78,0	104	-16%	78,5				
Matrix	101	-17%	77,5	100	74,9	103	78,1	103	78,1	100	74,9	109	77,3	103	-17%	76,9				
Meister	93	-21%	77,8	91	76,2	96	78,0	96	78,0	91	76,2	101	77,0	95	-21%	77,2				
Mélang SYEpson/KWS Ozon	101	-8%	77,2	100	77,3	102	78,3	102	78,3	100	77,3	107	76,7	103	-8%	77,4				
Memory	97	-12%	78,1	93	76,5	101	77,7	101	77,7	93	76,5	105	77,4	99	-12%	77,4				
Mozes	99	-10%	78,4	97	76,8	103	78,0	103	78,0	97	76,8	102	76,1	100	-10%	77,3				
Revelation	97	-11%	75,0	98	72,9	98	74,2	98	74,2	98	72,9	103	73,6	99	-11%	73,9				
Rubisko	102	-16%	78,3	102	76,7	97	76,2	97	76,2	102	76,7	108	77,2	102	-16%	77,1				
Sahara	102	-16%	79,8	104	78,0	104	79,1	104	79,1	104	78,0	109	79,4	105	-16%	79,1				
Sabono	100	-7%	79,4	98	77,5	97	78,1	97	78,1	98	77,5	98	77,2	98	-7%	78,0				
SO1115	90	-19%	77,4	92	76,5	96	76,0	96	76,0	92	76,5	101	76,2	94	-19%	76,5				
Sokal	97	-22%	79,5	99	78,0	94	78,7	94	78,7	99	78,0	97	78,1	97	-22%	78,6				
Sophytra	99	-11%	79,6	100	78,5	96	79,5	96	79,5	100	78,5	100	78,9	98	-11%	79,1				
SY Bascule	96	-17%	78,4	96	77,4	90	77,6	90	77,6	96	77,4	99	77,2	95	-17%	77,7				
SY Epsom	103	-9%	76,1	104	75,6	103	75,3	103	75,3	104	75,6	106	74,1	104	-9%	75,2				
Tabasco	99	-7%	76,9	94	76,1	101	76,4	101	76,4	94	76,1	92	75,1	97	-7%	76,1				
Vasco	102	-15%	79,8	102	78,2	101	78,1	101	78,1	102	78,2	101	77,7	102	-15%	78,5				
Moyenne 3 témoins (Kg/ha)			78,4		78,9		78,9		78,9		78,9		78,2			12488		78,6		
				12.296		13.024		13.210		13.210		11.420		11.420						

(1) différence de rendement en absence de protection fongicide en % de la variété protégée

(2) poids à l'hectolitre de la variété protégée en kg/hl

(T)=Témoins 2013 = Moyenne de BAROK, KWS OZON et TOBAK

Tableau 13 - Résultats des essais régionaux mis en place en 2013 par le Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH).

Variété	Moyenne 3 sites (Ath-1, Ellignies St Anne et Neufvilles)					
	Maladies du feuillage (1)			Préc. Epiais. (2)	Fusariose (1)	Verse (1)
	Septoriose	Rouille Brune	Rouille Jaune			
Barok (T)	6,2	6,5	8,7	9,7	8,0	3,8
Kws Ozon (T)	5,0	7,5	8,7	7,4	7,8	7,5
Tobak (T)	5,3	6,7	8,0	6,3	7,3	7,4
Ararat	5,4	6,5	6,0	4,3	7,2	4,2
Atama	7,5	9,0	9,0	6,4	6,8	8,3
Avatar	4,7	7,2	7,0	6,7	7,8	7,0
BelEpi	5,4	9,0	8,5	9,2	8,0	7,4
Bergamo	4,6	6,0	8,3	7,2	8,8	7,0
Campus	4,7	8,0	6,7	7,8	8,8	8,9
CCB 09H079 (Thalys)	6,0	7,8	8,7	9,2	7,5	7,9
CCB 11H159	6,0	5,7	8,8	8,3	8,5	7,5
Cellule	7,2	6,8	9,0	7,8	8,0	8,2
Colonia	5,1	8,7	8,8	6,8	8,0	6,4
Crusoe	5,2	4,5	9,0	5,3	7,5	8,0
Desamo	6,9	7,5	8,9	5,2	8,0	7,3
Edgar	6,8	8,7	9,0	5,0	7,3	8,9
Elixer	7,1	3,7	8,7	7,3	8,7	4,9
Espart	5,4	6,1	4,3	5,8	7,0	3,6
Expert	5,3	5,5	5,3	8,5	8,0	6,5
Fairplay	5,8	8,9	4,7	4,8	6,5	7,9
FD08176	5,0	8,8	8,3	7,3	7,0	8,4
Folklor	6,4	8,0	8,0	6,8	7,0	4,6
Forest	5,6	7,0	3,0	8,0	7,0	6,7
Forum	6,3	7,0	8,3	7,1	8,0	4,3
Gordian	6,2	8,5	8,7	5,8	6,8	7,4
Henrik	4,3	6,9	7,8	6,8	8,7	8,6
Homeros	6,4	8,8	4,0	7,5	8,0	5,7
Horatio	6,4	6,0	6,7	5,5	7,8	7,1
Hybery(Hyb)	5,3	8,0	9,0	5,4	7,0	8,2
Hymack(Hyb)	4,6	7,2	9,0	4,8	8,0	7,6
Intro	5,9	7,2	8,3	6,4	7,2	7,5
Istabraq	4,5	6,0	8,3	7,3	6,8	6,7
Jarbas	7,2	9,0	5,3	4,9	7,0	5,5
JB Diego	4,3	6,0	7,7	6,7	6,8	8,5
Julius	6,9	8,7	7,3	4,5	7,1	9,0
Ketchum	4,6	8,7	8,0	5,5	6,5	8,5
Kws Meilo	5,7	5,0	9,0	8,3	6,8	8,8
Kws Radius	5,3	9,0	9,0	5,8	6,8	8,1
Laurier	5,3	8,9	3,3	8,0	8,5	6,6
Lear	6,6	8,9	6,8	3,1	8,5	8,0
Linus	4,8	6,9	8,0	5,1	8,0	8,1
Locomo	4,5	3,5	8,5	8,0	7,0	6,6
Lyrik	6,9	4,5	9,0	9,3	8,5	4,0
Matrix	5,9	7,1	5,7	3,5	8,7	7,9
Meister	4,2	4,5	8,2	5,2	7,8	8,7
Mélang SYEpson/KWS Ozon	6,5	8,8	8,3	7,2	8,3	8,2
Memory	5,4	8,0	6,2	6,7	8,0	7,6
Mozes	6,8	8,8	8,5	4,8	8,5	4,5
Revelation	6,8	7,7	8,7	3,7	7,0	8,5
Rubisko	5,1	9,0	8,7	9,3	8,6	8,3
Sahara	6,2	7,0	7,7	5,3	7,0	7,8
Salomo	7,1	8,3	7,0	5,0	7,8	5,7
SO1115	4,5	6,7	9,0	9,2	8,2	9,0
Sokal	5,9	5,0	9,0	7,2	8,8	7,1
Sophytra	5,7	6,5	5,0	7,0	6,9	7,9
SY Bascule	4,6	8,2	8,7	8,8	8,6	5,3
SY Epson	6,9	8,0	8,0	7,3	8,8	8,7
Tabasco	6,6	9,0	8,3	4,3	7,5	8,3
Vasco	5,5	7,0	9,0	7,4	7,8	5,7

(1) 9=Très bonne résistance, 1=Très faible résistance

(2) 9=Très précoce, 1=Très tardif

Tableau 14 – Essai de variétés précoces, réalisés le Centre pour l'Agronomie et l'Agro-industrie de la province du Hainaut (CARAH).

Site		Ath (limon)									
Date de semis	Précédent	24 oct	Colza								
Essai de variétés précoces	RDT en % tém.	Qualité				Maladies du feuillage (1)				Préc Epiais. (2)	Verse (1)
		PHL (2)	Prot. %	Zélény (3)	Z/P (3)	Oïdium	Septoriose	Rouille Brune	Rouille Jaune		
Altigo	97	78,9	11,9	30,9	2,6	8,9	4,1	8,8	7,0	8,5	9,0
As de Cœur (Hyb)	103	79,4	11,7	44,5	3,8	6,9	4,9	5,0	7,5	1,0	9,0
Basmati	96	79,7	11,8	31,5	2,7	8,9	4,9	9,0	9,0	3,5	9,0
Boregar	99	77,4	11,9	42,0	3,5	8,9	6,0	1,0	8,4	1,5	9,0
Grapelli	103	81,5	11,2	23,0	2,0	7,0	6,9	6,8	8,8	1,0	9,0
JB-Asano	104	77,8	11,2	36,5	3,3	8,9	3,7	5,0	3,0	1,0	9,0
Rubisko	101	78,1	11,3	38,3	3,4	7,5	5,4	8,8	9,0	2,0	9,0
SO1108	98	75,9	12,0	40,0	3,3	8,9	2,7	NC	5,0	7,0	9,0
Zephyr	99	80,2	11,6	40,2	3,5	7,8	3,9	6,0	9,0	8,5	9,0
Moyenne essai (100%) Kg/ha	12.812	81,2	11,6	36,3							
Coeff. de Variation (en %)	2,85 %	0,40 %	2,4%	6,3%							

(1) différence de rendement en absence de protection fongicide en % de la variété protégée

(2) poids à l'hectolitre de la variété protégée en kg/hl

(3) donnée indicative à considérer avec prudence

(1) 9=Très bonne résistance, 1=Très faible résistance

(2) 9=Très précoce, 1= Très tardif

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.

Tableau 15 – Itinéraires culturaux des essais menés dans le cadre des inscriptions au Catalogue belge.

Localisation	2011-2012					2012-2013				
	date semis	densité gr/m ²	date récolte	précédent	fumure N	date semis	densité gr/m ²	date récolte	précédent	fumure N
Condroz namurois	17-oct	350	10-août	Betterave	50-50-50	22-oct	300	16-août	Betterave	60-50-60
Condroz-Famenne	16-oct	350	9-août	Pommes de terre	50-50-40	25-oct	350	17-août	Mais ensilage	50-45-50
Gembloux	14-oct	250	8-août	Betterave	50-60-50	24-oct	250	5-août	Mais ensilage	60-55-55
Région limoneuse Hainaut	4-nov	300	11-août	Mais ensilage	60-60-60	14-nov	250	14-août	Pommes de terre	60-50-50
Hesbaye liégeoise	24-oct	300	7-août	Betterave	70-70	21-oct	250	6-août	Pommes de terre	50-45-50

Tableau 16 – Résultats des essais pour l'admission au Catalogue national des nouvelles variétés de froment d'hiver 2013.

VARIETES	Rendement						Résistance au froid			Résistance à la verse		
	2012		2013		Moyenne pondérée		1-9			1-9		
	8 centr.		8 centr.				2012	2013	M/G	2012	2013	M/G
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9		
ATAMA	9501	113,8	9961	98,9	9731	105,6	3,2	4,0	3,6	8,0	7,4	7,7
ATOMIC	8710	104,3	10339	102,6	9524	103,4	2,8	7,0	4,9	8,0	7,2	7,6
CAMPUS	8732	104,6	10211	101,3	9471	102,8	4,6	8,5	6,5	8,1	7,8	8,0
EDGAR	8861	106,1	10299	102,2	9580	104,0	3,8	8,5	6,2	8,6	8,3	8,4
ESPART	8548	102,4	10445	103,7	9497	103,1	3,8	8,0	5,9	6,7	5,8	6,3
FORTIS	7963	95,4	9870	98,0	8916	96,8				7,8	7,6	7,7
HOMEROS	8618	103,2	10874	107,9	9746	105,8	3,3	8,5	5,9	7,7	6,2	6,9
JARBAS	9231	110,5	10042	99,7	9636	104,6	4,4	6,0	5,2	5,9	4,8	5,4
JULIUS	8418	100,8	9346	92,8	8882	96,4	7,2	9,0	8,1	8,8	7,4	8,1
KWS OZON	8652	103,6	10298	102,2	9475	102,9	6,4	8,5	7,4	8,1	7,8	8,0
KWS RADIUS	8116	97,2	10159	100,8	9138	99,2	3,4	5,5	4,5	8,7	7,6	8,1
LEKTRI	8517	102,0	10162	100,9	9340	101,4	3,2	7,5	5,4	8,1	6,9	7,5
LISSART	8480	101,6	10416	103,4	9448	102,6	3,2	7,0	5,1	8,2	7,2	7,7
LOCOMO	8415	100,8	10004	99,3	9209	100,0	3,6	5,0	4,3	7,7	6,1	6,9
MANAGER	7928	94,9	9927	98,5	8927	96,9	3,4	7,0	5,2	8,4	8,4	8,4
MEMORY	8926	106,9	10703	106,2	9815	106,5	6,2	8,0	7,1	8,6	8,5	8,5
RUSTIC	8243	98,7	9827	97,5	9035	98,1	5,2	8,5	6,9	7,7	7,7	7,7
SPIRIT	8634	103,4	10348	102,7	9491	103,0	2,8	4,0	3,4	7,0	5,4	6,2
VASCO	8401	100,6	10200	101,2	9300	101,0	3,7	7,5	5,6	8,1	6,7	7,4
77325	9296	111,3	10541	104,6	9919	107,7	1,9	6,5	4,2	8,4	7,5	8,0
77388	7551	90,4	9641	95,7	8596	93,3	3,4	5,5	4,4	8,1	5,9	7,0
77398	8945	107,1	10584	105,1	9764	106,0	5,9	8,5	7,2	8,4	7,8	8,1
77410	9307	111,5	10218	101,4	9762	106,0	2,6	5,0	3,8	8,1	7,1	7,6
77414	8208	98,3	10264	101,9	9236	100,3	4,6	6,5	5,5	6,5	5,3	5,9
Moyenne des témoins*	8350	100	10075	100	9213	100	4,6	7,9	5,8	8,2	7,6	7,9

*Moyennes des variétés Rustic, Manager, Julius, Homeros, Fortis, KWS Ozon, KWS Radius et Edgar

Tableau 17 – Résultats des essais pour l'admission au Catalogue national des nouvelles variétés de froment d'hiver. Compilation des essais 2011-2012 et 2012-2013.

VARIETES	Epiaison		Hauteur de la plante				Poids de l'hectolitre			Teneur en protéines			VARIETES
	Différence en jours par rapport à Homeros		cm		Kg			%					
	2012	2013	2012	2013	M/G	2012	2013	M/G	2012	2013	M/G		
ATAMA	0,5	1,0	107,0	100,8	103,9	72,1	73,8	73,0	12,2	12,1	12,2	ATAMA	
ATOMIC	-1,6	1,7	89,3	86,4	87,9	72,3	76,9	74,6	12,8	11,4	12,1	ATOMIC	
CAMPUS	-0,1	0,0	101,0	93,5	97,2	75,4	77,5	76,5	12,2	11,0	11,6	CAMPUS	
EDGAR	1,4	1,6	103,8	96,7	100,2	73,0	76,5	74,7	12,6	11,6	12,1	EDGAR	
ESPART	-0,9	1,4	104,8	101,3	103,0	71,1	74,7	72,9	11,4	10,7	11,0	ESPART	
FORTIS	0,3	0,9	104,1	96,0	100,0	73,8	77,9	75,8	12,7	11,6	12,1	FORTIS	
HOMEROS	0,0	0,0	88,9	87,9	88,4	73,6	77,2	75,4	11,8	11,3	11,5	HOMEROS	
JARBAS	1,5	2,4	94,9	89,9	92,4	69,7	72,8	71,3	11,8	11,5	11,7	JARBAS	
JULIUS	1,0	2,9	102,6	94,8	98,7	75,1	78,7	76,9	12,1	11,4	11,8	JULIUS	
KWS OZON	-0,8	0,3	90,7	88,2	89,5	75,3	79,4	77,3	11,9	11,3	11,6	KWS OZON	
KWS RADIUS	0,8	1,7	97,9	93,8	95,8	72,8	77,3	75,1	12,4	11,4	11,9	KWS RADIUS	
LEKTRI	0,5	1,9	103,3	97,1	100,2	73,8	77,7	75,7	12,6	11,8	12,2	LEKTRI	
LISSART	-1,5	-1,0	93,1	90,4	91,7	73,0	77,6	75,3	12,4	11,3	11,9	LISSART	
LOCOMO	-2,6	-2,3	101,1	95,0	98,0	70,7	74,4	72,6	11,4	10,8	11,1	LOCOMO	
MANAGER	0,5	2,4	97,7	90,2	93,9	74,2	78,2	76,2	12,9	11,4	12,1	MANAGER	
MEMORY	-0,6	0,1	96,2	89,2	92,7	73,6	77,2	75,4	12,3	11,1	11,7	MEMORY	
RUSTIC	-5,1	-4,3	86,0	81,9	84,0	75,4	78,9	77,1	12,6	11,3	12,0	RUSTIC	
SPIRIT	-3,9	-2,0	93,9	90,4	92,2	74,6	78,1	76,4	12,3	11,4	11,8	SPIRIT	
VASCO	0,1	1,3	97,4	92,4	94,9	73,8	77,0	75,4	12,1	11,4	11,7	VASCO	
77325*	-0,9	-0,4	93,1	87,0	90,1	72,9	75,8	74,3	12,2	11,5	11,8	77325	
77388*	0,1	1,6	95,8	91,7	93,8	69,9	74,3	72,1	11,6	10,9	11,2	77388	
77398*	-1,0	-0,1	100,6	96,5	98,6	74,3	76,6	75,5	11,5	10,9	11,2	77398	
77410*	-0,9	0,4	99,7	93,8	96,8	73,7	76,9	75,3	12,3	11,4	11,9	77410	
77414*	-2,0	-0,7	95,5	90,6	93,1	72,7	77,4	75,0	12,5	11,1	11,8	77414	
						73,0	76,3	74,7	12,2	11,4	11,8	Moyenne	

* Variété inscriptible en 2013

**Moyennes des variétés Rustic, Manager, Julius, Homeros, Fortis, KWS Ozon, KWS Radius et Edgar

Tableau18 – Résultats des essais pour l'admission au Catalogue national des nouvelles variétés de froment d'hiver. Compilation des essais 2011-2012 et 2012-2013.

VARIETES	Rouille jaune <i>Puccinia striiformis</i>			Rouille brune <i>Puccinia recondita</i>			Oidium <i>Erysiphe graminis</i>			Fusarioses des épis <i>Fusarium graminearum</i>			Septoriose des feuilles <i>Septoria tritici</i>			Septoriose des épis <i>Septoria nodorum</i>			VARIETES
	1-9**		M/G	1-9**		M/G	1-9**		M/G	1-9**		M/G	1-9**		M/G	1-9**		M/G	
	2012	2013		2012	2013		2012	2013		2012	2013		2012	2013		2012	2013		
ATAMA	8,7	8,9	8,8	8,8	8,8	7,6	8,0	7,6	7,8	6,5	6,2	6,5	7,4	7,9	7,7	6,5	7,7	7,1	ATAMA
ATOMIC	8,5	8,9	8,7	8,3	7,8	8,1	8,8	7,2	8,0	6,9	7,0	7,0	7,0	6,6	6,8	7,5	8,7	8,1	ATOMIC
CAMPUS	7,4	7,3	7,4	8,0	7,5	7,7	7,2	5,7	6,4	7,9	6,8	7,4	7,4	6,2	6,8	8,0	9,0	8,5	CAMPUS
EDGAR	8,9	9,0	8,9	8,4	8,1	8,3	8,5	8,0	8,2	7,8	4,5	6,1	6,9	6,8	6,8	7,0	9,0	8,0	EDGAR
ESPART	6,8	8,2	7,5	8,0	6,8	7,4	7,4	7,0	7,2	6,5	6,1	6,3	5,7	5,7	5,7	4,5	8,7	6,6	ESPART
FORTIS	6,2	6,3	6,2	7,6	7,8	7,7	7,0	6,2	6,6	7,9	7,4	7,7	6,9	5,1	6,0	6,5	8,3	7,4	FORTIS
HOMEROS	6,2	6,3	6,2	6,8	7,5	7,1	8,8	7,6	8,2	5,3	6,8	6,1	7,0	6,7	6,9	5,5	9,0	7,3	HOMEROS
JARBAS	6,4	5,1	5,8	8,8	8,1	8,5	8,5	7,9	8,2	6,9	6,1	6,5	6,8	7,0	6,9	8,5	8,0	8,3	JARBAS
JULIUS	8,0	8,9	8,5	7,6	6,9	7,3	7,9	6,9	7,4	6,2	6,1	6,1	7,1	6,7	6,9	6,0	8,7	7,3	JULIUS
KWS OZON	8,5	8,9	8,7	7,3	7,8	7,6	8,5	7,8	8,1	4,4	6,7	5,6	6,4	6,3	6,3	6,0	8,7	7,3	KWS OZON
KWS RADIUS	8,8	9,0	8,9	8,5	8,5	8,5	8,4	7,4	7,9	7,4	6,7	7,1	7,0	6,4	6,7	6,0	7,3	6,7	KWS RADIUS
LEKTRI	8,9	8,8	8,8	8,5	8,8	8,7	6,6	6,0	6,3	6,8	6,8	6,8	6,8	6,6	6,7	7,5	8,7	8,1	LEKTRI
LISSART	8,7	9,0	8,9	8,7	8,2	8,4	8,2	7,2	7,7	7,6	7,3	7,4	6,8	5,9	6,4	5,5	9,0	7,3	LISSART
LOCOMO	8,3	8,8	8,5	5,3	5,3	5,3	6,2	5,4	5,8	6,1	6,3	6,2	6,0	6,0	6,0	6,5	7,3	6,9	LOCOMO
MANAGER	8,3	8,5	8,4	7,3	7,0	7,2	6,7	4,9	5,8	7,9	6,7	7,3	7,1	6,4	6,7	6,5	9,0	7,8	MANAGER
MEMORY	8,4	8,8	8,6	6,9	7,4	7,2	8,8	8,7	8,7	7,0	7,5	7,3	7,0	7,2	7,1	7,0	9,0	8,0	MEMORY
RUSTIC	8,7	8,9	8,8	8,5	8,4	8,4	7,2	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	5,1	5,3	5,2	4,5	7,0	5,8	RUSTIC
SPIRIT	7,4	8,1	7,8	7,3	8,2	7,7	7,3	6,1	6,7	6,4	7,0	6,7	6,8	6,7	6,8	7,0	7,7	7,3	SPIRIT
VASCO	8,9	8,7	8,8	8,2	7,5	7,9	7,9	7,6	7,7	4,5	5,6	5,1	6,0	6,0	6,0	4,0	6,3	5,2	VASCO
77325*	8,9	9,0	8,9	9,0	8,6	8,8	7,5	6,8	7,1	7,2	5,1	6,1	6,7	6,8	6,7	2,5	6,0	4,3	77325
77388*	8,8	8,4	8,6	8,3	8,5	8,4	7,3	6,4	6,9	6,8	5,9	6,4	6,6	6,8	6,7	7,0	8,3	7,7	77388
77398*	7,5	8,6	8,1	8,7	8,3	8,5	7,6	6,1	6,8	7,4	6,7	7,1	6,1	5,9	6,0	8,5	8,0	8,3	77398
77410*	8,9	9,0	9,0	8,8	8,9	8,8	8,9	8,7	8,8	6,5	6,8	6,7	6,9	6,5	6,7	6,5	8,0	7,3	77410
77414*	8,9	9,0	8,9	7,3	7,9	7,6	8,1	8,1	5,7	5,5	6,0	5,8	6,6	5,6	6,1	6,0	7,7	6,8	77414

* Variété inscriptible en 2013

** 9 est la cote la plus favorable

1.2.4 Rendement en paille

La paille étant un sous-produit valorisé par certains agriculteurs, 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.

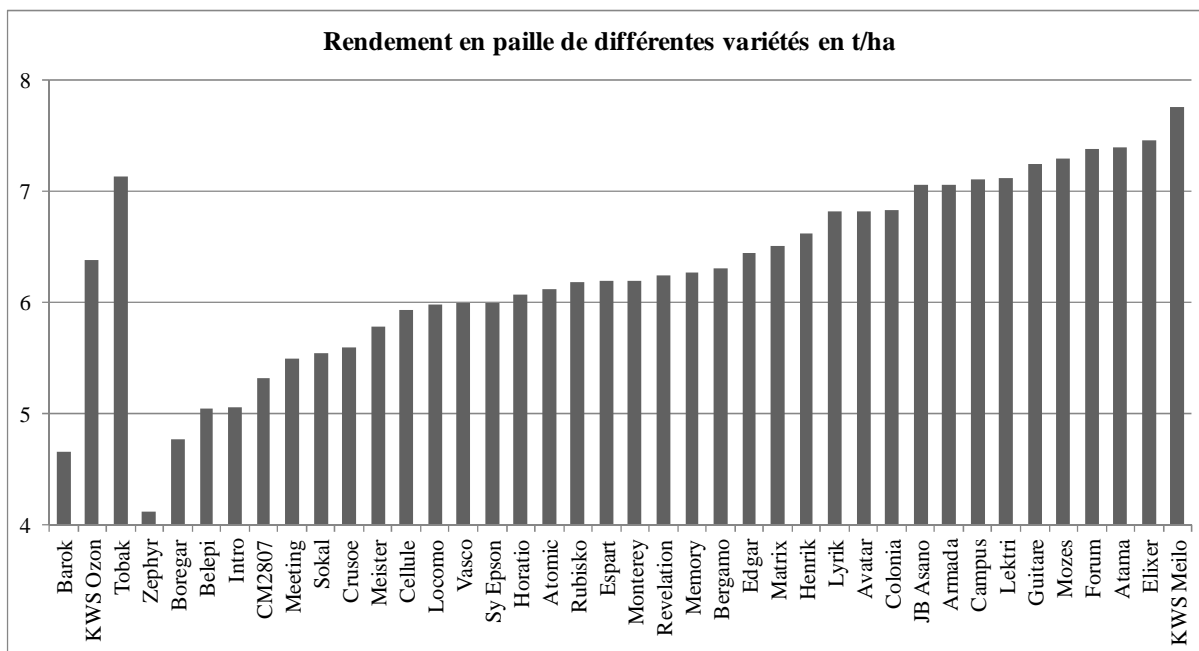


Figure 1 – Rendement en paille (en t/ha de M.S.) mesuré sur différentes variétés - GxABT Lonzée 2013.

1.2.5 Résistance variétale à la cécidomyie

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 ; **la liste de ces variétés résistantes est reprise au tableau en page 4 du Chapitre 3 « Protection intégrée des semis et des jeunes emblavures ».**

1.2.6 Les variétés de froment de printemps

Un essai variétal en froment de printemps a été implanté à Lonzée afin de comparer le comportement de quelques variétés. Les résultats sont repris au tableau 19.

Tableau 19 – Résultats de l'essai « Variétés de printemps » réalisés par l'Unité de Phytotechnie des régions tempérées (GxABT). Rendements (avec 2 fongicides) exprimés en kg/ha, gain de rendement d'un fongicide par rapport non traité et de deux fongicides par rapport à un fongicide (qx/ha). Indice de verse (%) en absence de régulateur de croissance, poids de l'hectolitre (kg/hl) et humidité à la récolte (%). Lonzée 2013.

FP13-01 Précédent betteraves	Semis	Fumure	Régulateur	Fongicides	
				Dernière feuille	Début floraison
Mode A			-	-	-
Mode B	03 avril à 300 g/m²	120 unN (60-60)	-	Adexar 1,5(l/ha)	-
Mode C			-	Adexar 1,5(l/ha)	Prosaro (1l/ha)

FP13-01	Rdt kg/ha 2 fongi	Gain de rdt qx/ha		Verse % Non régulé	Humidité à la récolte %	Qualité PHL kg/hl
		1 fongi/ non traité	2 fongi/ 1 fongi			
Altimira	7814	4	2	47	16,4	80,1
Tybalt	8094	-1	3	48	14,5	76,2
Olivart	7234	0	5	30	15,8	77,9
Granny	8217	3	1	60	14,4	79,6
Triso	8077	3	1	54	14,2	81,2
Sansas	7074	6	-1	50	15,0	81,1
Moyenne	7752	3	2	48	15,1	79,4

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 2013 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. Les variétés non citées n'ont soit pas encore subi suffisamment de tests officiels en Belgique, soit n'ont pas pu satisfaire pleinement 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 supérieur en 2013 par rapport aux années précédentes en raison de l'apparition de nouvelles variétés performantes sur le marché belge ces dernières années.**

Le tableau des variétés recommandées est scindé en deux parties, la différence entre les deux porte sur le fait que les variétés reprises dans la seconde partie nécessitent une attention plus marquée au développement de maladies.

1.3.2.1 Caractéristiques variétales

➤ 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 d'essai.

➤ 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

Tableau 20 – Variétés recommandées adaptées aux conditions de production intégrée, comme à celle de la culture intensive.

Variétés	Rendement grain	Rendement paille	Précocité à la maturité	Résistance à la verse	Poids de l'hectolitre	Valeur boulangère
Altigo	-	m	++	m	m	+
Bergamo	m	m	m	m	m	m
Edgar	m	m	m	+	+	+
Henrik	+	m	m	+	m	-
Homeros	+	m	m	+	m	-
Intro	m	-	-	m	m	m
KWS Ozon	m	m	m	m	+	+
Mentor	m	m	--	m	+	m
Mozes	m	+	m	-	m	m
Sahara	+	m	-	+	+	-
Sy Epson	m	m	m	+	-	-
Tabasco	m	m	--	+	-	m
Tobak	+	+	m	-	m	m

+: Très bon m : bon à moyen - : faible

Tableau 21 – Variétés recommandées s'exprimant pleinement en conditions de culture intensive.

Variétés	Rendement grain	Rendement paille	Précocité à la maturité	Résistance à la verse	Poids de l'hectolitre	Valeur boulangère
Avatar	m	m	m	+	m	-
Elixer	m	+	m	-	m	-
Espart	m	m	m	-	m	m
Expert	m	+	m	m	-	m
JB Asano	m	+	+	m	+	m
Lyrik	+	m	+	-	+	m
Matrix	+	m	-	m	m	m

+: Très bon m : bon à moyen - : faible

1.3.2.2 L'adaptation aux conditions culturelles de la parcelle

➤ Date de semis

Les conditions culturelles 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 22 donne, pour les principales variétés, des appréciations sur leurs aptitudes à être cultivées dans des situations culturelles 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 22 – Variétés recommandées adaptées aux conditions de production intégrée, comme à celle de la culture intensive.

Variétés	Semis				
	Précoce (avant 20 oct)	Normal	Tardif (après 20 nov)	Après froment	N élevé*
Altigo	P	+	P	P	P
Bergamo	P	+	P	+	P
Edgar	+	+	P	+	+
Henrik	+	+	P	+	+
Homeros	+	+	P	-	+
Intro	P	+	+	+	P
KWS Ozon	P	+	P	P	P
Mentor	P	+	P	P	P
Mozes	-	+	+	-	-
Sahara	+	+	P	P	+
Sy Epson	+	+	P	+	+
Tabasco	+	+	P	-	+
Tobak	P	+	P	+	P

+ : recommandé P : possible - : à éviter

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

Tableau 23 – Variétés recommandées s'exprimant pleinement en conditions de culture intensive.

Variétés	Semis				
	Précoce (avant 20 oct)	Normal	Tardif (après 20 nov)	Après froment	N élevé*
Avatar	+	+	P	P	+
Elixer	-	+	P	+	-
Espart	-	+	+	+	-
Expert	P	+	P	P	P
JB Asano	P	+	P	+	P
Lyrik	-	+	P	P	-
Matrix	P	+	P	P	P

+ : recommandé P : possible - : à éviter

1.3.2.3 La sensibilité aux maladies

Dans les pages blanches du Livre Blanc février 2013, 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 24, les observations effectuées dans les essais de 2013 sont venues agréments l'évaluation des sensibilités variétales.

Tableau 24 – Variétés recommandées adaptées aux conditions de production intégrée, comme à celle de la culture intensive.

Variétés	Sensibilité aux maladies			
	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Maladies épis
Altigo	-	(-)	(-)	-
Bergamo	(+)	+	-	+
Edgar	(-)	+	+	(+)
Henrik	(-)	(+)	(-)	(+)
Homeros	(+)	(-)	(+)	-
Intro	(+)	+	(-)	(-)
KWS Ozon	(-)	+	(-)	(+)
Mentor	(+)	+	(+)	(-)
Mozes	(+)	+	(+)	-
Sahara	(-)	(+)	(+)	(+)
Sy Epsom	(+)	(+)	(+)	(+)
Tabasco	+	+	+	+
Tobak	(-)	+	(+)	-

+ : bon comportement
(+) : moyen à bon

- : comportement faible
(-) : moyen à faible

Tableau 25 – Variétés recommandées s'exprimant pleinement en conditions de culture intensive.

Variétés	Sensibilité aux maladies			
	Septoriose	Rouille jaune	Rouille brune	Maladies épis
Avatar	-	+	(+)	(-)
Elixir	(+)	+	+	(+)
Espart	-	(-)	(-)	(-)
Expert	(-)	(-)	-	(-)
JB Asano	-	-	-	(+)
Lyrik	(+)	+	-	(+)
Matrix	(-)	-	(-)	(+)

+ : bon comportement
(+) : moyen à bon

- : comportement faible
(-) : moyen à faible

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.

Les variétés **Avatar**, **Elixer**, **Espart**, **Expert**, **JB Asano**, **Lyrik** et **Matrix** sont conseillées mais elles nécessitent une attention plus particulière en terme de suivi phytosanitaire.

Une surveillance de chaque parcelle reste indispensable.