

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 phytosanitaires 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 est tombé de 30 à 40 mm cette semaine.

[Sencrop à l'essai](#)



[Pluie et températures](#)



[Prévisions saisonnières](#)





# COLZA

## Stades et état des cultures

Les colzas continuent de pousser.

Colza semé après le 20/08



## Grosses altises et Charançons du bourgeon terminal

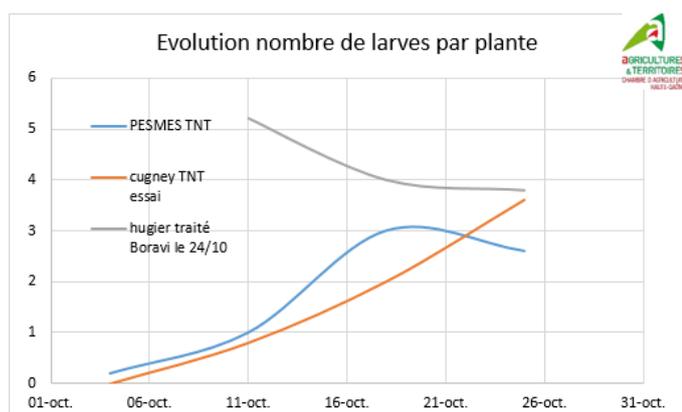
De très rares captures de CBT et grosses altises cette semaine.

**Toujours pas de ponte de CBT observée.**

Les larves d'altise sont visibles dans beaucoup de parcelles.

Le nombre de larve par plante augmente lentement de semaine en semaine. On trouve davantage de larves minuscules cette semaine. La grande majorité des larves est au stade L1 et un peu L2 (voir tableau page suivante).

Sur 11 Berlèse réalisés cette semaine, les infestations vont de 0.4 à 7.4 larves par plante (voir tableau ci-dessous).



Traitement	Date	25-oct
Traité PESMES TNT		2,6
TNT cugney Sans féverole essai		3,6
TNT cugney Feverole essai		6
Traité hugier traité Boravi le 24/10		3,8
TNT charcenne		5
TNT SORNAY - SEMIS 12/09		3
TNT fleurey les lavoncourt		2,8
TNT FEDRY (gros colza)		7,4
TNT FEDRY petit colza)		1,4
TNT Mont st leger		3,2
TNT VEZET		0,4

**Vous pourrez vérifier dans vos parcelles si présence de larves de grosses altises :**

- Soit en cherchant les galeries et boursouflures sur les pétioles des feuilles des pieds de colzas (voir photo ci-dessous). Difficile de définir un seuil de traitement avec ces comptages.
- Soit en réalisant un Berlèse. On considère qu'il y a un risque lorsqu'il y a plus de 5 larves par plante. **Vous pouvez commencer les Berlèse** (voir procédure dans Agrosaône N°35)

## Conseil

Pour mieux résister aux insectes d'automne, le colza doit pousser tout l'automne et atteindre au minimum un poids de 45 grammes par pied début décembre.

Si traitement insecticide fait : attendre la mi-novembre pour réaliser Berlèse et vérifier l'efficacité.

Si traitement pas encore fait car très peu de larves visibles : continuer les Berlèse et prévoir traitement avec BORAVI si plus de 5 larves par plante lors de la dernière décade de novembre.

Pour que les insecticides soient efficaces, les larves doivent se balader à l'extérieur des pétioles.



### STRATEGIES REGIONALES CONTRE LES INSECTES D'AUTOMNE SUR COLZA

↳ Pourquoi repérer les stades des grosses altises ?

Les caractéristiques des différents stades larvaires sont les suivantes :

	Larve L1	Larve L2	Larve L3
<b>LONGUEUR (mm)</b>	1.2 – 2.5	2 - 5	4 - 8
<b>Déplacement dans la plante</b>	Larve mobile qui se déplace en rentrant et sortant des pétioles (L1 > L2).		Larve restant dans le pétiole
<b>Possibilité d'absorber l'insecticide</b>	***	**	*

Les insecticides ayant une action par contact et ingestion, l'identification des stades larvaires est importante. En effet, pour avoir une efficacité, ne pas traiter trop tôt mais les insecticides devront être appliqués sur des larves aux stades L1 (larve qui monte sur la plante avant de rentrer dans un pétiole) ou L2. A ces stades, les larves pourront absorber du produit lors de leurs sorties hors de la plante. Traitement impératif avant l'apparition des L3 (température minimale de 7°C) pour garantir l'efficacité..

## Pesées entrée hiver

Il faudra penser à réaliser les pesées de biomasse colza entrée d'hiver qui serviront à estimer l'azote déjà absorbé par les plantes. Une pesée fin janvier sera également nécessaire car certains colzas poussent toujours et d'autres perdront du poids.

Pour réaliser la pesée, faire la moyenne de 4 prélèvements de 1 m<sup>2</sup> sur la parcelle.

Par exemple, si le colza est semé à un écartement 50cm prélever 2 m linéaire pour faire un m<sup>2</sup>.  
si le colza est semé à un écartement 40cm prélever 2.5 m linéaire pour faire un m<sup>2</sup>.

Grâce à l'outil [MERCJ](#), on peut se rendre compte de ce que les colzas pompent dans le sol.

Le colza qui a poussé sur l'emplacement du tas de fumier pèse 4.7 kg / m<sup>2</sup> et mesure presque 1 mètre de haut. Ce colza a piégé 245 unités d'azote et de potasse, 120 unités de soufre, 70 unités de phosphore et 30 de unités de magnésium !!

	février	Colza seul	Colza seul	Essai	Essai
<b>Effluent</b>	20 T fumier	20 T fumier	sous tas de fumier	20 T fumier	zero effluent
<b>Pesée plantes compagne</b>	630	1500	4700	973	878
<b>Pesée /1 m<sup>2</sup> (g)</b>	1020	14	16	24	26
<b>Nbre pied</b>	13	107	234	41	34
<b>Poids /1 pied (g)</b>	78	2,6	9,0	1,6	1,5
<b>Matière sèche aérienne (tonne/ha)</b>	2,5	75	245	50	45
<b>N piégé</b>	80		71		20
<b>P piégé</b>	21		245		14
<b>K piégé</b>	75		120		45
<b>S piégé</b>	30		30		20
<b>Mg piégé</b>	10				5
<b>N restitué</b>					
<b>Dose X calculée - 45 qz</b>	200	178	0	210	217

Voir ci-dessous les correspondances de poids avec les tailles (photos).



**Pesée = 0.17 kg / m<sup>2</sup>**  
14 pieds / m<sup>2</sup> (12 g par pied)



**Pesée = 0.75 kg / m<sup>2</sup>**  
19 pieds / m<sup>2</sup> (40 g par pied)



**Pesée = 1.1 kg / m<sup>2</sup>**  
15 pieds / m<sup>2</sup> (70 g par pied)



**Pesée = 2 kg / m<sup>2</sup>**  
100 g par pied



**Pesée = 2.8 kg / m<sup>2</sup>**  
6 pieds / m<sup>2</sup> (450 g par pied)



**Pesée = 3.5 kg / m<sup>2</sup>**  
25 pieds / m<sup>2</sup> (140 g par pied)

Pour information voici quelques doses d'azote simulées pour 2020 grâce à la [réglette colza](#) de Terres Inovia :

Poids frais en kg/m <sup>2</sup> Automne	Hypothèse poids frais en kg/m <sup>2</sup> sortie hiver	Variation du poids durant l'hiver	Valeur retenue en kg de poids frais/m <sup>2</sup>	Apports effluents	DOSE X réglette Terres Inovia <a href="http://www.regletteazotecolza.fr">www.regletteazotecolza.fr</a> sol profond - objectif de rendement égal ou supérieur à 35 q/ha.
0.17	0.4	+ 100 %	0,4		180 unités
0.75	1	+ 20%	1		140 unités
1.5	1	stable	1.3		136 unités
2.8	1.5	- 50 %	2,1	20T fumier avant colza, effluent tous les 3 ans	75 unités
3.5	2	- 40 %	2.8	20T fumier avant colza, effluent tous les 3 ans	42 unités (ne pas descendre au-dessous de 100 unités !)

**Ne pas compter les légumineuses associées dans le calcul, la restitution en azote est trop aléatoire (météo du printemps, port des plantes associées, légumineuses ou pas).**

## **DESHERBAGE**

### **Conseil**

**Terminez les désherbages à base de KERB , IELO, MOZZAR, CALLISTO avant une pluie.**



## Stade et état des cultures

**Les premiers semis du 30/09 tallent.**

**Les semis du 10 ont 1.5 feuille.**

**Les semis du 15/10 ont une feuille.**

*Blé / blé semé le 15/10 dans du couvert*



*Blé de colza semé le 30/09... ...blé de soja semé le 25/10*



*Blé de colza semé le 30/09, le tallage débute*



*Blé de maïs ensilage semé le 15/10 – 1f*

*Blé de maïs grain semé le 24/10 – pas levé*



## **Désherbage blé**

*Terminer les dés herbages à base de racinaires seuls ou associés à des herbicides à mode d'action foliaires avant les prochaines pluies prévues la semaine prochaine et quel que soit le stade (de prélevée à 1-2 feuilles en passant par pointant).*

*Sur les situations à bromes, être sûr qu'ils soient tous levés avant de dés herber avec Abak ou Monitor.*

***Inutile d'associer les insecticides avec les herbicides, il n'y a quasiment pas de puceron.***

## **Insectes - pucerons**

*Les pucerons restent rares sur les céréales au stade 1 à 2 feuilles.*

***Il faut chercher longtemps pour en trouver sur les plantes...***

***Pas d'insecticide à prévoir pour l'instant sur les semis postérieurs au 1<sup>er</sup> octobre.***

***Un nettoyage peut s'envisager sur les semis du 20 au 25/09....***

***Attendre les prochains bulletins.***

## **Limaces**

***Surveillez les parcelles semées récemment si la pluie revient.***

***Des attaques sont signalées !***



## ORGE d'HIVER

### Stade et état des cultures

**Les premiers semis du 23/09 tallent.**

**Les semis du 1<sup>er</sup> octobre ont 2-3 feuilles.**

**Les semis du 10 ont 1.5 feuille.**

**Les semis du 15/10 ont une feuille.**

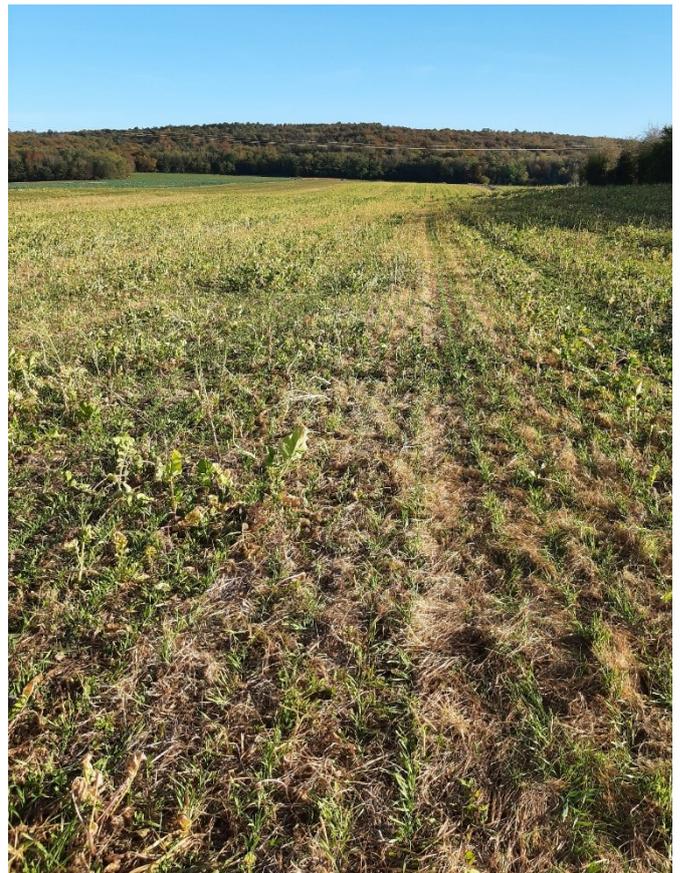
*Faro semée le 15/10*



*Orge semée le 10/10*



*Orge semée sous couvert le 10/10*



## Désherbage orge

**Terminer les dés herbages et positionner les herbicides racinaires avant les prochaines pluies.**

**Programmes dés herbage orge - Voir Agrosaône N°31**

*Les folles avoines lèvent dans cette orge – prévoir Axial au printemps*



## Insectes - pucerons

**Un nettoyage peut s'envisager sur orges de brasserie semées avant le 25/09.  
Sur orges tolérantes à la JNO, aucun insecticide à prévoir !**



## ORGE DE PRINTEMPS SEMEE à l'AUTOMNE

**Voir Agrosaône N°35**



## POIS d'HIVER

**Voir Agrosaône N°34**



## FEVEROLE d'Hiver

**Voir Agrosaône N°34**



Luzerne

*Porosité verticale assurée par la luzerne de 1an et les vers de terre*







## Qu'attendre des biostimulants composés de bactéries fixatrices d'azote ?

### QU'ATTENDRE DES BIOSTIMULANTS COMPOSÉS DE BACTÉRIES FIXATRICES D'AZOTE ?

29 octobre 2021

Plusieurs biostimulants revendiquent une meilleure nutrition azotée des cultures grâce à la fixation de l'azote atmosphérique. Dans le contexte tendu de l'approvisionnement des engrais minéraux, l'emploi de ces biostimulants permettrait-il de réduire la quantité d'azote apporté en cours de campagne sur blé tendre ?

Certains biostimulants sont composés de bactéries fixatrices d'azote de l'air qui permettraient, selon leurs fabricants, une mise à disposition d'azote en continu pour la culture en place.

C'est le cas de Free N 100, développé par Gaiago, qui contient la bactérie rhizosphérique *Azotobacter chroococcum*. Ce produit s'applique par pulvérisation sur le sol entre le semis et le stade épi 1 cm. Le fabricant indique que ce produit peut apporter 15 à 30 % d'azote en plus pour les cultures et qu'une réduction de la dose d'azote totale de l'ordre de 20 kg N/ha est envisageable.

Le biostimulant Blue N, développé par Symborg et commercialisé en France par Corteva, repose aussi sur la fixation d'azote par des bactéries. En revanche, la souche *Methylobacterium symbioticum* qu'il contient ne colonise pas le sol, mais directement les feuilles des plantes. Ce produit s'applique donc en pulvérisation foliaire et non pas au sol, au stade tallage du blé. Selon les essais 2021 menés par Corteva, une substitution de 30 unités sur un blé est envisageable, mais l'entreprise reste prudente sur les promesses et continue à affiner ces résultats et les règles de décision d'application.

Du strict point de vue économique et en se basant sur une hypothèse de 30 kg N/ha économisés avec ce type de produits, avec un coût des biostimulants situés autour de 35 €/ha, leur seuil de rentabilité se situe autour de 1,16 € le kilo d'azote (soit 350 € la tonne d'ammonitrate). Au vu des cours actuels, la promesse produite est donc alléchante, mais qu'en est-il réellement dans nos essais ?

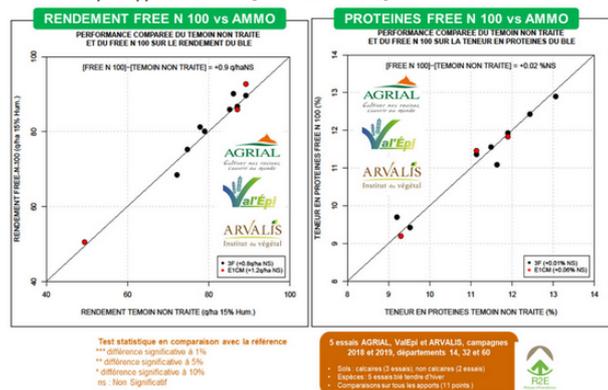
### Peu de bénéfices avec Free N 100 utilisé en situation de nutrition azotée légèrement limitante

En 2018 et 2019, le réseau R2E « Biostimulants », conduit par ARVALIS en partenariat avec les coopératives Agrial, Val'Épi et Noriap, a évalué plusieurs biostimulants, dont Free N 100.

A dose d'azote équivalente et en situation de nutrition azotée légèrement suboptimale (dose totale comprises entre X-20 et X-40), l'ajout de ce produit ne montre pas de gain significatif sur les rendements et les protéines (figure 1).

Free N 100, conduit à dose d'azote réduite (X-20), a également été comparé à un témoin à la dose X. Dans ce cas, aucun effet sur le rendement n'a été constaté, mais la teneur en protéines diminue de manière significative (-0,25 %).

Figure 1 : Effets de Free N 100 sur le rendement (à gauche) et la teneur en protéines (à droite) du blé par rapport au témoin (5 essais 2018 et 2019)

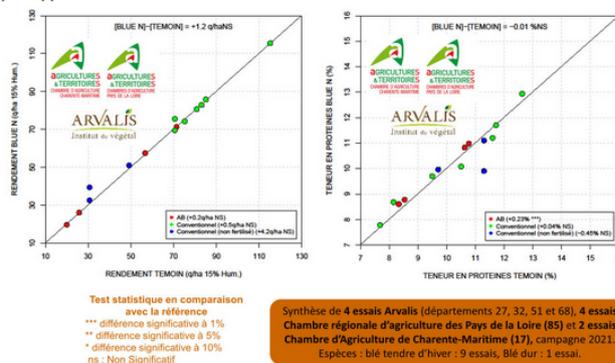


### Peu de bénéfices également avec Blue N utilisé en situation de fertilisation azotée légèrement limitante

En 2021, ARVALIS a testé Blue N dans son réseau d'essais sur les biostimulants. Les applications ont été réalisées entre 3 feuilles et l'apparition du stade épi 1 cm, suivies des apports d'azote. Le même protocole a été mis en place dans des essais conduits par la Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire et par la Chambre Départementale d'Agriculture de Charente-Maritime, ce qui permet de consolider les résultats. Ces partenaires ont conduit des essais en agriculture conventionnelle et en agriculture biologique (avec des modalités non fertilisées et des modalités ayant reçu 60 kg N/ha sous forme d'engrais organique).

La quantité d'azote minéral apportée autour d'épi 1 cm a été réduite, selon les essais, de 30 à 60 kg N/ha par rapport à la dose X du bilan prévisionnel, aussi bien pour Blue N que pour le témoin. Dans ces situations, en moyenne, l'ajout du Blue N n'a pas montré de gain significatif de rendement ou de protéine par rapport au témoin (figure 2) : le prix du produit se traduit donc en perte nette. Un effet positif sur la teneur en protéines apparaît uniquement dans les situations en AB (-0,2 %).

Figure 2 : Effets de Blue N sur le rendement (à gauche) et la teneur en protéines (à droite) par rapport au témoin (10 essais 2021)



Synthèse de 4 essais Arvalis (départements 27, 32, 51 et 68), 4 essais Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire (85) et 2 essais Chambre d'Agriculture de Charente-Maritime (17), campagne 2021. Espèces : blé tendre d'hiver : 9 essais, Blé dur : 1 essai.

Cliquez sur l'image pour l'agrandir

Les doses d'azote minéral apportées sont identiques sur les modalités, 15 points de comparaison dont 3 en conventionnel sans apport d'azote minéral et 4 en AB (2 sans apport d'azote et 2 avec 60 kg N/ha sous forme d'engrais organiques). La bissectrice correspond à des différences entre traitements nulles.

Comparée à un témoin sans Blue N fertilisé à la dose X, la modalité Blue N couplée à une réduction de dose d'azote (X-30 à X-60 selon les essais) affiche des pertes de rendement de 5,5 q/ha et une diminution de la teneur en protéines de 0,68 %. Dans ce cas, les pertes mesurées dans la synthèse 2021 sont significatives.

Pour cette seconde comparaison, il est important de noter que la réduction de dose réalisée au printemps dans la majorité des essais était supérieure à celle mise en avant cet automne 2021 par Corteva.

### D'autres leviers sont à prioriser dans le contexte actuel

De manière générale, malgré un mode d'action qui semble très séduisant, les biostimulants contenant des bactéries fixatrices d'azote affichent des performances décevantes dans les essais au champ et ne permettent ni de réduire les doses d'engrais azotés, ni d'obtenir un gain significatif de rendement.

Ainsi, contrairement à ce que l'on pourrait espérer compte tenu de leur mode d'action, les leviers prioritaires à mobiliser dans le contexte de pénurie actuelle restent donc avant tout la recherche de l'optimum technico-économique, le fractionnement et le pilotage de l'azote.

D'autres essais prévus en 2022 permettront de consolider les résultats obtenus lors de cette première année d'expérimentation. En effet, en conditions de plein champ, les chances de survie et de colonisation du milieu par les bactéries apportées par ces biostimulants sont sans doute assez aléatoires et très dépendantes des conditions au moment de leur application, ce qui pourrait expliquer ces résultats.

Justin DE REKENEIRE (ARVALIS - Institut du végétal)  
Grégory VERICEL (ARVALIS - Institut du végétal)



## Azote sur blé : quelle conduite tenir face à l'envolée actuelle des prix ? (cliquez)

L'ACTU D'ARVALIS

### Azote sur blé : quelle conduite tenir face à l'envolée actuelle des prix ?



© lun. 1 novembre 2021 à 06:03 • Arvalis-Institut du végétal • Terre-net Média



Le début de campagne est bien mouvementé. Alors que les rendements 2021 ont pu apporter de la déception, voilà que les prix de l'azote flambent. Peut se poser la question de la conduite de la fertilisation, en termes de doses et de fractionnement... Les équipes régionales d'Arvalis Hauts-de-France se sont penchées sur le sujet.



Pour piloter le premier apport d'azote, Arvalis conseille d'utiliser une bande en double densité de semis. (@Arvalis-Institut du végétal)

Pour des raisons techniques, mais surtout économiques, il peut être tentant de revoir à la baisse les doses d'azote sur les blés en cours de semis.

En Hauts-de-France, la réponse habituelle du rendement en fonction de la dose d'azote est en moyenne de 40 q/ha. Pour cette raison, on a souvent considéré comme identiques l'optimum technique (la dose du bilan réajustée avec un outil d'aide à la décision (OAD)) et l'optimum économique. Mais avec les prix de l'azote qui s'envolent, on se doute bien qu'à un moment, les deux optima doivent se dissocier.

À partir de l'analyse des essais sur les courbes de réponse à l'azote réalisés en région, ont pu être constituées différentes matrices illustrant la déformation de l'optimum technique d'azote à apporter dans une parcelle, en fonction de deux critères économiques : le prix de l'azote et celui du blé.

Ces prix sont liés, essentiellement pour des raisons de fret et de production. De fait, on se situe souvent dans la zone blanche du tableau 1, où les optima se confondent. Mais si l'on considère que le prix de l'azote grimpe beaucoup plus vite que celui du blé, et si on ne peut pas avoir accès à la quantité d'engrais nécessaire à cause d'un manque d'approvisionnement, alors il est nécessaire d'envisager d'optimiser le plus possible l'efficacité de son engrais.

Dose N	prix blé (€/tonne)																										
	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260									
0.30	17	19	21	23	24	26	27	28	28	29	30	30	31	31	32	32	33	33									
0.35	12	15	18	20	21	23	24	25	26	27	28	29	29	30	30	31	31	32									
0.40	8	12	14	17	18	20	22	23	24	25	26	27	27	28	29	29	30	30									
0.45	4	8	11	13	16	17	19	20	22	23	24	25	26	26	27	28	28	29									
0.50	0	4	7	10	13	15	17	18	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27									
0.55	-4	0	4	7	10	12	14	16	17	19	20	21	22	23	24	24	25	26									
0.60	-8	-3	1	4	7	9	12	13	15	17	18	19	20	21	22	23	24	24									
0.65	-12	-7	-3	1	4	7	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23									
0.70	-16	-11	-6	-2	1	4	7	9	11	12	14	15	17	18	19	20	21	21									
0.75	-20	-14	-9	-5	-2	1	4	6	8	10	12	13	15	16	17	18	19	20									
0.80	-24	-18	-13	-8	-4	-1	2	4	6	8	10	12	13	14	15	17	18	18									
0.85	-28	-22	-16	-11	-7	-4	-1	2	4	6	8	10	11	13	14	15	16	17									
0.90	-32	-25	-19	-14	-10	-6	-3	-1	2	4	6	8	9	11	12	13	15	16									
0.95	-36	-29	-23	-17	-13	-9	-6	-3	0	2	4	6	8	9	11	12	13	14									
1.00	-40	-32	-26	-20	-16	-12	-8	-5	-2	0	2	4	6	7	9	10	12	13									
1.05	-44	-36	-29	-23	-18	-14	-11	-7	-5	-2	0	2	4	6	7	9	10	11									
1.10	-48	-39	-32	-26	-21	-17	-13	-10	-7	-4	-2	0	2	4	6	7	9	10									
1.15	-52	-43	-36	-29	-24	-19	-15	-12	-9	-6	-4	-1	1	2	4	6	7	8									
1.20	-56	-47	-39	-32	-27	-22	-18	-14	-11	-8	-6	-3	-1	1	3	4	6	7									
1.25	-60	-50	-42	-35	-30	-25	-20	-17	-13	-10	-8	-5	-3	-1	1	3	4	6									
1.30	-64	-54	-45	-38	-32	-27	-23	-19	-15	-12	-9	-7	-5	-3	-1	1	3	4									
1.35	-68	-57	-49	-41	-35	-30	-25	-21	-17	-14	-11	-9	-6	-4	-2	1	3	4									
1.40	-71	-61	-52	-44	-38	-32	-28	-23	-20	-16	-13	-11	-8	-6	-4	-2	0	1									
1.45	-75	-64	-55	-47	-41	-35	-30	-26	-22	-18	-15	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0									
1.50	-79	-68	-58	-50	-43	-37	-32	-28	-24	-20	-17	-14	-12	-9	-7	-5	-3	-2									
1.55	-83	-71	-61	-53	-46	-40	-35	-30	-26	-22	-19	-16	-13	-11	-9	-7	-5	-3									
1.60	-87	-74	-64	-56	-49	-43	-37	-32	-28	-24	-21	-18	-15	-13	-10	-8	-6	-4									
1.65	-90	-78	-68	-59	-51	-45	-39	-35	-30	-26	-23	-20	-17	-14	-12	-10	-8	-6									
1.70	-94	-81	-71	-62	-54	-48	-42	-37	-32	-28	-25	-22	-19	-16	-13	-11	-9	-7									
1.75	-98	-85	-74	-65	-57	-50	-44	-39	-34	-30	-27	-23	-20	-18	-15	-13	-11	-9									
1.80	-102	-88	-77	-68	-60	-53	-47	-41	-37	-32	-29	-25	-22	-19	-17	-14	-12	-10									
1.85	-105	-92	-80	-70	-62	-55	-49	-43	-39	-34	-30	-27	-24	-21	-18	-16	-14	-11									
1.90	-109	-95	-83	-73	-65	-58	-51	-46	-41	-36	-32	-29	-25	-23	-20	-17	-15	-13									
1.95	-113	-98	-86	-76	-68	-60	-54	-48	-43	-38	-34	-31	-27	-24	-21	-19	-16	-14									
2.00	-116	-102	-89	-79	-70	-63	-56	-50	-45	-40	-36	-32	-29	-26	-23	-20	-18	-16									

Écart de dose optimal en fonction du prix du blé et de l'azote (@Arvalis-Institut du végétal)

Le contexte actuel correspond à une dose technico-économique optimale inférieure d'environ 15 kg N/ha en moyenne par rapport à la référence 0.

### Tenir compte du prix d'achat de l'azote

Si l'azote (ammonitrate 27 ou solution azotée 39) a été acheté jusqu'à 400 €/t et si les prix du blé prochaine campagne sont proposés à 230 €/t et plus : l'optimum technico-économique, basé sur plus de 20 ans d'analyse de courbes de réponse à l'azote en Hauts-de-France, ne change pas... le fractionnement non plus... et un OAD peut toujours permettre d'optimiser finement la dose à épandre.

Le risque climatique de mal valoriser cet azote en fin de cycle est estimé à une année sur cinq (voir une année sur dix en risque grave)... Cette année, certaines courbes de réponse à l'azote ont assez vite plafonné. Par conséquent, on peut entendre çà et là un certain doute sur la valorisation de l'azote. Mais 2022 ne sera pas 2021, qui n'était pas représentative : laissons tomber les raccourcis trop faciles.

Si l'azote est acheté en ce moment à plus de 500 €/t : mieux vaut réduire la fumure par rapport à l'optimum d'au moins 20 unités. S'il y a vraiment pénurie d'azote et que tout n'est pas couvert, la dose d'apport devra obligatoirement être réduite.

### Baisser l'azote, oui... mais comment ?

Tout d'abord, il faut prendre soin de mesurer le reliquat en sortie d'hiver (RSH) le plus tôt possible et sur la profondeur totale du sol (donc en cas de sol profond, sur 0-30, 30-60 et 60-90 cm). Cela permet d'estimer au plus juste la dose totale prévisionnelle.

Surtout, ne pas baisser la dose en fin de cycle ! Plutôt au début. C'est là où des économies peuvent être faites en fonction de l'année. En hiver, le faible rythme de croissance du blé et la lixiviation représentent des risques de mauvaise valorisation. Mais oui, il faut un minimum d'épis/m<sup>2</sup> quand même : la tentation est grande de gonfler les densités de semis ? Eh non ! Cela ne ferait qu'accroître les besoins en azote précoce. Plus il y a de plantes par m<sup>2</sup>, moins bon est le tallage (nombre de talles/plante).

À essayer : supprimer le premier apport au tallage. Ou le décaler le plus possible, avec une dose de 30 à 40 unités maximum pour amorcer la « pompe ». En tout cas, c'est là qu'il faut réduire, et anticiper le stade épi 1 cm de 7 à 10 jours, puis revenir vers le stade 2 nœuds. Pour mieux orienter la décision lors du tallage notamment, il est évidemment possible de réaliser un RSH, mais aussi d'utiliser une bande en double densité de semis (B.D.D. ou Limaux), une méthode simple pour piloter le premier apport d'azote. Le nombre de plantes plus important entraîne la consommation du stock d'azote minéral du sol plus rapide. Ainsi, si une décoloration jaune est observée à partir de fin janvier dans la B.D.D., cela traduira une carence précoce et permettra d'anticiper l'apport sans aucun préjudice pour le reste du champ. Cette méthode fonctionne très bien et indique quand les besoins du blé vont réellement démarrer. À réaliser dès maintenant !

Donc, on décale, on fractionne un maximum pour bénéficier le plus possible des meilleures créneaux météo et maximiser le CAU (coefficient d'utilisation de l'azote). Toute unité d'azote épandue doit être absorbée ! Attention, le créneau épi 1 cm - 2N est maintenant très risqué, car souvent très sec, même pour notre région, avec une année sur deux pratiquement.

Aussi, ne pas supprimer arbitrairement le dernier apport à dernière feuille : c'est celui qui rapporte le plus en rendement avec les variétés actuelles qui ont souvent d'importants poids de mille grains (PMG) et une excellente fertilité épis. En plus du rendement, l'apport tardif rapporte également plus en protéines. Même l'absence de convictions que la protéine paye, il s'avère que la majorité des variétés cultivées sur la sole ont des teneurs en protéines intrinsèques assez basses (Chevignon, Campesino, Kws Extase...) : les prix de blé proposés aujourd'hui ne seront pas honorés si la qualité n'est pas là. Pour ces deux raisons, il est risqué de faire abstraction de la fin de cycle.

Pour les producteurs qui y ont accès, il est toujours possible d'avoir recours à des engrais organiques, tels des lisiers ou des digestats, pour le début de cycle notamment : les performances aux stades précoces sont moindres, du fait de la plus faible quantité d'azote minéral par rapport aux engrais de synthèse.

- **Demain mercredi 3 novembre 2021 – matin à 9h45**  
**A Cugney**



**Visite d'essais Colza**  
**chez Mathieu CONSTANTIN à Cugney**  
 « Comment pérenniser cette culture ? »  
**MERCREDI 3 NOVEMBRE 2021 à 9h45**

**3 ATELIERS TOURNANTS**

- COLZA** – essai fertilisation organique, minérale, association d'espèces, variétés : animé par Emeric COURBET et Jérôme TSCHENN - Chambre d'agriculture Haute-Saône
- ✦ favoriser une bonne implantation du colza
  - ✦ assurer la pérennité du colza face au changement climatique
  - ✦ assurer la survie du colza face à l'envahisseur qu'est la grosse altise
  - ✦ le désherbage en zone de captage



**PULVÉRISATION**

Animé par Thomas GUYOT - De Sangosse, démonstration de Pulvédyne, outil qui permet de comparer les qualités de pulvérisation en fonction des buses, des volumes d'eau et des adjuvants, et qui permet également de se rendre compte de l'impact de la dérive et des moyens pour la limiter tout en conservant une bonne pulvérisation.



**GESTION RESPONSABLE DES ANTI-LIMACES**

ANTICIPER, ÉVALUER, CHOISIR et OPTIMISER sa lutte contre les limaces en respectant les bonnes pratiques et en limitant son impact sur l'environnement. Présence du SPANDO, épandeur innovant, qui permet de réduire la consommation des anti-limaces de 30 % et d'optimiser la répartition des granulés.

**RENDEZ-VOUS**



À l'issue de la visite, un pot sera offert par la Chambre d'agriculture

**CONTACT : Emeric COURBET 06.73.40.04.92**

Lieu de rendez-vous <https://goo.gl/maps/PNN4rh7U2e4fXj1K6>

- **Le jeudi 2 décembre 2021 Après midi**  
**La CA70 et Terres Inovia vous invitent à la visite des plateformes colza à Cugney**  
**chez Mathieu CONSTANTIN et Jeremy LACHAUX**



**Au programme : gestion des grosses altises, variétés, associations, insecticides, ferti orga et minérale.**



- **Le jeudi 9 décembre 2021 – journée complète**  
**La CA70 vous invite à sa réunion Grandes Cultures à Autoreille**



- **Le vendredi 10 décembre 2021 – Matinée**  
**La CA70 vous invite à sa réunion Grandes Cultures à Gevigney**



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.

