

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 2008-2009

Rapport d'essai



Responsable de l'essai :

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

Courtemelon, août 2009

1. Description de l'essai

Objectif

L'essai a pour objectif de comparer entre elles 8 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 2009, 8 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 quatre variétés conventionnelles: **Runal**, **Siala**, **Titlis** et **Fiorina** (liste recommandée), 3 variétés spécialement sélectionnées par l'entreprise SATIVA Rheinau AG pour les conditions de l'agriculture biologique: **Laurin**, **Scaro** et **Wiwa**, ainsi que la variété autrichienne **Antonius**.

Description de la parcelle et itinéraire technique

Nom de la parcelle : Champs du Court

Analyse de sol :

Argile %	Silt %	Sable %	Ph	MO	P ₂ O ₅ *	K ₂ O*	Mg*
17.0	73.0	10.0	7.2	2.9	23.7	64.2	66.9
Facteur correction					1.4	1.3	1.2

* méthode Acétate EDTA

Précédent : Maïs ensilage

Labour : 08.10.08

Préparation du sol : 1 passage de herse rotative et semoir

Date et densité de semis : 14.10.08, 500 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
18.03.2009	Bovins	30	1.0	0.40	2.50	0.10	30	12	75	3
03.04.2009	Bovins	25					25	10	62	2
Total		55					55	22	137	5

Désherbage : 06.04.09, 1 passage de houe rotative
11.04.09, 1 passage herse-étrille

Récolte : 28.07.09

Références pour les calculs économiques

Produit brut :	Prix de base*	Fr. 104.--/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.

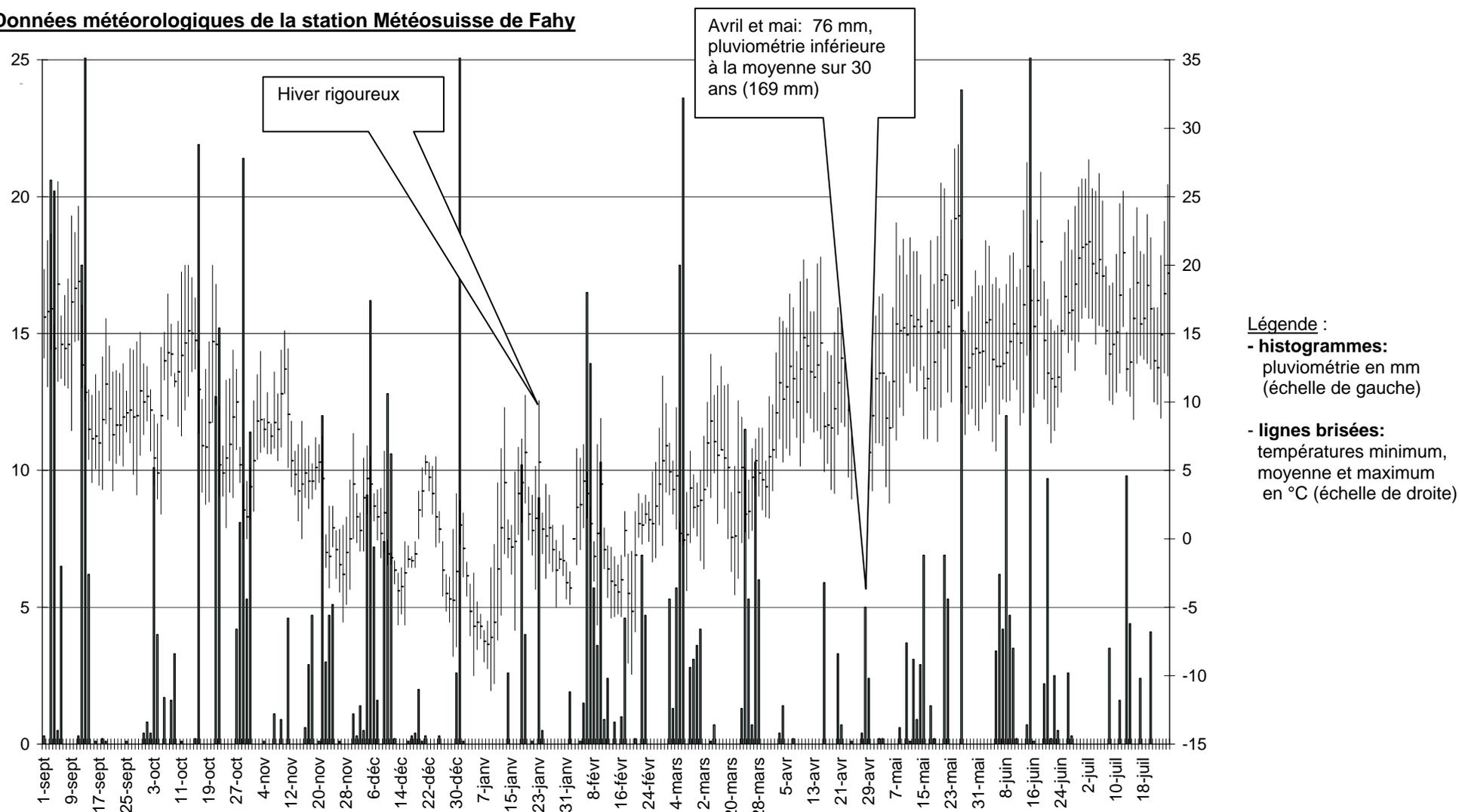
Charges spécifiques :	Semences Fr./ha	Fumure 2 passages Fr./ha	Désherbage 2 passages Fr./ha	Taxe réc. Fr./dt
Bio	Fr. 455.-	Fr. 209.-	Fr. 85.-	Fr. 4.82-

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 2008-2009 s'est caractérisée par un hiver long et rigoureux. Le semis d'orge s'est déroulé dans de bonnes conditions. Le manque d'eau a freiné la levée de la culture. Il a fallu attendre les précipitations de mi-octobre pour régulariser la levée. A l'entrée de l'hiver mi-novembre, la culture était au stade 21 (début tallage). Dans nos conditions, le stade optimal à cette période devrait être entre 25 (mi-tallage) et 29 (fin tallage). Au printemps, la reprise de la végétation a été lente. Les mois d'avril et mai ont été particulièrement chauds (+ 3.7° par rapport à la moyenne sur 30 ans), mais trop sec (- 93 mm sur 30 ans).

Données météorologiques de la station Météosuisse de Fahy



3. Observations

Les observations réalisées le 8 juin 2009 n'ont pas permis de détecter des pustules de rouille brune dans notre essai. **Laurin et Wiwa** présentaient la plus faible attaque de septoriose. Par contre, **Titlis** présentait la plus forte attaque pour les deux types de septoriose. **Les autres variétés** présentaient un taux d'attaque moyen.

Carte de visite des variétés et observations de l'essai de la récolte 2009

Variété		Siala	Runal	Titlis	Fiorina	Laurin	Scaro	Wiwa	Antonius
Type		Blé automne			Blé print.	Blé automne			
Obtenteurs		DSP – ACW				Kunz SATIVA			Autriche
Classe		1	Top	Top	Top	Top	Top	Top	?
PMG au semis		45	45	44	45	46	49	43	40
Poids/hlØ / nbre années		80.2 / 4	77.9 / 3	78.4 / 5	80.8 / 3	-	81.3 / 3	79.9 / 3	79.8 / 4
Rdt/haØ / nbre/an		46.9 / 4	44.1 / 3	41.4 / 5	37.4 / 3	-	44.3 / 3	45.3 / 3	47.6 / 4
	Dates								
Stades	08.05.09	32	32	32	35	32	32	32	32
Stades	8.06.09	71	71	70	71	69	70	1	1
Septoriose Tritici		2	2	3	3	1	2	1	2
Septoriose Nodorum		3	2	5	2	2	2	2	3
Criocères % sur F1		7	10	3	10	4	1	1	10
Verse (note)	28.06.09	1	1	1	1	1	1	1	1

PMG = lots semés
F1 = feuille 1

Poids/hl = Ø /nbre an à Damphreux
Note = 1 aucun symptôme, 9 attaque très forte

Rdt/ha = dt/ha/Ø/14% H₂O/nbre/an/Damphreux

4. Rendement physique et financier

La récolte s'est déroulée le 28 juillet 2009, dans de bonnes conditions, avec une humidité des grains variant entre 17% (**Titlis**) et 17.8% (**Laurin**). Toutes les variétés 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 inférieure à la moyenne des 7 dernières campagnes, avec 39.9 dt/ha, probablement en raison du faible apport d'azote réalisé (55 unités N sous forme de lisier) et de l'importance des prélèvements en azote par le précédent (maïs ensilage).

Le poids à l'hectolitre moyen de l'essai (78.9 kg/hl) est le moins bon obtenu les 7 dernières années. Ce résultat est en partie dû à la récolte un peu prématurée de la récolte. La disponibilité des éléments fertilisants est peut-être aussi en cause. Dans notre essai, les meilleurs poids à l'hectolitre sont obtenus par les variétés Sativa.

La variété **Siala** présente les meilleurs résultats cette année, avec un rendement de 45.0 dt/ha et une marge comparable de Fr. 4'915.-/ha, malgré un poids à l'hectolitre plutôt bas.

Fiorina présente la moins bonne performance pour la deuxième année consécutive. Cette variété de blé de printemps alternative a souffert de l'hiver long et rigoureux. De par sa faible hauteur de croissance, elle n'a pas concurrencé suffisamment le développement des mauvaises herbes.

Résultats par variété:

Variété	Rendement à 14.5% H2O (dt/ha)	Revenu comparable (Fr./ha)	Poids/hectolitre (kg/hl)
Fiorina	31.5	3'574	78.4
Laurin	38.2	4'370	81.0
Runal	39.2	4'339	76.5
Titlis	39.6	4'375	77.4
Wiwa	40.2	4'567	80.6
Antonius	41.4	4'565	79.9
Scaro	43.8	4'939	80.4
Siala	45.0	4'915	76.7
Moyenne	39.9	4'456	78.9

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

5. Variabilité des rendements et des poids spécifiques

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

Rendements sur 7 ans:

Variétés	Classe	Rendement à 14.5% eau							Ø
		dt/ha							
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Fiorina	I	-	-	-		44.3	36.5	31.5	37.4
Titlis	TOP	35.9	64.8	48.1	44.8	46.0	28.6	39.6	41.4
Scaro	TOP	-	-	-		48.2	40.8	43.8	44.3
Wiwa	TOP	-	-	-		48.4	47.3	40.2	45.3
Runal	TOP	-	-	-		49.7	43.5	43.5	46.6
Siala	TOP	-	-	-	56.2	49.9	36.5	45.0	46.9
Antonius	I	-	-	44.4	54.3	50.3	-	41.4	47.6
Aszita	II	38.5	52.8	51.6	49.4	-	-	-	48.1
Ludwig	II	-	-	47.6	61.5	-	-	-	54.6
Moyenne		37.8	58.2	49.7	54.1	46.6	39.0	39.9	47.3

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

Ludwig présente les meilleurs rendements sur deux ans.

Poids spécifiques sur 7 ans:

Variétés	Classe	Poids à l'hectolitre							Ø
		kg/hl							
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Fiorina	I	-	-	-	-	81.5	82.5	78.4	80.8
Titlis	TOP	83.4	82.8	80.5	74.4	76.4	74.2	77.4	78.4
Scaro	TOP	-	-	-	-	81.5	82.1	80.4	81.3
Wiwa	TOP	-	-	-	-	77.6	81.6	80.6	79.9
Runal	TOP	-	-	-	-	77.6	79.5	76.5	77.9
Siala	TOP	-	-	-	83.9	79.8	80.6	76.7	80.2
Antonius	I	-	-	82.1	75.8	81.3	-	79.9	79.8
Aszita	II	84.9	79.5	82.0	84.6	-	-	-	82.8
Ludwig	II	-	-	79.6	82.4	-	-	-	81.0
Moyenne		84.6	83.3	81.1	81.5	79.2	80.0	78.9	81.2

Les variétés **Aszita** et **Scaro** obtiennent des poids à l'hectolitre supérieurs à la moyenne pluriannuelle de nos essais. **Runal** et **Titlis** présentent des poids spécifiques inférieurs à la limite de 79 kg/hl et subissent des déductions de prix.

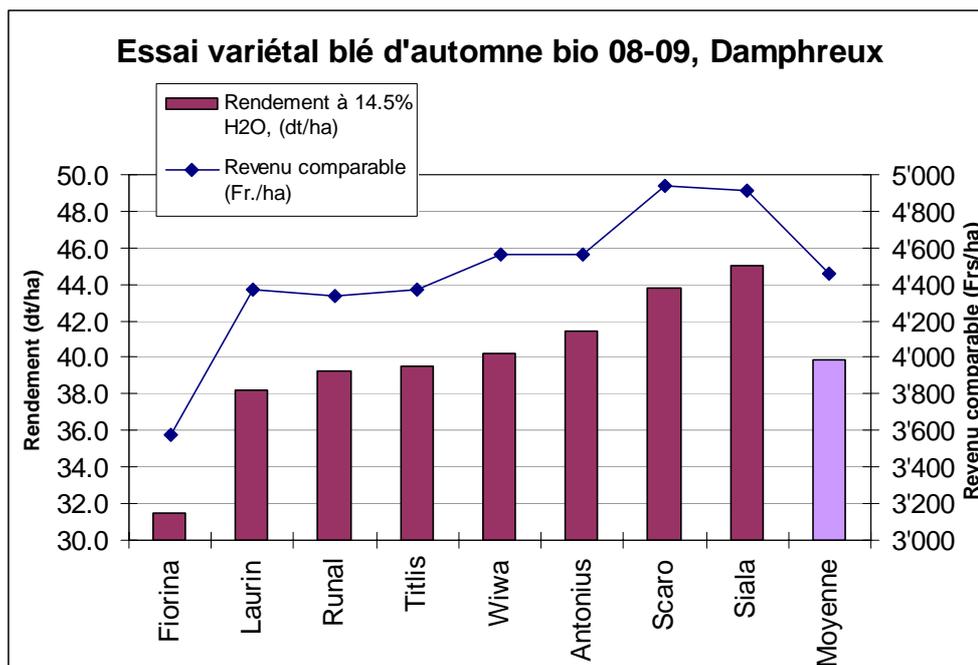
6. Recommandations semis 2009

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

Aszita Cl. 2	<p>Aszita (Sativa) obtient de bons poids à l'hectolitre et présente un potentiel de rendement légèrement supérieur à la moyenne des variétés testées dans nos essais sur 4 ans.</p> <p>Pour limiter le risque de verse, Aszita ne devrait pas se cultiver dans les sols trop riches.</p> <p>Un contrat doit être réalisé avec un acheteur pour garantir l'écoulement de cette variété.</p>
Scaro Top	<p>Scaro (Sativa) obtient des rendements moyens, mais présente de bons poids à l'hectolitre. Il exprime bien son potentiel dans des sites riches et profonds.</p> <p>Cette variété bénéficiera d'un supplément de Fr. 2.-/100kg en 2010.</p>
Antonius Cl. 1	<p>Testée sur quatre ans dans nos essais, cette variété semble légèrement supérieure à la moyenne pluriannuelle pour le rendement mais inférieure pour le poids à l'hectolitre.</p> <p>Antonius est à réserver aux sols profonds pour exploiter son potentiel.</p>
Siala Cl. 1	<p>Sur 4 ans d'essai, Siala obtient un rendement moyen et un poids spécifique proches de la moyenne pluriannuelle de nos essais.</p> <p>Siala est à cultivé dans les sols profonds et riches. Variété à paille courte, elle est à réserver aux parcelles peu infestées par les mauvaises herbes.</p>
Wiwa Top	<p>Wiwa (Sativa) présente des performances similaires à Siala, avec un poids à l'hectolitre un peu moins bon.</p> <p>Wiwa est un bon compromis entre rendement et poids à l'hectolitre dans les sols profonds et riches. Dans les parcelles avec risque d'enherbement, cette variété à paille longue est à préférer à Siala.</p> <p>Cette variété bénéficiera d'un supplément de Fr. 2.-/100kg en 2010.</p>
Ludwig Blé fourrager Blé de floconnerie	<p>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.</p> <p>Ludwig est à cultiver en tant que blé fourrager pour les exploitations en reconversion.</p> <p>Un volume de 300 t produit par les exploitations bourgeons est recherché. Utilisée pour l'alimentation humaine (flocons), Ludwig est toutefois sanctionné d'une réduction de prix de l'ordre de Fr. 10.-/dt. La conclusion d'un contrat avec l'acheteur est impérative.</p>
Fiorina Top	<p>Cette variété de blé de printemps alternatif testée pour la 3^{ème} fois cette année présentait un rendement inférieur à la moyenne. Par contre, son poids spécifique est moyen à bon.</p> <p>Fiorina peut souffrir du froid si elle est semée en automne. Cette variété est à utiliser sans risques lors des semis de printemps.</p>
Titlis Top	<p>Titlis reste très moyenne dans nos essais et a besoin de sols riches pour pouvoir exprimer son potentiel de rendement à 100%.</p>

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

7. Conclusions



Dans notre essai, le rendement moyen et le poids à l'hectolitre moyen 2009 sont inférieurs à la moyenne pluriannuelle des 7 dernières campagnes, avec 39.9 dt/ha et 78.9 kg/hl.

La variété **Siala** présente les meilleurs résultats cette année, avec un rendement de 45.0 dt/ha et une marge comparable de Fr. 4'915.-/ha. **Fiorina** a obtenu les moins bons résultats de l'essai.

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

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 2009 / FRI / Domaine PV / MP et BW