

## RÉSUMÉ

### 1 Épandage des fertilisants azotés minéraux

- Nouvelle classification des fertilisants azotés
- Périodes d'interdiction d'épandage
- Plafonnement des apports d'azote par type de fertilisant et par période
- Conditions particulières d'épandage

### 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

# 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 *	
Nmin/Ntot	< 20 %	< 20 %	20 - 40 %		
ISMO		> 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.

En cas d'épandage d'effluents d'élevage en zone vulnérable, une analyse de moins de 4 ans de la valeur fertilisante azotée d'un des effluents produits sur l'exploitation est obligatoire.

## PÉRIODES D'INTERDICTION D'ÉPANDAGE

■ Épandage interdit ■ Épandage autorisé sous conditions ■ Épandage autorisé

### Cultures d'hiver (semée avant le 31 décembre)

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

(a) Épandage autorisé uniquement sur colza.

\* Sur les bassins versants de la Sélune et du Couesnon, l'épandage est interdit, sauf sur colza.

(b) Sur colza, en végétation à partir du stade 4 feuilles, un apport de 30 unités est possible selon les modalités prévues par le Plan d'Action National. Un apport sous forme granulés est recommandé par le Plan d'Action Régional pour limiter les pertes par volatilisation.

(c) Sur les zones vulnérables des bassins versants de la Sélune et du Couesnon, l'épandage est interdit sur colza. Cette interdiction est étendue à toutes les cultures hors prairies dans les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Est ».

### 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'impliquant à la culture suivante.
- Soit la culture de printemps n'est pas suivie d'une culture ou d'un couvert végétal implanté la même année (si récolte > 1<sup>er</sup> septembre ou > 20 août pour le maïs ensilage) : à partir de sa récolte, les périodes d'interdiction qui s'appliquent sont définies dans le tableau ci-dessous.

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	a	a	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 kgN/ha efficace en été à compter du 1<sup>er</sup> juillet. L'azote efficace a été défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1<sup>er</sup> juillet et le 31 août.

(b) Interdiction dans les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Est ».

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

## Couverts d'interculture

**CIE** : Couvert d'Interculture Exporté ; récolté, fauché, pâturé (anciennement CIVE, cultures dérochées)  
**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<sup>er</sup> 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 (semis d'automne).

### 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													a	a			
Type I.a									b	b	b	a	a	a	a		
Type I.b	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	a	a	a	a		
Type II	c e	c e	c e	c e	c e	c e	c e	c e	c e	a e	a e	a e	a e	a e	a e	a e	a e
Type III	CINE																
	CIE	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d

(a) Épandage de fertilisants azotés autorisés sous conditions (voir plan d'action national).

(b) Apports possibles jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du couvert dans la limite de 70 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie hiver par hectare depuis la récolte du précédent. Par ailleurs, le couvert végétal d'interculture doit être implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines.

(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.

(e) L'épandage de fertilisants de type II est interdit avant et sur les couverts d'intercultures non exportées (CINE) sur les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Ouest » défini dans l'annexe 1 du PAR Normandie.

#### 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													a	a			
Type I.a													b	b	b	b	
Type I.b													b	b	b	b	
Type II	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	b d	b d	b d	b d	d	d
Type III	CINE																
	CIE	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c

(a) Épandage de fertilisants azotés autorisés sous conditions (voir plan d'action national).

(b) Apports possibles jusqu'à 20 jours avant la récolte ou la destruction du couvert, dans la limite d'une dose maximale de 70 kg d'azote potentiellement libérée jusqu'en sortie hiver par hectare depuis la récolte du précédent. Le couvert doit être implanté précocement et maintenu au minimum 14 semaines.

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

(d) L'épandage de fertilisants de type II est interdit avant et sur les couverts d'intercultures non exportées (CINE) sur les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Ouest » défini dans l'annexe 1 du PAR Normandie.

### 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	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Type III	CINE															
	CIE	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a

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

(b) L'épandage de fertilisants de type II est interdit avant et sur les couverts d'intercultures non exportées (CINE) sur les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Ouest » définis dans l'annexe 1 du PAR Normandie.

Pour les couverts d'interculture, les apports cumulés de fertilisants de type 0, I.a, I.b, II et III ne peuvent dépasser 70 kgN/ha potentiellement libérés avant 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	a	a	a			
Type III																

(a) L'épandage d'effluents peu chargés est autorisé dans la limite de 20 kg d'azote potentiellement libérés jusqu'en sortie hiver par hectare.

**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.

### Autres cultures (cultures pérennes, cultures porte-graines, ...)

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																
Type III																

## PLAFONNEMENT DES APPORTS D'AZOTE PAR TYPE DE FERTILISANT ET PAR PÉRIODE

Type de fertilisant	Culture	1 <sup>er</sup> juillet au 15 janvier	Février	Mars
Types I.a, I.b et II	Prairies de plus de 6 mois	300 kg N total/ha		
	Autres cas	250 kg N total/ha		
Types II et III	Colza		80 kg N efficace/ha	
	Céréales		50 kg N efficace/ha	
Type III	Betteraves			150 kg N efficace/ha
	Autres cas			120 kg N efficace/ha

## CONDITIONS PARTICULIÈRES D'ÉPANDAGE

ÉPANDAGE		Type 0 et I	Type II	Type III
En bordure d'eau		Interdit à moins de 35 m des berges (10 m si bande enherbée sans intrants de 10 m)		Interdit à moins de 2 m des berges
Sol en pente sur les 100 m à proximité des cours d'eau	< 10 %	Autorisé	Autorisé	Autorisé
	> 10 %	Autorisé	Interdit	Autorisé
	> 15 %	Interdit sauf si bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 m de large en bordure de cours d'eau		
Sol détrempré ou inondé		Interdit si parcelle inaccessible et/ou présence d'eau en surface		
Sol enneigé		Interdit si parcelle recouverte intégralement par la neige		
Sol gelé		Autorisé pour fumier compact et compost	Interdit si parcelle prise en masse par le gel	

## 2 GESTION DE L'INTERCULTURE

### INTERCULTURES COURTES

La couverture des sols est obligatoire entre une culture de colza et une culture semée à l'automne selon les modalités présentes dans le tableau ci-dessous

Champ d'application	Une interculture courte est la période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, dans la même année, de la culture principale suivante.
Interculture concernée	Entre colza et culture d'hiver
Obligation de couverts	Obligation de maintenir en place les repousses de colza pendant une période d'un mois minimum (dérogation possible si présence d'altise du colza). Cette période est prolongée à 6 semaines dans les ZAR du territoire des petites régions agricoles « Est », dans le cas où le colza est récolté avant le 1 <sup>er</sup> août et où l'écart entre le rendement prévu et le rendement réalisé est supérieur à 10 q. Un passage d'outil de travail du sol superficiel au bout de 4 semaines est possible.
Mode de destruction	La destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses est interdite, sauf pour les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées, pour les parcelles en légumes, maraîchage, porte-graine ou en présence de vivaces ou de plantes exotiques envahissantes (uniquement sur les parties infestées). *

\* Une déclaration est à faire à la DDT de votre département 10 jours avant l'intervention.

La destruction est considérée effective si le couvert ne peut pas repousser après l'intervention. La destruction des seules sommités florales n'est pas considérée comme une destruction.

<b>INTERCULTURES LONGUES</b>	
Pendant les intercultures longues, selon les modalités présentes dans le tableau ci-dessous	
Champ d'application	Une interculture courte est la période comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis l'année suivante de la culture principale suivante.
Obligation de couverts	La couverture végétale est obligatoire pendant 8 semaines. La date limite d'implantation des couverts d'intercultures est fixée : <ul style="list-style-type: none"> <li>• au 15 octobre pour le territoire des petites régions agricoles « Est »</li> <li>• au 1<sup>er</sup> novembre pour le territoire des petites régions agricoles « Ouest »</li> </ul>
Choix des espèces et mélanges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantation d'un couvert végétal récolté ou non.</li> <li>• Les légumineuses sont autorisées soit en mélange (limitées à 50 % de la végétation), soit seules mais limitées à 20 % de la surface en interculture longue y compris les repousses de cultures.</li> <li>• Par des repousses de colza ou de céréales (limitées à 20 % de la surface en interculture longue) si elles sont suffisamment denses et homogènes.</li> <li>• Mesures spécifiques aux zones d'action renforcées (ZAR) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le recours aux repousses de céréales en interculture longue est interdit.</li> <li>- Le couvert doit comporter à minima 2 espèces.</li> </ul> </li> </ul>
Durée du couvert	La couverture des sols doit être maintenues au minimum 8 semaines.
Date butoire pour la destruction	Les couverts ne peuvent être détruits avant le 1 <sup>er</sup> novembre.  Cette date est avancée au 1 <sup>er</sup> novembre pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les ilots dont le taux d'argile est strictement supérieur à 25 % (analyse granulométrique sur 30 cm à fournir).</li> <li>• Les ilots couverts par des repousses ou des intercultures non exportés implantés avant le 1<sup>er</sup> septembre (la date de la destruction du couvert ou des repousses devra être consignée dans le cahier d'enregistrement des pratiques).</li> </ul>
Déroptions et aménagements	<p>Il n'est pas obligatoire d'implanter un couvert lors d'une interculture longue :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la récolte de la culture principale est postérieure au 1<sup>er</sup> octobre sur le territoire des petites régions agricoles « Est » (voir annexe 1 du PAR).</li> <li>• Si la récolte de la culture principale est postérieure au 1<sup>er</sup> octobre pour les cultures de légumes, maraîchères et pomme de terre ou au 15 octobre pour les autres cultures sur le territoire « Ouest » (voir annexe 1 du PAR).</li> <li>• Sur des sols à fortes teneur en argile (&gt; 31 %) : justificatif à fournir.</li> <li>• Sur des ilots recevant un épandage de boue de papeterie avec un C/N &gt; 30.</li> <li>• Un aménagement de la couverture du sol est possible en cas de réalisation de faux semis (3 interventions mécaniques sans destruction chimique) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après le 1<sup>er</sup> octobre pour le territoire des petites régions agricoles « Est ».</li> <li>- Après le 15 octobre pour le territoire des petites régions agricoles « Ouest ».</li> </ul> </li> </ul> <p>La date d'intervention doit être consignée dans le cahier d'enregistrement des pratiques.</p> <p>La couverture des sols peut être obtenue par un simple maintien des cannes de maïs grain ou de sorgho grains sans broyage ni enfouissement pour les ilots situés en zones inondables ou soumise à érosion.</p>
Mode de destruction	La destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses est interdite, sauf pour les ilots culturaux en techniques culturales simplifiées, pour les parcelles en légumes, maraîchage, porte-graine ou en présence de vivaces ou de plantes exotiques envahissantes (uniquement sur les parties infestées). *
Obligations supplémentaires	Pour chaque ilot en interculture longue sur lequel la couverture des sols n'est pas assurée, des analyses de reliquats sont à effectuer. Les protocoles à respecter sont présentés en annexe 5 du Plan d'Action Régional (PAR). L'administration doit être informée via le formulaire présenté en annexe 4 du PAR. La dates limites de réalisation des reliquats sont présentées dans le tableau ci-dessous.

\* Une déclaration est à faire à la DDT de votre département 10 jours avant l'intervention.

La destruction est considérée effective si le couvert ne peut pas repousser après l'intervention. La destruction des seules sommités florales n'est pas considérée comme une destruction.

## Dates limites reliquats post-récolte

Cas de dérogation ou d'adaptation à la mise en place de couvert en interculture	Date à respecter pour les prélèvements de reliquats	Informations de l'administration
En cas de récolte tardive (après le 1 <sup>er</sup> octobre ou 15 octobre)	Dans les 15 jours après la récolte	Avant la fin de l'année
En cas de faux semis	Durant la période de faux semis	Avant la fin de l'année
En cas de sol à forte teneur en argile (> 31 %)	Avant le 1 <sup>er</sup> novembre	Avant la fin de l'année
En cas d'épandage de boues de papeterie ayant un C/N > 30	Avant le 1 <sup>er</sup> novembre	Avant la fin de l'année
En cas de maintien des cannes de maïs grain ou de sorgho grain sans broyage et sans enfouissement des résidus	Dans les 15 jours après la récolte	Avant la fin de l'année

## 3 ENREGISTREMENTS ET ANALYSES OBLIGATOIRES

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

Objectifs de rendement	Moyenne des 5 dernières années, en enlevant les 2 extrêmes. À défaut, utiliser les références régionales en tenant compte de la potentialité agronomique des sols de la commune où se trouve la parcelle.
Délai CEP	Le CEP doit être à jour et actualisé après chaque épandage de fertilisant azoté.
Utilisation de solution azotée	Une majoration de la dose d'azote pour compenser les pertes par volatilisation ammoniacale 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 contrôles.
Durée de conservation des documents	5 ans.

- Sur une conduite en technique culturale simplifiée : indiquer l'absence de labour pour la campagne en cours et des 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
<b>Cas général</b> <i>À partir de 3 ha exploités en zone vulnérable</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plus de 3 ha en zone vulnérable, 2 RSH sur 2 ilots cultureux au moins pour 2 des 3 principales cultures exploitées.</li> </ul>
<b>Bandes enherbées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans le département de la Manche, obligation de maintenir une bande enherbée de 10 m de large minimum le long des cours d'eau, sections d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha, sauf pour les parcelles comportant des cultures maraîchères.</li> </ul>
<b>Gestion des prairies permanentes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sur l'ensemble des zones vulnérables, les techniques de régénération autres que par le travail superficiel des sols sans destruction du couvert initial sont interdites du 1<sup>er</sup> octobre au 31 janvier.</li> <li>Sur les zones vulnérables du territoire des petites régions agricoles « Est », la suppression des prairies permanentes humides est interdites.</li> <li>Sur les zones vulnérables du territoire des petites régions agricoles « Ouest », la suppression des prairies permanentes est interdite à moins de 35 m des cours d'eau.</li> <li>La suppression des prairies permanentes est interdites sur l'ensemble des ZAR.</li> <li>Des dérogations à ces règles peuvent être autorisées sous conditions (voir détails dans le Plan d'Action Régional).</li> </ul>
<b>Analyses supplémentaires en ZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une analyse de reliquats sortie hiver en ZAR par tranche de 20 ha</li> </ul> <b>ou</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation d'un outil de pilotage satellitaire (WANAKA) ou de raisonnement dynamique (N-Tester, BeApi) sur une surface équivalente de 50 % de la surface cumulée en ZAR.</li> </ul>

## BILAN AZOTÉ POST-RÉCOLTE

Le calcul du bilan vise à vérifier l'écart entre la dose apportée et la dose qu'il aurait fallu apporter compte tenu du rendement réalisé.

La méthode de calcul du solde du bilan azoté à appliquer est la suivante :

**Solde du bilan azoté =**

$$\text{(dose totale apportée - dose totale prévue lors du calcul de la dose prévisionnelle)} \\ - (B \times (\text{RDT réalisé} - \text{RDT objectif utilisé pour le calcul prévisionnel}))$$

RDT = rendement exprimé en quintaux par hectare

B = besoin en azote de la culture

Les doses d'azote sont exprimées en kilogrammes d'azote par hectare. Elles tiennent compte à la fois des apports d'engrais minéraux et des apports par les PRO et des apports par l'irrigation.

*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, consulter le site du ministère de l'agriculture à l'adresse : [ecophyto@agriculture.gouv.fr](mailto: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 stades 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.