

Essai variétal colza Courtedoux 2011-2012

Rapport d'essai



Responsable de l'essai :

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

Courtemelon, juillet 2012

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 m², sur 3 répétitions, en mode conventionnel.

Description de la parcelle :

Parcelle: "Entrant Noval", sol moyen à lourd silteux (26 % argile), 2 % MO, pH 6.6	Précédent: orge d'automne
--	---------------------------

Variétés semées:

Variété	Type
Adriana	L
Sensation	HR
NK Petrol	HR
Visby	HR
Hybrirock	HR
Avatar	HR
V280OL	HR:HOLL
V141OL	L:HOLL

Description des travaux réalisés

Semis: le 31 août 2011
8 variétés – 3 répétitions
Densité de semis: 53 grains/m²

Fumure:

N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Type	Kg ou t/ha	Date
31	59	235	22	Fumier	25	Avant labour
104				Sulfonitrate	400	3 mars 2012
54				Nitrate ammoniac	200	17 mars 2012

Interventions:

Produit	Nom commercial	Dosage	Date	Remarque
Herbicide:	Devrinol Top	3 l/ha	1 ^{er} sept. 2011	
Anti-limaces:	T-Rex	5 kg/ha	1 ^{er} sept. 2011	Toute la parcelle
Insecticides:	Talstar	0,2 l/ha	17 mars 2012	Charançon tige (stade 32-35)
	Audienz	0,2 l/ha	3 avril 2012	Méligèthes (stade 57)
Fongicide:	Cantus	0,5 kg/ha	27 avril 2012	Sclérotiniose (stade 65)

Récolte: 19 juillet 2012

Données de référence pour le calcul de la marge comparable.

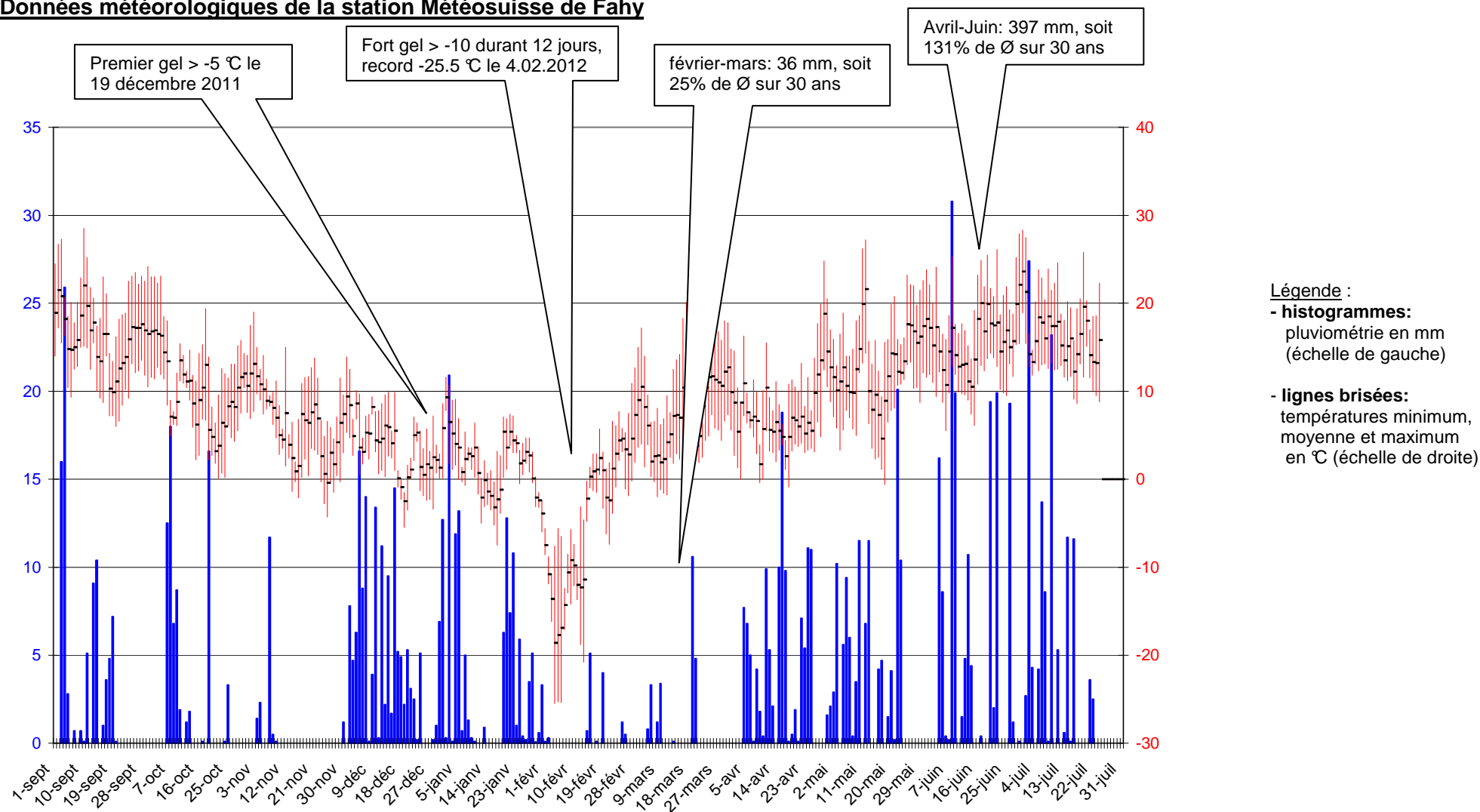
Produit brut :	Prix de base*	90.65/dt	* Le prix se base sur les estimations de prix de Swiss granum. Un supplément de Fr. 10.-/dt est payé pour le colza high-oleic.	Charges spécifiques :	Semences	165.-- /ha	Insecticide	167.-- /ha
	Contribution	1'000.--/ha			Herbicide	182.-- /ha	Fongicide	91.-- /ha
					Molluscicide	47.-- /ha	Taxe réception	4.10 /dt
					Azote	326.-- /ha	Séchage+taxes	8.37 /dt

Les frais de séchage se basent sur l'humidité moyenne de la parcelle, à savoir 10 %. 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 et la levée a été régulière. L'automne très clément a été très favorable au développement de la culture mais aussi aux ravageurs. A l'entrée de l'hiver (premiers gels supérieurs à $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ le 19 décembre), les variétés a vaient atteint un stade optimal, à savoir des pivots de 15 à 20 cm de longueur et des collets de 8 à 12 mm de diamètre. Grâce à une couverture neigeuse, le colza a bénéficié d'une protection suffisante pour supporter les températures extrêmes de février (12 jours de gel entre -10°C et maxi à -25.5°C). La fin février et le mois de mars très secs ont permis une bonne reprise de la végétation. La floraison s'est déroulée en avril, par un temps très humide et pluvieux.

Données météorologiques de la station Météosuisse de Fahy



3. Observations

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

3.1. Observations d'automne

L'automne clément a été favorable au développement du colza et à la colonisation par la grosse altise et le charançon du bourgeon terminal. Les variétés les plus vigoureuses en phase juvénile sont **Visby et Compass**, puisqu'elles présentaient les pivots les mieux développés. Elles peuvent donc être réservées aux mises en place dans des conditions plus difficiles, notamment en cas de semis direct.

Résumé des observations réalisées sur la culture

Date	Stade (CD)	Observations
07.09.11	10	Stade cotylédonnaire, levée régulière
12.09.11	10 - 11	Capture grosse altise (10), morsures sur 20% des plantes, pas de morsures sur nouvelles feuilles
26.09.11	13-15	Différences de vigueur constatée <ul style="list-style-type: none"> - très vigoureux: NK Petrol (CD15 = 5 vraies feuilles) - moyen: Adriana, V280 OL et Avatar (CD14) - intermédiaire: Hybrirock, Visby et Sensation (CD13-14) - faible: V141OL (CD13 = 3 vraies feuilles)
18.10.11	18	Capture charançon noir d'hiver (18), début d'élongation de la tige
03.11.11	18 - 20	Longueur et diamètre du pivot: 20 cm/11 mm: Hybrirock et Sensation 17 cm/11 mm: Avatar et V141OL
		Elongation de la tige: <ul style="list-style-type: none"> ➤ > 2 cm: Hybrirock ➤ 1-2 cm: NK Petrol, Avatar et V280 OL ➤ < 1 cm: Visby et Sensation ➤ pas d'élongation sur V141OL et Adriana

3.2. Observations de printemps

Le 7 mars, les premiers gros charançons de la tige (*Ceuthorrhynchus napi*) et méligèthes (*Meligethes aeneus*) ont été capturés dans le piège. Le 17 mars, avec 8% des plantes piquées au stade CD32 et en regard des prévisions météorologiques du moment, favorables à l'activité du charançon, une intervention insecticide a été appliquée. Début avril, le vol des méligèthes s'est intensifié (> 100 méligèthes pour 50 plantes dans le témoin). Le 3 avril, une intervention insecticide a été réalisée avec une très bonne efficacité.

Résumé des observations réalisées sur la culture

Date	Stade Tige (CD) (cm)	Captures piège			Contrôle sur 50 plantes			Remarques (insecticide, dose, date)
		Charançon tige colza	Charançon tige chou	Méligèthe	Nombre plantes piquées	Nombre méligèthes "témoin"	Nombre méligèthes "traité"	
23.02.12								Pose du piège
07.03.12	30	45	107	11				
12.03.12	31	1	3	10				Début de l'élongation
14.03.12	32	2-4	29	5	4			
20.03.12	35	10	17	15	5			Traité le 17.03 contre charançons
26.03.12	50-51	15-20		30		20		
29.03.12	53-57			37		50		
02.04.12	57	50		22		115		Traité le 03.04 contre méligèthes
10.04.10	60-61			50		112	12	
28.04.10	63	>100						Piège retiré

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

3.3. Observation 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 **Adriana** est la plus **tardive à la floraison** et n'est pas adaptée au mode de culture extenso.

Des dégâts de gel aux boutons floraux ont été constatés sur les variétés **Avatar** et **NK Petrol**.

Stades des variétés à la floraison

Variété	Stades (CD)		Remarques
	10 avril	25 avril	
Avatar	61	65	pleine floraison
Visby	60	65	
Sensation	60	63	10% des fleurs ouvertes
V141OL	60	63	
NK Petrol	60	63	
Hybrirock	60	63	
V280OL	60	63	
Adriana	57	61	boutons séparés

3.4. Observation à la récolte

Juste avant la récolte, **dans le témoin non traité avec un fongicide** 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 atteintes par les maladies pour chaque variété. Les tiges sèches (phoma) et/ou atteintes par la sclérotiniose sont recensées et mises en rapport avec le nombre total de tiges comptées.

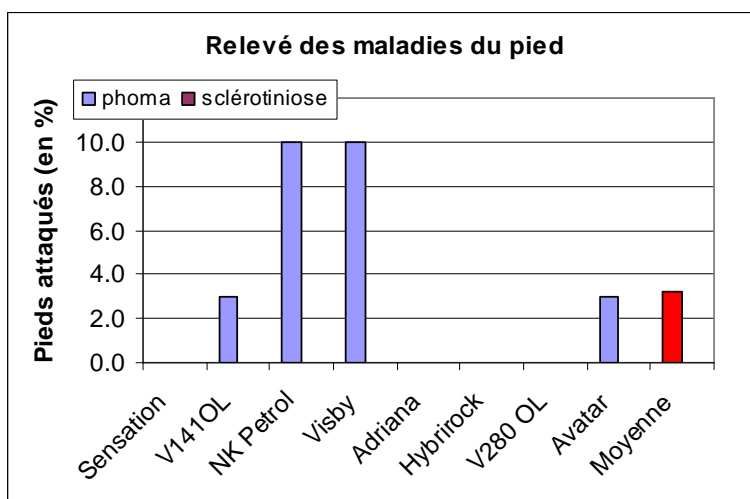
Phoma:

Sur la base des relevés réalisés, les variétés les plus touchées par le phoma comptaient 10% de pieds atteints (**Visby et NK Petrol**).

Aucune trace de phoma n'a été trouvée sur les variétés **Sensation, Adriana, Hybrirock et V280 OL**.

Sclérotiniose:

Aucune tige atteinte n'a été aperçue.



4. Rendement physique & financier

La récolte s'est déroulée le 19 juillet 2012 dans de bonnes conditions et toutes les variétés étaient à maturité. L'humidité moyenne des grains récoltés se situait à 10%, avec une variation allant de 9.7% (**Visby**) à 10.2% d'humidité (**V141OL**). 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.

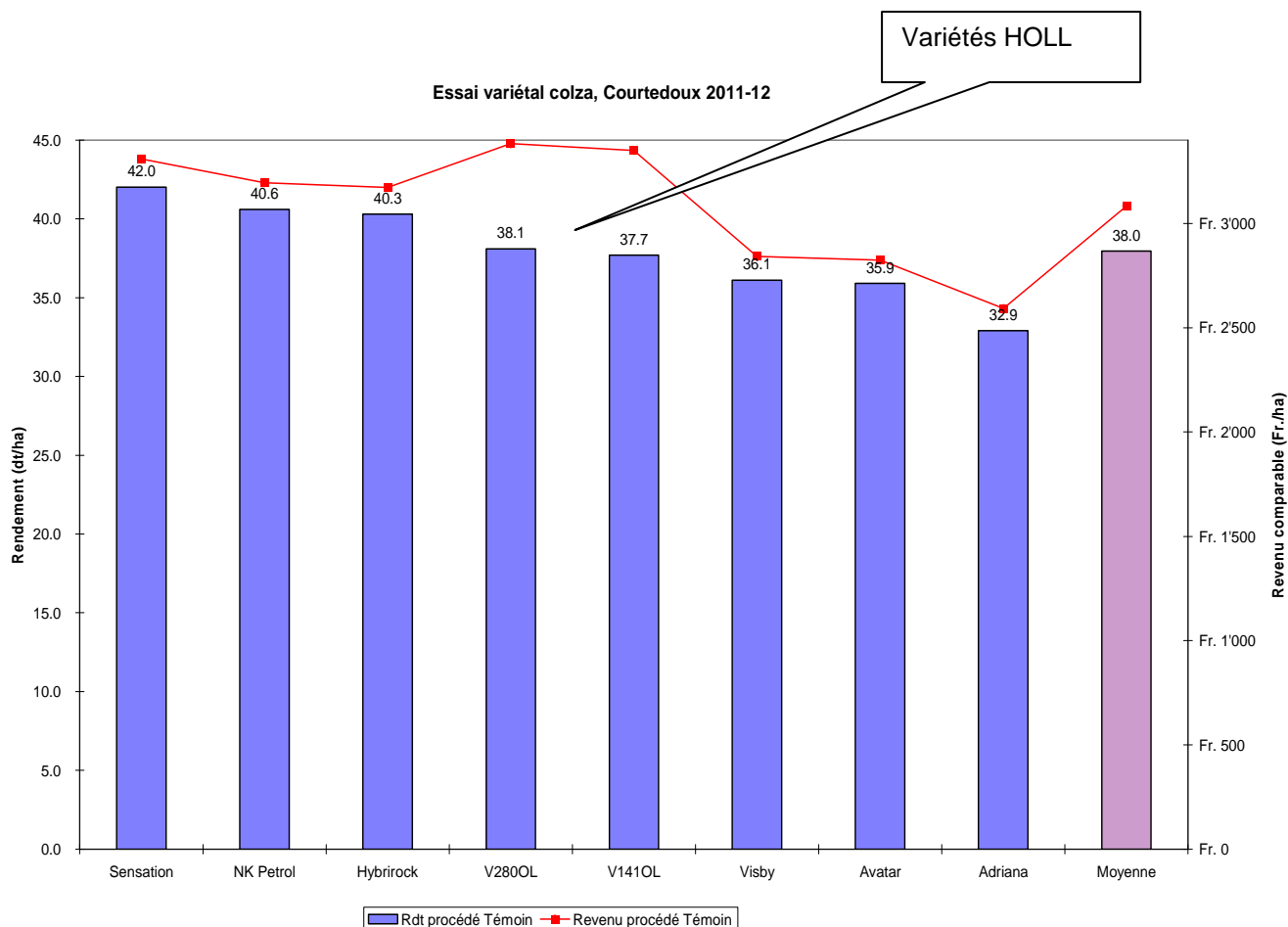
Cette année, le rendement moyen obtenu dans l'essai se situe dans la moyenne des 9 dernières années, avec 38 dt/ha de grains récoltés. La marge comparable moyenne de l'essai se situe à Fr. 3'083.-/ha. La variété **Sensation** atteint le rendement physique et financier le plus élevé avec 42 dt/ha respectivement avec Fr. 3'309.-/ha.

Les variétés **V141OL** et **V280OL**, obtiennent un rendement en graines légèrement inférieur à la moyenne de l'essai mais un rendement financier supérieur à la moyenne, en raison de la plus-value de Fr. 10.-/dt payée pour sa teneur en huile spécifique.

Rendement et résultat financier des variétés

Variété	Rendement à 6% H ₂ O en dt/ha	Rendement relatif en %	Marge comparable, en Fr. /ha
Sensation	42.0	111	Fr. 3'309
NK Petrol	40.6	107	Fr. 3'195
Hybrirock	40.3	106	Fr. 3'172
V280 OL	38.1	100	Fr. 3'383
V141OL	37.7	99	Fr. 3'350
Visby	36.1	95	Fr. 2'843
Avatar	35.9	94	Fr. 2'825
Adriana	32.9	87	Fr. 2'592
Moyenne	38.0	100	Fr. 3'083.-

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** (4 ans), **Compass** et **Adriana** (2 ans).

6. Recommandations pour les semis 2012

Toutes les variétés testées dans notre essai 2012 sont inscrites sur la liste recommandée récolte 2013 de Swiss granum, à l'exception de **V141OL** qui a été retirée cette année par l'obteneur, à la faveur de **V280OL**. 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>
Visby	(hybride restauré) reste une des variétés de référence de l'assortiment variétal testé par Agroscope ACW. Elle est aussi la plus vendue en 2011. Dans nos essais, Visby 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 teneur en huile est plutôt moyenne , mais présente des caractéristiques similaires à Aviso et Robust (oméga-3). ⇒ La variété Visby peut être cultivée sans risques.
Compass	(hybride restauré) présente des rendements supérieurs à la moyenne dans nos essais. Malgré sa taille, cette variété dispose d'une bonne résistance à la verse . Sa teneur en huile est très bonne . Sa résistance aux maladies est moyenne mais supérieure à celle de Visby , Compass dispose aussi d'une bonne vigueur en automne , comme Visby . ⇒ Compass est actuellement le meilleur hybride à fertilité restaurée de l'assortiment et est à découvrir sans risques.
Hybrirock	(hybride restauré) Testée pour la 1 ^{ère} fois dans nos essais, Hybrirock présente une performance supérieure à la moyenne de notre essai. Elle devra confirmer ses performances l'année prochaine. Dans les essais de Agroscope Changins, cette variété est légèrement supérieure aux variétés de référence (106.0) sur trois ans . Cette variété dispose d'une excellente résistance à la verse . Sa résistance au phoma est très bonne . Sa teneur en huile est moyenne, comme pour Visby . ⇒ Hybrirock peut être testée sans risques.
Sensation	(hybride restauré) Testée pour la 1 ^{ère} fois dans nos essais, Sensation présente les meilleurs rendements cette année. Elle devra confirmer ses performances l'année prochaine. Dans les essais de Agroscope Changins, cette variété est légèrement supérieure aux variétés de référence (103.0) sur trois ans . Cette variété dispose d'une très bonne résistance à la verse . Sa résistance au phoma est très bonne . Sa teneur en huile est supérieure à la moyenne . ⇒ Sensation peut être testée sans risques.
NK Petrol	(hybride restauré) Testée pour la 1 ^{ère} fois dans nos essais, NK Petrol présente un rendement supérieur à la moyenne. Dans les essais de Agroscope Changins, cette variété est légèrement supérieure aux variétés de référence (105.0) sur trois ans . Cette variété dispose d'une bonne résistance à la verse . Sa résistance au phoma est plutôt moyenne . Sa teneur en huile est moyenne . ⇒ NK Petrol peut être testée sans risques.
V280 OL	(hybride restauré) est présente pour la première fois dans nos essais. Supérieure en tous points à V141OL, elle remplacera cette variété dès les semis de l'automne 2012. Dans les essais ACW, cette variété présente un rendement sur trois ans de 28 dt/ha, soit 91% de la référence. ⇒ V280OL remplace V141OL en raison de ses performances supérieures.

<u>Variété</u>	<u>Caractéristiques et recommandations</u>
Sammy	<p>(lignée) Cette variété est en observation dans nos essais depuis 2 ans, notamment par rapport à sa floraison précoce, mais n'a jamais été récoltée. Dans les essais de Agroscope Changins, cette variété est légèrement supérieure aux variétés de référence (102.4) ainsi qu'à Adriana (95.3). Sa résistance au phoma est très bonne. Sa teneur en huile est moyenne.</p> <p> ⇒ Sammy présente une floraison précoce (- 3 jours), à réserver aux exploitations produisant pour les labels IP Suisse et BioSuisse. Cette variété a obtenu les meilleures performances dans notre essai colza bio 2012 (voir rapport spécifique).</p>
Avatar	<p>(hybride restauré) Testée pour la 1^{ère} fois dans nos essais, Avatar déçoit, avec une performance légèrement supérieure à la moyenne de notre essai. Dans les essais de Agroscope Changins, cette variété est supérieure aux variétés de référence (106.0) sur trois ans. Cette variété dispose d'une excellente résistance à la verse. Sa résistance au phoma est bonne. Sa teneur en huile est très bonne.</p> <p> ⇒ Avatar dispose d'une floraison précoce (-2 jours) et peut être testée sans grands risques.</p>
Adriana	<p>(lignée) Dans notre essai comme dans ceux de Agroscope Changins, cette variété a réalisé des performances inférieures à la moyenne cette année, notamment en raison de sa faible capacité de compenser les attaques de ravageurs. Sa moyenne pluriannuelle est aussi inférieure à la moyenne de nos essais. Sa résistance au phoma est très bonne. Sa teneur en huile est très bonne.</p> <p> ⇒ Adriana présente la floraison la plus tardive dans nos essais. Cette variété lignée est en perte de vitesse, dépassée par les performances des nouvelles variétés hybrides.</p>

7. Conclusions

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.

Cette année dans notre essai, aucun symptôme de sclérotiniose n'a été constaté. L'attaque de phoma a été moyenne avec 14% 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 les maladies du pied.** En conséquence, nous recommandons aux agriculteurs de procéder à une évaluation des risques de développement de la maladie avant toute intervention.

8. Remerciements

Nous remercions tout particulièrement M. Thierry Blaser de Courtedoux, exploitant de la parcelle où se situaient notre 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. Joseph Maillat pour sa disponibilité lors du semis, à l'entreprise de MM. Christian et Beat Flückiger, qui se sont aimablement mobilisés pour la récolte soigneuse de notre essai ainsi qu'à Landi Arc Jura SA Delémont, pour la mise à disposition de ses installations de mesure de l'humidité.

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

Courtemelon, juillet 2012 / FRI / Domaine PV / MP et BW