

# Essais Colza 2021

## Essais variétaux

### Rapport d'essai

Essai variétal chez Thierry Salzmänn à Bavois

Essai variétal chez Denis Jotterand à La Chaux-sur-Cossonay

Essai variétal chez Florian Romon à Villars-Sainte-Croix



**Figure 1 :** Localisation des trois sites d'essai

### Objectifs des essais

Les essais variétaux 2021 avaient pour objectif d'examiner le potentiel de rendement des nouvelles variétés de colza et des variétés en devenir. Dû au faible développement variétal, les variétés HOLL n'ont pas été intégrées aux essais 2021. A vu des problématiques grandissantes liées aux ravageurs d'automne (grosse et petite altise) et de printemps (charançons de la tige et méligèthes), un suivi plus approfondi sur ces insectes et sur la vigueur du colza a été entrepris.

Tableau 1 : Composition du mélange plantes compagne de la parcelle de Bavois

Espèce	Densité [kg/ha]
Vesce commune nacre	8
Féverole printemps	30
Trèfle tabor	4
Trèfle blanc nain	1
Trèfle violet pastor	5

### Méthodes

#### Itinéraire technique

Les essais variétaux ont été conduits sur 3 sites. Les parcelles d'essai sont des bandes de minimum 6 m de large d'une longueur variable selon le site.

A Bavois, les variétés ont été semées le 1<sup>er</sup> août à 30 grains par m<sup>2</sup> (semoir monograin, inter-rang 50 cm) après un passage de strip-till sur un précédent blé. 127 kg/ha d'engrais No-Till ont été appliqués au semis. Au total, la parcelle a été fertilisée avec 171 U d'azote (nitrate ammoniacal et urée), 25 U de phosphore (No-Till) et des microéléments en application foliaire (2 passages : 3L Azos et 3L Photrel ; 2L Bortrac et 1.2L Trainer). Le colza a été conduit en conditions Extenso, sans herbicide et avec des plantes compagnes dont le mélange est exposé dans le tableau 1 ci-dessus.

A Villars-Ste-Croix, les variétés ont été mises en place le 18 août à 50 grains par m<sup>2</sup> (semoir monograin, inter-rang 50 cm) sur un précédent blé après passage de strip-till. La parcelle a été fertilisée avec 175 U d'azote (sous forme de lisier et de Entec) et de 35 U de phosphore (sous forme de lisier) et 70 U d'azote (Entec). Aucun apport de soufre n'a été appliqué. La parcelle de Villars-Ste-Croix a été conduite en Extenso sans plantes compagnes et désherbée avec 4L/ha de glyphosate, 2 semaines avant le semis et avec un herbicide de prélevée (Colzor trio 3.6L/ha) appliqué 2 jours après le semis.

A La Chaux-sur-Cossonay, les variétés ont été mises en place le 13 août à 38 grains par m<sup>2</sup> (semoir monograin, inter-rang 50 cm) sur un précédent blé après passage de strip-till. La parcelle a été fertilisée avec 170 U d'azote (Digestat, nitrate d'ammoniacal et sulfonitrate) et 74 U de soufre (sulfonitrate). Cette parcelle a été conduite en conditions Extenso avec des plantes compagnes (OH colza top + féverole de printemps à 10 kg/ha) et avec un désherbage au printemps contre les graminées sur le tour de la parcelle (fusillade 1.5 L/ha). Sur cet essai, deux bandes avec les variétés Exlibris et Alicia ont été semées très précocement (24.07.20) afin d'observer leur comportement phénologique.

Les conditions climatiques et la forte pression des ravageurs sur la période 2020-2021 ont fortement impactés les essais. La parcelle de La Chaux-sur-Cossonay a notamment souffert d'une forte pression de larves d'altise, des gelées tardives et du sec sur la période mars-avril 2021.

## Variétés

Les variétés testées sur les différents sites sont exposées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 : répartition des variétés sur les sites d'essai

Variété	Villars-Ste-Croix	La Chaux-sur-Cossonay	Bavois	Nombre de répétitions
Navette			X	1
Alicia	X	X		2
Troubadour	X	X	X	2
Léopard	X			1
Picasso	X	X	X	3
Tempo	X	X	X	3
DK Exlibris	X	X	X	3
Angelico	X	X	X	3
PX 126	X			1
Quizz	X	X	X	3

## Résultats

### Biomasse

Nous avons tenté de comprendre si des variétés présentaient des vitesses de croissance et des développements végétatifs différents. Les plantes plus développées et plus robustes en entrée d'hiver toléreront mieux les dégâts des ravageurs pendant l'hiver et le printemps. Les biomasses des différentes variétés sont exposées dans le tableau 3 ci-dessous. On peut observer que les variétés Picasso, Angelico et Tempo étaient en moyenne plus développées que les autres variétés. Ces mêmes variétés sont celles qui ont obtenu les meilleurs rendements (voir chapitre suivant). En outre, les colzas semés sans PC tendent à développer plus de biomasse que les colzas semés avec des PC. Au 11 novembre, la densité de larve par plante s'élevait à 3.1 à Villars-Ste-Croix, 0.3 à Bavois et 0.3 à la Chaux-sur-Cossonay. Aucun lien direct n'a été observé entre le nombre de larves et la biomasse.

Tableau 3 : Biomasse par plante [g/plante] en entrée d'hiver des différentes variétés présentes sur les essais

Variété	Biomasse			
	Villars-Ste-Croix	La Chaux-sur-Cossonay	Bavois	moyenne
Navette				
Alicia	72.0			72.0
Troubadour	73.4	49.7	52.7	58.6
Léopard	118.9			118.9
Picasso	103.5	89.8	39.4	77.6
Tempo	111.6	61.6	45.1	72.8
DK Exlibris	99.0	55.6	34.8	63.1
Angelico	109.6	72.8	40.7	74.3
PX 126	106.5			106.5
Quizz	92.4	74.4	32.9	66.6
DK Exlibris précoce		67.2		67.2
Alicia précoce		119.6		119.6

## Bavois

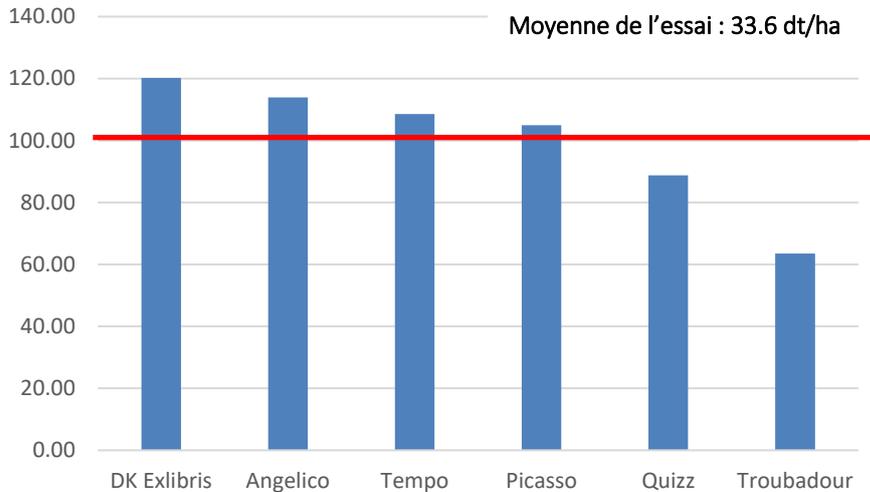
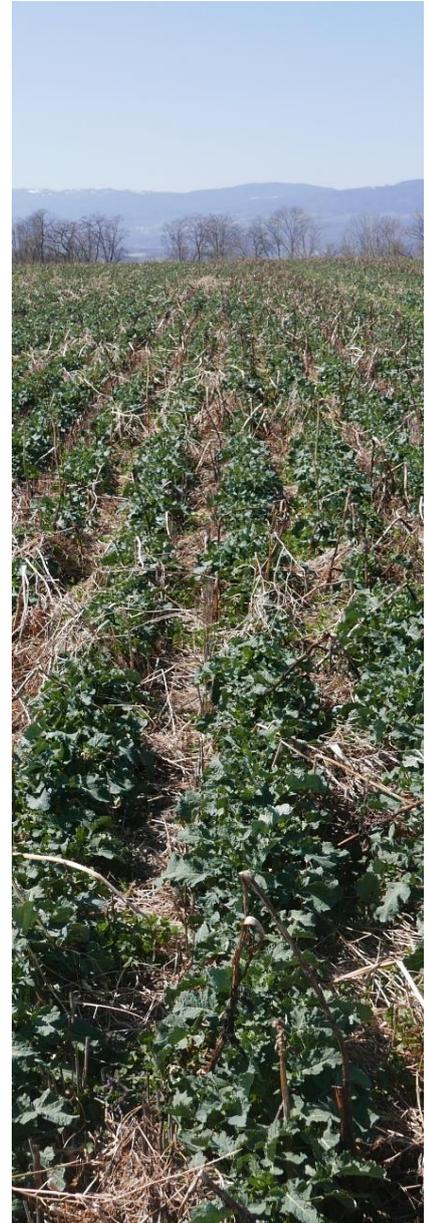


Figure 2: Rendement relatif à la moyenne de l'essai sur le site de Bavois

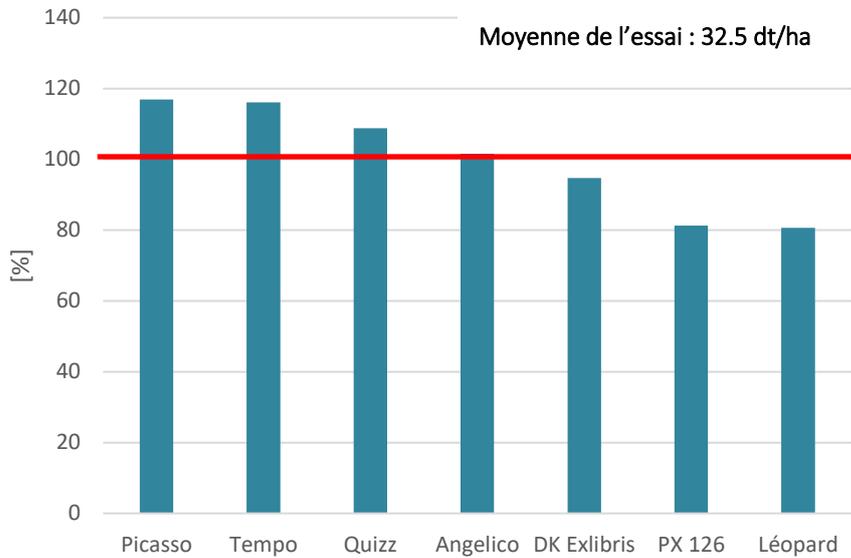
Excepté pour Troubadour, une variété connue pour ses rendements faibles, toutes les variétés qui figurent sur la liste recommandée ont toutes présenté des rendements satisfaisants pour l'année (figure 2). Les variétés DK Exlibris et Angelico ont été les plus performantes sur cet essai suivi des variétés Tempo et Picasso. La variété Troubadour, sélectionnée dans les essais pour sa précocité à floraison a été décevante et n'a pas rempli son rôle d'appât pour les ravageurs de printemps. La variété Quizz a également moins bien performé que les autres variétés. Les mauvais résultats de Quizz ont été observés uniquement sur cette parcelle.

Concernant les plantes compagnes, les espèces gélives ont bien gelé et le trèfle blanc nain, ainsi que le trèfle pastor étaient très développés au printemps. Toutefois, ces légumineuses ont péri lors de la période de sec au printemps et n'ont pas perduré après la moisson. Néanmoins, au vu de la biomasse des trèfles au printemps, une quantité non négligeable de matière organique et d'éléments azotés a été restituée au sol.



Parcelle au 30 mars 2021

## Villars-Ste-Croix

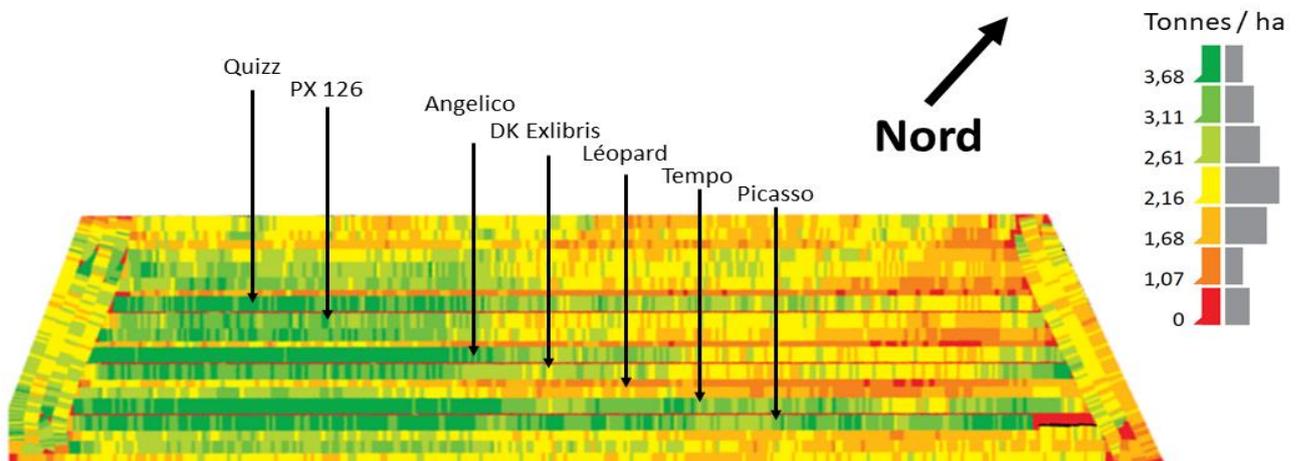


**Figure 3 :** Rendement relatif à la moyenne de l'essai sur le site de Villars-Ste-Croix

Contrairement à l'essai de Bavois, les variétés Picasso et Tempo ont présenté les meilleurs rendements sur l'essai de Villars-Ste-Croix. Les variétés Quizz et Angelico ont également présenté un rendement supérieur à la moyenne. Les résultats de la variété DK Exlibris contraste les résultats de Bavois avec un rendement inférieur. La variété PX 126, potentiel candidat pour la liste, et la variété Léopard, retirée cette année de la liste recommandée, ont présenté des rendements d'environ 20 % inférieur à la moyenne de l'essai. Sur la figure 4 ci-dessous, qui représente la carte des rendements de l'essai, on peut observer que la majorité des variétés ont bien performé sur la partie gauche (sud-ouest) où les conditions pédologiques<sup>1</sup> étaient plus favorables. Dans des conditions de sol plus compliquées (partie nord-est de l'essai), seules les variétés Picasso et Tempo ont très bien rendu. La différence de rendement est donc majoritairement expliquée par la capacité des variétés à évoluer dans des conditions difficiles.



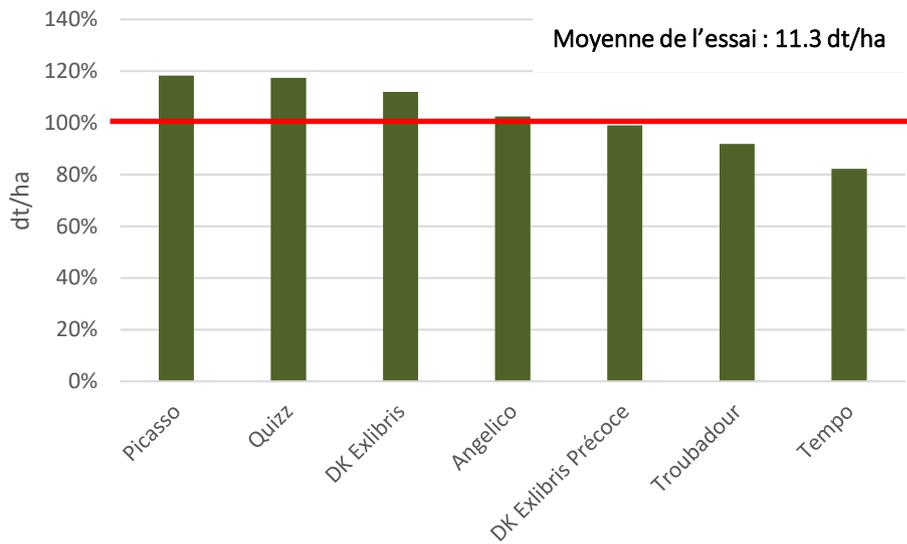
Parcelle au 26 février 2021



**Figure 4 :** Carte des rendements de la parcelle de Villars-Ste-Croix

<sup>1</sup> Les différences de sol sont expliqués par le remaniement parcellaire effectué 5 ans auparavant sur la parcelle dans le sens de la largeur (2 parcelles différentes avec deux assolements différents).

## La Chaux-sur-Cossonay



**Figure 5 :** Rendement relatif à la moyenne de l'essai sur le site de la Chaux-sur-Cossonay

L'essai de la Chaux-sur-Cossonay a été durement touché par les ravageurs ainsi que par les événements climatiques du printemps 2021. En effet, la parcelle, située sur un remblai dans une cuvette, a souffert du froid et du sec entre mars et avril. La croissance n'ayant repris que très tardivement, les larves d'altises et de charançons de la tige ont fait énormément de dégâts. Cela s'est répercuté sur les rendements, qui avoisinaient 11 dt/ha en moyenne. Dans ces conditions difficiles, Picasso est la variété qui s'en est le mieux sortie avec un rendement quasiment 20 % supérieur à la moyenne. Pour la variété DK Exlibris, la bande qui a été semée très précocement a obtenu un rendement inférieur à celle qui a été semée plus tardivement. En effet, bien que la biomasse en entrée d'hiver était supérieure sur la bande semée précocement, une perte de biomasse importante s'est faite durant l'hiver sur les plantes développées et la reprise de celles-ci a été retardée. Ainsi, un semis trop précoce (avant le 5 août) semble être contreproductif et donc à éviter.



Parcelle au 26 février 2021

## Notre recommandation

Sur les 9 variétés testées en 2021, 4 variétés sortent du lot : Tempo, Picasso, Angelico et DK Exlibris. Ces mêmes variétés présentaient les meilleurs rendements dans nos essais 2020.

Les variétés Picasso et DK Exlibris sont précoces à la reprise et à la floraison, il semblerait que leur dynamique de croissance réduise l'impact des ravageurs de printemps. Les variétés Tempo et Angelico sont plus tardives à la reprise mais présentent tout de même de bons résultats même en Extenso. Pour les semis 2022, nous recommandons donc de semer les variétés Picasso (orientation IP/Extenso) et Angelico (orientation plutôt conventionnelle). Pour les exploitations BIO, les variétés classiques hybrides étant interdites, nous conseillons les variétés HOLL (selon vos contrats) qui présentent un meilleur comportement variétal face aux ravageurs que les variétés de lignée (capacité de compenser la perte du bourgeon terminal par les ramifications secondaires).

## Lutte / réduction de la pression des ravageurs

Afin de réduire la pression des ravageurs d'automne et de printemps, nous conseillons sur la base de nos essais de mettre en place les mesures suivantes, indépendamment du mode de conduite (Conventionnel, IP/Extenso, BIO):



- **Semer le plus tôt possible** : Bien que les semis 2022 seront retardés dû à la météo pluvieuse du mois de juillet, les semis précoces (en temps normal dès le 5 août et au plus tard au 20 août) permettent d'obtenir des colzas robustes (3 à 5 feuilles développées) lors du vol des altises adultes de mi-septembre et donc d'éviter les dégâts de ces insectes. En outre, des colzas plus développés toléreront mieux les dégâts de larves d'altise pendant l'hiver.



- **Semer moins dense** : Comme pour les semis précoces, des semis moins denses (30 à 35 grains en monograin, 40 à 45 en semoir à céréales ; + 15 à 20% des densités ci-avant sur sols lourds) laissent plus de place pour les colzas, qui seront plus robustes et toléreront mieux les dégâts des ravageurs.



- **Associer des plantes compagnes à son colza** : Le système colza – plantes compagnes amène une multitude d'avantages sur la culture et la rotation. En effet, nos essais tendent à dire que les PC réduisent le nombre de larves d'altise dans les colzas. Pour cela, un ajout de 7 plants par mètre carré de féverole de printemps à petit grain (variété Avalon) peut amplifier l'effet sur l'altise. En outre, les plantes compagnes font concurrence aux adventices et peuvent ainsi réduire l'utilisation d'herbicides (attention, celles-ci ne permettront pas de réduire la pression des graminées ou vivaces déjà installées). Par ailleurs, les plantes compagnes amènent de la matière organique pour vos sols ainsi que de l'azote, dépendamment de la composition en légumineuse du mélange semé.



- **Mettre en place des bandes pièges** : Les ravageurs arrivent généralement par le bord des parcelles. La mise en place de bande de 3 mètres de navettes (aussi appelées chou de chine BUKO, 5kg/ha) ou de colza précoce (variété ES Alicia ou colza de printemps, 40 grains/m<sup>2</sup>) permet de retenir les ravageurs (surtout les méligèthes) en bordure de parcelle et ainsi réduire la pression des ravageurs à l'intérieur de la parcelle. Les bandes de colza précoce pourront être récoltées si elles sont sur une parcelle de colza classique. Les bandes de navettes quant à elles, devront être détruites (lorsque 20% du colza est en fleur) et remplacées par une bande polinisatrice.