

# Essai variétal blé d'automne bio Dampheux 2010-2011

## Rapport d'essai



Responsable de l'essai :

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

Courtemelon, août 2011

## 1. Description de l'essai

### Objectif :

L'essai a pour objectif de comparer entre elles 10 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 Dampheux et fait partie du réseau suisse comprenant 10 essais variétaux de blé d'automne bio, conduits par l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (IRAB).

### Description de la parcelle :

Nom : La Croix  
Type de sol : moyen silteux (22.4% argile)  
MO : 3.6 %  
pH : 7.0

### Variétés

Pour la récolte 2011, 10 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, Suretta et Claro (liste recommandée), 4 variétés spécialement sélectionnées par l'entreprise SATIVA Rheinau AG pour les conditions de l'agriculture biologique: Laurin, Scaro, Wiwa et Tengri, ainsi que les variétés autrichienne Antonius et allemande Butaro, également spécifiques aux conditions de l'agriculture biologique.

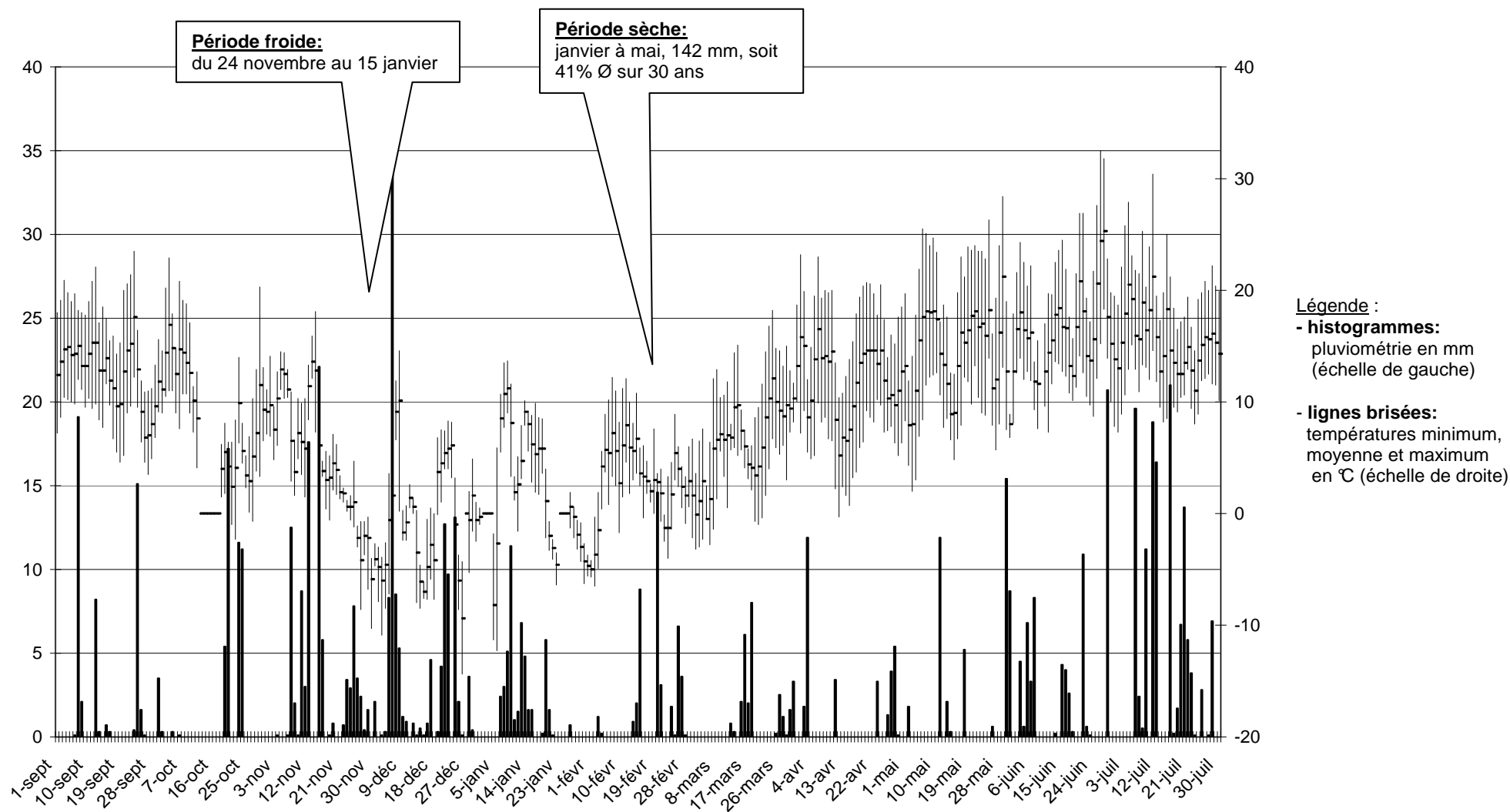
**Tableau 1:** Description de l'itinéraire technique de l'essai blé d'automne bio  
Lieu : Dampheux ; Campagne 2010 / 2011

<b>Précédent</b>	Maïs ensilage								
<b>Date de semis</b>	14 octobre 2010								
<b>Densité de semis</b>	450 grains								
<b>Technique de semis</b>	Herse rotative + semoir, sur labour								
<b>Fumure</b>									
<b>Lisier de bovins</b>	<b>m<sup>3</sup>/ha</b>	<b>N disp</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>	<b>Mg</b>	<b>N disp</b>	<b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	<b>K<sub>2</sub>O</b>	<b>Mg</b>
<b>le 3 mars 2011</b>	<b>28</b>	0.90	0.77	3.42	0.21	25	21	93	6
<b>Désherbage</b>	12 mars 2011				Houe rotative				
	28 mars 2011				Herse étrille				
<b>Moisson</b>	30 juillet 2011								

## 2. Conditions météorologiques

Le semis s'est déroulé dans de bonnes conditions, dans un sol bien préparé et ressuyé. La levée a été régulière, grâce aux pluies qui ont suivi le semis. L'arrière automne a été très favorable au développement de la culture. L'hiver a débuté dès le 24 novembre (neige et gel) pour durer jusqu'à mi-janvier. Au printemps, la reprise de la végétation a été rapide et les sommes de températures importantes, ce qui a permis un développement rapide des cultures. La période sèche de janvier à début juin a eu pour conséquence une pression très faible des maladies sur les cultures. Les pluies de juillet et d'août ont compliqué les récoltes.

### Données météorologiques de la station Météosuisse de Fahy



### 3. Observations

Les observations réalisées le 6 juin 2011 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. Aucune verse n'a été constatée dans l'essai, même dans les variétés à paille longue.

#### Observations de l'essai de la récolte 2011

Variété	Siala	Runal	Suretta	Lorenzo	Claro	Laurin	Scaro	Wiwa	Wiwa+ Tengri	Butaro	
<b>Obtenteurs</b>	DSP – ACW					Kunz SATIVA				Allemagne	
<b>Classe</b>	1	Top	1	Top	Top	Top	Top	Top	Top		
<b>Stades</b>	71	71	71	71	71	69	69	69	69/71	69	
<b>Hivernage</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Hauteur des plantes</b>	88	85	90	100	96	108	110	115	125	118	
<b>Pression mauvaises herbes</b>	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	
<b>Verse</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Septoriose Tritici</b>	6.06.11	1	2	3	3	1	1	1	1	1	
<b>Septoriose Nodorum</b>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Criocères % sur F1</b>		56	15	35	25	7	1	1	15	20	10
<b>Nbre d'épis/m2</b>	8.06.11	377	298	388	395	420	515	388	365	415	363

F1 = feuille 1

Note = 1 aucun symptôme, 5 attaque très forte

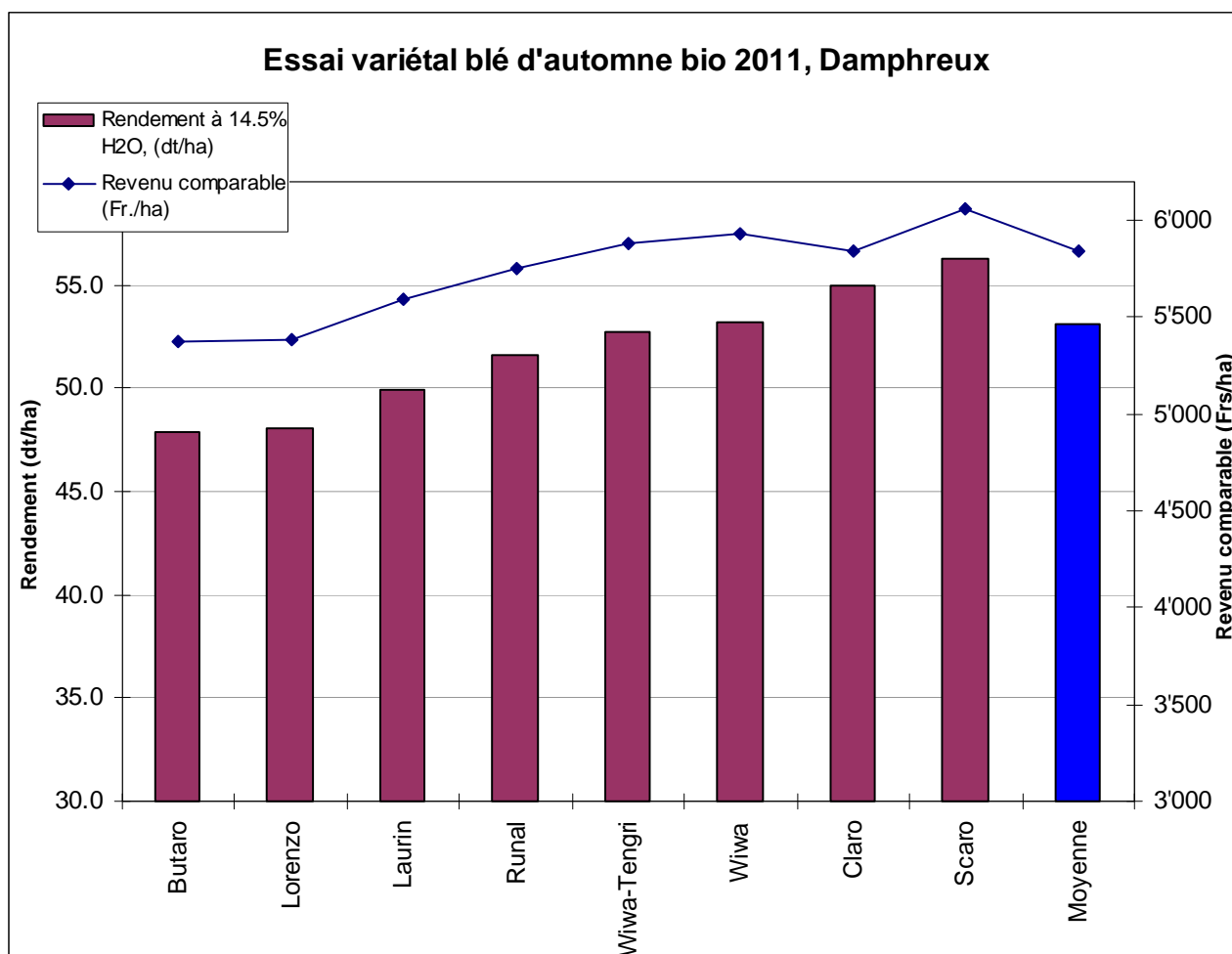
#### 4. Rendement physique et financier

La récolte s'est déroulée le 30 juillet 2011 dans de bonnes conditions. L'humidité moyenne de la récolte était de 15.3% H<sub>2</sub>O. La variété **Runal** (14.9%) était la plus précoce et la variété **Butaro** (15.8%) la plus tardive.

Variété	Rendement à 14.5% H <sub>2</sub> O, (dt/ha)	Revenu comparable (Fr./ha)	Poids/hectolitre
Siala	45.2	4'901	79.57
Suretta	47.5	5'047	78.37
Butaro	47.9	5'379	81.03
Lorenzo	48.1	5'383	79.70
Laurin	50.0	5'597	82.23
Runal	51.6	5'752	81.27
Wiwa-Tengri	52.8	5'880	82.20
Wiwa	53.2	5'929	83.13
Claro	54.9	5'845	79.67
Scaro	56.3	6'061	82.47
<b>Moyenne</b>	<b>53.1</b>	<b>5'844</b>	<b>81.83</b>

Les résultats correspondent à la moyenne des trois blocs récoltés.

Les différences entre les variétés ne sont pas assurées statistiquement.



## 2. 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 9 ans:

Variétés	Classe	Rendement à 14.5% eau									Ø
		dt/ha									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Fiorina	I	-	-	-	-	44.3	36.5	31.5	-	-	37.4
Laurin	TOP	-	-	-	-	-	-	38.2	38.1	50.0	42.1
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>07-11</b>	-	-	-	-	<b>46.6</b>	<b>39.0</b>	<b>39.9</b>	<b>36.4</b>	<b>53.1</b>	<b>43.0</b>
Runal	TOP	-	-	-	-	49.7	43.5	43.5	34.3	51.6	43.7
Titlis	TOP	35.9	64.8	48.1	44.8	46.0	28.6	39.6	34.6	-	43.7
Wiwa	TOP	-	-	-	-	48.4	47.3	40.2	33.0	53.2	44.4
Siala	I	-	-	-	56.2	49.9	36.5	45.0	37.2	45.2	45.0
Antonius	I	-	-	44.4	54.3	50.3	-	41.4	37.1	-	45.5
Scaro	TOP	-	-	-	-	48.2	40.8	43.8	39.5	56.3	45.7
Claro	I	-	-	-	-	-	43.6	-	-	54.9	49.3
<b>Moyenne sur 9 ans</b>	<b>03-11</b>	<b>37.8</b>	<b>58.2</b>	<b>49.7</b>	<b>54.1</b>	<b>46.6</b>	<b>39.0</b>	<b>39.9</b>	<b>36.4</b>	<b>53.1</b>	<b>46.2</b>

En référence à la moyenne des 5 dernières années, les variétés Antonius, Siala et Scaro présentent des rendements pluriannuels supérieurs à la moyenne. Durant la même période, Fiorina et Titlis obtiennent les moins bons rendements. La variété Claro est prometteuse mais doit encore confirmer ses performances dans les essais 2012.

### Poids spécifiques sur 9 ans:

Variétés	Classe	Poids à l'hectolitre									Ø
		kg/hl									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Runal	TOP	-	-	-	-	77.6	79.5	76.5	74.5	81.2	77.9
Titlis	TOP	83.4	82.8	80.5	74.4	76.4	74.2	77.4	75.5	-	78.1
Siala	I	-	-	-	83.9	79.8	80.6	76.7	75.3	79.6	79.3
<b>Moyenne sur 5 ans</b>	<b>07-11</b>	-	-	-	-	<b>79.2</b>	<b>80.0</b>	<b>78.9</b>	<b>77.3</b>	<b>81.1</b>	<b>79.4</b>
Antonius	I	-	-	82.1	75.8	81.3	-	79.9	78.5	-	79.5
Claro	I	-	-	-	-	-	80.5	-	-	79.6	80.1
Wiwa	TOP	-	-	-	-	77.6	81.6	80.6	78.6	83.1	80.3
Fiorina	I	-	-	-	-	81.5	82.5	78.4	-	-	80.8
Laurin	TOP	-	-	-	-	-	-	81.0	80.0	82.2	81.1
Scaro	TOP	-	-	-	-	81.5	82.1	80.4	79.0	82.5	81.1
<b>Moyenne sur 9 ans</b>	<b>03-11</b>	<b>84.6</b>	<b>83.3</b>	<b>81.1</b>	<b>81.5</b>	<b>79.2</b>	<b>80.0</b>	<b>78.9</b>	<b>77.3</b>	<b>81.1</b>	<b>80.8</b>

Sur 5 ans, les variétés Laurin et Scaro obtiennent les meilleures performances pour le poids à l'hectolitre. Dans nos essais, Runal et Titlis présentent des poids spécifiques inférieurs à la moyenne et sont sanctionnés de déductions de prix une année sur deux.

Actuellement, les variétés Siala, Scaro et Wiwa présentent les meilleures performances cumulées pour le rendement et le poids à l'hectolitre.

## Recommandations pour semis 2011

Les résultats de cet essai et ceux des années précédentes nous amènent à recommander les variétés suivantes de la liste recommandée semis 2011 :

### Variétés "améliorantes" demandées en qualité bio bourgeon panifiable:

**Runal et Titlis**  
Top  
Sur les 5 dernières années d'essai, **Runal** et **Titlis** obtiennent des rendements supérieurs à la moyenne, mais des poids à l'hectolitre inférieurs à la moyenne.

Gluten humide 😊  
Bien que peu adaptées au mode de production bio, ces deux variétés sont **prisées par les meuniers en raison de la qualité de leurs protéines**.  
A cultiver dans des sols profonds et bien pourvus en éléments fertilisants pour pouvoir exprimer leur potentiel de rendement à 100%.

**Wiwa**  
Top (sativa)  
Dans les sols profonds et riches. Dans les parcelles avec risque d'envahissement par les adventices, cette variété à paille longue est à privilégier.

Gluten humide 😊  
**Wiwa** est actuellement la variété la plus cultivée en bio.

### Variétés "blé de masse" demandées en qualité bio bourgeon panifiable:

**Laurin**  
Top (sativa)  
Testée sur 3 ans dans nos essais, cette variété obtient des rendements inférieurs à la moyenne pluriannuelle de nos essais. Par contre, elle compense cette faiblesse par ses bonnes performances quand au poids à l'hectolitre.

Gluten humide 😊  
**Laurin** est une variété à paille longue, du **même type que Wiwa et Scaro**, et est à réserver aux sols profonds pour exploiter son potentiel.

**Scaro**  
Top (sativa)  
Sur les 5 dernières années d'essai, **Scaro** présente des performances supérieures à moyenne en tous points. **Sa qualité boulangère est par contre inférieure à celle de Wiwa** et exige un bon apport en azote dans la culture pour assurer des teneurs en gluten intéressantes.

Gluten humide 😊  
**Scaro** peut être cultivée sur les sites bien pourvus en azote, grâce à sa bonne capacité à étouffer les plantes adventices par sa taille importante.

**Siala et Claro**  
Classe I (bio)  
**Siala** obtient des rendements supérieurs et un poids spécifique proche de la moyenne des 5 dernières années d'essai.

Gluten humide 😊  
**Claro** a fait partie de nos essais en 2008 et 2011. Cette variété a obtenu un rendement moyen et un poids spécifique supérieurs à la moyenne sur 2 ans. **Claro** devra toutefois confirmer ses performances dans les années à venir.

**Siala et Claro** sont à cultiver dans les sols profonds et bien fumés. Variétés à paille courte, elles sont à réserver aux parcelles peu infestées par les mauvaises herbes.

**Antonius**  
Cl. 1 (barbu)  
Testée sur 5 ans dans nos essais, cette variété obtient des rendements et un poids à l'hectolitre légèrement supérieurs à la moyenne pluriannuelle. Cette variété n'est **pas prisée par les meuniers** pour le moment.

Gluten humide 😊  
**Antonius** est à cultiver dans les sols profonds et bien fumés. Peu de surface cultivée en Suisse pour le moment.

#### Autres variétés impliquant des contrats en blé bourgeon:

**Ludwig**  
Blé fourrager  
Blé de floconnerie

Sur 2 années de référence, **Ludwig** présente un rendement et un poids à l'hectolitre intéressants.



Une surface sous contrat de 30 ha de **Ludwig** est emblavée annuellement en qualité bourgeon pour la fabrication de flocons destinés à l'alimentation humaine (prix env. Fr. 90.-/dt).

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

**Aszita**  
CI II (sativa)  
(barbu)

**Aszita** (Sativa) obtient de bons poids à l'hectolitre et présente un potentiel de rendement légèrement supérieur à la moyenne des variétés. Pour limiter le risque de verse, **Aszita** doit être réservée aux sites extensifs et sans apports d'engrais azotés.



Un contrat doit être conclu avec un acheteur pour garantir l'écoulement de cette variété.

## **7. Conclusions**

Dans notre essai, les performances moyennes de 2011 sont supérieures à la moyenne pluriannuelle des 9 dernières campagnes, avec 53.1 dt/ha et 81,1 kg/hl. Ces résultats sont très satisfaisant, en regard à un apport d'azote par le lisier de 25 kg Ndisp. seulement.

Comme en 2010, la variété **Scaro** présente les meilleurs résultats cette année, avec un rendement de 56.3 dt/ha et une marge comparable de Fr. 6'061.-/ha.

Sur les 5 dernières années de référence, les variétés **Wiwa, Siala et Scaro** obtiennent les meilleures performances cumulées pour le poids à l'hectolitre et le rendement. Dans nos essais, **Runal et Laurin** obtiennent des rendements moyens.

Les variétés **Butaro et Claro** devront faire l'objet de tests complémentaires pour dévoiler leurs vraies performances. satisfaire aux exigences nécessaires à son inscription sur la liste recommandée.

## **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 M. Hansueli Dierauer, de l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (IRAB) la firme Sativa Rheinau AG pour la mise à disposition des semences.

Nous remercions également M. Jean-Louis Brahier et la SSJ pour la mise à disposition des appareils de mesure pour la détermination des poids à l'hectolitre et de l'humidité des grains de nos échantillons.

Courtemelon, août 2011 / FRI / Domaine PV / MP et BW