MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 1 : Périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Sont concernés : Tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : la mesure s'applique pour tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.

Objectif de la mesure :



Fertiliser au moment et dans les conditions les plus propices pour limiter les fuites d'azote dans l'environnement. Les périodes de l'année ou le risque de fuite est le plus fort se situent en automne-hiver, lorsque les plantes poussent peu, que la pluviométrie est élevée et donc que les pertes de nitrates par lessivage et lixiviation sont plus importantes. L'azote qui a fui n'est alors plus disponible pour les cultures à venir et est source de pollution.

Principe de la mesure :



Les épandages de fertilisants azotés sont interdits/limités pendant les périodes de risques de fuites des nitrates vers les eaux. Ces périodes sont fixées dans le programme d'actions nitrates national et renforcées ou adaptées dans les programmes d'actions régionaux. Elles dépendent des conditions pédo-météorologiques, de l'occupation du sol pendant, avant ou suivant l'épandage, ainsi que du type de fertilisant épandu.

A noter : Cette mesure peut faire l'objet d'adaptations régionales. Pour connaître les modalités s'appliquant à votre région, se référer au PAR.

Pour connaître les périodes d'interdiction d'épandage en place dans votre région :



- ⇨ *Un outil national de visualisation de ces périodes est disponible à l'adresse internet suivante : https://dgaln.dataviz.din.developpement-durable.gouv.fr/superset/dashboard/programme-action-national-nitrates/.*
  L'outil est associé à la base de données des périodes d'interdiction d'épandage qui est disponible ici : https://www.data.gouv.fr/datasets/programme-dactions-national-periodes-minimales-dinterdiction-depandage/.

- ⇨ *Il est également possible de se référer aux frises régionales des périodes d'interdiction d'épandage (disponibles selon la région auprès de la DREAL ou de la DRAAF).*

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation ;
- à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes ;
- aux cultures sous abri ;
- aux compléments nutritionnels foliaires ;
- à l'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg N/ha.

A noter :

- ⇨ Sur les sols non cultivés[1], l'épandage de fertilisants azotés est interdit toute l'année ;
- ⇨ Sur les CINE et avant leur implantation, l'épandage de fertilisants de type III[2] est interdit ;
- ⇨ Pour les cultures de printemps, les fertilisants de type III peuvent être épandus en amont et au plus près du semis ;
- ⇨ Les prairies de moins de six mois entrent, selon leur date d'implantation, dans la catégorie des cultures implantées à l'automne ou au printemps.

Encadrement des apports de fertilisants au second semestre sur couvert d'interculture et prairie et plafonds d'APLSH

Les couverts d'interculture sont généralement implantés durant la période de l'année ou le risque de fuite est le plus fort (pluviométrie importante), afin notamment de capter l'azote présent dans le sol pour éviter qu'il ne soit perdu et se retrouve dans l'eau. **L'épandage de fertilisant azotés sur ces couverts est encadré** (et limité) afin de maximiser leur absorption d'azote minéral déjà présent dans le sol et de diminuer les risques de lixiviation.

Ainsi, **afin de limiter les risques de fuite des nitrates vers le milieu aquatique, des plafonds d'apport de fertilisant azotés sont fixés pour les couverts** (à compter de la récolte du précédent, jusqu'à la fin de l'hiver) **et également pour les prairies de plus de 6 mois et la luzerne** (à compter du 1er septembre).
Ils sont de **70 kg d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver/ha** (références fixées dans l'arrêté référentiel régional – voir encadré ci-dessous). Les fertilisants pris en compte sont les fertilisants de type 0, Ia, Ib, II (et III lorsque des apports sont autorisés à ces périodes), sauf pour les couverts d'interculture courte exportés avant la fin d'année où seuls les fertilisants de type 0, Ia et Ib sont pris en compte.
Les apports de fertilisants sur couverts et prairies doivent s'effectuer dans le respect des périodes d'interdiction d'épandage qui peuvent s'appliquer.

- ⇨ *L'outil national de visualisation des périodes d'interdiction d'épandage cité plus haut permet également de connaître les conditions d'apport des fertilisants azotés sur les couverts d'interculture et prairies en automne et hiver.*

[1] Les sols non cultivés sont des surfaces non utilisées en vue d'une production agricole. Toute surface qui n'est ni semée, ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée pendant une campagne culturale est considérée comme un sol non cultivé.
[2] La classification des différents types de fertilisation est disponible à la fin du document dans « Définitions ».

Point de vigilance - notion d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver

Dans le PAN 7, le plafonnement des apports sur couverts et prairies ne se fait plus en azote efficace mais en **« azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver » (APLSH)**. Il s'agit l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale, auquel on ajoute l'azote présent sous forme organique minéralisable entre sa date d'apport et la sortie de l'hiver. L'APLSH permet d'évaluer le supplément d'azote minéral dans le sol, à la suite d'un épandage de produit organique réalisé entre l'été et l'automne. **Il donne une indication sur la quantité potentielle d'azote minéral issu du fertilisant organique susceptible d'être transférée hors de la parcelle de l'agriculteur**, surtout en l'absence de couvert.

Exemple pour respecter la limite de 70 kg d'APLSH/ha:

Dose maximale d'azote total à apporter (kg Ntot / ha) = $(\mathbf{70 \times 100}) / \mathbf{p}$

Avec « p » = pourcentage d'APLSH du produit organique à la date d'apport considérée.

Par exemple, un fertilisant dont l'APLSH représenterait 75% de l'azote total, pourrait être épandu dans la limite de : $(70 \times 100)/75$ soit 93 kgNtot/ha.

Pour connaître le p d'un produit organique, **se référer au référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée**, disponible sur le site internet de la DREAL ou de la DRAAF de votre région, ou aux **références nationales APLSH du COMIFER :**

Le COMIFER propose pour différents types de produits organiques leur pourcentage en APLSH « p » (références délinées par contexte pédoclimatique, indépendamment du système de culture et de l'occupation du sol). Ces références sont disponibles sur le site du COMIFER : https://comifer.asso.fr/ressources-documentaires/references-complementaires/

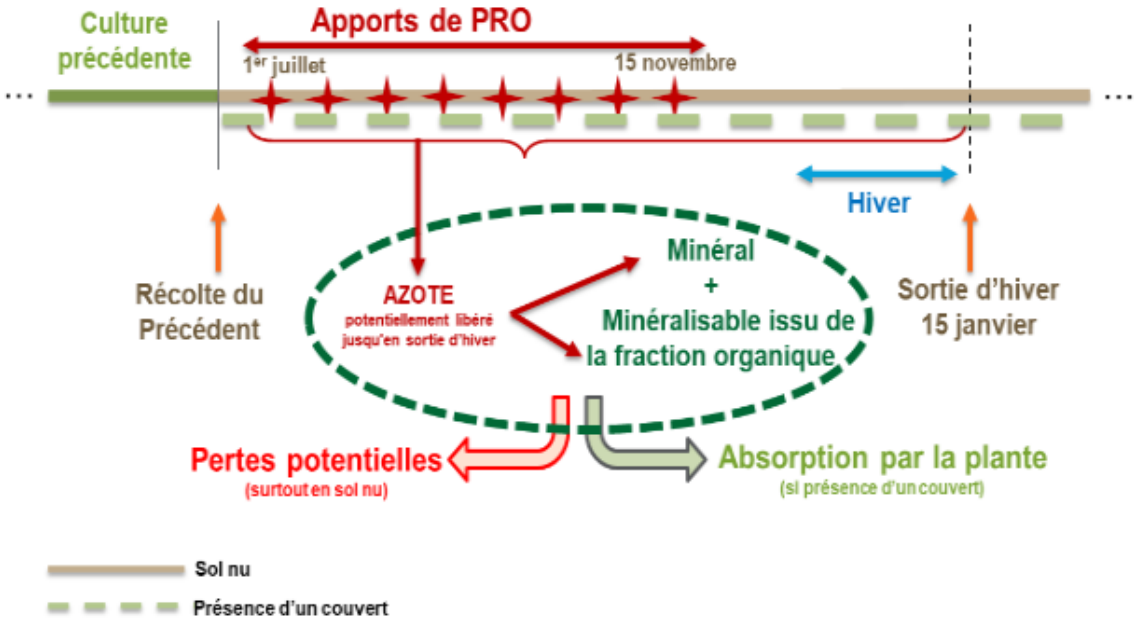


Figure 1 : Représentation schématique de la notion d'azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver suite à un apport de produit organique après la récolte du précédent cultural et jusqu'en sortie d'hiver. L'azote ainsi libéré par les produits organiques peut être absorbé par la culture en place si le sol est couvert, ou bien potentiellement « perdu » dans l'air, l'eau, ou le sol. La sortie d'hiver est fixée au 15 janvier. Source : COMIFER

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 2 : Stockage des effluents d'élevage

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

Objectif de la mesure :

Fertiliser au moment et dans les conditions les moins propices aux fuites de nitrates dans l'environnement lors des périodes à risque. Pour cela il est nécessaire de pouvoir stocker les effluents d'élevage sur la période de l'année durant laquelle le risque de fuite est le plus fort.

Principe de la mesure :

Disposer des dimensions minimales obligatoires pour les ouvrages de stockage des effluents d'élevage afin de stocker les effluents d'élevage (car les animaux en produisent toute l'année) pendant les périodes où il est interdit d'épandre. Les capacités de stockage des effluents d'élevage sont prévues pour respecter les périodes d'interdiction d'épandage et conçues pour éviter les écoulements directs vers le milieu. Les dimensions sont calculées par espèce et par type d'élevage à l'aide d'un fichier tableur (voir le paragraphe relatif aux **ouvrages de stockage**). Dans certains cas, il est possible de stocker ses effluents au champ (voir le paragraphe relatif au **stockage au champ**).

A noter : les obligations relatives à cette mesure sont à articuler avec la réglementation ICPE pour les élevages concernés.

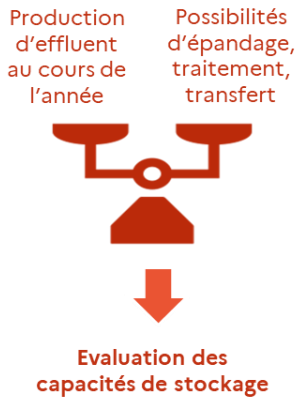
Prescriptions relatives aux ouvrages de stockage des effluents d'élevage

Étanchéité / absence de fuite :

- Les ouvrages de stockage d'effluents doivent être **étanches** et être gérés de manière à n'occasionner **aucun écoulement dans le milieu**.
- Eaux de nettoyage collectées par un réseau étanche et dirigées vers les installations de stockage ou de traitement.

Capacités de stockage minimales requises :
La capacité de stockage des effluents d'élevage doit couvrir au moins, compte tenu des possibilités de traiter ou d'éliminer ces effluents sans risque pour la qualité des eaux :

- les **périodes minimales d'interdiction d'épandage** (mesure 1)
- et tenir compte des **risques supplémentaires liés aux conditions climatiques**.



Les éleveurs doivent disposer de capacités de stockage, exprimées en mois de production d'effluents pour chaque espèce animale, au moins égales à celles figurant dans les tableaux ci-dessous.

Tableau : Capacités de stockage minimales requises (en mois) des effluents d'élevage

Espèces animales	Type d'effluent d'élevage	Temps passé à l'extérieur des bâtiments	Capacités de stockage minimales requises (en mois)			
			Zone A	Zone B	Zone C	Zone D
Bovins lait (vaches laitière et troupeau de renouvellement) et les **caprins et ovins lait**	Fumier	≤ 3 mois	5,5	6	6	6,5
		> 3 mois	4	4	4	5
	Lisier	≤ 3 mois	6	6,5	6,5	7
		> 3 mois	4,5	4,5	4,5	5,5
Bovins allaitants (vaches allaitantes et troupeau de renouvellement) et les **caprins et ovins autres que lait**	Tout type (fumier, lisier)	≤ 7 mois	5	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4	4
Bovins à l'engraissement	Fumier	≤ 3 mois	5,5	6	6	6,5
		de 3 à 7 mois	5	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4	4
	Lisier	≤ 3 mois	6	6,5	6,5	7
		de 3 à 7 mois	5	5	5,5	5,5
		> 7 mois	4	4	4	4
Porcs	Fumier		7			
	Lisier		7,5			
Volailles	Tout type (fumier, fientes ou lisier)		7			
Autres espèces			6 mois (ou 5 mois pour les départements d'Occitanie, PACA, et ancienne Aquitaine)			

Pour les bovins, les ovins et les caprins, la capacité de stockage exigée varie selon la localisation géographique du bâtiment d'élevage dans l'une des quatre zones A, B, C et D ; pour connaître plus précisément les délimitations des zones, consulter le programme d'actions national – annexe 3, renseignez-vous auprès de votre DRAAF/DDT(M), ou utilisez l'outil pré-Dexel.

Les capacités de stockage présentées dans les tableaux et exprimées en mois de production d'effluents d'élevage sont converties en volume ou en surface de stockage à l'aide du logiciel pré-Dexel (téléchargeable depuis la page : http://predexel.idele.fr/index.htm) ou du Dexel. Les éléments de justification du calcul de dimensionnement et ses résultats doivent être tenus à disposition de l'administration.

Ces capacités de stockage minimales ne s'appliquent pas :

- ⇨ aux effluents d'élevage stockés au champ conformément aux prescriptions ci-après ;
- ⇨ aux effluents d'élevage faisant l'objet d'un traitement, y compris les effluents bovins peu chargés ;
- ⇨ aux effluents d'élevage faisant l'objet d'un transfert.

Les quantités d'effluents d'élevage faisant l'objet des alinéas précédents doivent être justifiées. Lorsque les effluents d'élevage font l'objet d'un traitement, les produits issus du traitement qui ne sont pas transférés doivent être stockés.

A noter : Quand chaque année, la durée de présence effective des animaux dans les bâtiments est inférieure à la capacité de stockage (en mois) indiquée dans le tableau, la capacité de stockage exigée est égale au temps de présence effective des animaux dans les bâtiments. Exemple : du fait d'une sortie à la pâture précoce et d'une rentrée tardive des animaux, les animaux ne passent que 3 mois dans les bâtiments. La capacité de stockage devra donc couvrir 3 mois de production d'effluents pour l'espèce animale concernée.

Stockage de certains effluents d'élevage au champ

Le stockage ou le compostage au champ en zone vulnérable est **autorisé uniquement** pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement[3], les fumiers de volaille non susceptibles d'écoulement et les fientes de volaille issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche, **dans les conditions minimales suivantes** :

- stockage en tas sans production d'écoulement latéral de jus ;
- volume du dépôt adapté à la fertilisation des îlots culturaux récepteurs dans les conditions de la mesure III (conditions relatives au respect de l'équilibre de la fertilisation azotée) ;
- le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau ;
- en dehors des zones où l'épandage est interdit, des zones inondables, et des zones d'infiltration préférentielle (failles ou bétoires) ;
- pour une durée de stockage inférieure à 9 mois ;
- en dehors de la période allant du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit de paille (ou matériau équivalent) d'environ 10 cm d'épaisseur, ou en cas de couverture du tas ;
- avec 3 ans de délai avant un retour sur un même emplacement ;
- l'îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage sont indiqués dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

[3] Fumier compact non susceptible d'écoulement : fumier contenant les déjections d'herbivores ou de lapins ou de porcins, un matériau absorbant (paille, sciure...), ayant subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur une fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement. Le « guide de calcul des capacités de stockage des effluents d'élevage » de l'Institut de l'élevage décrit les fumiers entrant dans la définition des fumiers compacts non susceptibles d'écoulement.

Les conditions particulières ci-dessous doivent également être respectées, sauf pour les dépôts de durée inférieure à dix jours précédant les chantiers d'épandage :

- **pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement,** stockage en tas constitué en cordon, en bennant les remorques les unes à la suite des autres, ne dépassant pas 2,5 m de hauteur et mis en place sur prairie, culture implantée depuis plus de deux mois, CIE/CINE bien développée ou lit de paille (ou matériau équivalent) d'environ 10 cm d'épaisseur ;
- **pour les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement,** stockage en tas conique ne dépassant pas 3 m de hauteur et couvert de manière à protéger le tas des intempéries et à empêcher tout écoulement latéral de jus ;
- **pour les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir plus de 65% de matière sèche,** stockage en tas couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

Pour aller plus loin : la couverture des structures de stockage de lisier



Il est fortement recommandé de couvrir ses structures de stockage afin notamment :

- D'augmenter les capacités de stockage et de diminuer le volume à épandre (pas de stockage des eaux de pluies).
- De mieux valoriser l'azote organique en réduisant les émissions d'ammoniac (moins de contact avec l'air).

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 3 : Equilibre de la fertilisation azotée

Sont concernés : Tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : la mesure s'applique pour tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.

Objectif de la mesure :

Apporter la quantité d'azote adaptée afin de réduire autant que possible le surplus d'azote par rapport aux besoins des végétaux et ainsi éviter les pertes d'azote et fuites de nitrate vers le milieu aquatique. En effet, tout l'azote qui n'est pas utilisé par la culture en place et qui reste dans le sol risque d'être perdu et de devenir une source de pollution de l'eau.

Principe de la mesure :

La dose de fertilisants épandus sur chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable est limitée en se fondant sur **l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature**. Le **calcul de la dose** prévisionnelle d'azote à apporter est **obligatoire sur chaque îlot cultural** en zone vulnérable. **La dose réellement apportée doit être conforme à la dose prévisionnelle calculée** et peut être ajustée en cours de cycle selon l'état et les besoins de la culture.

A noter : Cette mesure peut faire l'objet d'adaptations régionales. Pour connaître les modalités s'appliquant à votre région, se référer au PAR ainsi qu'à l'arrêté référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée disponibles sur les sites internet des DREAL et DRAAF.

Dans quels cas le calcul de la dose prévisionnelle doit-il être fait ?

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est **obligatoire sur chaque îlot cultural** en zone vulnérable pour tout apport de fertilisant azoté. Ce calcul doit être fait de façon à connaître la quantité d'azote à apporter en fonction des besoins nutritionnels de la culture et des fournitures d'azote multiples (par le sol, les résidus de culture, l'eau d'irrigation, etc.), tout en minimisant les pertes vers l'environnement.

Le détail du calcul n'est pas exigé :

- pour les CINE,
- pour les cultures CIE ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III et lorsque la quantité d'azote apportée est inférieure aux limites fixées sur CINE, ou pour un CIE exporté l'année de son implantation,
- et pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

Quelle est la méthode à utiliser ?

Pour chaque culture ou prairie, l'une des trois méthodes de calcul suivantes s'applique :

- l'équation bilan (voir schéma ci-contre),
- le pivot (valeur centrale à partir de laquelle la dose est déterminée),
- ou le plafond (valeur maximale à ne pas dépasser).

La méthode du bilan est détaillée sur le site du COMIFER (*https://comifer.asso.fr/calcul-de-la-fertilisation-azotee/*).

Pour connaître, les méthodes de calcul possibles dans votre région, se référer à l'arrêté référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée.

Cet arrêté fixe, selon les cultures :

- ⇨ le détail de la méthode à utiliser ;
- ⇨ des références à utiliser pour le calcul de la dose prévisionnelle à apporter ;
- ⇨ une limitation des apports d'azote dans les cas où la méthode du bilan prévisionnel ne serait pas applicable (soit via un plafond, soit un calcul à faire sur la base d'une dose pivot).

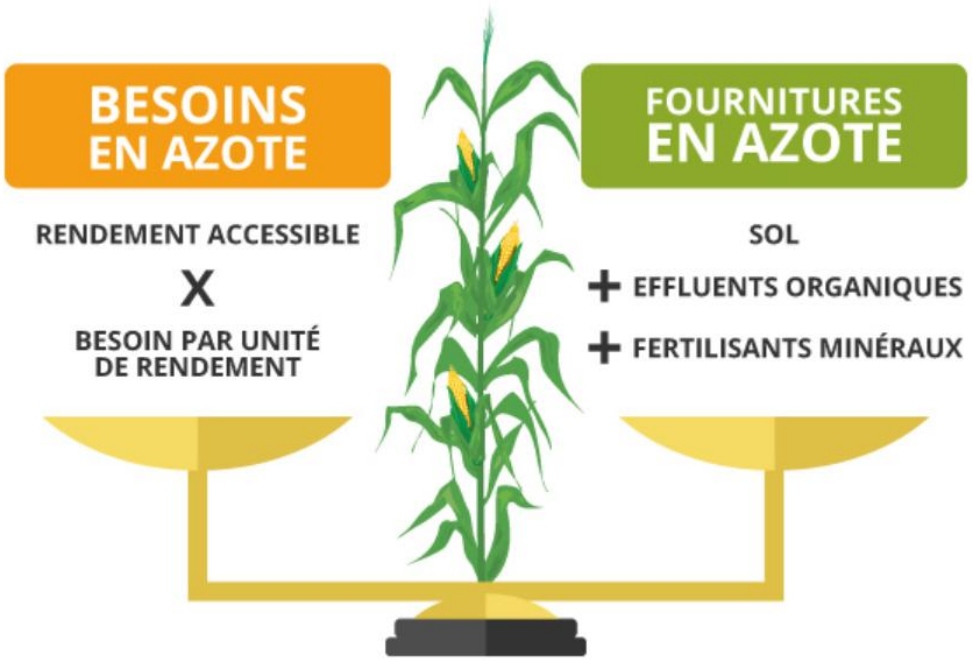


Figure 2 : Schéma du principe du bilan azoté

Utilisation d'un outil de calcul de la dose prévisionnelle

L'exploitant peut recourir à un outil de calcul de la dose prévisionnelle en lieu et place du référentiel régional ; cet outil doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel développée par le COMIFER (labellisé par le COMIFER), et les mesures ou analyses propres à l'exploitation éventuellement nécessaires au fonctionnement de l'outil doivent être tenues à disposition de l'administration.

ATTENTION : les règles de calcul de l'objectif de rendement décrites ci-après s'appliquent également en cas de recours à un outil de calcul. Le recours à cet outil doit être prévu par l'arrêté référentiel régional.

Lorsqu'un objectif de rendement est utilisé dans le calcul de la dose prévisionnelle, il est calculé de la manière suivante :

- si des données propres à l'exploitation sont disponibles, il s'agit de la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée, si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des 5 dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. S'il manque une référence pour une des 5 dernières années, il est possible de remonter à la 6e année, et de procéder à la moyenne selon les mêmes règles (exclusion des extrêmes) ;

Exemple de calcul de l'objectif de rendement pour du blé tendre pour l'année N :

Année	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1
Rendement (q/ha)	73	68	60	75	79

↓

On ne prend pas en compte la valeur minimale (60) ni la valeur maximale (79)

↓

L'objectif de rendement est donc : (68+73+75)/3 = **72 q/ha**

Les éléments de justification des valeurs de rendement utilisées et les documents correspondants doivent être tenus à disposition de l'administration.

- Si les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes, les valeurs par défaut fixées par l'arrêté préfectoral régional relatif au référentiel sont utilisées.

La dose réellement apportée doit être conforme à la dose prévisionnelle calculée

Des apports supérieurs sont **autorisés sous réserve d'être justifiés** par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel (en particulier quand le rendement réalisé est supérieur au prévisionnel), par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation ou par un accident cultural intervenu après le calcul de la dose prévisionnelle et détaillé dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Tout au long du cycle cultural :

Il est recommandé d'**ajuster la dose totale prévisionnelle** précédemment calculée **au cours du cycle de la culture** en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.

Lorsque le résultat du calcul de la dose prévisionnelle est négatif, aucun apport de fertilisants de type II et III n'est autorisé.

Réalisation d'une analyse de sol annuelle :

Toute personne exploitant plus de 3 hectares en zone vulnérable est tenue de **réaliser, pour chaque campagne culturale, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable**, que celle-ci reçoive des fertilisants azotés ou non.

Types d'analyses valables :

- ⇨ Reliquat azoté en sortie d'hiver
- ⇨ Reliquat azoté post récolte
- ⇨ Reliquat azoté en entrée d'hiver
- ⇨ Taux de matière organique
- ⇨ Azote total présent dans les horizons cultivés

Pour connaître le type d'analyse de sol à faire et le protocole à respecter dans votre région, se référer à l'arrêté référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée.

Remarque : cette obligation ne s'applique qu'aux exploitants réalisant une « culture » en zone vulnérable (au sens des programmes d'actions, ne sont pas considérées comme des cultures les prairies de plus de 6 mois, les landes et parcours, les terres gelées...). Ainsi, une exploitation n'ayant que des prairies de plus de six mois en zone vulnérable n'est pas concernée par cette obligation.

Cas particulier des légumineuses :

La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf dans les cas suivants :

- l'apport de fertilisants azotés est autorisé sur luzerne et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation ;

- l'apport de fertilisants azotés de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants azotés de type III est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève ; la dose maximale est fixée par l'arrêté référentiel régional ;

- l'apport de fertilisants azotés est possible sur les cultures en mélange associant légumineuses et d'autres espèces.

Autres cas particuliers :

- Sur CINE et avant son implantation, l'apport de fertilisants de type III est interdit.

- Sur CIE et avant son implantation, dans les cas où le détail du calcul de la dose est exigé, mais qu'aucune écriture opérationnelle de la méthode du bilan n'est disponible ou applicable, un plafond de 100 kg d'azote efficace par hectare pour tous les apports est introduit.

Mesure 4 : Plan prévisionnel de fumure et Cahier d'enregistrement des pratiques

Sont concernés : Tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : la mesure s'applique à tous les îlots culturaux en zone vulnérable, qu'ils reçoivent ou non des fertilisants azotés.

Objectif de la mesure :

Limiter la surfertilisation en traçant les actions conduites pour gérer la fertilisation azotée des cultures et la gestion des effluents d'élevage.

Principe de la mesure :

Le Plan prévisionnel de fumure (PPF) et le Cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) sont des outils que l'agriculteur mobilise afin de tracer et mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils sont établis pour chaque îlot cultural en zone vulnérable.

Le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques portent sur une campagne complète. Ils doivent être conservés durant au moins cinq campagnes. Se référer à l'arrêté référentiel régional de mise en œuvre de la fertilisation azotée pour connaître les spécificités de sa région.

Le Plan prévisionnel de fumure

Le PPF est établi conjointement au calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter (mesure 3 : « équilibre de la fertilisation azotée »). Un PPF doit être établi sur les CIE dans le cas où le détail du calcul de la dose prévisionnelle est exigé. En principe, il est à renseigner au plus tard avant le premier apport en sortie d'hiver (ou avant le deuxième apport en sortie d'hiver si fractionnement des doses de printemps). Néanmoins, l'arrêté référentiel régional peut préciser une date limite fixe pour son établissement selon les cas. Il contient les principaux éléments nécessaires au calcul de la dose prévisionnelle et le résultat du calcul (pour plus de détails, voir le programme d'actions national – IV de l'annexe I).

Le Cahier d'enregistrement des pratiques

Le CEP doit être tenu à jour après chaque épandage de fertilisants (un délai de 30 jours entre le dernier épandage et son inscription est toléré). Il contient à la fois des informations sur chacun des îlots culturaux (couvert, apports de fertilisants, gestion de l'interculture…), des éléments de description du cheptel, les bordereaux d'échange ou de transfert des effluents d'élevage et les modalités de stockage au champ des effluents d'élevage (pour plus de détails, voir le programme d'actions national – IV de l'annexe I).

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 5 : Limitation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage épandue annuellement par l'exploitation (plafond 170 kg N/ha)

Sont concernés : Tous les exploitants agricoles utilisant des effluents d'élevage ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation sont pris en compte, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable.

Objectif de la mesure :

Limiter la pression d'azote de l'élevage en évitant de produire une quantité d'effluents trop importante par rapport aux surfaces épandables, ce qui générerait des surplus d'azote risquant d'être perdus dans l'environnement en période pluvieuse.

Principe de la mesure :

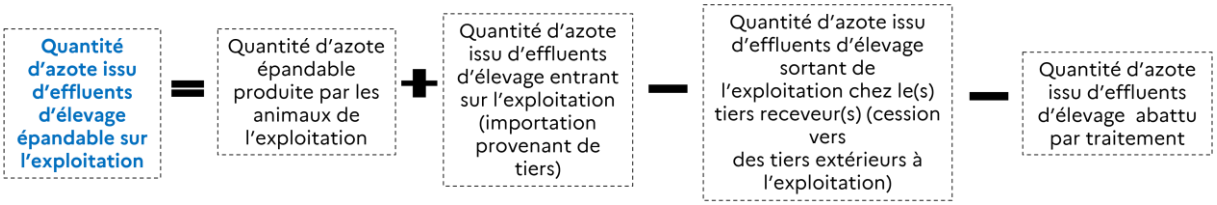
Pour limiter les risques d'excédents d'azote sur les terres, l'exploitation doit disposer d'assez de surfaces pour épandre les effluents d'élevage. La quantité d'azote provenant d'effluents d'animaux pouvant être épandue annuellement à l'échelle de l'exploitation est plafonnée à 170 kg d'azote/ha de SAU.

Points de vigilance :

- Il s'agit d'un plafond se faisant à l'échelle de l'exploitation agricole et non par parcelle culturale.
- Tous les fertilisants azotés d'origine animale sont considérés, qu'ils aient subi ou non un traitement ou une transformation, y compris lorsqu'ils sont homologués ou normés.
- Il est important de rappeler que cette quantité ne traduit pas un " droit à épandre " mais un plafond : la quantité réelle à épandre est déterminée à partir de l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle culturale (mesure 3 du PAN). Sur certaines parcelles culturales, les apports peuvent donc dépasser cette valeur (170 kg/ha de SAU), sous réserve que l'équilibre de la fertilisation azotée soit respecté.

Méthode de calcul de la pression en azote total issu d'effluents d'élevage sur une exploitation agricole :





- Quantité d'azote épandable produite par les animaux de l'exploitation : obtenue en multipliant les effectifs (tous les effectifs animaux de l'exploitation, situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte) par l'azote épandable produit par animal (se référer aux normes réglementaires de production d'azote par animal, fixées dans l'annexe II de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié).

Pour les vaches laitières, la norme de production d'azote par animal dépend de la référence laitière du troupeau et du temps passé à l'extérieur des bâtiments. Le temps passé à l'extérieur des bâtiments (pâture, aire d'exercice...) est égal :

- au nombre de mois pendant lesquels les animaux sont à l'extérieur en continu (jours et nuits), le temps de traite n'est pas décompté,

- additionné du temps cumulé (exprimé en mois) passé à l'extérieur des bâtiments pendant les périodes où les animaux passent une partie du temps en bâtiments et une autre dehors. Le temps de traite est décompté.

Les éléments de description du cheptel permettant de calculer les effectifs moyens présents ainsi que la production laitière moyenne annuelle du troupeau et son temps de présence à l'extérieur des bâtiments doivent être renseignés dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

Pour les porcs et pour les volailles (avec ou sans parcours), la production d'azote peut être estimée par un bilan réel simplifié réalisé à l'aide de l'un des outils de calcul cités dans la brochure du réseau mixte technologique (RMT) Elevages et environnement relative aux rejets d'azote des porcs la plus récente. Les éléments de justification du calcul doivent être tenus à disposition de l'administration (voir point V. de l'annexe II de l'arrêté).

- Quantités d'azote issu d'effluents d'élevage cédées ou importées : les quantités épandues chez les tiers ou transférées et les quantités d'azote issu d'effluents d'élevage venant des tiers sont retranchées ou ajoutées selon les cas. Tous les fertilisants azotés d'origine animale sont considérés, qu'ils aient subi ou non un traitement ou une transformation, y compris lorsqu'ils sont homologués ou normés ;

  Les quantités épandues chez les tiers, transférées ou provenant des tiers figurent sur les bordereaux d'échanges / de transfert d'effluents qui doivent être tenus à disposition de l'administration ; ces bordereaux ne sont pris en compte dans le calcul que s'ils sont co-signés par le donneur et le receveur de l'effluent.

- *Quantités d'azote issu d'effluents d'élevage abattues par traitement :* Les quantités d'azote abattues par traitement sont calculées à partir des documents de suivi de l'installation de traitement qui sont tenus à disposition de l'administration.

- *Cas de la méthanisation :* Les digestats de méthanisation sont pris en compte dans le calcul de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation, et ce à hauteur de la part d'azote issu des effluents d'élevage dans la quantité totale du substrat. *Par exemple, si un mélange de lisier de porc et de déchets verts, contenant 60% d'azote issu du lisier et 40% d'azote issu de déchets verts, est méthanisé, 60 % de la quantité d'azote du digestat sont considérés comme issus des effluents d'élevage et doivent être pris en compte dans le calcul.*

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 6 : Conditions particulières d'épandage

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : Tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.
Objectif de la mesure :

Fertiliser au bon moment, dans de bonnes conditions, de manière à réduire les risques de ruissellement vers les eaux.

Principe de la mesure :

Tout épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable doit **respecter des conditions d'épandage** par rapport aux cours d'eau, aux sols en forte pente, aux sols détrempés et inondés, et aux sols enneigés et gelés.

Les distances d'épandage par rapport aux cours d'eau

- **Fertilisants de type I et II**

Largeur de la bande végétalisée en bordure de cours d'eau	Distance à respecter	
	Parcelles avec pas ou peu de pente (jusqu'à 10%)	Parcelles avec pentes de plus de 10 % (fertilisants liquides) ou 15 % (fertilisants solides)
Moins de 5 m de large	35 m des berges	100 m des berges
Entre 5 m et 10 m de large	35 m des berges	
Au moins 10 m de large	10 m des berges	

- **Fertilisants de type III**

Largeur de la bande végétalisée en bordure de cours d'eau	Distance à respecter	
	Parcelles avec pas ou peu de pente (jusqu'à 10%)	Parcelles avec pentes de plus de 10 % (fertilisants liquides) ou 15 % (fertilisants solides)
Moins de 5 m de large	2 m des berges	100 m des berges
Au moins 5 m de large	5 m des berges	

Les conditions d'épandage sur les sols détrempés, inondés, enneigés, gelés

Types de fertilisant	Sols détrempés et inondés	Sols enneigés	Sols pris en masse par le gel ou gelé en surface[2]
FCNSE, CEE[1], produit organique solide dont l'apport vise à prévenir l'érosion des sols	Interdit	Interdit	Autorisé
Autres type I	Interdit	Interdit	Interdit
Type II	Interdit	Interdit	Interdit
Type III	Interdit	Interdit	Interdit

[1] FCNSE, CEE : Fumier compact non susceptible d'écoulement, compost d'effluents d'élevage.
[2] Un sol qui gèle et dégèle en cours de journée est soumis à ces règles.

A noter que tout apport de fertilisant est interdit sur les bandes végétalisées le long des cours d'eau « BCAE » (Bonnes Conditions Agro-Environnementales, voir mesure 8).

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 7 : Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable.
Périmètre d'application : Tous les îlots culturaux situés en zone vulnérable.

Objectif de la mesure :

Limiter les risques de fuite de l'azote présent dans le sol post-récolte.

Principe de la mesure :

Les risques de fuites de nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses. Après la récolte de la culture principale, il reste de l'azote dans le sol, qui risque d'être emporté par les pluies s'il n'y a pas de couverture végétale susceptible de l'absorber. **La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne sert à limiter les fuites d'azote** au cours de ces périodes pluvieuses en captant les reliquats d'azote et en évitant ainsi leur entrainement sous forme de nitrates dans les eaux.

A noter : Cette mesure peut faire l'objet d'adaptations régionales. Pour connaître les modalités s'appliquant à votre région, se référer au PAR.

La couverture des sols est rendue obligatoire :

- pendant les intercultures longues, pendant une durée d'au minimum 8 semaines, selon les modalités présentées ci-dessous ;
- pendant les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne.

Inter-culture longue : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, l'année civile suivante, de la culture principale suivante ;

Inter-culture courte : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, dans la même année civile, de la culture principale suivante ;

Trois types de couverts possibles :

- **Le couvert végétal d'interculture exporté CIE** (anciennement culture dérobée ou CIVE) : couvert végétal d'interculture qui est soit récolté, soit fauché, soit pâturé
- **Le couvert végétal d'interculture non exporté CINE** (anciennement CIPAN) : couvert végétal d'interculture qui n'est ni récolté, ni fauché, ni pâturé
- **Repousses de colza denses et homogènes**

Cas particulier : A la suite d'une culture de maïs grain ou de sorgho grain, en interculture longue, la couverture du sol peut être obtenue par un broyage fin des cannes de maïs grain de sorgho grain suivi d'un enfouissement des résidus dans les quinze jours suivant la récolte du maïs grain ou du sorgho grain.

Gestion du couvert (cas général)	Interculture longue	Interculture courte après un colza
Types de couvert possibles	⇨ CINE ou CIE (pas de légumineuses pures[1]) ⇨ Repousses de colza denses et homogènes spatialement (pas plus de 20% de l'ensemble des surfaces en interculture longue de l'exploitation)	⇨ CINE ou CIE (pas de légumineuses pures[1]) ⇨ Repousses de colza denses et homogènes spatialement maintenues au minimum un mois[2]
Durée du couvert	8 semaines au minimum	1 mois au minimum[2]
Fertilisation des couverts (voir les conditions d'épandage sur couverts au second semestre dans la fiche *Mesure 1)*	Sur les CINE et avant leur implantation : - Sont autorisés les fertilisants azotés de type 0, Ia, Ib et II dans la limite de 70 kg d'azote potentiellement libéré en sortie d'hiver - Les fertilisants de type III sont interdits ; Sur les CIE et avant leur implantation : - Sont autorisés les fertilisants azotés de type 0, Ia, Ib et II dans la limite de 70 kg d'azote potentiellement libéré en sortie d'hiver, - Sont autorisés les fertilisants azotés de type III à l'implantation de la culture en fonction de ses besoins. Lors des périodes d'interdiction d'épandage, il est possible d'épandre des fertilisants sur les couverts végétaux d'interculture dans certains cas spécifiés dans les notes 1, 2 et 3 du tableau I de l'arrêté du 30 janvier 2023 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, sous certaines conditions.	
Destruction des couverts	Destruction chimique interdite sauf sur : - les îlots en techniques culturales simplifiées[3], - les îlots en semis direct sous couvert, - les îlots destinés à des légumes, des cultures maraîchères ou des cultures porte-graines, - les îlots totalement infestés par des adventices vivaces, sous réserve d'une déclaration à l'administration.	

[1]*Les seuls cas où un couvert composé uniquement de légumineuses est autorisé sont :*
- *Les parcelles conduites en agriculture biologique, en couvert permanent ou semi-permanent de légumineuses ou en semi direct sous couvert.*
- *Si les surfaces en légumineuses non-mélangées à d'autres familles botaniques additionnées à celles en repousses de céréales sont inférieures à 20 % de la SAU de l'ensemble des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation.*

[2] *Sauf en cas de présence de la grosse altise où cette durée est ramenée à 3 semaines.*

[3] *Dans le cadre du programme d'actions « nitrates », un îlot cultural sera considéré comme étant mené en TCS s'il n'a pas été labouré pendant 3 années consécutives au minimum.*

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

Mesure 8 : Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de dix hectares

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural en zone vulnérable.
Périmètre d'application : Tous les îlots culturaux en zone vulnérable qui sont traversés ou contiguës à un cours d'eau ou à un plan d'eau concerné (cf. ci-dessous).

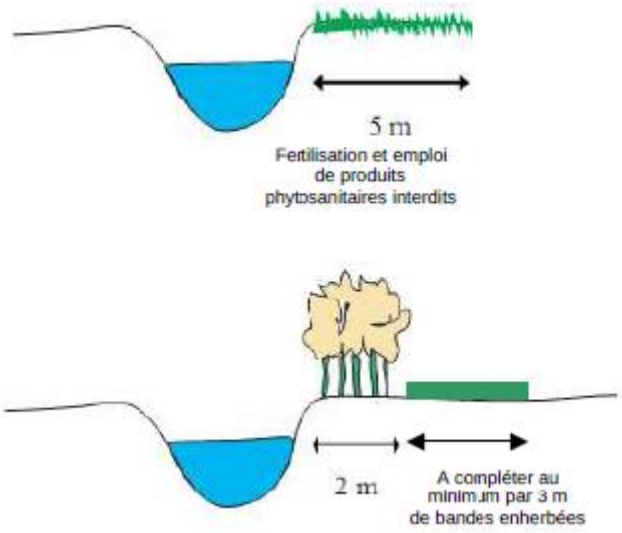
Objectif de la mesure :

Limiter les fuites de l'azote présent dans la parcelle en interceptant l'eau riche en azote circulant dans ou sur les sols, avant qu'elle n'atteigne les cours d'eau et plans d'eau.

Principe de la mesure :

Les plans d'eau de plus de dix hectares et les cours d'eau « BCAE » doivent être bordés d'une bande enherbée ou boisée non fertilisée d'une largeur minimale de 5 mètres.

A noter : Cette mesure peut faire l'objet d'adaptations régionales. Pour connaître les modalités s'appliquant à votre région, se référer au PAR.



Cette bande végétalisée ne reçoit ni fertilisants azotés ni produits phytosanitaires. Les modalités d'entretien sont celles définies au titre des BCAE (fixées par l'arrêté national du 14 mars 2023 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) et par l'arrêté préfectoral « BCAE » spécifique à chaque département.

Autres Mesures PAR

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.
Pour les mesures s'appliquant à l'échelle de l'exploitation agricole, tous les animaux et les terres de l'exploitation agricole sont pris en compte, qu'ils soient ou non situés en zone vulnérable.

Certains PAR prévoient des mesures additionnelles à celles du PAN → se référer au PAR pour connaître les mesures supplémentaires qui s'appliquent à la région en question.

Exemple : en Bretagne, la déclaration des flux d'azote est obligatoire pour tous les agriculteurs situés en ZV.

Mesures en ZAR

Définition des ZAR (voir code de l'environnement articles R.211-81-1 et R.211-81-1-1) :
Les zones d'actions renforcées (ZAR) sont les zones délimitées par les Préfets de région autour des captages d'eau destinée à la consommation humaine dont les teneurs en nitrates dépassent les 50 milligrammes par litre et certains captages dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre (sur décision du Préfet). Les ZAR comprennent également les bassins versants algues vertes. Les limites des ZAR sont les aires d'alimentation de captages lorsqu'elles ont été délimitées, sinon les périmètres de protection du code de la santé, sinon, les communes.

Sont concernés : Tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en ZAR, pour tous les îlots culturaux en ZAR.
Pour les mesures s'appliquant à l'échelle de l'exploitation agricole, tous les animaux et les terres de l'exploitation agricole sont pris en compte, qu'ils soient ou non situés en ZAR.

Dans les zones d'actions renforcées (ZAR), les PAR doivent prévoir des mesures additionnelles et renforcer certaines mesures existantes → se référer au PAR pour connaître la délimitation des ZAR et les mesures qui s'appliquent aux exploitants concernés.

Principales définitions

Définitions relatives à la gestion des cultures, à l'interculture et aux sols :

- **Campagne culturale :** la période allant du 1er septembre au 31 août de l'année suivante ou une période de douze mois, choisie par l'exploitant. Cette période vaut pour toute l'exploitation et est identique pour le plan de fumure et le cahier d'enregistrement (cf. fiche 4).
- **Îlot cultural :** regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène d'un point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature de terrain.

  A noter : Des parcelles contiguës qui répondent à cette définition mais qui sont séparées par une haie, un alignement d'arbres, un muret, un fossé ou un talus, peuvent constituer un seul îlot cultural.
- **Inter-culture** : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis de la suivante.
- **Inter-culture longue** : période, dans la rotation culturale, comprise entre la récolte d'une culture principale et le semis, l'année suivante, de la culture principale suivante.
- **Inter-culture courte** : 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.
- **Couvert végétal d'interculture exporté (CIE)** : couvert végétal d'interculture qui est soit récolté, soit fauché, soit pâturé.
- **Couvert végétal d'interculture non exporté (CINE)** : couvert végétal d'interculture qui n'est ni récolté, ni fauché, ni pâturé.
- **Sols non cultivés** : les sols non cultivés sont des surfaces non utilisées en vue d'une production agricole. Toute surface qui n'est ni semée, ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée pendant une campagne culturale est considérée comme un sol non cultivé.
- **Techniques culturales simplifiées** : techniques simplifiant le travail du sol impliquant de ne pas recourir au labour. Au sens du présent arrêté, un îlot sera considéré comme étant mené en technique culturale simplifiée s'il n'a pas été labouré pendant trois années consécutives au minimum.
- **Sol à très forte teneur en argile** : sol dont l'argile (particules dont le diamètre apparent est inférieur à 2 µm) représente au moins 37 % de la terre fine après décarbonatation. La décarbonatation n'est pas nécessaire si la proportion totale de carbonates est inférieure à 10 %.

Définitions relatives aux fertilisants azotés, aux effluents d'élevage et à la gestion des effluents d'élevage :

- **Azote efficace** : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps d'absorption d'azote de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport. Il peut être estimé par période en fonction du modèle utilisé.
- **Azote potentiellement libéré jusqu'en sortie d'hiver** : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable jusqu'à la sortie de l'hiver.

- **Azote épandable** : azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture auquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage de ses excreta.
- **Fertilisant azoté :** toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation ;
- **Effluent d'élevage** : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation ;
- **Effluents peu chargés :** les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote inférieure à 0,5 kg/m^3.
- **C/N :** le rapport entre les quantités de carbone total et d'azote total contenues dans un fertilisant donné ;
- **Fumier compact non susceptible d'écoulement** : fumier contenant les déjections d'herbivores ou de lapins ou de porcins, un matériau absorbant (paille, sciure ...), ayant subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur une fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement.
- **Classement des fertilisants azotés** :

Le PAN classifie les fertilisants azotés en plusieurs types caractérisés notamment par l'organisation et la vitesse de minéralisation de l'azote qu'ils contiennent. Selon le type de fertilisant, les conditions d'épandage et de stockage diffèrent.

Organisation de l'azote : processus biologique d'assimilation de l'azote minéral par les micro-organismes d'un substrat, qui conduit à la formation d'azote organique dans la biomasse microbienne.

Minéralisation de l'azote : lorsque la matière organique se décompose, l'azote organique qu'elle contient est minéralisé et converti en azote ammoniacal ou en nitrate.

	Type 0	Type I		Type II	Type III
		Type I.a	Type I.b		
Caractéristiques	**Produits organiques**				
	Organisation nette à moyen terme de l'azote	**Minéralisation d'azote très lente** et contenant une **faible quantité d'azote minéral**	**Minéralisation d'azote lente** et contenant une **quantité limitée d'azote minéral**	**Minéralisation d'azote rapide** ou contenant une **quantité importante d'azote minéral**	Fertilisants azotés minéraux et uréiques **de synthèse**
Sont notamment concernés *(liste détaillée dans les textes réglementaires)*	**Boues** de papeterie **Marcs** de raisins frais **Composts** de déchets verts jeunes et ligneux	**Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement (FCNSE)** **Composts d'effluents d'élevage** (sauf composts de fientes de volailles) **Certains autres composts** (ex : composts matures de déchets verts, d'ordures ménagères résiduelles, de marcs de raisins, de fractions solides de digestats de méthanisation)	**Déjections animales avec litière hors FCNSE,** sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminantes, fumiers porcins et fumiers équins) **Certains autres composts** (ex : composts de MIATE mélangées à un support carboné, de biodéchets)	**Fumiers de volailles** **Déjections animales sans litière** (ex : lisiers bovin, porcin, équin, fientes de volaille) **Effluents peu chargés** **Vinasses de betterave** **Digestats bruts de méthanisation, fractions liquides des digestats de méthanisation**	**Engrais azotés simples, binaires, ternaires** (ex : urée, ammonitrate) Engrais de synthèse en **fertirrigation**

Les produits organiques non cités dans la typologie sont classés en types 0, I.a, I.b ou II en fonction de la valeur de 3 indicateurs :

- **leur rapport C/N** (le rapport entre les quantités de carbone total et d'azote total contenues dans un fertilisant donné) **;**
- **la proportion d'azote minéral (nitrique, uréique et ammoniacal) dans la quantité totale d'azote (Nmin/ Ntot)** ;
- **l'Indice de stabilité de la matière organique (ISMO).**

Ces valeurs sont déterminées sur base d'une analyse directe, ou de l'analyse de fertilisants produits dans les mêmes conditions.

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td rowspan="2">Type 0</td><td colspan="2">Type I</td><td rowspan="2">Type II</td></tr>
<tr><td>Type I.a</td><td>Type I.b</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Valeurs guides</td><td>C/N</td><td>> 20</td><td>>10</td><td>> 8</td><td rowspan="3">Tout effluent qui n'entre pas dans ces catégories</td></tr>
<tr><td>Nmin / Ntot</td><td colspan="2"><20 %</td><td>[20 % ; 40 % [</td></tr>
<tr><td>ISMO</td><td></td><td>> 70 %</td><td>> 50 %</td></tr>
</table>

A noter :

- ⇨ Pour les effluents liquides pour lesquels le critère d'ISMO n'est pas applicable, seuls les deux premiers critères (C/N et Nmin/Ntot) s'appliquent.
- ⇨ Par défaut, sans information suffisante sur la valeur de ces indicateurs, un fertilisant azoté non cité dans la typologie est classé en type II.
- ⇨ En cas d'analyse directe du fertilisant, les valeurs de C/N* > 12 et Nmin/ Ntot < 30 % suffisent à classer un fertilisant en type I. b.
- ⇨ (*) Certains mélanges de produits organiques associés à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois) sont à rattacher au type II, malgré un C/ N élevé.

Glossaire

- BCAE : Bonnes conditions agricoles et environnementales (voir mesure 8)
- C : Carbone
- CEP : Cahier d'enregistrement des pratiques (voir mesure 4)
- CIE : couvert végétal d'interculture exporté
- CINE : couvert végétal d'interculture non exporté
- K : Potassium
- N : Azote
- P : Phosphore
- PAN : Programme d'actions national
- PAR : Programme d'actions régional
- PPF : Plan prévisionnel de fumure (voir mesure 4)
- PRO : Produit résiduaire organique
- SAU : Surface agricole utile
- TCS : Techniques culturales simplifiées (techniques simplifiant le travail du sol impliquant de ne pas recourir au labour. Au sens du programme d'actions, un îlot sera considéré comme étant mené en technique culturale simplifiée s'il n'a pas été labouré pendant trois années consécutives au minimum)
- ZAR : Zone d'actions renforcées
- ZV : Zone vulnérable

Références réglementaires

- **Code de l'environnement** : articles R.211-75 à R.211-82 et plus spécifiquement sur les programmes d'actions : R.211-80 à R.211-82
- **Programme d'actions national** :
  - arrêté interministériel du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole modifié par l'arrêté du 30 janvier 2023, version consolidée disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025001662
  - arrêté interministériel du 30 janvier 2023 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, disponibles sur : https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047106603
- **Programmes d'actions régionaux :**

Région	Lien vers le PAR
Auvergne Rhône Alpes	https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/7e-programme-d-actions-regional-par-contre-la-a20496.html
Bretagne	https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/7o-programme-d-actions-regional-directive-nitrates-a5782.html
Bourgogne-Franche-Comté	https://draaf.bourgogne-franche-comte.agriculture.gouv.fr/le-7eme-par-bfc-a3265.html
Centre-Val-de-Loire	https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/le-programme-d-actions-nitrates-en-vigueur-dans-la-region-centre-val-de-loire-a1830.html
Grand-Est	https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/le-programme-d-actions-nitrates-en-vigueur-en-a22748.html
Hauts-de-France	https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Signature-de-l-arrete-definissant-le-7e-programme-d-actions-regional-nitrates-en-region-Hauts-de-France
Ile-de-France	https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/elaboration-et-publication-de-l-arrete-definissant-a12958.html
Normandie	https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/le-7eme-programme-d-actions-regional-par-nitrates-a4990.html
Nouvelle-Aquitaine	https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/le-7e-programme-d-actions-nitrates-nouvelle-a14955.html
Occitanie	https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/le-septieme-programme-d-actions-regional-nitrates-occitanie-a9237.html
Pays de la Loire	https://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/programme-d-actions-regional-nitrates-a4592.html
Provence-Alpes-Côte d'Azur	https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/publication-du-programme-d-actions-regional-a13548.html

- **Autres** :
  - Arrêté du 14 mars 2023 relatif aux règles de bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047318882/