

La Chambre d'agriculture de Haute-Saône est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le n°IFO1762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.



Les conseils contenus dans ce bulletin sont basés sur les observations des parcelles de référence du BSV. Ils sont à adapter en fonction de votre propre situation.

Si non spécifié, il faut considérer une absence d'alternatives à l'application de produits phytosanitaires. Toutes les méthodes de lutte alternatives à la chimie sont consultables sur les guides cultures des chambres d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté.



METEO

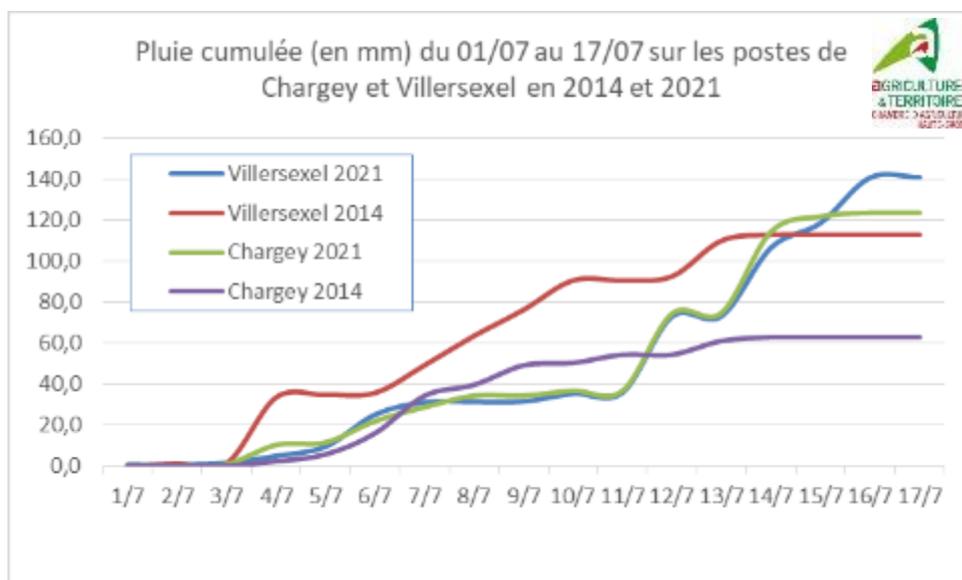
Il a beaucoup plu (de 70 à 100 mm sur 4 jours)

Les récoltes sont retardées, la qualité des graines est dégradée et des parcelles seront impraticables pendant encore quelques jours. Les conséquences vont impacter la santé financière des exploitations.

La pluie s'est enfin arrêtée mais cette semaine s'annonce stressante et sous haute tension : il y a beaucoup trop de choses à faire avant le retour des pluies...

2014 était la dernière année où la qualité des récoltes (germination sur pied) a été impactée par une forte pluviométrie en juillet. A Villersexel, la quantité d'eau tombée est quasiment équivalente en 2014 et 2021 !

Bonnes moissons à tous !



[Sencrop à l'essai](#)

[Pluie et températures](#)

[Prévisions saisonnières](#)



Toutes les rivières sont sorties de leur lit...

Soja – Amance – photo Ismael SOEUR



Soja – Broye – photo Jeremy MAITROT



Soja – Broye – photo Jeremy MAITROT



Maïs – Broye – photo Jeremy MAITROT



Prairie – il faut nourrir les vaches les pieds dans l'eau – photo Jean Luc RICHARDOT



Soja – Hugier– photo Séverine DUMONT



Soja – Theuley les Lavoncourt– photo Jean François FERRAND



Lin – Fouvent – photo Philippe VILQUIN



Blé – Broye – photo Jeremy MAITROT



Blé – Beveuge – photo Romain BRESSON



Blé – Onay – photo Christian RENAUD



Blé – Ferrière les Ray – photo Jean RICHARDOT



Blé – Sornay





Récoltes CEREALES et COLZAS

La récolte des **orges** est en cours.
Quelques **blés** sont récoltés. Les PS sont bas, aux alentours de 70.

Blé versé et germé



Triticale versé et germé



Blé bio non versé et 100% germé

Triticale non versé et début germination



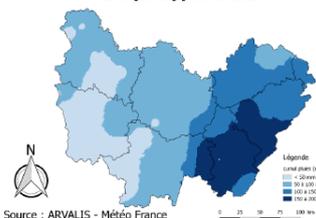
Note Arvalis 19/07/2021 sur la qualité des céréales



Les pluies pourraient dégrader la qualité technologique des blés

Ces deux dernières semaines sont perturbées par une pluviométrie fréquente et abondante d'autant plus sur l'est de la région. Par ailleurs, un rafraîchissement des températures a été enregistré jusqu'à la mi-juillet après les fortes chaleurs qui ont marqué la mi-juin.

Somme de pluies (mm) entre le 5 juillet et le 17 juillet 2021 sur la région Bourgogne Franche-Comté



Source : ARVALIS - Météo France

Ces conditions pourraient affecter certains critères de qualité technologique des blés tendres : Poids Spécifique, Germination sur Pied et Temps de Chute de Hagberg.

Le risque d'apparition de ces phénomènes est d'autant plus élevé que le stade maturité physiologique est précoce par rapport à ces conditions climatiques défavorables. Coup de chance, la fin de campagne 2020 - 2021 est tardive, voire très tardive dans certains secteurs. Donc des conséquences faibles ou moindres, on l'espère, par rapport à ce qu'on avait connu en début d'été 2014. A l'époque, la maturité physiologique des blés était apparue à partir du 20 juin avec une semaine d'avance sur la médiane. En 2021, ce stade arrive seulement au cours de la semaine dernière, avec cette fois ci environ une dizaine de jours de retard sur la médiane.

Le Poids Spécifique s'élabore en deux temps : d'abord un PS potentiel se met en place au début du remplissage, notamment en relation avec le rayonnement disponible, plutôt dans la maturité cette année. Ce PS potentiel se dégrade ensuite progressivement suivant les cumuls de pluie entre la maturité physiologique et la récolte, les pluies proches de la récolte étant les plus préjudiciables. On estime que le PS perd environ 0.5 point pour 10 mm de pluie et ce, peu importe la variété considérée.

La germination sur pied est une caractéristique qui affecte plus ou moins les espèces : Blé dur > triticale > blé tendre > orge

La sensibilité à la germination sur pied se détermine en deux temps.

- Tout d'abord, c'est au cours du remplissage que le niveau de dormance des grains est déterminé. Les degrés cumulés au-delà d'une température moyenne de 12.5°C cette période réduisent la durée de dormance, en particulier après grain laiteux. En 2021, compte tenu de la tardivité de l'année, les fortes chaleurs sont intervenues autour de ce stade ou juste avant.

Ensuite, entre la maturité physiologique et aujourd'hui, les températures fraîches et l'humidité peuvent conduire à la levée de la dormance et à la germination. La sensibilité variétale influe également sur le risque de germination :

Variétés	Germination sur pied	Variétés	Germination sur pied
Variétés sensibles		Variétés très sensibles	
BREGAR	4	ADVISOR	3
GARFIELD	4	CHEVIGNON	3
GENY	4	HANSEL	3
GWENN	4	KWS SPHERE	3
HYPERIA (S)	4	LG ABALON	3
KWS EXTASE	4	REBELDE	3
TALENDOR	4	RGT CESARIO	3
MACARON	4	RGT VOLUPTO	3
DREGRAIN	4	SY ADORATION	3
PASTORAL	4	SKYDON	3
RGT ROSASKO	4		
SORBET CS	4		
TALENDOR	4		

Source GEVES

La verse est un facteur aggravant le risque germination. Essayer de ne pas mélanger les grains issus des zones versées avec ceux des zones non versées.

L'indice de chute de Hagberg, aussi appelé temps de chute de Hagberg (TCH), mesure l'activité enzymatique du grain (les amylases, enzymes dégradant l'amidon). Ces enzymes sont synthétisées dans le grain dès le début du processus de germination. Une dégradation du TCH résulte ainsi d'un déclenchement de l'activité alpha-amylasique dans le grain. Une activité excessive des amylases conduit alors à l'obtention de pâtes très molles et collantes, ne permettant pas d'être travaillées convenablement. De plus, les produits cuits présentent des colorations brunes très prononcées. Cette activité excessive est donc rédhibitoire pour une utilisation d'un blé dans les industries de cuisson (boulangerie, viennoiserie, biscuiterie, biscuiterie...).

Il est admis qu'un blé tendre dont le TCH est supérieur à 180 s ne pose aucun problème, même si les normes commerciales ou de l'intervention demandent 220 s comme seuil limite inférieur. En dessous de 180 s, l'activité des amylases commence à devenir préjudiciable et les défauts qu'elle entraîne sont de plus en plus marqués. En dessous de 120 s, le blé devient inapte pour les industries de cuisson.

Le TCH ne semble pas affecté par les conditions climatiques avant la maturité physiologique. En revanche, la pluie (intensité et fréquence de précipitations) dégrade le TCH d'autant plus que les variétés sont sensibles. Il est acquis qu'il suffit d'un faible pourcentage de grains germés dans les lots pour dégrader rapidement et fortement l'indice de chute de Hagberg. Néanmoins, l'altération de l'indice de chute reste néanmoins probable même si l'il n'y a pas germination.

Rappelons aussi à cette occasion que le temps de chute de Hagberg n'est pas un critère additif et que le mélange en quantité égale de deux lots ayant des TCH différents aura une valeur de TCH qui ne sera pas la moyenne des lots, mais sera plus proche de la valeur du lot à plus faible indice de Hagberg que de celui à plus forte valeur.

En conclusion, le climat humide et frais enregistré au cours de la première quinzaine de juillet pourrait engendrer des conséquences sur la qualité technologique des blés tendres. Néanmoins, il est encore trop tôt pour s'inquiéter plus avant, ne serait-ce que grâce à la tardivité et puis car le temps repart au chaud et sec.

ARVALIS – Institut du végétal – Bourgogne Franche-Comté
Luc PELCE et Diane CHAVASSIEUX
1 rue des Coulots – 21110 BRETENIERE
Tél : 03.80.28.81.85

ARVALIS – Institut du végétal – Bourgogne Franche-Comté
Luc PELCE et Diane CHAVASSIEUX
1 rue des Coulots – 21110 BRETENIERE
Tél : 03.80.28.81.85

Document Arvalis de 2014 sur la qualité des céréales – Foire aux questions (cliquez)

Question : Quelles sont les facteurs qui ont abouti à cette situation exceptionnelle de grains germés cette année ?

Question : Comment mesurer l'indice de chute de Hagberg ?

Question : Y-a-t-il une relation entre l'indice de chute de Hagberg et le % de grains germés ?

Question : Le test de germination est-il indispensable ?

Question : Peut-on utiliser des grains germés en alimentation animale ?

Question : Les Orges de printemps sont-elles (aussi) sensibles à la germination sur pied ? Si oui le débouché est-il encore brassicole ? Autres ?

Question : Peut-on utiliser des lots à faible TCH pour faire des semences, y compris à la ferme ? Peut-on utiliser des lots faiblement germés pour faire des semences, y compris à la ferme ?

Question : Blés Durs : Quelle incidence de la germination sur la qualité technologique et la production de pâtes ?

Quelle est la situation de 2014, quelles sont les raisons de cette situation exceptionnelle de grains germés cette année ?

Après une dernière condition climatique défavorable, ARVALIS – Institut du végétal répond aux principales questions des agriculteurs et techniciens de la région Bourgogne Franche-Comté à la suite de la récolte 2014. Réponses réalisées sur la base des données de la campagne 2014 et 2015 (années où les conditions climatiques ont été défavorables) et complétées par les recherches faites cette année afin de mieux comprendre tous les phénomènes.

Ces éléments seront complétés au fur et à mesure de la campagne 2021 et 2022, compte tenu de la situation exceptionnelle de cette situation exceptionnelle de grains germés cette année.

Question : Quelles sont les facteurs qui ont abouti à cette situation exceptionnelle de grains germés cette année ?

Pour bien comprendre la situation de 2014, quelques rappels physiologiques :

- 1) Tout d'abord, les années où le climat défavorable a été observé, entre le stade grain laiteux et la maturité physiologique, à ce stade, les besoins de chaleur nécessaires pour réduire suffisamment le niveau de dormance des grains sont élevés. Ces besoins sont d'autant plus élevés que la maturité physiologique est précoce.
- 2) Après la maturité physiologique, l'absence de dormance peut être réduite sous l'action de besoins thermiques (°C) moyennes, inférieures à 15-16°C, qui ont pour rôle de continuer la dormance, y compris pour les variétés peu sensibles à la germination.
- 3) Après la maturité physiologique, la germination peut alors s'expliquer en deux points :
 - a) l'absence de besoins thermiques nécessaires à la germination ;
 - b) l'absence de besoins thermiques nécessaires à la germination ;

L'absence de besoins thermiques nécessaires à la germination est la cause de la situation de 2014. Elle est due à un climat défavorable, entre le stade grain laiteux et la maturité physiologique, à ce stade, les besoins de chaleur nécessaires pour réduire suffisamment le niveau de dormance des grains sont élevés. Ces besoins sont d'autant plus élevés que la maturité physiologique est précoce.

En 2014, ces 3 conditions ont été juxtaposées dans le temps dans certaines régions françaises. Les conditions qui identifient le caractère exceptionnel de la campagne sont les nombreux jours avec des températures faibles (inférieures à 15-16°C) suivis de jours chauds (supérieurs à 15-16°C) pendant la période de maturité physiologique et de dormance des grains. L'autre côté exceptionnel de l'année est l'importance des fortes chaleurs observées dans les zones où les phénomènes de germination sont généralement faibles.

La récolte des **colzas** est en cours.



Grains germés



Colza germé : impact sur la production d'huile

C'est d'abord le potentiel de rendement en huile (teneur en huile) de la graine qui est diminué. Et dans un stade avancé de germination, c'est l'acidité oléique développée par la graine qui modifie le processus de trituration du colza (qui rend l'extraction de l'huile plus difficile).

Les **pois de printemps** sont encore récoltables mais il ne faudra pas tarder



Les **pois d'hiver** ont été détruits par la forte pluviométrie... Impossible d'y mettre une moisson batt



TOURNESOL

Stade et état des cultures

Les semis de début avril sont pleine floraison.

Quelques fleurs sont visibles sur les semis de la fin avril.

La récolte a également redémarré chez les abeilles





Stade et état des cultures

Les maïs mesurent plus de 2 m !

Quelques panicules sont visibles sur les semis de début avril. L'année 2021 est froide. Les maïs fleuriront certainement cette semaine grâce à des températures enfin de saison ! Pour rappel en 2013 et 2016, années également froides, les maïs ont fleuri fin juillet.

Pyrale

Sur le terrain

Pas de pontes fraîches observées cette semaine.

Le vol de pyrale monovoltine reprend avec 8 captures dans le piège à nasse. Il se peut que le dépôt de ponte reprenne cette semaine chaude.

8 captures dans le piège à nasse. Le vol de pyrale monovoltine est en cours.



Ponte de pyrale monovoltine prête à éclore au milieu des perforations des larves de pyrale plurivoltine.



Les larves issues des premières pontes mesurent 1.5 cm. On les trouve dans les panicules dont elles raffolent particulièrement. A partir de là, elles rentrent dans la plante et n'en sortiront plus.



Analyse de risque et conseil

Pour rappel, les parcelles à risque pyrale sont peu nombreuses et le risque reste globalement faible.

Si vous ne pouvez pas réaliser le traitement cette année, pas d'inquiétude, le risque pyrale est faible.

Dates de récolte

Prévisions des dates de récolte du maïs ensilage

La croissance du maïs est basée sur des sommes de températures au-dessus de 6°C. Si on les cumule depuis le 20 avril (date du semis du maïs), l'année 2021 est plutôt fraîche, comme l'année 2016.

Calcul des dates de récolte à partir du semis :

D'après le tableau Arvalis ci-dessus, il faut environ 1600°C base 6-30 pour ensiler un maïs d'indice 350 et 1840°C base 6-30 pour le récolter en grain.

Donc cette année 2021, les dates de récolte seront plus tardives que ces dernières années chaudes et sèches :

Semis du 20/04/2021	Date approximative de récolte ensilage	Date approximative de récolte grain
Chargey les Gray	05/09	28/09
Villersexel	11/09	08/10



SORGHOS et FOURRAGES

Sorgho piper + trèfle Alexandrie implanté derrière ray-grass début juin



Système racinaire du sorgho piper



Petit système racinaire du trèfle d'Alexandrie mais beaucoup de nodosités

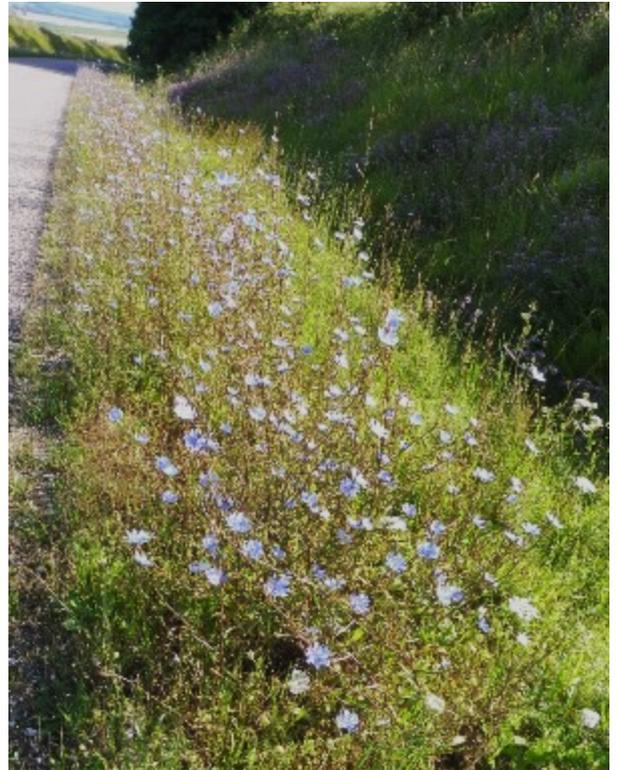


Foin de trèfle violet



Mélange bio : trèfle violet et chicorée fourragère. Enrubannage prévu cette semaine

Les chicorées sauvages sont en fleur sur les accotements





COLZA – Conseils pour les prochains semis

1- VARIETES

- Choisir des variétés vigoureuses, qui n'attire pas les grosses altises et qui résiste aux dégâts de larves de grosses altises. Les mélanges variétaux « pièges à larve » méritent encore d'être testés pour valider leur efficacité.

VIGUEUR DE DEPART Récapitulatif 2019-2021 : notes indicatives en fonction des classes : (classification en cours)

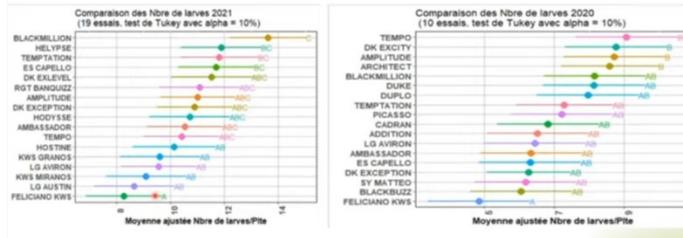
Variété	Type	Note vigueur départ	NB années d'évaluation
CRISTIANO KWS	HR	6	3
TEMPTATION	HR	6	3
FELICIANO KWS	HR	6	3
AMPLITUDE	HR	5	1
ES CAPELLO	HR	5	3
DK EXCEPTION	HR	4	3
ES MAMBO	Lignée	4	3
AMBRASSADOR	HR	9	2
LG AVIRON	HR	8	2
SY MATTEO	HR	7	2
ADDITION	HR	7	2
ARCHITECT	HR	6	2
TEMPO	HR	6	2
ADELMO KWS	HR	5	2
CADRAN	HR	3	2
BLACKMILLION	HR	1	2

9: vigueur très élevée
1: vigueur très faible

Variété	Type	Note vigueur départ	NB années d'évaluation
DYNAMIC	HR	8	1
ROT BANQUZZ	HR	8	1
HELYPE	HR	7	1
ACROPOLE	HR	7	1
AMAZONITE	HR	7	1
DK EXFORM	HR	7	1
DRUMMER	HR	7	1
LG AUSTIN	HR	7	1
DUPLO	HR	6	1
DOUGLAS	HR	6	1
MARC KWS	HR	6	1
DK EXCITY	HR	6	1
HODYPSE	HR	5	1
KWS MIRANOS	HR	5	1
HOSTINE	HR	5	1
KWS GRANOS	HR	5	1
DK EXPANSION	HR	5	1
DK EXPOSITION	HR	5	1
DK EXTREMUS	HR	5	1
RADI	HR	5	1
PICASSO	HR	4	1
BLACKBUZZ	HR	4	1
DK EXACTO	HR	4	1
DK EXLEVEL	HR	3	1
KWS GRANOS	HR	3	1
ALESSANDRO KWS	HR	3	1
ALTRAC	HR	3	1
ES NANGU	HR	3	1
DUKE	HR	2	1
DOOKIE	HR	1	1

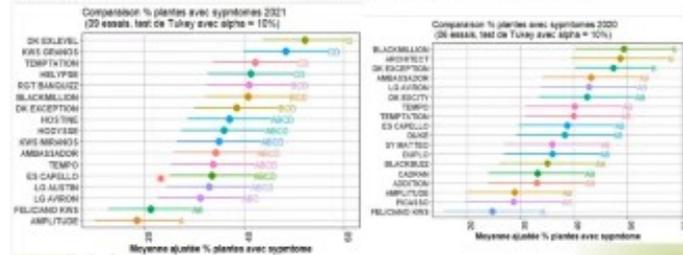


Variétés et ravageurs : nb de larves de GA/ variété



Variétés et ravageurs : %symptômes/ variété

- Sur 33 essais sur 2 ans, seulement 15 essais présentent des symptômes
- Le pourcentage de plantes avec symptômes est variable entre essais et une majorité est inférieure à 50%



Une multitude de mélanges vous sont proposés, colzas + plantes associées, colzas + plantes pièges... C'est le porte-feuille qui guidera le choix : choisir le moins cher à l'ha !

- Eviter les variétés tardives dans les secteurs à forte pression méléigèthes et/ou incorporer au moins 50% d'une variété très précoce dans la semence.
En 2021, **la floraison précoce des variétés KWS FELICIANO, LG Aviron ou LG Scorpion** a permis dans la majorité des cas de limiter la nuisibilité des méléigèthes et de s'affranchir des traitements insecticides.

13/04/2021 - Hybride tardif...

... et mélange d'hybrides précoce



- En situation à **hernie** des crucifères, semer une variété tolérante comme **Sy Alibaba, PT242, LG Scorpion**. La hernie se développe dans les sols acides, un chaulage peut limiter son extension. Des mélanges de variétés sont possibles.

2- SEMIS

- Ne pas se précipiter pour déchaumer les parcelles de céréales, attendre que les sols soient bien ressuyés.
- Attention aux tassements de sol provoqués par les récoltes des orges ou blés dans des conditions extrêmement humides. Si décompactage prévu, attention de le réaliser dans des parcelles bien ressuyées.

Sol tassé sous les roues de la moissonneuse - 19/07/2021



- Les colzas doivent être semés tôt surtout s'ils sont associés à des légumineuses et/ou si le travail du sol est réduit. L'objectif est d'avoir des colzas développés : **4 feuilles début septembre** et des plantes d'au moins 45 g en novembre.

Avoir des colzas développés à l'automne a plusieurs avantages :

- Ils résistent aux attaques d'insectes dans les secteurs à forte pression **charançon du bourgeon terminal**. Un colza développé résiste mieux aux attaques de CBT et grosse altise, des impasses chimiques sont possibles. La **grosse altise** a nettement progressé en 2021 sur le département de la Haute-Saône. **La question n'est plus d'éradiquer l'insecte mais plutôt d'apprendre à vivre avec, en rendant la culture plus robuste et en positionnant au mieux les interventions insecticides.**
 - Un colza développé à l'automne permet une économie substantielle d'azote au printemps
 - Un colza développé à l'automne étouffe davantage les adventices
- Semer si possible **avant une pluie** :
 - Du 5 au 15 août en SD
 - au 15 - 20 août en TSL (attention de ne pas assécher le profil avec un travail superficiel du sol)
 - au 25 août en labour
 - Lorsqu'on sème tôt, le colza doit avoir à « manger ». **Il ne doit pas rougir à la mi-octobre.** Les effluents d'élevage, les composts sont généralement bien valorisés avant le semis. Les plus beaux colzas sont souvent ceux situés autour de la ferme ! En 2020, l'effet des composts ou fumiers n'a été observé que tardivement, en octobre, après le retour des pluies. L'effet était cependant très modeste.

Photos fin oct 2020 – colza bien nourri



colza qui a faim





- Les écartements larges permettent le désherbage sur le rang et le passage d'une bineuse.
- semer avec un semoir mono-graine assure une bonne levée et une densité adaptée
- Densité de semis

Peuplement optimal en fonction de la génétique

	Peuplement optimum
Lignées	30 – 40 plantes/m ²
Hybrides	20 – 30 plantes/m ²

Ecartements :
 Optimale de 12 à 45 cm en sol superficiel
 Possible jusqu'à 80 cm avec un semoir monograine en sol profond

Dans tous les cas, ne pas dépasser 15 plantes par mètre linéaire pour limiter les risques de verse.

3 - DESHERBAGE

Les molécules [métazachlore](#) et [diméthachlore](#) (chloroacétamides) sont des outils essentiels pour un désherbage efficace et une gestion pérenne des résistances dans la rotation. Afin de préserver la qualité de l'eau et d'éviter une interdiction de ces molécules, il apparaît important de limiter l'utilisation de ces molécules dans les zones de captage.

Les méthodes agronomiques permettant de limiter l'utilisation de ces herbicides sont à mettre en œuvre : allonger les rotations, alterner cultures de printemps et automne, [désherbage sur le rang](#), [binage](#).

Désherbage mécanique ou mixte du colza avec binage

Pourquoi biner ?

Par rapport à la herse arable et la foue rotative, le binage est efficace contre des mauvaises herbes plus développées donc son utilisation se fera à des stades de développement plus tardifs.

Le binage compléte efficacement l'action des herbicides. C'est particulièrement vrai en présence d'adventices étiolées ou qui n'ont pas été contrôlées par les programmes mixtes en vigueur (spectre d'efficacité élargi, conditions sécheres après l'application).



Voici la liste des quelques herbicides anti dicotylédones qui ne contiennent ni [métazachlore](#), ni [diméthachlore](#) : [ALTIPLANO](#), [DAMTEC](#), [CENTIUM](#), [COLZAMID](#), [FOX](#), [IELO](#), [LONTREL SG](#), [MOZZAR](#), [NERO](#), [SUCCESSOR 600](#), [TANARIS](#)... ou [CLERAVO](#) à utiliser uniquement sur Colza Clearfield.

Dès cet automne, les produits ou tout autre produit contenant du métazachlore ne doivent pas être appliqués :

- plus d'une fois tous les 3 ans à une dose supérieure à 500 g de métazachlore/ha ou
- plus d'une fois tous les 4 ans à une dose supérieure à 750 g de métazachlore/ha.

	AMM	Concentration en g / l	Dose en l/ha pour ne pas dépasser 500 g/ha de métazachlore / ha tous les 3 ans	Dose en l/ha pour ne pas dépasser 750 g/ha de métazachlore / ha tous les 3 ans
ALABAMA	2.5	200	2.5	2.5
Anitop	2.5	300	1.66	2.5
BUTISAN S	1.5	500	1	1.5
Novall	1.87	400	1.25	1.87
Rapsan	1.5	500	1	1.5
Springbok	2.5	200	2.5	2.5

Avec les sécheresses subies lors des automnes 2018, 2019 et 2020, et pour éviter les problèmes de remplacement de colzas, il est préférable d'attendre que les colzas soit levés avant d'envisager tout désherbage et d'opter pour des stratégies TOUT EN POSTLEVÉE.

A noter qu'un colza non désherbé pousse beaucoup plus vite !

Dans ce cas, privilégiez les produits utilisables en postlevée du colza type :

- [ALABAMA](#), [Anitop](#), [BUTISAN S](#), [Novall](#), [Springbok](#) en post levée précoce (de cotylédons à 2-3 feuilles en fonction de la météo)
- [MOZZAR](#), [IELO](#) positionnés en octobre ou novembre,
- [clopyralid](#) au printemps (efficace sur matricaire, laiteron, chardon et légumineuses).

Voici quelques programmes désherbage en fonction de la flore attendue dans la parcelle :

Extrait du guide cultures des chambres d'Agriculture Bourgogne Franche-Comté



	Pré-semis	Post semis Prélevée	Post levée précoce 1-2 feuilles	A partir de 3 feuilles	Post levée tardive 6-8 feuilles et plus	Coût (€/ha)	IFT
Pression dicotylédones : faible et absence d'ombellifères (anthriscus, scandix) Pression graminées : faible <i>par exemple en rotation longue : colza tous les 4-5 ans</i>							
Géranium, gaillet, coquelicot, matricaire (taille < pièce 2 €)							
sc	Rien			MOZZAR 0,25 l 36 €	Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	72 à 114	1,3 à 2
	ou COLZAMID 1,3 à 1,8 l 24-33 €				ou IELO 1,5 l si dicotylédones à rattraper 52 €	88 à 121	1,5 à 2,1
+ crucifères (sisymbre, passerage, ravenelle, sanve)							
sc	Rien			MOZZAR 0,25 l 36 €	CALLISTO 0,15 l * 4 € ou FOX 1 l * 20 €	40 à 73	1,5 à 2,1
	ou COLZAMID 1,3 à 1,8 l 24-33 €				si plus forte pression FOX 1 l * puis CALLISTO 0,15 l * 24 € Mélange FOX + CALLISTO possible mais non cautionné par SYNGENTA (risque de manque de sélectivité)	60 à 89	1,5 à 2,1
sc		CENTIUM 36 CS 0,2 l * 7 €		MOZZAR 0,25 l 36 €	Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	72 à 114	1,3 à 1,9
					Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	79 à 88	1,9 à 2,1

Double application de Callisto 0.15l /ha.
Efficace sur sanves et chardon marie



Légende :

sc : Programmes sans chlore (métazachlore et diméthachlore)

* : Attention aux conditions d'application. CALLISTO à partir de 6 feuilles sur colza endurci par le froid. FOX à partir de 4 feuilles sur feuillage sec. CENTIUM pas en sol filtrant, ni avant une forte pluie.

Pression dicotylédones : forte Pression graminées : forte							
Géraniums, gaillet, matricaires + ombellifères (scandix, anthriscus)							
	COLZAMID 1,8 à 2 l 33-37 €	ALABAMA 1 à 1,5 l 35-53 €		MOZZAR 0,25 l 36 €	Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	140 à 171	2,3 à 2,8
sc	COLZAMID 1,8 à 2 l 33-37 €			MOZZAR 0,25 l 36 €	Si relevées de dicotylédones : MOZZAR 0,25 l 36 € Si vulpins, ray-grass : + KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	141 à 154	2,4 à 2,6
Géraniums, gaillet, matricaires + crucifères (sisymbre, passerage, ravenelle, sanve)							
- pression géraniums moyenne							
	COLZAMID 1,8 à 2 l 33-37 €	COLZOR TRIO 3,5 l 65 €			Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	134 à 147	2,3 à 2,5
- pression géraniums forte :							
sc	COLZAMID 1,8 à 2 l 33-37 €	CENTIUM 36 CS 0,2 l * 7 €		MOZZAR 0,25 l 36 €	Si vulpins, ray-grass : KERB FLO 1,5 à 1,8 l 36-45 €	112 à 125	2,5 à 2,8

Légende :

sc : Programmes sans chlore (métazachlore et diméthachlore)

* : Attention aux conditions d'application. CALLISTO à partir de 6 feuilles sur colza endurci par le froid. FOX à partir de 4 feuilles sur feuillage sec. CENTIUM pas en sol filtrant, ni avant une forte pluie.



COLZA associé à des légumineuses

Pourquoi semer des légumineuses annuelles et gélives en association avec le colza ?

1 - Pour améliorer les fertilités du sol. Les légumineuses dans le colza apportent de la matière organique fraîche favorable à la faune du sol et libèrent N, P et K après leur destruction. Dans cet objectif, il convient de choisir des légumineuses gélives qui seront détruites à la sortie de l'hiver.

2 - Pour éventuellement limiter les dégâts d'insectes d'automne.

Dans les situations où la pression grosses altises est faible à moyenne, associer une féverole au colza a parfois permis de limiter les attaques. **Le levier le plus sûr pour résister aux attaques des insectes d'automne reste la taille du colza !**

Pourquoi semer des légumineuses pérennes en association avec le colza ?

- **Assurer une production de fourrage après la récolte du colza, les luzernières peuvent être installées par cette technique. Vous bénéficiez d'un revenu supplémentaire qui est la récolte du colza.**
- réduire les coûts d'implantation : couverts pluriannuels, investissement sur 3 - 4 ans
- Pour couvrir le sol durablement
- Maitriser l'enherbement et réduire l'utilisation des herbicides par «étouffement des adventices»,
- réduire le travail du sol (donc les charges de mécanisation y compris l'utilisation de carburant),
- stopper l'érosion et améliorer la porosité verticale du sol,
- favoriser la biodiversité, l'activité biologique et augmenter le taux de matière organique des sols.

Dans ce cas, privilégier la luzerne.

Les légumineuses pérennes ont besoin d'être régulées au printemps avec un herbicide à base de [clopyralid](#) pour ne pas qu'elles passent au-dessus du colza.

Colza associé à la luzerne,
automne 2017



photo du 2/07/2018 après
récolte du colza



photo du 20/09/2018 après
une coupe et avant semis du
blé



photo du 25/04/2019,
« blézerne » au
stade 1 nœud



Cette technique n'a pas que des avantages

- Dans les parcelles à faible réserve utile en eau, la concurrence à l'eau et éléments nutritifs peut être importante en cas de longue sécheresse comme en aout 2020 (Voir Agrosaône N°14)
- Cela peut parfois poser problème en cas de désherbage trop « light » dans des parcelles sales.
- Cela augmente les couts de désherbage lorsque les plantes ne gèlent pas.

Comment désherber ces associations ?

Pour être sûr de conserver les légumineuses pérennes associées, l'idéal est de désherber le moins possible, voire pas du tout.

Pour celui ou celle qui souhaite tester la technique **sans risquer de détruire la légumineuse avec l'herbicide**, choisir une association colza + pois ou colza + féverole. De plus ces semences peuvent être produites assez facilement à la ferme. **Ne pas associer avec des vesces.**

Le tableau synthétique ci-dessous permet de choisir les herbicides en fonction de leur sélectivité vis-à-vis des légumineuses associées.

Extrait du guide cultures des chambres d'Agriculture Bourgogne Franche-Comté





Post semis Prélevée	Post levée précoce 1-2 feuilles	A partir de 3 feuilles	Post levée tardive 6-8 feuilles et plus	Sélectivité					
				Trèfles	Luzerne	Lotier	Fenugrec	Gesse	Féverole Vesce
Faible pression adventices									
NOVALL 0,8 à 1 l	ou NOVALL 0,8 à 1 l								
	NOVALL 0,8 à 1 l	NOVALL 0,5 à 0,8 l							
		FOX 1 l							
	SPRINGBOK 1,5 l ou NOVALL 1,5 l ou ALABAMA 1,5 l								
		SPRINGBOK 1,5 l ou NOVALL 1,5 l ou ALABAMA 1,5 l							
Forte pression adventices									
→ Géraniums, gaillet									
ALABAMA 1,5 l	NOVALL 0,5 à 0,8 l								
ALABAMA 1 l	ALABAMA 1 l								
→ Gaillet, mouron, stellaire									
NOVALL 0,8 à 1 l	NOVALL 0,8 à 1 l								
COLZA CLEARFIELD®									
		CLERANDA 1,5 l + DASH HC 0,75 l							
HERBICIDES NON SELECTIFS : leur application détruira les légumineuses. Ne pas intervenir trop tôt pour permettre au couvert d'être efficace contre les ravageurs.									
		MOZZAR 0,25 l							
			IELO 1,2 à 1,5 l						
			LONTREL SG 0,100 à 0,174 kg + H						

Légende :
 Bonne sélectivité
 Sélectivité moyenne
 Pas de sélectivité

Sources : Terres Inovia, CA58, Jouffray-Drillaud, BASF



ECHANGE PAILLES - FUMIERS

Voici un tableau récapitulatif d'équivalence paille et effluents divers

	Paille Céréales	Fumier Bovin Compact	Fumier Mou Bovin	Compost Fumier	Lisier bovin	Digestat solide	Digestat brut	Fumier Ovin
Prix en éléments fertilisants (euros / tonne)	13,9	12,5	8,7	10,5	6,5	11,4	8,4	15,3
L'équivalence paille-fumier en éléments fertilisants	1,0	1,1	1,6	1,3	2,1	1,2	1,7	0,9
L'équivalence paille-fumier en humus	1,0	1,9	2,3	1,0	6,0	1,0	3,3	1,1
Equivalence paille- fumier moyenne	1,0	1,5	1,9	1,2	4,1	1,1	2,5	1,0

N = 0,9 €/ unité, P = 0,6 €/ unité, K = 0,5 €/ unité et Mg = 0,7 €/ unité

Exemple :

1 tonne de fumier mou de bovin contient 8.7 euros d'éléments fertilisants.

Equivalence en éléments ferti : 1 tonne de paille est égale 1.6 tonnes de fumier mou de bovin

Equivalence en humus : 1 tonne de paille est égale 2.3 tonnes de fumier mou de bovin

Donc en moyenne : 1 tonne de paille est égale 1.9 tonnes de fumier mou de bovin

Dans les équivalences ci-dessus, le pressage de la paille, le transport et l'épandage du fumier ne sont pas pris en compte.

Vous pouvez également utiliser l'outil Arvalis ([cliquez](#)).



Implantation de LUZERNE

La luzerne est une plante extraordinaire. Voir Agrosaône N° 24.



Le guide variétés Céréales – Colza - Pois rédigé par les Chambres d'Agriculture BFC est disponible ([cliquez](#))

GUIDE VARIÉTÉS 2021-2022



Comté)

Guide Variétés – N° 2021-2022
19 juillet 2021

Gratuit
44 pages
Bourgogne-Franche-Comté, 500-Thématiques, Grande culture

**Aide au choix des variétés pour les implantations d'automne
- Conseil & Stratégies**

Comité de rédaction :

Sylvain DEVELLE, Antoine VILLARD, Cédric ZAMBOTTO, Dimitri DEHER,
Emeric COURBET, Yoann MARIN ainsi que l'équipe Grandes Cultures des
Chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté

Coordination de la rédaction :

Marie-Sophie PETIT (Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-
Comté)

Assistance graphique :

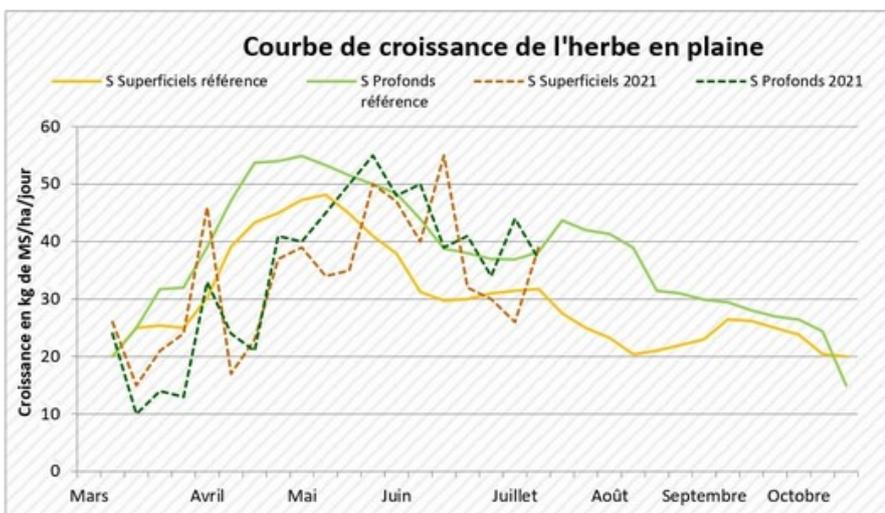
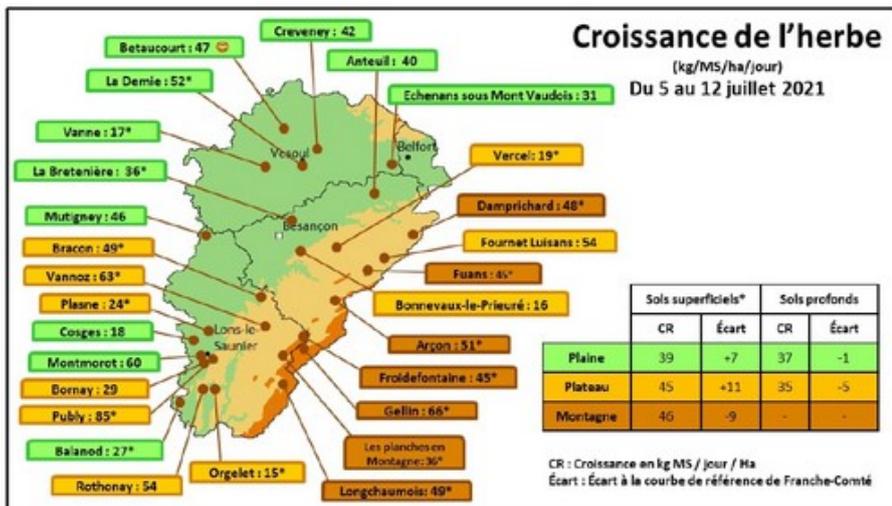
Angelina DELRUE (Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-



Le coin de l'herbe

Croissances d'herbe mesurées par la Chambre d'agriculture de Haute-Saône cette semaine :

Météo de l'herbe de la semaine dernière :



Retrouvez **Radio "Prairies"** par le Groupe Herbe Franche-Comté !
Retrouvez le **20^{ème} épisode** sur la [chaîne YouTube du Groupe Herbe Franche-Comté](#) ! Cette semaine on continue à parler de la complémentation au pâturage : à quel est-ce nécessaire ? Dans quelles proportions ? Pour quels animaux ?



Bulletin rédigé et édité par la Chambre d'agriculture de Haute-Saône
17 quai Yves Barbier - BP 20189
70004 VESOUL
Tél.: 03 84 77 14 40

Site internet :



FACEBOOK



Les conseils contenus dans ce bulletin sont basés sur les observations des parcelles de référence du BSV. Ils sont à adapter en fonction de votre propre situation. Cliquez pour lire le [BSV Grandes Cultures](#).

Se référer à l'étiquette du produit avant utilisation.

Pour connaître les matières actives des produits cités, se référer au site <https://ephy.anses.fr/> et aux guides cultures papier des Chambres d'Agriculture de Bourgogne Franche Comté.

Un référentiel produits phytosanitaires actualisé en permanence est disponible sur MesP@rcelles pour les abonnés. Pour chaque produit, vous trouverez toutes les informations sur les matières actives, les mélanges, les usages, la réglementation, les phrases de risque...



La Chambre d'agriculture de Haute-Saône est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le n°IFO1762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA.

