



Les mesures du programme d'actions « nitrates » obligatoires dans les zones vulnérables de la région des Pays de la Loire

Le programme d'actions « nitrates »

1 Bases réglementaires et exploitants concernés :

La directive dite « nitrates » adoptée en 1991 vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

*la bonne dose,
au bon endroit
et au bon moment*

En application de cette directive, des programmes d'actions sont définis et rendus obligatoires sur les zones dites vulnérables aux pollutions par les nitrates d'origine agricole. Ils comportent les actions et mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, afin de limiter les fuites de nitrate vers les eaux souterraines, les eaux douces superficielles, les eaux des estuaires et les eaux côtières et marines.

La mise en oeuvre de cette directive en France a donné lieu depuis 1996 à quatre générations de programme d'actions. Suite à une réforme de la réglementation « nitrates » engagée depuis 2011, le cinquième programme d'actions « nitrates » est constitué :

- d'un programme d'actions national, qui contient huit mesures obligatoires sur l'ensemble des zones vulnérables françaises
- et de programmes d'actions régionaux qui, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, renforcent certaines mesures du programme d'actions national et fixent des actions supplémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

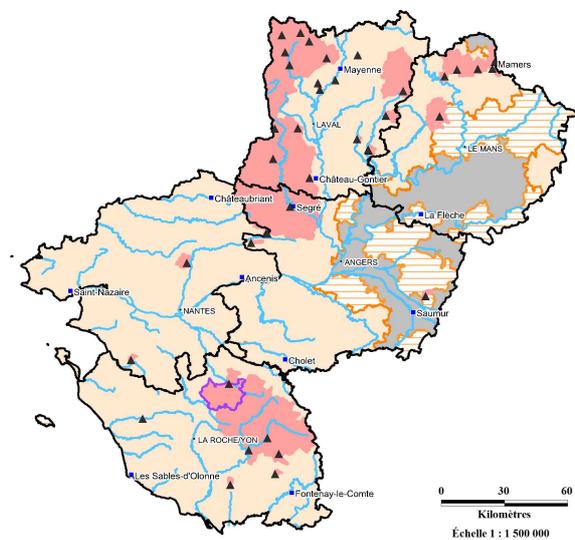
La réforme des programmes d'actions « nitrates » a été menée en privilégiant une approche agronomique, et en veillant à concilier performance économique des exploitations agricoles et respect des exigences environnementales. Les mesures retenues se fondent sur des pratiques agricoles et culturelles reconnues pour leur efficacité.

Ce document constitue un résumé des principales règles qui s'appliquent dans les zones vulnérables de la région des Pays de la Loire dans le cadre du cinquième programme d'actions à la fois au titre du programme d'actions national (Arrêté national PAN) et du programme d'action régional (PAR nitrates). Il ne remplace pas les textes réglementaires. (voir références au point 3)

Qui est concerné ?

Tout exploitant agricole dont une partie des terres ou un bâtiment d'élevage au moins est situé en zone vulnérable. La zone vulnérable couvre l'ensemble de la région sauf les zones en grisé de la carte ci-dessous, situées en Sarthe et dans le Maine et Loire. Les détails du zonage sont repris dans les fiches zonage par département.

Zones d'Action Renforcée des Pays-de-la-Loire



Source DREAL Pays de la Loire - fond cartographique BD Carthage (IGN) 2007
© MEDD-DREAL Pays de la Loire (30 juin 2014)



2 Principales définitions et sigles utilisés:

- **Référentiel GREN (Groupe Régional d'Experts Nitrates)** : arrêté régional établissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée dans la région des Pays de la Loire.
- **Îlot cultural** : un îlot cultural est constitué d'un 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. Des parcelles contiguës qui répondent à cette définition et même séparées par une haie, un alignement d'arbres, un muret, un fossé ou un talus, peuvent constituer un seul îlot cultural.
- **Îlot maraîcher** : dans ce document, un îlot maraîcher correspond à une parcelle où plus de deux cycles de culture se succèdent la même année. (exemple : 2 cycle de mâches et 1 cycle de radis) .
- **Campagne culturale** : la période allant du 1^{er} 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 des pratiques (CEP).
- **PPF** : Plan Prévisionnel de fertilisation ou plan de fumure.
- **Fumiers compacts pailleux (FCP)**: fumier ayant subi un pré-stockage d'au moins deux mois en bâtiment ou sous les animaux eux-mêmes et non susceptible d'écoulement
- **CEE** : compost d'effluent d'élevage : ils peuvent être de type I (C/N >8) , ou de type II si C/N <8 .
- **Effluents peu chargés** : les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m³ inférieure à 0.5kg/m³
- **Culture dérobée** : culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée.
- **CIPAN** (culture intermédiaire piège à nitrates) : une culture implantée entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agirait sinon d'une culture dérobée).
- **BCAE** : Bonnes Conditions Agri-Environnementales .
- **SCOP** : Surface en céréales et oléoprotéagineux.

3 Références réglementaires :

- Programme d'actions national : 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, modifié par l'arrêté du 23 octobre 2013 appelé ici : **Arrêté National PAN**
 - lien téléchargement de la version consolidée :
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=8641333AC6B34225D34E17E8666A3FB5.tpd-jo07v_1?cidTexte=JORFTEXT000025001662&dateTexte=20140131
- Programme d'actions régional : Arrêté 2014 n°132 établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région des Pays de la Loire du 24 juin 2014 appelé ici : **Arrêté PAR**. Lien pour téléchargement :
<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/cinquieme-programme-d-actions-a2679.html>
ou <http://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/Programme-d-actions-regional>
- Equilibre de la fertilisation : arrêté préfectoral du 31/12/2013 , établissant le référentiel pour la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée dans la région des Pays de la Loire. (se référer au dernier arrêté régional paru) , appelé ici : **Référentiel GREN**. Lien pour téléchargement :
 - : <http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/GREN-l-arrete-du-31-12-2013>
- Textes complémentaires : voir Annexes.

1. Périodes d'interdiction d'épandage

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure : les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes, qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés, et qui sont présentées dans le tableau ci-dessous.

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.

1.1 Types d'Effluents

| | Type I | Type II | Type III |
|---------------------------------|--|--|---|
| Sont notamment concernés | Fumiers compacts pailleux sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) : FCP Composts d'effluents d'élevage : CEE avec un C/N>8 Autres types I : Boues, autres produits organiques avec un C/N>8 | Fumiers de volailles Déjections animales sans litière (ex : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volailles) Eaux résiduaires et Effluents peu chargés Digestats bruts de méthanisation, produits normés ou homologués , Boues, autres produits organiques dont CEE avec un (C/N<8) | Engrais azotés simples, binaires, ternaires (ex : urée, ammonitrate) Engrais en fertirrigation |

Dans le cas général du calendrier d'épandage , les CEE sont comptés parmi les Type I.

A noter qu'en cas de mélange entre Type I et Type II, le mélange doit être considéré comme du Type II.

1.2 Calendrier des périodes de limitation et d'interdiction d'épandage :

Légende des couleurs et des renvois:

- | | |
|---|---|
|  épandage interdit |  épandage autorisé sous certaines conditions |
|  épandage autorisé |  règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérochée |

Les limitations d'apport s'entendent tous types d'apports confondus

Cultures implantées en automne, colza, prairies implantées en fin d'été-automne, cultures dérobées, CIPAN.

| Occupation du sol | Type de fertilisants azotés | Jan. 15 | Fév. 15 | Mars 15 | Avr. 15 | Mai 15 | Juin 15 | Juil. 15 | Août 15 | Sept. 15 | Oct. 15 | Nov. 15 | Déc. 15 |
|--|-------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|-------------|-------------|-------------|---------|
| Sols non cultivés | Tous | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red | Red |
| Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza) | Type I | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red |
| | Type II Nouvelle prairie | Red | Light Green | Light Green | Light Green | (a) | Red | Red |
| | Type II avec CIPAN ou dérobée | Red | Light Green | Limité à 60 kg d'azote total si CIPAN Ou à 50 kg d'azote efficace si dérobée | | | (a) | Red | Red |
| | Type II sans CIPAN ni dérobée | Red | Light Green | Red | Red | Red | (a) | Red | Red |
| | Type II Sarthe | Red | Light Green | Red | FCP de volaille, limité à 80 kg d'azote total | Red | (a) | Red | Red |
| | Type III | Red | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red |
| Colza implanté à l'automne | Type I | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red | Red |
| | Type II | Red | Light Green | Limité à 100 kg D'azote total | | (a) | Red | Red |
| | Type III | Red | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red |

Cultures de printemps

| Occupation du sol | Type de fertilisants azotés | Jan. 15 | Fév. 15 | Mars 15 | Avr. 15 | Mai 15 | Juin 15 | Juil. 15 | Août 15 | Sept. 15 | Oct. 15 | Nov. 15 | Déc. 15 | |
|---|--------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---------|-------------|-------------|---------|---------|-----|
| Cultures implantées au printemps, non précédées par une CIPAN ou une culture dérobée | FCP et CEE | (a) | Light Green | Red | Red | Light Green | Light Green | (a) | (a) | |
| | Autre type I | (a) | Light Green | Red | Red | (a) | (a) | (a) | (a) | |
| | Avant maïs Type II | Red | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red | |
| | Type II | Red | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red | |
| | Type III | Red | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red | |
| Cultures implantées au printemps, précédées par une culture dérobée | FCP et CEE | ★ | Light Green | Possible jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 70 kg d'azote efficace | | | | ★ | ★ | |
| | Autre type I | ★ | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, limité à 70 kg d'azote efficace | | | | ★ | ★ | |
| | Maïs Type II | ★ | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 50 kg d'azote efficace | | | ★ | ★ | ★ | |
| | Type II | ★ | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la dérobée, Limité à 50 kg d'azote efficace | | | ★ | ★ | ★ | |
| | Type III | Red | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red | |
| Cultures implantées au printemps, précédées par une CIPAN (culture intermédiaire piège à nitrates) implantée avant le 15 septembre (c) | FCP et CEE | ★ | Light Green | Possible jusqu'à 20 jours avant la destruction de la CIPAN, limité à 80 kg d'azote total | | | ★ | ★ | ★ | ★ |
| | Autre type I | ★ | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la CIPAN, limité à 80 kg d'azote total | | | ★ | ★ | ★ | ★ |
| | Maïs Type II | Red | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, Limité à 60 kg d'azote total | | | Red | Red | Red | Red |
| | Autres cultures de printemps Type II | ★ | Light Green | Possible à partir de 15 jours avant l'implantation, et jusqu'à 20 jours avant la récolte de la CIPAN, limité à 60 kg d'azote total | | | ★ | ★ | ★ | ★ |
| | Type III | Red | Red | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Red | Red | Red | Red | Red | Red | |

★ Fortement déconseillé

★ Fortement déconseillé

Prairies de plus de 6 mois, cultures pérennes, légumières et maraîchères

| Occupation du sol | Type de fertilisants azotés | Jan. | Fév. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|---|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne | Type I | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type II | Épandage interdit | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type III | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| Cultures maraîchères et légumières de plein champs hors asperges, muguet et hors cultures conduites avec paillages plastiques imperméables | Type I | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type II | Épandage interdit | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type III | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| Autres cultures (cultures pérennes et porte graines, asperges, muguet et cultures maraîchères conduites avec paillages plastiques imperméables) | Type I | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type II | Épandage interdit | Épandage autorisé |
| | Type III | Épandage interdit | Épandage autorisé |

(a) Pour les exploitants qui ont un projet d'accroissement de leurs capacités de stockage qu'ils ont signalé à leur DDT(M), possibilité d'épandre à titre dérogatoire et transitoire pendant la durée des travaux et au plus tard jusqu'au 1 octobre 2016 : des fertilisants azotés de type II sur culture implantée à l'automne entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} novembre et des fertilisants azotés de type I sur les îlots cultureux destinés aux cultures implantées au printemps entre le 1^{er} septembre et le 15 janvier. Un formulaire type est disponible sur le site des DDT(M).

(b) Un apport de fertilisants de type III à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées par la mesure 3. Les îlots cultureux concernés font ainsi l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale. Les apports réalisés sur la dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

(c) Les apports réalisés sur CIPAN sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) avec la culture principale qui lui succède, et le résultat du calcul du reliquat azoté post-récolte si apport de type II. La CIPAN fertilisée est maintenue au moins 3 mois. Il est interdit de cumuler type I et type II.

(d) Cas des effluents peu chargés dans le cas des cultures implantées au printemps : l'épandage de type II sous forme d'effluents peu chargés en fertirrigation est possible jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace sur la culture en place.

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

(f) Cas des effluents peu chargés dans le cas des prairies implantées depuis plus de six mois : l'épandage d'effluents peu chargés est autorisé du 15/11 au 31/01 dans la limite de 20 kg d'azote efficace.

Des précisions concernant l'azote efficace des effluents peu chargés sont données en annexes.

Autres cas particuliers : se reporter à l'arrêté national PAN.

Rappel de la légende :

| | |
|--|--|
|  épandage interdit |  épandage autorisé sous certaines conditions |
|  épandage autorisé |  règles particulières liées à l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée |

Les limitations d'apport s'entendent tous types d'apports confondus

2. Stockage des effluents d'élevage

2.1 Ouvrages de stockage

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

Principe de la mesure :

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.

Capacité suffisante :

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-après au point 2.3.

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 (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 exigée est égale au temps de présence effective des animaux dans les bâtiments.

Les fumiers compacts pailleux de type I, les fumiers compacts pailleux de volaille, les fientes de volailles stockées au champ (voir 2.2) et les effluents d'élevage traités ou transférés hors de l'exploitation ne sont pas concernés.

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 deux zones A ou B : voir tableau et carte au point 2.3.

Un éleveur peut présenter un calcul individuel des capacités de stockage pour justifier de capacités de stockage inférieures à celles des tableaux. Les capacités de stockage calculées doivent être suffisantes pour respecter les périodes d'interdiction d'épandage et tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques. Toutes les preuves justifiant de l'exactitude du calcul effectué et de son adéquation avec le fonctionnement de l'exploitation doivent être disponibles.

Attention :

Les éleveurs qui ne disposent pas de capacités de stockage suffisantes doivent se mettre en conformité d'ici le 1^{er} octobre 2016 au plus tard.

Ils doivent se signaler à leur DDT(M) pour pouvoir bénéficier, à titre dérogatoire et transitoire, de périodes d'épandages plus larges pendant la durée des travaux d'accroissement des capacités de stockage : épandage possible des fertilisants azotés de type II sur culture implantée à l'automne entre le 1^{er} octobre et le 1^{er} novembre et des fertilisants azotés de type I sur les îlots culturaux destinés aux cultures implantées au printemps entre le 1^{er} septembre et le 15 janvier.

Un modèle de **déclaration d'engagement dans un projet d'accroissement des capacités de stockage**, précisant le projet de mise aux normes et les dates envisagées pour le début et la fin des travaux, est disponible sur les sites de la DRAAF et de la DREAL.

Les jeunes agriculteurs installés depuis 2012 et les exploitants situés dans les nouvelles zones vulnérables du Maine et Loire et de la Sarthe doivent renvoyer cette déclaration avant le 1^{er} novembre 2014 en pour être éligibles à des aides dans le cadre du PMBE (plan de modernisation des bâtiments d'élevage).

2.2 Stockage au champ :

Le stockage au champ est autorisé en zone vulnérable pour les fumiers compacts pailleux de type I et les fumiers compact pailleux de volaille non susceptibles d'écoulement, après un pré-stockage de 2 mois sous les animaux ou sur une fumière, dans les conditions minimales suivantes : Stockage en tas sans production d'écoulement latéral de jus ;

- 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 10 mois ;
- avec 3 ans de délai avant un retour sur un même emplacement.

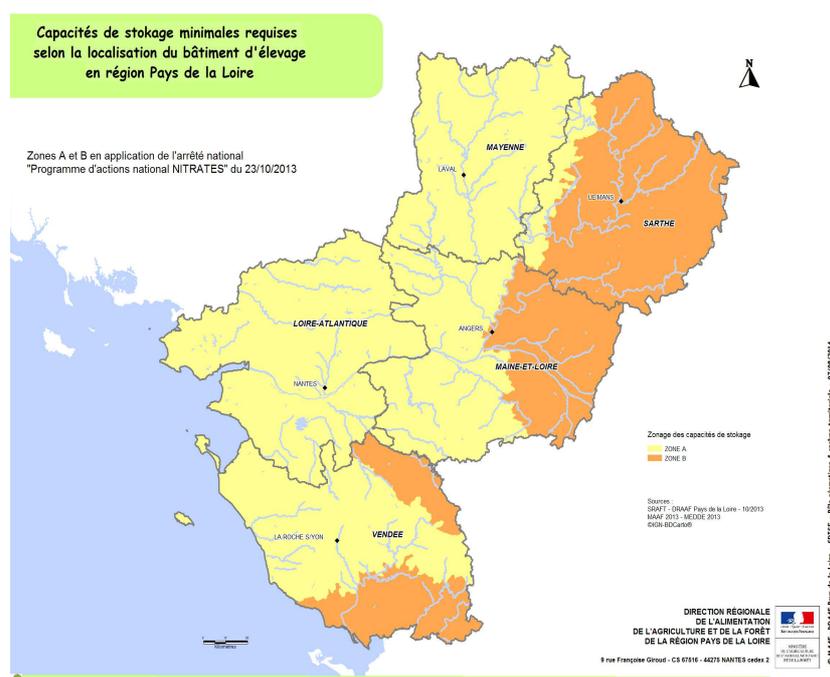
Les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir plus de 65% de matière sèche, peuvent être stockées au champ dans les mêmes conditions, si le tas est en outre couvert par une bâche imperméable à l'eau mais perméable aux gaz ;

2.3 Capacités de stockage minimales requises pour chaque atelier de production animale

Ces capacités ne s'appliquent pas aux effluents susceptibles d'être stockés au champ dans les conditions vues au point précédent.

| Espèces animales | Type d'effluent d'élevage | Temps passé à l'extérieur des bâtiments | Zone A | Zone B |
|--|---------------------------------------|---|--------|--------|
| Bovins lait (vaches laitières et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins lait | Fumier | ≤ 3 mois | 5,5 | 6 |
| | | > 3 mois | 4 | |
| | Lisier | ≤ 3 mois | 6 | 6,5 |
| | | > 3 mois | 4,5 | |
| Bovins allaitants (vaches allaitantes et troupeau de renouvellement) et les caprins et ovins autres que lait | Tout type (fumier, lisier) | ≤ 7 mois | 5 | |
| | | > 7 mois | 4 | |
| Bovins à l'engraissement | Fumier | ≤ 3 mois | 5,5 | 6 |
| | | de 3 à 7 mois | 5 | |
| | | > 7 mois | 4 | |
| | Lisier | ≤ 3 mois | 6 | 6,5 |
| | | de 3 à 7 mois | 5 | |
| | | > 7 mois | 4 | |
| Porcs | Fumier | | 7 | |
| | Lisier | | 7,5 | |
| Volailles | Tout type (fumier, fientes ou lisier) | | 7 | |
| Autres espèces | | | 6 | |

Carte du zonage A et B (les petites régions par zone sont listées en annexes)
La zone A est en jaune et la zone B est en orange.



3. Équilibre de la fertilisation azotée

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

3.1 Mesures générales

La dose de fertilisants épanchée 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 méthode de calcul de la dose prévisionnelle à utiliser est fixée par le **référentiel GREN**

Pour chaque culture ou prairie, l'une des trois méthodes de calcul suivantes s'applique : l'équation bilan (voir schéma ci-contre), le plafond (valeur maximale à ne pas dépasser) ou la dose pivot (valeur centrale à partir de laquelle la dose est déterminée). Le détail du calcul n'est pas exigé pour les CIPAN, pour les cultures dérochées ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III et pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

L'objectif de rendement, utilisé dans le calcul de la dose prévisionnelle, 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 6^{ème} 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 : $(68+73+75)/3 = 72 \text{ q/ha}$

- Lorsque les références disponibles sont insuffisantes pour les dissocier par type de sol, le rendement moyen de l'exploitation sur cinq années est utilisé.
- Dans tous les cas l'agriculteur devra être à même de justifier les valeurs de rendement utilisées et présenter les documents correspondants.

- Si les références disponibles pour une culture sur l'exploitation sont insuffisantes, les valeurs par défaut fixées par le référentiel GREN sont utilisées.

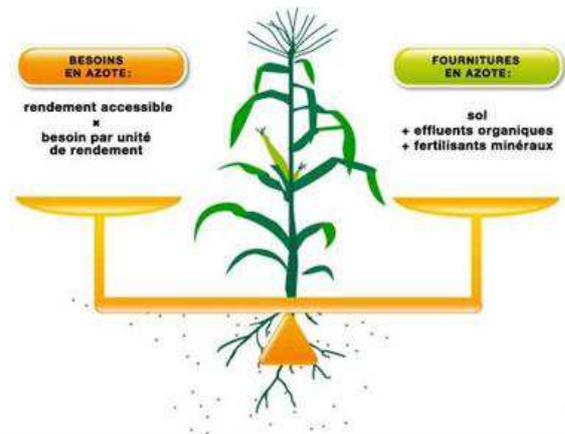


Schéma du principe du bilan

(rendement accessible=objectif de rendement)

L'exploitant peut recourir à un outil de calcul de la dose prévisionnelle en lieu et place du référentiel régional ; voir l'article 7 du référentiel GREN. Cet outil doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel développée par le COMIFER.

ATTENTION : les règles de calcul de l'objectif de rendement s'appliquent également en cas de recours à un outil de calcul.

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 des plantes mesurée par un outil de pilotage.

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.

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 le référentiel GREN.

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 l'une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable. Elle n'est pas obligatoire pour les exploitants qui ont la totalité de leur surface en prairie et qui utilisent moins de 50 kg d'azote total par ha.

3.2 Mesures complémentaires à l'équilibre de la fertilisation azotée

Le dépassement d'un seuil est autorisé mais déclenche une obligation de déclaration à la DDT(M), le dépassement d'un plafond est interdit.

3.2.1 Seuil d'alerte en zone vulnérable

Le seuil a été fixé à **210 kg d'azote /ha** de SAU :

Ce seuil est calculé sur l'ensemble de la SAU exploitée. Les îlots maraîchers sont intégrés dans le calcul (voir définition page 2 point 2).

Pour l'ensemble de la zone vulnérable, les exploitants dépassant ce seuil lors de l'établissement de leur PPF doivent se déclarer à l'administration avant le 30 mars de l'année en se basant sur le document intitulé :

« *Déclaration en cas de dépassement des valeurs seuil de l'arrêté du PAR Pays de la Loire 2014* », qui correspond à l'annexe 1A de l'arrêté PAR.

Cette déclaration est envoyée à la DDT(M) soit par voie postale, soit par courriel (voir adresse des contacts des DDT(M) en annexes).

Ce sont les apports sous forme d'azote total par ha qui sont indiqués et additionnés puis divisés par la surface agricole utile de l'exploitation pour obtenir les apports azotés totaux par hectare.

Ces exploitations doivent détenir, avec leur cahier d'épandage, à compter du 30 mars de l'année en cours, un tableau reprenant par îlot cultural l'ensemble des éléments du plan prévisionnel de fertilisation, tel que le propose l'annexe 1B de l'arrêté PAR.

Les exploitants d'îlots maraîchers utiliseront l'annexe 1C de l'arrêté PAR, adaptée à une conduite de plusieurs cycles de culture sur une même parcelle dans l'année, en utilisant l'un des trois types d'entrée proposés à leur convenance.

3.2.2 Seuil d'alerte en zone d'action renforcée (ZAR) :

Le seuil a été fixé à **190 kg d'azote /ha** de SAU pour les exploitations ayant des îlots situés en ZAR. Le même dispositif de déclaration (annexe 1A de l'arrêté PAR) qu'en zone vulnérable s'applique dès que le seuil de 190 kg d'azote par hectare de SAU est atteint.

Cas particulier des exploitations cultivant des îlots maraîchers en ZAR :

L'exploitant conduisant plus de deux hectares d'îlots maraîchers et dépassant le seuil de 190 kg d'azote par ha de SAU enverra à sa DDT(M) par voie postale ou par courriel un document reprenant les éléments demandés dans l'annexe 1C de l'arrêté PAR : « Déclaration des ap-

ports d'azote sur les îlots maraîchers » en utilisant l'un des trois types d'entrée proposés à sa convenance.

3.2.3 Plafond de 210 kg d'azote /ha de SAU dans les ZAR de Loire Atlantique, Maine et Loire et Mayenne

Dans les ZAR de Loire Atlantique, de Mayenne et du Maine et Loire, les apports de fertilisants azotés sous forme d'azote total ne doivent pas dépasser 210 kg d'azote total par ha en moyenne sur la SAU. Il s'agit d'un apport moyen obtenu en faisant la somme des apports et en la divisant par la SAU (même mode de calcul que le seuil vu en 3.2.1).

3.2.4 Limitation de la balance globale azotée dans les ZAR de Sarthe et de Vendée

Dans les ZAR de Sarthe et de Vendée, les exploitations sont tenues de limiter le solde de la balance globale azotée (BGA).

Le solde de la balance globale azotée (BGA) doit satisfaire au moins à l'une des deux conditions suivantes :
1° Il est inférieur ou égal à 50 kg d'azote par hectare ;
2° La moyenne des soldes calculée pour les trois dernières campagnes culturales est inférieure ou égale à 50 kg d'azote par hectare.

Les éléments entrants dans le mode de calcul de la BGA sont indiqués en annexes.

3.2.5 Obligations spécifiques aux îlots maraîchers situés en ZAR :

- Fractionnement des apports d'azote par cycle de culture, hors culture sous abris.

- Estimation des reliquats d'azote dans l'horizon superficiel du sol à réaliser avant chaque cycle de culture et à déduire du plafond indiqué dans le **référentiel GREN**.

- Le résultat des tests ainsi que les dates de ces interventions, les dates de récolte de chaque cycle de cultures sont notés dans le cahier d'enregistrement.

3.2.6 Obligation spécifique en ZAR du Nord-Est de la Vendée (85) :

Une déclaration annuelle reprenant l'ensemble des flux d'azote utilisés ou transitant sur l'exploitation est transmise à la DDT(M) pour le 15 mai soit via la chambre d'agriculture, soit directement à la DDT(M).

Les données à fournir sont indiquées sur la fiche ZAR du département de la Vendée.

3.2.7 Obligation spécifique en ZAR du Nord-Est de la Vendée dans le canton de Saint Fulgent (85) :

Obligation de traitement ou d'exportation de l'azote au delà de 20 000 unités produites pour les exploitants ayant un site de production sur cette zone. Cette obligation ne s'applique pas aux exploitations disposant en propre des surfaces suffisantes à l'épandage des effluents bruts.

4. PPF : Plan Prévisionnel de Fumure et CEP : Cahier d'Enregistrement des Pratiques

Sont concernés : tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable, qu'ils reçoivent ou non des fertilisants azotés.

Principe de la mesure :

Le plan prévisionnel de fumure (PPF) et le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) permettent d'aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils sont établis pour chaque îlot cultural en zone vulnérable.

Le PPF est établi au moment du calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter (mesure « équilibre de la fertilisation azotée »). Il est à renseigner au plus tard pour le 1 mars. Il contient les principaux éléments nécessaires au calcul de la dose prévisionnelle et le résultat du calcul (pour plus de détails voir l'arrêté national PAN au point IV de l'annexe I, et l'arrêté GREN en vigueur).

Le cahier d'enregistrement des pratiques (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 et les bordereaux d'échange ou de transfert des effluents d'élevage (pour plus de détails voir l'arrêté national PAN au point IV de l'annexe I).

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques portent sur une campagne complète. Ils doivent être conservés durant au moins cinq campagnes.

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

Principe de la mesure :

La quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par hectare de surface agricole utile est inférieure ou égale à 170 kg d'azote. Rappel : l'azote des effluents d'élevage doit également être géré de manière à permettre le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée sur chaque îlot cultural.

Méthode de calcul

$$\left(\begin{array}{l} \text{Quantité d'azote} \\ \text{épandable } \mathbf{produite} \\ \text{par les animaux de} \\ \text{l'exploitation} \end{array} \right) - \begin{array}{l} \text{Quantités d'azote} \\ \text{issu des effluents} \\ \text{d'élevage cédées} \\ \text{(épandues chez les} \\ \text{tiers ou transférées)} \\ \mathbf{EXPORTATION} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Quantités d'azote} \\ \text{issu des effluents} \\ \text{d'élevage} \\ \text{provenant des} \\ \text{tiers} \\ \mathbf{IMPORTATION} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Quantités d'azote} \\ \text{issu des effluents} \\ \text{d'élevage } \mathbf{abattu} \\ \text{par traitement} \end{array} \Bigg) / \text{SAU de} \\ \text{l'exploitation} < \mathbf{170 \text{ kgN/ha}}$$

↑
Effectif X Production d'azote épandable par type d'animal

6. Conditions particulières d'épandage

Sont concernés : tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure : tout épandage de fertilisant azoté en zone vulnérable doit respecter les distances suivantes :

Distances d'épandage par rapport aux cours d'eau

| Type de fertilisant | Distance à respecter |
|---------------------|---|
| Type I et II | 35 m des berges |
| | 10 m des berges si présence d'une couverture végétale permanente de 10 m et ne recevant aucun intrant |
| Type III | 2 m des berges, et apport interdit sur les bandes végétalisées le long des cours d'eau BCAE |

- **Les cas de fortes pentes, sols enneigés ou gelés sont traités en annexes aux points 5 et 6.**

L'épandage des effluents d'élevage et des produits issus de leur traitement sont interdits à moins de :

- 50 mètres des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ou des particuliers, et à 35 mètres dans le cas des points de prélèvement en eaux souterraines (puits, forages et sources) ;
- 200 mètres des lieux de baignade (à l'exception des piscines privées) et des plages, sauf pour les composts normés ou non normés qui peuvent être épandus jusqu'à 50 mètres ;
- 500 mètres en amont des zones conchylicoles, sauf dérogation liée à la topographie, à la circulation des eaux et prévue par l'arrêté préfectoral d'autorisation ;
- 50 m des berges des cours d'eau alimentant une pisciculture, à l'exclusion des étangs empoisonnés où l'élevage est extensif sans nourrissage ou avec apport de nourriture exceptionnel, sur un linéaire d'un kilomètre le long des cours d'eau en amont de la pisciculture.

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, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

Principe de la mesure :

- Les risques de fuites de nitrate sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne peut contribuer à limiter les fuites de nitrate au cours de ces périodes pluvieuses en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique.
- Ainsi, **la couverture des sols est rendue obligatoire** :
 - pendant les intercultures courtes entre une culture de colza et une culture semée à l'automne. La couverture peut être obtenue par des repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent alors être maintenues au minimum un mois ;
 - ainsi que pendant les intercultures longues, selon les modalités présentées ci-dessous.

| | Cas général | Derrière maïs grain, sorgho ou tournesol |
|--|--|--|
| Champ d'application | Interculture comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à compter du début de l'hiver. | Interculture comprise entre un maïs grain, un sorgho ou un tournesol et une culture semée au printemps |
| Type de couverts possibles | <ul style="list-style-type: none"> - CIPAN, - culture dérobée, - repousses de colza denses et homogènes spatialement - repousses de céréales denses et homogènes spatialement limitées à 20% des surfaces en intercultures longues à l'échelle de l'exploitation | <ul style="list-style-type: none"> - cannes de maïs grain, sorgho ou tournesol finement broyées et enfouies dans les 15 jours suivant la récolte - CIPAN |
| Conditions supplémentaires sur les couverts | <p>IMPLANTATION :</p> <ul style="list-style-type: none"> * L'implantation des CIPAN est recommandée avant le 15 septembre. * En cas de trois cultures successives de maïs² sur une même parcelle et lorsque la dernière culture n'est pas précédée d'une CIPAN, pour la 3ème année de monoculture, l'agriculteur doit, soit planter une CIPAN sous couvert et consigner la date de semis dans le cahier d'enregistrement (CEP), soit effectuer la mesure du reliquat post-récolte (azote total dans les 3 horizons du sol cultivé) par tranche de 10 ha de monoculture et enregistrer cette mesure dans le CEP. <p>DESTRUCTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Les cultures intermédiaires piège à nitrates et les repousses de céréales doivent être implantées au moins 2 mois (trois mois en cas de fertilisation) et ne peuvent pas être détruites avant le 15 novembre. * Pour les sols dont le taux d'argile est supérieur à 25 % et nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre, la destruction des CIPAN est possible à partir du 15 octobre dans les nouvelles zones vulnérables. Justificatifs : analyse de sol, date d'implantation et date du travail du sol en vue de la destruction inscrite dans le CEP. * Sur les îlots culturaux destinés à l'implantation entre le 20 février et le 15 mars de cultures d'échalote, échalion, oignon, laitue ou chicorée, et nécessitant un travail du sol précoce, la destruction est possible à partir du 15 octobre. Justificatifs : date d'implantation et de travail du sol en vue de la destruction inscrite dans le CEP. * En zone vulnérable, la destruction chimique des CIPAN et repousses est interdite, sauf sur les îlots en techniques culturales simplifiées (TCS : voir définition en annexe au point 2), et sur ceux destinés à des légumes, des cultures maraîchères ou des cultures porte-graines. La destruction chimique est également autorisée sur les îlots totalement infestés par des adventices vivaces. En tout état de cause, la destruction chimique des CIPAN, doit être postérieure au 15 janvier. En ZAR, elle est limitée à 20% de la SCOP spécifiquement pour les cultures en TCS et pour les cultures porte graines. <p>FERTILISATION :</p> <p>Afin de permettre à la CIPAN de jouer son rôle de piège à nitrates, il est recommandé de ne pas fertiliser la CIPAN. La fertilisation des repousses n'est pas autorisée.</p> <p>*La fertilisation sera encadrée par les obligations ci-après:</p> | |

2 Les cultures des maïs semences ne sont pas concernées par cette mesure.

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - autorisée uniquement pour les CIPAN implantées avant le 15 septembre ; - pour des espèces de CIPAN à croissance rapide ; - pour les apports de type I dans la limite d'un plafond de 80 kg d'azote total par hectare. ; - pour les types II dans la limite d'un plafond de 60 kg d'azote total par hectare et à condition que le calcul du reliquat azoté post-récolte (annexe 2F) soit inférieur à 60 unités d'azote total ; - il est interdit de cumuler les apports de type I et II pour la fertilisation des CIPAN; - la CIPAN doit être maintenue en place pendant 3 mois minimum. <p>*Justificatifs à produire en cas de fertilisation de la CIPAN : dates d'implantation et de destruction inscrites dans le cahier d'enregistrement , si type II : calcul du reliquat azoté post-récolte (annexe 2F de l'arrêté PAR).</p> |
|--|--|

EXCEPTIONS A L'IMPLANTATION DE CIPAN

| Liste des exceptions à l'implantation de CIPAN Conditions à respecter | | Justificatifs à tenir à la disposition de l'administration |
|--|---|--|
| Îlots culturaux pour lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 20 octobre sauf prescriptions nationales après maïs grain, sorgho ou tournesol | | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) |
| Cultures maraîchères primeurs récoltées après le 15 septembre et pour lesquelles une culture de légumes primeurs est prévue avant le 20 février et nécessitant une destruction de la CIPAN au plus tard le 15 novembre | | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) enregistrement des dates de dernière récolte et d'implantation de la culture primeur. |
| Cultures de pommes de terre primeur sur l'île de Noirmoutier nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre | | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) enregistrement des dates |
| Sols à fort taux d'argile | strictement supérieur à 37% et zonage | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) , présence d'une analyse de sol justifiant le taux d'argile et enregistrement des pratiques |
| | zonages du Marais Poitevin et du Marais Breton à teneur en argile supérieure à 40 % | bilan azoté post-récolte (annexe 2C), et enregistrement des pratiques |
| | dans les zones à enjeux qualité de l'eau | Mise en œuvre du suivi du risque de lixiviation d'azote par la chambre d'agriculture |
| Cultures porte-graine à petite graines (espèces fourragères et gazon, potagères, plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires, plantes florales, betterave industrielle) nécessitant un travail du sol avant le 15 novembre | | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) enregistrement des pratiques |
| Îlots culturaux faisant l'objet d'une charte ou d'un contrat dans les zones de protection spéciale « Plaines calcaires du sud Vendée » et « Champagne de Méron » : maintien autorisé du chaume de céréales sur 30 % des surfaces en céréales en zone de protection spéciale. | | bilan azoté post-récolte (annexe 2C) Charte ou contrat Natura 2000 |

Autres précisions relatives à cette mesure :

- une bande de « non semis » de CIPAN en bordure de parcelles pour maîtriser les adventices de bord de champ et/ou des bandes intercalaire dans la parcelle pour favoriser la diversité des milieux pour la petite faune sont tolérées si ces bandes sont localisées et de largeur restreinte (largeur d'un vibroculteur) ;
- un broyage ou roulage du couvert avant la date limite de destruction est possible pour éviter la montée en graine du couvert et donc dès la floraison du couvert ;
- un déchaumage léger après la récolte de colza ou céréales est possible si les repousses sont maintenues par la suite ;
- l'usage localisé d'herbicide (lutte contre certaines adventices) est autorisé sur CIPAN ou repousses ;
- la destruction chimique du couvert pendant la durée d'implantation pour les parcelles infestées par l'ambrosie et dans le cadre d'un plan de lutte contre l'ambrosie est tolérée (tout en considérant que la destruction chimique est en général le dernier recours mis en avant dans ces plans, l'arrachage, la tonte, la fauche, le déchaumage et les autres pratiques mécaniques devant être privilégiées).

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

Sont concernés : les exploitants ayant au moins un îlot cultural en zone vulnérable, pour 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).

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 d'une **largeur minimale de 5 mètres**.

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 13 juillet 2010 et par l'arrêté préfectoral « BCAE » spécifique à chaque département).

En cas de retournement de prairies naturelles, présentes en bordure de cours d'eau et de plans d'eau de plus de 10 hectares, **une bande de 35 m doit être maintenue**, la ripisylve présente sur ces cours d'eau doit également être maintenue.

Définition des cours d'eau BCAE :

En principe, les cours d'eau concernés sont ceux qui sont représentés en trait bleu plein, et ceux qui sont représentés en trait bleu pointillés et nommément désignés sur les cartes les plus récemment éditées au 1/25000e par l'Institut national de l'information géographique et forestière. Les canaux d'irrigation, les canaux bétonnés, les canaux busés représentés en trait bleu plein ou pointillé sur les cartes IGN ne sont pas considérés comme des cours d'eau lorsque ces aménagements ont été réalisés conformément à la réglementation.

Pour toute précision se renseigner auprès de la DDT(M) où se situe le tronçon du cours d'eau concerné.

9. 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.

- **Interdiction de retournement de prairies de plus de 6 mois du 1^{er} octobre au 1^{er} février³**; toute fertilisation de la culture suivant un retournement de prairies devra être dûment justifiée en terme d'équilibre de la fertilisation azotée ;
- En cas de retournement de prairies de plus de 3 ans, apports azotés fortement déconseillés sur la culture suivante⁴.
- **Abreuvement direct des animaux interdit dans les cours d'eau** et sections de cours d'eau dits BCAE⁵, à compter du 1^{er} septembre 2017, sauf en cas de présence d'aménagement spécifique évitant les risques de pollution directe⁶.

3 sauf en cas d'implantation d'une céréale d'automne avant le 1^{er} novembre

4 sauf apports directs par le pâturage et sauf si ces prairies ont été exclusivement exploitées par fauche au cours des 3 années précédentes

5 Bonnes Conditions Agri-Environnementales

6 Cette disposition ne s'applique pas dans les zones très régulièrement soumises à inondation (îles de Loire, Basses Vallées Angevines), ni aux canaux des zones de marais.

10. Mise en place d'un indicateur de suivi d'apport d'azote par masse d'eau

- **Sont concernés** : les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.

. Principe de la mesure :

- Dans l'ensemble de la zone vulnérable, chaque exploitant transmettra chaque année, soit par l'intermédiaire de la chambre d'agriculture, soit directement à la DDT(M) du siège de son siège d'exploitation un suivi des quantités d'azote utilisées sur l'exploitation :
 - Quantité d'azote organique, minéral, épandue, et quantité d'azote exportée par les productions végétales.
 - Surfaces en prairie, surface recevant des amendements organiques (SAMO), surface couverte par des CIPAN, surface de CIPAN détruite chimiquement,
 - Cet indicateur, consolidé par masse d'eau, permettra un contrôle de cohérence entre les flux d'azote observés au niveau des rivières et les pratiques agricoles.

11. ANNEXES

Sommaire des annexes :

- 1-Références réglementaires
- 2-Définitions complémentaires :
- 3- Capacités de stockage par petite région
- 4- Mode calcul de la Balance Globale Azotée
- 5- les conditions d'épandage par rapport aux sols à forte pente
- 6-Les conditions d'épandage par rapport aux sols détremés, inondés, enneigés, gelés
- 7-Rappel sur les différences entre CIPAN et culture dérobée
- 8- Sites et Contact avec les DDT(M):Direction départementale des territoires (et de la Mer)
- 9- Envoi des déclarations en DDT(M) en cas de dépassement de seuil.

1-Références réglementaires complémentaires :

-le code de l'environnement, notamment ses articles R.211-80 et suivants

-arrêté du préfet de la région Centre du 21 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne ;

-arrêté du 7 mai 2012, relatif aux actions renforcées à mettre en oeuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

-arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux : cet arrêté élargit les périodes d'interdiction d'épandage imposé dans le calendrier national

2-Définitions complémentaires :

- 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 les normes réglementaires de production d'azote par animal (ces normes sont 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 (pâturage, 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.

- 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.
- Azote efficace dans les effluents peu chargés : L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 1/7 et le 31/08 et : L'azote efficace est défini comme la somme de l'azote présent dans l'effluent peu chargé sous forme minérale et sous forme organique minéralisable entre le 15/11 et le 15/01.
- îlots en techniques culturales simplifiées (TCS) : Dans ce document un îlot cultural sera considéré comme étant mené en TCS s'il n'a pas été labouré au cours des 3 dernières années.

3- Capacités de stockage par petite région :

| Zonage | 44 | 49 | | 53 | 72 | | 85 | |
|--------|----------------------------|-------|--------------------|----------------------------|-------|--|-------|--------------------------|
| Zone A | Ensemble du département 44 | 49356 | Bocage Angevin | Ensemble du département 53 | 72354 | Bocage des Alpes mancelles | 85368 | Bas Bocage |
| | | 49373 | Choletais | | 72093 | Bocage Sabolien | 85365 | Marais Breton |
| | | | | | | | 85110 | Bocage de Chantonnay |
| Zone B | | 49344 | Vallée de la Loire | | 72089 | Vallée de la Sarthe et région Mancelle | 85369 | Marais Poitevin desséché |
| | | 49345 | Beaugeois | | 72351 | Perche | 85371 | Plaine Vendéenne |
| | | 49347 | Saumurois | | 72092 | Champagne Mancelle | 85366 | Entre Plaine et Bocage |
| | | | | | 72355 | Plaine d'Alençon | 85370 | Marais Poitevin mouillé |
| | | | | | 72350 | Vallée du Loir | 85373 | Haut Bocage |
| | | | | | 72094 | Saosnois | | |
| | | | | | 72091 | Plateau Calaisien | | |
| | | | | | 72345 | Beaugeois | | |
| | | | | | 72090 | Belinois | | |

4- Mode calcul de la Balance Globale Azotée

Le solde de la balance globale azotée est obtenu par différence entre, d'une part, les apports d'azote sous forme d'engrais minéral, d'effluents d'élevage (y compris par les animaux eux-mêmes au pâturage) ou d'autres fertilisants organiques et, d'autre part, les exportations d'azote par les cultures et les fourrages récoltés (y compris par les animaux eux-mêmes à la pâture).

Le calcul du solde de la balance globale azotée porte sur l'ensemble des terres de l'exploitation, que ces terres soient situées ou non dans la zone. Il s'effectue sur la campagne culturale définie à l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé.

Les références techniques nécessaires au calcul de la balance globale azotée sont fixées conjointement par les ministres en charge de l'écologie et de l'agriculture.

5- les conditions d'épandage par rapport aux sols à forte pente

L'épandage de fertilisants azotés sur les sols à forte pente, dans des conditions de nature à entraîner leur ruissellement, est interdit en zone vulnérable.

| |
|---|
| En vert : épandage autorisé sans condition |
| En orange : épandage autorisé sous condition |
| En rouge : épandage interdit |

| |
|---|
| Par « dispositif » on désigne un dispositif continu, perpendiculaire à la pente et permettant d'éviter tout ruissellement ou écoulement (bande enherbée ou boisée pérenne d'au moins cinq mètres de large, talus) |
|---|

CAS GENERAL

| Type de fertilisant Pente | Type I | Type II | Type III |
|------------------------------|--|--|--|
| 0-10% | Autorisé | Autorisé | Autorisé |
| 10-15% | Autorisé | Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots cultureux de l'exploitation | Autorisé |
| 15-20% | Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots cultureux de l'exploitation | Interdit | Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots cultureux de l'exploitation |
| >20% | Interdit | Interdit | Interdit |

PRAIRIE DE PLUS DE 6 MOIS

| Type de fertilisant Pente | Type I | Type II | Type III |
|------------------------------|--|--|----------|
| 0-10% | Autorisé | Autorisé | Autorisé |
| 10-15% | Autorisé | Autorisé | Autorisé |
| 15-20% | Autorisé | Autorisé si un talus est présent le long de la bordure aval de l'îlot cultural | Autorisé |
| >20% | Autorisé si un talus est présent le long de la bordure aval de l'îlot cultural | Autorisé si un talus est présent le long de la bordure aval de l'îlot cultural | Interdit |

CULTURE PERENNE

| Type de fertilisant | Type I | | Type II | Type III |
|---------------------|---|--|--|---|
| | FCP, CEE, autres produits organiques solides dont l'apport vise à prévenir l'érosion des sols | Autres fertilisants azotés de type I | | |
| Pente | | | | |
| 0-10% | Autorisé | Autorisé | Autorisé | Autorisé |
| 10-15% | Autorisé | Autorisé | Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots culturaux de l'exploitation | Autorisé |
| 15-20% | Autorisé | Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots culturaux de l'exploitation | Interdit | Autorisé - si l'îlot cultural est enherbé ou - si un dispositif est présent le long de la bordure aval de l'îlot cultural et si le total des apports est ≤ 50 kg N efficace / ha /an. |
| >20% | Autorisé | Interdit | Interdit | Autorisé - si l'îlot cultural est enherbé ou - si un dispositif est présent le long de la bordure aval de l'îlot cultural et si le total des apports est ≤ 50 kg N efficace / ha /an. |

FCP, CEE : Fumier compact pailleux, compost d'effluents d'élevage

6 - Les conditions d'épandage par rapport aux sols détremés, inondés, enneigés, gelés

| Types de fertilisant | Sols détremés et inondés | Sols enneigés | Sols pris en masse par le gel ² |
|---|--------------------------|---------------|--|
| FCP, 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 FCP, CEE : Fumier compact pailleux, compost d'effluents d'élevage

² Un sol qui gèle et dégèle en cours de journée n'est pas pris en masse par le gel et peut donc faire l'objet d'épandages de fertilisants azotés

7 - Rappel sur les différences entre CIPAN et culture dérobée :

| | CIPAN | Culture dérobée |
|------------------------------------|--|---|
| Intérêt | Piégeage de l'azote | Culture à cycle court |
| Récolte ou pâturage | Non | Oui |
| Fertilisation | Voir calendrier | Voir calendrier |
| Plan prévisionnel de fertilisation | Enregistrement dans le CEP, intégré dans le PPF de la culture principale de l'îlot | Oui, PPF spécifique si épandage de fertilisants azotés de type III, sinon même enregistrement que dans le cas des CIPAN |

8- Sites et Contacts avec les DDT (M):

Sites des préfetures

- Loire-Atlantique : <http://www.loire-atlantique.gouv.fr>
- Maine et Loire : <http://www.maine-et-loire.gouv.fr/>
- Mayenne : <http://www.mayenne.gouv.fr>
- Sarthe : <http://www.sarthe.gouv.fr>
- Vendée : <http://www.vendee.gouv.fr>

les adresses électroniques des DDT (M) sont les suivantes en 2014 :

| | |
|--|--|
| ddtm@loire-atlantique.gouv.fr | ddt@sarthe.gouv.fr |
| ddt@maine-et-loire.gouv.fr | ddtm@vendee.gouv.fr |
| ddt@mayenne.gouv.fr | |

Sites des directions régionales :

DRAAF : <http://www.draf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/>

DREAL : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/>

9- Envoi des déclarations en DDT(M) en cas de dépassement de seuil.

La déclaration en cas de dépassement de seuil (modèle voir : Annexe 1A du PAR) est envoyée en DDT(M) soit par courrier daté et signé de l'exploitant, soit par courriel à partir de la messagerie de l'exploitant.

Rédaction : Service régional de l'agriculture, de la forêt et des territoires (DRAAF) et Division eau et ressources minérales (DREAL)

12. FICHES ZONES D'ACTIONS RENFORCEES (ZAR) PAR DEPARTEMENT