

Essai Variétés de Triticale En agriculture biologique Campagne 2008-2009



Essai variétés de Triticale, le 27 mai 2009 (photo CREAB MP)

Loïc PRIEUR & Laurent LAFFONT

C.R.E.A.B. Midi-Pyrénées

LEGTA Auch-Beaulieu 32020 AUCH Cedex 9

☎ 05 62 61 71 29 ▲ 📠 05 62 61 71 10 ▲ 📧 auch.creab@voila.fr

Action réalisée avec le concours financier :




	<p>Du Conseil Régional de Midi-Pyrénées, du compte d'affectation spéciale « Développement agricole et rural » géré par le Ministère de l'agriculture et de la pêche et de l'ONIGC</p>		
---	---	--	---

Tableau I
Caractéristiques des variétés de triticales testées par le
C.R.E.A.B.
- campagne –2008-2009

VARIETES	REPRESENTANT	Année	Alternativité	Précocité épiaison
AMARILLO	UNISIGMA	06	Alt à P	7
BIENVENU	LEMAIRE DEFFONTAINES	01	½ H à ½ alt	7,5
COLLEGIAL	AGRI OBTENTION	05	Alt	6,5
DUBLET	SEM-PARTNERS	CE	Alt	7,5
INTEGRAL	AGRI OBTENTION	07	½ H	7
SECONZAC	RAGT SEMENCE	06	½ Alt	6
TREMLIN	SERASEM	02	½ H à ½ Alt	6
WILFRIED	LEMAIRE DEFFONTAINES	02	½ H à ½ Alt	7,5

Résultats de l'essai :
Test de variétés de triticales en
Agrobiologie
Campagne 2008-09



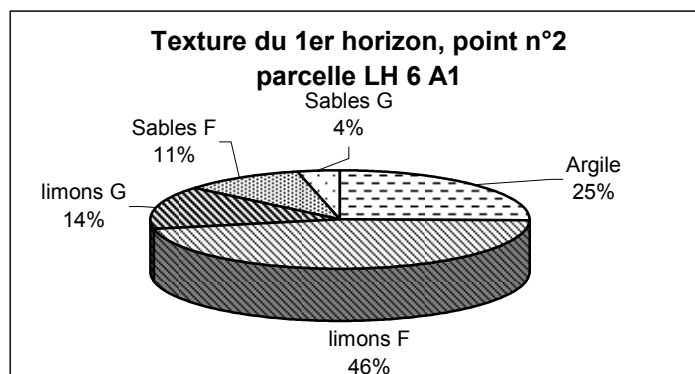
OBJECTIF DE L'ESSAI

Tester le comportement en agrobiologie de 8 variétés de triticales pour leurs caractéristiques agronomiques (précocité à l'épiaison, hauteur de paille), leurs rusticités (résistances aux maladies) leurs qualités (poids spécifique) et leurs niveaux de rendement.

SITUATION DE L'ESSAI

Lieu : 32 000 AUCH, domaine expérimental de la Hourre

Sol : Argilo-calcaire profond, parcelle LH6 A1, Cf. texture ci-dessous



TYPE D'ESSAI

Essai blocs à trois répétitions, avec observations et mesures réalisées sur deux placettes (2 rangs contigus sur 1 m) par parcelle élémentaire (1,225m x 15 m).

FACTEURS ETUDIÉS

Le facteur étudié est la variété, celles concernées par cette étude sont présentées dans le tableau I ci-contre.

CONDUITE DE LA CULTURE

Les interventions culturales réalisées sont présentées dans le tableau II, ci-dessous :

Tableau II : Interventions culturales

Date	Intervention	Outils	Remarques
06/08/2008	déchaumage	déchaumeur à ailettes	
01/09/2008	déchaumage	déchaumeur à ailettes	destruction fx semis
29/09/2008	déchaumage	déchaumeur à ailettes	destruction fx semis
07/01/2009	reprise	herse rotative	sol gelé motteux
07/01/2009	semis	semoir de précision	Densité 400 grains/m ²
25/03/2009	désherbage	herse étrille	5,5 km/h réglage 6/6
24/04/2009	fertilisation	DP 12	40 unités de 9-12-0 os
12/07/2009	récolte	moissonneuse de précision	

Cette année, les mois de novembre, décembre et janvier ont été pluvieux. La préparation du lit de semence et le semis du triticale ont été réalisés début janvier sur un sol gelé (-4,3°C). Les levées ont été lentes, le stade « levée » a été noté au début du mois de février. Par la suite, une période plus sèche en février et mars a ralenti le développement des cultures.

Le précédent cultural est un pois d'hiver, à la mi mars, les reliquats azotés étaient de l'ordre de 25 kg d'azote/ha sur 90 cm.

OBSERVATIONS EN VEGETATION

1. Le salissement

La notation de port et de pouvoir couvrant donne une indication pour chaque variété sur sa capacité à couvrir le sol et donc à concurrencer les adventices présentes.

Les notes de port vont de 1 à 9 : 1 = dressé, 9 = étalé.

Les notes de pouvoir couvrant vont de 1 à 9 : 1 = inter rang nu, 9 = inter rang fermé.

La culture du triticale de part un port plutôt étalé dès le départ et un pouvoir couvrant moyen est concurrent vis-à-vis des adventices. En effet peu d'adventice sont présentes dans les micro parcelles de triticale par contre entre chaque micro parcelle il y a un tapis de renoucle des champs. Un désherbage mécanique a été réalisé au stade fin tallage.

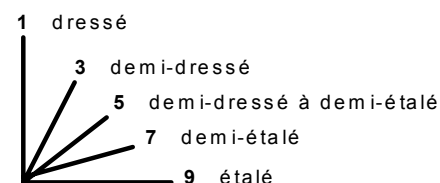


Tableau III : notation port et pouvoir couvrant stade tallage le 8 avril 09

Variétés	Amarillo	Bienvenu	Colégial	Doublet	Intégral	Seconzac	Tremplin	Wilfried
Port	7	5	5,7	3	6,3	6,3	9	6,3
Pouvoir Couvrant	6	5	6	4	5	5	5	5

2. Les maladies cryptogamiques

Le triticale est une espèce rustique. Cette année, la pression maladie a été faible. Il n'a pas été observé de maladie sur triticale.

3. La hauteur de paille

Cette mesure permet de discriminer les variétés suivant leur hauteur de paille. Les variétés les plus hautes sont plus concurrentes vis-à-vis de la lumière par rapport aux adventices.

Variétés	Amarillo	Bienvenu	Colégial	Dublet	Intégral	Seconzac	Tremplin	Wilfried
Hauteur (cm)	110	95	105	110	100	110	105	100

4. date d'épiaison et de floraison

La floraison s'est étalée sur une semaine du 23 au 29 mai. Malgré une date de semis tardive les floraisons ne sont que peu décalées par rapport aux années précédentes (mi mai).

Variétés / Date	Amarillo	Bienvenu	Collégial	Dublet	Intégral	Seconzac	Tremplin	Wilfried
épiaison	12/05/09	12/05/09	20/05/09	12/05/09	17/05/09	20/05/09	18/05/09	13/05/09
floraison	23/05/09	23/05/09	29/05/09	23/05/09	25/05/09	29/05/09	27/05/09	25/05/09

LES COMPOSANTES DU RENDEMENT (Cf. tableau IV)

a) La densité levée (plantes/m²)

De part une date de semis tardive (7 janvier), la densité semée a été majorée de 350 grains/m² à 400 grains/m². La densité moyenne levée est de 212,7 grains/m², les pertes à la levée sont proches de 50 % en moyenne, liées aux conditions de semis sur gel et sur un sol motteux. Malgré les mauvaises conditions de semis Dublet tire son épingle du jeu avec 300 plantes/m² levées. Par contre Seconzac est assez sensible aux mauvaises conditions de semis puisqu'il a plus de 75 % de pertes à la levée (87 plantes/m² levées).

Pour cette composante du rendement l'analyse statistique est significative (cf. tableau IV). Les résultats obtenus sont assez disparates entre chaque variété.

Tableau IV : Résultats moyens du tri variétal sur les triticales,
Composantes du rendement

Variétés	Plantes/m ²		tallage		Epi/m ²		Grains/épi		Grains/m ²		PMG 15%	
	Valeur	GH	Valeur	GH	Valeur	GH	Valeur	GH	Valeur	GH	Valeur	GH
AMARILLO	238,1	B	0,9	B	220,0	BC	33,4	Non significatif	7417,7	A	47,1	Non significatif
BIENVENU	181,0	C	1,2	B	214,8	C	24,2		5202,2	A	48,2	
COLEGIAL	219,0	BC	1,0	B	227,1	BC	30,4		6964,6	A	45,5	
DUBLET	299,0	A	0,9	B	281,9	A	35,1		9796,8	A	45,1	
INTEGRAL	234,3	B	1,1	B	260,0	AB	25,9		6837,3	A	45,8	
SECONZAC	87,1	D	2,0	A	170,0	D	30,5		5083,7	A	41,4	
TREMP LIN	270,5	AB	1,1	B	285,7	A	33,6		9592,8	A	49,2	
WILFRIED	172,4	C	1,1	B	191,0	CD	54,7		10060,4	A	47,5	
moyenne	212,7		1,2		231,3		33,5		7619,4		46,2	
Paramètres statistiques	ETR	22,6	ETR	0,09	ETR	18,8	ETR	10,0	ETR	1825,9	ETR	3,04
	CV	10,64%	CV	7,70%	CV	8,13%	CV	29,9%	CV	23,96%	CV	6,57%

GH= groupe homogène, ETR= écart type des résidus, CV= coefficient de variation.

b) La densité épi (tallage et épi/m²)

La densité épi dépend directement du nombre de plantes levées et du tallage.

Cette année de part un cycle végétatif court, le tallage reste faible avec une valeur moyenne de 1,2 bien que les densités levées soient faibles. En effet l'objectif des 400 épi/m² est loin d'être atteint, en moyenne seulement 231 épis/m² sont présents. Ces 2 composantes n'ont pas compensé le déficit de plantes levées à cause d'un semis tardif et des conditions climatiques sèches et froides sur le mois de février et mars.

L'analyse statistique est significative pour ces deux composantes du rendement. Les variétés Dublet et Tremplin sont celles qui s'en sortent le mieux avec respectivement 281 et 285 épis/m². Par contre Seconzac malgré un bon tallage reste très déficitaire en nombre en densité épis (170 épis/m²).

c) La fertilité épi et la densité grains (grains/épi et grains/m²)

La fertilité épi est faible avec en moyenne 33,5 grains/épi liée à une carence en azote au stade épi 1cm provoqué par l'abondance des pluies hivernales (lixiviation). Une densité épi faible et une fertilité épi faible donnent une densité grain faible avec seulement 7 619 grains/m². On notera que la variété Wilfried qui présente des densités plantes et épis faibles, a bien compenser ces faiblesses par une forte fertilité (54,7 grains/épi), par contre Seconzac qui elle aussi présente de faibles densités plantes et épis n'a pas compenser par une forte fertilité.

En ce qui concerne le nombre de grain/m², l'analyse statistique est significative mais ne discrimine pas les variétés les unes par rapport aux autres. La variété Seconzac (5 084 grains/m²) et la variété Wilfried (10 060 grains/m²) sont dans le même groupe homogène ainsi que les autres variétés. Le manque de précision vient du fait que 3 variétés (Amarillo, Intégral et Seconzac) présentent des variations importantes au sein des 3 répétitions.

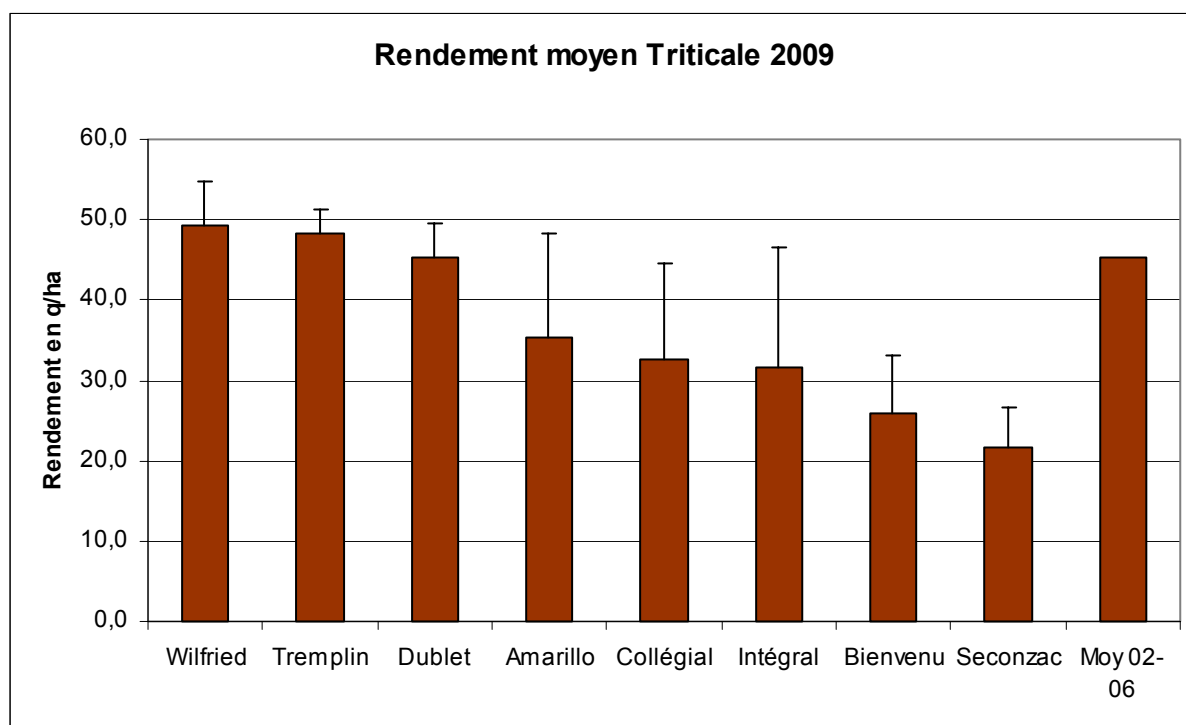
d) Le Poids de Mille Grains (PMG)

Le remplissage des grains dépend directement de la nutrition azoté et hydrique. Cette année les triticales n'ont pas souffert au moment du remplissage des grains, en effet le PMG moyen est de 46,2 g.

Tableau V : Résultats moyens du tri variétal sur les triticales, campagne 2008-2009

Rendement à 15%

Variété	Rendement moyen (q/ha)	Groupe homogène	PS (kg/hl)
AMARILLO	35,4	ABC	74,9
BIENVENU	25,9	BC	74,6
COLEGIAL	32,7	ABC	75,2
DUBLET	45,4	AB	76,1
INTEGRAL	31,6	ABC	73,7
SECONZAC	21,6	C	75,0
TREMP LIN	48,4	A	76,2
WILFRIED	49,2	A	75,5
Moyenne	36,3	ETR : 7,9 CV : 21,78 %	75,1



LES RENDEMENTS (cf. tableau V et graphe n°1)

Cette année, le rendement moyen obtenu sur l'essai est de 36,3 q/ha. Il reste faible par rapport à la moyenne 2002-06 (45 q/ha), mais reste satisfaisant pour cette campagne difficile. La date tardive de semis et les conditions climatiques difficiles de la fin de l'hiver ont compromis le potentiel de rendement de cette espèce.

L'analyse statistique est significative. Wilfried et Tremplin sont dans le groupe homogène A avec respectivement 49 et 48 q/ha, Dublet est dans le groupe homogène AB avec 45 q/ha. Malgré un semis dans de mauvaises conditions et des levées difficiles ces trois variétés ont de bonnes capacités d'adaptations. Inversement Bienvenu et Seconzac décrochent fortement. Bienvenu a souffert cette année d'une faible fertilité épi qui a fortement pénalisée sa densité grain.

En ce qui concerne le poids spécifique (PS), les valeurs sont légèrement en dessous de la norme des 76 kg/hl, mais aucune variété ne passe sous les 73 kg/hl Dublet et Tremplin présentent un PS satisfaisant au dessus de la norme.

CONCLUSION

Cet essai est à renouveler dans des dates de semis plus appropriées à cette culture (mi novembre) afin d'étudier au mieux les nouveautés qui étaient en test. De part les essais passés la variété **Tremplin est conseillée en agriculture biologique**. Les variétés Dublet et Wilfried seront suivies pour confirmer leurs résultats.