

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.

UN CONSEIL
PHYTOPHARMEUTIQUE
NEUTRE ET OBJECTIF !
AGRÉÉ PAR LE MINISTÈRE
EN CHARGE DE
L'AGRICULTURE,
SOUS LE NUMÉRO
IFO1762

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.

Registre national des certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques (CEPP) ([cliquez](#))



METEO

Il a plu de 0 à 10 mm au Sud de la Haute-Saône et de 10 à 20 mm au Nord. Des orages sont encore attendus cette semaine. Les premières orges ont été récoltées, finalement à la même date que l'an dernier.



Site info-sécheresse ([cliquez](#))

[Sencrop à l'essai](#)



[Pluie et températures](#)



[Prévisions saisonnières](#)





- Ergot du seigle



Des parcelles seront très touchées par l'ergot.
Surveillez l'ergot dans vos parcelles sales en graminées !

Ergot sur ray-grass



Ergot sur vulpin et blé



VRAI FAUX de l'ergot ([cliquez](#))



Avec le Comité technique Désherbage
Centre – Ile de France

ARVALIS
Institut du végétal



ECHANGE PAILLES – FUMIERS et autres effluents

Tableau récapitulatif d'équivalence paille et divers effluents

		Paille Céréales	Fumier Bovin Compact	Fumier Mou Bovin	Compost Fumier	Compost MIATE	Lisier bovin	Digestat solide	Digestat brut	Fumier Ovin
	Prix unités fertilisante s en euros	Euros / tonne	Euros / tonne	Euros / tonne	Euros / tonne	Euros / tonne	Euros / tonne	Euros / tonne	Unités par tonne	Euros / tonne
Prix en euros / tonne 2021		13,9	12,5	8,7	10,5	27,0	6,5	11,4	5,6	15,3
Prix en euros / tonne 2022		43,0	37,0	24,4	26,2	68,0	18,1	31,9	16,2	46,6
Prix en euros / tonne 2023		20,8	18,8	12,9	15,4	37,1	9,7	17,4	8,3	23,2
Equivalence paille-fumier moyenne (elements fertilisants et humus)		1,0	1,5	1,9	1,2	0,5	4,1	1,1	4,1	1,0

Prix 2021 : N = 0,9 €/ unité, P = 0,6 €/ unité, K = 0,5 €/ unité

Prix 2022 : N = 2 €/ unité, P = 2 €/ unité, K = 2 €/ unité

Prix 2023 : N = 1.2 €/ unité, P = 1.1 €/ unité, K = 0.8 €/ unité

En 2022, 1 tonne de fumier mou de bovin contient 22.5 euros d'éléments fertilisants contre 8.7 euros en 2021.

En 2023, les prix sont heureusement en baisse !

Même si le prix des éléments fertilisants varie, les équivalences ne changent pas par rapport d'une année sur l'autre.

Equivalence en éléments ferti et humus : 1 tonne de paille est égale 2 tonnes de fumier mou de bovin ou 4 tonnes de digestat brut.

Dans les équivalences ci-dessus, le pressage de la paille, le transport et l'épandage du fumier ne sont pas pris en compte. Si vous souhaitez les prendre en compte, vous pouvez utiliser l'outil Arvalis ([cliquez](#)).



Pour faire la simulation, vous pouvez utiliser les références ci-dessous et les prix des éléments fertilisants page précédente.

Teneur en N P K des pailles en FC

Valeurs repères de composition des effluents.

○ AZOTE

Les teneurs en azote des principales cultures figurant dans le tableau ci-dessous ne sont publiées qu'à titre d'information. Concernant celles des graines, certaines sont proches des références CORPEN comme le blé, l'orge voir le tourmesol. D'autres sont plus faibles, triticale, maïs, colza et soja.

TENEUR N en kg /q de grain ou kg / T de paille		
Paille blé (19)		3,8 (3,8-10,1)
Paille orge (14)		4,4 (2,6-6,3)
Paille trèfle (3)		5,5 (3,1-7,3)
Paille colza (3)		0,54 (0,39-0,69)

○ PHOSPHORE

TENEUR P ₂ O ₅ en kg /q de grain ou kg / T de paille		
Cultures (table échantillons)	Référence actualisée 2007	Moyenne FC (mini-maxi)
Paille blé (19)	1,70	1,7 (1-4,4)
Paille orge (14)	1,00	1,2 (0,8-2,0)
Paille trèfle (3)	2,00	1,7 (0,8-2,8)
Paille colza (3)	1,7	1,5 (1-1,8)

○ POTASSIUM

TENEUR K ₂ O en kg /q de grain ou kg / T de paille		
Cultures	Référence actualisée 2007	Moyenne FC (mini-maxi)
Paille blé (19)	12,30	13,2 (4,6-18,8)
Paille orge (14)	12,00	16,7 (8,8-21,5)
Paille trèfle (3)	10,00	9,8 (6,7-14)
Paille colza (3)	14,5	17 (15,3-18,5)

○ MAGNESIUM

TENEUR MgO en kg /q de grain ou kg / T de paille		
Cultures	Référence actualisée 2007	Moyenne FC (mini-maxi)
Paille blé (19)	0,85	1,2 (0,7-2,4)
Paille orge (14)	0,75	0,8 (0,4-1,3)
Paille trèfle (3)	2,00	1,2 (0,6-2,1)
Paille colza (3)		1,3 (1,0-1,8)

Type de produits		Teneurs/tonne de produit brut		
		Azote total (kg/t)	P2O5 (kg/t)	K2O (kg/t)
Fumier				
Bovins	Sur litière cumulée	5,9	2,8	9,5
	Compact	4,7	2,3	5,6
	Mou	4,5	2,2	4,9
Ovins	Fumier d'ovins	6,7	4	12
Caprins	Fumier de caprins	6,1	5,2	12
Volailles	Fumier de poulet de chair conventionnel	21,9	14,7	19
Lisier et fientes				
Bovins	Lisier de bovins	1,3	1,5	3,6
Porcs	Lisier de porc naisseur-engraisseur	3,5	2,1	2,5
	Lisier de porcs charcutiers	3,7	2,1	2,5
Volailles	Fientes de poudeuses - cage (tunnel de séchage)	39,5	37,8	25,7
Lapins	Lisier de lapins	3,3	2,5	4,3
Autres				
	Compost de fumier de bovins	6,7	3,6	10,8
	Compost de fientes de volailles avec litière	12,2	14,3	19,3
	Fumier de champignonnière	7,5	4,5	5
	Vinasses concentrées de sucrerie	25	2	70
	Compost de déchets verts	10	6	11
	Compost d'ordures ménagères	11	5	6,6
	Boues urbaines liquides biologiques	2	2,5	0,9
	Boues urbaines chaulées biologiques	8,4	9,4	0,9
	Boues urbaines compostées	7	7	15

Source : ARVALIS, IFIP, IDELE, ITAVI 2019

Valeurs repères de composition des digestats Haute-Saône

Étiquettes de lignes	Azote total kg / tonne	P205 kg / tonne	K2O kg / tonne	MgO kg / tonne	SO3 kg / tonne
Digestat	7,4	4,3	7,6	2,0	2,0
Digestat brut liquide	4,6	1,8	5,2	0,8	0,9
Digestat séparé liquide	4,4	1,8	5,3	0,8	0,9
Digestat séparé solide	5,0	4,3	5,5	2,3	2,1
Digestat solide voie sèche	8,1	3,3	8,1	1,6	2,0



MAIS

Stade et état des cultures

Stade 10 feuilles pour les semis de fin avril. Le maïs couvre le sol dans quelques parcelles semées tôt. Les maïs semés tard patinent. En effet le sol sèche sous l'effet du soleil. La pluie salvatrice n'est pas encore arrivée dans tous les secteurs...

Maïs sous couvert de vesce



Maïs semé 27/04



Maïs dans les argiles lourdes. Les pieds se déracinent dans les fentes de retrait



Maïs dans les argiles lourdes. Quelques pieds sèchent



Certes les argiles sont décompactées au niveau des fentes de retrait mais les blocs sont hyper compactés et fermés



Maïs en manque d'eau dans les ray-grass



Maïs en manque d'eau, précédent prairie dans les sables



Les racines ont du mal à prospecter les sols durant cette sécheresse qui intervient après des gros cumuls de pluies.

Système racinaire qui n'arrive pas à descendre. Sol tassé, travail superficiel dans les sables

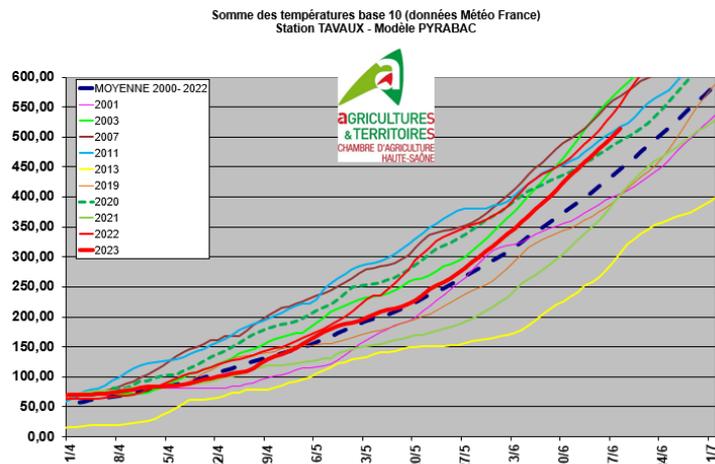


Système racinaire qui descend dans la ligne de semis tracée par le disque. Semis direct.



Pyrale

En théorie et d'après les sommes de températures, le pic de vol plurivoltin est atteint. Et le pic de vol monovoltin devrait être atteint aux alentours du 5 juillet.



Sur le terrain

Les premiers papillons sont capturés dans les pièges



On trouve des pontes sur 2% des pieds dans une parcelle



*Les premières larves de pyrale plurivoltines se baladent.
On trouve des morsures avec présence de sciure.*



Conseils

Quels peuvent être les niveaux de risque pyrale cette année ?

Le risque semble plutôt faible cette année. Le vol a du mal à démarrer et il n'y avait quasiment pas de larves de pyrales dans les maïs à l'automne 2022.

Comment identifier les parcelles à risque ?

Celles où l'on trouve 10% à 15% de pieds avec présence de trous ou sciure sur les feuilles (voir photos page précédente). Cette observation sera à réaliser fin juin.

Quels maïs traiter si besoin ?

Le traitement visera uniquement les maïs destinés à être récoltés en grain.

Le traitement du maïs ensilage est inutile.

Si besoin, quand traiter et avec quel produit ?

La période de traitement pourra débuter à partir du 1^{er} juillet. A suivre.

Si traitement à la date optimale en liquide avec pulvé, **privilégier la spécialité [CORAGEN](#)**, spécialité très sélective des auxiliaires.

Prévoir [CORAGEN](#) 0.1 L/Ha si traitement aux alentours du 05/07.

Prévoir [CORAGEN](#) 0.125 L/Ha si traitement semaine prochaine aux alentours du 28/06.

Des trichogrammes ont été posés semaine dernière.

Azote

Ne pas épandre d'azote tant qu'il ne pleut pas.

Pour des raisons économiques et climatiques incertaines, éviter de dépasser les 120 unités d'azote si achetées à plus de 2 euros l'unité.



SORGHO

Stade et états des cultures

Stade 2 à 8 feuilles.

Sorgho semé début mai



Azote

Ne pas mettre d'azote tant qu'il ne pleut pas.

Désherbage

Il n'y a pas de solution contre graminées développées en postlevée sur sorgho !

Herbicides utilisables à partir du stade 3 feuilles du sorgho

Antigraminées + antidiot	Antidiot
<p><input checked="" type="checkbox"/> Herbicides à pénétration racinaire et action par contact</p> <p>dmta-p (EC) ISARD / SPECTRUM 1.2 l/ha dmta-p + pendiméthaline (EC) DAKOTA-P / BELOGA-P / WING-P 4 l/ha s-métolachlore (EC) MERCANTOR G / ELINA / LECAR 1.04 l/ha AMPLITEC / PARBEL ; DELUGE960EC / ATOL ; S-METOLASTAR / ANCOR G s-métolachlore+bénoxacor (EC) DUAL GS / ALISEO GS 1.09 l/ha GRAMINASTAR P / OSLOO P ; INFINOR S / DEFLEXO S pendiméthaline (SC) PROWL 400 / FORKA 3 l/ha pendiméthaline (CS) ATIC AQUA 2.6 l/ha</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Herbicides à pénétration foliaire et action systémique</p> <p>mésotrione 100 g/l (SC) STARSHIP 0.5 l/ha (2 applications) sulcotrione (SC) DECANO / RIKKI / SULCOTRINA / VENEUR 0.5 l/ha pénoxsulame (OD) BOA 0.8 l/ha</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Herbicides à pénétration foliaire et action par contact</p> <p>bentazone (SG) BASAGRAN SG / ADAGIO 1.6 kg/ha (SL) BENTA 480 SL 2.5 l/ha pyridate (EC) ONYX 0.5 l/ha (2 applications)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Herbicides à pénétration foliaire et action systémique</p> <p>tritosulfuron (WG) BIATHLON 0.07 kg/ha prosulfuron+dicamba (WG) CASPER 0.3 kg/ha tritosulfuron+dicamba (WG) PREDOMIN / MIDWEST 0.2 kg/ha (WG) CONQUERANT/ ARRAT DF 0.3 kg/ha clopyralid (SL) LONTREL 100 1.25 l/ha (SG) LONTREL SG 0.174 kg/ha fluroxypyr (EC) STARANE 200 1 l/ha</p>



SOJA

Stade et état des cultures

La floraison débute sur les premiers semis.

Pallador de ferme semé début mai



*Mentor de ferme semé début mai sous couvert de seigle.
Les limaces se sont servi...*



Soja de ferme semé mi avril en direct. Les conditions sont rudes

Les nodosités proches de la surface dans la raie de semis ouverte sont vertes à l'extérieur et rouges à l'intérieur comme les...
... pastèques



Extrait de l'arrêté directives nitrates en cas **d'absence de nodosités**

Soja sans nodosités



Soja

1 / Cas général : pas de fertilisation azotée minérale

En tant que légumineuse et si la nodulation est satisfaisante (cas général), le soja ne demande pas de fertilisation azotée minérale.

2 / Cas particulier : échec de nodulation

En cas d'échec de la nodulation, un apport d'azote en végétation peut être nécessaire afin de ne pas limiter le rendement et la teneur en protéines, critère qualitatif important en soja.

Juste avant le début de la floraison (stade R1), soit à la mi-juin pour un semis à date normale (mi-avril), si la végétation de la parcelle présente globalement un aspect jaunâtre et si plus de 30 % des pieds ne portent pas de nodosités*, un apport d'azote est exceptionnellement recommandé.

Apporter alors, en un ou de préférence deux apports, 120 kg N minéral/ha d'azote (dose plafond) entre le stade R1 (début floraison) et le stade R3 (premières gousses). Chaque apport sera réalisé si possible juste avant une pluie ou bien une irrigation pour une meilleure utilisation par la plante de l'engrais minéral.

*Vérifier la présence de nodosités en prélevant 20 pieds de soja au hasard dans une zone de la parcelle et en observant ces nodosités sur le système racinaire.

Désherbage

Conseil Postlevée

La gestion des adventices est compliquée. Les conditions météo sèches ne sont pas favorables à des levées groupées et les efficacités des premiers passages d'herbicides sont parfois médiocres.

Les levées risquent de reprendre avec le retour des pluies. Les dés herbages se poursuivent.

*Si graminées développées (panic, sétaires > à 3 feuilles), **PULSAR** est inefficace.*

Intervenir avec des produits à base de Fop ou Dimes, plutôt le soir avec hygrométrie > à 80%.

Pour assurer de bonnes efficacités des anti-graminées, ne pas les mélanger avec les antidicot. Intervenir avec anti-graminées 3-4 jours après le Pulsar.

Dose imazamox : **PULSAR** 0.6 L/Ha = **DAVAI** 0.3 L/Ha = **CORUM** 1 L/Ha



Cultures dérobées

Voir Agrosaône N°18.

Les semis de luzerne derrière orge réussissent souvent mieux qu'en avril ou août. Les orages à venir vont peut-être réhumecter les sols.

Les semis de luzerne réalisés après les récoltes d'orge fin juin 2022 ont bien réussi malgré la sécheresse et canicule de juillet 2022. Une fois levées, les luzernes sont très résistantes à la sécheresse.



Ambrosies



Surveillez vos parcelles de soja, tournesol, maïs. Les ambrosies peuvent être présentes.

Voir les photos ci-dessous pour les reconnaître.

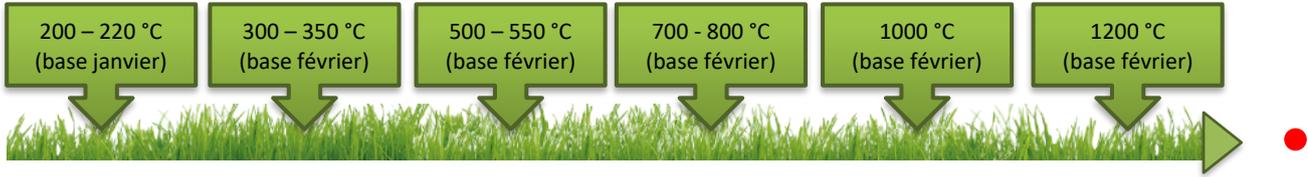
L'ambrosie est très poilue



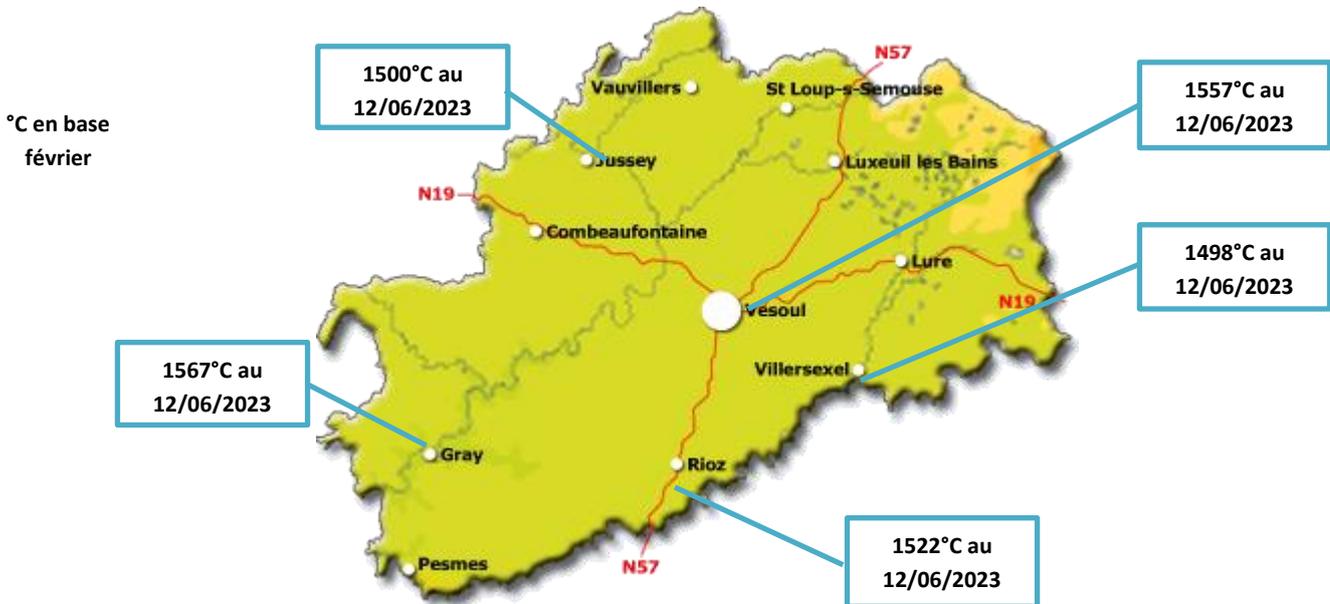


Le coin de l'herbe

● Cumul actuel degrés-jours



Tallage		Epi 5 cm	Début épiaison	Début floraison	Floraison
Apport azote	Mise à l'herbe	Fin déprimage	Enrubannage, ensilage	Foin précoce	Foin tardif





Des essais confirment l'intérêt de semer un couvert à la volée avant moisson.

15 JUIN 2023

Semer les couverts à la volée avant ou pendant la récolte d'une céréale à paille a pour objectif d'implanter le couvert précocement et, si possible, avant la période estivale souvent sèche. Des essais récents montrent que cette technique est bien adaptée à de nombreuses espèces de couverts d'interculture aux semences petites à moyennes, dès lors qu'elle est effectuée juste avant la moisson. Anticipé plus de 15 jours avant la récolte, le semis à la volée donne des résultats beaucoup plus variables.



Le semis à la volée de couverts ou de prairies dans les céréales est connu depuis de nombreuses décennies. Des matériels de semis sous la coupe de la moissonneuse-batteuse ont été mis au point il y a plus de 30 ans. Les premiers essais réalisés par ARVALIS datent du début des années 90 dans l'optique d'implanter des jachères. Plus récemment, depuis l'été 2019, des essais ont comparé le semis à la volée avant la moisson d'un blé avec une technique de référence juste après moisson (0 à 9 jours après, en semis direct ou sur déchaumage). Sur 19 essais, nous avons distingué le semis à la volée juste avant moisson (0 à 10 jours avant) du semis à la volée « anticipé » (18 à 80 jours avant moisson).

Des levées équivalentes pour des semis à la volée juste avant moisson

Comparé à la référence, le semis à la volée juste avant moisson a donné des levées en moyenne équivalentes. Il y a des nuances selon la gestion des pailles et les espèces de couvert. Lorsque les pailles sont exportées, les résultats obtenus sont moins bons, en lien avec un mulch moins abondant pour recouvrir les semences. Certaines espèces ont des levées en moyenne équivalentes au semis après récolte, à l'instar du sorgho ou du trèfle incarnat (tableau 1). Pour le radis, le lin et la phacélie, les levées sont même meilleures à la volée qu'en semis post-moisson.

Tableau 1 : Adaptation des espèces de couverts au semis à la volée juste avant moisson (résultats obtenus pour la levée en comparaison à un semis peu de temps après moisson, en semis direct ou sur sol déchaumé)

Peu adapté	Assez adapté	Equivalent au semis après moisson	Bien adapté	Très bien adapté
Féverole	Trèfles blanc, violet et d'Alexandrie Ray-grass d'Italie	Seigle, avoine rude Sorgho, moha Colza Trèfle incarnat	Moutarde blanche Niger Sarrasin Vesces	Radis fourrager Lin Phacélie Crotolaire

Semer à la volée bien avant moisson : une pratique plus risquée

Les semis à la volée anticipés ont connu des fortunes plus diverses que ceux réalisés juste avant moisson. En cas de semis sur sol sec sans pluie les jours suivants, les semences se sont bien conservées et ont abouti à des levées en août de bon niveau. Lorsque ces semis anticipés ont pu être faits sur des sols humides après des pluies significatives, cela a permis la germination précoce des couverts. Les plantules ont cependant pu disparaître ultérieurement lors d'une période chaude et sèche en juin ou juillet. Trois types de problèmes ont pu être observés :

- Le germe se dessèche avant qu'il n'ait pu pénétrer dans le sol (semence posée sur le sol et non recouverte), en cas de temps très séchant pendant la phase de germination ;
- La plantule se développe correctement avant de mourir de dessèchement car le sol perd la plus grande partie de son eau à cause d'un blé encore vert transpirant énormément ;
- En cas de semis très précoce (mars à mai), les plantules peuvent disparaître par manque de lumière sous la céréale (étiolement).

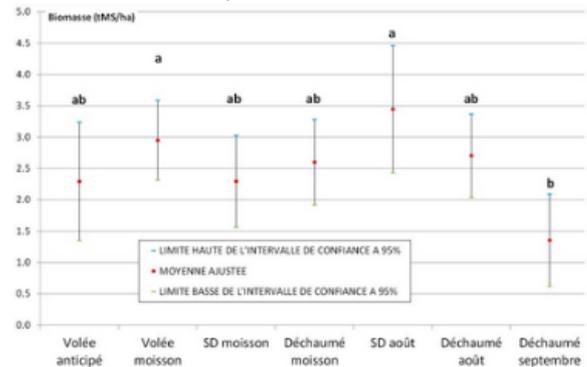
Des simulations avec le modèle CHN ont confirmé que le risque de dessèchement du sol sur l'horizon 0-10 cm est plus élevé en mai ou juin sous un blé qu'après la moisson. La transpiration de l'eau du sol par une céréale est tellement élevée qu'elle fait courir de grands risques à de jeunes couverts semés bien avant la moisson.

Les mesures de biomasse confirment les observations à la levée

Pour compléter l'analyse, la biomasse des couverts a été mesurée pour différentes dates et techniques de semis, sachant que les espèces utilisées étaient adaptées en fonction de leur période d'implantation (figure 1). Les écarts observés entre techniques sont rarement significatifs, sauf entre le semis tardif de septembre et les meilleures techniques (semis à la volée avant moisson et semis direct en août). On peut noter que le semis à la volée anticipé aboutit à des biomasses plus variables que celles obtenues pour un semis juste avant moisson. Cela résulte de plus forts aléas à la levée.

On peut également noter que les semis juste après moisson ne donnent pas nécessairement les meilleurs résultats. S'ils bénéficient de plus grandes sommes de température que des semis d'août, ils peuvent être davantage exposés à des conditions stressantes en juillet et août.

Figure 1 : Biomasse obtenue pour différentes dates et techniques de semis - Modèle linéaire mixte utilisé sur 29 essais, dont 19 étudiant le semis à la volée



Une pratique à éviter en présence d'adventices difficiles à contrôler

Le nombre d'adventices et repousses par mètre carré n'a pas été impacté par les différentes techniques de semis (à la volée anticipée, à la volée avant moisson, après moisson), lorsque la mesure a été réalisée en entrée ou sortie d'hiver. La non-perturbation du sol a parfois un impact sur les levées mais il est variable selon les conditions et s'estompe avec le temps. Certains essais ont montré que le semis à la volée avant moisson n'était pas adapté à certaines parcelles sales, en présence significative de vivaces ou de jeunes adventices qui auraient levé en fin de printemps dans la céréale (chénopodes, renouées, panics...) et pourraient atteindre le grenaison en août si elles ne sont pas détruites. L'absence de travail du sol imposée par le semis avant moisson ne permet pas la destruction de ces adventices.

Jérôme LABREUCHE, Jeanne BRIVES (ARVALIS)

Couvert semé à la volée avant moisson : quels matériels utiliser ?

19 JUIN 2023

Bien que connu depuis plusieurs décennies, rapide et peu coûteux, le semis à la volée de couverts d'interculture avant ou pendant la moisson d'une céréale à paille a du mal à se développer significativement. Un des freins à sa mise en œuvre est l'épandage de petites graines en grande largeur, en utilisant les passages de pulvérisateur. Tour d'horizon des options possibles.



- Le recours à un drone. Ce type de prestation commence à se développer. Les freins en sont le coût et la capacité de charge de l'engin, qui limite la quantité épandue à 10 kg/ha maximum.
- Le semis sous la coupe de la moissonneuse, techniquement au point. La principale contrainte est la surveillance du chantier de semis (remplissage de la trémie) en même temps que la récolte.
- L'usage d'épandeurs pneumatiques grande largeur (très peu utilisés en France).
- L'utilisation de plusieurs épandeurs centrifuges à petites graines sur une rampe. Par exemple, deux petits épandeurs installés sur une rampe de pulvérisateur de 24 m de large.
- L'épandage centrifuge en grande largeur des semences. Certaines graines sont suffisamment lourdes pour être projetées sur 24 m de largeur, voire plus (vesces, radis, sorgho, sarrasin...). Si des plus petites graines y sont associées, les semences peuvent être collées entre elles pour former des pellets épandables en grande largeur. Certains agriculteurs réalisent ces pellets eux-mêmes et des semenciers commencent à en proposer prêts à l'emploi.

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@rnelles 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.

