

Essais Colza 2020

Plantes compagnes (PC) et variétés

Rapport d'essai

Essai plantes compagnes et variétal chez Thierry Salzmann à Bavois
 Essai plantes compagnes chez Johnny Decré à Commugny
 Essai plantes compagnes chez Pascal Rossy à La Chaux-sur-Cossonay

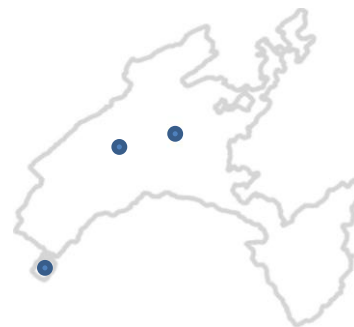


Figure 1 : Localisation des trois sites d'essai.

Objectifs des essais

Les essais PC 2020 avaient pour buts :

- comparer les mélanges PC du commerce (rendement matière sèche, azote total, couverture et gélimité) ;
- développer et tester de nouveaux mélanges PC ;
- évaluer le potentiel d'implantation de couverts relais (CR) mis en place avec les PC (trèfle blanc, trèfle violet, lotier et luzerne lupuline).

L'essai variétal 2020 avait pour objectif d'examiner le potentiel de rendement des nouvelles variétés de colza et des variétés en devenir.

Essais mélanges PC : méthodes

Les essais mélanges PC ont été conduits sur 3 sites avec les variétés de colza utilisées par les agriculteurs partenaires. Les parcelles d'essai sont des bandes de 6 m de large d'une longueur variable selon le site. Chaque modalité est unique car aucune répétition n'a été faite sur les sites d'essai. Les mélanges utilisés dans les essais, leurs densités de semis, leurs compositions, ainsi que les CR ajoutés aux PC sont exposés dans le tableau 1.

A Bavois, la variété Léopard a été semée le 24 août à 41 grains par m² (semoir monograin, inter-rang 50

cm) après un passage de striptill sur un précédent blé, la parcelle a été fertilisée avec 157 U d'azote, 7.5 U de magnésium et des microéléments en application foliaire (Photrel). Le colza a été conduit en condition Extenso avec une application de Fluazifop-P-butyl (Fusillade Max) pour le désherbage.

A Commugny, la variété HOLL VS316 a été mise en place le 26.08 à 59 grains par m² (semoir monograin, inter-rang 50 cm) sur un précédent blé. La parcelle a été fertilisée avec 143 U d'azote, 36 U de calcium, 13.4 U de magnésium 112 U de soufre. La parcelle de Commugny a été conduite avec 1 traitement contre les charançons (Karaté Zeon, 0.1 l/ha) et 1 traitement contre les méligèthes (Oxi pro, 150 g/ha).

Tableau 1 : Compositions et densités de semis pour les mélanges PC des trois sites. Les cases en vert foncé correspondent à la densité de semis de chaque mélange, les cases vertes claires indiquent la composition du mélange et les cases bleues font référence à l'ajout de CR aux PC.

	Densité de semis (kg /ha)	Fenugrec	Lentille	Gesse	Vesce	Nyger	Sarrasin	Féverole	Trèfle d'Alexandrie	Trèfle souterrain 4 kg/ha	Trèfle violet 3kg/ha
Colza Top (OHS)	27	x	x			x			x		x
Colza Top (Schweizer)	47		x	x	x	x	x	x		x	x
Colza Fix (UFA)	34		x	x	x	x		x		x	x
Mélange PCO (Proconseil)	62				x			x	x	x	x
Mélange Colza (Steffen)	27					x	x		x	x	x

A La Chaux/Cossonay, la variété HOLL VS316 a été mise en place le 26 août 2019 à 50 grains par m² (semoir monograin, inter-rang 50 cm) sur un précédent blé. La parcelle a été fertilisée avec 190 U d'azote et 102 U de soufre. Cette parcelle a été conduite avec 1 traitement contre les charançons et méligèthes (Blocker, 0.3 l/ha), 1 traitement contre les méligèthes (Audienz, 0.3 l/ha) et 1 fongicide contre la sclérotiniose (Casac, 1 l/ha).

Pour les essais PC, les mesures suivantes ont été réalisées : Rendement en matière sèche (MS) des PC et du colza avant hiver (t MS/ha), teneur en azote total des PC (kg N_{total}/ha), rendements net (dt, humidité 6 %), rendement comparé à la conduite (%), Marges brutes (CHF/ha).

Essai variétal: méthodes

L'essai variétal de Bavois a été mis en place sur la même parcelle et donc avec une conduite de la culture identique à l'essai PC. Les différentes variétés ont toutes été semées avec le mélange PC Colza Fix de UFA à 34 kg/ha. Les variétés suivantes ont été évaluées : Leopard, Dk Exlibris, Angelico, Architect, Tempo, Picasso, Kicker, Trezzor, MDS63 (HOLL), MDS66 (HOLL), VS350 (HOLL), VS316 (HOLL). Les parcelles des variétés VS316, VS350, MDS66 ayant été attaquées par les limaces et souffert de la compétition de la vesce, elles ont été ressemées début septembre. Les résultats les concernant sont donc à relativiser.

Pour l'essai variétal, nous avons étudié les mêmes paramètres que pour les essais PC.

Essais mélanges PC : résultats

Tableau 2 : Biomasse avant hiver et teneur en azote total des PC et biomasse avant hiver du colza

Couvert	Biomasse des PC (t MS ha ⁻¹)	Teneur en N _{total} (kg ha ⁻¹)	Biomasse du colza (t MS ha ⁻¹)	Rendement Bavois Léopard (% de la conduite)	Rendement Commugny Vs316 (% de la conduite)
Colza - TB – TV (Steffen)	1.09	35.05	3.96	109.4	102.7
PCO - TB – TV (Proconseil)	1.07	34.98	2.81	104	99.8
Colzafix - TB – TV (UFA)	0.95	31.90	1.93	111.2	99.7
Colza Top S - TB – TV (Schweizer)	0.86	26.25	4.49	108.9	90.4
Colza Top O - TB – TV (OHS)	0.64	18.85	3.99	100.4	105
Rendement moyen de la conduite (dt)	-	-	-	38.7	48.8
Moyenne	0.92	29.41	3.64	106.8^a	99.5^b

a Moyenne de rendement comparée à la conduite de Bavois (essai variétal et PC)

b Moyenne de rendement comparée à la conduite de Commugny (essai PC)

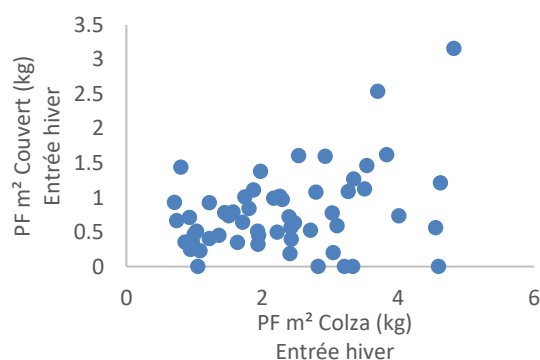


Figure 2 : Relation entre la masse de plante fraîche (PF) du colza et du couvert à l'entrée de l'hiver de tous les couverts confondus.

Bien que la biomasse des différents couverts évalués varie de 1.93 à 3.99 t MS ha⁻¹, tous les essais possédaient une couverture du sol suffisante afin de réduire la pression des adventices. Le colza étant une plante qui couvre bien le sol, la tendance suivante peut être observée dans tous les mélanges PC : plus le colza est dense, moins les PC sont denses et inversement. Cette tendance peut être observée sur la figure 2, ci-contre. Cependant, sur les résultats pluriannuels, aucune corrélation d'importance n'a pu être observée. Cette absence de corrélation est expliquée par la variabilité pédoclimatique de chaque parcelle et l'itinéraire technique choisi par les différents exploitants.

Les rendements 2020 de nos essais sont bons avec une moyenne de 38.7 dt ha⁻¹ sur l'essai de Bavois et 48.8 dt ha⁻¹ à l'essai de Commugny avec une charge autour de 3.6 %. Le colza HOLL associé au couvert colza top de OHS a généré les meilleurs rendements à Commugny alors que la variété Léopard utilisée à Bavois a montré le meilleur résultat avec le mélange de Steffen (tableau 2). Les marges brutes des différentes modalités n'ont pas démontré de différence notable avec une différence de plus ou moins CHF 100.- par hectare.

Toutefois, les couverts relais (CR) mis en place au même moment que les PC n'ont pas pu développer leur potentiel. La concurrence importante du colza et des couverts avant l'automne peut expliquer ces résultats. Cette pratique reste néanmoins toujours d'actualité et a déjà démontré son potentiel, c'est pourquoi Proconseil va continuer à étudier et développer cette pratique dans ses futurs essais. Une piste à privilégier dans nos futurs essais, la luzerne lupuline (*Medicago lupulina* L.). Cette dernière a réussi à s'implanter au printemps, contrairement au trèfle blanc et au trèfle violet.

Essais variétal : résultats

Les variétés évaluées dans le cadre de cet essai ont toutes présenté des rendements satisfaisants (figure 3). Les variétés Picasso et Angelico ont été les plus performantes sur cet essai suivies des variétés Tempo et DK Exlibris. Il est à noter que les variétés Picasso et Angelico ne figurent pas sur la liste recommandée 2021 mais figurent sur la liste complémentaire Swiss Granum pour les variétés autorisées pour le label Suisse Garantie. Les variétés Tempo et DK Exlibris quant à elles figurent sur la liste recommandée 2021. Le rendement moyen de l'essai s'élevait à 35 dt/ha et la charge était similaire à celles des essais PC. Bien que les variétés HOLL ont été impactées par les limaces et donc ressemées, il semblerait que la variété VS350 ait mieux performé que la variété VS316. Les marges brutes calculées ont aussi indiqué un meilleur rendement financier avec les quatre variétés non HOLL mentionnées ci-dessus. La variété MDS66 a atteint des marges brutes comparables au quatre variétés non HOLL.

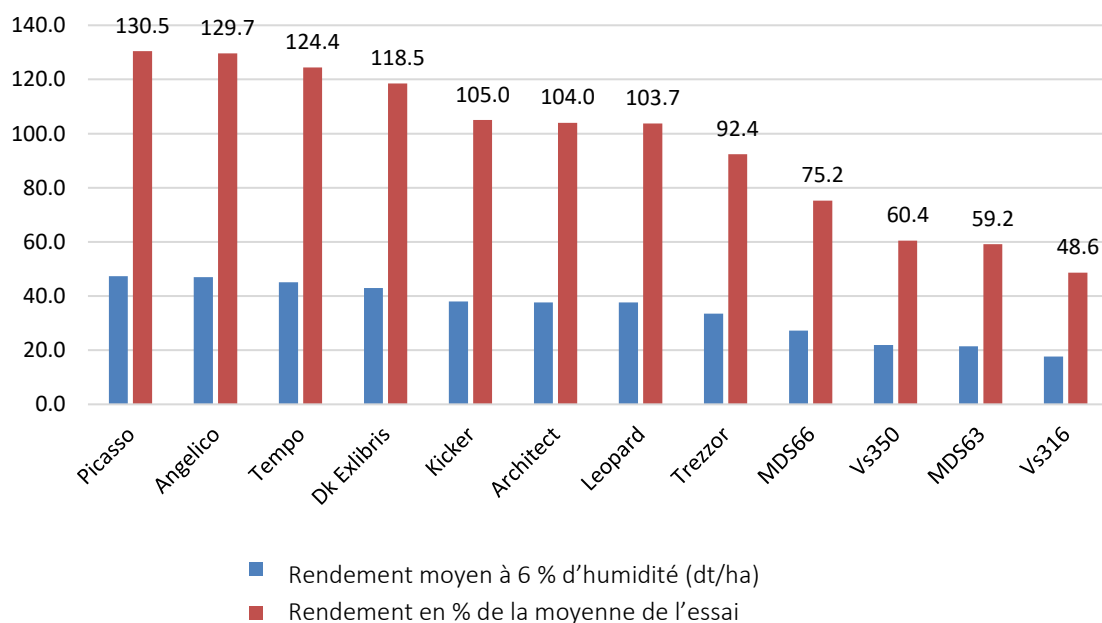


Figure 3. Rendements de l'essai variétal de Bavois. Il est à noter que les variétés VS316, MDS63 et VS350 ont été ressemées dû aux dégâts des limaces sur le premier semis. Leurs valeurs sont donc à relativiser.

Notre conseil

Pour les mélanges plantes compagnes, ceux du commerce fonctionnent très bien et on peut y ajouter des espèces non-gélives (plantes relais) en fonction de ses objectifs (trèfle violet comme fourrage ou blanc comme couvert et éventuellement en couvert semi-permanent, ...). Nous recommandons d'ajouter, dans les mélanges PC, de la féverole de printemps à petit PMG (par exemple variété Arvalon, PMG de 300g) pour obtenir 7 à 9 plantes par m² soit 25 kg/ha car celle-ci a potentiellement des effets répulsifs sur l'altise. Le semis peut s'effectuer en un seul passage en mélangeant les espèces compagnes et le colza ou alors en deux passages avec le semis du colza au semoir monograin. Dû aux dégâts d'altise observés ces dernières années, nous conseillons de semer les colzas le plus tôt possible (dès mi-août) avec les plantes compagnes afin que le colza se développe bien avant le premier vol d'altise. Si le colza s'allonge trop avant l'entrée en hiver, il est possible de le broyer à 20 cm sans réduction de rendement lors de la récolte. Si aucun engrais de ferme est prévu, un apport azoté au semis de l'ordre de 30 unités semble profiter au couvert et au colza (si possible, localiser dans la ligne de semis).

Pour le choix variétal, nous recommandons les variétés Tempo et DK Exlibris pour le non HOLL et la variété VS350 pour le HOLL.



Figure 4. Reprise de la luzerne lupuline après récolte du colza à Bavois (23.07.2020)