

## ACTION N°1

# Évaluations variétales de blé fourrager, triticale et maïs

**Maître d'œuvre :** Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne

**Partenaires :** ITAB, Arvalis, Agro Bio Europe, Triskalia, UFAB, semenciers

**Année de réalisation du programme :** 4<sup>ème</sup> année

### Contexte et enjeux de l'action

Les variétés font l'objet d'une évaluation lors de leur inscription au catalogue. Néanmoins, cette évaluation est réalisée en parcelles "conventionnelles" avec des intrants qui ne sont pas autorisés en conduite biologique.

L'enjeu de cet essai est de les réévaluer dans les conditions pédoclimatiques bretonnes et en agrobiologie.

### Objectifs

Cet essai a pour but de tester les variétés de céréales à paille (variétés fourragères de blé et triticale) et de maïs, destinées à l'alimentation animale et d'identifier celles qui s'adaptent le mieux aux exigences de l'Agriculture Biologique en zone de polyculture-élevage, en Bretagne.

### Dispositif expérimental

Trois essais ont été conduits sur la campagne 2009/2010 (dispositifs en blocs à trois répétitions) :

	Blé	Triticale	Maïs
<b>Lieu</b>	Kerlouan (29)	Saint-Ganton (35)	Plouarzel (29)
<b>Profondeur de sol</b>	90 - 100 cm	60 cm	60 cm
<b>Précédent</b>	Brocolis et avoine en couvert hivernal	Maïs	Prairie (3 ans)
<b>Rotation</b>	Blé - maïs - féverole chou fleur - chou brocoli - avoine	Prairie (5 ans) - maïs - mélange céréalière	Prairie (3 ans) - maïs - céréale
<b>Date de semis</b>	13/03/2010	29/10/2009	04/05/2010
<b>Densité de semis</b>	400 gr/m <sup>2</sup>	300 gr/m <sup>2</sup>	102 000 gr/ha
<b>Fertilisation</b>	Aucune	Aucune	Aucune
<b>Désherbage</b>	Houe rotative (x2)	Aucune	Herse étrille, houe rotative et binage
<b>Date de récolte</b>	20/08/2010	20/07/2010	08/10/2010

## Résultats et commentaires

### Blé de printemps

Dans le cadre d'une rotation basée sur les céréales et les légumes, le blé a été implanté en même temps qu'un trèfle blanc nain (l'objectif de cette implantation est d'apporter de l'azote dans la rotation par le biais de la fixation symbiotique de l'azote de l'air par les légumineuses) (semé à 3-4 kg/ha).

Il n'y a aucune différence significative de tallage entre les variétés. Cependant, des différences de couverture de sol ont été observées. Ce critère est important en Agriculture Biologique, car il détermine la capacité qu'a la variété à concurrencer le développement des adventices. Dans le cas présent, deux variétés ressortent : Triso et Leguan (notation réalisée au stade plein tallage).

Au niveau des maladies, les conditions météorologiques du printemps 2010 n'ont pas été propices à leurs développements. En effet, très peu de septoriose a été observée et il n'y a pas de fusariose à la récolte.

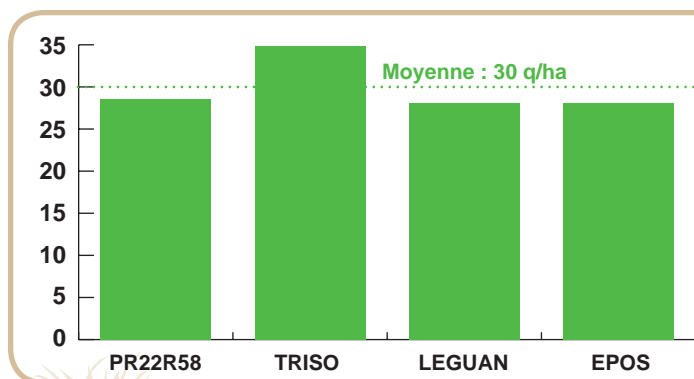
	Tallage (Epis/pied)	Hauteur paille (cm)	Poids Spécifique (kg/hL)	Protéines (%)	Verse	Fusariose (récolte)	Couverture du sol (plein tallage)
<b>PR22R58</b>	1,1	54	71	10,4	non	non	+
<b>TRISO</b>	1,1	71	71	11,1	non	non	+++
<b>LEGUAN</b>	1,2	63	72	10,3	non	non	+++
<b>EPOS</b>	1,1	73	72	10,3	non	non	++

Couverture du sol : +++ : forte ; ++ : moyenne ; + : faible

Tableau 1 : Caractéristiques des variétés de blé de printemps observées en 2010

Concernant les rendements, ils sont homogènes entre les variétés PR22R58, Leguan et Epos (respectivement 28,5, 28,1 et 28 q/ha). Triso se démarque avec 35 q/ha, ce qui le situe au-dessus de la moyenne de cet essai : 30 q/ha.

Figure 1 : Rendements 2010 des variétés de blé tendre de printemps Kerlouan (29)  
Dispositif en blocs mais un seul bloc récolté (problème matériel)



## Triticale

Le reliquat réalisé début février était de 30 uN/ha, ce qui est relativement faible. Cependant, aucune fertilisation n'a été apportée sur l'essai, la partie hors essai de la parcelle étant semée avec un mélange céréaliier triticale-pois.

Par ailleurs, aucun désherbage n'a été réalisé, la rotation basée sur la présence de prairies étant ici particulièrement efficace.

La couverture sur sol est relativement homogène pour les différentes variétés, avec néanmoins les variétés Seconzac, Tremplin et Tarzan qui se démarquent (note 4 sur 5) (à noter que la capacité à couvrir le sol à une date donnée est lié au port des feuilles, à la précocité, et au tallage).

Compte-tenu des conditions climatiques, l'essai a été très peu touché par les maladies. Seule la présence de rouille jaune a été observée, principalement sur la variété Tarzan.

	Tallage (Epis/ pied)	Hauteur paille (cm)	Poids Spécifique (kg/hL)	Protéines (%)	Verse	Couverture du sol (plein tallage)
<b>SECONZAC</b>	2,2	133	77,5	8,5	non	4
<b>COLLEGIAL</b>	1,7	120	73,0	8,3	non	3
<b>AMARILLO</b>	1,7	129	73,6	7,9	non	3.3
<b>BIENVENU</b>	1,7	111	68,8	8,2	non	3.7
<b>INTEGRAL</b>	2,6	114	75,3	8,4	non	3.8
<b>TREMLIN</b>	1,7	107	69,3	7,7	non	4
<b>PIZARRO</b>	2,1	108	73,2	8,6	non	3.2
<b>VUKA</b>	1,8	108	75,1	8,5	non	3.7
<b>TARZAN</b>	1,6	124	76,0	8,1	non	4

*Couverture du sol : de 5 (forte) à 1 (faible)*

*Tableau 2 : Caractéristiques des variétés de triticale observées en 2010*

La moyenne des rendements se situe à 56 q/ha. Amarillo ressort particulièrement, avec 72,5 q/ha, devant Seconzac et Collegial, respectivement 63,6 q/ha et 62,9 q/ha. Les rendements des autres variétés sont relativement homogènes, autour de 54 q/ha.

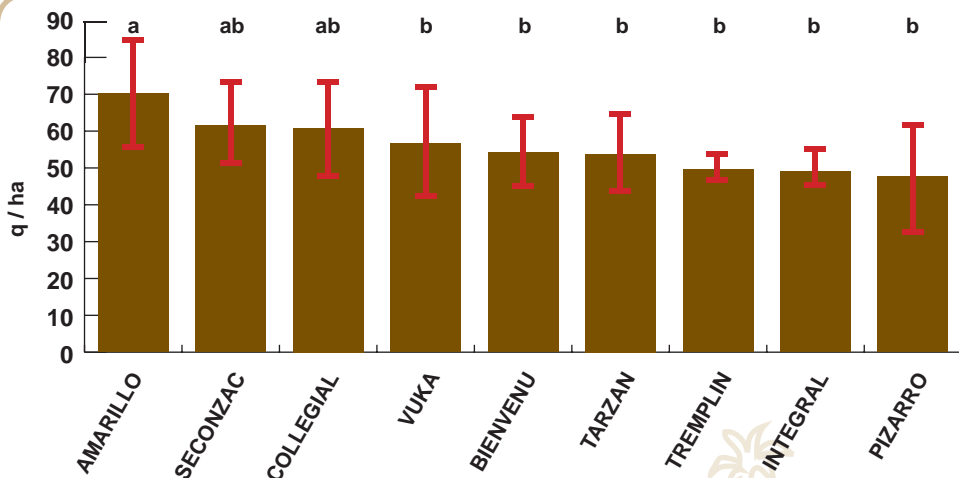


Figure 2 : Rendements 2010 des variétés de triticale - Saint Ganton (35)  
 CV (analyse de variance) : 9,4 % - moyenne = 56 q/ha  
 Groupe ab : test de comparaison de moyenne (NK) / ETR : 5,25

Amarillo confirme donc ses bons résultats pluriannuels, ainsi que Tremplin, dont les rendements sont régulièrement au-dessus de la moyenne de l'essai. A noter aussi la régularité de Triskell sur nos trois années d'essai.

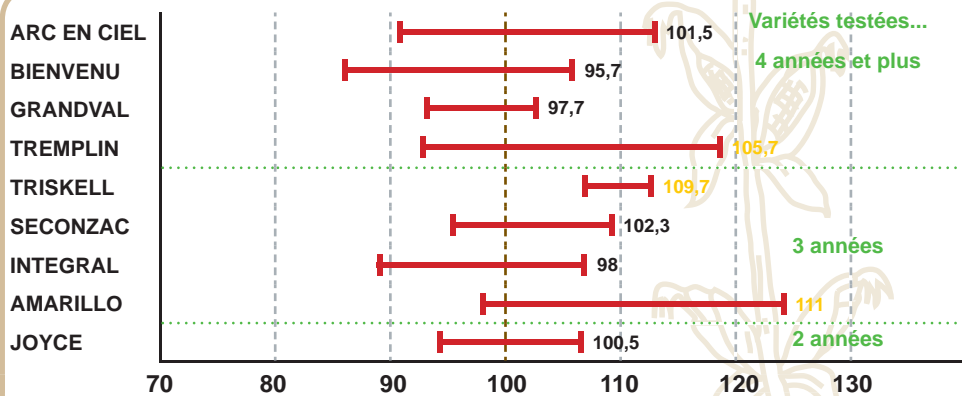


Figure 3 : Résultats pluriannuels des variétés de triticale (période 2002-2010)

## Maïs

Parmi les variétés de maïs ensilage testées à Kerlouan, Lakti, Hendrixx, Codimon, Anjou 277 et Mas 26 K ont les meilleures vigueurs de départ (pour des notations à 3 stades : 2 feuilles, 8 feuilles et 12 feuilles). Dans la même logique que la couverture du sol pour les céréales, cette caractéristique renseigne sur la capacité du maïs à concurrencer efficacement les adventices.

Le rendement moyen de l'essai était relativement élevé : 16,5 t MS/ha. Le rendement de la variété Hendrixx est le plus élevé dans cet essai (19,2 t MS/ha), puis Tifenn (18,3 t MS/ha), Mas 26 K (18 t MS/ha), Storm (17,7 t MS/ha) et Anjou 277 (17,6 t MS/ha). Aucune verse ni présence d'helminthosporiose n'ont été observés.

Variétés	Rendement plante entière (t MS/ha)	Matière sèche plante entière (%)	Vigueur départ	Date de floraison femelle	Verse (%) Helminthosporiose (0 à 10)
HENDRIX	19,17	35,61	7,8	31-juil	0
TIFENN	18,32	33,68	6,2	31-juil	0
MAS 26 K	17,98	31,54	7,6	3-août	0
ANJOU 277	17,59	33,33	7,6	29-juil	0
STORM	17,70	34,01	7,4	29-juil	0
BURLI	16,84	32,22	6,9	29-juil	0
CODIMON	16,72	31,71	7,7	31-juil	0
LG 3276	16,09	31,60	6,8	30-juil	0
CODISIL	15,84	30,13	7,3	31-juil	0
LAKTI	15,63	29,02	8,0	1-août	0
COXXIMO	15,72	33,98	6,7	1-août	0
LUIGI	15,42	31,95	6,2	31-juil	0
AMELIOR	15,39	32,44	7,1	1-août	0
KLOSI	14,79	33,33	6,4	29-juil	0
CODIVAL	14,51	30,94	6,2	3-août	0
Maximum de l'essai	19,17	35,61			
Minimum de l'essai	14,51	29,02			
Moyenne de l'essai	<b>16,51</b>	<b>32,37</b>			

Tableau 3 : Caractéristiques des variétés de maïs observées en 2010

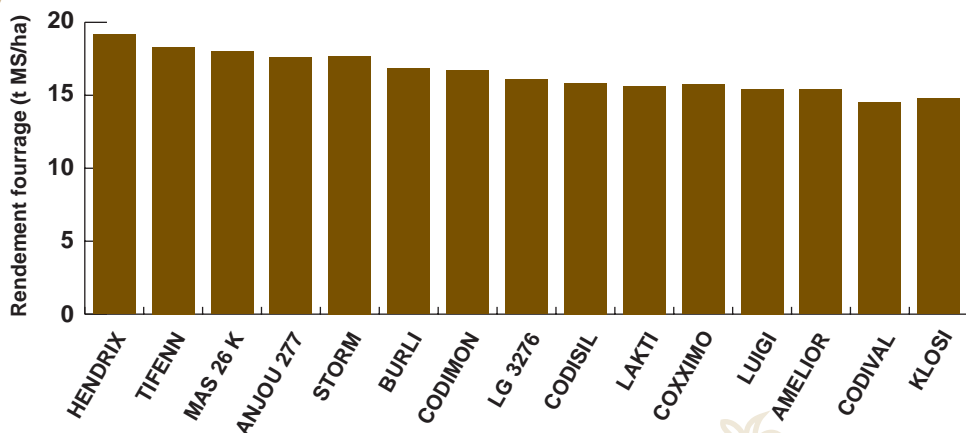


Figure 4 : Rendements 2010 des variétés de maïs - Plouarzel (29)  
 Ecart type des résidus : 0,89 - moyenne = 16,5 t MS/ha

## Perspectives

Ces essais sont reconduits en 2010/2011, avec un nombre de parcelles qui va doubler. Cela permettra de mieux prendre en compte les différents contextes pédoclimatiques et d'améliorer la pertinence des analyses annuelles. Des essais complémentaires sont aussi conduits en blé de printemps.

Amarillo, variété de triticale ►  
 (Essai de Saint-Ganton)



## Contacts :

Aurélien Dupont  
 Pôle agronomie - Productions végétales  
 Chambres d'Agriculture de Bretagne  
 Tél. : 02 96 79 21 66

Avec la collaboration de :  
 Benoît Nezet  
 Lionel Quéré

