

Case Postale 65
2852 Courtételle
T 41 32 420 74 20
F 41 32 420 74 21
info@frij.ch
www.frij.ch

Fondation
Rurale
Interjurassienne

COURTEMELON LOVERESSE

Conseils et expertises/Production végétale

Essai variétal de blé d'automne bio Dampfreux 2007-2008

Rapport d'essai



Responsable de l'essai :

Michel Petitat
Fondation Rurale Interjurassienne
2852 COURTEMELON
032 420 74 66
michel.petitat@frij.ch

Courtemelon, août 2008

1. Description de l'essai

Objectif

L'essai a pour objectif de comparer entre elles 9 variétés de blé d'automne cultivées selon les techniques de l'agriculture biologique et dans les conditions de notre région. Notre plate-forme d'essai se situe à Dampfreux et fait partie du réseau suisse comprenant 8 essais variétaux de blé d'automne bio, conduits par l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (IRAB).

Variétés

Pour la récolte 2008, 9 variétés de blé d'automne ont été semées en bande de 2.5 m de largeur sur la longueur de la parcelle. Il s'agit de six variétés conventionnelles: **Nara, Claro, Zinal, Siala, Titlis, Fiorina** (liste recommandée) ainsi que 3 variétés spécialement sélectionnées par l'entreprise SATIVA Rheinau AG pour les conditions de l'agriculture biologique: **Pollux, Scaro et Wiwa**.

Description de la parcelle et itinéraire technique

Nom de la parcelle : En Varoille

Analyse de sol :

Argile %	Silt %	Sable %	Ph	MO	P ₂ O ₅ *	K ₂ O*	Mg*
21.0	61.8	17.2	6.7	2.3	24.2	117.6	90.2
Facteur correction					1.3	1.0	1.2

* méthode Acétate EDTA

Précédent : prairie temporaire sur 2 ans

Labour : 15.10.07

Préparation du sol : 1 passage de herse rotative et semoir

Date et densité de semis : 16.10.07, 450 gr/m²

Fumure : lisier de bovins dilution 1:1

Date	Produit Lisier	m ³ /ha	kg par m ³ (selon plan fumure)				kg totaux			
			N _{disp}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	N _{disp}	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
14.10.2007	Bovins	20	0.83	0.77	3.39	0.22	17	15	68	4.4
13.02.2008	Bovins	20					17	15	68	4.4
20.03.2008	Bovins	25					18	19	85	5.5
28.04.2008	Bovins	25					18	19	85	5.5
Total		90					70	68	306	20

Désherbage : 04.05.08, 1 passage de houe rotative

Récolte : 24.07.08

Références pour les calculs économiques

Produit brut :	Prix de base*	Fr. 110.--/dt
	Prime extenso	Fr. 400.--/ha
	Prime bio	Fr. 800.--/ha

* Le prix de base (77-79 kg/hl) est adapté selon le poids à l'hectolitre selon les directives de Swiss granum. Les variétés Sativa bénéficient d'une plus-value de Fr. 3.-/dt.

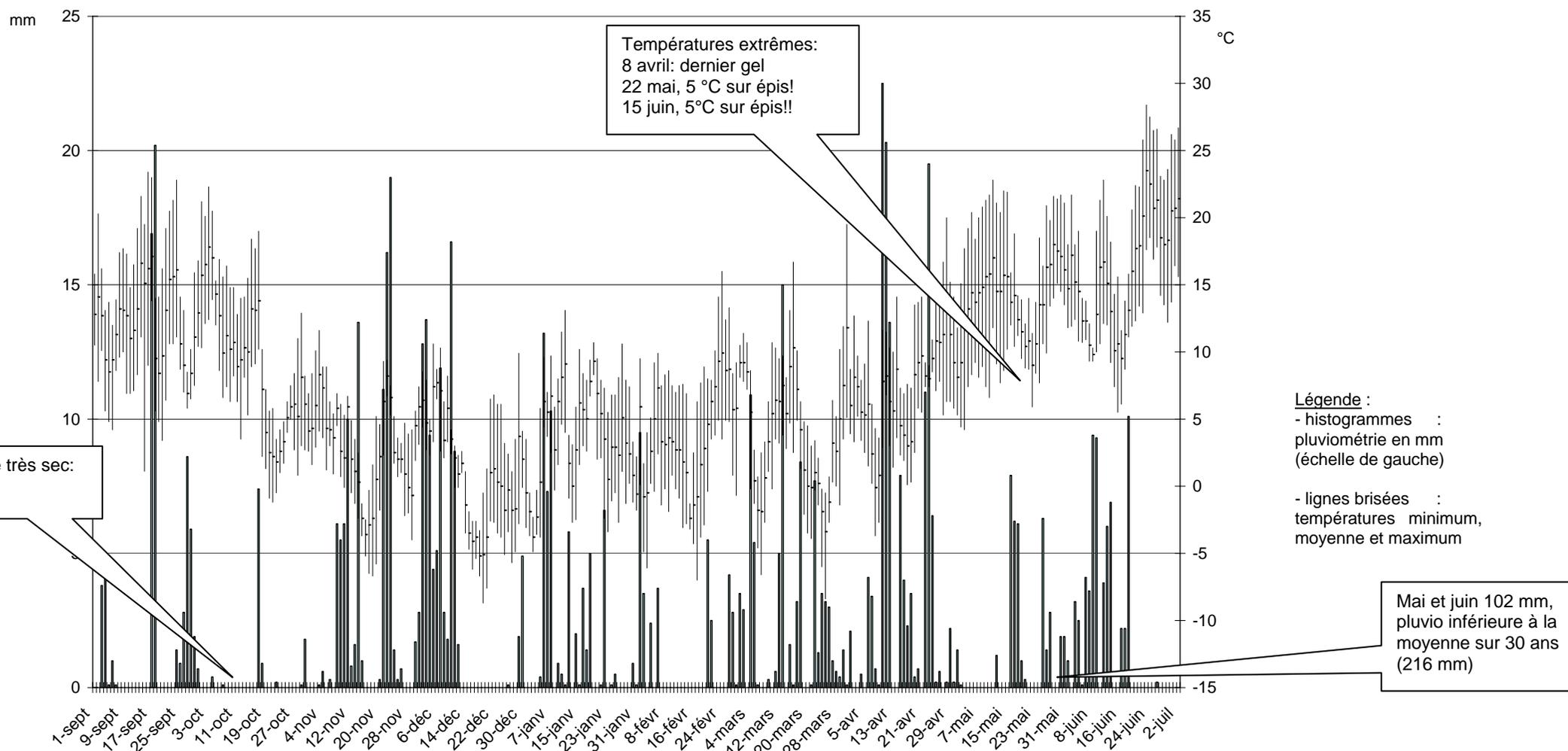
Charges spécifiques :	Semences Fr./ha	Fumure 4 passages Fr./ha	Désherbage 1 passage Fr./ha	Taxe réc. Fr./dt
Bio	Fr. 393.-	Fr. 780.-	Fr. 50.-	Fr. 5.-

Aucune déduction pour les frais de séchage n'a été prise en compte, le battage se déroulant en une seule fois, pour des raisons pratiques.

2. Conditions météorologiques

La campagne 2007-2008 s'est caractérisée par des aléas climatiques extrêmes. Le semis d'orge s'est déroulé dans de bonnes conditions et la culture a profité de la météo très favorable du mois d'octobre, beau et sec (11 mm). L'hiver a été relativement rigoureux avec un démarrage plutôt lent au printemps, bien que dans la moyenne pluriannuelle. Les conditions humides et fraîches des mois de mai et juin (minimas très marqués aux environs de 5°C lors de la floraison) ainsi qu'un temps humide et généralement frais ont certainement affecté les variétés les plus précoces.

Données météorologiques de la station Météosuisse de Fahy



3. Observations

Les observations réalisées le 13 juin 2008 n'ont pas permis de détecter des pustules de rouille brune dans notre essai. **Scaro et Wiwa** présentaient la plus faible attaque de septoriose, par contre, **les autres variétés** présentaient un taux d'attaque moyen. **Scaro** présentait la proportion de surface verte la plus élevée.

Lors de la visite de l'essai le 8 juillet 2008, les variétés **Fiorina, Runal et Wiwa** étaient très légèrement appuyées. La variété **Nara** présentait la plus forte attaque de fusariose, **Siala** par contre obtient la meilleure note.

Carte de visite des variétés et observations de l'essai de la récolte 2008

Variété		Nara	Siala	Claro	Runal	Titlis	Fiorina	Pollux	Scaro	Wiwa
Type		Blé automne					Blé print.	Blé automne		
Obtenteurs		DSP – ACW					Kunz SATIVA			
Classe		Top	1	1 à Top	Top	Top	1	1	Top	Top
PMG / nbre années		39 / 1	41 / 3	44 / 1	44 / 2	47 / 5	45 / 2	47 / 5	45 / 2	44 / 2
Poids/hlØ / nbre années		83*	82 / 2	81*	78 / 1	79 / 5	81 / 1	83 / 5	81 / 1	78 / 1
Rdt/haØ / nbre/an		104%*	53 / 2	111%*	50 / 1	46 / 5	44 / 1	52 / 5	48 / 1	48 - 1
Stades		Dates								
		19.03.08								
		13.06.08								
Epis/m ²		25	25	25	25	25	25	25	25	25
Gr/m ² semés / épis/m ²		71	69	69	71	71	71	69	71	71
Septoriose Triticum		370	440	420	430	370	470	313	430	460
Gr/m ² semés / épis/m ²		82	98	93	95	82	104	70	95	102
Septoriose Nodorum		4	4	4	4	4	4	4	3	3
Helminthosporiose		3	4	3	3	3	4	3	3	3
Maladie/épis		1	4	1	1	1	5	4	1	1
% s. verte sur F1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Criocères % sur F1		90	90	95	95	95	95	95	100	90
Fusariose: % surface d'épi atteinte		7	5	5	5	5	5	5	2	1
Verse (note)		10	1	2	5	3	2	4	2	3
		1	1	1	2	1	2	1	1	2

PMG = Ø/nbre an à Damphreux
 * = résultat des essais ACW/DSP
 F1 = feuille 1

Poids/hl = Ø /nbre an à Damphreux
 Gr/m² semés / épis/m² = % et (Ø/nbre an)
 Surface verte = %

Rdt/ha = dt/ha/Ø/14% H₂O/nbre/an/Damphreux
 Note = 1 aucun symptôme, 9 attaque très forte

4. Rendement physique et financier

La récolte s'est déroulée le 24 juillet 2008, dans de bonnes conditions, avec une humidité des grains variant entre 14.1% (**Claro**) et 22.7% (**Titlis**). Les variétés **Wiwa**, **Scaro**, **Nara**, **Pollux** et **Titlis** n'étaient pas encore à pleine maturité lors de la récolte.

En raison des conditions météorologiques assez particulières de l'année, le rendement moyen de l'essai est le moins bon des 6 dernières campagnes, avec 39.0 dt/ha. Seule l'année 2003 présentait des rendements inférieurs en raison de la sécheresse. Le poids à l'hectolitre moyen de l'essai (80 kg/hl) est satisfaisant, bien qu'inférieur à la moyenne de 6 dernières années.

La variété **Wiwa** présente les meilleurs résultats cette année, avec un rendement de 47.3 dt/ha et une marge comparable de Fr. 5'107.-/ha.

Résultats par variété:

Variété	Rendement à 15% H2O, (dt/ha)	Revenu comparable (Fr./ha)	Poids/hectolitre (kg/hl)
Titlis	28.6	2'973.-	74.23
Nara	34.3	3'585.-	79.73
Fiorina	36.5	3'937.-	82.53
Siala	36.5	3'817.-	80.60
Pollux	39.6	4'140.-	79.67
Scaro	40.8	4'279.-	82.10
Runal	43.5	4'677.-	79.50
Claro	43.6	4'567.-	80.47
Wiwa	47.3	5'107.-	81.57
Moyenne	39.0	4'120.-	80.04

Les résultats correspondent à la moyenne des trois blocs récoltés. Les différences entre les variétés ne sont pas assurées statistiquement.

5. Variabilité des rendements

Pour relativiser l'effet année, le comportement des variétés sur plusieurs années est intéressant à analyser.

Rendements et poids spécifiques sur 6 ans:

Variétés	Classe	Rendement à 14.5% eau						Ø
		dt/ha						
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	
Fiorina	TOP	-	-	-		44.3	36.5	40.4
Titlis	TOP	35.9	64.8	48.1	44.8	46.0	28.6	41.9
Scaro	TOP	-	-	-		48.2	40.8	44.5
Runal	TOP	-	-	-		49.7	43.5	46.6
Siala	TOP	-	-	-	56.2	49.9	36.5	47.5
Wiwa	TOP	-	-	-		48.4	47.3	47.9
Asita	II	38.5	52.8	51.6	49.4	-	-	48.1
Antonius	I	-	-	44.4	54.3	50.3	-	49.7
Pollux	I	41.0	68.1	54.7	57.9	39.2	39.6	50.1
Zinal	I	-	-	46.8	57.7	-	-	52.3
Ataro	I	37.9	67.9	54.1	50.7	-	-	52.7
Ludwig	I	-	-	47.6	61.5	-	-	54.6
Moyenne		37.8	58.2	49.7	54.1	46.6	39.0	48.6

Poids à l'hectolitre							Ø
kg/hl							
2003	2004	2005	2006	2007	2008		
-	-	-	-	81.5	82.5		82.0
83.4	82.8	80.5	74.4	76.4	74.2		78.6
-	-	-	-	81.5	82.1		81.8
-	-	-	-	77.6	79.5		78.6
-	-	-	83.9	79.8	80.6		81.4
-	-	-	-	77.6	81.3		79.6
84.9	79.5	82.0	84.6	-	-		82.8
-	-	82.1	75.8	81.3	-		79.7
85.0	85.2	82.3	84.8	76.3	79.7		82.2
-	-	79.5	81.3	-	-		80.4
83.8	84.8	81.9	84.8	-	-		83.8
-	-	79.6	82.4	-	-		81.0
84.6	83.3	81.1	81.5	79.2	80.0		81.5

Les variétés **Pollux, Antonius, Ataro, Zinal et Ludwig** présentent des rendements moyens pluriannuels supérieurs à la moyenne. Par contre, **Fiorina et Titlis** obtiennent les moins bons rendements.

Les variétés **Pollux, Asita Ataro et Fiorina** obtiennent des poids à l'hectolitre supérieurs à la moyenne. **Runal et Titlis** présentent des poids spécifiques inférieurs à la limite de 79 kg/hl et subissent des déductions.

6. Recommandations semis 2008

Les résultats de cet essai et ceux des années précédentes nous amènent à recommander les variétés suivantes :

Pollux et Ataro Cl. 1

Pollux et Ataro (Sativa) obtiennent des performances supérieures à la moyenne pour le rendement et le poids à l'hectolitre et présentent des performances supérieures à la moyenne des 6 dernières années d'essai.

Pollux et Ataro peuvent être cultivées dans tous les sols sans risque.

Asita et Scaro Cl 2 et Top

Asita et Scaro (Sativa) obtiennent de bons poids à l'hectolitre. Elles présentent toutefois un potentiel de rendement légèrement inférieur à la moyenne des variétés testées dans nos essais sur 4 ans.

Pour limiter le risque de verse, **Asita** ne devrait pas se cultiver dans les sols trop riches.

Scaro par contre peut bien exprimer son potentiel dans des sites riches et profonds.

Antonius Cl. 1

Testée sur trois ans dans nos essais, cette variété semble légèrement supérieure à la moyenne pluriannuelle pour le rendement mais inférieure pour le poids à l'hectolitre.

Antonius est à réserver aux sols profonds pour exploiter son potentiel.

Siala et Wiwa Cl. 1 et Top

Sur 3 ans d'essai, **Siala** obtient un rendement moyen et un poids spécifique proches de la moyenne pluriannuelle de nos essais. **Wiwa** (Sativa) présente des performances similaires, avec un poids à l'hectolitre un peu moins bon.

Siala et Wiwa sont un bon compromis entre rendement et poids à l'hectolitre dans les sols profonds et riches.

Ludwig Blé fourrager

Sur 2 années de référence, **Ludwig** présente un rendement supérieur à la moyenne. Par contre, son poids à l'hectolitre est inférieur à la moyenne et sa qualité boulangère est relativement moyenne.

Ludwig est à cultiver en tant que blé fourrager pour les exploitations en reconversion.

Fiorina Top

Cette variété de blé de printemps alternatif testée pour la 2^{ème} fois cette année présentait un rendement inférieur à la moyenne. Par contre, son poids spécifique est supérieur à la moyenne.

Si semée en automne, cette variété peut être détruite par le froid. **Fiorina** est à réserver aux semis tardifs d'automne uniquement ou alors sans risques aux semis de printemps.

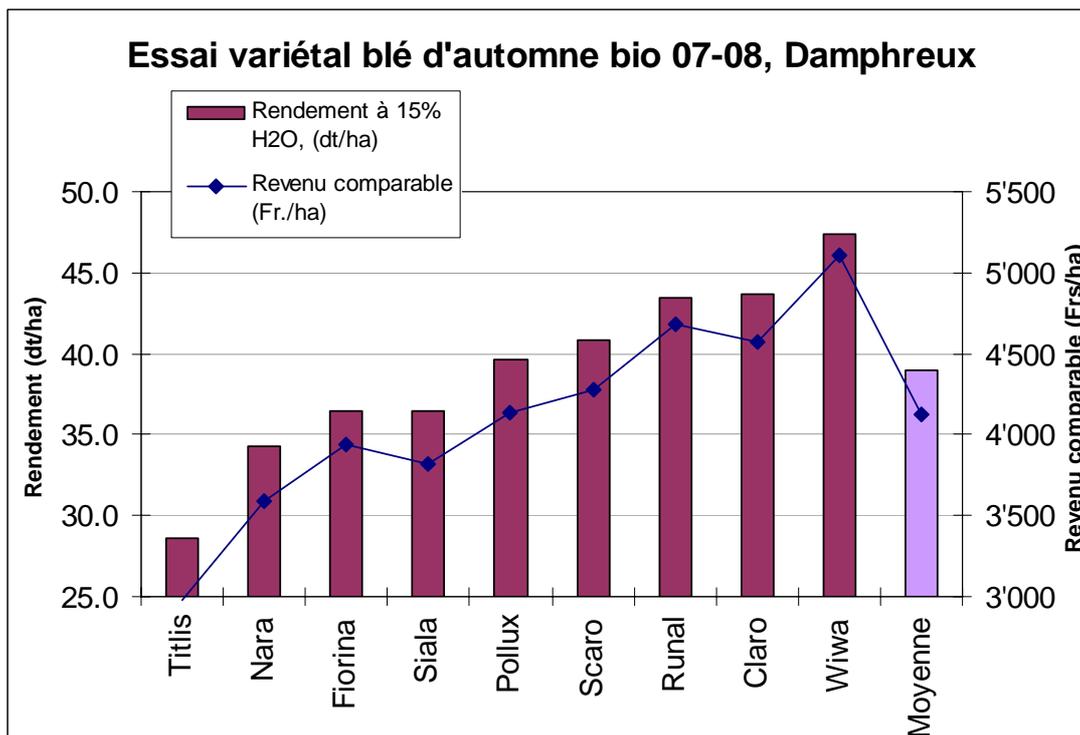
Titlis Top

Cette variété réalise des performances très inférieures à la moyenne des 6 dernières années d'essai.

Titlis reste très moyenne dans nos essais et est à remplacer par des variétés plus performantes.

Pour plus d'information sur les variétés décrites ci-dessus, se référer à: www.fibl.org.

7. Conclusions



Dans notre essai, le rendement moyen 2008 est le moins bon des 6 dernières campagnes, avec 39.0 dt/ha. Seule l'année 2003 présentait des rendements inférieurs en raison de la sécheresse. Le poids à l'hectolitre moyen de l'essai (80 kg/hl) est satisfaisant, bien qu'inférieur à la moyenne de 6 dernières années.

La variété **Wiwa** présente les meilleurs résultats cette année, avec un rendement de 47.3 dt/ha et une marge comparable de Fr. 5'107.-/ha. **Titlis** a obtenu les moins bons résultats de l'essai.

Sur 5 années de référence, **Pollux et Ataro** présentent les rendements et les poids à l'hectolitre moyens pluriannuels les plus intéressants de nos essais.

Parmi les variétés conventionnelles testées dans notre essai, la variété **Siala** présente des performances sur trois ans équilibrées pour le rendement et le poids spécifique.

8. Remerciements

Une attention particulière va à MM. Jean-Pierre et Claude Hürlimann pour la mise à disposition de la parcelle et pour leur disponibilité lors du semis et de la récolte.

Nous remercions également l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (IRAB) et la firme Sativa Rheinau AG pour la mise à disposition des semences.

Nous remercions également la SSJ pour la mise à disposition des appareils pour la mesure des poids à l'hectolitre et de l'humidité des grains.

Courtemelon, août 2008 / FRI / Domaine PV / MP et BW