

Triticale

Choix variétal : privilégiez la résistance aux maladies

Toujours en tête des essais en 2011, Tribeca reste incontesté sur le plan du potentiel de rendement. Mais au-delà de la productivité, le choix variétal doit prendre en compte la tenue de tige et le niveau de résistance aux maladies, en particulier à l'oïdium et à la rouille jaune. Cette dernière est de plus en plus fréquente, ce qui doit inciter à choisir une variété résistante dans les zones exposées.



Avec un potentiel de rendement en grain similaire à celui du blé tendre pour une production de paille supérieure de 50 %, le triticale a de quoi séduire les éleveurs. D'autant plus que sa conduite est facilitée par une certaine rusticité vis-à-vis des aléas climatiques et de la plupart des maladies. Un choix variétal judicieux reste un levier incontournable pour diminuer les risques liés aux principaux défauts agronomiques de l'espèce : la verse qui peut aussi être réduite par des semis clairs, la germination sur épi, l'oïdium et, plus récemment apparue, la rouille jaune.

Pour la première fois, le triticale a franchi le seuil des 400 000 ha cultivés en France en 2012.

L'enquête réalisée par l'INRA sur les races de rouille jaune a révélé que les foyers observés en 2011 sur triticale sont l'œuvre de la race apparue sur blé tendre qui cumule un nombre important de virulences. Les premières observations en 2012 laissent penser que cette race est capable de provoquer des épidémies sur un nombre important de variétés. Les contournements éventuels de résistances devront être surveillés. À l'heure actuelle, Orval, Melenac, Seconzac, Collegial et Tarzan sont les plus sensibles à cette maladie. Pour mieux se repérer, tour d'horizon des variétés inscrites.

Semer clair : un impératif pour limiter les risques de verse.

Une nouvelle inscription en 2012

Seule variété inscrite de la promotion 2012, **Kaulos** a montré un potentiel de rendement très proche de celui de Tribeca dans les essais 2010 et 2011. Cette variété demi-précoce à demi-tardive, résistante au froid, est notée assez résistante à la verse, mais n'est que moyennement résistante aux maladies foliaires. Les évolutions de la rouille jaune et de l'oïdium devront être surveillées. Enfin, ses PS sont corrects, du niveau de ceux de Tribeca.

Les inscriptions 2011 après 1 an de post-inscription

Pour sa première année d'expérimentation, **Andiamo** présente un bon potentiel avec un rendement à 102 % de la moyenne générale. Avec Tarzan, Andiamo possède le meilleur PS du réseau. En revanche, sa teneur en protéines est assez faible.

Il est globalement résistant aux maladies, et en particulier à l'oïdium. En revanche, sa sensibilité à la rouille jaune, notée 5 par le CTPS, a été confirmée dans quelques essais au cours du printemps 2012.

Avec des rendements situés à 95 % de la moyenne générale, **Cornillac** a été décevante en 2011. Cette variété demi-tardive à gros grains présente un PS et une teneur en protéines

Tribeca toujours en tête sur la productivité

	France
Variétés présentes 4 ans	
BELLAC	97
BIENVENU	94
COLLEGIAL	101
CONSTANT	103
SW TALENTRO	95
TRIBECA	107
TRISKELL	103
Variétés présentes 3 ans	
AGOSTINO	98
TARZAN	100
Variétés présentes 2 ans	
COSINUS	101
KEREON	98
MELENAC	96
ORVAL	103
VUKA	100
Variétés présentes 1 an	
QUATREVENTS	105
ANDIAMO	102
REMIKO	98
RENOVAC	98
HYT PRIME	96
CORNILLAC	95

Tableau 1 : Rendements plurianuels protégés des maladies exprimés en % de la moyenne des variétés présentes 4 ans.

dans la moyenne. Elle affiche de bons niveaux de résistance aux maladies, en particulier à l'oïdium.

La variété hybride **Hyt Prime** a également déçu en 2011 (96 % de la moyenne générale). Mais cette variété précoce à gros grains présente une teneur en protéines remarquable et une bonne résistance globale aux maladies.

À 104 % de la moyenne générale, **Quatrevents** présente le meilleur potentiel des variétés nouvelles. Mais, en contrepartie, son PS est le plus faible du réseau et elle obtient également une teneur en protéines réduite. Malgré une note de 7 au CTPS, Quatrevents a montré une assez forte sensibilité à l'oïdium, en particulier cette année. Son évolution devra être surveillée.

De son côté, **Remiko** présente un potentiel inférieur à la moyenne générale (98 %). Cette variété n'a

pas de défaut majeur : elle allie un bon PS, une teneur en protéines dans la moyenne et une bonne tolérance globale aux maladies.

Renovac présente un potentiel inférieur à la moyenne générale (98 %) pour cette première année d'expérimentation. Cette variété fournit un bon PS et une teneur en protéines dans la moyenne. Renovac a montré une sensibilité à l'oïdium en 2012 dans quelques essais. Sa sensibilité à la rouille jaune, notée 5 par le CTPS doit être surveillée. Attention également à sa forte sensibilité à la rhynchosporiose qui peut apparaître précocement.

Les variétés récentes testées depuis 2 ans

Cosinus est une variété demi-précoce qui présente un potentiel régulier et légèrement supérieur à la moyenne générale sur 2 ans (101 %). Sa teneur en protéines et son PS se situent dans la moyenne. Les écarts entre la conduite protégée avec des fongicides et la conduite non traitée sont très faibles, témoignant d'un bon comportement face aux maladies. Mais Cosinus a présenté une sensibilité à l'oïdium dans quelques essais en 2011. Cette variété est sensible à la verse (note 4,5 par le CTPS).

Kereon montre un potentiel légèrement inférieur à la moyenne générale sur 2 ans (97 %). Cette variété demi-précoce affiche un très bon PS, mais une teneur en protéines assez faible. Kereon présente un bon comportement général face aux maladies (écarts traités-non traités fongicides faibles), à l'exception d'une relative sensibilité à la rouille brune. Si sa résistance à l'oïdium est assez bonne, sa sensibilité à la verse reste à surveiller (note 5,5 par le CTPS).

Avec un potentiel proche de 96 % de la moyenne générale sur 2 ans, **Melenac** déçoit. Cette variété précoce à petits grains présente un PS et une teneur en protéines dans

Le choix variétal déterminant pour lutter contre la verse, l'oïdium et la rouille jaune.



Les densités de semis ne doivent pas dépasser 85 % des préconisations du blé tendre afin de limiter les risques de verse et d'oïdium sur cette espèce sensible.

la moyenne. Elle a montré une sensibilité à la rouille jaune qui confirme sa note de 4 par le CTPS. Melenac présente également une sensibilité à l'oïdium dans quelques essais. En revanche, elle montre une bonne résistance à la verse.

Variété demi-précoce, **Orval** présente un bon potentiel et se situe dans le groupe de tête à 103 % de la moyenne générale sur 2 ans. Sa teneur en protéines est bonne et son PS dans la moyenne. Depuis 2 ans, Orval a montré une forte sensibilité à la rouille jaune dans l'ouest, malgré une note de 7 à l'inscription. Face à l'oïdium, elle affiche toujours une bonne résistance et s'avère moyennement sensible à la verse.

Même si ses résultats 2011 sont inférieurs à ceux de 2010, **Vuka** se situe au niveau de la moyenne générale sur 2 ans. Cette variété européenne demi-précoce, inscrite en Allemagne en 2009, présente une bonne qualité globale au regard de ses teneurs en protéines et de son PS. Vuka offre un bon comportement face à la verse et aux maladies.

Les « confirmées » testées depuis au moins 3 ans

Située à 96 % de la moyenne générale, **Bellac** est en retrait par rapport aux références du marché, mais sa productivité reste proche de la



majorité des triticales cultivées. Rappelons que cette variété de mi-tardive est fortement pénalisée par les fins de cycle difficiles (températures échaudantes, stress hydrique). Bellac présente une teneur en protéines dans la moyenne, mais un PS assez faible. Variété de référence au niveau de la résistance à la verse, elle affiche une bonne résistance à l'oïdium mais reste très sensible à la rouille brune.

Bienvenu se place dernière du réseau en 2011, à 91 % de la moyenne générale. Très précoce à épi 1 cm et à épiaison, cette variété ne doit donc pas être semée trop tôt. Elle montre une forte sensibilité à la germination sur épi, mais son PS et sa teneur en protéines sont corrects. Le

principal défaut de **Bienvenu** reste une forte sensibilité à l'oïdium. En revanche, elle a un bon comportement vis-à-vis des autres maladies et une tolérance à la verse dans la moyenne.

Collegial est une variété de mi-tardive à gros grains qui présente un potentiel dans la moyenne sur 4 ans. Sa teneur en protéines est également dans la moyenne, mais son PS assez faible. Sa très forte sensibilité à la rouille jaune en fait une variété à suivre avec attention dans les régions à risque. Collegial est assez sensible à l'oïdium, mais plutôt résistante à la verse.

Constant est une variété de mi-précoce qui présente une productivité intéressante et régulière (103 % des témoins sur 3 ans). Cette variété a un bon PS et une teneur en pro-

téines dans la moyenne. Sa sensibilité à l'oïdium observée dans quelques essais en 2011 s'est confirmée

à un niveau plus élevé en 2012. Attention, Constant a une faible résistance à la verse, le respect des densités de semis préconisées et le fractionnement de l'azote s'imposent.

À 99 % de la moyenne générale du regroupement 2011, **Grandval** présente un potentiel correct. Cette variété offre de bons atouts qualitatifs avec une très bonne résistance à la germination sur épi, un bon PS et une teneur en protéines dans la moyenne. Elle affiche une bonne résistance à la verse,

L'oïdium est très préjudiciable sur les variétés les plus sensibles.

Rendement : Kaulos au niveau de Tribeca

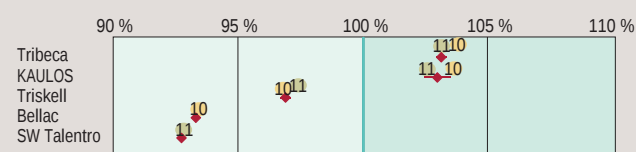


Figure 1 : Rendements pluriannuels protégés des maladies exprimés en % de la moyenne (Tribeca + Triskell)/2

En minuscule : les témoins

Source : CTPS/GEVES

Caractéristiques des variétés de triticales

Nom	Obtenteur/ Représentant	Année d'inscription	Caractéristiques physiologiques							Résistances aux maladies								Qualité technologique			
			Alternativité	Précocité montaison	Précocité épiaison	Froid	Hauteur	Verse	Germination sur pied	Piétin verse	Oïdium	Rouille jaune (2)	Septoriose tritici	Rouille brune	Risque mycotoxine (DON)	Nuisibilité globale maladies (Oïdium dominant) (1)	Tolérance mosaïques	PS	Protéines	PMG	Viscosité potentielle éthanolique
AGOSTINO	Limagrain	09	3	2	5,5	9	5,5	5,5	4	6	8	8	7	8	3	6	(T)	7	5	5	3,4
AGRILAC	Limagrain	05	7	4	6	7	6,5	6	5	8	8	5	6	9	4,5	7	(S)	7	6	3	
AMARILLO 105	Unisigma	07	8	4	7	6,5	7	2,5	3	3	8	2	6	9	3	4	S	5	5	4	
ANDIAMO	Limagrain	11	5		6	8,5	5,5	6,5	3	6	8	5	6	8	(4)	(6)		(7)	(4)	(5)	3,4
APRIM	Lemaire Deffontaines	06	4	1	6	9	6,5	3	2	5	9	7	6	8	(4,5)	7		4	6	5	
BELLAC	RAGT	01	4	2	6	7,5	6	7,5	3	4	8	7	6	2	3	5	T	4	5	5	
BENETTO	Sem Partners	06	5	3	6	9	7,5	6,5	3	6	8	5	5	2	5	5		5	6	5	
BIENVENU	Lemaire Deffontaines	02		5	7,5	6	6	6,5	2	5	5	8	4	7	4	3		5	6	6	
BILBAO	Saaten Union	03		3	6	8	7,5	5	(1)	9	4	8	7	7		5	T	4	3	5	
BORODINE	RAGT	08	5	2	6	5,5	6,5	6,5	2	8	8	9	6	8	(2)	5		5	4	7	3,2
BRIZAC	RAGT	10	4		6	7,5	6,5	6	2	6	8	4	6	7	(3)	(6)		(6)	(5)	(4)	2,7
COLLEGIAL	Agri Obtentions	06	7	4	6,5	7,5	7	4,5	5	4	6	2	7	9	2	5		4	5	7	
CONSTANT	Lemaire Deffontaines	08	6	3	6,5	6	6	4,5	3	6	7	7	5	5	5,5	6	(S)	6	5	6	3,9
COSINUS	Momont	10	2	(4)	6,5	7,5	7	4,5	(4)	6	7	7	6	5	3	6		6	5	5	2,3
DINARO	Sem Partners	SE-04		1	5,5		5	7,5			9			8	4,5	6		5	3	4	
DUBLET	Sem Partners	08	9	(6)	7	3	6,5	2,5	2	6	7	8	4	7		(5)		(6)	(5)	(5)	4,4
GRANDVAL	Agri Obtentions	05	6	1	6	7,5	7	6,5	7	9	7	7	7	9	3	6	S	6	5	5	
HYT PRIME (h)	Unisigma	11	7	(5)	7	6	6	6,5	4	6	7	7	5,5	8		(6)		(5)	(8)	(8)	3,3
KAULOS	Momont	12	4		6	7,5	6,5	7	5	(7)	6	5	6,5	6				(5)			3,5
KEREON	Florimond Desprez	10	5	(3)	6,5	7,5	6,5	5,5	(3)	7	8	8	6	7	4,5	6	S	7	4	6	2,3
KORTEGO	Sem Partners	01	2	1	5,5	9	5	8,5	(2)	8	8	8	6	6	5	7	S	5	6	5	
MATINAL	Agri Obtentions	03		2	6,5	8	6,5	5	(3)	6	8	6	6	8	4	6	S	4	6	6	
MAXIMAL	Agri Obtentions	05	4	4	6,5	8	7	5	4	4	4	8	5	8		3	S	7	(3)	5	
ORVAL	Agri Obtentions	10	5	(4)	6,5	4,5	6,5	6,5	5	5	8	7	5	8	5,5	5		5	7	5	2,3
QUATREVENTS	Florimond Desprez	11	6		6,5	7,5	7	6	4	6	6	6	6	6	(3,5)	(5)		(3)	(3)	(4)	3,7
RAGTAC	RAGT	07	7	2	6	8,5	5,5	6	2	7	6	8		8	3,5	5	S	5	5	4	
REMIKO	Secobra recherche	11	4		6	9	5,5	6,5	3	6	8	7	5	8	(6)	(7)		(6)	(6)	(5)	2,6
RENOVAC	RAGT	11	4		6,5	8	6,5	6	5	3	8	5	4,5	8	(6)	(6)		(6)	(4)	(5)	3,4
ROTEGO	Sem Partners	98	5	3	6,5	6,5	7	5	6	6	7	7		8	3	7	S	6	5	7	
SECONZAC	RAGT	07	6	2	6	6,5	7,5	3	3	6	5	2	7	8	4,5	4	S	7	5	6	
SW TALENTRO	Limagrain	04	5	2	6,5	8	6	6,5	5	5	8	5	7	5	3	6		7	6	7	
TARZAN	RAGT	09	2	4	6,5	6,5	7,5	4,5	3	5	8	2	6	7	6	6	S	8	7	7	3,5
TREMLIN	RAGT	03		2	6,5	8	6,5	4	(4)	9	6	8	7	9	4	6	T	7	3	6	
TRIBECA	Florimond Desprez	08	6	5	7	6	7	5	2	7	7	9	7	8	4,5	5	(T)	5	3	6	3,8
TRIMMER	Momont	08	8	4	7	7	7	5	5	4	6	4	5	4	5	5	(T)	6	6	5	4
TRISKELL	Florimond Desprez	05	7	3	6,5	7,5	6,5	4,5	3	7	4	9	6	5	3	3	T	6	4	6	
TRISMART	Caussade Semences	PL-07																			
VUKA	Sem Partners	DE-09		(4)	6,5		(6)	(7,5)			7	(9)		(7)	4	6		6	7	5	
WILFRIED	Lemaire Deffontaines	03		5	7,5	4,5	5,5	7,5	(1)	5	8	8	4	9	(3)	6	S	5	7	6	

(1) : Cotation basée sur les pertes de rendement en l'absence de traitement fongicide. Pour le triticale, cette cotation est établie dans un contexte dominé par l'oïdium.

(2) : Attention, cotation rouille jaune établie avant le changement de race de 2011. Les sensibilités de certaines variétés ont évoluées

Source : GEVES/ARVALIS - Institut du végétal

 Caractère favorable Caractère moyen, sans défaut Caractère défavorable

Maladies, PS, Protéines, Froid, Verse, Germination sur pied : cotation de 1 très défavorable à 9 très favorable.

Qualité

Protéines et Poids Spécifique : 1 faible à 9 élevé

Rythme de développement

Précocité : de 1 très tardif à 9 très précoce.

Alternativité de 1 très hiver à 9 printemps.

Hauteur : de 1 très court à 9 très haut.

PMG : de 1 très petit à 9 très gros.

Résistance aux accidents et aux maladies

De 1 très sensible à 9 résistant

Ces informations comparatives sont fournies à titre indicatif. Elles peuvent varier en fonction de la climatologie, des milieux et des techniques de culture

mais sa très forte sensibilité à la rouille jaune s'est confirmée au cours de ce printemps.

Au niveau de la moyenne générale du regroupement 2011, **Rotego** n'est pas distancée par les variétés plus récentes. Cette variété demi-précoce à gros grains possède une bonne résistance à la germination sur épi. Son PS et sa teneur en protéines sont dans la moyenne, tout comme sa sensibilité à la verse. Son comportement vis-à-vis des maladies est bon.

SW Talentro présente un potentiel en retrait sur 3 ans, à 96 % de la moyenne générale. Variété demi-précoce à gros grains, elle allie un très bon poids spécifique et une bonne teneur en protéines. Sa tolérance à la verse est dans la moyenne. SW Talentro montre une assez forte sensibilité à la rouille brune et des pustules de rouille jaune ont été observées sur quelques parcelles en 2012. **Tribeca** est encore en tête du regroupement 2011 et pré-

sente le meilleur potentiel du réseau depuis 4 ans à 107 % de la moyenne générale. Cette variété précoce est sensible à la germination sur épi. Sa teneur en protéines réduite et son PS assez faible ne font pas de la qualité son point fort. Vis-à-vis des maladies, Tribeca se comporte bien, à l'exception d'une

Kortego et Bellac sont les variétés les plus résistantes à la verse.

assez forte sensibilité à l'oïdium, régulièrement observée et confirmée cette campagne. Tribeca est moyennement sensible à la verse.

Variété demi-précoce, **Triskell** est régulière et se situe

dans le groupe de tête depuis son inscription en 2005. Elle présente une teneur en protéines assez faible, mais un bon PS. Cette variété doit être conduite avec attention compte tenu de sa forte sensibilité à l'oïdium et à la verse. Elle est assez sensible à la rouille brune, mais présente une bonne résistance à la rouille jaune.

Agostino est une variété tardive, dont le potentiel est légèrement inférieur à la moyenne générale sur 3 ans (97 %). Elle allie un bon PS et un bon comportement général face aux maladies et à la verse.

Variété demi-tardive, **Tarzan** présente un potentiel régulier qui se situe au niveau de la moyenne générale sur 3 ans. Elle allie un très bon poids spécifique et une bonne teneur en protéines. Sa forte sensibilité à la rouille jaune constitue son principal point faible. Tarzan est également assez sensible à la verse. ■

Eric Masson,

e.masson@arvalisinstitutduvegetal.fr

Philippe du Cheyron

p.ducheyron@arvalisinstitutduvegetal.fr

ARVALIS-Institut du végétal

L'oïdium constitue généralement la principale cause des pertes de rendement, en particulier lorsqu'il atteint l'épi.

