

Variétés d'orge d'automne 2010-2011



Moudon, août 2011

Essai de variétés d'orge d'automne 2011

1. Description de l'essai variétal
2. Données météorologiques d'août 2010 à juillet 2011
3. Verse et maladies
4. Résultats l'essai variétal en Extenso
5. Résultats de l'essai variétal en Conventionnel

Bertrand Linder	Tél : 021 557 98 76	e-mail : bertrand.linder@vd.ch
Claude-Pascal Thuillard	Tél : 021 557 98 78	e-mail : claud-pascal.thuillard@vd.ch
Laurent Aguet	Tél : 021 557 98 79	e-mail : laurent.aguet@vd.ch
Erika Larios	Tél : 021 557 98 77	e-mail : erika.larios@vd.ch

Avec la collaboration de :

Christophe Kuendig
André Zimmermann
Paul-Henri Genton
Swiss granum
Jean-François Collaud ACW

1. Description de l'essai

En 2011, les procédés Extenso et Conventionnel ont été scindés et deux essais ont été mis en place :

- un essai Extenso avec 12 variétés : sans fongicide et sans régulateur de croissance
- un essai Conventionnel avec 18 variétés : avec fongicide et régulateur de croissance

Tableau 1 : variétés testées

	Extenso		Conventionnel	
	Orge à 2 rangs	Orge à 6 rangs (Escourgeon)	Orge à 2 rangs	Orge à 6 rangs (Escourgeon)
Variétés inscrites	Cantare Caravan Eufora	Franziska Fridericus Semper	Cantare Caravan Eufora	Franziska Fridericus Landi Semper
Variétés en test	Casanova KWS Cassia	Christelle Escadre Kathleen KWS Meridian	Canberra Casanova KWS Cassia Eureka	Christelle Escadre Henriette Hobbit (hybride) Kathleen KWS Meridian Zoom (hybride)

Les variétés Hobbit et Zoom sont des orges hybrides. Les parcelles d'essai mesurent 7.1 m² et les procédés ont été répétés trois fois. Le semis a été effectué dans de bonnes conditions.

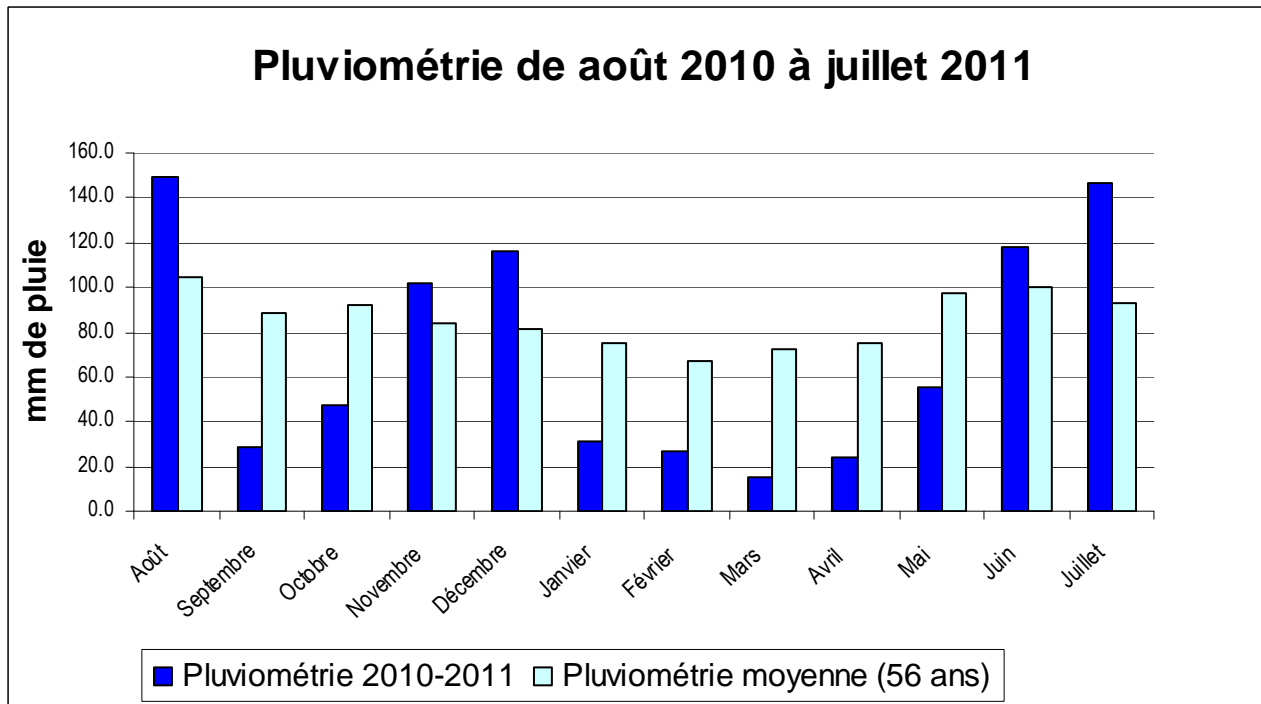
Les informations concernant les procédés et les travaux effectués sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Description de l'essai

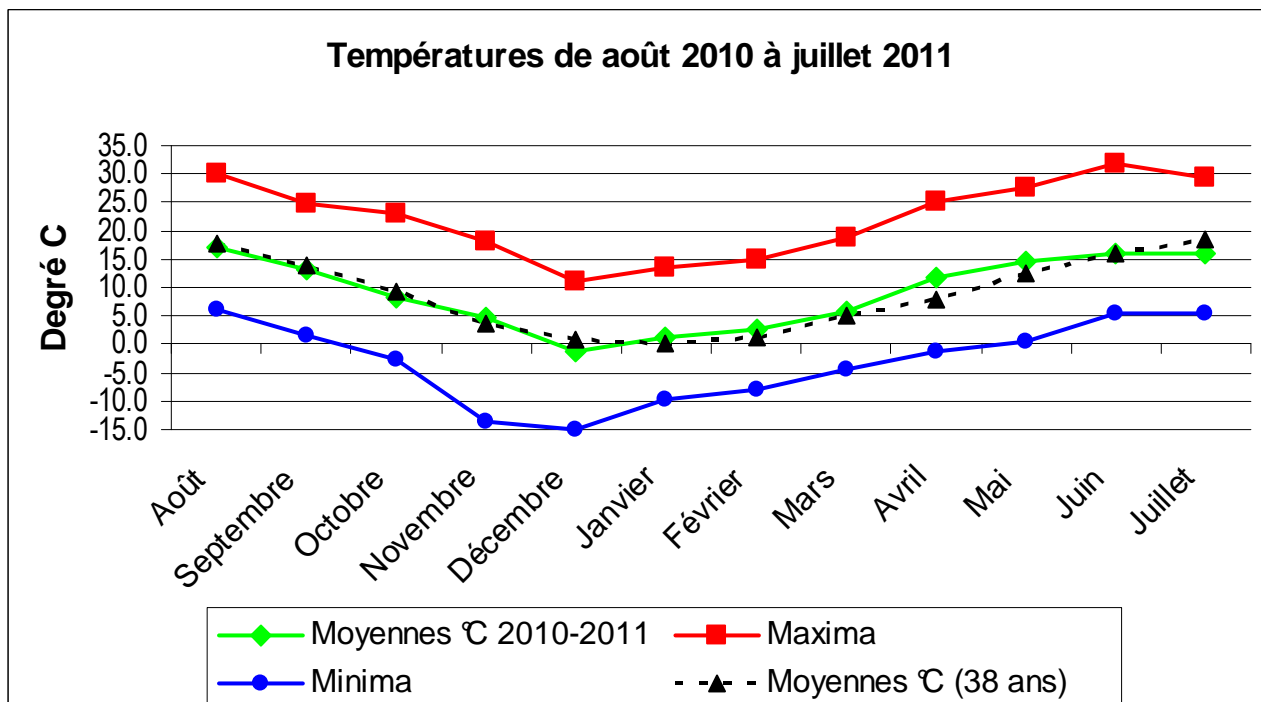
				Extenso	Conventionnel
Précédent				Tabac	
Date de semis				6 octobre 2010	
Densité de semis				280 grains/m ² (6 rangs) 300 grains/m ² (2 rangs)	
Herbicides		29 octobre 2010	Stade 13	Herbaflex 2 l/ha + Isoproturon 1 l/ha	
Fumure azotée	1 ^{er} apport	15 mars	Stade 29	40 N	40 N
	2 ^{ème} apport	31 mars	Stade 31	40 N	40 N
	3 ^{ème} apport	14 avril	Stade 33		31 N
	Total de N			80 N	111 N
Régulateur de croissance		3 mai	Stade 41-49		Ethephon 1l/ha
Fongicide		3 mai	Stade 41-49		Bell 1.5 l/ha Bravo 1.5 l/ha
Récolte				28 juin 2011	

2. Données météorologiques

Graphique 1 : Pluviométrie 2010-2011 et pluviométrie moyenne de 56 ans



Graphique 2 : Températures moyennes, maxima et minima 2010-2011 et moyennes de 38 ans



L'année culturale présente à nouveau une somme des précipitations inférieure à la moyenne, soit 861 mm pour une moyenne de 1030 mm. Cela représente un déficit en précipitations de 169 mm ! La faible pluviométrie des mois de septembre et d'octobre 2010 a été compensée par la pluviométrie des mois d'août, de novembre et de décembre 2010 (bilan : - 7 mm) ! Les faibles précipitations hivernales et printanières ont fait qu'à fin mai, le déficit s'élevait à 240 mm. Ensuite, les mois de juin et juillet ont permis de réduire le déficit annuel à 169 mm (voir graphique 1).

Au niveau des températures, la moyenne (9.1°C) est supérieure à celle des 38 dernières années (8.9°C). La température la plus basse est de - 15.2 °C le 27 décembre 2010 et la température la plus haute est de 31.9°C le 28 juin 2011 (voir graphique 2).

3. Verse et maladies

3.1. Verse

La résistance à la verse variétale est nettement visible dans le procédé Extenso. Casanova, Kathleen et Semper sont les variétés les plus résistantes. Les plus sensibles sont Cantare et Cassia. En PER, avec l'application du raccourcisseur, la verse est moins forte, mais est nettement marquée sur Cassia (3,0) et Escadre (2,7).

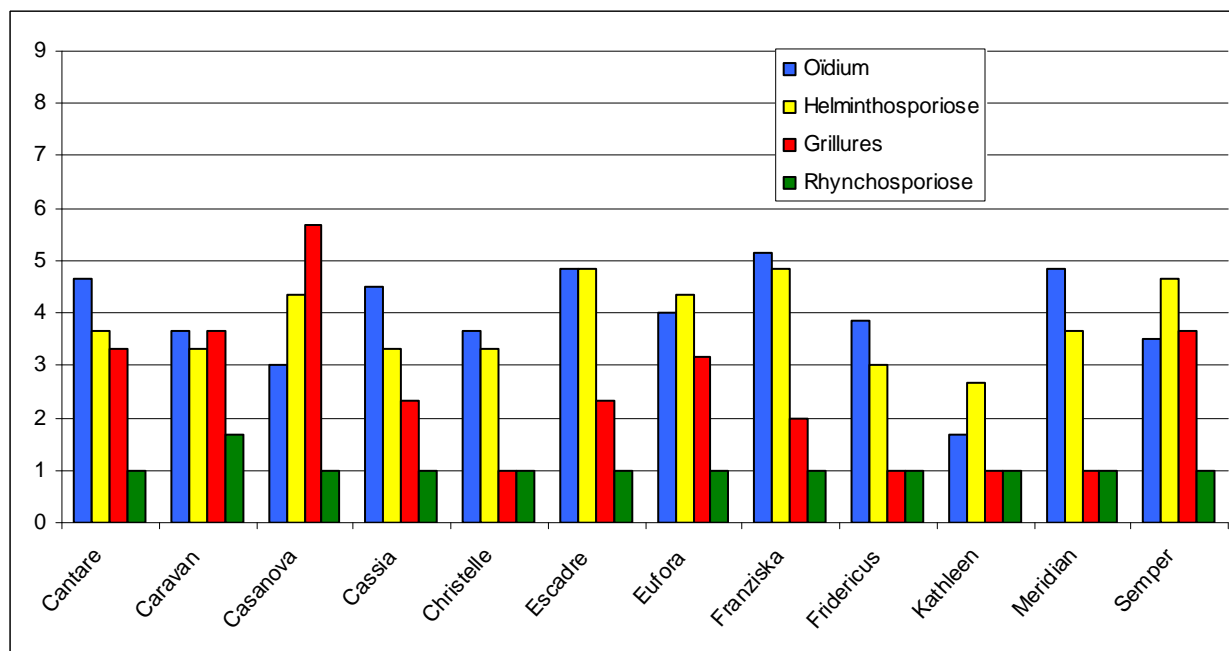
Tableau 3 : Notation de la verse

Variété	Notes de verse	
	Extenso	Conventionnel
CANTARE	5.3	1.5
CARAVAN	4.3	1.0
CASANOVA	2.3	1.8
CHRISTELLE	3.7	1.0
ESCADRE	4.7	3.3
EUFORA	4.7	1.0
FRANZISKA	4.0	1.0
FRIDERICUS	4.0	2.3
KATHLEEN	2.3	1.8
KWS CASSIA	5.3	2.8
KWS MERIDIAN	4.3	1.0
SEMPER	2.3	1.0

Note : 1 : pas de verse
5: versé sur 25 % ou appuyé sur 50 % de la surface
9 : verse totale

3.2. Maladies

Graphique 3 : Oïdium, Helminthosporiose, grillures et Rhynchosporiose



Note : 1 : Sain, aucune attaque 3 : Quelques taches sur F3 et F4
 5 : Etendard attaqué à moins de 25 % de la surface foliaire
 7 : Etendard attaqué à environ 50 % de la surface foliaire
 9 : Etendard totalement attaqué, environ 100 % de la surface foliaire

Oïdium : les attaques sont moyennes. En effet, la note varie entre 1,7 (Kathleen) et 5,2 (Franziska). La variété Semper a une note de 3,5.

Helminthosporiose : les attaques sont moyennes. La note varie entre 2,7 (Kathleen) et 4,8 (Franziska).

Grillures : les attaques sont moyennes à faibles. En effet, la note varie entre 1 (Christelle, Fridericus, Kathleen et Meridian) et 5,7 (Casanova).

Rhynchosporiose : les attaques sont très faibles. La note varie entre 1 et 1,7 (Caravan).

Globalement, la variété Kathleen est celle qui se comporte le mieux par rapport à l'ensemble des maladies. Elle est suivie par les variétés Fridericus et Christelle.

4. Essai Extenso

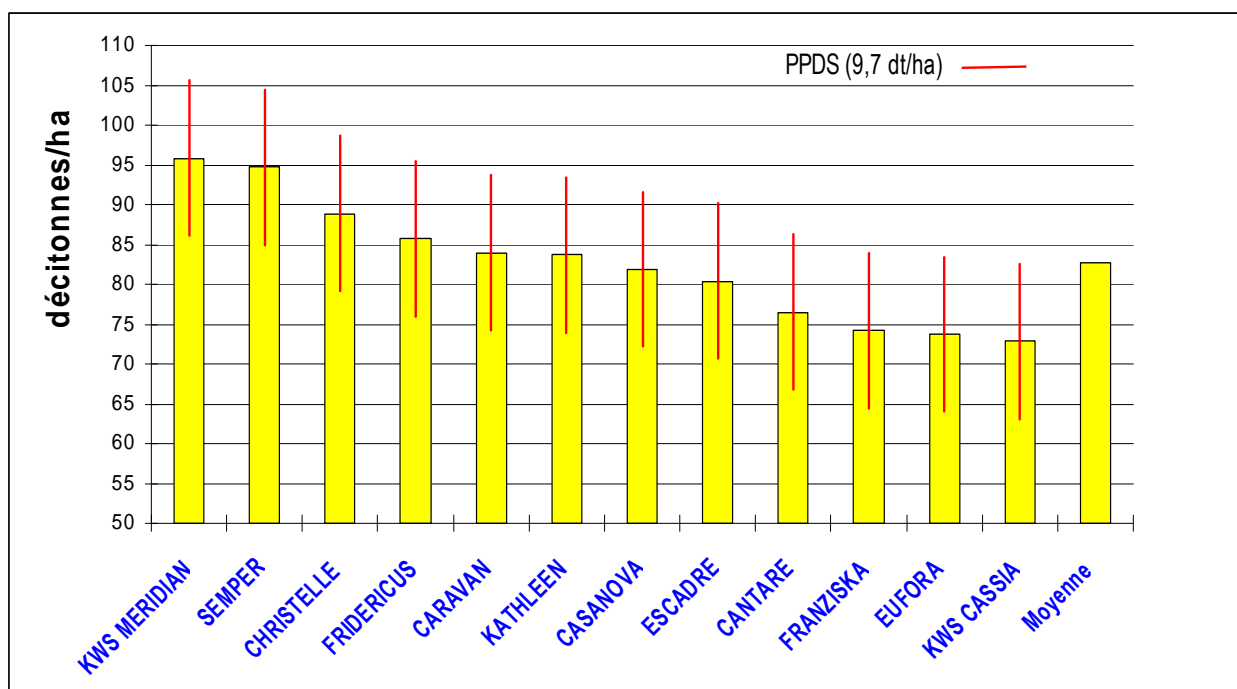
4.1. Rendements des variétés en Extenso

Tableau 4: Rendements des variétés à 14.5 % d'humidité

Variété	Type	Rendement trié (dt/ha)	Rendement relatif	Groupe significatif
KWS Meridian	6 rangs	95.8	115.9	a
Semper	6 rangs	94.7	114.5	a b
Christelle	6 rangs	88.8	107.4	a b c
Fridericus	6 rangs	85.7	103.6	b c d
Caravan	2 rangs	84.0	101.6	c d
Kathleen	6 rangs	83.7	101.2	c d e
Casanova	2 rangs	81.9	99.0	c d e f
Escadre	6 rangs	80.4	97.2	c d e f
Cantare	2 rangs	76.5	92.5	d e f
Franziska	6 rangs	74.2	89.7	e f
Eufora	2 rangs	73.7	89.2	f
KWS Cassia	2 rangs	72.8	88.1	f
Moyenne		82.7	100	

La moyenne de l'essai avec 82.7 dt/ha est élevée. La PPDS (Plus petite différence significative) entre variété est égale à 9.7 dt/ha. Les variétés regroupées sous le même groupe (lettre minuscule) ne présentent pas de différence significative (voir graphique 4 ci-après).

Graphique 4: Rendements des variétés à 14.5 % d'humidité et différence significative (rouge)



Les variétés Meridian (en test) et Semper ont des rendements compris entre 94 et 96 dt/ha. Au niveau statistique, ces rendements ne sont pas significativement assurés par rapport à Christelle pour Meridian et par rapport à Christelle et Fridericus pour Semper (homologuée sur la liste variétale 2012). Pour les orges à 2 rangs, Caravan avec un rendement de 84 dt/ha est statistiquement égale à Christelle et Fridericus. Casanova (orge à 2 rangs en test) est prometteuse. Franziska, Cantare, Eufora et Cassia se retrouvent en fin de liste.

4.2. Poids à l'hectolitre des variétés en Extenso

Tableau 5: Poids spécifiques en kg/hl

Variété	Type	Extenso
Casanova	2 rangs	71.6
Caravan	2 rangs	70.1
Cantare	2 rangs	69.5
Eufora	2 rangs	69.5
KWS Cassia	2 rangs	69.0
Escadre	6 rangs	68.5
KWS Meridian	6 rangs	67.2
Christelle	6 rangs	67.2
Semper	6 rangs	67.1
Franziska	6 rangs	67.0
Fridericus	6 rangs	66.0
Kathleen	6 rangs	64.8
Moyenne		68.2

4.3. Rendements économiques des variétés en Extenso

Tableau 6: Rendements économiques (marges brutes) des variétés à 14.5 % d'humidité

Variétés	MB	MB relative
KWS Meridian	2739.47	117.00
Semper	2703.00	115.44
Christelle	2521.13	107.68
Fridericus	2407.98	102.84
Caravan	2406.30	102.77
Kathleen	2342.75	100.06
Casanova	2358.95	100.75
Escadre	2272.64	97.06
Cantare	2163.99	92.42
Franziska	2063.23	88.12
Eufora	2075.55	88.65
KWS Cassia	2041.76	87.20
Moyenne	2341.40	100.00

Marge brute (MB) = produit brut - charges spécifiques

Au niveau économique, KWS Meridian et Semper sont les plus intéressantes. Suit Christelle, en position intermédiaire, avant un groupe de variétés très proches composé de Fridericus, Caravan, Kathleen, Casanova et Escadre. Elles devancent également un groupe très proche (de 92.4 à 87.2 %).

5. Essai Conventionnel

5.1. Rendements des variétés en Conventionnel

Tableau 7: Rendements des variétés à 14.5 % d'humidité

Variété	Type	Rendement trié (dt/ha)	Rendement relatif	Groupe significatif
KWS Meridian	6 rangs	103.5	117.1	a
Henriette	6 rangs	102.4	115.8	a b
Hobbit	6 rangs	95.1	107.5	b c
Christelle	6 rangs	92.6	104.7	c
Zzoom	6 rangs	92.3	104.4	c
Escadre	6 rangs	91.1	103.0	c d
Landi	6 rangs	91.0	102.9	c d
Casanova	2 rangs	89.8	101.5	c d e
Fridericus	6 rangs	88.0	99.5	c d e
Semper	6 rangs	87.1	98.5	c d e f
Kathleen	6 rangs	84.2	95.3	d e f
Caravan	2 rangs	84.2	95.2	d e f
Eureka	2 rangs	84.0	95.0	d e f
Canberra	2 rangs	82.5	93.3	e f
Cantare	2 rangs	82.2	93.0	e f
KWS Cassia	2 rangs	81.9	92.6	e f
Franziska	6 rangs	79.9	90.3	f
Eufora	2 rangs	79.8	90.2	f
Moyenne		88.4	100	

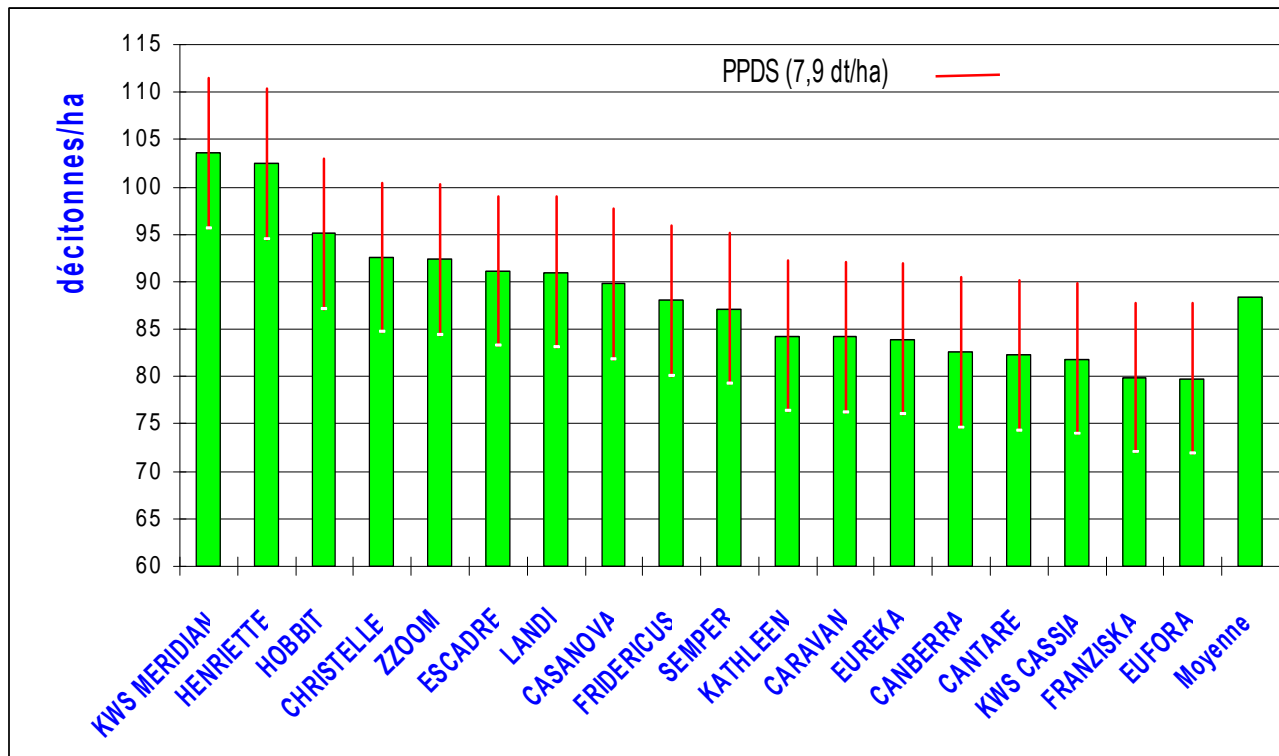
La moyenne de l'essai avec 88.4 dt/ha est élevée. La PPDS (Plus petite différence significative) entre variété est égale à 7,9 dt/ha. Les variétés regroupées sous le même groupe (lettre minuscule) ne présentent pas de différence significative.

Les variétés Meridian et Henriette (nouvelles variétés en test) produisent plus de 100 dt/ha. Elles sont suivies par Hobbit (variété hybride), Christelle, Zzoom (variété hybride), Escadre (nouvelle variété en test) et Landi qui ont des rendements situés entre 91 et 95 dt/ha.

Casanova (nouvelle variété 2 rangs en test) suit, de même que Fridericus et Semper (nouvelle variété de la liste variétale 2012).

Franziska et les autres orges à 2 rangs ferment la marche.

Graphique 5: Rendements des variétés à 14.5 % d'humidité et différence significative (rouge)



5.2. Poids à l'hectolitre

Tableau 8: Poids spécifiques en kg/hl

Variété	Type	Conventionnel	Variété	Type	Conventionnel
Casanova	2 rangs	72.0	Eufora	2 rangs	68.9
Canberra	2 rangs	71.5	KWS Meridian	6 rangs	67.9
Eureka	2 rangs	71.3	Christelle	6 rangs	67.5
Hobbit	6 rangs	70.9	Franziska	6 rangs	67.3
Cantare	2 rangs	70.5	Henriette	6 rangs	67.2
KWS Cassia	2 rangs	70.3	Semper	6 rangs	66.7
Landi	6 rangs	70.1	Fridericus	6 rangs	66.3
Caravan	2 rangs	69.6	Zzoom	6 rangs	66.1
Escadre	6 rangs	69.3	Kathleen	6 rangs	64.6
			Moyenne		68.8

D'une manière générale, les variétés à 2 rangs ont un poids à l'hectolitre supérieures aux variétés à 6 rangs, à l'exception d'Eufora et Caravan qui sont au niveau des meilleures 6 rangs. La variété hybride Hobbit est pratiquement au niveau des 2 rangs.

5.3. Rendements économiques des variétés en Conventionnel

Tableau 9: Rendements économiques des variétés à 14.5 % d'humidité

Variétés	MB	MB relative		Variétés	MB	MB relative
KWS Meridian	2798.03	119.70		Semper	2269.46	97.09
Henriette	2753.73	117.81		Kathleen	2165.81	92.65
Hobbit	2575.96	110.20		Caravan	2213.46	94.69
Christelle	2449.78	104.80		Eureka	2228.94	95.36
Zoom	2423.25	103.67		Canberra	2185.74	93.51
Escadre	2428.92	103.91		Cantare	2163.78	92.57
Landi	2436.13	104.22		KWS Cassia	2150.38	91.99
Casanova	2423.61	103.68		Franziska	2050.60	87.73
Fridericus	2290.77	98.00		Eufora	2066.89	88.42
				Moyenne	2337.51	100.00

Marge brute (MB) = produit brut - charges spécifiques

Au niveau économique, les variétés KWS Meridian, Henriette et Hobbit en essai d'homologation arrivent en tête. Hobbit est à un niveau intermédiaire entre les 2 premières et un groupe de variétés qui sont très proches comme Christelle, Zoom, Escadre, Landi, Casanova (2 rangs), Fridericus et Semper. Puis, le reste des variétés suit également avec un niveau économique assez proche (de 92.7 à 88.4 %).