

Enquête Colza 2019-2020

Mise en place et vigueur au départ de la culture

Ce document concerne tous les genres, le genre masculin est privilégié par mesure d'allègement du texte et de sa lecture.

Introduction

Au sein de la FRI, la dernière enquête dans la culture du colza datait de 2006. En 2018 et en 2019, les problèmes constatés durant la levée et le développement juvénile du colza ont incité à effectuer une enquête par interview des producteurs de colza. Les cultures de colza peu vigoureuses étant plus sensibles aux attaques des adultes de l'altise d'hiver du colza (*Psylliodes chrysocephala*) et des petites altises des crucifères (*Pyllotreta spp.*), il a été décidé de visiter et d'interviewer, en priorité, les producteurs PER ayant effectué une demande d'autorisation de traitement contre ces ravageurs.

Les objectifs de ces interviews étaient :

- Déterminer les facteurs pouvant favoriser une bonne levée et une bonne vigueur des plantules de colza
- Améliorer le conseil et la vulgarisation avec des données issues de la pratique et de la région

Résumé des principaux résultats

Les résultats et les graphiques détaillés sont disponibles à la fin de ce chapitre.

- Cette enquête est basée sur 30 exploitations agricoles et 44 parcelles de colza, dont 75% avec des problèmes de levée et/ou de développement juvénile (graphique 5)
- 21 exploitations ont une rotation comprenant entre 15 et 25% de colza, dont 11 exploitations avec une part de 20 à 25% (graphique 9)
- Dans les zones de production, la situation météorologique a été très différente lors de la levée des cultures de colza en 2019. Entre le 20 août et le 21 septembre 2019, l'intensité du déficit en précipitations variait fortement localement, notamment avec un écart à la norme maximal de -93% dans le secteur « Haute-Ajoie » (graphiques 1 à 4)
- 80% des parcelles n'avaient pas un sol homogène. Au sein d'une parcelle, la surface hétérogène est supérieure à 20% pour la moitié des parcelles de cette enquête (graphique 7)
- Déchaumage : les outils à dents sont plus utilisés (23 parcelles) que les outils à disques. La profondeur de travail varie en 5 et 20 cm (graphique 13).
- Pour les travaux de sol spécifiques à la mise en place du colza, la charrue a été employée le plus souvent (n= 20), viennent ensuite les outils à disques (n= 10), puis les outils à dents (n= 6). Aucune parcelle de cette enquête n'a été semée en semis direct (graphique 14).

- Les situations météorologiques très différentes n'ont pas permis, dans cette enquête, de déterminer la meilleure technique de travail du sol dans les conditions rencontrées en 2019. La période de réalisation de ces travaux, ses températures maximales journalières et l'intervalle de temps écoulé entre les travaux semblent avoir eu plus d'influence sur la conservation de l'humidité du sol, que les outils employés (graphiques 1 à 4, 14)
- Les colzas sans grave problème de levée ont été semés :
 - soit avant les précipitations du 18-20 août,
 - soit dès que possible après celles-ci, mais avec une mise en place de la culture repensée, ne dépassant pas 24 à 36 heures, afin de conserver l'humidité du sol (graphique 15)
- le niveau technique des semoirs n'est pas lié aux problèmes de levée, 73% étaient équipés de disques et de roues plumbeuses (graphique 17)

Quelques pistes sont à explorer pour les semis 2020 et à l'avenir :

- déchaumage : profondeur 5 à 9 cm
conserver l'humidité du sol
- anticipation et adaptation : réduire au strict minimum l'intervalle de temps entre les interventions spécifiques à la mise en place de la culture : travail du sol - préparation lit de semence – semis, tout en assurant un lit de semence adapté au colza et tout en conservant l'humidité du sol
- assurer un lit de semence de qualité et adapté au colza, également dans les zones présentant une teneur en argile différente
- ne travailler que la surface nécessaire, « aussi peu que possible, autant que nécessaire »
- consulter le site « Swiss Agro Index » pour visualiser la situation passée et actuelle dans son secteur, au niveau de l'écart à la norme des précipitations et de la somme de précipitations : <http://www.swissagroindex.hagel.ch/rainanomaly>

Résultats

Nous insistons sur le fait que ces résultats proviennent d'une enquête et non d'un essai, ils doivent donc être interprétés avec précaution.

1.1 Taux de participation

L'intérêt des praticiens contactés est réjouissant, un seul refus n'est à comptabiliser parmi les 31 producteurs jurassiens de colza contactés pour ces interviews (tableau 1). Ils ont accordé de leur temps et ont transmis, de manière transparente, de nombreuses données et informations sur leur itinéraire cultural. La répartition des 30 agriculteurs visités concorde avec le nombre de producteurs de colza dans les deux importantes zones de production du Canton du Jura (tableau 1).

Tableau 1 : Nombre et répartition des producteurs et des surfaces de colza répertoriées dans l'enquête colza 2019-2020, de la station phytosanitaire cantonale (SPC) du Jura.

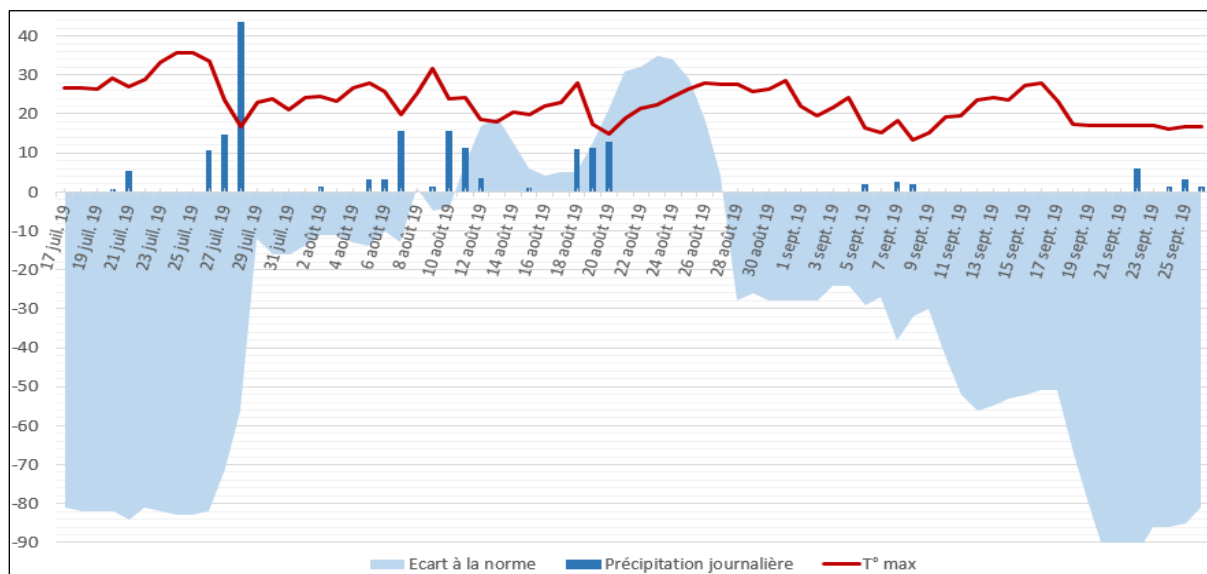
	Nombre	Vallée Delémont	Ajoie
Producteurs colza en 2020 au Jura ¹	167	35	132
Surface en 2015 au Jura [ha] ²	1027		
Producteurs interviewés	30	6	24
Parcelles répertoriées	44	7	37
Surface répertoriée [ha]	203	29	174

¹FSPC, 2019 ² AgriJura, <https://www.agrijura.ch/cja/grand-public/en-chiffres/grandes-cultures>, 2020

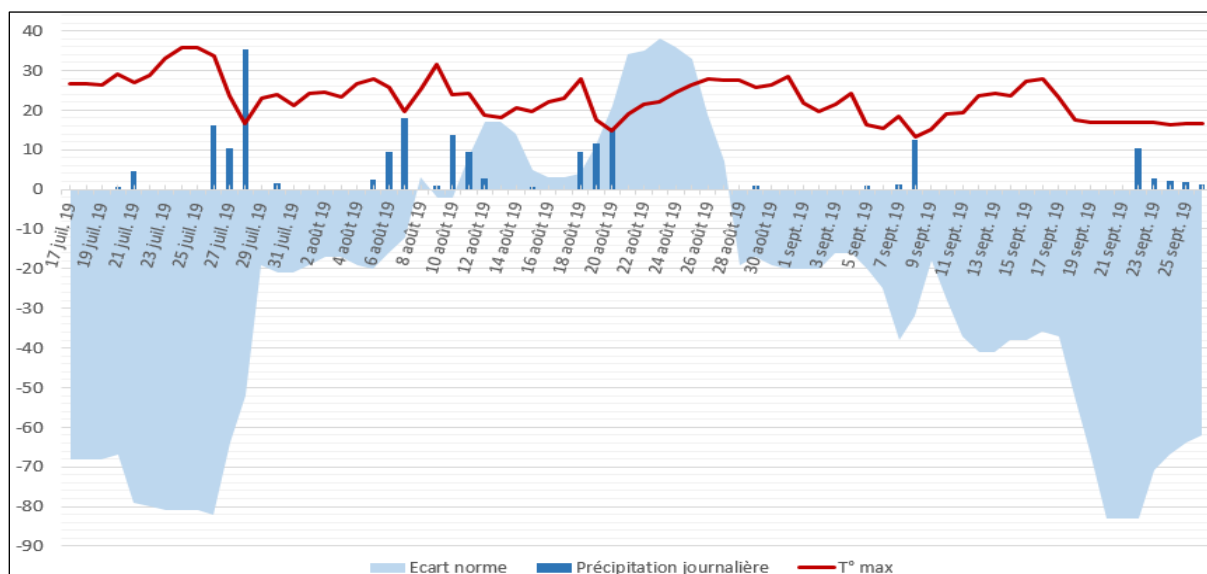
1.2 Observations météorologiques pour les semis 2019 de colza

L'été 2019 a été marqué par un déficit en précipitations par rapport à la norme des 15 dernières années (Swiss Agro Index, 2020). Cette situation déficitaire en précipitations est très élevée notamment pour les mois de juillet et de septembre (graphique 1 à 4). L'automne a été doux et humide, notamment à partir de la mi-octobre avec des précipitations régulières et parfois abondantes. L'hiver 2019-2020 a été doux, les jours avec gels étant rares avant la fin du mois de janvier.

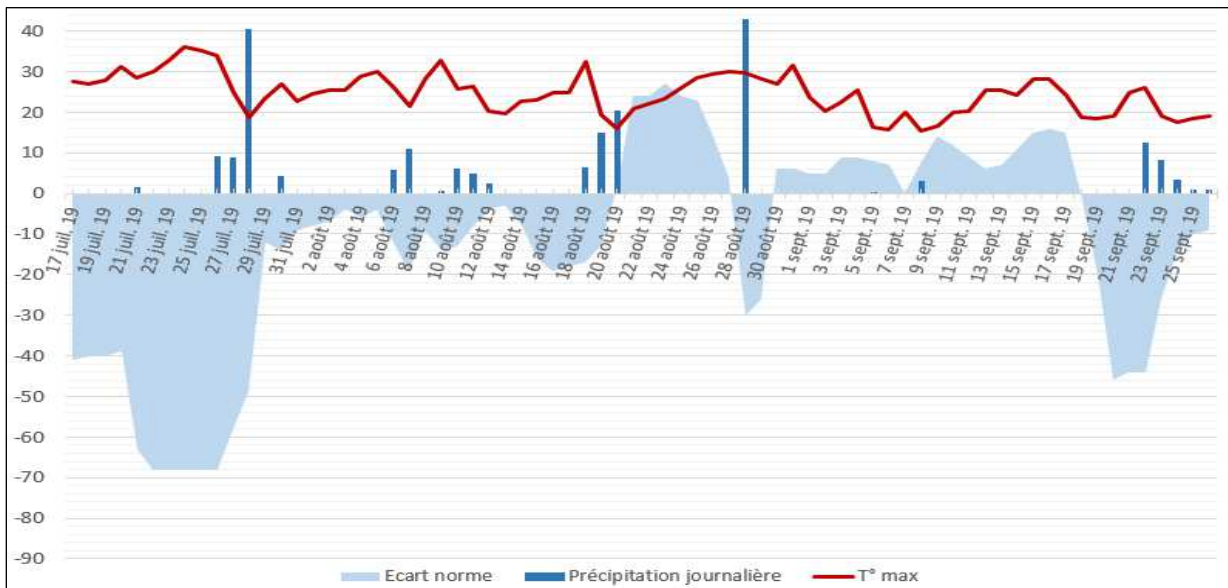
Dans une même région, le déficit en précipitations varie au niveau local par son intensité ou par sa durée. Les deux principales régions de production de colza ont reçu entre 35 et 42 mm de pluie du 18 au 20 août 2019, soit après les tous premiers semis de colza (graphiques 1 à 4). Le secteur « Haute-Ajoie » présente le plus fort déficit, notamment avec l'écart le plus élevé, atteignant -93% au 20 septembre 2019. Ce secteur n'a reçu que 6.4 mm de pluie entre le 20 août et le 21 septembre 2019 (graphique 1). Durant cette période, il a plu 15.7 mm dans le secteur « Alle », 12 mm dans le secteur « Courtételle-Tuileries » et 46.3 mm dans le secteur « Courroux-Colliard » (graphiques 1 à 4). Dans la vallée de Delémont, un orage a été enregistré le 28 août 2019, son intensité variant fortement. Selon le lieu, il a été enregistré entre 42.8 mm et 6.4 mm de pluie (graphique 3 et 4).



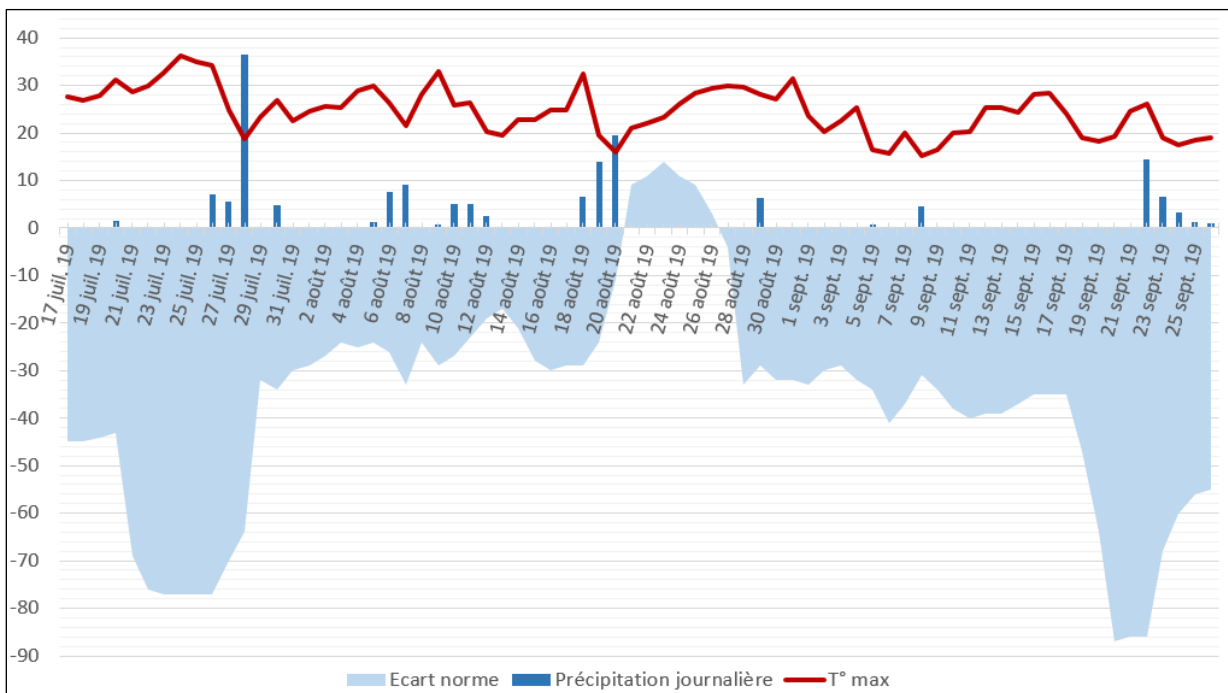
Graphique 1 : température maximale journalière [°C], précipitation journalière [mm] et écart à la norme [%] des précipitations des 15 dernières années entre le 17.07.19 et le 26.09.19 pour le secteur « Haute-Ajoie ». Courbe rouge : température maximale journalière [°C], colonnes bleues : précipitation journalière [mm], surface bleue : écart à la norme [%]. Sources : Swiss Agro Index pour précipitation journalière et pour écart à la norme, point de mesure «La Fuatte» (47.4068473/6.9562015) ; Météosuisse pour température maximale journalière, station de mesure de Fahy.



Graphique 2 : température maximale journalière [°C], précipitation journalière [mm] et écart à la norme [%] des précipitations des 15 dernières années entre le 17.07.19 et le 26.09.19 pour le secteur « Alle ». Courbe rouge : température maximale journalière [°C], colonnes bleues : précipitation journalière [mm], surface bleue : écart à la norme [%]. Sources : Swiss Agro Index pour précipitation journalière et pour écart à la norme, point de mesure «Les Vies de Coeuve» (47.4317622/7.1188476) ; Météosuisse pour température maximale journalière, station de mesure de Fahy.



Graphique 3 : température maximale journalière [°C], précipitation journalière [mm] et écart à la norme [%] des précipitations des 15 dernières années entre le 17.07.19 et le 26.09.19 pour le secteur « Courroux-Colliard ». Courbe rouge : température maximale journalière [°C], colonnes bleues : précipitation journalière [mm], surface bleue : écart à la norme [%]. Sources : Swiss Agro Index pour précipitation journalière et pour écart à la norme, point de mesure «Courroux-Colliard» (47.37041899/7.367965) ; Agrometeo pour température maximale journalière, station de mesure de Courtemelon.

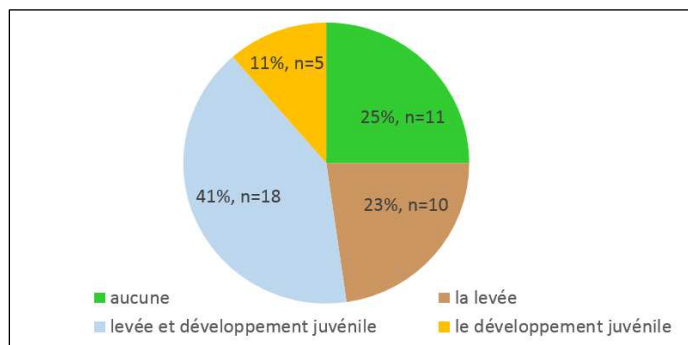


Graphique 4 : température maximale journalière [°C], précipitation journalière [mm] et écart à la norme [%] des précipitations des 15 dernières années entre le 17.07.19 et le 26.09.19 pour le secteur «Courtételle-Tuileries». Courbe rouge : température maximale journalière [°C], colonnes bleues : précipitation journalière [mm], surface bleue : écart à la norme [%]. Sources : Swiss Agro Index pour précipitation journalière et pour écart à la norme, point de mesure «Courtételle-Tuileries» (47.33275088/7.31874000) ; Agrometeo pour température maximale journalière, station de mesure de Courtemelon.

Comme on peut le constater, la situation a été très différente lors de la levée des cultures de colza (fin août – début septembre 2019) dans les 4 secteurs cités à titre d'exemple. Les colzas sans problème de levée, ont été semés avant les précipitations du 18-20 août ou dès que possible après celles-ci et très rapidement avec l'objectif de conserver l'humidité du sol présente. L'important déficit en précipitations en septembre 2019 est la principale cause des problèmes observés durant la phase juvénile après la levée des colzas (graphiques 1 à 5).

1.3 Observations du départ de la culture

Les 44 parcelles de colza répertoriées dans cette enquête ont été semées entre le 17 août et le 4 septembre 2019 (graphique 15). La levée de la culture n'a pas été problématique dans 25% des parcelles. Pour les 75% problématiques, les problèmes combinés de levée et de développement juvénile sont majoritaires (41%), puis les problèmes uniquement de levée (23%) et ensuite les problèmes uniquement de développement juvénile (5%) (graphique 5). Les producteurs ont majoritairement catégorisé la levée comme « irrégulière et/ou échelonnée » et le développement juvénile comme « irrégulier et/ou lent ».

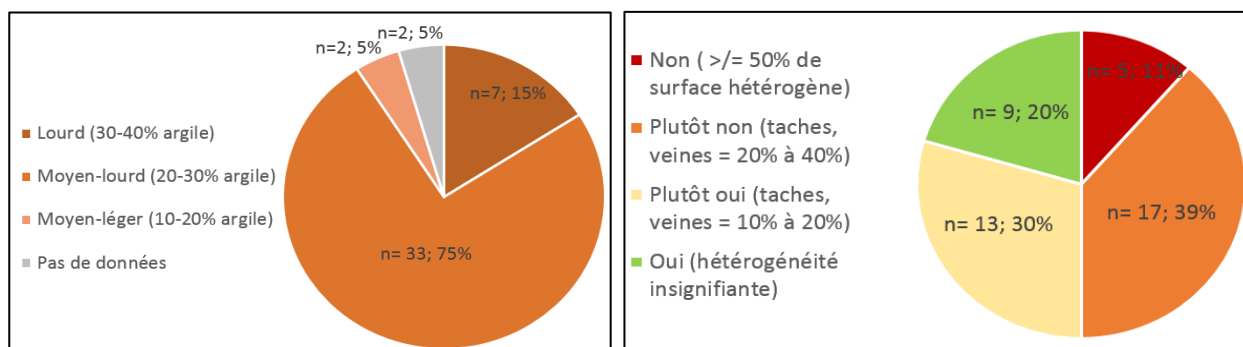


Graphique 5 : phases problématiques dans les parcelles de colza semées en 2019 et répertoriées dans l'enquête (n=44), selon la catégorisation des agriculteurs

Les problèmes de levée et/ou de développement juvénile du colza concernaient principalement les parcelles avec une hétérogénéité de sol (graphique 7). Toujours selon les agriculteurs, les problèmes étaient majoritairement localisés dans les zones de la parcelle : soit plus superficielle, soit avec une teneur plus élevée en argile, induisant parfois un lit de semence grossier, donc peu adapté au colza.

1.4 Nature et homogénéité du sol des parcelles de colza

La nature du sol des parcelles répertoriées était jugée entre « lourde et moyenne ». Les sols « moyen-lourds » sont très majoritaires dans cette enquête avec une proportion atteignant 75% (graphique 6). Ces résultats sont représentatifs des sols des zones de production de colza du Canton du Jura.

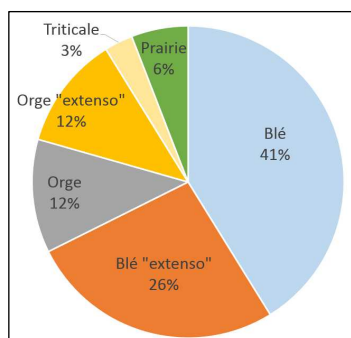


Graphique 6 : Répartition des parcelles de colza, semées en 2019 (n=44), selon la nature de leur sol, d'après l'appréciation des agriculteurs

Graphique 7 : Répartition des parcelles de colza, semées en 2019 (n=44), selon l'homogénéité de leur sol, d'après l'appréciation des agriculteurs

D'après l'expérience des agriculteurs (>4 années d'exploitation de la parcelle), pour les semis 2019 80% des parcelles n'avaient pas un sol homogène sur l'entier de leur surface. Au sein d'une parcelle, la surface hétérogène est supérieure à 20% pour la moitié des parcelles de cette enquête (graphique 7). La majorité des agriculteurs visités expliquent que cette surface hétérogène n'a que rarement fait l'objet d'une attention particulière lors de la préparation du lit de semence.

1.5 Précédent cultural



Graphique 8 : répartition et type de précédent cultural (n=44)

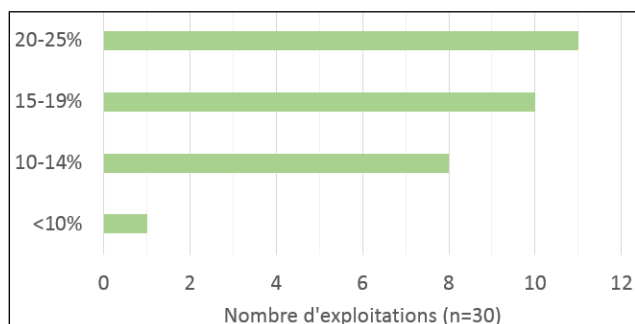
En 2019 pour les 44 parcelles répertoriées, les céréales à paille sont, avec 94%, le précédent cultural le plus fréquent. Le blé et l'orge dominent avec respectivement 67% et 24% des surfaces (graphique 8). Deux parcelles (6%) avaient une prairie comme précédent cultural.

Selon la Fiche technique 1.02 (Agridea, 2020), une prairie est un précédent cultural jugé moyennement adapté au colza. Dans cette enquête, les deux parcelles de colza, avec une prairie comme précédent, présentaient des problèmes de levée et de développement juvénile (graphique 5). Le déficit hydrique du sol ayant été, très certainement, accentué par l'exploitation tardive de ces prairies pour maximiser la production de fourrage.

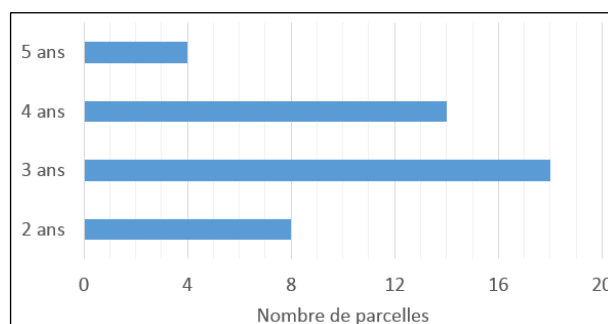
La céréale et son mode de production ont une influence sur la date de sa récolte, déterminant la durée de l'interculture. La stratégie de déchaumage est liée à cette durée, mais doit absolument être adaptée aux conditions climatiques de l'année, notamment lors de déficit hydrique, afin de conserver l'humidité du sol.

1.6 Rotation et intervalle cultural

Parmi les 30 exploitations de l'enquête, 21 exploitations ont une rotation comprenant entre 15 et 25% de colza, dont 11 exploitations avec une part de 20 à 25% (graphique 9). L'intervalle entre deux cultures de colza est compris entre 2 ans et 5 ans. Un intervalle de 3 ans est pratiqué pour 41% des parcelles de colza 2019-2020 et un intervalle de 4 ans pour 32% (graphique 10). Pour 8 parcelles (18%), un intervalle de 3 ans est difficile à respecter, notamment en raison de la disposition du parcellaire ou des possibilités de pâture par rapport aux bâtiments de l'exploitation.



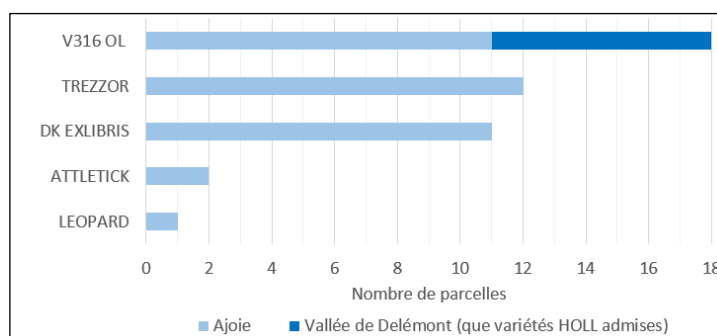
Graphique 10 : Charge en colza de la rotation en % des terres assolées, des 30 exploitations de l'enquête



Graphique 9 : intervalle en années habituellement pratiqué entre 2 cultures de colza pour la parcelle 2019-2020

1.7 Choix variétal

Trois variétés de colza prédominent dans cette enquête : TREZZOR, DK EXLIBRIS et V316 OL. La variété V316 OL est la plus semée, mais était l'unique variété admise à la réception pour les semis 2019 dans la vallée de Delémont (graphique 11). Aucune constatation n'est possible pour le choix variétal en raison de l'important déficit ou des différences régionales en précipitations relevés au début septembre 2019.

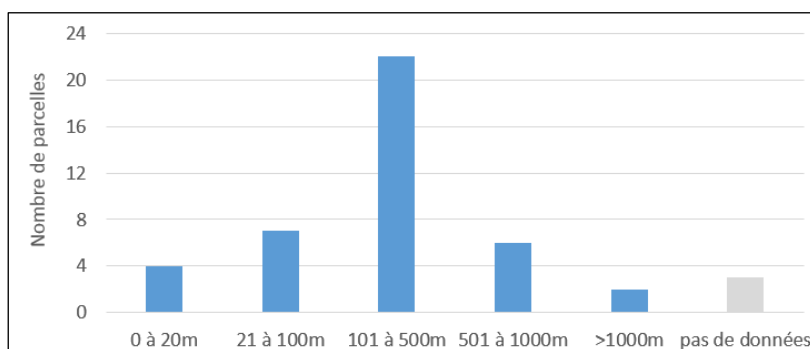


Graphique 11 : variétés de colza semées dans les 44 parcelles répertoriées dans l'enquête 2019-2020

1.8 Distance par rapport aux anciennes cultures

Dans cette enquête, la distance la plus fréquente est comprise entre 101 et 500 m. Dans 25% des cas, cette distance est égale ou inférieure à 100 m (graphique 12). La situation des anciennes cultures de colza est à prendre en compte, notamment pour la pression et le sens de colonisation des insectes ravageurs du colza, ce qui influence le choix de l'endroit où sera installé le piège (cuvette jaune) permettant le suivi des ravageurs. En automne 2019, un agriculteur a installé un 2^e piège, dans une zone moins accessible mais plus proche d'une ancienne parcelle et a constaté une grande différence au niveau des captures.

Ces résultats démontrent également l'importance de la destruction des repousses des anciennes cultures de colza, indépendamment de l'éloignement. Début septembre 2019, trois agriculteurs de l'enquête ont constaté des repousses intactes à moins de 20 m de leur parcelle de colza déjà levée. Une telle situation ne devrait pas arriver et accroît le risque phytosanitaire pour les nouvelles cultures.



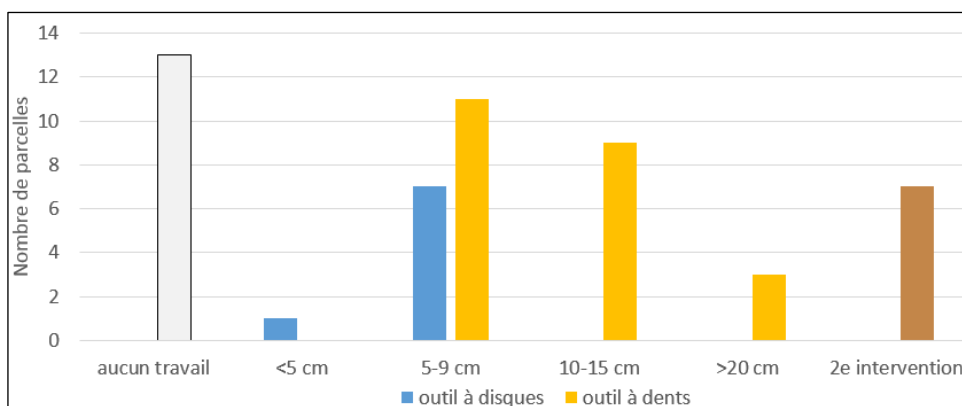
Graphique 12 : distance en mètres entre les parcelles de colza semées en 2019 par rapport aux anciennes cultures de colza

1.9 Travail du sol

1.9.1 En interculture

Durant l'interculture précédant le colza, aucun travail du sol n'a été effectué dans 13 parcelles. Lors de la 1^{ère} intervention, les outils à dents sont les plus utilisés (23 parcelles), dont les réglages semblent impliquer un travail plus profond qu'avec des outils à disques. Un 2^e travail du sol a été effectué dans 7 parcelles sur les 31 déchaumées une 1^{ère} fois (graphique 13). Dans les conditions rencontrées en 2019, un travail partiel de la surface est rarement pratiqué, également lors de la 2^e intervention.

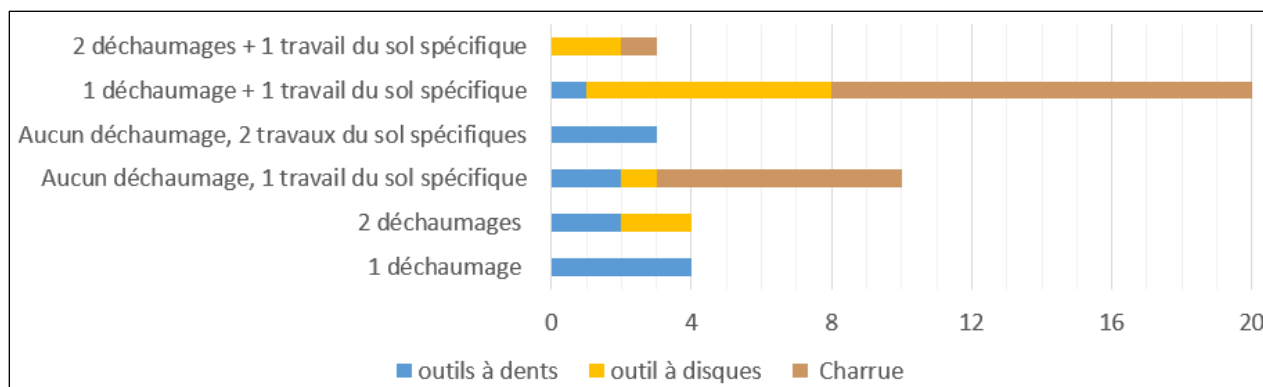
Pour 86% des agriculteurs pratiquant un déchaumage dans cette enquête, le 1^{er} objectif est la germination des graines. L'incorporation des résidus de récolte et/ou des engrais de ferme arrivent en 2^e position. Une profondeur de travail du sol supérieure à 9 cm n'est pas nécessaire pour la germination des graines dans la majeure partie des situations. Le contact « graine-terre » est le plus important. Les outils équipés d'un rouleau arrière favorisent mieux ce contact, tout en refermant le sol, conservant mieux l'humidité du sol nécessaire à toute germination de graines (précédent cultural, adventices, culture suivante).



Graphique 13 : Travail du sol en interculture avant le semis d'un colza : type d'outil, profondeur de travail et nombre d'interventions

1.9.2 Mise en place de la culture

Pour les travaux de sol spécifiques à la mise en place de la culture de colza, la charrue a été employée le plus souvent (n=20), viennent ensuite les outils à disques (n=10), puis les outils à dents (n=6). Aucune parcelle de cette enquête n'a été semée en semis direct (graphique 14).



Graphique 14 : nombre d'interventions et type d'outils utilisés en 2019 pour le travail spécifique du sol avant la préparation du lit de semence des 44 parcelles de colza répertoriées dans cette enquête

1.9.3 Préparation du lit de semence

La herse rotative avec rouleau « packer » a été utilisée dans 95% des parcelles. Pour 20 parcelles (45%), la préparation du lit de semence et le semis sont réalisés en seul passage, sans préparation préalable. Pour 18 parcelles (41%), deux préparations du lit de semence ont été effectuées, dont une simultanée au semis. Parmi toutes ces interventions, seules 3 ont été réalisées avec un travail partiel de la surface.

Dans cette enquête, il n'est pas possible de déterminer le processus, ni la technique de travail du sol, assurant une levée et un développement juvénile optimaux du colza dans les conditions rencontrées en 2019. Les situations pédoclimatiques et météorologiques, avec des orages très localisés, ont atténué, voir inversé les différences entre processus de travail du sol. Par exemple, le labour a permis de remonter un peu de terre fine et fraîche dans certaines parcelles, et à l'inverse, il a remonté des mottes sèches et grossières dans d'autres parcelles du même secteur. Mais, il est relevé que le démarrage du colza a été mauvais dans les 3 parcelles où un total de 3 travaux du sol a été effectué.

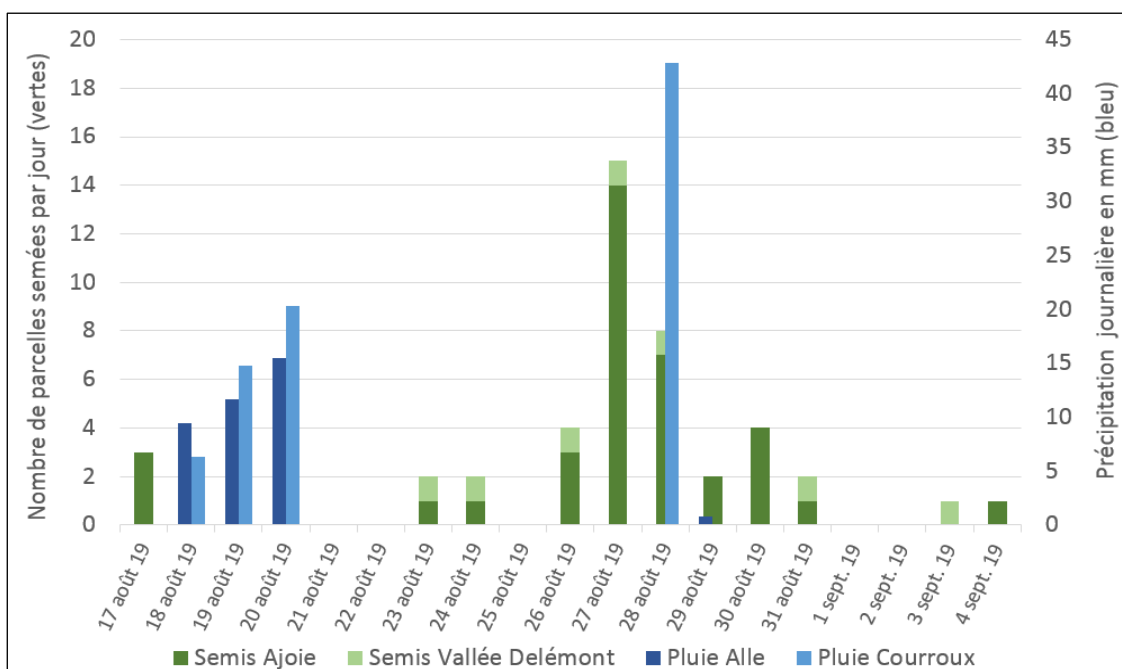
La période de réalisation des travaux du sol, les températures maximales journalières et l'intervalle de temps écoulé entre les travaux semblent avoir eu plus d'influence, sur la conservation de l'humidité du sol, que les outils employés (graphiques 1 à 4, 14).

D'après les données récoltées, il est possible de déduire les enseignements suivants pour le travail du sol :

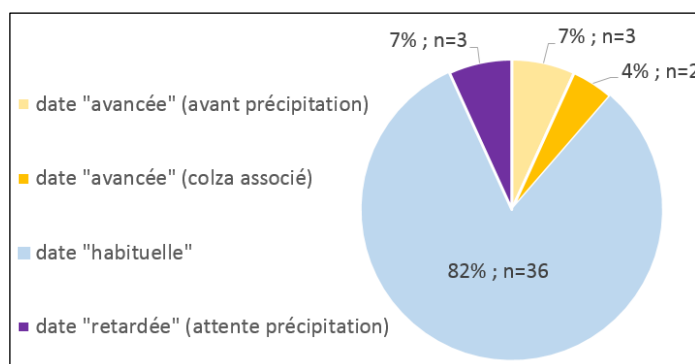
- après céréale, il faut contrôler les réglages de l'outil pour cibler un déchaumage entre 5 et 9 cm
- il faut anticiper et s'adapter : être capable de réduire au strict minimum l'intervalle de temps entre les interventions pour la mise en place de la culture : « travail du sol - préparation du lit de semence – semis », pour conserver au maximum l'humidité du sol, mais tout en assurant un lit de semence adapté au colza
- il est nécessaire d'assurer un lit de semence de qualité et adapté au colza, également dans les zones de la parcelle présentant une teneur en argile différente
- ne travailler que la surface nécessaire « aussi peu que possible, autant que nécessaire »

1.10 Date de semis

Pour les 44 parcelles de l'enquête, la période de semis est comprise entre le 17 août et le 4 septembre 2019, dont la majeure partie du 26 au 30 août (graphique 15). La date de semis était jugée « habituelle » pour 82% des parcelles (graphique 16). En 2019, la période habituelle de semis (fin août) présentait des températures élevées, suivies d'un déficit en précipitations (graphiques 1 à 4). Les colzas sans problème de levée ont été semés avant les précipitations du 18-20 août ou dès que possible après celles-ci, mais avec une mise en place repensée, ne dépassant pas 24 à 36 heures, afin de conserver l'humidité du sol.



Graphique 15 : Période de semis des parcelles de colza et précipitation journalière durant les semis 2019



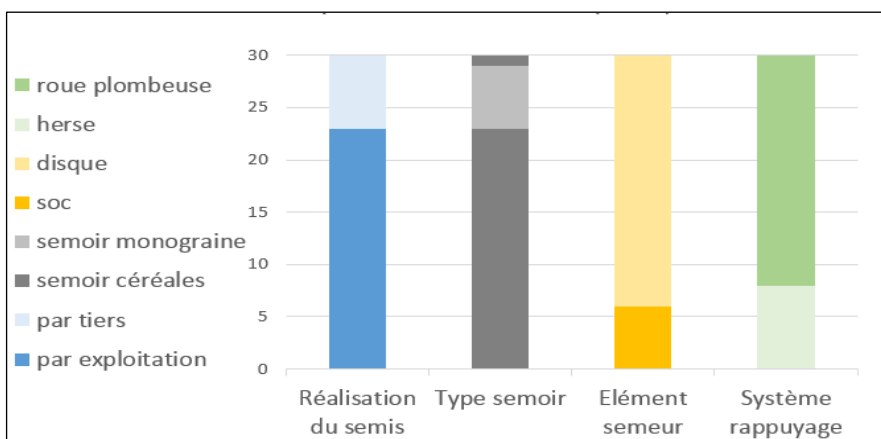
Graphique 16 : Choix de la date de semis pour les parcelles de colza semées en 2019 et répertoriées dans l'enquête (n=44)

Pour les trois parcelles semées le 17 août 2019, en plus du raisonnement lié aux prévisions météorologiques, l'objectif était :

- la réussite du colza associé pour une parcelle
- des plantes plus développées face aux altises pour les deux autres parcelles, où un insecticide a quand même été appliqué contre ce ravageur

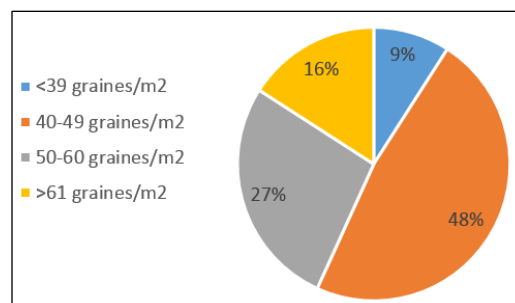
1.11 Technique de semis

Parmi les 30 exploitations de l'enquête, le semis est réalisé avec son propre matériel dans 23 exploitations (graphique 17). Le choix de la date de semis n'est donc pas tributaire de la disponibilité du matériel ou de l'entrepreneur. Les semoirs équipés de disques et de roues plumbeuses sont très majoritaires (73%) dans cette enquête (graphique 17). Pour les semis 2019, les problèmes au départ de la culture sont donc à expliquer par d'autres facteurs que le niveau technique des semoirs, ou leur disponibilité.



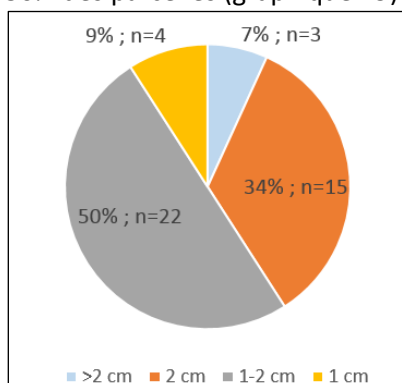
Graphique 17 : technique de semis employée par les agriculteurs pour le semis du colza en 2019

Il a fallu convertir quelques densités, indiquées en kg/ha ou en doses/ha. La densité de semis s'échelonnait de 25 à 120 graines/m². 75% des parcelles ont été semées à une densité comprise entre 40 et 60 graines/m² (graphique 18). Ces densités correspondent aux recommandations de la fiche technique 6.12 (Agridea, 2017).



Graphique 18 : densités de semis de colza

La profondeur de semis est comprise entre 1 cm et plus de 2 cm. La profondeur était de 1-2 cm dans 50% des parcelles (graphique 19).



Graphique 19 : profondeur de semis