

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'accréditation multi-sites portée 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 plu de 7 à 15 mm cette semaine.
Semaine humide et venteuse à venir...

[Sencrop à l'essai](#)



[Pluie et températures](#)



[Prévisions saisonnières](#)





Stade et état des cultures

Le stade C2 (tige visible) est observé dans 1/3 des parcelles.

A gauche prairie détruite début 2020. L'arrière effet de la prairie (minéralisation de la MO) est bien visible.

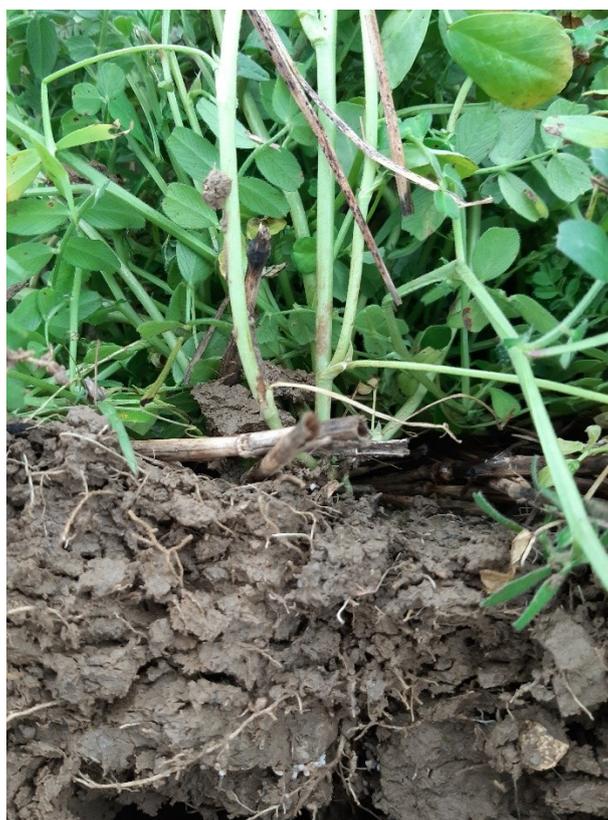
A droite, pas de prairie : le colza est plus petit



Les légumineuses sont des usines à azote gratuit ! Associer des légumineuses au colza ne peut qu'être bénéfique à la santé du colza, des sols, du climat et de l'agriculteur...

Nodosités sur Fenugrec...

...sur vesce



Nodosités sur féverole gelée qui repart de la base.



Insectes – Grosse altise

Des traitements ont été réalisés cette semaine passée.

Le 14 février 2021, un fort coup de gel (5 jours à -8°C voire -12°C au Nord Haute-Saône) impactait les colzas vermoulus par les larves de charançons du bourgeon terminal et de grosses altises.

Ce printemps, les colzas devraient repartir plus facilement que l'an dernier en absence de gel.

On voit cependant toujours les colzas impactés par les larves de grosses altises. Ici une trentaine de larves par pied !

Ici une dizaine de larves par pied !



Ici 6 larves par pied sur un gros colza !



Insectes – Charançon de la tige

Les cuvettes sont en place.

Les conditions météo venteuses gênent le piégeage !

Cette semaine ne devrait pas être trop favorable à l'expression du vol : beaucoup de vent et seulement une journée avec température max > à 12°C.

Le tout premier et le seul charançon de la tige de colza a été observé mercredi 9/02



Conseil

Attendre le prochain bulletin. Pas certain que le vol se confirme cette semaine.

Il faudra cependant être prêt à intervenir peut-être courant semaine prochaine pendant que le colza est à un stade très sensible.

Les traitements (Boravi) réalisés contre les larves de grosses altises ne seront plus efficaces contre le charançon.

En effet, la jeune tige dans laquelle les charançons se nourriront et pondront ne sera pas protégée par l'insecticide.

Surveiller les cuvettes et lire le prochain bulletin Agrosaône !

Désherbage

Antis graminées foliaires : température mini : 6 à 8°C
LONTREL : température mini : 15°C. Ajouter 1% d'huile.

Fertilisation azotée

Apports d'azote faits sur notre essai colza



Conseil azote

Des premiers apports ont été réalisés la semaine dernière.

Ils pourront se généraliser quand les conditions météo seront propices (sans vent et praticabilité des parcelles).

Quelques stratégies d'apport d'azote sur colza

		Apports azotés			
		C1	C2 –D1	D1-D2	D2-E
	Dose X	Première décade de février	Mi à fin février	Début mars	Début avril
Colza moyen Potentiel moyen = 30 qx	120 U		60 U (230 Kg/ha de Basamon 26 N – 32.5 SO3)	60 U	
Gros colza Potentiel élevé = 40 qx	140 U		70 U (+soufre)	70 U	
Colza moyen Potentiel élevé = 40 qx	160 U	50 U	65 U (250 Kg/ha de Basamon 26 N – 32.5 SO3)		45 U

Conseil soufre

Le soufre est à apporter quand vous le souhaitez. Apporter environ **60 unités** vers la fin février.

Si apport régulier d'effluents, apporter 40 unités (20 m3 de lisier amènent 45 unités de soufre, 20 tonnes de fumier amènent 40 unités de soufre, 20 m3 de digestat amènent 20 unités de soufre).



Stade et état des cultures

Les blés vont du stade 2 feuilles pour les semis tardifs de fin novembre à plein tallage pour les semis de début octobre.

Blé précédent maïs ensilage semé le 15/10...

... et grain semé le 24/10



Désherbage

La priorité est au désherbage des graminées mais les conditions météo agitées ne permettent pas de désherber dans de bonnes conditions !

C'est le moment de visiter les parcelles pour évaluer la nécessité de réaliser un désherbage.

Etape 1 : identifier les graminées.

Voir description des graminées dans [Agrosaône N°3](#) de 2021 (page 6)

Vulpins probablement résistants aux sulfonylurées – un passage de Kalenka 0.9 à l'automne a éliminé quelques vulpins mais pas dans ces zones qui s'agrandissent d'années en années.

Il ne reste que l'agronomie pour contenir l'expansion de ces vulpins : remettre au moins 2 années de cultures de printemps, adapter le travail du sol à l'historique, supprimer l'orge d'hiver de la rotation et semer les blés d'hiver vers la fin octobre.



Etape 2 : évaluer la nécessité de désherber les graminées.

Si un désherbage est nécessaire, il est préférable de le positionner avant les apports d'azote.

Etape 3 : Comment désherber les principales graminées dans du blé ?

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

	3F	Tallage	1 N	2 N	DFE	Coût (€/ha)	IFT
BLE TENDRE (/ TRITICALE)							
Vulpin	LEVTO WG 0,3 à 0,5 kg + adj					34 à 58	0,8 à 1
	Contre gaillet, bleuet, coquelicot : LEVTO WG 0,3 kg + GYGA 0,2 kg + adj ATLANTIS PRO 0,9 l/kg + adj + ABAK 0,175					50	1,35
	En forte pression gaillet, bleuet, coquelicot : LEVTO WG 0,3 kg + OCTOGON 0,18 kg + adj					70	1,3
	ATLANTIS PRO 0,9 à 1,5 l + adj ARCHIPEL DUO 0,8 l + adj COSSACK STAR 0,18 kg à 0,2 kg + adj					72	1,25
	ATLANTIS PRO 0,9 à 1,5 l + adj					36 à 61	0,8 à 1
	ARCHIPEL DUO 0,8 l + adj					43	0,7
	COSSACK STAR 0,18 kg à 0,2 kg + adj					52	0,8

Retenir les doses homologuées sur forte pression vulpin

	Coût (€/ha)	IFT
Ray-grass	52 à 65	0,8 à 1
OTHELLO 1,2 à 1,6 l + adj	46 à 57	0,8 à 1
LEVTO WG 0,4 à 0,5 kg + adj	48 à 60	0,8 - 1
ATLANTIS PRO 1,2 à 1,5 l + adj	50 à 62	0,8 à 1
ARCHIPEL DUO 0,8 à 1 l + adj	52 à 65	0,8 à 1
COSSACK STAR 0,18 à 0,2 + adj	32 à 42	0,75 à 1
AXIAL PRATIC 0,9 à 1,2 l + adj	68	1,30
OCTOGON 0,175 kg + AXIAL PRATIC 0,9 l + adj	72	1,45
NIANTIC 0,35 kg + AXIAL PRATIC 0,9 l	46 à 81	0,9 à 1,6
ARCHIPEL DUO 0,8 à 0,8 l + AXIAL PRATIC 0,9 l		

Retenir la dose la plus élevée sur forte population de ray-grass

Restrictions d'usage sur sol drainés, se reporter au tableau de produits pour plus de détails

Désherbage mélange céréales - légumineuses

Le mélange ABAK 0,15 kg + AXIAL PRATIC 0,9 l + adjuvant permet de désherber correctement les graminées type folle avoine, ray-grass et bromes et moyennement vulpin dans les mélanges blé + luzerne ou blé + lotier sans détruire les légumineuses. Une régulation de la légumineuse avec une spécialité de type Bofix est ensuite nécessaire.

	3F	Tallage	1 N	2 N	DFE	Coût (€/ha)	IFT
BLE TENDRE (/ TRITICALE)							
Brome	MONITOR 25 g + adj					33	1
	LEVTO WG 0,3 kg + ATTRIBUT 40 g + adj					50	1,3
	ATTRIBUT 90 g + adj					23	1
	COSSACK STAR 0,2 kg + adj puis ATTRIBUT 30 g + adj					76	1,5
	2 applications dans un délai de 2 à 3 semaines et avant fin tallage.						
	ATTRIBUT 30 g + adj puis ABAK 0,125 kg + adj					36	1
Si présence de dicots classiques Délai de 2 à 3 semaines entre les applications							
Si présence simultanée de gaillet et de bleuet. Possibilité de remplacer GYGA 0,132 kg par OCTOGON 0,137 kg en cas de forte infestation. Délai de 2 à 3 semaines entre les applications					22 à 41	1	
ATTRIBUT 30 g + adj puis GYGA 0,132 kg + adj							
(GYGA 0,132 kg + adj) x 2					20	1	
(OCTOGON 0,137 kg + adj) x 2					58	1	
2 applications dans un délai de 2 à 3 semaines							
(ABAK 0,125 kg + adj) x 2					48	1	
Possible dès l'automne à partir de 2 feuilles si présence de bromes							
Folle avoine	FENOVA SUPER 0,8 l + Huile					28	0,7
	AGDIS 100 0,3 l + Huile					23	0,5
	AXIAL PRATIC 0,9 l + Huile					32	0,75
	AXIAL ONE 1 l + Huile					42	0,8
Intervenir sur folle avoine levée							
AXIAL PRATIC 0,9 l + Huile							
AXIAL PRATIC 0,8 l + Huile							
Vulpie							
Pas de solution de rattrapage en sortie hiver							

Délais entre intervention

Délais entre intervention

Il convient de respecter un délai entre 2 interventions pour ne pas engendrer de phyto sur les cultures :

AZOTE LIQUIDE - HERBICIDE (Anti-graminées) : 4 jours

HERBICIDE - AZOTE LIQUIDE : 2 jours

HERBICIDE - REGULATEUR* : 0 à 1 jour

REGULATEUR* - HERBICIDE : 0 à 1 jour

AZOTE LIQUIDE - REGULATEUR* : 0 jour

Fertilisation azotée

RSH et exemples de calcul de dose d'azote à apporter : voir Agrosaône N°3.

Conseil

Des premiers apports ont été réalisés.

Le premier apport pourra avoir lieu dès que les conditions météo seront favorables. Priorité au désherbage des graminées s'il n'a pas été réalisé.

Stratégies d'apports possibles

Stratégie d'apports	Exemple de Dose X calculée	Apports azotés				
		Fin tallage	Décollement épi – épi 1 cm	Epi 1 cm	1-2 nœuds	Sortie dernière feuille
Dates approximatives		mi-février	Première décade de mars	15/03	1ere décade d'avril	Fin avril
Si une météo pluvieuse se dessine puis pilotage	175 U	40 U	65 U		40 U	30 U
Si beau temps avec pluies bien réparties	175 U	40 U	105 U			30 U
Si une météo sèche se dessine puis pilotage	175 U	70 U	75 U			30 U
Si une météo sèche se dessine sans pilotage	175 U	80 U		95 U		
La météo n'a pas permis de passer au stade tallage	175 U		120 U		55 U	

Quels enseignements après les différents essais réalisés en Haute-Saône depuis 2017 (majoritairement des parcelles avec potentiel – SD sous couvert de luzerne bien régulée) ?

- Si le RSH est élevé, il est intéressant d'en tenir compte pour la dose totale.
- L'urée fait jeu égal avec l'ammonitrate.
- Il y a beaucoup de souplesse dans les stratégies d'apports. Les rendements sont plus impactés par l'effet dose que l'effet positionnement.

Quelle dose apportée ?

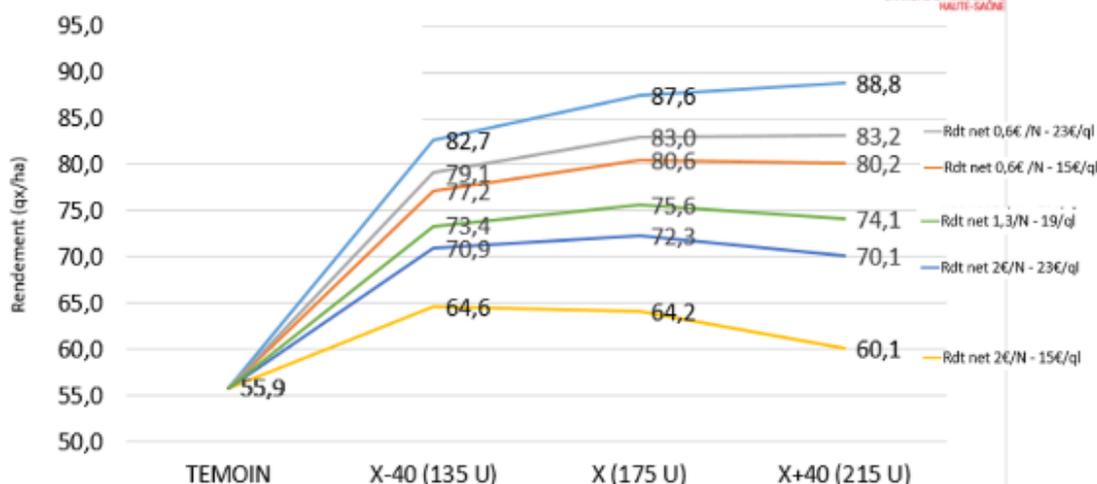
- Sur 8 essais réalisés, la dose X moyenne est de 175 unités
- La dose X calculée avec la méthode des bilans est la dose économiquement optimale.
- Ne pas revoir la dose d'azote à la baisse même si accidents climatiques ou sanitaires (sécheresse, JNO).
- Quelle que soit l'année, bonne ou mauvaise, la dose X reste la bonne dose ! Pour exemple, en 2020, les rdt dans 3 essais ont dépassé de 30 à 35 qx/ha le potentiel de rdt « à priori » et la dose X est restée économiquement pertinente.
- Avec l'augmentation du prix de l'azote et du cours des céréales, la dose X reste économiquement la plus pertinente (voir graphique).
- Dépasser les 190 - 200 unités / ha est difficilement rentabilisé.
- Plus l'apport est précoce, moins il y a de protéines.
- Pour celles et ceux qui souhaitent réduire la dose d'azote minéral drastiquement, quel sera l'impact ? Sur 3 essais où la dose de 120 unités a été testée (X-55), le rdt brut passe de 99.6 à 91.1 et le % de protéines passe de 11.6 à 10.6%. Pour un prix d'azote de 1.3 euros / unité et un prix de vente de 190 euros/t, le gain net passe de 86.4 à 82.9 qx/ha.

FERTILISATION AZOTEE SUR BLE

Synthèse pluriannuelle 2018 - 2021



BLE - Rdt brut et rdt nets en fonction du prix quintal et prix azote
8 essais de 2018 à 2021



Soufre

Voici une grille qui permet de raisonner les apports de soufre sur céréales.

Le besoin en soufre du blé se situe aux alentours de 0,55 kg SO₃/q.

Grille de préconisations (kg SO₃/ha) pour les situations sans apports réguliers de MO.

	Pluviométrie 1/10 au 1/03	Objectif rendement 70-80 q/ha		Objectif rendement 55 q/ha	
		Précédent apport de soufre > 60 kg SO ₃ /ha	Autres situations	Précédent apport de soufre > 60 kg SO ₃ /ha	Autres situations
Risque élevé, sols superficiels filtrants : argilo-calcaire superficiel, sol sableux, limon caillouteux à silex	> 250 mm	50	50	40	40
	< 250 mm	20	30	0	20
Risque moyen : argilo-calcaire moyen, limons, limon sableux battant (teneur MO faible)	> 400 mm	40	40	30	30
	normale	20	30	0	20
Risque faible : sol profonds sains, limon argileux profond, limon franc	< 300 mm	0	20	0	0
	> 400 mm	30	30	20	20
	normale	0	20	0	0
	< 300 mm	0	0	0	0

Source : Arvalis – Institut du végétal

Exemple 1 : Blé de colza en parcelle argilo-calcaire superficiel. La pluviométrie entre le 1/10 et le 1/03 est de 290 mm.
La quantité de soufre à apporter est de 40 unités.

Exemple 2 : Blé de colza en parcelle limon argileux profond. La pluviométrie entre le 1/10 et le 1/03 est de 235 mm.
Dans ce cas, l'apport de soufre n'est pas justifié.

Conseil

La pluviométrie enregistrée depuis le 1^{er} octobre 2021 est faible à moyenne (entre 200 et 300mm).

Le mois de février n'est pas terminé, nous réactualiserons le cumul de pluie dans les prochains bulletins.

Les impasses sont en général déconseillées sur les sols filtrants et superficiels.

Une vingtaine d'unités devrait suffire cette année. Quoiqu'il en soit, ne pas dépasser 40 unités de soufre.



ORGE HIVER

Stade et état des cultures

Stade plein tallage sur l'ensemble des parcelles.

Orge KWS Faro bien implantée qui ne souffre pas d'excès d'eau – les vers de terre assurent une bonne infiltration de l'eau - ACS



Désherbage

La priorité est au désherbage des graminées !

C'est le moment de visiter les parcelles pour évaluer la nécessité de réaliser un désherbage.

Étape 1 : identifier les graminées.

Voir description des graminées dans [Agrosaône N°3](#) de 2021 (page 6)

Etape 3 : Comment désherber les graminées si nécessaire ?

Sur orge, il ne reste plus guère de solutions pour désherber les graminées.

Il ne reste que la spécialité [Axial Pratic](#), encore efficace sur Ray Grass non résistant et Folle Avoine. Sur vulpin, les efficacités d'[Axial Pratic](#) sont très médiocres donc son utilisation ne sera pas rentabilisée.

						Coût (€/ha)	IFT
ORGE D'HIVER							
Ray-grass (Sur population sensible aux DENs)	AXIAL PRATIC 0,9 à 1,2 l + huile				<i>Eviter les périodes de gel</i>	32 à 42	0,75 à 1
Vulpins Brome Vulpie	<i>Pas de solution de rattrapage en sortie hiver</i>						
Folle avoine	AXIAL PRATIC 0,9 l + huile				<i>Intervenir sur folle avoine levée</i>	32	0,75

Recouplement de rampes – Trooper 2.5 + DEFI 2.5 à l'automne



Fertilisation azotée

Voir Agrosaône N°3 quelques exemples de calcul de dose d'azote à apporter.

Conseil

Des premiers apports ont été réalisés.

Le premier apport pourra avoir lieu aux alentours du 20 février. Priorité au désherbage des graminées (ray-grass ou folle avoine) s'il n'a pas été réalisé.

Voici quelques exemples de stratégies d'apport en fonction de l'utilisation des graines d'orge (brasserie ou fourragère).

		Apports azotés		
	Exemple de Dose X calculée	Fin tallage	Décollement épi – épi 1 cm	1-2 nœuds
Stratégie d'apports	Dates approximatives	mi-février	1ere décade de mars	1ere décade d'avril
orge de brasserie	140 U	80 U	60 U	
orge fourragère	140 U	50 U	50 U	40 U



ORGE de PRINTEMPS semée à l'automne

Fertilisation azotée

Attendre le début tallage pour faire le premier apport.



ORGE de PRINTEMPS semée ce printemps 2022

Quelques parcelles ont été semées.

SEMER DE L'ORGE DE PRINTEMPS À LA FIN DE L'HIVER EST-IL UNE ÉVIDENCE ?

11 février 2022

Bien que les surfaces en orge de printemps semées à l'automne progressent, les semis de fin d'hiver restent très majoritaires, plus particulièrement dans les zones où l'hiver est rigoureux. Pour Luc Pelcé, animateur de la filière orges brassicoles chez ARVALIS, cette espèce a des atouts à faire valoir.

Perspectives Agricoles : Pourquoi est-il intéressant d'implanter de l'orge de printemps ?

Luc Pelcé : Les surfaces semées en sortie d'hiver varient souvent en fonction de la réussite ou non des cultures d'hiver, d'où une production en dents de scie. Pourtant, l'orge de printemps présente des atouts certains : elle casse le cycle des adventices liées aux cultures d'hiver, elle est moins consommatrice d'intrants que les orges d'hiver. Son intérêt économique varie selon les années, et les prix de vente bien sûr, mais l'orge de printemps bénéficie de charges de production plus faibles que celles des autres céréales à paille. Ces derniers temps, cette espèce connaît un regain d'intérêt face aux difficultés rencontrées par les orges d'hiver brassicoles, sensibles à la jaunisse nanisante, et du fait des contraintes de désherbage à l'automne. En ce début d'année 2022, l'orge de printemps bénéficie d'un contexte de prix favorable, soutenu par le débouché export, en particulier vers la Chine.

P.A. : Comment réussir la mise en place de la culture ?

L.P. : L'orge de printemps est la céréale à paille la plus sensible aux conditions de semis. Il faut limiter le nombre de passages pour éviter les tassements, privilégier un travail du sol superficiel et obtenir de la terre fine. Semer sur un sol gelé est un atout quand la situation se présente. Dans tous les cas, un très bon ressuyage du sol est indispensable : décaler le semis est toujours préférable si les conditions ne sont pas propices à un bon contact graine-sol.

La densité de semis est un autre point de vigilance. Comme l'orge de printemps a un cycle court, plus le semis est tardif, plus il faut semer dense pour obtenir au moins 800 épis par m². Le créneau idéal de semis se situe entre mi-février et mi-mars dans la majorité des secteurs où elle est cultivée. L'orge de printemps est particulièrement sensible aux à-coups climatiques, comme la sécheresse en cours de montaison et l'échaudage de fin de cycle. Une bonne implantation est synonyme de robustesse et d'une bonne valorisation des apports d'azote.

P.A. : Dans le contexte actuel, faut-il modifier les apports azotés ?

L.P. : Malgré la flambée des prix de l'azote, et afin de préserver les rendements et les teneurs en protéines, des leviers restent prioritaires avant d'envisager des réductions de dose. Le premier repose sur le calcul précis des doses d'azote prévisionnelles. Ce calcul, par la méthode du bilan, doit être adapté au contexte de l'année et au reliquat de sortie d'hiver - qu'il convient de mesurer - pour limiter les apports au strict nécessaire. Le fractionnement des apports est également un levier d'intérêt. Même en situation sèche, la stratégie de fertilisation la plus robuste sur l'orge de printemps est d'apporter un tiers de la dose totale au semis, puis deux-tiers entre le tallage et le stade « épi 1 cm ». Un apport massif au semis expose l'orge à une faim azotée en fin de cycle. Plus qu'à un stade précis, l'apport en végétation doit être raisonné selon les pluies et l'état de nutrition des plantes. La méthode HNT Extra développée avec Yara est une bonne solution pour revoir la dose d'azote selon le potentiel de l'année. Des gains de rendement, de 6 q/ha en moyenne, sont à la clé dans les situations où un 3^e apport est nécessaire. Attention, il faut prévoir une bande sur-fertilisée dès l'apport d'azote au semis car le diagnostic, à réaliser autour du stade « 1 noeud » avec la pince N-tester, nécessite une valeur étalon.



SOJA

PREPARER LA CAMPAGNE 2022

Voir Agrosaône N°2.

Guide 2021 ([cliquez](#))

Variété recommandée pour 2022 ([cliquez](#))



TOURNESOL

PREPARER LA CAMPAGNE 2022

Voir Agrosaône N°3.

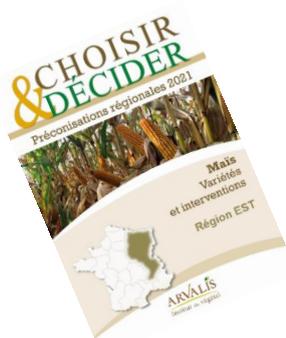
Guide 2022 ([cliquez](#))



MAIS

PREPARER LA CAMPAGNE 2022

Télécharger le guide maïs Arvalis 2021 ([cliquez](#))





POIS de printemps

DATE DE SEMIS

Les semis peuvent débuter mi-février, la période optimale s'étend jusqu'au 1^{er} mars pour la Nièvre, la Saône-et-Loire ainsi que la plaine du Jura, et jusqu'au 15 mars pour l'Yonne, la Côte d'Or et la Haute-Saône. Au-delà du 10 avril, le risque d'obtenir un mauvais rendement devient trop important. L'idéal est de semer le plus tôt possible sur un sol bien ressuyé.

DENSITÉ DE SEMIS

	Densité de semis (grains/m ²)
Sol limoneux	80 - 90
Sol caillouteux	90
Sol de craie	100 - 110



Choix de l'interculture

Dans les zones vulnérables, les sols ont l'obligation d'être couverts une partie de l'hiver. Avant un pois de printemps, éviter les couverts à base de légumineuses qui maintiennent les champignons du sol (Pythium, fusariose, mildiou, Aphanomyces, ...). Préférer les couverts à base de graminées, de crucifères ou de phacélie. Ils peuvent être utilisés seuls ou en mélange.

Désherbage

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

Exemples de programmes désherbage

Sam's	Levée	1 paire de feuilles écartées	2 feuilles	COÛT (€/ha)	IFT
Forte infestation : Gaillet, renouée des oiseaux, chénopode, matricaire, véronique					
	CHALLENGE 800 1,5 l	<i>Renfort renouées liseron et fumeterre (pression moyenne)</i>		69	0,8
	+ NIRVANA S 2 l				
	CHALLENGE 800 2 l	<i>Renfort coquelicot</i>		91	1,1
	+ STALLION SYNC TEC 2 l				
	NIRVANA S 3,5 à 4 l	<i>Renfort renouées liseron (pression élevée)</i>		65 à 74	0,8 à 0,9
	<i>Retenir la dose la plus forte sur crucifères ou ombellifères (éthuse)</i>				
Crucifères, gaillet, matricaire, pensée, renouée, véronique					
	COLT 2 l	BASAGRAN SG 0,15 à 0,3 kg + PROWL 400 1 l		97 à 107	1,3 à 1,4
Faible infestation					
	<i>Crucifères, stellaire, matricaire, pensée, véronique</i>	BASAGRAN SG 0,4 à 0,6 kg + PROWL 400 1 l <i>ou 2 passages à 0,3 kg + 0,5 l</i>		34 à 44	0,6 à 0,8
	<i>Crucifères, stellaire, matricaire, pensée, véronique, renfort gaillet</i>	CHALLENGE 800 ou COLT 0,5 l + BASAGRAN SG 0,3 kg * <i>puis (si relevées)</i> BASAGRAN SG 0,4 kg + PROWL 400 0,5 l		28 à 75	0,3 à 0,8
	<i>Ethuse, fumeterre, matricaire, crucifère, renouées (limité)</i>	CORUM 0,8 à 1 l + DASH HC 0,8 à 1 l		65	1,3

Legende :

* Mélange non recommandé par les firmes. Son utilisation se fera sous la responsabilité de l'utilisateur.
Possibilité de remplacer CHALLENGE 800 0,5 l + BASAGRAN SG 0,3 kg par NIRVANA S 1,8 l + BASAGRAN SG 0,5 à 0,8 kg ou CHALLENGE 800 0,25 l + BASAGRAN SG 0,15 kg + PROWL 400 0,25 l (sous la responsabilité de l'utilisateur).



A la suite de l'examen du dossier du CHALLENGE 800 en post levée, celui-ci a été homologué en post levée sur pois protéagineux d'hiver et pois protéagineux de printemps. Il peut être appliqué en une (ou deux) application(s), à condition de ne pas dépasser la dose totale de 0,5 l/ha et uniquement en l'absence d'application en prélevée.

CHALLENGE 600 et PAPEL sont soumis à des DVP de 20 mètres.



POIS d'hiver

Désherbage

Extrait du guide cultures des chambres d'Agriculture Bourgogne Franche-Comté
Exemples de programmes désherbage



Sortie Hiver		Coût (€/ha)	IFT
Lutte contre les dicotylédones			
NIRVANA S 2 l/ha	Jusqu'à 2 feuilles avec stipules (BBCH 12) à 2 l/ha max!, si aucun herbicide appliqué en prélevée.	40	0,4
BASAGRAN SG 0,3 kg/ha + CHALLENGE 600 0,5 l/ha puis éventuellement BASAGRAN SG 0,3 kg/ha + PROWL 400 0,5 l/ha		45-90	0,34 à 0,7
BASAGRAN SG 0,3 kg/ha + PROWL 400 0,5 l/ha		23	0,4
CORUM 0,6 l/ha + DASH HC	Si besoin un deuxième passage à 0,6 l/ha est possible.	40	0,5
CORUM 1 l/ha + DASH HC		65	0,8
Lutte contre les graminées			
KERB FLO 1,5 l	A partir de 3 feuilles et jusqu'à 4 feuilles avec stipules (BBCH 13-14).	45	0,96
L'application de la propyzamide (KERB FLO, TOPNET...) doit se faire sur un sol humide, avant une pluie et tant que les températures sont froides. Placer tardivement cet anti-graminée racinaire permet de s'assurer que la culture est viable avant application tout en préservant la gestion à l'échelle de la rotation des graminées.			
TARGA MAX 0,75 l	Homologué à 1,5 l/ha sur graminées vivaces.	35	0,4

En sortie d'hiver, observer la flore présente sur votre parcelle afin d'adapter votre intervention à celle-ci. L'application doit avoir lieu lorsque les dicotylédones sont encore à un stade jeune (cotylédons à 2-3 feuilles), en conditions poussantes et en dehors de fortes amplitudes thermiques (inférieures à 15 °C) qui peuvent conduire à des problèmes de sélectivité. Les nuits trop froides (< 5 °C) sont défavorables.



Féverole de printemps

La période de semis des féveroles de printemps approche.

DATE DE SEMIS

La période de semis optimale s'étend de la mi-février à la mi-mars. L'idéal est de semer le plus tôt possible sur un sol bien ressuyé à au moins 5 cm de profondeur et de bien enfouir la graine.

DENSITÉ DE SEMIS

	Densité de semis (grains/m ²)
Sol limoneux	40 - 45
Sols argileux ou caillouteux	45 - 50



Choix de l'interculture

Dans les zones vulnérables, les sols ont l'obligation d'être couverts une partie de l'hiver. Avant une féverole de printemps, éviter les couverts à base de légumineuses qui maintiennent les champignons du sol (pythium, fusariose, mildiou, ...). Préférer les couverts à base de graminées, de crucifères ou de phacélie. Ils peuvent être utilisés seuls ou en mélange. La féverole n'est pas sensible à l'Aphanomyces et ne multiplie pas ce champignon.

Désherbage

Extrait du guide cultures des chambres d'Agriculture Bourgogne Franche-Comté
Exemples de programmes désherbage

Exemples de programmes sur féveroles de printemps et rattrapage sur féverole d'hiver

	Semis	Levée à 1 feuille	2 feuilles	4 feuilles	Coût /é/ha	IFT
Renouées, gaillet, crucifères, coquelicots, laitersons						
Féverole de printemps	CHALLENGE 600 2 l + NIRVANA S 2 l + CENTIUM 38 CS 0,15 l				103	1,54
Coquelicot, matricaire, laiterson, véronique perse						
Féverole de printemps	CHALLENGE 600 3 l + PROWL 400 1,5 l				82	1,25
Coquelicot, matricaire, laiterson, crucifères, stellaire						
Féverole de printemps	CHALLENGE 600 2 l		CORUM 0,6 l/ha + Huile 1 % 		82	1,1
Laiterson, éthuse, crucifères, fumeterre, faible pression gaillet, coquelicot et véroniques						
Féverole de printemps et féverole d'hiver			CORUM 0,8 l/ha à 1,25 l/ha + Huile 1 %		85 à 85	0,85 à 1
		CORUM 0,6 l/ha + Huile 1 %		CORUM 0,6 l/ha + Huile 1 %	85	1

Sur zones de captage, appliquez CORUM à partir du 15/03 pour protéger la ressource en eau.





LUZERNE

Apporter le soufre sur les luzernes : par exemple 150 kg/ha de polysulfate.

Luzerne semée à l'automne 2021 (racines de 10 cm)



Luzerne semée à l'automne 2019 (racines de 30 cm)



Méteils d'hiver

Apporter environ 60 unités d'azote.

Soufre : quelle que soit la situation, ne pas dépasser 40 unités de soufre.

Méteils de printemps

Quelques exemples de mélanges à semer au printemps ([extrait du guide technique des mélanges fourrager – AFPE](#)).

	Espèces	Densité de semis (grains/m ²)	Densité de semis (kg/ha)	Aptitude à aller jusqu'au grain	Coût moyen des semences du mélange avec 100% du commerce (€/ha)
Mélanges de Printemps avec majorité de céréales	Avoine	150	55	Oui	De 204 à 295
	Pois fourrager	15	De 15 à 45		
	Féverole	15	De 60 à 90		
	Avoine	120	44	Non	De 134 à 187
	Pois fourrager	15	De 15 à 45		
	Vesce	20	13		

Le coût moyen du mélange dépend de la densité de semis qui est maximisé, les céréales (prix généralement le plus bas) ou les légumineuse (prix généralement le plus élevé).

Les tarifs utilisés sont : la vesce à 2,2 €/kg, l'avoine à 1,8 €/kg, le triticale à 1,5 €/kg, le pois à 1,75 €/kg et la féverole à 1,3 €/kg.

LUZERNE : SEMIS DE PRINTEMPS

Attendre début mars pour semer.



L'article de la semaine

Coûts, rendements et valeurs alimentaires : quelle espèce choisir en post méteil ? ([cliquez](#))



Diversifier les espèces fourragères permet de mieux affronter les aléas climatiques, et de sécuriser l'approvisionnement en fourrage (©Terre-net Média)

Assurer l'autonomie fourragère de son exploitation tout en gérant les aléas climatiques, sans y laisser toute sa marge, c'est l'équation sur laquelle travaille le groupe fourrage de Nouvelle Aquitaine qui compare les performances de plusieurs espèces.

« En termes de rendement, pour des cultures fourragères implantées post-méteil, c'est sans surprise le maïs qui s'en sort le mieux, avec 10 à 14 t de MS/ha alors que les autres cultures plafonnent à 7,5 t de MS/ha. Cela ne veut pas dire que les autres modalités sont dénuées d'intérêt. Dans un contexte d'aléas climatique, diversifier les cultures permet de sécuriser son rendement en fourrage, d'autant plus que certaines variétés présentent des valeurs alimentaires intéressantes. Dans un contexte d'été très chaud, le sorgho peut par exemple être une bonne alternative à mettre en place », explique Alexis Desarménien de la chambre d'agriculture de la Creuse suite à des essais réalisés dans le cadre du groupe fourrage Nouvelle Aquitaine.



Synthèse des résultats (cultures implantées après méteil)



Espèces	Rendement (t de MS/ha)	UFL	MAT	Kg de MS/mm d'eau utilisable
Millet perlé / Vesce	2,46 à 4,6	0,86 à 1,08	17,5 à 20,1 %	15 à 15,5
Sorgho multicoups	3,5 à 7	0,71 à 0,98	7,5 à 13,2 %	29,2 à 38,7
Sorgho monocoups	6,3 à 7,7	1,01 à 1,11	9,4 à 10,6 %	31,8 à 33,9
Teff grass	7,3 à 7,5	0,86	11,7 %	27,2 à 32
Moha / Trèfle d'Alexandrie	3,1 à 7,5	0,56 à 1,11	9,6 à 13,5 %	21,1 à 34,4
Maïs	9,6 à 13,6	0,97	7,6 %	41,1 à 73,1



Espèces	Rendement	Valeur alimentaire	Implantation	Récolte	Pâturage	Coût de production / tMS
Millet perlé / Vesce	+	+++	+/-	++	-	119 €/tMS
Sorgho multicoups	++	++	+	+	/\	108 €/tMS
Sorgho monocoups	++	++	++	+	/\	108 €/tMS
Teff grass	++	++	+	+	+	125 €/tMS
Moha / Trèfle d'Alexandrie	+	+++	++	+++	++	133 €/tMS
Maïs	+++	++	++	++	--	75 €/tMS

Le millet et la vesce

« Lors des essais, le rendement a été essentiellement assuré par la **vesce**, qui s'est très vite développée et a vite couvert le sol. Le **millet** a eu davantage de mal à germer et semble peu adapté au climat du Limousin. C'est essentiellement à la vesce que l'on doit le taux de MAT élevé » précise Alexis Desarménien

Il est possible de récolter ce mélange sous différentes formes, mais il faut veiller à le faire avant que la vesce atteigne le stage grenaison, car elle présente un risque de toxicité. C'est donc plus une culture qui se prête au stockage de fourrage qu'au pâturage.

Ramené à la tonne de matière sèche, ce mélange présente un **coût de production** élevé du fait de la faible production, et du coût assez élevé de la semence.

Le sorgho multicoupe et monocoupe

Le **sorgho** présente des rendements intéressants. « C'est une plante qui a besoin de chaleur et d'eau, et qui continue à pousser autour des 30-35°C, là où le maïs stoppe sa croissance aux environs des 28°C. » La plante présente des **valeurs alimentaires** intéressantes, comparables à celles d'un maïs, voire avec un taux de **protéine** sensiblement supérieur.

Le sorgho monocoupe demande toutefois à être semé avec un semoir monograine. La culture a besoin d'une température du sol minimale de 12°C. Il est possible de l'utiliser en **ensilage** ou en **enrubannage**.

« La semence de sorgho est encore assez chère, et le rendement inférieur à celui d'un maïs le rend plus onéreux, mais la culture peut être complémentaire à celle d'un maïs. Elle permet de **sécuriser son rendement en fourrage** une année chaude. »

Le teff grass

La plante présente de bons rendements et une valeur alimentaire intéressante. Il est possible de réaliser plusieurs coupes sur l'été car il a un cycle de culture de 40 jours. Il faut cependant être vigilant à récolter avant épiaison, car une fois ce stade passé, on observe une chute des valeurs alimentaires. Il faut être d'autant plus vigilant que le cycle de la culture est rapide. L'implantation doit se faire dans un sol bien réchauffé (autour de 15°C).

Il est possible de le récolter en ensilage ou en enrubannage, voire en foin. « Le **pâturage** est plus délicat, car le teff grass a une tige assez fine et un enracinement léger. Il est possible de le faire pâturer mais il faut faire attention à ce que les animaux ne saccagent pas la parcelle. Attention également à ne pas atteindre le stage épiaison, car les animaux ne consomment pas la plante après ce stade. »

Comme pour les autres cultures, le coût de la semence et les rendements moins bons qu'en maïs la rendent plus onéreuse qu'un maïs.

Le moha et trèfle d'Alexandrie

Le rendement de ce mélange est assez moindre par rapport à un sorgho, ça n'est pas une plante qui fait beaucoup de feuilles, mais elle présente une très bonne valeur alimentaire. Le Moha est également assez sensible au froid et au gel.

En termes de **récolte**, c'est certainement la modalité la plus souple d'exploitation. Il est possible de l'utiliser en pâturage, ensilage, enrubannage voire en **foin**.

Le coût de production à la tonne de matière sèche est parmi les plus élevés de l'essai.

Le maïs : grand gagnant du rendement

C'est le **maïs** qui présente le meilleur rendement. Lorsque le maïs est implanté en seconde culture, il faut se diriger sur des variétés plus précoces. Lorsqu'on dépasse la date de semis d'une dizaine de jours, on peut perdre jusqu'à 2 t MS/ha, donc il est important de bien choisir une variété adaptée.

« Certes le maïs consomme beaucoup d'eau, mais c'est sûrement lui qui la valorise le mieux. Pour chaque mm d'eau disponible et utilisable dans le sol, le maïs produit entre 40 à 73 kg de MS en comparant aux autres cultures, on plafonne à 35 / 40 kg/MS. »

Le maïs a un coût de production à l'hectare assez important, mais comme il présente de bons rendements, le coût de production ramené à la tonne de **matière sèche** est intéressant.

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 :



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.

