




RÉSUMÉ

- 1  **Épandage des fertilisants azotés minéraux**
 - Nouvelle classification des fertilisants azotés
 - Périodes d'interdiction d'épandage
 - Conditions particulières d'épandage
 - Plafonnement et fractionnement des apports
- 2  **Gestion de l'interculture**
 - Couverts des sols en interculture courte
 - Couverts des sols en interculture longue
- 3  **Enregistrements et analyses obligatoires**
 - Plan Prévisionnel de Fertilisation et Cahier d'Enregistrement des Pratiques
 - Analyses obligatoires et mesures spécifiques
 - Bilan azote post-récolte

1 ÉPANDAGE DES FERTILISANTS AZOTÉS MINÉRAUX




NOUVELLE CLASSIFICATION DES FERTILISANTS AZOTÉS

	Fertilisant de type 0	Fertilisant de type I.a	Fertilisant de type I.b	Fertilisant de type II	Fertilisant de type III
Caractéristiques générales	Produits organiques caractérisés par une organisation nette d'azote à moyen terme	Produits organiques à minéralisation d'azote très lente et contenant une faible quantité d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote lente ou contenant une quantité limitée d'azote minéral	Produits organiques à minéralisation d'azote rapide ou contenant une quantité importante d'azote minéral	Engrais minéraux et uréiques de synthèse
C/N	> 20	> 10	> 8	Tous les effluents qui n'entrent pas dans les catégories précédentes *	X
Nmin/Ntot	< 20 %	< 20 %	20 - 40 %		
ISMO	X	> 70 %	> 50 %		
Exemples	Boues de papeterie, marcs de raisin, compost de déchets verts jeunes et ligneux	Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, composts matures de déchets verts, composts de fractions solides de digestats de méthanisation	Déjections animales avec litières (fumiers compacts susceptibles d'écoulement) sauf fumier de volaille (fumier de ruminant, porc et équin). Compost de MIATE	Fumier de volaille, déjections animales sans litières (ex : lisier bovin et porc, fientes de volaille), farine de plume, de poisson, de sang... Fraction liquide ou digestat brut de méthanisation	Engrais azotés simples, binaires, ternaires (urée, ammonitrate, ...)

(*) En cas d'analyse directe du fertilisant, des valeurs de C/N < 12 et Nmin/Ntot < 30 % suffisent à classer le fertilisant en type I.b. Sans informations suffisantes sur les valeurs des différents indicateurs, un fertilisant organique est classé par défaut dans le type II.

PÉRIODES D'INTERDICTION D'ÉPANDAGE

Cultures d'hiver (semées avant le 31 décembre)

 Épandage interdit  Épandage autorisé sous conditions  Épandage autorisé

Type de fertilisant	Année N							Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Type 0									
Type I.a et I.b									
Type II					a				
Type III		a	b					*	

(*) La date de fin de période d'interdiction d'épandage peut être avancée de deux semaines pour des raisons agrométéorologiques (activé selon un dispositif mis en place au niveau national).

(a) Épandage autorisé **uniquement sur colza**.

(b) Épandage autorisé **uniquement sur colza** dans la limite de 30 unités d'azote sous forme minérale à partir du stade 4 feuilles et jusqu'au 15 octobre sous certaines conditions (cf. synthèse spéciale colza).

Cultures de printemps (à partir de la destruction de l'interculture)

Les périodes d'interdiction indiquées ci-dessous sont valables sur les cultures de printemps jusqu'à sa récolte. Après sa récolte :

- Soit la culture de printemps est suivie d'une culture ou d'un couvert végétal (CIE ou CINE) implanté la même année : à partir de sa récolte, les périodes sont celles s'appliquant à la culture ou au couvert suivant.
- Soit la culture de printemps n'est pas suivie d'une culture ou d'un couvert végétal implanté la même année : à partir de sa récolte, les périodes d'interdiction qui s'appliquent sont définies dans le tableau ci-dessous (récolte du précédent > 10 septembre).

Type de fertilisant	Année N								Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	
Type 0										
Type I.a										
Type I.b										
Type II			a						b	
Type III		c								

(a) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août, dans la limite de 50 kg N/ha efficace en été à compter du 1^{er} juillet.

(b) Interdiction sur maïs en Haute-Savoie et Territoires de Belfort.

(c) En présence d'une culture irriguée, l'apport de fertilisant de type II est autorisé jusqu'au 15 juillet et, sur maïs irrigué, jusqu'au stade brunissement des soies.

NB : Pour toutes les cultures porte-graines, quel que soit le type de fertilisant azoté, les apports sont autorisés du 15 janvier au 15 décembre.

Couverts d'interculture

CIE : Couvert d'Interculture Exporté ; récolté, fauché, pâturé (anciennement CIVE, cultures dérobées)

CINE : Couvert d'Interculture Non Exporté (anciennement CIPAN)

Couvert d'interculture longue : couvert implanté après la récolte du précédent et récolté/détruit l'année suivant (> 1^{er} janvier) ou récolté la même année et non suivi de l'implantation d'une culture avant le 31 décembre.

Couvert d'interculture courte : couvert implanté après la récolte du précédent et récolté/détruit puis suivi de l'implantation d'une culture avant le 31 décembre.

Couvert d'interculture longue

Couvert végétal détruit ou récolté avant le 31 décembre et non suivi d'une culture implantée la même année

Type de fertilisant	Année N								Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	
Type 0										
Type I.a			b							
Type I.b			c							
Type II			c			a			c	
Type III	CINE									
	CIE		d							

(a) Épandage d'effluents peu chargés issus d'élevage possible jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du couvert, limité à 20 kg N/ha potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver. Ils rentrent dans le calcul du plafonnement des apports à compter de la récolte du précédent du couvert d'interculture fixé à 70 kg N potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver.

(b) Apports possibles jusqu'à 20 jours avant la destruction du couvert.

(c) Apports possibles à partir de 15 jours avant l'implantation du couvert et jusqu'à 20 jours avant sa destruction.

(d) Apports possibles au semis ou dans les 15 jours suivant le semis.

Couvert végétal détruit ou récolté après le 31 décembre

Type de fertilisant	Année N								Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	
Type 0										
Type I.a										
Type I.b										
Type II						a				
Type III	CINE									
	CIE		d							

(a) Épandage d'effluents peu chargés issus d'élevage possible jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du couvert, limité à 20 kg N/ha potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver. Ils rentrent dans le calcul du plafonnement des apports à compter de la récolte du précédent du couvert d'interculture fixé à 70 kg N potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver.

(d) Apports possibles au semis ou dans les 15 jours suivant le semis.

Couvert d'interculture courte

Type de fertilisant	Année N							Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Type 0									
Type I.a									
Type I.b									
Type II									
Type III	CINE								
	CIE	d							

(d) Apports possibles au semis ou dans les 15 jours suivant le semis.

Les apports cumulés de fertilisants de type 0, I.a, I.b, II et III avant et sur couverts d'interculture ne peuvent pas dépasser 40 kg d'azote efficace par hectare jusqu'en sortie hiver.

Prairies implantées depuis plus de 6 mois et luzerne

Type de fertilisant	Année N							Année N+1	
	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Type 0									
Type I.a et I.b									
Type II							a	b	
Type III									

(a) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé en période d'interdiction dans la limite de 20 kg N/ha potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver à compter du 15 novembre. L'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie hiver est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et organique minéralisable entre le 15 novembre et 15 janvier.

(b) Interdiction en Haute-Saône et Territoires de Belfort.

NB : La quantité d'azote totale épandable via des produits organiques (type 0, I.a, I.b, II et III) est limitée à 70 kgN/ha de SAU de l'exploitation.

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ÉPANDAGE

ÉPANDAGE	PRODUITS ORGANIQUES (0, I, II)	ENGRAIS MINÉRAUX (III)
Par rapport aux cours d'eau	Interdit à moins de 35 m des cours d'eau de surface ⁽¹⁾	Interdit à moins de 2 m des cours d'eau BCAA, plans d'eau et mares
Sol détrempé ou inondé ou enneigé	Interdit	
Sol pris en masse par le gel ou gelé	Interdit ⁽²⁾	
Pente > 10 % pour les fertilisants azotés liquides et > 15 % pour les autres fertilisants	Interdit dans les 100 premiers mètres à proximité des cours d'eau ⁽³⁾	

(1) Réduite à 10 m si couverture végétale permanente sans intrants.

(2) Sauf produits de type 0 et de type solide dont l'apport vise à prévenir l'érosion des sols.

(3) Saud si bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 m de large, présente en bordure de cours d'eau.

PLAFONNEMENT ET FRACTIONNEMENT DES APPORTS

ZAR : Fractionnement des apports minéraux sur blé :
(cumulé avec les plafonds entre le 1^{er} février et le 1^{er} mars)

- Dose < ou = 60 kgN/ha : 1 seul apport
- Dose de 60 à 150 kgN/ha : 2 apports minimum
- Dose > 150 kgN/ha : 3 apports minimum

CULTURE	Fractionnement	Plafonnement des apports		
Céréales à paille	2 apports minimum si dose > 60 kgN/ha	Du 1 ^{er} au 15 février inclus	Du 1 ^{er} février au 1 ^{er} mars inclus	Chaque apport suivant dans la limite de la dose prévisionnelle
		Apports plafonnés à 50 kgN/ha	Apports cumulés plafonnés à 80 kgN/ha	Apports plafonnés à 120 kgN/ha
Colza / Moutarde	Fractionnement de l'apport minéral	Du 1 ^{er} au 15 février inclus		Plafonnement de chaque apport d'azote suivant
	2 apports minimum	Le total des apports effectués est plafonné à 80 kgN/ha		Plafonnés à 120 kgN/ha
Maïs / Sorgho	2 apports minimum si dose > 80 kgN/ha	Avant le 1 ^{er} juin	Après le 1 ^{er} juin	Chaque apport suivant dans la limite de la dose prévisionnelle
		Apports plafonnés à 80 kgN/ha	Apports plafonnés à 120 kgN/ha	Apports plafonnés à 120 kgN/ha
Tournesol	Apport possible en 1 seule fois	Majorité des sols	Exception pour les sols de limons profonds avec teneur en matière organique < ou = 2 %	
		Apports plafonnés à 60 kgN efficaces/ha	Apports plafonnés à 80 kgN efficaces/ha	
Autres cultures	2 apports minimum si dose > 60 kgN/ha			
Couverts d'intercultures		Apports de fertilisants de type 0, I.a, I.b et II cumulés limités à 40 kg d'azote efficace jusqu'en sortie hiver		

2 GESTION DE L'INTERCULTURE

L'implantation d'un couvert végétal est obligatoire durant les intercultures longues et durant les intercultures courtes après colza.

COUVERT DES SOLS EN INTERCULTURE COURTE

Interculture courte	Interculture concernée	Obligatoire entre une culture de colza et l'implantation d'une culture de céréales semée à l'automne.
	Composition du couvert et durée	La couverture peut être obtenue par des repousses de colza dense et homogène, maintenues au moins 1 mois. Dans le cadre de la lutte contre les alaises sur les ilots culturaux en interculture courte derrière colza, il est autorisé de ne pas maintenir de repousses sur une bande d'une largeur maximale de 12 m en bordure d'ilot.

COUVERT DES SOLS EN INTERCULTURE LONGUE

Couverts d'interculture longue	Date limite d'implantation et durée du couvert	<ul style="list-style-type: none"> Maintien du couvert minimum 8 semaines. Destruction possible à partir du 15 octobre. Destruction possible à partir du 30 septembre pour les ilots destinés à l'implantation d'oignons ou d'échalions si le délai entre le semis et la destruction est supérieur à 5 semaines. 	
	Composition du couvert	<p>La couverture des sols peut être obtenue par :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un couvert végétal semé Des repousses de céréales denses et homogènes (maximum 20 % de la SAU en interculture longue). Des couverts avec 100 % de légumineuses, à condition que la surface de ces couverts additionnés aux surfaces de couverts de céréales n'excède pas 20 % de la SAU en interculture longue. Ils sont autorisés si l'exploitation est en agriculture biologique, dans le cas d'une implantation en semis direct ou pour des couverts permanents ou semi-permanents. Broyage fin (< 10 cm) des cannes de maïs ou sorgho suivi d'un enfouissement des résidus dans les 15 jours suivant la récolte. 	
	Modalités de destruction	<p>La destruction chimique est interdite, sauf sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les ilots culturaux en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert Les ilots culturaux destinés à des légumes, des cultures maraichères ou porte-graines Les ilots culturaux infestés par des adventices vivaces sous réserve d'une déclaration préalable à l'administration. 	
	Dérogations	Dérogation NE nécessitant PAS la réalisation d'un reliquat azoté post-récolte	<ol style="list-style-type: none"> Sols détremés ou pris en masse par le gel 15 jours après la récolte et derrière maïs grain ou sorgho grain : broyage fin et enfouissement des résidus avant le 1^{er} novembre. Si sol détremé ou pris en masse par le gel au-delà de cette date, l'enfouissement des résidus n'est plus obligatoire. En zones inondables du Val de Saône, Doubs, Val de Loire et Val de l'Allier : couverture possible par simple maintien des cannes derrière maïs grains. Communes concernées par l'arrêt des grues cendrées : <ul style="list-style-type: none"> Derrière céréales : couverture possible par des repousses sur la totalité des ilots concernés. Derrière maïs grain ou sorgho grain : couverture possible par maintien ou broyage grossier des cannes sans enfouissement. À maintenir jusqu'au 30 novembre minimum.
	Dérogation NÉCESSITANT la réalisation d'un reliquat azoté post-récolte	<ol style="list-style-type: none"> Récolte de la culture principale précédente après le 10 septembre (sauf pour maïs grain et sorgho grain). Pratique du faux semis soit <ul style="list-style-type: none"> En agriculture biologique ou pendant la période de conversion. Afin de lutter contre les adventices vivaces ou la hernie des crucifères. Si le taux d'argile du sol est supérieur à 40 %. 	

4 ENREGISTREMENTS ET ANALYSES OBLIGATOIRES

PLAN PRÉVISIONNEL DE FERTILISATION (PPF) ET CAHIER D'ENREGISTREMENT DES PRATIQUES (CEP)

Objectifs de rendement	Objectif de rendement multiplié par un besoin en azote par unité de production. Dans ces cas, l'objectif de rendement sera calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. Pour certains cas particuliers de culture ou de prairie, ou lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour calculer un objectif de rendement selon les règles précédentes, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures est calculée à partir d'une valeur par défaut d'objectif de rendement ou éventuellement de besoin d'azote forfaitaire par unité de surface.
Date limite PPF	Pas de date de limite imposée.
Délai CEP	Le CEP doit être à jour et actualité après chaque épandage de fertilisant azoté. Il doit couvrir la période entre la récolte d'une culture principale et la récolte de la culture principale suivante : il intègre la gestion d'interculture précédant la 2 ^{ème} culture principale ainsi que les apports réalisés sur le CIE ou le CINE.
Utilisation de solution azotée	Une majoration de la dose d'azote pour compenser les pertes par valorisation de l'ammoniac n'est plus permise.
Apports d'azote par l'irrigation	La teneur en azote de l'eau doit être connue par chaque exploitant. La donnée doit être à la disposition des services de contrôle.
Durée de conservation des documents	5 ans.

- Sur une conduite en techniques culturales simplifiées : indiquer l'absence de labour pour la campagne en cours et 2 précédentes.
- Sur une conduite en semis direct sous couvert : indiquer la réalisation de cette pratique pour la campagne en cours.

ANALYSES OBLIGATOIRES ET MESURES SPÉCIFIQUES

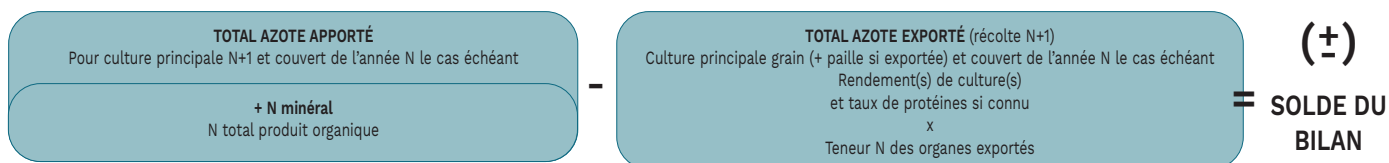
	OBLIGATIONS
Cas général <i>À partir de 3 ha exploités en zone vulnérable</i>	1 RSH (Reliquat Sortie Hiver) au moins sur un ilot portant une de ces 3 cultures principales exploitée en zone vulnérable. À partir de 100 ha de terres arables en zone vulnérable, 2 RSH sur au moins 2 ilots culturaux exploités en zone vulnérable.
Mesures supplémentaires en ZAR	1 RSH ou une pesée de biomasse de colza à l'entrée et à la sortie de l'hiver sur une parcelle en ZAR. L'analyse de RSH supplémentaire pour les exploitations > 100 ha de terres arables peut répondre à cette obligation.

BILAN AZOTÉ POST-RÉCOLTE

Le calcul du bilan azoté post-récolte est obligatoire pour les sols impropres à la réalisation de reliquats azotés (cf. annexe PAR). Le bilan azoté post-récolté est calculé pour une campagne culturale. Il résulte de la différence entre :

- L'ensemble des apports azotés réalisés entre la récolte du précédent et la récolte de la culture principale de l'année N.
- Et les exportations en azote liées à la récolte de la culture principale de l'année N et le cas échéant des exportations en azote de la culture dérobée implantée entre la récolte du précédent et la culture principale de l'année N.

Exemple d'un bilan azoté post-récolte :



Les documents de synthèse sont issus d'une interprétation de Soufflet Agriculture et n'engagent pas sa responsabilité.
Le document original est le Plan d'Action Régional disponible sur le site de la DREAL de votre région.

Utilisez les produits phytopharmaceutiques avec précaution.
Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.
Avant toute utilisation d'un produit phytopharmaceutique, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée. Pour plus d'informations sur les méthodes alternatives et les pratiques économes en produits phytosanitaires, consultez le site du ministère de l'agriculture à l'adresse : ecophyto@agriculture.gouv.fr

«Agrément n° CA00078 pour les activités de distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels»

Copyright Soufflet Agriculture. Toute reproduction interdite.

Ce document présente une liste non exhaustive de la gamme commercialisée par Soufflet Agriculture en fonction de la situation culturale du moment.

• Les produits cités sont issus des synthèses de nos essais menés au sein des différents territoires.

• Les données complémentaires sont issues des fiches techniques mises à disposition par nos fournisseurs. Les doses d'usage et les dates d'application sont des informations réglementaires obligatoires.

Il convient à l'agriculteur de choisir les produits et d'adapter la dose en fonction de son contexte agronomique et de ses besoins.