

## ACTION N°2

# Variétés de blé, triticales et maïs

**Maître d'œuvre** : Chambres d'Agriculture de Bretagne

**Partenaires** : ITAB, ARVALIS, Agro Bio Europe, Union Eolys, UFAB, semenciers

**Durée du programme** : 2<sup>ème</sup> année du programme / 3 ans

### Objectifs

L'objectif de cette action est de tester différentes variétés de céréales à paille et de maïs destinées à l'alimentation animale et définir celles dont les caractéristiques satisfont le mieux aux exigences de l'Agriculture Biologique, en zone de polyculture-élevage, en Bretagne.

### Protocole

Trois essais ont été conduits (1 site par espèce) sur la campagne 2007/2008.

	Blé	Triticale	Maïs
Lieu	Ploubalay (22)	Morlaix (29)	St Germain en Coglès (35)
Profondeur sol	Profond	Profond	Profond
Précédent	Maïs ensilage	Échalote	Prairie (2,5 ans)
Rotation	Prairie (7-8 ans) - maïs - céréale	Légumes - céréale - protéagineux	Prairie - maïs - céréales
Date semis	13/11/2007	12/11/2007	14/05/2008
Densité semis	300 grains/m <sup>2</sup>	350 grains/m <sup>2</sup>	110 000 grains/ha
Fertilisation	Fumier bovins : 20t/ha (semis)	Nitravi : 30 unités/ha (tallage)	Lisier bovins : 15 m <sup>3</sup> /ha (semis)
Désherbage	Aucun	3 passages de herse étrille	2 passages de herse étrille + binage
Date récolte	05/08/2008	06/08/2008	-

*Tableau 1 : Caractéristiques des parcelles d'essais*

Chaque variété est étudiée sur des bandes de 3 mètres de large et 50 mètres de long (minimum), répétées 3 fois.

## Résultats et commentaires

### Blé tendre : sensibilité à la verse et à la septoriose

L'essai blé a été mis en place sur une parcelle avec une disponibilité en azote importante qui s'explique par l'antéprécédent, une prairie (RSH - Reliquat Sortie Hiver = 118 unitésN/ha). Cette caractéristique nous a permis de mettre en évidence la sensibilité à la verse de certaines variétés comme Triso, Saturnus ou Renan.

La pression des maladies du feuillage était faible sur l'essai. Néanmoins, des notations réalisées au stade épisaison ont révélé une sensibilité à la septoriose différente entre les variétés. A ce stade, Koreli, Manager et Chevalier étaient encore saines (F1 et F2). La résistance aux maladies de ces variétés est confirmée par ailleurs dans les essais "à bas niveaux d'intrants" d'Arvalis. A l'inverse, 25-30% de la seconde feuille (F2) étaient déjà touchés par la maladie, au même stade, pour Cadenza, Orpic et Triso.

Les résultats de rendement sont très hétérogènes d'une variété à une autre. La moyenne de l'essai est de 38 q/ha, et de 45 q/ha si on exclut les variétés les moins productives (celles qui ont versé).

La variété Atlass confirme son haut potentiel. Depuis 3 ans dans nos essais, elle obtient systématiquement des résultats supérieurs à la moyenne normalisée en base 100, comme indiqué dans la figure 2.

	Couverture (plein tallage)	Tallage (Epis/pied)	Hauteur paille (cm)	Verse (%)	PS	Protéines
<b>ATTLASS</b>	+++	2.8	87	0%	68.8	11.3
<b>KORELI</b>	++	1.8	83	5%	61.6	11.7
<b>RENAN</b>	+++	2.6	91	30%	68.4	12.2
<b>MANAGER</b>	++	2.1	86	0%	66.9	12.8
<b>CHEVALIER</b>	++	2.5	83	0%	67.5	11.3
<b>ORPIC</b>	+++	2.4	85	0%	62.9	12.6
<b>PIRENEO</b>	+	2.9	96	0%	66.1	12.5
<b>SATURNUS</b>	+++	2.6	96	40%	63.7	13.1
<b>CADENZA</b>	+++	2.4	92	20%	55.0	13.3
<b>TRISO</b>	+++	2.1	99	90%	60.0	12.4

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

*Tableau 2 : Caractéristiques des variétés de blé tendre étudiées en 2008*

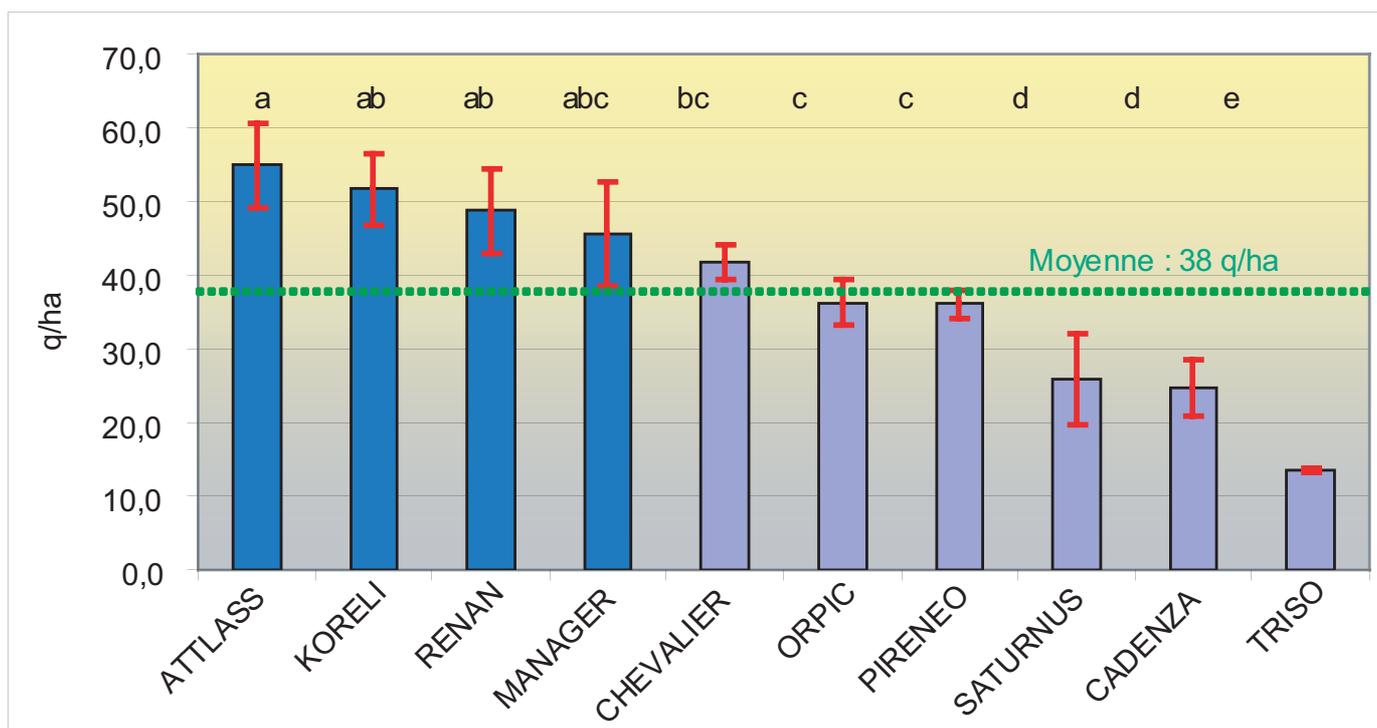


Figure 1 : Rendement 2008 des variétés de blé tendre ; Ploubalay (22)  
 CV (analyse de variance) : 12%  
 Groupes a-b-c-d-e : test de comparaison de moyennes (NK)

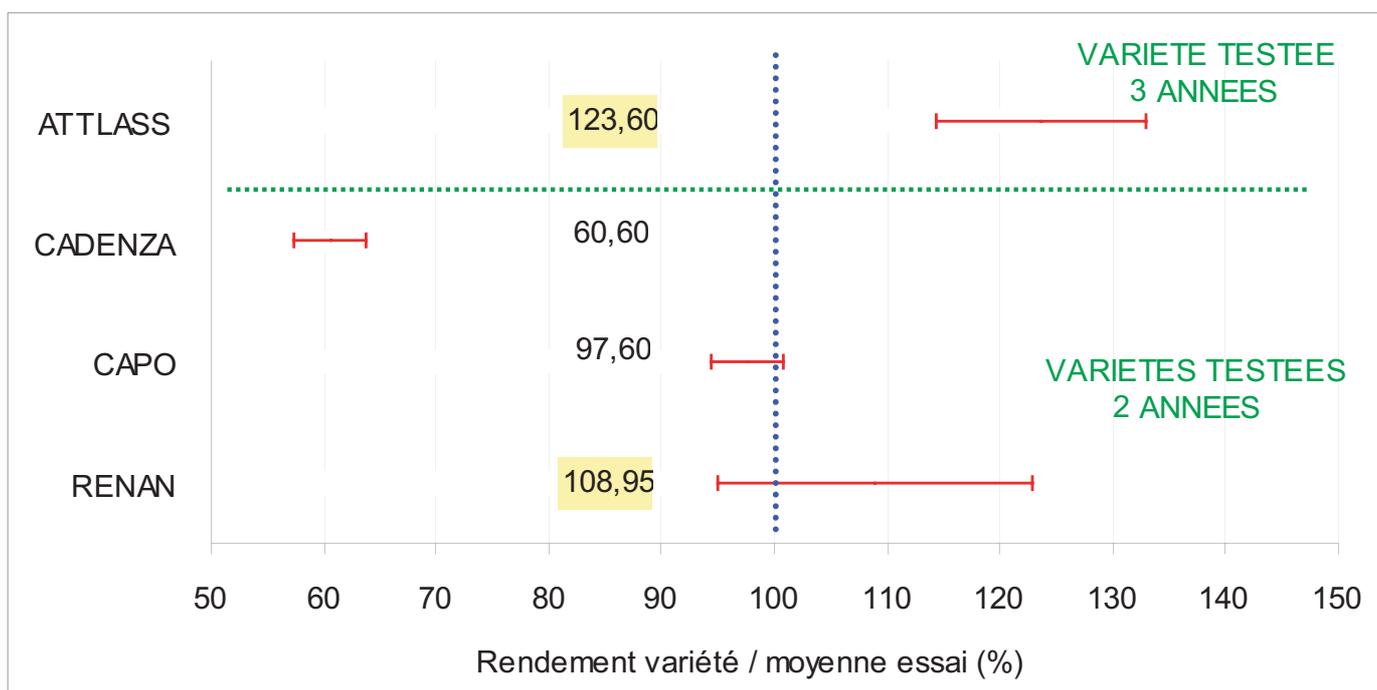


Figure 2 : Résultats pluriannuels des variétés de blé tendre (2005, 2007, 2008)

### Triticale : des écarts de rendement moins importants

L'essai triticale a été implanté, en limons profonds battants, dans un système où la disponibilité en azote était moins importante, comme en témoigne le reliquat réalisé fin janvier (42 unitésN/ha). C'est pourquoi, du Nitravi a été apporté au printemps.

Par ailleurs, trois passages de herse étrille se sont succédés pour faire face au salissement. Ces interventions auraient pu être remplacées par un, voire deux passage(s) de houe rotative, pour un résultat identique, car le sol était légèrement "croûté" au printemps.

Une mauvaise levée a pu être mise en évidence pour les variétés Bienvenu et Seconzac (problème de germination lié au lot de semences). Ceci a été en partie compensé par le tallage de ces deux variétés (en moyenne 3 épis/pied contre 2,3 épis/pied pour les autres variétés). Compte tenu de la capacité de tallage d'un triticale, il est possible de réduire sa densité de semis à 250 grains/m<sup>2</sup>, en conditions de semis favorables (sols peu battants et semis réalisés au cours de la première quinzaine de novembre).

La moyenne de l'essai est de 63 q/ha et les écarts de rendement entre les variétés sont beaucoup moins importants que pour le blé. En effet, la sensibilité aux maladies et notamment à la septoriose des variétés étudiées est faible et aucun cas de verse n'a été observé, malgré les différences de hauteur de paille.

Les variétés Tremplin et Triskell confirment leurs bons résultats de rendement. Des variétés récentes, comme Amarillo (inscription au catalogue en 2007) ou Integral (inscription 2008) font également preuve d'un bon comportement, avec des gains de potentiel de rendement significatifs sur les variétés jusqu'ici identifiées comme "témoins" : Bienvenu ou Arc en Ciel.

	Couverture (plein tallage)	Tallage (Epis/pied)	Hauteur paille (cm)	Verse	PS	Protéines
<b>TREMPLIN</b>	++/+++	2.1	109	non	71	7.4
<b>AMARILLO</b>	++/+++	2.5	126	non	68	7.9
<b>TRISKELL</b>	+ / ++	3.0	110	non	68	8.6
<b>INTEGRAL</b>	+++	2.1	112	non	68	8.0
<b>JOYCE</b>	++	2.3	116	non	68	9.2
<b>SECONZAC</b>	+	4.5	121	non	70	8.8
<b>GRANDVAL</b>	++	2.0	109	non	68	8.1
<b>COLLEGIAL</b>	+ / ++	2.4	110	non	63	8.7
<b>BIENVENU</b>	+	3.8	104	non	65	8.3

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

*Tableau 3 : Caractéristiques des variétés de triticale étudiées en 2008*

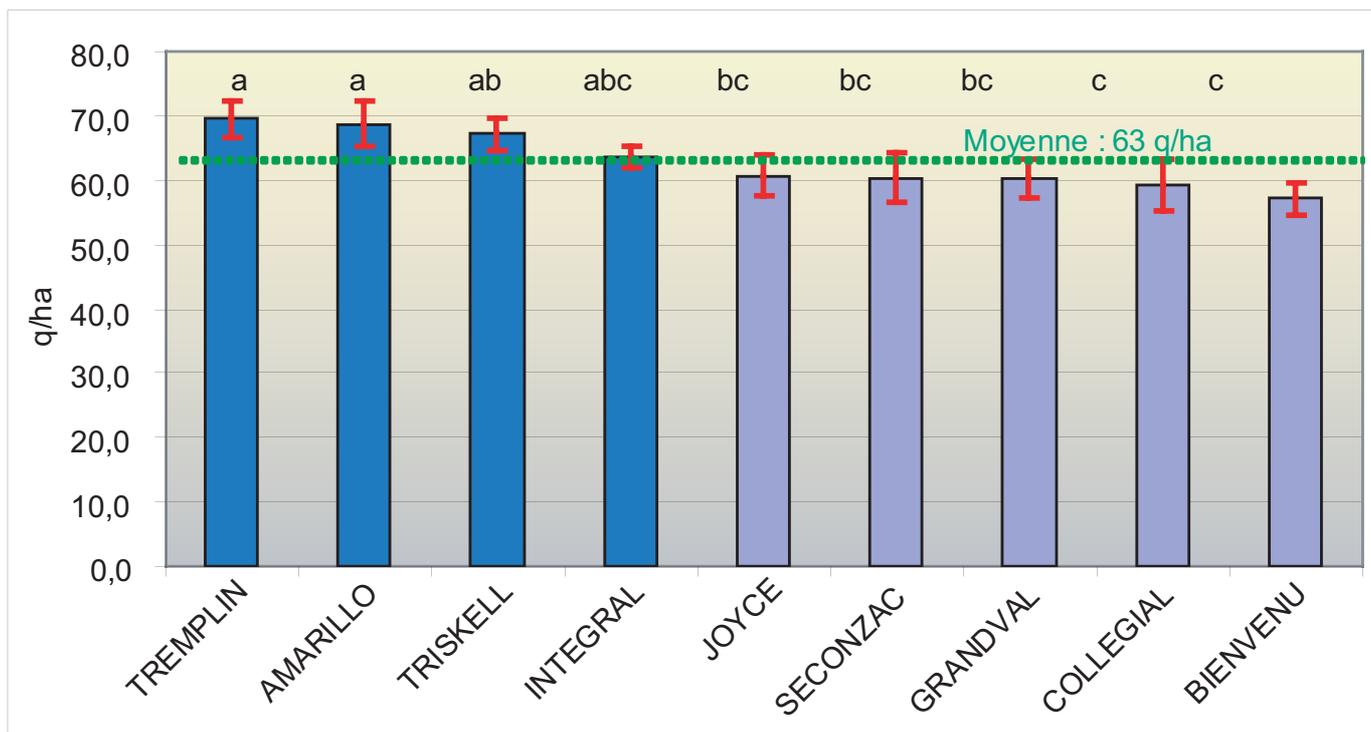


Figure 3 : Rendement 2008 des variétés de triticale ; Morlaix (22)

CV (analyse de variance) : 4,4%

Groupes a-b-c (test NK : comparaison de moyennes)

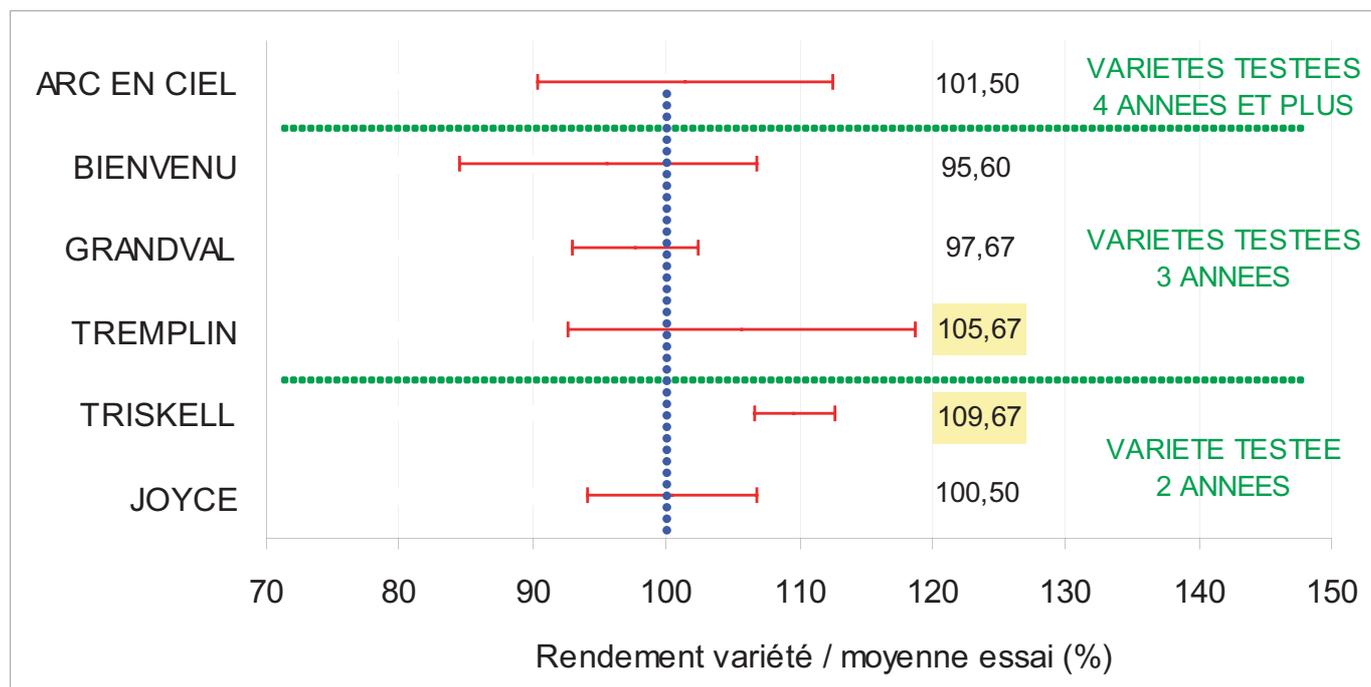


Figure 4 : Résultats pluriannuels des variétés de triticale (période 2002-2008)

### Maïs : des différences de vigueur au départ

Parmi les variétés étudiées en 2008 à Saint Germain en Coglès (A 209, A 227, Asteri, Coxximo, Hexxer, Isberi, LG 3226, LG 3276 et Yogi), A 209, Asteri, Coxximo et Isberi présentaient la meilleure vigueur au départ.

Un mois après le semis, leur stade de développement était supérieur de 1 à 2 feuilles, comparé aux autres variétés. Cette caractéristique leur permet une couverture du sol plus rapide (concurrence face aux adventices).

L'essai n'a pu être conduit à son terme du fait d'un mauvais réglage de la herse étrille lors du désherbage qui a généré d'importantes pertes de pieds. Ceci met en évidence l'attention qui doit être apportée pour ce type d'opération (vitesse d'avancement et agressivité de la herse), à un stade sensible de la culture (2-3 feuilles).

## Conclusion

Les essais variétaux s'inscrivent dans la durée : une année et un lieu ne suffisent pas pour juger du comportement d'une variété. Ils permettent également d'entretenir une veille et de tester les nouveautés.

*Visite de l'essai triticale,  
le 5 juin 2008*



## Contacts

Jean-Luc GITEAU  
Pôle Agronomie – Productions Végétales  
Chambres d'Agriculture de Bretagne  
Tél. : 02 96 79 21 63  
[jean-luc.giteau@cotes-d-armor.chambagri.fr](mailto:jean-luc.giteau@cotes-d-armor.chambagri.fr)

Benoît NEZET  
Chambre d'Agriculture d'Ille et Vilaine  
Tél. : 02 23 48 27 10  
[benoit.nezet@finistere.chambagri.fr](mailto:benoit.nezet@finistere.chambagri.fr)

Thomas MALVOISIN  
Chambre d'Agriculture du Finistère  
Tél. : 02 98 41 27 61  
[thomas.malvoisin@ille-et-vilaine.chambagri.fr](mailto:thomas.malvoisin@ille-et-vilaine.chambagri.fr)

