

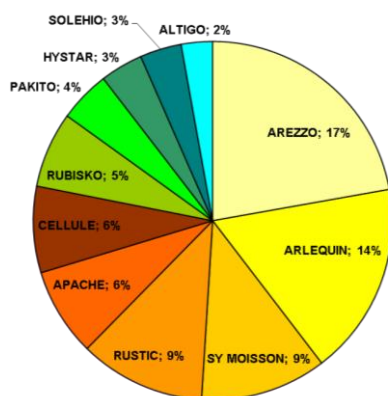
Bilan de campagne 2014 -2015

La récolte des blés a été particulièrement courte car pour une fois, non perturbée par les pluies. Au final, 2014-2015 est une très bonne campagne blé qui se caractérise par :

- de bons à très bons rendements (récolte historique de 2004 est battue avec une moyenne de l'ordre de 84 q/ha),
- des PS largement supérieurs à la norme de 76 (80 voire plus),
- une qualité sanitaire excellente (l'absence de pluie à la floraison est un gage de non contamination par les champignons producteurs de mycotoxines)
- des teneurs en protéines moyennes (11 à 11.2) mais pas catastrophique vu la dilution de l'azote dans les quintaux de grains.

Le premier regroupement diffusé fin juillet est maintenant complété par l'ensemble des résultats de la grande région Centre-Est.

Les conditions correctes de préparation de sols et de semis à l'automne 2014 et l'obligation d'implanter au moins trois cultures ont favorisé l'augmentation des surfaces de blé (+8%) qui atteignent 48 000 ha. L'enquête FranceAgriMer sur la répartition variétale montre un réel changement avec la forte baisse d'Apache. Remarquons une forte différence entre départements, pour Arezzo (4% dans le Bas-Rhin contre 37% dans le Haut-Rhin), Arlequin (respectivement 22% et 0%) ou encore Rustic (14% et 0%)

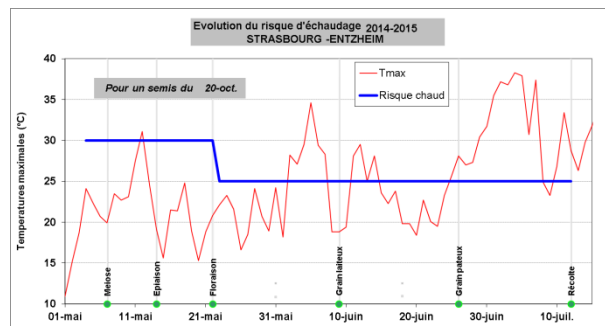


L'automne et l'hiver ont été assez doux, à l'exception d'une période plus fraîche que la normale du 20 janvier au 15 février mais sans incidence sur le peuplement des céréales. Le stade épi 1cm arrive avec une semaine d'avance début avril. Les conditions de l'année et en particulier les températures douces ont permis de mettre en place un grand nombre de tige à plus de 3 feuilles au stade épi 1cm, indicateur d'un nombre d'épis potentiels important. La régression naturelle due à cette densité et le manque éventuel d'azote du au temps sec d'avril ont provoqué une baisse du nombre d'épis mais celui-ci

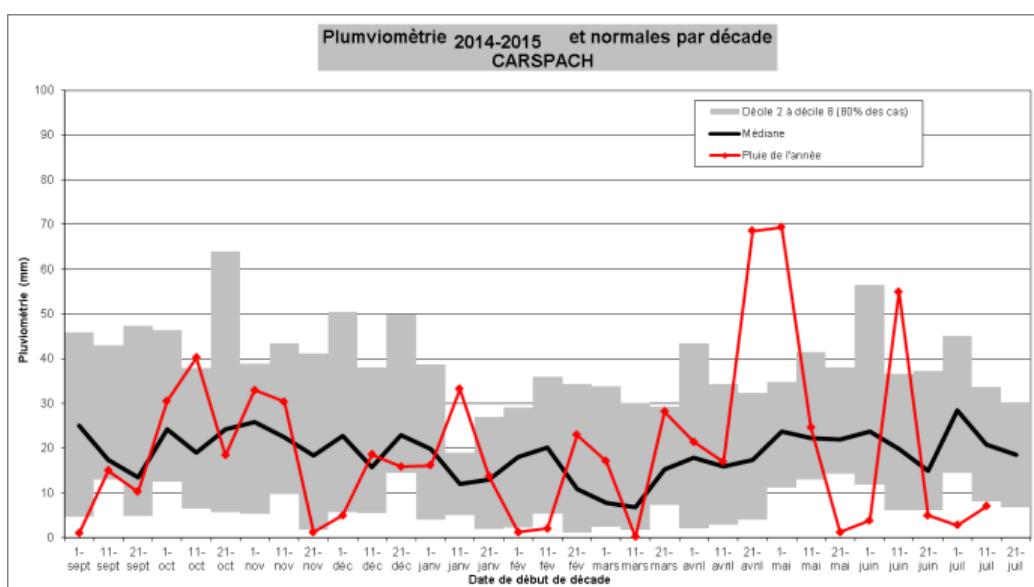
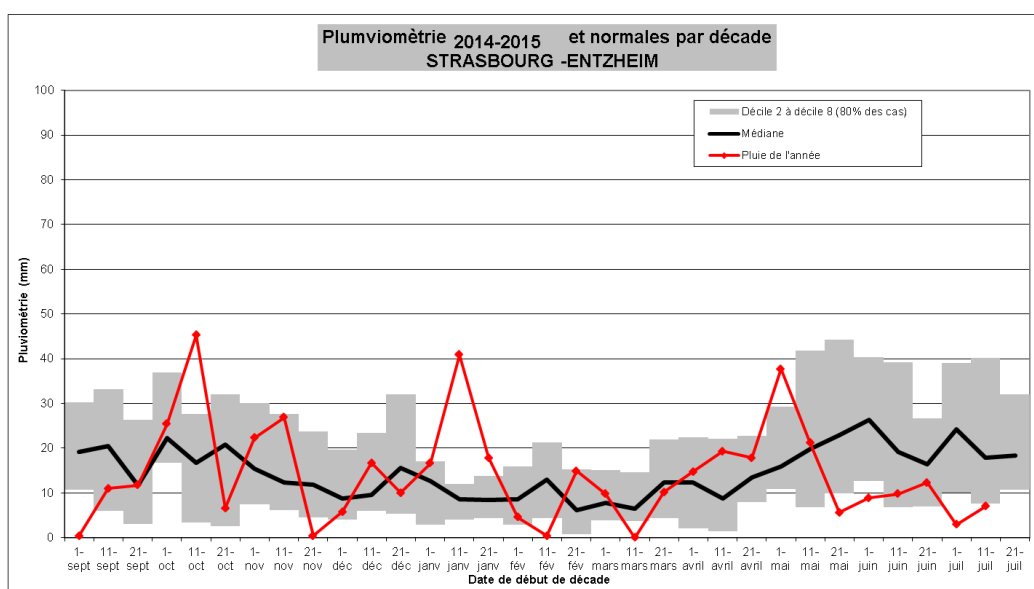
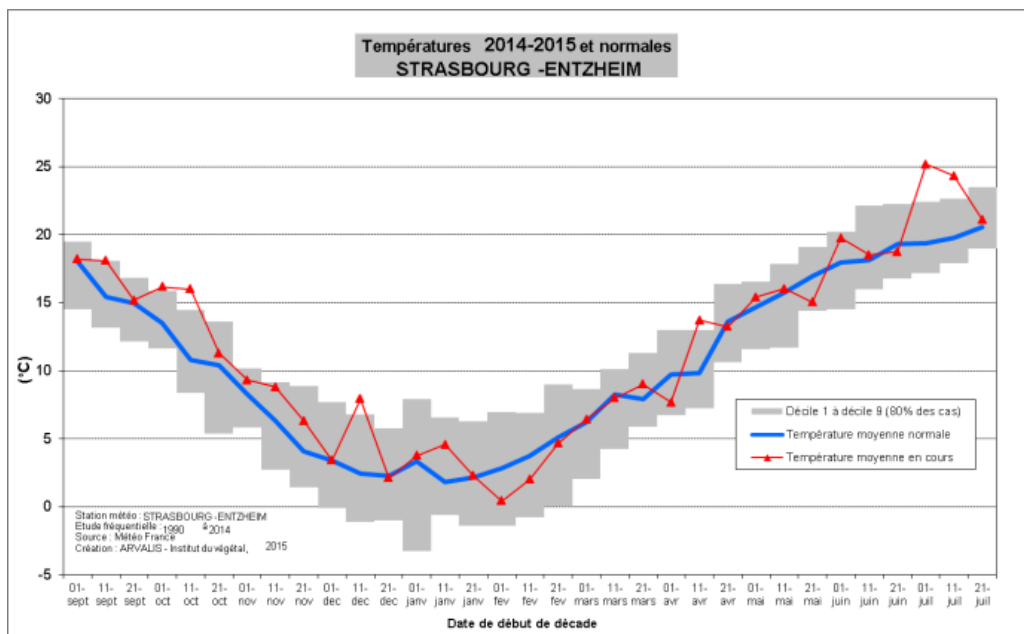
reste tout à fait cohérent avec les valeurs optimales (600 épis/m² à Galfingue et 700 à Dingsheim)

Courant montaison, des épisodes pluvieux ont permis une bonne valorisation des apports d'azote. Des parcelles ont également été irriguées à partir du 20 avril et la fin des apports d'eau préconisée le 10 juin. Le risque de verse estimé faible au printemps s'est confirmé grâce au très bon rayonnement durant la montaison qui inhibe l'étiollement des tiges. Sous l'effet de températures particulièrement chaudes du mois d'avril, les dates d'épiaison sont observées dès la mi-mai. La méiose qui est atteinte lorsque le sommet de l'épi est au niveau de la ligule de l'avant dernière feuille arrive vers le 5 mai. Le nombre de fleurs / épillet est maximal à ce moment et le pollen se forme. En 2015, cette phase s'est déroulée avec de l'eau, de l'azote, du rayonnement et sans température minimum inférieure à 4°C maximisant ainsi la fertilité des épis (nombre de grains/épi).

Le remplissage des grains s'est déroulé de fin mai à fin juin dans un climat chaud et sec avec une douzaine de jours échaudants (Tmax>25°C), mais les pmg ont été relativement peu affectés, en particulier en plaine où les blés étaient les plus avancés. La période caniculaire de fin juin - début juillet n'a pas eu d'incidence sur le remplissage car la maturité physiologique était réalisée.



Les récoltes se sont déroulées précocement et rapidement. En quasiment 2 semaines, tout était rentré en bonnes conditions, sans pluie. Il en résulte de très bons poids spécifiques et pas de soucis de Hagberg (révélateur de germination sur pied). Les rendements sont comme souvent hétérogènes entre les sols séchants et les parcelles correctement pourvues en eau avec une fourchette de 50 à 115 q/ha mais la moyenne va certainement s'établir à environ 84 q/ha, c'est-à-dire supérieur au record de 2004 qui était de 81.7 q/ha ! La qualité sanitaire est excellente (absence de mycotoxine). Le bémol vient des teneurs en protéines qui sont souvent modestes, de l'ordre de 11 %, révélatrice d'une dilution dans les quintaux mais aussi dans certains cas d'une difficulté d'absorption d'azote pendant les phases sèches du printemps.



Comportement des variétés témoins dans l'essai de Dingsheim (67) semé le 24 octobre 2014

Variété	APACHE	BERMUDE	CELLULE	RUBISKO	Moyenne sans Cellule
Date de semis	24-oct				
Grains semés / m ²	> 350				350
Densité sortie hiver	374	388	365	354	372
Nbre tiges > 3 feuilles	3.28	3.29	3.80	3.26	3.28
<i>Epis/m2 potentiels</i>	<i>1227</i>	<i>1277</i>	<i>1387</i>	<i>1154</i>	1219
Date épiaison	17-mai	19-mai	17-mai	17-mai	18-mai
Epis/m ²	833	697	821	792	774
<i>Régression d'épis en %</i>	<i>32.1</i>	<i>45.4</i>	<i>40.8</i>	<i>31.4</i>	36.3
Grains / m ²	23970	26098	27217	25857	25308
Grains / épi	28.8	37.4	33.2	32.6	33.0
PMG 15% (grammes)	46.9	43.7	44.0	46.7	45.8
PS	83.5	81.5	85.4	81.5	82.2
% protéines	13.6	12.7	12.3	12.2	12.8
Humidité	11.3	13.4	11.4	11.0	11.9
Rendement 15% (q/ha)	112.3	114.1	119.7	120.7	115.7

Comportement des variétés témoins dans l'essai de Galfingue (68) semé le 23 octobre 2014

Variété	APACHE	BERMUDE	CELLULE	RUBISKO	Moyenne sans Cellule
Date de semis	23-oct				
Grains semés / m ²	350				350
Densité entré hiver	335	291		323	316
Densité sortie hiver	326	311		288	308
<i>pertes hivernales en %</i>	<i>2.7</i>	<i>0.0</i>		<i>10.8</i>	5
Date épi 1 cm	03-avr	29-mars		30-mars	31-mars
Nbre tiges > 3 feuilles	4.00	3.50		3.90	3.80
<i>Epis/m2 potentiels</i>	<i>1304</i>	<i>1089</i>		<i>1123</i>	1172
Date épiaison	17-mai	21-mai	19-mai	19-mai	19-mai
Epis/m ²	646	565	638	645	619
<i>Régression d'épis en %</i>	<i>50.5</i>	<i>48.1</i>		<i>42.6</i>	47.0
Grains / m ²	27066	24793	29276	27608	26489
Grains / épi	41.9	43.9	45.9	42.8	42.9
PMG 15% (grammes)	44.0	48.2	44.2	47.2	46.5
PS	82.4	80.1	84.2	80.4	81.0
% protéines	10.3	9.8	10	10.2	10.1
Humidité	9.7	10.0	9.6	9.5	9.7
Rendement 15% (q/ha)	119.2	119.6	129.4	130.2	123.0

En bleu et italique : valeurs calculées



VARIETES : notre avis pour les semis de l'automne 2015

Satisfaire les débouchés et repartir les risques

Choisir une variété de blé n'est jamais chose facile car les années se suivent mais ne se ressemblent pas. De plus, ce choix n'est pas anodin, puisqu'il engage la conduite de la culture d'une part et le débouché d'autre part. Les caractéristiques agronomiques et qualitatives des variétés seront donc prises en compte, tout en ayant à l'esprit des « consignes de bases », indispensables à la bonne gestion de sa sole variétale :

-Cultiver des variétés qui trouveront acheteurs. Les blés Alsaciens ayant essentiellement un débouché meunier, il faut privilégier les variétés recommandées pour la panification.

-Ne jamais cultiver une seule variété. Trois variétés au minimum sur l'exploitation sont conseillées, afin de diversifier les types variétaux et donc limiter les risques d'accidents climatiques.

-Ne pas se contenter uniquement des résultats de rendement. La valorisation d'une variété, ainsi que le coût de la protection contre les maladies et la verse à engager pour la cultiver sont deux facteurs essentiels à prendre en compte.

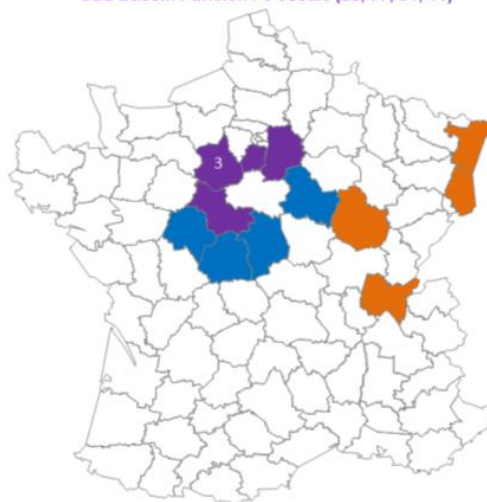
-Ne jamais se contenter d'une seule année d'essais. Sans rejeter l'attrait de la nouveauté, le comportement pluriannuel d'une variété est essentiel.

-Respecter l'adaptation des variétés au milieu. Type de sol, date prévisionnelle de semis, contraintes désherbage... sont autant de facteurs qui doivent rentrer en compte dans le choix de la variété. En 2015, 27 nouvelles variétés de blé

viennent enrichir le catalogue : 18 BPS, 4 BP, 2 A, 1 BAU et 1 BB. Elles rejoignent un catalogue déjà richement doté pour répondre à toutes les demandes. Dans ce large choix, et pour le créneau de précocité adapté au contexte agro-climatique de la région Alsace, voyons en détail les résultats des essais.

Les commentaires et appréciations pour chacune des variétés retenues s'appuient sur le réseau d'essais Grand Centre d'ARVALIS – Institut du végétal, mais aussi sur les données du tronc commun réalisé en Alsace avec nos partenaires techniques (CARA, Coop, Négoces)

ZONE GRANDE CENTRE (14 essais en 2015) :
Centre : 4 essais (89, 37, 18 et 36)
Centre Est : 4 essais (68, 67, 01 et 21)
Sud Bassin Parisien : 6 essais (28, 77, 91, 41)



Les nouveautés 2015 à essayer

ADVISOR (Limagrain 2015 - BPS)

Productivité : C'est la bonne surprise de l'année car inscrite dans la moyenne, elle se démarque en 2015 en se positionnant en tête de tous les regroupements qui nous concerne (Grand Centre, tronc commun Alsace).

Qualité : Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines dans la moyenne. Dilution protéines à signaler vu ses hauts rendements....

Agronomie : ½ précoce à épiaison. Classée un peu sensible à la verse et moyennement sensible à la septoriose.

Conclusion : une nouveauté intéressante qu'il faudra suivre l'an prochain

NEMO (SECOBRA 2015 - BPS^{nord}/BP^{sud})

Productivité : Bons résultats avec 103% de la moyenne dans les regroupements Centre-Est et Alsace.

Qualité : Ses PS sont bons et ses teneurs en protéines assez élevées (au-dessus des autres de même productivité)

Agronomie : Variété ½ précoce barbue. Elle a de nombreux atouts agronomiques dont une relative résistance aux maladies foliaires (surtout rouille brune et rouille jaune). Fusariose à surveiller.

Conclusion : Beaucoup d'atouts. A suivre en 2016 pour voir son adaptation à la région. Peu de disponibilité en semence pour cette campagne.

ATOUPIC (h) (Limagrain 2014 - BP)

Productivité : Remarqué à l'inscription avec 108% des témoins, il confirme son bon niveau de rendement (regroupement grand Centre), mais est un peu plus « dans le rang » dans l'Est (Centre Est et tronc commun Alsace) avec 102 % de la moyenne.

Qualité : c'est un BP. Son PS est assez moyen et sa teneur en protéines plutôt faible. Peu sensible à la fusariose sur épi, elle est bien classée en qualité sanitaire. Attention à la germination sur pied si conditions défavorables.

Agronomie : ½ précoce à montaison et précoce à l'épiaison, cette variété hybride est bien adaptée à la région. Plutôt tolérante à la rouille jaune, elle est assez sensible aux autres maladies ce qui nécessite un bon suivi pour valoriser son potentiel. Sensible au chlortoluron.

Conclusion : Productive mais exigeante en suivi agronomique, intéressante après maïs vu son bon comportement face à la fusa.

CALUMET (F.Desprez 2014 - BPS)

Productivité : Cette variété inscrite dans le Sud, demi-alternative, productive dans les regroupements 2014 est plutôt en retrait cette année, au niveau de la moyenne voire moins. Jugeons la en pluriannuel.

Qualité : PS et teneur en protéines corrects. Bon niveau de panification dès 11% de protéines.

Agronomie : Précoce à épiaison, elle est moyennement sensible aux maladies sauf à l'oïdium, maladie peu nuisible dans la région. Comportement correct vis-à-vis de la fusariose des épis, mais à confirmer une année difficile.

Conclusion : Alternative intéressante pour l'Alsace, à essayer.

DIAMENTO (RAGT 2013 - BPS)

Productivité : Toujours bien placée depuis maintenant 3 ans, en particulier dans le tronc commun Alsace, elle est plutôt dans la moyenne dans les grands regroupements de l'est. Semble bien adaptée aux conditions agro-climatiques de notre région.

Qualité : PS sont dans la moyenne. Teneur en protéines correcte pour sa productivité.

Agronomie : Elle ne présente pas de défauts agronomiques. Surveiller la rouille brune.

Conclusion : Une variété BPS adaptée aux situations précoces d'Alsace, sans problème majeur.

FRUCTIDOR (Unisigma 2014 - BPS)

Productivité : Après sa bonne inscription, elle est un peu en retrait depuis deux ans en se situant juste au-dessus de la moyenne.

Qualité : Ses PS sont élevés et une bonne valorisation en protéines compte tenu de sa productivité. Elle affiche un bon niveau de force boulangère au-delà de 11.5% de protéines mais des P/L assez élevés. Bonnes notes de panification. Variété en observation par l'ANMF.

Agronomie : ½ tardive à montaison et ½ précoce à ½ tardive à épiaison, elle est globalement très tolérante aux maladies du feuillage (rouille jaune, rouille brune, septoriose et oïdium). Elle confirme également un assez bon niveau de tolérance à la fusariose des épis et à l'accumulation de DON. Sa tenue de tige est bonne.

Conclusion : Variété qui offre un bon compromis entre la productivité, la résistance aux maladies et la qualité. Lui redonner sa chance dans la région.

LAVOISIER (F.Desprez 2014 - BPS)

Productivité : Cette variété est dans la moyenne des différents regroupements.

Qualité : BPS, repérée par la meunerie (Vrp), est correcte en protéines. En revanche, ses PS sont dans la moyenne basse.

Agronomie : Variété barbue, ½ précoce à montaison et à épiaison, c'est une variété moyennement sensible aux maladies du feuillage mais qui peut être affecté par la fusariose sur épis. A éviter en situation sensible. Très bon comportement face à la verse.

Conclusion : plutôt pour les sols profonds, assez facile à cultiver, mais veiller à éviter l'accumulation des facteurs de risques fusariose.

HYBIZA (Saaten Union 2014 - BPS)

Productivité : Cet hybride arrive en tête du classement Grand Centre avec 106% de la moyenne. Très productive depuis deux ans.

Qualité : Elle confirme un assez bon comportement vis-à-vis du risque mycotoxines (DON). PS dans la moyenne et teneur en protéines faible mais cohérente vu son potentiel de rendement.

Agronomie : Très précoce à épiaison et à montaison, Hybiza ne doit pas être semée trop tôt. Elle est très sensible à la rouille brune, mais assez tolérante à la rouille jaune et à la septoriose. Comme beaucoup d'hybrides, elle est assez sensible à la verse physiologique.

Conclusion : Variété très productive en moyenne depuis 2 ans à ne pas semer trop tôt

CELLULE (F.Desprez 2012 - BPS)

Productivité : Résultats corrects, un peu au-dessus de la moyenne, elle est très régulière..

Qualité : Son PS est un de ses points forts (au niveau de ceux d'AREZZO). Très bonne valorisation de l'azote avec une bonne teneur en protéines vu sa productivité.

Agronomie : Variété barbue, précoce à montaison et ½ précoce à épiaison, elle est globalement assez résistante aux maladies du feuillage. Elle est résistante face à la rouille jaune et à la septoriose mais assez sensible à la rouille brune. Très bon comportement face à la verse. Elle est tolérante au chlortoluron.

Conclusion : Bon compromis. Productive et plutôt à cibler en limons profonds.

AREZZO (RAGT 2008 - BPS)

Productivité : C'est un fait acquis; elle est dépassée en productivité par les plus jeunes. Sa remarquable tolérance au froid 2012 l'avait relancé et elle est maintenant la 1^{ère} variété cultivée dans la région.

Qualité : Cette variété BPS, recommandée par la meunerie, est plutôt riche en protéines. Elle se distingue aussi par son PS très élevé.

Agronomie : Hormis une petite faiblesse en tenue de tige, cette variété ne présente pas vraiment de défauts agronomiques.

Conclusion : Solide pour tout mais souvent dépassée en rendement, cette variété barbue satisfait ceux pour qui la performance du blé n'est pas la priorité. Facile à cultiver.

GONCOURT (RAGT 2009 - BPS)

Productivité : Ne figure plus dans tous les essais, elle reste la référence en sol séchant.

Qualité : Cette variété BPS, recommandée par la meunerie (VRMp), est « the référence » en richesse en protéines (+ 0.5 point par rapport à la moyenne). En revanche, son PS est modeste.

Agronomie : Cette variété à gros grains n'a pas de défauts agronomiques particuliers, hormis sa sensibilité à la fusariose et donc à l'accumulation de Don. Elle est considérée comme peu sensible aux autres maladies.

Conclusion : C'est la variété à gros grains riche en protéines, certainement bien adaptée aux situations de sols séchants. Son classement en bas de tableau des PS et sa sensibilité à la fusariose sont ses défauts. Attention, derrière mais.

HYSTAR (h) (Saaten Union 2008 - BP)

Productivité : Toujours aux premiers postes, cet hybride est le « témoin à battre » dans sa catégorie.

Qualité : Classée BP, cette variété n'a pas de qualités meunières particulières. En revanche, son PS est bon et sa teneur en protéines diluée mais correcte.

Agronomie : Ne présente pas de défauts agronomiques particuliers.

Conclusion : C'est la variété hybride de référence mais de qualité boulangère modeste.

PAKITO (RAGT 2011 - BPS)

Productivité : Commence à céder du terrain face aux plus récentes mais s situe encore au niveau de la moyenne avec environ 101 % dans les divers regroupements.

Qualité : Cette variété BPS, repérée par la meunerie (VRMp), est moyenne à faible en protéines et pour son PS.

Agronomie : Son principal défaut reste la sensibilité aux maladies du feuillage. Par ailleurs, sa tenue à la verse n'est que moyenne.

Conclusion : Cette variété est correcte en rendement mais demande beaucoup d'attention au niveau de la protection contre les maladies du feuillage. Bien la suivre tout au long de son cycle.

RUBISKO (RAGT 2012 - BP)

Productivité : En retrait cette année, elle se situe au niveau de la moyenne, mais ne démerite pas en pluriannuel en se positionnant derrière la référence de potentiel, l'hybride Hystar.

Qualité : Cette variété a été déclassée en BP. Ses PS sont dans la moyenne basse mais sa teneur en protéines est bonne.

Agronomie : Cette variété barbue a un très bon profil agronomique : peu sensible aux maladies du feuillage et à la verse et bon comportement face à la fusariose.

Conclusion : pour ceux qui recherchent une variété solide, sans défaut majeur, à bonne productivité.

SY MOISSON (Syngenta 2012 - BPS)

Productivité : déçoit cette année sauf peut-être dans le tronc commun Alsace. Est moyenne en pluriannuel des regroupements Arvalis.

Qualité : Cette variété BPS est recommandée par la meunerie (VRMp). Ses PS sont d'un très bon niveau (au niveau de ceux d'AREZZO). En revanche, sa teneur en protéines est en retrait.

Agronomie : Variété barbue, précoce à montaison et à épiaison, elle est moyennement sensible aux maladies du feuillage. Par contre, elle est résistante face à la rouille jaune et son comportement vis-à-vis de la fusariose des épis est très bon. Assez sensible à la verse.

Conclusion : De par sa précocité à montaison, elle est recommandée en situation de semis tardifs en particulier derrière un maïs où elle valorisera sa bonne qualité sanitaire.

Synthèse : points forts / points faibles

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES DES VARIETES DE BLE TENDRE présentes dans les essais 2015

Classe Qualité ARVALIS	Variété	Année Inscription	Rythme de développement			Qualité de grains										Résistances aux maladies					Mosaïques	Cécidomyies Orange	Chloroturon
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	PS	Protéines (3)	Verse	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune	Septoriose	Rouille brune	T-NT ⁽¹⁾ (Nord) Hors effet rouille jaune	Fusarioses (DON)								
BPS	ADVISOR	15	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	+	+	-	+	+	++	-	+	+		S		S					
BPS	AIGLE	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	-	+/-	-	+/-	++	++	+/-	+	+/-		R	R	S					
BPS	APLOMB	15	1/2 Hiver	(Précoce)	Précoce	++	+/-	+	+/-	+	-	-	+/-			(S)		S					
BPS	AUCKLAND	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	+/-	+	-	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-			R	T					
BAU	CAMELEON	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	+/-	++	+/-	+/-	++	-	++	++			S		S					
BPS	COLLECTOR	15	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	-	+/-	+	+/-	-	++	+	-	+		S		S					
BPS	FENOMEN	15	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	++	+	++	(+/-)	(++)	++	++	+/-	+		S		T					
BPS/BP	FOXYL	15	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	+	+	+/-	+/-	+	++	+	+	+		S		S					
BPS/BP	NEMO	15	1/2 Hiver	(Précoce)	1/2 précoce	++	+	+	-	-	++	+/-	++	+		S	R	T					
BPS	RGT MONDIO	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	-	+/-	-	+/-	+/-	++	+/-	+/-	+		R		S					
BPS/BP	SALVADOR	15	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Précoce	+/-	-	+	+/-	+/-	++	+	-	+		S		S					
BP	SOTHYS CS	15	1/2 Hiver	(Très précoce)	Précoce	++	+	-	-	+	++	+/-	+	++		S		S					
BPS	TRIUMPH	15	Hiver	(1/2 précoce)	1/2 préc. À 1/2 tard.	-	+/-	++	+/-	(+/-)	++	+/-	+	+		S		S					
BPS	APACHE	98	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+/-	+	-	-	+	-	-	-	++	S	S	T					
BPS	AREZZO	08	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	++	+	+/-	-	+/-	+	+	-	+/-	+/-	S	S	T					
BP	ARMADA	13	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	+	+	-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	-	S		S					
BP	ASCOTT	12	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	+	+	-	+/-	-	-	+	+/-	+	+/-	R	S	T					
BP	ATOUPIC (hyb)	14	Hiver	1/2 précoce	Très précoce	+/-	+	+	+/-	-	+	-	-	-	+	S		T					
BP	AYMERIC	14	1/2 Hiver	(1/2 tardif)	1/2 préc. À 1/2 tard.	+/-	+/-	+	+/-		+/-	+/-	+	+/-	+	R		S					
BPS	BOREGAR	08	1/2 Hiver	Tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	+/-	+	-	++		-	+	-	+	+/-	S	R	T					
BPS	CALABRO	12	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	++	++	-	+	++	+/-	-	-	+/-	S	S	T					
BPS	CALUMET	14	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Très précoce	+	++	+/-	+/-	-	++	+/-	-	+	+/-	(S)		T					
BPS	CELLULE	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	1/2 précoce	++	++	++	+/-	+	+	++	-	+	+/-	S	S	T					
BPS	DESCARTES	14	1/2 Hiver	Précoce	Précoce	+	++	+	+	-	++	+	+	+/-	+	S		S					
BPS	DIAMENTO	13	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	-	+/-	+/-	+/-	S		S					
BP	DIDEROT	13	Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	+	+	+	+/-	+	+/-	+	+/-	+	-	S		T					
BPS	FRUCTIDOR	14	Hiver	1/2 précoce	1/2 préc. À 1/2 tard.	++	+	++	+/-	+	+	+	++	++	+	S		T					
BPS	GRANAMAX	14	1/2 Hiver	1/2 tardif	1/2 préc. À 1/2 tard.	-	+	+/-	-	-	++	+	-	+	+/-		R	T					
BPS	HYBIZA (hyb)	14	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	(Très précoce)	Très précoce	+	+	-	+	+	+/-	+	-	(+/-)	+	S		S					
BP	HYFI (hyb)	13	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	++	+	+	+/-	-	++	++	+	+	S		T					
BP	HYSTAR (hyb)	08	1/2 Hiver	1/2 précoce	Précoce	+	+	-	-	-	-	+/-	+/-	+/-	+	R	S	T					
BPS	HYWIN (hyb)	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	Très précoce	+/-	+/-	-	+/-	+	-	-	+	-	+	S		T					
BPS	LAVOISIER	14	Hiver	(1/2 tardif)	1/2 précoce	+/-	++	++	+/-	+	++	+/-	+/-	+	+/-	S		S					
BPS	OREGRAIN	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	++	+	++	-	-	-	-	++	+/-	++	S	R	T					
BPS	PAKITO	11	Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+	+/-	-	+/-	-	+	-	-	-	+	S	S	T					
BP	RECIPROC	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	+	+	-	+/-	+	-	+	+	(+)	+/-		R	S					
BPS	RGT VENEZIO	14	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+	++	+	+/-	-	++	-	+	+	+/-	S		T					
BP	RUBISKO	12	1/2 Hiver	1/2 précoce	1/2 précoce	+/-	++	+		+	+	+	++	+	+	S	R	S					
BPS	SOLEHIO	09	1/2 Hiver	Précoce	Très précoce	++	+	-	-	+/-	+	+	-	+	+	S	S	T					
BPS	SY MOISSON	12	1/2 Hiv. à 1/2 alt.	Précoce	Précoce	++	+/-	+/-	+/-	+	++	-	+/-	-	+	S	S	S					
BPS	SYLLON	14	1/2 Hiver	(1/2 précoce)	1/2 précoce	++	++		+	++	-	+	-	+		R		T					

(1) : perte de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose et hors effet rouille jaune; moyenne pluriannuelle moitié nord France.

++ : Très Favorable / + : Favorable / +/- Moyen / - : Défavorable / -- : Très défavorable

Caractéristiques physiologiques

RYTHME DE DEVELOPPEMENT DES VARIETES : PRECOCITES A MONTAISON ET EPIAISON

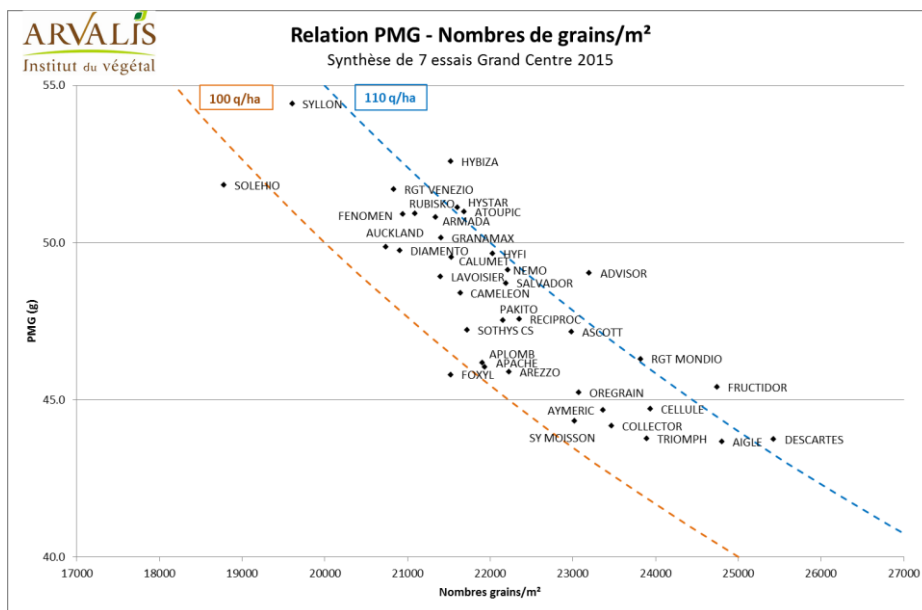
		PRECOCITE A MONTAISON➔							
		Très Tardive 0	Tardive 1	Assez Tardive 2	1/2 Précoce 3	Précoce 4	Très Précoce 5	Ultra Précoce 6	
		Les variétés précoces à montaison doivent être semées tard							
PRECOCITE A EPIAISON ⬇	Très Tardive 4.5	Lear							
	Tardive 5	Ambition	(Costello) Hybery	Fairplay Oxebo (RGT Kilimanjaro)					
	Assez Tardive 5.5	(Hyguardo)	(Phileas) Trapez	Bergamo Brentano Ephoros Matheo (Popeye) (RGT Texaco) (Sherlock) Terroir Tobak	Expert (Gotik) Grapeli Interet (Espart)				
	1/2 Précoce à ½ tardive 6		Allez y Barok Boregar Hyteck (Hynergy) (Kundera) (Lithium) Renan	As de Coeur Diderot Ghayta Granamax Laurier Lyrik (RGT Tekno) Sokal Thalys	Azzerti Bermude Chevron Fructidor (Triumph) Valdo	Boisseau Fluor			
	1/2 Précoce 6.5			(Collector) (Fenomen) (Lavoisier) Stadium	(Advisor) Alixan (Auckland) Compil Pakito RGT Venezia Ronsard Rubisko Rustic SY Mattis	(Addict) Altigo Cellule (FoxyI) Galactic (Gallixe) Musik (Nemo)			
	Précoce 7			(Aigle) Arkeos	Apache Calabro Calisol Diamento Euclide Hyfi Hystar Hysun Illico (RGT Mondio) (Salvador) Scenario (Sofolk CS) (Trublion) Tulip	(Aplomb) Arezzo Armada Ascott (Bonifacio) Calumet Descartes Goncourt Graindor Oregrain Soissons (Solveig) SY Moisson	Aprilio Exelcior Ionesco (Sothys CS)		
	Très précoce 7.5				Atoupic (Cameleon) (Hywin)	Accroc Solehio	Hyxtra	Altamira (Bologna) Cezanne (Hybiza) Paledor	(Rebelde)
	Ultra Précoce 8							Galibier (Nogal)	(Alhambra)

Sources : essais pluriannuels conduits par ARVALIS et le GEVES

Le mode d'élaboration du rendement d'une variété est défini selon 3 composantes : le nombre d'épis/m², le nombre de grains/épis (fertilité des épis) et le Poids de Mille Grains (PMG).

Relation Nombre de grains - PMG

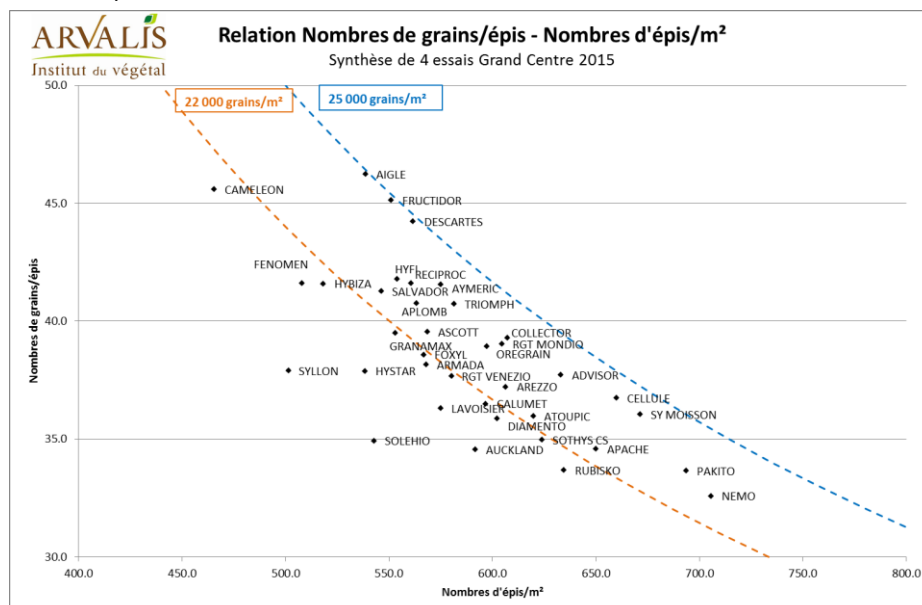
La relation nombre de grains/m² PMG est logiquement inversement proportionnelle. Sur la base d'un regroupement d'un sous ensemble d'essais plus restreint, 7 essais 2015, le mode d'élaboration du rendement des différentes variétés se dessine nettement. Pour un même rendement (courbe d'iso rendement sur le graphique ci-contre) des variétés comme RUBISKO et DESCARTES vont réaliser leur rendement de manière très différente. RUBISKO fait des grains/m² dans la moyenne mais possède des PMG importants alors que DESCARTES fait beaucoup de grains/m² avec un petit PMG.



Relation Nombre d'épis - Fertilité des épis (grains/épi)

La fertilité des épis définit la capacité d'une variété à établir un grand nombre de grains sur un épi. Sur la base d'un regroupement d'un sous ensemble d'essais plus restreint, 4 essais 2015, le mode d'élaboration du rendement des différentes variétés se dessine nettement. Pour un même nombre de grains/m² (courbe d'iso nombre de grains sur le graphique ci-contre), des variétés comme NEMO et HYFI (h) vont mettre en place le même nombre de grains/m² mais de manière très différente. NEMO met en place un nombre très important d'épis peu fertiles alors qu'HYFI (h) a des épis très fertiles mais en nombre plus faibles.

FRUCTIDOR atteint un nombre de grains/m² plus important avec un nombre d'épis dans la moyenne mais une très bonne fertilité des épis.



LE RENDEMENT : le classement des variétés et leur régularité en 2015

Regroupement de 14 essais de la région Grand Centre – Est en 2015

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2015

■ Région Grand Centre - Est (Dépts : 89 - 37 - 18 - 36 - 28 - 28 - 77 - 91 - 41 - 28 - 68 - 67 - 01 - 21)

Classe	Préc.	Qualité	Rés.	VARIETES	Rendement à 15% validé		REGULARITE - Rendement à 15% validé					
					Q/ha	% MG.	moyenne et écart-type en q/ha					
épiaison	Arvalis	Mos					95	100	105	110	115	120
7.5	BPS	S	Hyb	HYBIZA	114.5	106						
6.5	BPS	S		ADVISOR	114.5	106						
7.5	BP	S	Hyb	ATOUPIC	112.8	105						
7	BP	R	Hyb	HYSTAR*	112.0	104						
7	BP	R		ASCOTT	111.7	104						
7	BPS	S		DESCARTES	111.1	103						
7	BP	S	Hyb	HYR	110.6	103						
6.5	BPS/BP	S		NEMO	109.7	102						
6	BPS			GRANAMAX	109.6	102						
7	BPS	R		RGT MONDIO	109.4	102						
6	BPS	S		FRUCTIDOR	109.4	102						
7	BPS	(S)		CALUMET	108.8	101						
6.5	BPS	S		CELLULE	108.6	101						
6.5	BP			RECIPROC	108.6	101						
6	(BP)	R		AYMERIC	108.1	100						
7	BPS	R		AIGLE	108.0	100						
7	BPS	S		DIAMENTO	108.0	100						
6.5	BPS	S		LAVOISIER	107.7	100						
6.5	BPS	R		SYLLON	107.5	100						
7	BPS/BP	S		SALVADOR	107.5	100						
6.5	BP	S		RUBISKO	107.4	100						
7.5	BAU	S		CAMELEON	107.3	100						
6.5	BPS	S		PAKITO	107.2	100						
6.5	BPS			AUCKLAND	107.1	100						
6.5	BPS	S		RGT VENEZIO	106.5	99						
6.5	BPS	S		COLLECTOR	106.2	99						
6.5	BPS	S		FENOMEN	105.9	98						
7	BPS	S		OREGRAIN	105.7	98						
6	BPS	S		TRIOMPH	104.2	97						
7	BP	S		SOTHYS CS	103.8	96						
6.5	BPS/BP	S		FOXYL	103.2	96						
7	BPS	S		SY MOISSON	103.1	96						
7.5	BPS	S		SOLEHIO	103.0	96						
7	BPS	S		AREZZO	102.4	95						
7	BPS	S		APACHE	102.1	95						
7	BPS	(S)		APLOMB	101.7	94						
Moy. Générale					107.6		Le trait vertical représente la moyenne générale.					
ETR					3.6		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.					
Nombre d'essais					14							

* : données estimées dans un ou plusieurs lieux

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

Ces 4 essais font partis du regroupement des 14 essais Grand Centre - Est

LES RESULTATS DE LA RECOLTE 2015

Région Centre-Est

Classe				Rendement à 15% validé			REGULARITE - Rendement à 15% validé								
Préc.	Qualité	Rés.	T-NT (1)	VARIETES	traitements fongicides		moyenne et écart-type en q/ha								
épiaison	Arvalis	Mos	q/ha		Q/ha	% MG.	100	105	110	115	120	125	130	135	
6.5	BPS	S	14.9	Hyb	ADVISOR	127.1	107								
7	BP	R	14.2		ASCOTT	125.1	105								
7	BP	R	18.5	Hyb	HYSTAR	124.3	104								
6	BP	R	16.9		AYMERIC	123.0	103								
6	BPS		15.6	Hyb	GRANAMAX	122.7	103								
7.5	BPS	S	(17.4)		HYBIZA	122.5	103								
6.5	BP		(14)	Hyb	RECIPROC	122.5	103								
7	BP	S	17.7		ARMADA	122.3	103								
6.5	BPS/BP	S	14.2	Hyb	NEMO	122.1	103								
6.5	BP	S	16		RUBISKO	121.8	102								
7.5	BP	S	22	Hyb	ATOUPIC	121.2	102								
7	BP	S	15.7		HYFI	120.9	102								
6.5	BPS	S	24.5	Hyb	PAKITO	120.6	101								
7	BPS/BP	S	14.9		SALVADOR	120.3	101								
7	BPS	S	18.5	Hyb	DIAMENTO	120.3	101								
6	BPS	S	10.1		FRUCTIDOR	120.2	101								
6.5	BPS	S	15.3	Hyb	CELLULE	120.2	101								
7	BPS	S	16.9		DESCARTES	119.5	100								
7	BPS	R	15.9	Hyb	RGT MONDIO	119.2	100								
6.5	BPS	S	15.7		RGT VENEZIO	119.2	100								
7.5	BAU	S		Hyb	CAMELEON	119.1	100								
6.5	BPS	S	16.3		LAVOISIER	119.0	100								
7	BPS	R	18.1	Hyb	AIGLE	118.8	100								
7	BPS	(S)	16.3		CALUMET	117.9	99								
6.5	BPS	S	14.9	Hyb	COLLECTOR	117.4	99								
6.5	BPS		18		AUCKLAND	117.3	99								
6.5	BPS	S	14.5	Hyb	FENOMEN	116.4	98								
6.5	BPS	R	14		SYLLON	116.4	98								
7	BPS	S	21.3	Hyb	SY MOISSON	116.3	98								
7	BPS	S	18.4		OREGRAIN	116.0	97								
6.5	BPS/BP	S	16	Hyb	FOXYL	115.9	97								
7	BPS	S	16.7		AREZZO	115.0	97								
7.5	BPS	S	16.1	Hyb	SOLEHIO	113.7	96								
7	BPS	(S)			APLOMB	113.0	95								
6	BPS	S	14.5	Hyb	TRIOMPH	112.4	95								
7	BP	S	11.6		SOTHYS CS	111.6	94								
7	BPS	S	22	Hyb	APACHE	111.1	93								
Moy. Générale					119.0		Le trait vertical représente la moyenne générale.								
ETR					4.1		La longueur des barres illustre la régularité de la variété par rapport à l'ensemble des variétés testées, elle est égale à 2 écarts-types.								
Nombre d'essais					4										

(1): pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide, dans un contexte Nord dominé par la septoriose, **hors effet rouille jaune**; moyennes pluriannuelles

Précocité à épiaison

4,5 - Très tardif

5 - Tardif

5,5 - ½ tardif

6 - ½ tardif à ½ précoce

6,5 - ½ précoce

7 - Précoce

7,5 - Très précoce

Classe qualité : Nord/Sud

BAF : Blé Améliorant ou de Force

BPS : Blé Panifiable Supérieur

BP : Blé Panifiable

BAU : Blé pour Autres Usages

BB : Blé Biscuitier

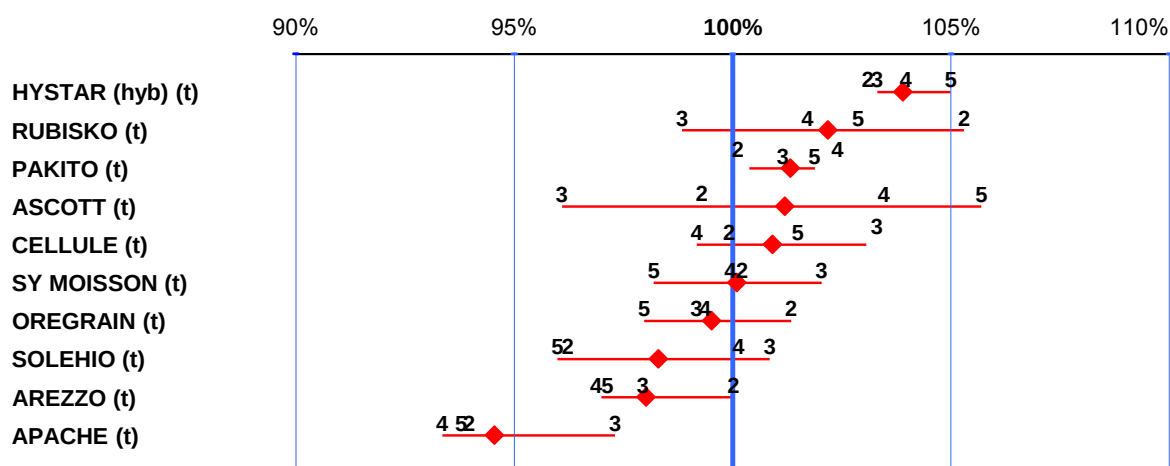
Rendement par essai en %

Précocité épiaison		Classe Avalis	Commune :	DINGSHEIM	GALINGUE	MISERIEUX	ROUVRES-EN- PLAINE	MOY. %
			Département :	67	68	1	21	
			Date de semis :	24/10/2014	23/10/2014	20/10/2014	20/10/2014	
			Type de sol :	LIMONS DE LOESS	LIMONS DE LOESS	LIMON FRANC	LIMON ARGILEUX PROFOND	
			Prof. exploitable racines (cm)	140	140	120	90	
			Nature du précédent :	MAÏS	MAÏS	COLZA OLÉAGINEUX	SOJA	
6.5	BPS		ADVISOR	105.8	105.9	106.0	109.9	107
7	BP		ASCOTT	100.3	105.8	110.4	104.1	105
7	BP	Hybride	HYSTAR	105.0	106.6	102.4	103.9	104
6	(BP)		AYMERIC	103.3	104.3	98.7	107.5	103
6	BPS		GRANAMAX	100.9	105.5	100.3	106.3	103
7.5	BPS	Hybride	HYBIZA	103.9	101.7	103.7	102.6	103
6.5	BP		RECIPROC	101.7	100.5	105.2	104.7	103
7	BP		ARMADA	102.4	102.2	100.4	106.7	103
6.5	BPS/BP		NEMO	106.6	103.5	101.4	98.7	103
6.5	BP		RUBISKO	99.3	105.2	103.4	101.4	102
7.5	BP	Hybride	ATOUPIC	102.2	101.4	105.8	97.4	102
7	BP	Hybride	HYFI	102.6	98.4	104.3	101.0	102
6.5	BPS		PAKITO	100.8	102.3	97.1	105.8	101
7	BPS/BP		SALVADOR	99.5	103.4	99.0	102.7	101
7	BPS		DIAMENTO	101.7	99.1	105.0	98.4	101
6	BPS		FRUCTIDOR	102.1	101.5	96.3	104.5	101
6.5	BPS		CELLULE	98.5	104.6	101.1	99.5	101
7	BPS		DESCARTES	97.7	98.9	102.4	102.9	100
7	BPS		RGT MONDIO	98.7	96.9	103.2	102.2	100
6.5	BPS		RGT VENEZIO	103.0	96.5	101.2	100.1	100
7.5	BAU		CAMELEON	99.7	104.0	99.8	96.4	100
6.5	BPS		LAVOISIER	99.8	96.7	103.6	100.1	100
7	BPS		AIGLE	99.0	99.7	97.4	103.8	100
7	BPS		CALUMET	100.0	99.1	101.0	96.0	99
6.5	BPS		COLLECTOR	96.7	99.1	99.1	100.1	99
6.5	BPS		AUCKLAND	94.2	99.2	101.4	99.5	99
6.5	BPS		FENOMEN	94.7	94.8	99.1	103.3	98
6.5	BPS		SYLLON	103.0	95.1	102.2	90.2	98
7	BPS		SY MOISSON	101.3	102.7	90.6	96.0	98
7	BPS		OREGRAIN	99.2	100.2	94.6	95.7	97
6.5	BPS/BP		FOXYL	96.4	98.4	94.8	100.2	97
7	BPS		AREZZO	98.0	96.0	95.4	97.3	97
7.5	BPS		SOLEHIO	103.6	94.9	98.7	83.7	96
7	BPS		APLOMB	97.2	97.3	96.1	88.5	95
6	BPS		TRIOMPH	96.3	93.0	92.9	96.0	95
7	BP		SOTHYS CS	93.1	90.6	100.3	90.9	94
7	BPS		APACHE	92.4	96.3	86.6	98.6	93
			Moy. générale (q) :	121.5	123.7	122.1	108.6	119.0
			Ecart type résiduel essai :	3.1	3.8	2.6	2.2	
7	BPS		ARLEQUIN	97	97			
6	BPS		BERMUDE	94	97			

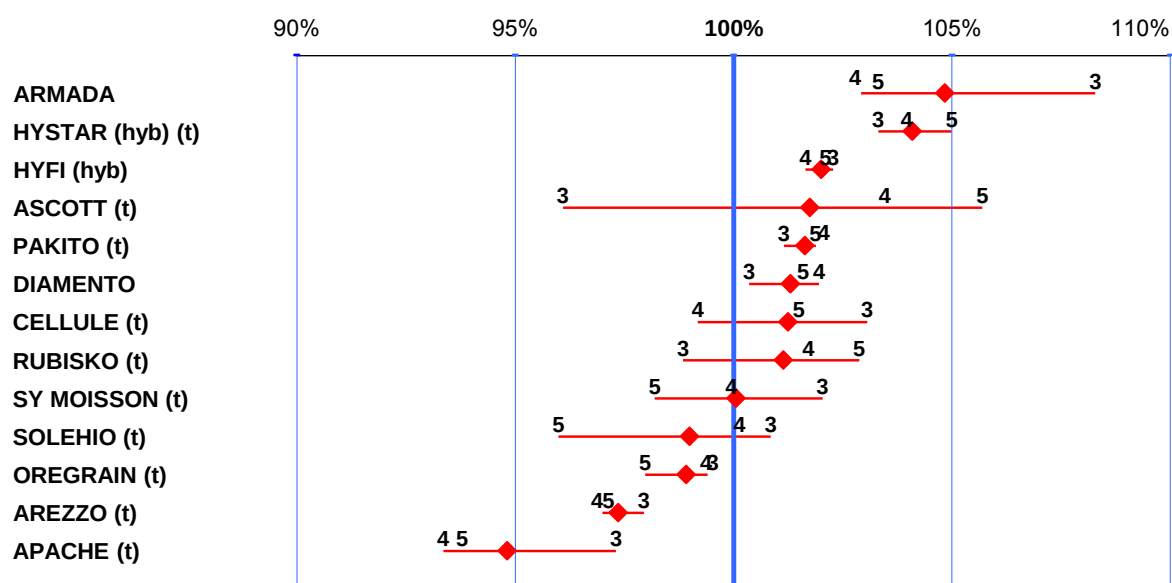
BLE TENDRE - RENDEMENTS PLURIANNUELS DANS LE CENTRE EST

Le comportement des variétés est très marqué par l'année climatique : il est préférable de l'apprécier sur plusieurs années. Le rendement est exprimé en % des variétés témoins. Les chiffres et le point central indiquent respectivement le millésime et la moyenne pluriannuelle. (ex : 5 = 2015)

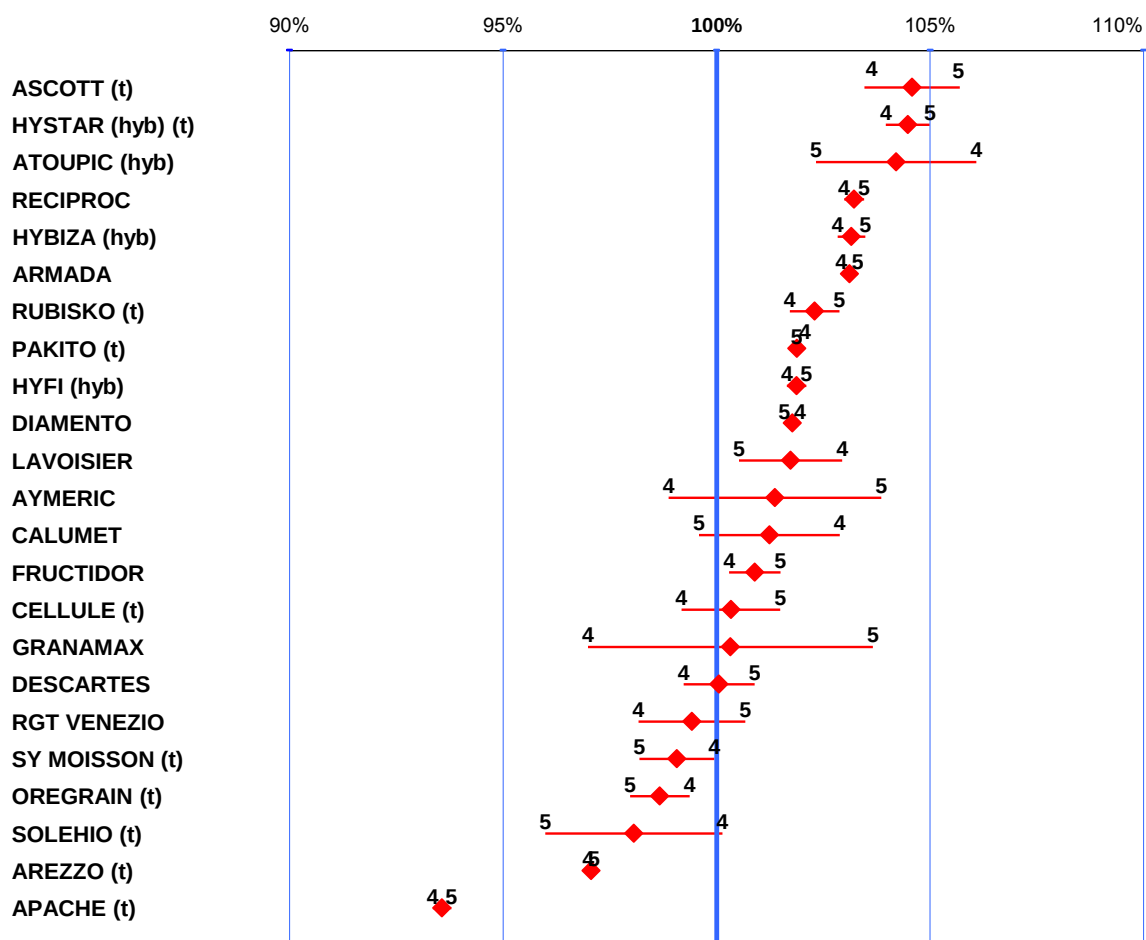
■ Variétés présentes 4 ans



■ Variétés présentes 3 ans

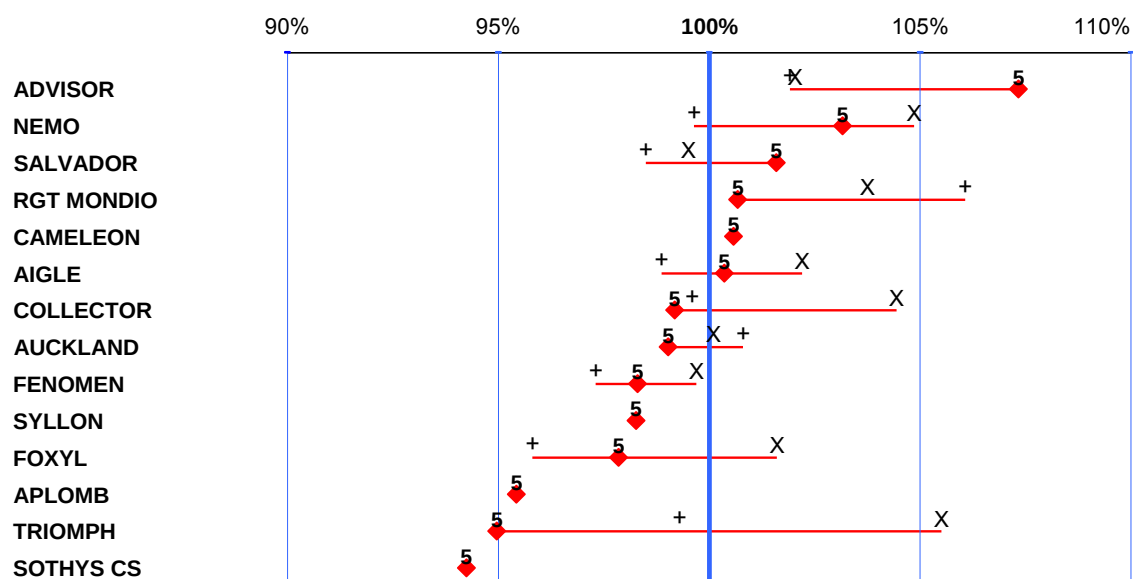


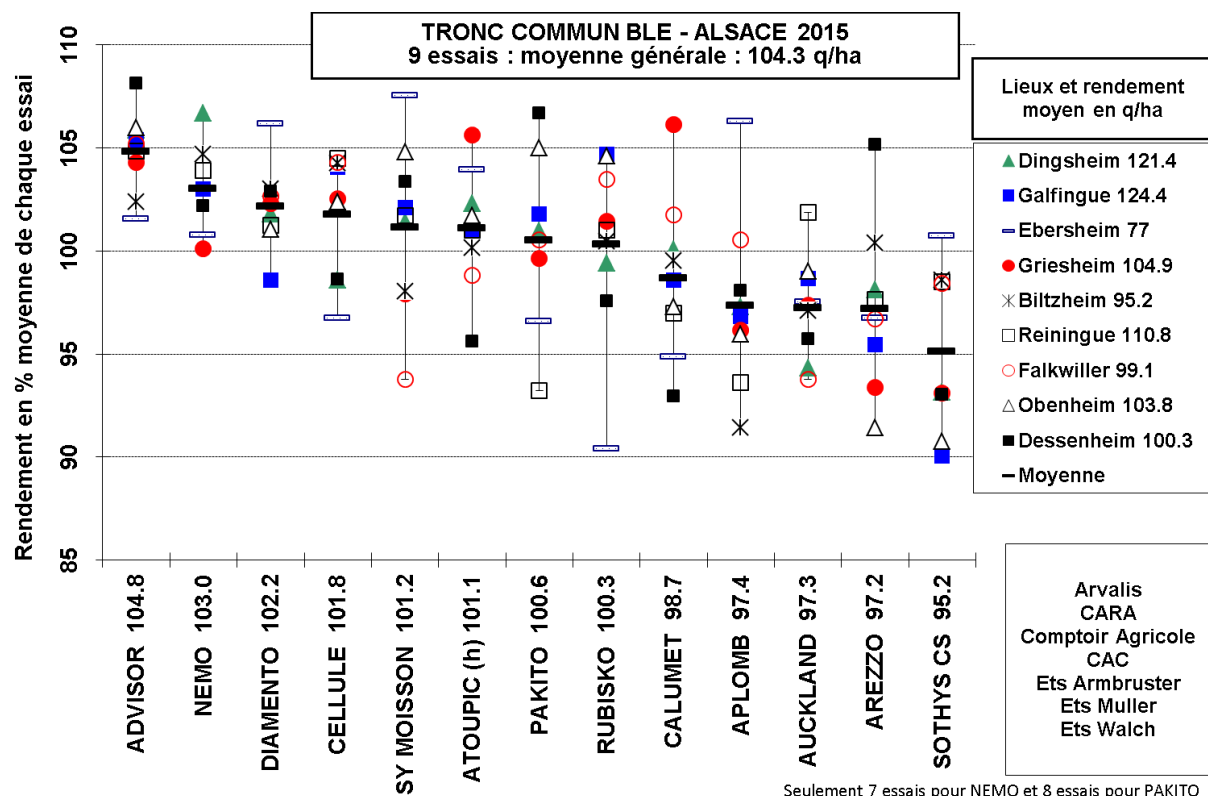
■ Variétés présentes 2 ans



Les variétés présentes 1 an

Ce graphique présente les résultats des variétés présentes 1 an sur le réseau de ARVALIS – Institut du végétal et leurs résultats obtenus lors de l'inscription dans la zone Nord. Ces résultats ne sont pas totalement comparables à ceux de ARVALIS (situations et conduites différentes), mais ils permettent d'illustrer la régularité des variétés au cours des années antérieures. Le chiffre, le x et le + indiquent respectivement le millésime et les résultats CTPS en 2013 et 2014. La barre des 100% représente toujours la moyenne des variétés présentes 4 ans dans les essais Arvalis.

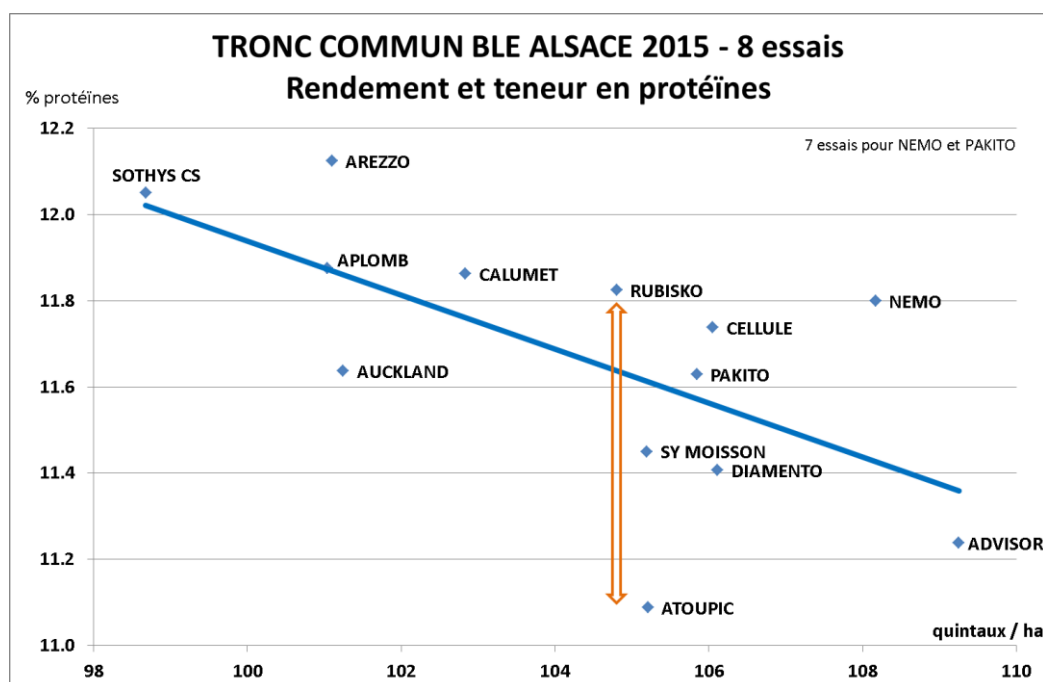




Seulement 7 essais pour NEMO et 8 essais pour PAKITO

Le Tronc Commun Alsace est un travail collectif réalisé par Arvalis, la CARA, le Comptoir Agricole, la CAC, les Etablissements Armbruster, Muller et Walch. Le graphique ci-dessus permet de connaître le classement de chaque variété dans les différents lieux. La moyenne de rendement des 9 essais est de 104.3 q/ha et reflète les bons résultats de l'année en Alsace. Pour pouvoir regrouper les résultats des 9 lieux on les exprime en % de la moyenne de chaque lieu et non pas en

q/ha. Par exemple, DIAMENTO fait 102.2% de la moyenne générale, soit 106.6 q/ha. Chaque lieu est représenté par un symbole et la longueur des barres permet de voir la régularité des résultats. Le graphique ci-dessous combine rendement et teneur en protéines pour 8 essais du tronc commun. On voit que pour une même productivité, certaines obtiennent de meilleures teneurs en protéines (exemple de Rubisko par rapport à Atoupic)



L'implantation : date et densité de semis

Répartir les risques liés au climat en semant à la bonne date

Bien que tributaire des conditions climatiques, les dates de semis doivent être choisies en fonction des exigences physiologiques des variétés retenues.

En effet, **semer trop tôt** fait partie des erreurs dont les conséquences peuvent être lourdes : dégâts de gel d'épis sur les variétés très précoces à montaison, risque de verse et de développement des maladies sur les variétés les plus sensibles, contamination des plantes par des virus transmis par des pucerons et des cicadelles.

En revanche, **semer trop tard** est le plus souvent lié à des conditions climatiques limitantes. Néanmoins, c'est aussi s'exposer à des risques vis-à-vis du mode d'élaboration du rendement, tels que le gel hivernal, ou l'échaudage en fin de cycle.

En **rouge**, les variétés préconisées en pages 6, 7 et 8. Les autres sont des alternatives pour la région.

1 ^{er} oct.	5 octobre	10 octobre	20 octobre	1 ^{er} novembre	10 novembre
FRUCTIDOR - GRANAMAX - LAURIER - SOKAL					
	ALIXAN - ALTIGO CELLULE - LAVOISIER - PAKITO PREMIO - RGT VENEZIO - RUBISKO - ADVISOR - NEMO				
	ATOUPIC - APACHE - ARLEQUIN - CALUMET - DIAMENTO - HYFI - HYSTAR - RGT MONDIO				
	AREZZO - ARMADA - ASCOTT - DESCARTES - GONCOURT - OREGRAIN - SY MOISSON				
		ADHOC - HYBIZA - SOLEHIO			

Les semis peuvent débuter 5 jours plus tôt dans les situations tardives ou d'altitude.

Semer à la bonne densité selon les conditions

La densité de semis, ou nombre de grains/m² implantés, sera définie selon la date de semis et l'état du sol de chaque parcelle. En effet, plus le

semis est tardif et/ou plus les conditions de sol sont médiocres, plus la densité de semis sera revue à la hausse.

Conditions d'implantation	Semis début octobre	Semis mi-octobre	Semis début novembre
Bonne conditions, Sans cailloux et sain	230 - 270 grains/m ²	280 - 320 grains/m ²	330 - 370 grains/m ²
Faiblement caillouteux ou battant	300 - 340 grains/m ²	350 - 390 grains/m ²	400 - 440 grains/m ²
Fortement caillouteux ou très hydromorphe	320 - 360 grains/m ²	370 - 410 grains/m ²	420 - 460 grains/m ²

Et les blés hybrides ?

Pour les variétés hybrides, la densité de semis est raisonnée différemment puisque le prix de la semence est beaucoup plus onéreux. D'un point de vue technique, la densité de semis optimale d'une lignée ou d'un hybride blé est la même. En revanche, le prix de la semence hybride justifie une approche technico-économique afin de pouvoir bénéficier de l'avantage des hybrides dans certaines situations. Il est donc nécessaire de faire son choix en fonction de la densité minimale acceptable dans la parcelle, le prix de la semence, le gain de rendement atteignable par rapport à une lignée. Par exemple, avec comme hypothèses d'achat : un prix des semences d'environ 75€/ql pour une lignée soit 98€/ha pour 130kg/ha (PMG=43g) et d'environ 100€ la dose de 750 000 grains pour un hybride. Si le blé est semé à -30% de densité et vendu à 150-160€/t, l'hybride doit dépasser de 12 q/ha la lignée pour équilibrer l'investissement.