

Résultats des essais variétaux froments 2008 en Province de Liège et du Hainaut

Les Provinces du Hainaut et de Liège disposent de services agricoles soucieux d'informer de façon directe et précise leurs agriculteurs ; elles couvrent les principales zones de production céréalière en Wallonie (régions limoneuse et sablo-limoneuse et le Condroz). Depuis plus de 15 ans, dans le cadre de l'ISAW (Interprovinciale des Services Agricoles de Wallonie), ces deux provinces collaborent étroitement dans la rédaction d'une recommandation commune et concertée de variétés de froment d'hiver.

Le réseau d'essais variétaux sur lequel s'appuie cette publication, compte plus de 1 500 parcelles réparties sur 6 sites d'expérimentation. Tous les essais de ce réseau sont réalisés en blocs aléatoires complets, en huit répétitions (4 répétitions totalement protégées contre les maladies et 4 répétitions non-traitées). 42 variétés ont été testées, cette année dans le réseau d'essais de l'ISAW.

1. ANNÉE CULTURALE 2007-2008

L'AUTOMNE

En fonction de la variabilité des conditions climatiques à l'époque des semis les emblavements se sont réalisés parfois dans un contexte favorable mais aussi dans des terres présentant des problèmes de structure, suite à l'arrachage de betteraves ou de chicorées en conditions difficiles.

Si en moyenne les levées ont été régulières, ce ne sera pas le cas partout et principalement dans les terres lourdes et abîmées.

Des vols de pucerons ont été signalés début octobre, mais au vu d'une population limitée, les traitements aphicides n'ont pas été recommandés, d'autant que les refroidissements nocturnes de fin octobre ont eu raison des derniers individus.

Les observations effectuées sur les pontes de la mouche grise n'ont rien révélé.

L'HIVER

L'hiver a été une fois des plus très doux avec un mois de janvier exceptionnellement chaud. Février a été sec et ensoleillé.

Fin de l'hiver, la majorité des parcelles avaient bel aspect.

LE PRINTEMPS

Vers la mi-mars nous avons subi des conditions climatiques particulièrement froides et humides avec le retour des pluies, des giboulées, de la neige et du gel.

La pluviosité enregistrée à Uccle a été presque trois fois plus élevée que la moyenne.

Dans les semis les plus tardifs et dans les terres où la structure laissait à désirer, des phénomènes d'asphyxie racinaire ont été observés.

De nombreux travaux au champ (herbicides, première fraction azotée, etc...) ont dû être postposés et ont réalisés pendant les préparatifs des semis de betteraves entre autres.

Début avril des foyers de rouille jaune ont été signalés en Flandre, mais aussi dans le nord du Hainaut, sur variétés sensibles.

Cette maladie n'a pas tardé à s'exprimer dans toutes les autres régions du pays.

La septoriose était également bien présente à cette époque mais sans gravité à ce stade.

Quant aux maladies du pied, elles n'ont quasiment pas été observées cette année.

Vers la mi-avril, les plantes de froment avaient atteint le stade épis à 1 cm et moins de quinze jours plus tard, le stade deuxième nœud.

Début mai, la rouille jaune, et dans une moindre mesure, la septoriose ont fortement progressé et les premières pustules de rouille brune sont apparues.

Pour ce qui est des ravageurs, principalement les pucerons, leurs populations étaient peu nombreuses et le nombre suffisant de prédateurs a permis de faire l'économie d'un traitement insecticide.

En juin, de fortes précipitations dans un laps de temps très court, suivies de violentes rafales de vent, ont provoqué la verse dans un grand nombre de parcelles responsable de pertes de productions en quantité et en qualité.

L'ETE

La maturation du grain s'est réalisée progressivement, sans stress particulier, sauf dans les situations où le froment n'a pas été protégé contre les maladies.

Comme en 2007, la fusariose des épis a marqué l'année 2008 et a parfois montré une influence négative aussi bien sur le rendement que sur la qualité (présence de mycotoxines).

Enfin, en raison de conditions climatiques défavorables, la moisson a pris un certain retard poussant parfois les agriculteurs à récolter dans des conditions difficiles.

En 2008, les rendements peuvent être qualifiés de bons voire excellents dans certaines situations d'excellents. La qualité boulangère était généralement acceptable, mais le taux d'humidité, le poids spécifique et la teneur en DON ont parfois déprécié certains lots.

2. APPRECIATION DE SYNTHESE DES VARIETES TESTEES FAVORABLEMENT PAR L'ISAW EN 2008

LES VARIÉTÉS TESTÉES DEPUIS 2 ANS AU MOINS.

ADEQUAT (Philip Seeds) : Variété de précocité intermédiaire, panifiable, aux rendements grain et taux de protéines moyens, par contre bon Zélény, bon rapport Z/P et très bon poids spécifique. Sensible à la septoriose, moyennement sensible à la rouille brune, bon comportement vis-à-vis de la rouille jaune. Pertes de rendement moyennes en l'absence de traitements fongicides.

CENTENAIRE (Jorion) : Variété assez tardive en 2008, destination « autre usage ». Rendements moyens, très bon poids spécifique, moyennement sensible à la septoriose, assez bon comportement à la rouille brune mais sensible à la rouille jaune, très bon comportement vis-à-vis de la fusariose des épis. Les pertes de rendement en l'absence de fongicides sont élevées. Sa résistance à la verse est moyenne. Centenaire allie un bon compromis rendement en grain et production de paille.

CONTENDER (Jorion) : Variété précoce à destination « autre usage » qui présente des rendements très élevés. Elle est moyennement sensible à la septoriose et à la rouille brune. Elle résiste très bien à la rouille jaune et se comporte honorablement vis-à-vis de la fusariose des épis.

HAUSSMANN (Matton) : Variété de précocité intermédiaire présentant des niveaux de rendement assez moyens. Elle est pourvue d'une bonne qualité surtout en ce qui concerne l'indice de Zeleny et le rapport Z/P. Bonne tolérance vis-à-vis de l'oidium, de la septoriose et de la rouille jaune mais moyenne à la rouille brune. Elle est sensible à la fusariose des épis ainsi qu'à la verse. Sa production de paille est très bonne.

ISTABRACQ (Brichart) : Variété tardive à destination « autre usage », avec un très bon rendement en grains, mais faible en paille. Résiste très bien à l'oïdium, assez bien à la rouille jaune et à la verse mais moyennement bien à la septoriose et à la fusariose des épis.
Au vu de ses pertes de rendements en absence de traitement fongicide, cette variété doit être bien protégée.

KODEX (Brichart) : Variété de précocité intermédiaire. Variété de bonne qualité, surtout pour ce qui est du Zélény et du rapport Z/P, mais avec un taux de protéines ainsi qu'un poids spécifiques moyens. Au niveau du rendement et des pertes de production en absence de traitement fongicide, elle se situe dans la moyenne, par contre, son rendement en paille est faible.
Variété très sensible à l'oïdium, sensible à la rouille brune, la fusariose des épis et qui présente un comportement moyen à la septoriose. Résiste très bien à la rouille jaune.
Bon comportement vis-à-vis de la verse.

LION (SCAM) : Variété de précocité intermédiaire fourragère, procurant d'excellents rendements à condition d'être bien protégée. Le rendement en paille est faible. Cette variété résiste très bien à l'oïdium, bien à la rouille jaune, mais est très sensible à la rouille brune.
Comportement moyen face à la septoriose et à la fusariose des épis et bonne résistance à la verse.

MANAGER (Jorion) : Variété tardive, de qualité intermédiaire qui procure de bons rendements en grains et en paille. Elle pêche surtout par son taux de protéines un peu faible, par contre, elle possède un très bon poids spécifique.
Moyennement résistante à la septoriose, sensible à la rouille brune et très sensible à la rouille jaune, bon comportement à la fusariose des épis, résiste très bien à la verse.

MULAN (SCAM) : Variété très précoce et panifiable avec de bons rendements en grains mais très faibles en paille. Mulan se caractérise par un Zélény et un poids spécifique très élevés.
Elle a un assez bon comportement vis-à-vis de toutes les maladies et résiste très bien à la verse.

OAKLEY (Brichart) : Variété très tardive, fourragère, qui, en 2008, a procuré de très hauts rendements en grains. Par contre, les rendements en paille sont faibles. Bonne tolérance à l'oïdium.
Sensibilité moyenne vis-à-vis de la septoriose, très résistante aux rouilles mais présente une faiblesse vis-à-vis de la fusariose des épis. Très bon comportement vis-à-vis de la verse.

PATREL (Matton) : Variété de précocité intermédiaire fourragère, moyennement productive en grains avec des rendements en paille en dents de scie. Patrel est sensible à l'oïdium, mais est très résistante à la septoriose ainsi qu'à la rouille brune, elle est peu sensible à la rouille jaune et moyennement résistante à la fusariose des épis et à la verse.
De toutes les variétés testées, elle reste une des plus productives en l'absence de toute protection fongicide.

POTENZIAL (Verla Seeds) : Variété de précocité intermédiaire panifiable, aux rendements grains légèrement inférieurs à la moyenne. Elle présente un Zélény, un rapport Z/P et un poids spécifique très élevé. De plus, son rendement en paille est très bon. Elle résiste très bien à l'oïdium et a une bonne tolérance vis-à-vis de toutes les maladies sauf pour la fusariose des épis où elle est moyenne.
Bonne tolérance vis-à-vis de la verse.

ROBIGUS (Brichart) : Variété très tardive, fourragère procurant de bons rendements en grains à condition d'être bien très bien protégée contre la rouille jaune vis-à-vis de laquelle elle est très sensible. Par contre, Robigus est une variété qui résiste très bien à l'oïdium, à la septoriose, à la rouille brune ainsi qu'à la verse.
Elle est, par contre, assez sensible à la fusariose des épis. Son rendement en paille est très bon.

SAHARA (Brichart) : Variété très tardive à destination « autre usage », avec de très bons rendements grain mais plutôt faible en paille.
Elle présente une bonne résistance à l'oïdium et à la fusariose des épis et elle a un très bon comportement vis-à-vis de la septoriose, des rouilles jaune et brune et de la verse.

TUAREG (Matton) : Variété tardive, en principe panifiable mais qui n'a pas satisfait aux normes SYNAGRA dans nos essais en 2008 en raison principalement de son taux de protéines trop faible. Par contre, son Zélény et son rapport Z/P sont très élevés. Son poids spécifique se situe dans la moyenne.

Tuareg résiste très bien à l'oïdium, est moyennement sensible à la septoriose et à la fusariose des épis, mais, par contre, est très sensible aux rouilles ainsi qu'à la verse.

WINNETOU (Brichart) : Variété de précocité intermédiaire à destination « autres usages ». Bon rendement en grain et très bon rendement en paille.

Très sensible à l'oïdium et à la rouille jaune, bon comportement vis-à-vis de la septoriose et de l'oïdium, tolérance moyenne à la fusariose des épis ainsi qu'à la verse.

LES NOUVEAUTES 2008

ADONIS (Matton) : Variété de précocité intermédiaire à destination « autres usages », aux rendements en grains moyen et faible en paille.

Bon comportement vis-à-vis de l'oïdium et de la septoriose, très bonne tolérance vis-à-vis des rouilles. Résistance moyenne à la fusariose des épis. Peu sensible à la verse.

ALTIGO (Brichart) : Variété très précoce de bonne qualité. Sa teneur en protéine, son indice de Zélény et son rapport Z/P sont bons. Son poids spécifique est moyen. Rendements en grains moyen et très faible en paille.

Bonne tolérance à l'oïdium, moyenne à la septoriose et à la fusariose des épis. Très résistante à la rouille brune mais très sensible à la rouille jaune. Sensible à la verse.

BATTANT (Rigaux) : Variété précoce, classée comme intermédiaire, aux rendements en grain moyen et bon en paille. La teneur en protéines, l'indice de Zélény, le rapport Z/P et le poids spécifiques sont moyens. Très bonne résistance à l'oïdium et aux rouilles, légère faiblesse à la septoriose et à la verse, et tolérance moyenne à la fusariose des épis.

CARENIOUS (Philip Seeds) : Variété tardive aux qualités intermédiaires avec de très bons rendements aussi bien en grain qu'en paille. Bon poids spécifique. Les autres qualités sont moyennes.

Très bonne résistance à l'oïdium et aux rouilles, bonne tolérance à la septoriose et sensibilité moyenne à la fusariose ainsi qu'à la verse.

JULIUS (Brichart) : Variété tardive, au rendement se situant dans la moyenne. Elle a cependant une très bonne note en ce qui concerne les pertes de rendement en l'absence de toute protection fongicide. Les rendements en paille sont bons. Au niveau de la qualité, elle pêche principalement par son taux de protéines, mais possède un très bon poids spécifique.

Variété qui résiste très bien aux diverses maladies et à la verse mais doit confirmer.

LIMES (Brichart) : Variété précoce, classée « autre usage », au rendement grain moyen, mais bon en paille, qui avait déjà été testée il y a plusieurs années déjà !

Cette variété possède une très bonne résistance à l'oïdium et à la rouille jaune et de bonnes tolérances à la septoriose, à la rouille brune et à la fusariose des épis, mais présente une certaine sensibilité à la verse.

SELEKT (Matton) : Variété précoce, de qualité intermédiaire. Bon niveau de rendement en grain mais faible en paille. Indice de Zélény et rapport Z/P très bons, mais teneur en protéines un peu faible. Très bonne résistance à l'oïdium et à la rouille jaune, sensible à la septoriose et à la fusariose des épis, moyennement tolérante à la rouille brune et très bonne résistance à la verse.

TABASCO (Matton) : Variété très tardive, à destination « autre usage ». Très bon rendement en grain et moyen en paille. Variété particulièrement résistante aux maladies, que ce soit l'oïdium, la septoriose ou les rouilles et qui possède une bonne tolérance à la fusariose des épis. De plus, elle résiste très bien à la verse.

WALDORF (Matton) : Variété très tardive, classée autres usages. Rendement moyen en grain et bon en paille. Très bonne résistance à la septoriose et à la rouille brune, bonne tolérance à l'oïdium et à la rouille jaune, sensibilité moyenne à la fusariose des épis et très résistante à la verse.

3. CONCLUSIONS

1. **En culture classique, avec phytotechnie normale** : CENTENAIRE, CONTENDER, ISTABRACQ, LION, MANAGER, MULAN, OAKLEY, ROBIGUS, SAHARA et WINNETOU se montrent des valeurs sûres. Parmi les nouveautés : BATTANT, CARENIUS, SELEKT et TABASCO semblent également prometteuses mais demandent confirmation .
2. **Pour celui qui désire allier rendement et qualité** : ADEQUAT, KODEX, MANAGER, MULAN auront la priorité. Sans oublier la nouveauté ALTIGO mais qui devra confirmer.
3. **Pour ce qui est des cultures à réduction de fongicide** : PATREL semble la mieux adaptée et parmi les nouveautés, nous trouvons ADONIS, JULIUS, TABASCO et WALDORF.
4. **Pour celui qui désire allier rendement et production de paille** : CENTENAIRE, HAUSMANN, MANAGER, POTENZIAL, ROBIGUS et WINNETOU auront la priorité et parmi les nouveautés : CARENIUS. Certaines variétés sont partiellement sensibles à l'une ou plusieurs maladies comme CENTENAIRE, HATTRICK, ISTABRACQ, LION, OAKLEY, ROBIGUS, TUAREG et demanderont une attention toute particulière en cours de végétation.

Le comportement d'une variété pouvant différer suivant les situations, il peut s'avérer utile de se référer aux valeurs régionales en consultant les données disponibles auprès du CARAH en Province du Hainaut et du CHPTE ou des Services Agricoles provinciaux en Province de Liège.

Ing.O. Mahieu et Dr.Ir. Van Koninckxloo
Province de Hainaut (CARAH)
Ir. L. Ruelle L. et N. Jehotte
Province de Liège (CHPTE)

TABLEAU 1 : RESULTATS DES ESSAIS VARIETAUX FROMENT D'HIVER 2008 DU RESEAU ISAW

RENDEMENTS et QUALITE					MOYENNE 6 sites (Ath 1 & 2, Neufville, Stambruges, Ligny et Ouffet)							
VARIETE	Mandataire	Nbre essai	Qual Technol. (5)		Rdt DT en % tém.	Pertes Rdt (1)	Rdt Paille % Tém (3)	% Prot	Zélény (4)	Z/P (4)	P. spec. (4)	
			class. antérieur	class. 2008								
VARIETES "PANIFIABLES ou INTERMEDIAIRES" PRESENTES DANS TOUS LES ESSAIS DU RESEAU ISAW												
CARENIUS	PHILIP S.	6	NC	I	104.7%	-19.9%	119.5%	12.1	33.2	2.7	75.6	
MANAGER	JORION	6	P	I	103.2%	-28.3%	144.8%	11.8	35.2	3.0	77.3	
MULAN	SCAM	6	P	P	102.8%	-20.5%	78.2%	12.4	43.0	3.5	77.0	
SELEKT	MATTON	6	NC	I	102.4%	-29.9%	90.8%	11.9	46.2	3.8	76.5	
KODEX	BRICHART	6	P	P	101.3%	-27.3%	95.0%	12.5	50.9	4.1	73.3	
ALTIGO	BRICHART	6	NC	P	101.1%	-26.1%	85.8%	12.6	40.8	3.2	74.3	
BATTANT	RIGAUX	6	NC	I	101.1%	-23.5%	110.3%	12.3	34.1	2.8	74.1	
JULIUS	BRICHART	6	NC	I	100.8%	-15.0%	112.7%	11.8	40.7	3.4	77.6	
TUAREG	MATTON	6	P	I	99.3%	-33.8%	95.0%	11.9	43.1	3.6	72.7	
HAUSSMANN	MATTON	6	I	P	98.3%	-25.1%	124.2%	12.1	45.1	3.7	74.7	
IMPRESSION	JORION	6	NC	P	97.8%	-21.4%	111.9%	12.2	46.2	3.8	77.9	
PREMIO	MATTON	6	NC	P	97.7%	-20.4%	83.9%	13.3	43.9	3.3	74.3	
POTENZIAL	VERLA S.	6	P	P	97.4%	-19.7%	124.2%	12.4	46.1	3.7	78.3	
ROSARIO	SCAM	6	P	P	97.2%	-23.1%	90.4%	12.7	43.5	3.4	74.8	
SOGOOD	CSB	6	P	P	96.4%	-28.0%	89.7%	12.3	46.8	3.8	72.8	
KORELI	MATTON	6	P	P	96.4%	-25.3%	121.1%	12.4	42.3	3.4	76.2	
DUXFORD	SCAM	6	NC	I	95.2%	-38.8%	81.6%	12.2	36.5	3.0	71.3	
LOUISART	JORION	6	NC	P	94.4%	-19.8%	108.1%	13.1	48.7	3.7	74.6	
SCHAMANE	RIGAUX	6	NC	P	93.2%	-17.7%	81.2%	13.5	48.1	3.6	74.9	
VARIETES "AUTRES USAGES" PRESENTES DANS TOUS LES ESSAIS DU RESEAU ISAW												
OAKLEY	BRICHART	6	AU	AU	107.7%	-30.1%	93.5%	11.0	19.4	1.8	71.2	
ISTABRACQ	BRICHART	6	AU	AU	106.2%	-34.4%	94.2%	11.0	9.3	0.8	74.1	
TABASCO	MATTON	6	NC	AU	104.9%	-18.3%	101.2%	11.6	25.1	2.1	73.4	
WINETOU	BRICHART	6	NC	AU	103.8%	-26.4%	118.0%	12.8	18.8	1.5	75.3	
LION	SCAM	6	AU	AU	103.8%	-37.1%	88.5%	11.3	21.2	1.9	74.4	
SAHARA	BRICHART	6	AU	AU	103.3%	-28.3%	92.0%	11.0	23.5	2.1	75.6	
WALDORF	MATTON	6	NC	AU	99.3%	-16.2%	113.8%	12.5	24.0	1.9	74.4	
LIMES	BRICHART	6	NC	AU	99.3%	-14.2%	113.4%	12.9	30.9	2.4	74.5	
KASPART	JORION	6	AU	AU	98.9%	-30.0%	62.8%	13.5	19.8	1.5	73.8	
ADONIS	MATTON	6	NC	AU	98.8%	-16.1%	93.5%	12.6	30.5	2.4	72.3	
PATREL	MATTON	6	AU	AU	98.5%	-13.8%	87.4%	12.1	21.5	1.8	74.0	
ESKET	MATTON	6	NC	AU	97.9%	-21.3%	118.4%	12.3	30.5	2.5	78.3	
ARARAT	RIGAUX	6	AU	AU	97.1%	-25.0%	79.7%	11.9	23.8	2.0	73.7	
VARIETES PRESENTES DANS UN NOMBRE RESTREINT D'ESSAIS DU RESEAU ISAW												
CONTENDER	JORION	4	AU	AU	105.8%	-25.5%		11.5	15.5	1.4	74.3	
ROBIGUS	BRICHART	2	AU	AU	103.1%	-34.3%	121.1%	11.6	25.9	2.2	66.7	
HATTRICK	RIGAUX	4	I	I	102.9%	-43.4%		11.7	36.7	3.1	75.4	
ADEQUAT	PHILIP S.	4	P	P	100.8%	-28.1%		12.1	41.7	3.4	77.2	
CENTENAIRE	JORION	4	AU	AU	100.2%	-33.5%		11.4	28.9	2.5	77.8	
EXPERT	SCAM	2	NC	I	100.1%	-17.1%	107.3%	12.8	33.4	2.6	68.5	
DISCUS	RIGAUX	2	NC	P	99.1%	-16.3%	96.6%	12.8	44.6	3.5	77.0	
PEPIDOR	PHILIP S.	4	AU	AU	94.1%	-36.0%		12.8	22.9	1.8	76.4	
RUSTIC	PHILIP S.	2	NC	P	93.9%	-16.9%	70.1%	12.8	40.8	3.2	73.4	
IRIDIUM	PHILIP S.	4	NC	P	92.4%	-29.8%		13.1	51.0	3.9	78.7	
TEMOIN ISAW (6) (100 %=)					10.47 T/ha							

(1) différence de rendement en absence de protection fongicide en % de la var. protégée (2) poids spéc. de la var. protégée en kg/hl

(3) rendement en paille des parcelles protégées c. les maladies (4) donnée indicative à considérer avec prudence

(5) P=Panifiable, I= intermédiaire, AU= autre usage. La qualité boulangère n'est qu'indicative basée sur le test de ZELENY et les protéines.

Les autres qualités technologiques tel que le temps de chute de HAGBERG ou l'alvéographe de CHOPIN n'ont pas été prises en considération.

Enfin seuls les tests de panification et la cuisson permettent de déceler avec précision le degré de la qualité.

(6) Témoin ISAW 2008 = Moyenne des 32 variétés communes à tous les essais du réseau ISAW

TABLEAU 2 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES VARIETES DE FROMENT D'HIVER TESTEES PAR L'ISAWEN 2008

VARIETE	Mandataire	Qual Technol.		RENDEMENTS et QUALITE (Moyenne de 6 sites)							SENSIBILITES MALADIES & VERSE (Moyenne 5 sites)						
		class. antérieur	class. 2008	Rdt DT	Pertes Rdt (1)	Rdt Paille	% Prot	Zélény	Z/P	Poids spec.	Mal. du feuillage				Mal épi	Préc. Epiés.	Verse
		Oidium	Septo-riose								Rouille Brune	Rouille Jaune					
ADEQUAT	PHILIP S.	P	P	=	=		=	+	+	++		-	=	+	+	=	
ADONIS	MATTON	NC	AU	=	++	-	+	=	=	-	+	+	++	++	=	=	+
ALTIGO	BRICHART	NC	P	=	=	-	+	+	+	=	+	=	++	-	=	++	-
ARARAT	RIGALX	AU	AU	-	=	-	-	-	-	=	++	+	-	++	+	-	-
BATTANT	RIGALX	NC	I	=	+	+	=	=	=	=	++	-	++	++	=	+	-
CARENIS	PHILIP S.	NC	I	++	+	++	=	=	=	+	++	+	++	++	=	-	=
CENTENAIRE	JORION	AU	AU	=	-		-	=		++		=	+	-	++	-	
CONTENDER	JORION	AU	AU	++	=		-	-		=		=	=	++	+	+	
DISCUS	RIGALX	NC	P	=	++	-	+	++	+	++	++	++	+	++	++	-	+
DUXFORD	SCAM	NC	I	-	-	-	=	+	=	-	++	-	+	++	-	-	++
ESKET	MATTON	NC	AU	-	+	++	=	=	=	++	++	=	++	++	+	-	++
EXPERT	SCAM	NC	I	=	++	+	+	=	=	-	+	+	+	++	-	=	-
HATTRICK	RIGALX	I	I	+	-		-	+		+		-	-	-	+	+	
HAUSSMANN	MATTON	I	P	-	=	++	=	++	++	+	+	+	=	+	-	=	-
IMPRESSION	JORION	NC	P	-	+	+	=	++	++	++	++	+	=	+	+	=	+
IRIDIUM	PHILIP S.	NC	P	-	-		++	++		++		=	++	-	=	++	
ISTABRACQ	BRICHART	AU	AU	++	-	-	-	-	-	=	++	=	=	+	=	-	+
JULIUS	BRICHART	NC	I	=	++	+	-	+	+	++	++	++	++	+	+	-	++
KASPART	JORION	AU	AU	=	-	-	++	-	-	=	+	-	-	+	=	+	-
KODEX	BRICHART	P	P	=	=	-	=	++	++	=	-	=	-	++	-	=	+
KORELI	MATTON	P	P	-	=	++	=	+	+	+	=	=	-	-	=	++	+
LIMES	BRICHART	NC	AU	=	++	+	+	=	=	=	++	+	+	++	+	+	-
LION	SCAM	AU	AU	+	-	-	-	-	-	=	++	=	-	+	=	=	+
LOUISART	JORION	NC	P	-	+	+	++	++	++	=	+	=	+	++	-	+	-
MANAGER	JORION	P	I	+	=	++	-	+	=	++	=	=	-	-	+	-	++
MULAN	SCAM	P	P	+	+	-	=	++	+	++	+	+	+	+	+	++	++
OAKLEY	BRICHART	AU	AU	++	-	-	-	-	-	-	+	=	++	++	-	-	++
PATREL	MATTON	AU	AU	=	++	-	=	-	-	=	-	++	++	+	=	=	=
PEPIDOR	PHILIP S.	AU	AU	-	-		+	-		+		-	-	-	=	++	
POTENZIAL	VERLA S.	P	P	-	+	++	=	++	++	++	++	+	+	+	+	=	+
PREMO	MATTON	NC	P	-	+	-	++	++	+	=	++	-	++	+	=	++	++
ROBIGUS	BRICHART	AU	AU	+	-	++	-	-	=	-	++	++	++	-	=	-	++
ROSARIO	SCAM	P	P	-	+	-	+	++	+	+	+	=	=	++	-	=	-
RUSTIC	PHILIP S.	NC	P	-	++	-	+	+	+	=	++	=	++	++	=	++	=
SAHARA	BRICHART	AU	AU	+	=	-	-	-	=	+	+	++	++	++	+	-	++
SCHAMANE	RIGALX	NC	P	-	++	-	++	++	++	+	++	++	-	+	=	-	-
SELEKT	MATTON	NC	I	+	-	-	-	++	++	+	++	-	=	++	-	+	++
SOGOOD	CSB	P	P	-	=	-	=	++	++	=	++	-	++	++	-	+	-
TABASCO	MATTON	NC	AU	++	++	=	-	-	=	=	++	++	++	++	+	-	++
TUAREG	MATTON	P	I	=	-	-	-	++	++	=	++	=	-	-	=	-	-
WALDORF	MATTON	NC	AU	=	++	+	=	-	-	=	+	++	++	+	=	-	++
WINETOEU	BRICHART	NC	AU	+	=	++	+	-	-	+	-	+	+	-	=	=	=

++ = cote la plus favorable - = cote la moins favorable P = Panifiable, I = intermédiaire, AU = autre usage DT = Doublement traitées contre les maladies

TABLEAU 3 : EVOLUTION SUR 4 ANS DES VARIETES DE FROMENT D'HIVER TESTEES PAR L'ISAW EN 2008

	Rendements en % des variétés témoins (*) et nombre d'essais entre parenthèses					Perte de Rdt en absence de protection fongicide en % de la variété doublement traitée				
	2005	2006	2007	2008	Moy 05-08	2005	2006	2007	2008	Moy 05-08
Rdt tém. en Qx/ha	111.4	99.6	99.9	100.5	103	-9.6%	-12.3%	-35.4%	-25.1%	-20.6%
Variétés testées depuis 4 ans ou plus										
Istabraq	102 (5)	98 (5)	102 (6)	106 (6)	102 (22)	-15.1%	-12.0%	-36.3%	-34.4%	-24.5%
Centenaire	99 (5)	101 (5)	104 (6)	100 (4)	101 (20)	-7.7%	-11.1%	-28.3%	-33.5%	-20.2%
Kaspart	104 (5)	100 (5)	101 (6)	99 (6)	101 (22)	-16.5%	-10.4%	-36.9%	-30.0%	-23.4%
Tuareg	102 (5)	103 (5)	98 (6)	99 (6)	100 (22)	-11.6%	-12.2%	-41.0%	-33.8%	-24.6%
Robigus	100 (5)	102 (5)	97 (6)	103 (2)	100 (18)	-6.5%	-8.3%	-38.7%	-34.3%	-21.9%
Hattrick	105 (5)	99 (5)	92 (6)	103 (4)	99 (20)	-18.0%	-16.3%	-40.3%	-43.4%	-29.5%
Patrel	104 (5)	97 (5)	96 (6)	99 (6)	99 (22)	-4.6%	-3.2%	-15.0%	-13.8%	-9.2%
Rosario	103 (5)	101 (5)	90 (6)	97 (6)	97 (22)	-8.4%	-11.2%	-29.6%	-23.1%	-18.1%
Variétés testées depuis 3 ans										
Lion		101 (5)	99 (6)	104 (6)	101 (17)		-20.7%	-50.4%	-37.1%	-36.1%
Winnetou		97 (5)		104 (6)	101 (11)		-8.6%		-26.4%	-17.5%
Hausmann		100 (5)	99 (6)	98 (6)	99 (17)		-13.6%	-42.2%	-25.1%	-26.9%
Kodex		94 (5)	99 (6)	101 (6)	98 (17)		-7.7%	-40.5%	-27.3%	-25.2%
Potenzial		100 (1)	99 (6)	97 (6)	98 (13)		-3.6%	-32.5%	-19.7%	-18.6%
Sogood		100 (5)	89 (6)	96 (6)	95 (17)		-13.4%	-26.0%	-28.0%	-22.5%
Rustic		95 (5)		94 (2)	95 (7)		-8.8%		-16.9%	-12.9%
Variétés testées depuis 2 ans										
Contender			104 (6)	106 (4)	105 (10)			-35.7%	-25.5%	-30.6%
Sahara			105 (6)	103 (6)	104 (12)			-31.8%	-28.3%	-30.1%
Oakley			99 (6)	108 (6)	103 (12)			-29.6%	-30.1%	-29.8%
Mulan			101 (6)	103 (6)	102 (12)			-29.8%	-20.5%	-25.2%
Manager			100 (6)	103 (6)	102 (12)			-35.0%	-28.3%	-31.7%
Adequat			100 (6)	101 (4)	100 (10)			-32.4%	-28.1%	-30.2%
Ararat			98 (6)	97 (6)	98 (12)			-32.9%	-25.0%	-29.0%
Pepidor			97 (6)	94 (4)	96 (10)			-48.0%	-36.0%	-42.0%
Koreli			94 (6)	96 (6)	95 (12)			-29.1%	-25.3%	-27.2%
Variétés testées depuis 1 an										
Tabasco				105 (6)	105 (6)				-18.3%	-18.3%
Carenus				105 (6)	105 (6)				-19.9%	-19.9%
Selekt				102 (6)	102 (6)				-29.9%	-29.9%
Altigo				101 (6)	101 (6)				-26.1%	-26.1%
Battant				101 (6)	101 (6)				-23.5%	-23.5%
Julius				101 (6)	101 (6)				-15.0%	-15.0%
Expert				100 (2)	100 (2)				-17.1%	-17.1%
Waldorf				99 (6)	99 (6)				-16.2%	-16.2%
Limes				99 (6)	99 (6)				-14.2%	-14.2%
Discus				99 (2)	99 (2)				-16.3%	-16.3%
Adonis				99 (6)	99 (6)				-16.1%	-16.1%
Eskett				98 (6)	98 (6)				-21.3%	-21.3%
Impression				98 (6)	98 (6)				-21.4%	-21.4%
Premio				98 (6)	98 (6)				-20.4%	-20.4%
Duxford				95 (6)	95 (6)				-38.8%	-38.8%
Louisart				94 (6)	94 (6)				-19.8%	-19.8%
Schamane				93 (6)	93 (6)				-17.7%	-17.7%
Iridium				92 (4)	92 (4)				-29.8%	-29.8%

(*) Témoins :

2005 : Centenaire, Corvus, Patrel
2006 : Centenaire, Patrel, Robigus

2007 : Centenaire, Tuareg, Robigus
2008 : moyenne des 32 variétés communes aux 2 Provinces

Evolution sur 4 ans des variétés testées par le CARAH et le CHPTÉ

	Rendements en % des variétés témoins (*) et nombre d'essais entre parenthèses					Perte de Rdt en absence de protection fongicide en % de la variété doublement traitée				
	2005	2006	2007	2008	Moy 05-08	2005	2006	2007	2008	Moy 05-08
Rdt tém. en Qx/ha	111,4	99,6	99,9	100,5	103	-9,6%	-12,3%	-35,4%	-25,1%	-20,6%
Variétés testées depuis 4 ans ou plus										
Istabraq	102 (5)	98 (5)	102 (6)	106 (6)	102 (22)	-15,1%	-12,0%	-36,3%	-34,4%	-24,5%
Centenaire	99 (5)	101 (5)	104 (6)	100 (4)	101 (20)	-7,7%	-11,1%	-28,3%	-33,5%	-20,2%
Kaspart	104 (5)	100 (5)	101 (6)	99 (6)	101 (22)	-16,5%	-10,4%	-36,9%	-30,0%	-23,4%
Tuareg	102 (5)	103 (5)	98 (6)	99 (6)	100 (22)	-11,6%	-12,2%	-41,0%	-33,8%	-24,6%
Robigus	100 (5)	102 (5)	97 (6)	103 (2)	100 (18)	-6,5%	-8,3%	-38,7%	-34,3%	-21,9%
Hattrick	105 (5)	99 (5)	92 (6)	103 (4)	99 (20)	-18,0%	-16,3%	-40,3%	-43,4%	-29,5%
Patrel	104 (5)	97 (5)	96 (6)	99 (6)	99 (22)	-4,6%	-3,2%	-15,0%	-13,8%	-9,2%
Rosario	103 (5)	101 (5)	90 (6)	97 (6)	97 (22)	-8,4%	-11,2%	-29,6%	-23,1%	-18,1%
Variétés testées depuis 3 ans										
Lion		101 (5)	99 (6)	104 (6)	101 (17)		-20,7%	-50,4%	-37,1%	-36,1%
Winnetou		97 (5)		104 (6)	101 (11)		-8,6%		-26,4%	-17,5%
Hausmann		100 (5)	99 (6)	98 (6)	99 (17)		-13,6%	-42,2%	-25,1%	-26,9%
Kodex		94 (5)	99 (6)	101 (6)	98 (17)		-7,7%	-40,5%	-27,3%	-25,2%
Potenzial		100 (1)	99 (6)	97 (6)	98 (13)		-3,6%	-32,5%	-19,7%	-18,6%
Sogood		100 (5)	89 (6)	96 (6)	95 (17)		-13,4%	-26,0%	-28,0%	-22,5%
Rustic		95 (5)		94 (2)	95 (7)		-8,8%		-16,9%	-12,9%
Variétés testées depuis 2 ans										
Contender			104 (6)	106 (4)	105 (10)			-35,7%	-25,5%	-30,6%
Sahara			105 (6)	103 (6)	104 (12)			-31,8%	-28,3%	-30,1%
Oakley			99 (6)	108 (6)	103 (12)			-29,6%	-30,1%	-29,8%
Mulan			101 (6)	103 (6)	102 (12)			-29,8%	-20,5%	-25,2%
Manager			100 (6)	103 (6)	102 (12)			-35,0%	-28,3%	-31,7%
Adequat			100 (6)	101 (4)	100 (10)			-32,4%	-28,1%	-30,2%
Ararat			98 (6)	97 (6)	98 (12)			-32,9%	-25,0%	-29,0%
Pepidor			97 (6)	94 (4)	96 (10)			-48,0%	-36,0%	-42,0%
Koreli			94 (6)	96 (6)	95 (12)			-29,1%	-25,3%	-27,2%
Variétés testées depuis 1 an										
Tabasco				105 (6)	105 (6)				-18,3%	-18,3%
Carenius				105 (6)	105 (6)				-19,9%	-19,9%
Selekt				102 (6)	102 (6)				-29,9%	-29,9%
Altigo				101 (6)	101 (6)				-26,1%	-26,1%
Battant				101 (6)	101 (6)				-23,5%	-23,5%
Julius				101 (6)	101 (6)				-15,0%	-15,0%
Expert				100 (2)	100 (2)				-17,1%	-17,1%
Waldorf				99 (6)	99 (6)				-16,2%	-16,2%
Limes				99 (6)	99 (6)				-14,2%	-14,2%
Discus				99 (2)	99 (2)				-16,3%	-16,3%
Adonis				99 (6)	99 (6)				-16,1%	-16,1%
Eskett				98 (6)	98 (6)				-21,3%	-21,3%
Impression				98 (6)	98 (6)				-21,4%	-21,4%
Premio				98 (6)	98 (6)				-20,4%	-20,4%
Duxford				95 (6)	95 (6)				-38,8%	-38,8%
Louisart				94 (6)	94 (6)				-19,8%	-19,8%
Schamane				93 (6)	93 (6)				-17,7%	-17,7%
Iridium				92 (4)	92 (4)				-29,8%	-29,8%

(*) Témoins :

2005 : Centenaire, Corvus, Patrel
2006 : Centenaire, Patrel, Robigus

2007 : Centenaire, Tuareg, Robigus
2008 : moyenne des 32 variétés communes aux 2 Provinces