

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

Fondation  
Rurale  
Interjurassienne

COURTEMELON LOVERESSE

Conseils et expertises/Production végétale

# Essai variétal colza Courtedoux 2012-2013

## Rapport d'essai



### Responsable de l'essai :

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

Courtemelon, août 2013

## 1. Description de l'essai

### Objectif :

L'essai a pour objectif de comparer 8 variétés de colza d'automne choisies en collaboration avec ACW Changins et Fenaco sur les plans techniques et économiques dans les conditions climatiques jurassiennes. Les colzas ont été cultivés en parcelles de 105 m<sup>2</sup>, sur 3 répétitions, en mode conventionnel.

### Description de la parcelle :

Parcelle: "Les Fouéroux", sol moyen argileux (26 % argile, 71% silt), 2 % MO, pH 6.6	Précédent: orge d'automne
--	---------------------------

### Variétés semées:

Variété	Type
SY Carlo	HR
Sensation	HR
NK Petrol	HR
Visby	HR
Hybrirock	HR
Avatar	HR
Bonanza	HR
V280OL	HR:HOLL

### Description des travaux réalisés

Semis: le 28 août 2012  
8 variétés – 3 répétitions  
Densité de semis: 53 grains/m<sup>2</sup>

### Fumure:

N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg	Type	Kg ou t/ha	Date
25	47	187	18	Fumier	20	6 août 2012
104				Sulfonitrate	400	6 mars 2013
54				Nitrate d'ammoniaque	200	5 avril 2013

### Interventions:

Produit	Nom commercial	Dosage	Date	Remarque
Herbicide:	Devrinol Top	3 l/ha	29 août 2012	
Anti-limaces:	Métarex	5 kg/ha	29 août 2012	Toute la parcelle
Insecticides:	Biscaya	0,34 l/ha	18 avril 2013	Mélighète (stade 53-57)
Fongicide:	Cantus	0.5 kg/ha	6 mai 2013	Sclérotiniose (stade 65)

**Récolte:** 2 août 2013

### Données de référence pour le calcul de la marge comparable:

<b>Produit brut :</b>	Prix de base*	92.--/dt
	Contribution	1'000.--/ha

\* Le prix se base sur les estimations de prix de Swiss granum. Un supplément de Fr. 10.-/dt est payé pour le colza high-oleic.

<b>Charges spécifiques :</b>	Semences	153.-- /ha
	Herbicide	165.-- /ha
	Molluscicide	44.-- /ha
	Azote	348.-- /ha

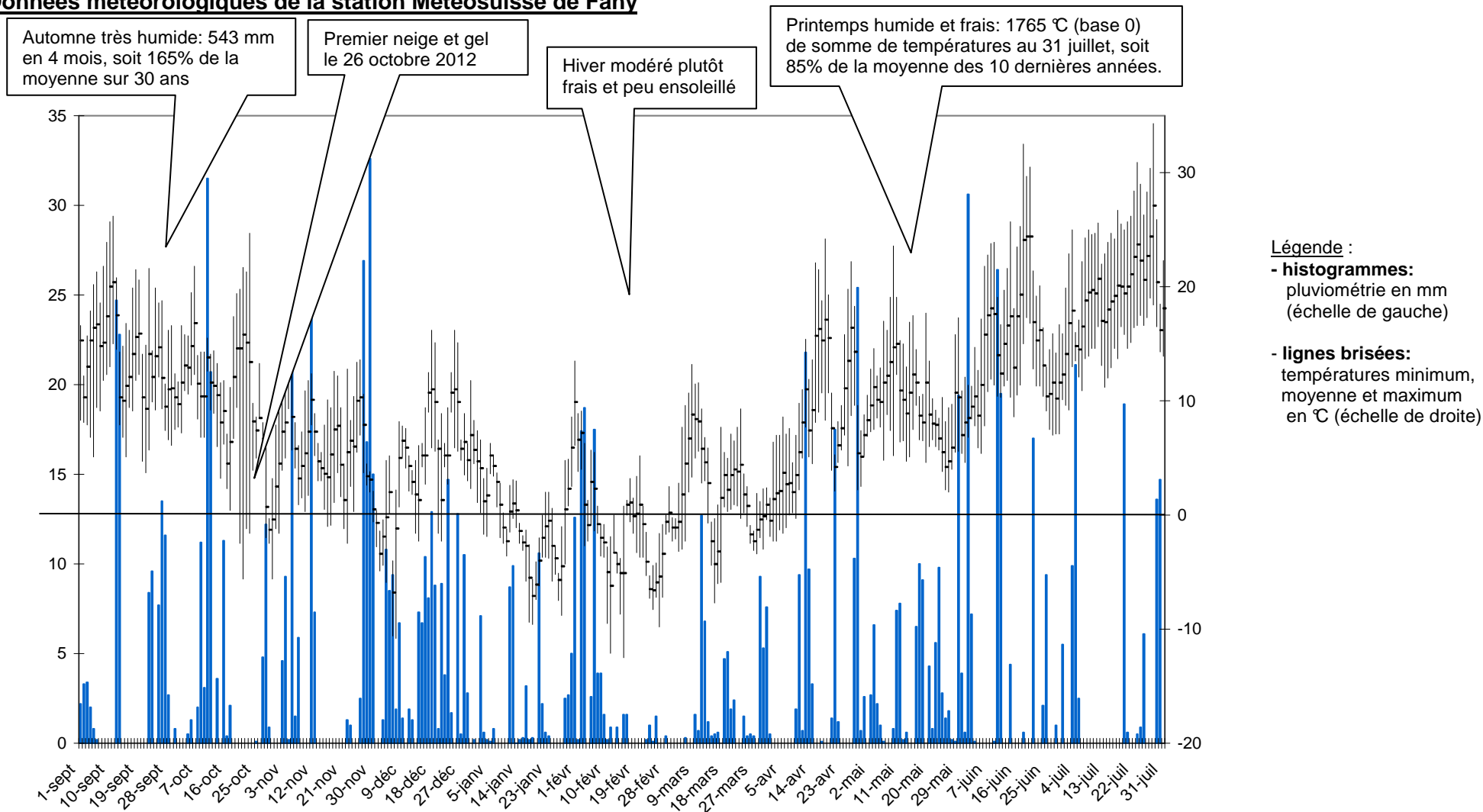
Insecticide	155.-- /ha
Fongicide	91.-- /ha
Taxe réception	5.70 /dt
Séchage+taxes	4.64 /dt

Les frais de séchage se basent sur l'humidité moyenne de la parcelle, à savoir 8.6 %. La réfection de poids est prise en compte pour chaque variété selon sa propre humidité.

## 2. Conditions météorologiques

Le semis s'est déroulé dans de bonnes conditions, malgré l'été relativement humide, dans un sol bien préparé. Malgré l'automne humide, la culture s'est bien développée pour atteindre un stade optimal avant l'arrivée de la neige, le 26 octobre. Au printemps, la reprise de la végétation a été tardive, notamment en raison des températures très fraîches jusqu'en juin. La minéralisation de l'azote a enfin débuté vers début juin, grâce à des températures un peu plus clémentes et des fenêtres météorologiques favorables à la croissance. Avec une somme de température de 1765°C (base 0), 2013 reste la plus froide et la plus humide des 10 dernières années.

### Données météorologiques de la station Météosuisse de Fahy



### 3. Observations

Plusieurs relevés ont été réalisés dans notre essai au fil du développement de la culture. Les principales observations sont présentées ci-dessous.

#### 3.1. Observations d'automne

L'automne humide et frais a été défavorable au développement du colza. Les variétés les plus vigoureuses en phase juvénile sont **Hybrirock et NK Petrol**, puisqu'elles présentaient les pivots les mieux développés. Elles peuvent donc être réservées aux mises en place dans des conditions plus difficiles.

##### Résumé des observations réalisées sur la culture:

Date	Stade (CD)	Observations
04.09.12	Levée - 10	Stade cotylédonaire, levée régulière
17.09.12	12	Grosse altise, morsures sur 56% des plantes, pas de morsures sur nouvelles feuilles
1.10.11	14-15	Evaluation du phoma: Pas d'attaque: Avatar et Sensation Attaque moyenne: Bonanza et SY Carlo Attaque forte: NK Petrol, Visby, Hybrirock et V280 OL
14.11.12	16	Longueur et diamètre du pivot: 19 cm/9 mm: Hybrirock et NK Petrol 17 cm/11 mm: Visby, Sensation, Avatar et Bonanza 17 cm/10 mm: SY Carlo 15 cm/10 mm: V280OL
		Elongation de la tige: ➤ > 1 cm: Hybrirock ➤ < 1 cm: SY Carlo, Avatar et V280OL ➤ pas d'élongation sur Sensation, Bonanza, NK Petrol et Visby

#### 3.2. Observations de printemps

Le 8 mars, les premiers gros charançons de la tige (*Ceuthorhynchus napi*) et méligèthes (*Meligethes aeneus*) ont été capturés dans le piège. Le 8 avril, soit un mois plus tard, les premières piqûres sont enfin observées au stade CD32. En raison des conditions humides et froides du printemps, le colza s'est allongé tardivement mais relativement vite, permettant qu'il dépasse rapidement le stade sensible pour le charançon de la tige. Vers mi-avril, le vol des méligèthes s'est intensifié (> 100 méligèthes pour 50 plantes dans le témoin). Le 18 avril, une intervention insecticide a été réalisée avec une très bonne efficacité.

##### Résumé des observations réalisées sur la culture

Date	Stade (CD)	Tige (cm)	Captures piège			Contrôle sur 50 plantes			Remarques
			Charançon tige colza	Charançon tige chou	Méligèthe	Nombre plantes piquées	Nombre méligèthes "témoin"	Nombre méligèthes "traité"	
04.03.13									Pose du piège
08.03.13	31		45	36	4				
03.04.13	32-33	3-6	1						Début de l'élongation
08.04.13	33-35	5-7				1			
15.04.13	50-51	20-25	9	31	55	6	100		
18.04.13	53	30-40	5	22		6	174		Traité le 18.04 contre méligèthes
23.04.13	53-57	50			3		3.2		
30.04.13	57-61								Piège retiré

### 3.3. Observations en sortie d'hiver

En raison des conditions particulières entre septembre 2012 et avril 2013, la sensibilité des variétés à l'hivernage a été évaluée.

Les variétés **Avatar et Bonanza** ont le mieux démarré en sortie d'hiver et présentaient un feuillage bien vigoureux.

**V280 OL** présentait le plus de retard.

### Notes d'hivernage réalisées le 3 avril

Variété	Sortie hiver	
	Stade	Vigueur
<b>Avatar</b>	33	bonne
<b>Bonanza</b>	33	bonne
<b>Visby</b>	32	bonne
<b>SY Carlo</b>	32	bonne
<b>Sensation</b>	32	moyenne
<b>NK Petrol</b>	32	moyenne
<b>Hybrirock</b>	32	bonne
<b>V280OL</b>	31	moyenne

### 3.4. Observations à la floraison

Des différences de stades ont été observées lors de la floraison. Les variétés les plus précoces à la floraison sont les plus adaptées à la culture extenso. Elles dépassent plus rapidement les stades sensibles aux méligèthes (CD 51-57).

La variété **Avatar** est la plus précoce à la floraison.

La variété **Bonanza** est la plus tardive à la floraison et n'est pas adaptée au mode de culture extenso.

### Stades des variétés à la floraison

Variété	Stades (CD)		Remarques
	30 avril	6 mai	
<b>Avatar</b>	61	65	pleine floraison
<b>SY Carlo</b>	61	63	30% fleurs ouvertes
<b>Visby</b>	60	63	
<b>V280OL</b>	60	63	
<b>Sensation</b>	59	63	
<b>NK Petrol</b>	59	61	10% fleurs ouvertes
<b>Hybrirock</b>	59	61	
<b>Bonanza</b>	57	60	1 <sup>ères</sup> fleurs ouvertes

### 3.5. Observation à la récolte

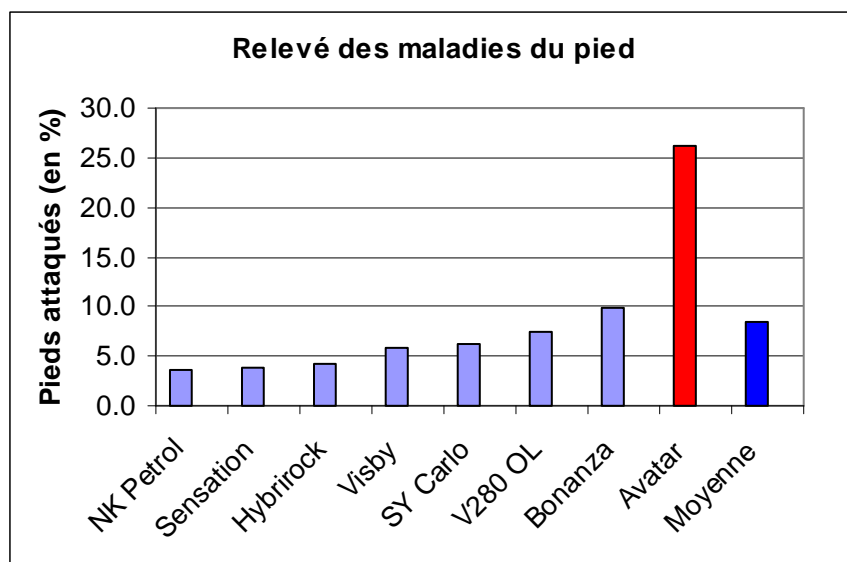
Après la récolte, une évaluation du taux de sensibilité aux maladies de la tige et du pied a été réalisée sur la base du comptage du nombre de plantes attaquées par les maladies pour chaque variété. Les tiges sèches (phoma) et/ou attaquées par la sclérotiniose sont recensées et mises en rapport avec le nombre total de tiges comptées.

#### Phoma:

Sur la base des relevés réalisés, les variétés les plus touchées par le phoma comptaient 25% de pieds atteints (**Avatar**).

#### Sclérotiniose:

Aucune tige attaquée n'a été trouvée dans notre essai, le traitement fongicide semble avoir eu son effet.



#### 4. Rendement physique & financier

La récolte s'est déroulée le 3 août 2013 dans de bonnes conditions et toutes les variétés étaient à maturité. L'humidité moyenne des grains récoltés se situait à 8.7%, avec une variation allant de 8.3% (**Hybrirock**) à 8.5% d'humidité (**V280 OL**). Sur la base de la quantité de grains récoltés et de son taux d'humidité, nous avons calculé le rendement physique net à 6% d'humidité pour chaque parcelle.

Cette année, le rendement moyen obtenu dans l'essai se situe légèrement au dessus de la moyenne des 10 dernières années, avec 40.4 dt/ha de grains récoltés. La marge comparable moyenne de l'essai se situe à Fr. 3'501.-/ha. La variété **Bonanza** atteint le rendement physique et financier le plus élevé avec 44 dt/ha respectivement avec Fr. 3'745.-/ha.

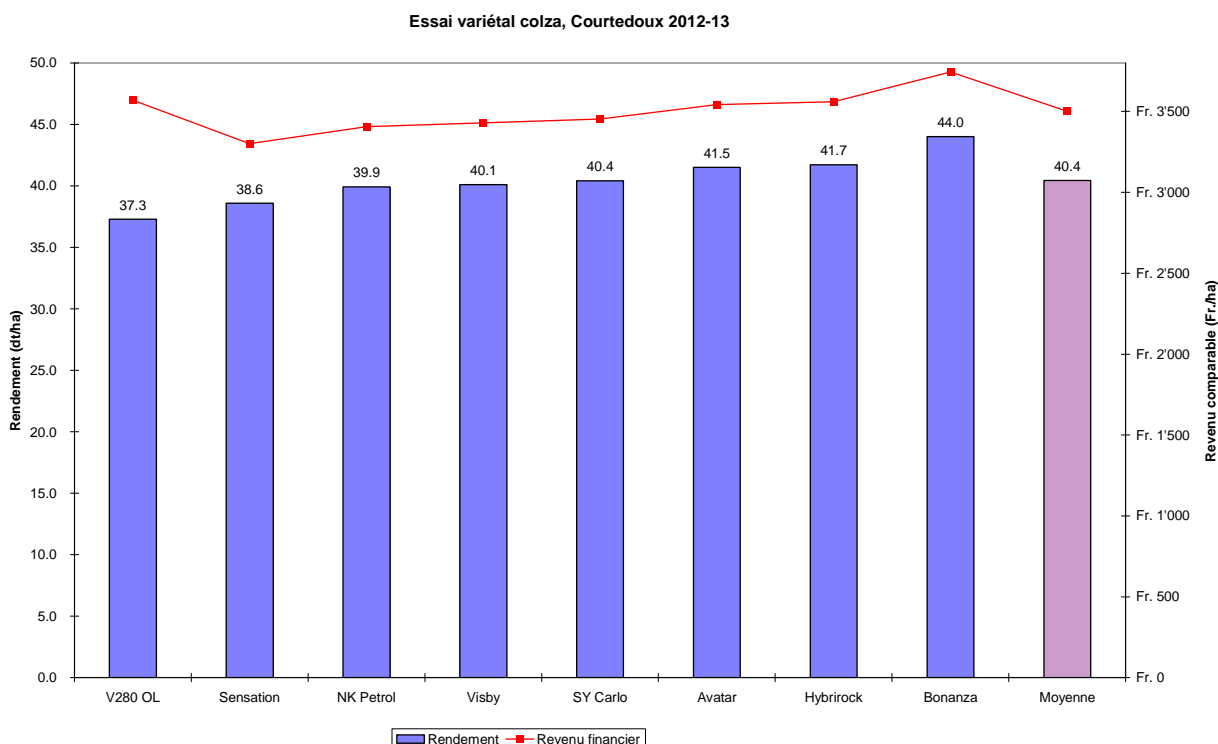
La variété **V280OL** obtient le rendement en graines le plus faible mais réalise un résultat financier légèrement supérieur à la moyenne, en

raison de la plus-value de Fr. 10.-/dt payée pour sa teneur spécifique en huile.

#### Rendement et résultat financier des variétés

Variété	Rendement à 6% H <sub>2</sub> O en dt/ha	Rendement relatif en %	Marge comparable, en Fr. /ha
V280 OL	37.3	92	Fr. 3'569
Sensation	38.6	95	Fr. 3'301
NK Petrol	39.9	98	Fr. 3'407
Visby	40.1	99	Fr. 3'430
SY Carlo	40.4	100	Fr. 3'453
Avatar	41.5	103	Fr. 3'542
Hybrirock	41.7	102	Fr. 3'561
Bonanza	44.0	108	Fr. 3'745
<b>Moyenne</b>	<b>40.4</b>	<b>100</b>	<b>Fr. 3'501</b>

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



#### 5. Variabilité des rendements

Contrairement aux années passées, une comparaison pluriannuelle est difficile en raison d'une grande rotation des variétés sur la liste recommandée. Nous ne disposons de données pluriannuelles valables que pour **Visby** (5 ans).

## 6. Recommandations pour les semis 2013

Toutes les variétés testées dans notre essai 2013 sont inscrites sur la liste recommandée récolte 2013 de Swiss granum, à l'exception de **Bonanza** qui est en 3<sup>ème</sup> année de test. Sur la base des résultats de l'essai et des références des dernières années, nos recommandations sont les suivantes :

<u>Variété</u>	<u>Caractéristiques et recommandations</u>
<b>Visby</b>	(hybride restauré) reste une des variétés de référence de l'assortiment variétal testé par Agroscope Changins Wädenswil ( <b>ACW</b> ) où elle obtient un <b>rendement légèrement supérieur aux variétés de référence (105.0) sur trois ans</b> . Dans nos essais, <b>Visby</b> dispose d'une bonne résistance à la verse et d'une très bonne vigueur à l'automne (recommandé pour les semis en conditions difficiles). Sa <b>teneur en huile est plutôt moyenne</b> , mais présente une teneur intéressante en acides gras oméga-3. ⇒ La variété <b>Visby</b> peut être cultivée sans risques.
<b>Hybrirock</b>	(hybride restauré) est <b>légèrement supérieure (106.0) aux variétés de référence sur trois ans dans les essais de ACW</b> . Testée pour la 2 <sup>ème</sup> fois dans nos essais, <b>Hybrirock</b> présente une performance supérieure à la moyenne. Elle devra confirmer ses performances l'année prochaine. Cette variété dispose d'une bonne résistance à la verse. Sa résistance au phoma est bonne. Sa teneur en huile est moyenne. ⇒ <b>Hybrirock</b> peut être testée sans risque.
<b>NK Petrol</b>	(hybride restauré) <b>Dans les essais de ACW, cette variété est similaire à Visby (105.0) sur trois ans</b> . Testée pour la 2 <sup>ème</sup> fois dans nos essais, <b>NK Petrol</b> présente un rendement situé dans la moyenne.. Cette variété dispose d'une bonne résistance à la verse. Sa résistance au phoma est bonne. Sa teneur en huile est moyenne, comme Visby. ⇒ <b>NK Petrol</b> peut être testée sans risque.
<b>Sensation</b>	(hybride restauré) <b>Dans les essais de ACW, cette variété obtient des rendements légèrement supérieurs aux variétés de référence (103.0) sur trois ans</b> . Testée pour la 2 <sup>ème</sup> fois dans nos essais, <b>Sensation</b> présente des performances inférieures à la moyenne. Elle devra confirmer ses performances l'année prochaine. Cette variété dispose d'une <b>très bonne résistance à la verse</b> . Sa <b>résistance au phoma est très bonne</b> . Sa <b>teneur en huile est supérieure à la moyenne</b> . ⇒ La variété <b>Sensation</b> est légèrement inférieure à la moyenne de nos essais.
<b>V280 OL</b>	(hybride restauré). <b>est inférieure aux variétés de référence (90.0) sur trois ans dans les essais de ACW</b> . Son prix (+ 10.-/dt par rapport au prix de base) et sa teneur spécifique en huile lui donne son attrait économique. <b>V280OL</b> , présente pour la 2 <sup>ème</sup> fois dans nos essais, obtient des résultats financiers similaires aux variétés de référence. ⇒ <b>V280OL</b> est actuellement la seule variété HOLL sur le marché.
<b>Avatar</b>	(hybride restauré) <b>Dans les essais de ACW, cette variété est supérieure aux variétés de référence (106.4) sur trois ans</b> . Testée pour la 2 <sup>ème</sup> fois à Courtedoux, <b>Avatar</b> obtient une performance légèrement supérieure à la moyenne de notre essai. Cette variété dispose d'une <b>excellente résistance à la verse</b> . Sa <b>résistance au phoma est mauvaise</b> dans notre essai, avec plus de 25% de pieds secs à la récolte. <b>Sa teneur en huile est la plus élevée des variétés de la liste recommandée</b> . ⇒ <b>Comme Sammy, Avatar dispose d'une floraison précoce (-2 jours), à réserver aux exploitations produisant pour le label IP Suisse.</b>





## 7. Résumé

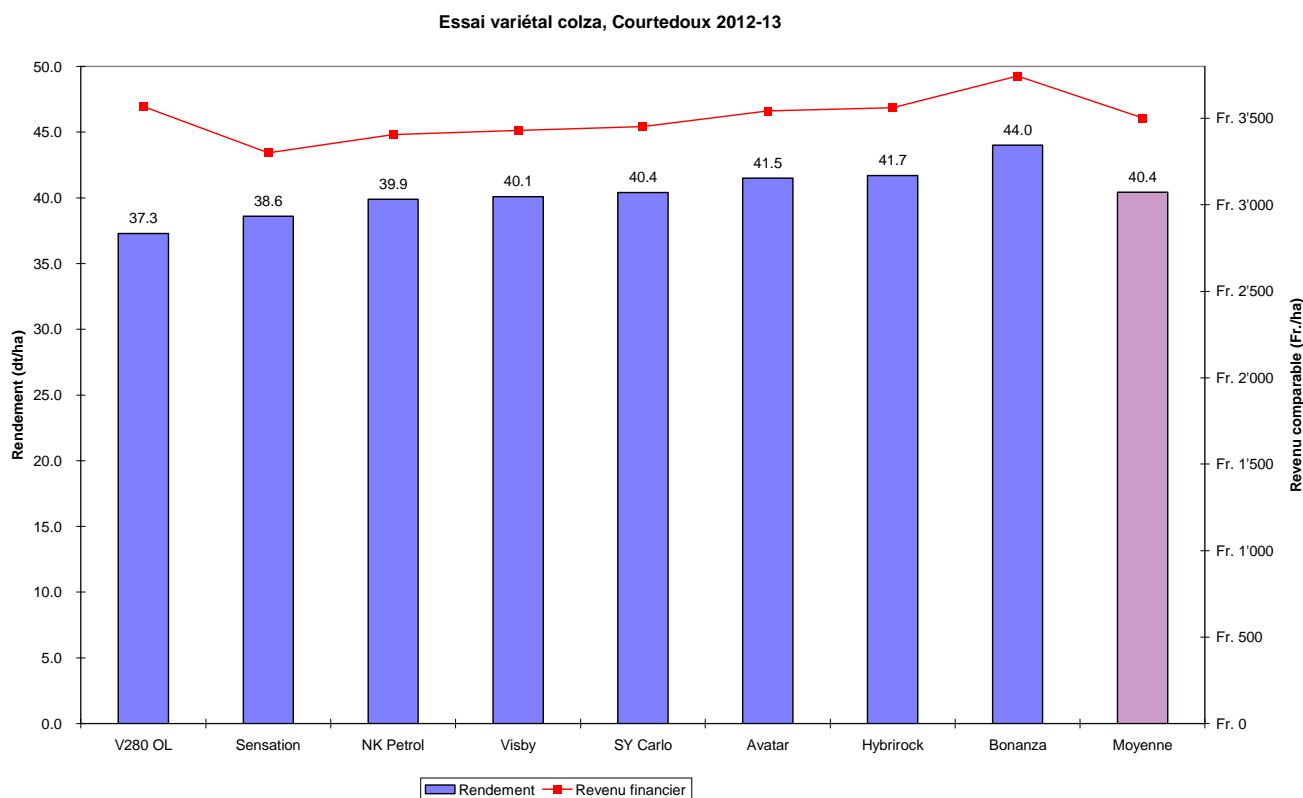
Les nouvelles variétés **Sensation, NK Petrol et Hybrirock** ont obtenu les meilleures performances dans notre essai. Elles dépassent les performances des variétés de référence actuellement cultivées (**Visby, Compass et Adriana**) dans presque tous les critères (rendement, résistance aux maladies, teneur en huile). Ces variétés sont à découvrir avec les semis de cet automne.

L'attaque de phoma a été faible avec 8% de pieds touchés par la maladie. **La majorité des variétés présentent des résistances suffisamment intéressantes pour ne pas devoir procéder à une intervention chimique contre le phoma en automne (voir fiche technique 6.21).**

Cette année dans notre essai, aucun symptôme de sclérotiniose n'a été constaté, probablement en raison du traitement réalisé à cet effet à la fin de la floraison. En conséquence, nous recommandons aux agriculteurs de procéder à une évaluation des risques de développement de la maladie avant toute intervention. La fiche technique 6.51 présente les principaux facteurs de risque et les mesures de lutte préventives.

La variété **V280OL** obtient le rendement en graines le plus faible mais réalise un résultat financier légèrement supérieur à la moyenne, en raison de la plus-value de Fr. 10.-/dt payée pour sa teneur spécifique en huile.

La variété **Bonanza** atteint le rendement physique et financier le plus élevé avec 44 dt/ha respectivement avec Fr. 3'745.-/ha. Tardive à la floraison, elle n'est pas adaptée à la production en mode extenso. Cette variété devra confirmer ses performances l'année prochaine.



## 8. Remerciements

Nous remercions tout particulièrement M. Thierry Blaser de Courtedoux, exploitant de la parcelle d'essai variétal de colza, pour la mise à disposition du terrain et sa disponibilité pour les soins et le suivi de la culture.

Merci également à M. David Maillat pour sa disponibilité lors du semis, à l'entreprise de MM. Christian et Beat Flückiger, qui se sont aimablement mobilisés pour la récolte soignée de notre essai ainsi qu'à Landi Arc Jura SA, pour la mise à disposition de ses installations de mesure de l'humidité de Alle.

Nous remercions également M. Didier Pellet et Mme Alice Baux, chercheurs à Agroscope ACW, pour leur disponibilité et leurs conseils en matière de choix variétal ainsi que UFA SEMENCES, qui nous a gratuitement fourni les semences utilisées dans l'essai.

Courtemelon, août 2013 / FRI / Domaine PV / MP et BW