

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

**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**

NOR : DEVL1134069A

**Publics concernés :** exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles.

**Objet :** mesures du programme d'actions national destinées à protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

**Entrée en vigueur :** le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication. Les mesures qui ne sont que le rappel de la réglementation existante s'appliquent immédiatement. Pour les capacités de stockage des effluents d'élevage, des délais sont prévus jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 2016. Les autres mesures s'appliquent à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2012.

**Notice :** les mesures de ce programme d'actions national visent à lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elles concernent les capacités de stockage des effluents d'élevage, le stockage de certains effluents au champ, les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, la limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée, les modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques, les modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenu dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation et les conditions d'épandage par rapport au cours d'eau.

**Références :** le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R. 211-81 et suivants ;

Vu l'arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles ;

Vu l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2005 établissant les prescriptions minimales à mettre en œuvre en zone vulnérable et modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatifs aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 6 juin 2011 ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 8 avril 2011 et du 13 mai 2011 ;

Vu l'avis de la Commission consultative d'évaluation des normes en date du 6 octobre 2011 ;

Vu l'avis de l'Autorité environnementale en date du 12 octobre 2011,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Les mesures 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup>, 3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>, 5<sup>o</sup> et 6<sup>o</sup> mentionnées au I de l'article R. 211-81 du code de l'environnement sont précisées à l'annexe I du présent arrêté.

**Art. 2.** – I. – Le dimensionnement des ouvrages de stockage prévu par le II de l'annexe I bénéficie des délais de mise en œuvre suivants :

1<sup>o</sup> Les capacités de stockage calculées d'après la méthode DEXEL et sur la base des calendriers d'interdiction d'épandage figurant dans les arrêtés préfectoraux portant 4<sup>e</sup> programmes d'actions sont exigibles dès la publication du présent arrêté. Les calculs réalisés d'après la méthode DEXEL dans le cadre du PMPOA restent valides, au regard des calendriers d'interdiction d'épandage des 4<sup>e</sup> programmes d'actions, tant que les effectifs animaux de l'exploitation n'ont pas augmenté de plus de 10 % depuis la réalisation du DEXEL.

2<sup>o</sup> Les capacités de stockage calculées d'après la méthode DEXEL sur la base des dispositions prévues au I de l'annexe I et des périodes d'interdiction d'épandage renforcées définies au titre du 1<sup>o</sup> du I de l'article R. 211-81-1 sont exigibles au plus tard trois ans après la signature des 5<sup>e</sup> programmes d'actions régionaux et en tout état de cause au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2016.

3° Les élevages dont les capacités de stockage ne sont pas compatibles avec le respect du calendrier d'interdiction d'épandage défini au I de l'annexe I peuvent, à titre dérogatoire et transitoire, dans les limites définies au 2° ci-dessus, appliquer, pour les seuls cas des effluents de type II sur grande culture d'automne, les interdictions d'épandages définies au titre des 4<sup>e</sup> programmes d'actions départementaux. Ces exploitations doivent se signaler à l'administration.

II. – Les dispositions prévues par le I, par le 2° du II, par le c du 1° du III, par le 2° et le 3° du III, par le IV, le V et le VI de l'annexe I entrent en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2012.

**Art. 3.** – L'article 1<sup>er</sup> et l'article 4 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2005 établissant les prescriptions minimales à mettre en œuvre en zone vulnérable et modifiant l'arrêté du 6 mars 2001 relatifs aux programmes d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole sont abrogés à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013.

**Art. 4.** – La directrice de l'eau et de la biodiversité, le directeur général de la prévention des risques au ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le directeur général des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires au ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire et les préfets de région sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 19 décembre 2011.

*La ministre de l'écologie,  
du développement durable,  
des transports et du logement,*  
NATHALIE KOSCIUSKO-MORIZET

*Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation,  
de la pêche, de la ruralité  
et de l'aménagement du territoire,*  
BRUNO LE MAIRE

## ANNEXES

### ANNEXE I

CONTENU DES MESURES NATIONALES COMMUNES À L'ENSEMBLE DES ZONES VULNÉRABLES AU TITRE DU 1° DU IV DE L'ARTICLE R. 211-80 ET DES 1° A 6° DU I DE L'ARTICLE R. 211-81 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

#### *Définitions*

Au sens de la présente annexe, on entend par :

- a) Fertilisant azoté : toute substance contenant un ou des composés azotés épandue sur les sols afin d'améliorer la croissance de la végétation ;
- b) Effluent d'élevage : les déjections d'animaux ou un mélange de litière et de déjections d'animaux, même s'ils ont subi une transformation ;
- c) Effluents peu chargés : les effluents issus d'un traitement d'effluents bruts et ayant une quantité d'azote par m<sup>3</sup> inférieure à 0,5 kg ;
- d) C/N : le rapport entre les quantités de carbone et d'azote contenues dans un fertilisant donné ;
- e) Fertilisants de type I : les fertilisants azotés C/N élevé, contenant de l'azote organique et une faible proportion d'azote minéral, tels que les déjections animales avec litière (exemples : fumiers de ruminants et fumiers porcins) et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N supérieur à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide, notamment pour le classement des boues, composts, eaux résiduaires, etc. ;
- f) Fertilisants de type II : les fertilisants azotés à C/N bas, contenant de l'azote organique et une proportion d'azote minéral variable, tels que les déjections animales sans litière (exemples : lisiers bovin et porcin, fumiers de volaille, lisiers de volaille, fientes de volaille, digestats bruts de méthanisation), les effluents peu chargés et certains produits homologués ou normés d'origine organique. La valeur limite de C/N inférieur ou égal à 8, éventuellement corrigée selon la forme du carbone, est retenue comme valeur guide notamment pour le classement des boues, composts, eaux résiduaires, etc. Certaines associations de produits comme les déjections associées à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un C/N élevé, sont à rattacher au type II ;
- g) Fertilisants de type III : les fertilisants azotés minéraux et uréiques de synthèse y compris en fertirrigation ;
- h) Fumier compact pailleux : fumier ayant subi un préstockage d'au moins deux mois en bâtiment ou sous les animaux eux-mêmes et non susceptible d'écoulement.
- i) Campagne culturale : la période allant du 1<sup>er</sup> 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 définis au 4<sup>e</sup> programme ;

j) Ilot cultural : un îlot cultural est constitué d'un regroupement de parcelles contiguës, entières ou partielles, homogène du point de vue de la culture, de l'histoire culturale (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature du terrain ;

k) Culture dérobee : culture présente entre deux cultures principales dont la production est exportée ou pâturée ;

l) Culture intermédiaire piège à nitrates (ou CIPAN) : une culture se développant 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 dérobee) ;

m) Sols non cultivés : les sols non cultivés sont des surfaces non utilisées en vue d'une production agricole. Toute surface qui n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée pendant une campagne culturale est considérée comme un sol non cultivé ;

n) Azote efficace : somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et de l'azote sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport ;

o) 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 excréta.

### I. – Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés

Le tableau ci-dessous fixe les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants est interdit. Ces périodes diffèrent selon l'occupation du sol pendant ou suivant l'épandage.

Ces périodes s'appliquent à tout épandage de fertilisant azoté en zone vulnérable.

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	TYPES DE FERTILISANTS			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Sols non cultivés	Toute l'année		Toute l'année	Toute l'année
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 janvier (2)	Du 1 <sup>er</sup> septembre au 31 janvier (2)
Colza implanté à l'automne	Du 15 novembre au 15 janvier		Du 15 octobre au 31 janvier (2)	Du 1 <sup>er</sup> septembre au 31 janvier (2)
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou une culture dérobee	Du 1 <sup>er</sup> juillet au 31 août et du 15 novembre au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet (3) au 31 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet (4) au 15 février
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou une culture dérobee	De 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobee et jusqu'au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobee et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobee et jusqu'au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet (3) à 15 jours avant l'implantation de la CIPAN ou de la dérobee et de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou la récolte de la dérobee et jusqu'au 31 janvier	Du 1 <sup>er</sup> juillet (4)(5) au 15 février
	Le total des apports avant et sur la CIPAN ou la dérobee est limité à 70 kg d'azote efficace/ha (6)			
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Du 15 décembre au 15 janvier (7)		Du 15 novembre au 15 janvier (7)	Du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 janvier

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	TYPES DE FERTILISANTS			
	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Autres cultures (cultures pérennes - vergers, vignes, cultures maraîchères, et cultures porte-graines)	Du 15 décembre au 15 janvier		Du 15 décembre au 15 janvier	Du 15 décembre au 15 janvier

(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N  $\geq$  25 et que le comportement dudit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation de nitrates.

(2) Dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et Aquitaine l'épandage est autorisé à partir du 15 janvier.

(3) En présence d'une culture, l'épandage d'effluents peu chargés en fertirrigation est autorisé jusqu'au 31 août dans la limite de 50 kg d'azote efficace/ha.

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

(5) Un apport à l'implantation de la culture dérobée est autorisé sous réserve de calcul de la dose prévisionnelle dans les conditions fixées aux III et IV de la présente annexe. Les îlots culturaux 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 culture dérobée sont enregistrés dans le cahier d'enregistrement de la culture principale.

(6) Cette limite peut être portée à 100 kg d'azote efficace/ha dans le cadre d'un plan d'épandage soumis à autorisation et à étude d'impact ou d'incidence, sous réserve que cette dernière démontre l'innocuité d'une telle pratique et qu'un dispositif de surveillance des teneurs en azote nitrique et ammoniacal des eaux lixiviées dans le périmètre d'épandage soit mis en place.

(7) L'épandage des effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20 kg d'azote efficace/ha.

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 abris ;
- aux compléments nutritionnels foliaires.

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.

## II. – Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage

### 1° Ouvrages de stockage.

Ces prescriptions s'appliquent à tout 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.

Les ouvrages de stockage des effluents d'élevage doivent être étanches. La gestion et l'entretien des ouvrages de stockage doivent permettre de maîtriser tout écoulement dans le milieu, qui est interdit. Toutes les eaux de nettoyage nécessaires à l'entretien des bâtiments et des annexes et les eaux susceptibles de ruisseler sur les aires bétonnées sont collectées par un réseau étanche et dirigées vers les installations de stockage ou de traitement des eaux résiduaires ou des effluents de sorte qu'aucun écoulement ne se produise dans le milieu naturel.

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 définies par le I de la présente annexe, les périodes d'interdiction d'épandage renforcées définies au titre du 1° du I de l'article R. 211-81-1 et tenir compte des risques supplémentaires liés aux conditions climatiques.

La capacité de stockage minimale requise pour chaque exploitation est exprimée en semaines de stockage d'effluents. Elle correspond à la capacité agronomique, telle que calculée à partir de la méthode DEXEL développée dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (deuxième alinéa de l'article 7 de l'arrêté du 26 février 2002 relatif aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage) et téléchargeable sur le site internet de l'Institut de l'élevage ([http://www.inst-elevage.asso.fr/IMG/pdf/Dexel\\_Methode\\_et\\_referentiel.pdf](http://www.inst-elevage.asso.fr/IMG/pdf/Dexel_Methode_et_referentiel.pdf)). La capacité de stockage est définie au niveau de l'exploitation pour chaque type d'effluent.

### 2° Stockage de certains effluents au champ.

Ces prescriptions s'appliquent à tout stockage de fertilisants azotés en zone vulnérable.

Les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement peuvent être stockés ou compostés au champ à l'issue d'un stockage de deux mois sous les animaux ou sur une fumière dans les conditions précisées ci-après.

Lors de la constitution du dépôt au champ, le fumier compact doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus. Les mélanges avec des produits différents n'ayant pas ces caractéristiques sont

interdits. Le volume du dépôt est adapté à la fertilisation des parcelles réceptrices dans les conditions du III de la présente annexe. Le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau.

Le stockage ne peut être réalisé sur les zones où l'épandage est interdit ainsi que dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles telles que failles ou bétoires.

La durée de stockage ne dépasse pas dix mois et le retour du stockage sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans.

Les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche peuvent être stockées au champ dans les mêmes conditions que pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, à condition que le tas de fientes soit couvert par une bâche, imperméable à l'eau mais perméable aux gaz.

### **III. – Limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée**

La dose des 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.

1° *Calcul a priori de la dose totale d'azote.*

a) Principe général.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants s'appuie sur la méthode du bilan d'azote minéral du sol prévisionnel détaillé dans la publication la plus récente du COMIFER et disponible sur le site internet du COMIFER (<http://www.comifer.asso.fr/index.php/publications.html>).

Ce calcul vise à ce que la quantité d'azote absorbée, par la culture au long du cycle cultural corresponde à la différence entre :

- les apports d'azote qui comprennent :
  - les apports en azote par le sol, les résidus de culture (y compris cultures intermédiaires) et les retournements de prairie ;
  - les apports par fixation symbiotique d'azote atmosphérique par les légumineuses ;
  - les apports atmosphériques ;
  - les apports par l'eau d'irrigation ;
  - les apports par les fertilisants azotés,
- et les pertes d'azote qui comprennent :
  - les pertes par voie gazeuse ou par organisation microbienne ;
  - les pertes par lixiviation du nitrate au cours de la période culturale ;
  - l'azote minéral présent dans le sol à la fermeture du bilan,

tout en minimisant les pertes : l'équilibre prévisionnel de la fertilisation azotée est ainsi assuré.

La dose prévisionnelle d'azote peut être calculée pour l'ensemble du cycle cultural ou pour une partie seulement du cycle cultural. Le terme « ouverture du bilan » désigne la date de début de la partie de cycle cultural considérée. L'ouverture du bilan est le plus souvent effectuée soit au semis, soit en sortie d'hiver pour les cultures implantées en automne ou en été.

Lorsque l'ouverture du bilan est réalisée après le semis, la quantité d'azote absorbée par la culture entre le semis et l'ouverture du bilan doit être évaluée dans le calcul de la dose prévisionnelle.

La mise en œuvre opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel nécessite, pour chaque culture et pour les prairies :

- de définir une écriture opérationnelle de la méthode détaillée ci-dessus ;
- de paramétrer la méthode soit par la mesure, soit par la modélisation, soit par l'utilisation de valeurs par défaut.

L'écriture opérationnelle retenue peut conduire à regrouper au sein d'un même terme certains postes du bilan détaillés au présent paragraphe mais doit intégrer l'ensemble de ces postes. Les valeurs à retenir pour le paramétrage de la méthode sont étroitement liées au choix de l'écriture opérationnelle de la méthode de telle sorte que, par exemple, une valeur de fourniture d'azote par le sol retenue pour une écriture donnée conduirait, si elle était appliquée à une autre écriture, à calculer une dose prévisionnelle d'azote erronée.

b) *Référentiel régional.*

#### *Cultures ou prairies pour lesquelles une écriture opérationnelle de la méthode du bilan prévisionnel est disponible*

Dans chaque région comportant au moins une zone vulnérable, un arrêté du préfet de région définit pour chaque culture ou prairie, sur proposition du groupe régional d'expertises « nitrates » tel que défini à l'article R. 211-81-2, le référentiel régional.

Cet arrêté fixe, pour chaque culture ou prairie, l'écriture opérationnelle de la méthode selon les principes énoncés au 1° ci-dessus, ainsi que les règles s'appliquant au calcul des différents postes.

Il définit les valeurs par défaut nécessaires au paramétrage complet de l'écriture opérationnelle retenue et les conditions dans lesquelles le recours à la mesure ou à la modélisation peut se substituer à l'utilisation de ces valeurs par défaut. Ces valeurs par défaut tiennent compte, dans la limite des références techniques disponibles, des conditions particulières de sol et de climat présentes dans les zones vulnérables de la région.

Il fixe les coefficients d'équivalence engrais minéral pour les principaux fertilisants azotés organiques et précise les conditions dans lesquelles ces coefficients peuvent être établis par une étude préalable d'épandage ou estimés à l'aide d'outils dynamiques modélisant les cinétiques de minéralisation de l'azote du fertilisant en fonction de jours normalisés. Ce coefficient d'équivalence représente le rapport entre la quantité d'azote apportée par un engrais minéral et la quantité d'azote apportée par le fertilisant organique permettant la même absorption d'azote que l'engrais minéral. Il est différent selon qu'il est calculé pour l'ensemble du cycle cultural ou uniquement pour une partie de ce cycle.

Il fixe, dans les régions recevant des dépôts azotés participant significativement aux apports d'azote à la culture, la quantité d'azote issue des apports atmosphériques devant être prise en compte dans le calcul de la dose prévisionnelle. Cette quantité est définie par zone homogène et par culture. Dans les autres cas, ces apports sont négligés.

#### *Cultures ou prairies pour lesquelles aucune méthode opérationnelle du bilan prévisionnel n'est disponible ou applicable*

Dans les cas de culture ou de prairie où la méthode du bilan prévisionnel ne serait pas applicable, par exemple en cas d'insuffisance de références expérimentales pour paramétrer la méthode, l'arrêté fixe pour chaque culture concernée les mesures nécessaires à la limitation, *a priori*, de la dose totale d'azote apportée. Cette limitation peut consister en la définition soit d'une limite maximale d'apports azotés totaux autorisés, soit de règles de calcul de la dose azotée totale sur la base d'une dose pivot.

#### *Actualisation du référentiel régional*

Certaines données de paramétrage de la méthode, telles que les reliquats azotés en sortie d'hiver lorsque l'écriture opérationnelle régionale retenue y fait appel, peuvent être actualisées annuellement pour tenir compte des conditions, notamment de climat, propres à chaque campagne culturale.

Le référentiel est en outre actualisé à chaque fois que le préfet de région le juge nécessaire, au vu du travail du groupe régional d'expertise « nitrates » et pour tenir compte de l'avancée des données et des connaissances techniques et scientifiques.

c) Obligations applicables à l'épandage de fertilisants azotés en zone vulnérable.

Le calcul, pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, de la dose prévisionnelle selon les règles établies par l'arrêté préfectoral régional mentionné au *b* est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté. Le détail du calcul de la dose n'est pas exigé pour les CIPAN, pour les cultures dérobées ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III et pour les cultures recevant une quantité d'azote totale inférieure à 50 kg par hectare ; les documents mentionnés au IV restent cependant exigibles dans les conditions détaillées au IV.

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

- l'apport de fertilisants azotés minéraux ou organiques est autorisé sur luzerne et sur les prairies d'association graminées-légumineuses dans la limite de l'équilibre de la fertilisation tel que défini dans le III de la présente annexe ;
- un apport d'azote minéral est toléré sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume et de soja ; la dose maximale est fixée par l'arrêté préfectoral régional mentionné au *b*.

#### *Détermination de la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures*

Dans le cas général, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures ou par les prairies se décompose en un objectif de rendement multiplié par un besoin en azote par unité de production. Dans ces cas, l'objectif de rendement sera calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale.

Pour certains cas particuliers de culture ou de prairie ou lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour calculer un objectif de rendement selon les règles précédentes, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures est calculée à partir d'une valeur par défaut d'objectif de rendement ou éventuellement de besoin d'azote forfaitaire par unité de surface (cas par exemple de la betterave sucrière, de la pomme de terre ou des cultures de semences) établis par l'arrêté préfectoral régional mentionné au *b*.

#### *Fournitures d'azote par le sol*

Toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser, chaque année, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable.

L'analyse porte, selon l'écriture opérationnelle de la méthode retenue, sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, le taux de matière organique, ou encore l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés, comme précisé par l'arrêté préfectoral régional mentionné au *b*.

Ces analyses alimentent les réseaux de référence techniques mobilisables par le groupe régional d'expertise « nitrates » susmentionné et sont tenues à disposition des services de contrôle. L'arrêté préfectoral régional peut fixer des règles particulières, notamment en terme d'échantillonnage (identification des parcelles, dates d'échantillonnage, protocoles d'échantillonnage...), afin d'organiser et d'assurer la pertinence et la cohérence de ces réseaux.

#### *Azote apporté par les fertilisants et l'eau d'irrigation*

Le contenu en azote des fertilisants azotés épandus doit être connu par l'exploitant. Lorsque les fertilisants proviennent de l'extérieur de l'exploitation, le fournisseur indique le contenu en azote et le type du fertilisant.

Le contenu en azote de l'eau apportée en irrigation sur l'exploitation doit être connu de l'exploitant.

Ces données sont tenues à la disposition des services de contrôle.

#### *Recours à des outils de calcul de la dose prévisionnelle ou de références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional*

Tout exploitant utilisant des outils de calcul ou des références autres que celles fixées par défaut par l'arrêté régional devra être à même de justifier la parfaite conformité de ces outils ou de ces références avec l'arrêté régional. Lorsque le recours à la mesure est autorisé par l'arrêté régional pour estimer certains postes du bilan, les résultats de ces analyses (originaux des résultats transmis par le laboratoire d'analyse) devront être tenus à la disposition de l'administration et consignés dans le plan de fumure pour chaque îlot cultural concerné.

#### *2° Ajustement de la dose totale en cours de campagne.*

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.

#### *3° Dépassement de la dose totale prévisionnelle.*

Tout apport d'azote (réalisé) supérieur à la dose prévisionnelle totale calculée selon les règles énoncées au 1° doit être dûment justifié par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation, par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel ou, dans le cas d'un accident cultural intervenu postérieurement au calcul de la dose prévisionnelle, par la description détaillée, dans le cahier d'enregistrement, des événements survenus (nature et date notamment).

### **IV. – Modalités d'établissement du plan de fumure et du cahier d'enregistrement des pratiques**

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques permettent d'aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils doivent être établis pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants azotés.

Le plan de fumure est un plan prévisionnel. Il doit être établi à l'ouverture du bilan et au plus tard avant le premier apport réalisé en sortie d'hiver, ou avant le deuxième apport réalisé en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps. L'arrêté préfectoral régional mentionné au *b* du 1° du III de la présente annexe peut, le cas échéant et sur proposition du groupe régional d'expertise « nitrates », préciser une date limite fixe pour l'établissement du plan de fumure afin de l'adapter à l'écriture opérationnelle de la méthode du bilan retenue.

Lorsqu'une culture dérobée reçoit des apports de fertilisants de type III, un plan de fumure doit être établi au même titre qu'une culture principale. L'îlot cultural concerné fait alors l'objet de deux plans de fumure séparés : l'un pour la culture dérobée et l'autre pour la culture principale.

Le cahier d'enregistrement des pratiques doit être tenu à jour et actualisé après chaque épandage de fertilisant. Il doit couvrir la période entre la récolte d'une culture principale et la récolte de la culture principale suivante : il intègre la gestion de l'interculture précédant la deuxième culture principale ainsi que les apports réalisés sur la culture dérobée.

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.

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques doivent comporter au minimum, pour chaque îlot cultural, les éléments suivants :

#### **PLAN DE FUMURE**

(pratiques prévues)

L'identification et surface de l'îlot cultural ;

La culture pratiquée et la période d'implantation envisagée ;  
 Le type de sol ;  
 La date d'ouverture du bilan (\*) ;  
 Lorsque le bilan est ouvert postérieurement au semis, la quantité d'azote absorbée par la culture à l'ouverture du bilan (\*) ;  
 L'objectif de production envisagé (\*) ;  
 Le pourcentage de légumineuses pour les associations graminées/légumineuses (\*) ;  
 Les apports par irrigation envisagés et la teneur en azote de l'eau d'irrigation ;  
 Lorsqu'une analyse de sol a été réalisée sur l'îlot, le reliquat sortie hiver mesuré ou quantité d'azote totale ou de matière organique du sol mesuré (\*) ;  
 Quantité d'azote totale à apporter par fertilisation après l'ouverture du bilan ;  
 Quantité d'azote totale à apporter après l'ouverture du bilan pour chaque type de fertilisant envisagé.

(\*) Non exigé lorsque l'îlot cultural ne reçoit aucun fertilisant azoté ou une quantité totale d'azote < 50 kg d'azote/ha.

CAHIER D'ENREGISTREMENT DES PRATIQUES (pratiques réalisées)	
Identification de l'îlot	L'identification et la surface de l'îlot cultural
	Le type de sol
Interculture précédant la culture principale	Modalités de gestion des résidus de culture
	Modalités de gestion des repousses et date de destruction
	Modalités de gestion de la CIPAN ou de la dérobée : - espèce ; - dates d'implantation et de destruction ; - apports de fertilisants réalisés (date, superficie, nature, teneur en azote et quantité d'azote totale).
Culture principale	La culture pratiquée et la date d'implantation
	Le rendement réalisé
	Pour chaque apport d'azote réalisé : - la date d'épandage ; - la superficie concernée ; - la nature du fertilisant ; - la teneur en azote de l'apport ; - la quantité d'azote totale de l'apport.
	Date de récolte ou de fauche(s) pour les prairies.

L'arrêté préfectoral régional mentionné au *b* du 1<sup>o</sup> du III de la présente annexe peut, le cas échéant et sur proposition du groupe régional d'expertise « nitrates », préciser certains intitulés du plan de fumure afin de l'adapter à l'écriture opérationnelle de la méthode du bilan retenue.

Pour les exploitations d'élevage, les éléments de description du cheptel doivent être inscrits dans le cahier d'enregistrement afin d'estimer la quantité totale d'azote effectivement apportée par les effluents d'élevage. Pour les exploitations comprenant des vaches laitières, le cahier d'enregistrement précise également la production laitière moyenne annuelle du troupeau ainsi que son temps de présence à l'extérieur des bâtiments.

En outre, chaque fois que des effluents d'élevage produits par l'exploitation sont épandus en dehors de l'exploitation sur des parcelles mises à disposition par des tiers, le cahier d'enregistrement doit comprendre un bordereau cosigné par le producteur des effluents et le destinataire. Ce bordereau est établi au plus tard à la fin du chantier d'épandage ; il comporte l'identification des îlots culturaux récepteurs, les volumes par nature d'effluents et les quantités d'azote épandues et la date de l'épandage.

Dans le cas de transfert de fertilisant azoté issu des animaux d'élevage, un bordereau de transfert cosigné par le producteur des effluents et le destinataire est établi. Il comporte les volumes par nature d'effluents, les quantités d'azote transférées et la date du transfert.

#### V. – Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation



Ces prescriptions s'appliquent à tout 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.

La quantité maximale 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. Cette quantité maximale s'applique sans préjudice du respect de l'équilibre de la fertilisation à l'échelle de l'ilot cultural et des limitations d'azote définies au III de la présente annexe et sans préjudice du respect des surfaces interdites à l'épandage.

La méthode de calcul de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation est la suivante.

Il s'agit de la production d'azote des animaux, obtenue en multipliant les effectifs par les valeurs de production d'azote épandable par animal, corrigée, le cas échéant, par les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage épandues chez les tiers ou transférées et les quantités d'azote issues d'effluents d'élevage venant des tiers, ainsi que par l'azote abattu par traitement. 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 effectifs animaux sont ventilés selon les catégories d'animaux correspondant aux normes réglementaires de production d'azote épandable précisées à l'annexe II du présent arrêté. L'annexe II précise, selon les cas, si les animaux sont comptabilisés au regard du nombre d'animaux produits sur l'exploitation ou au regard du nombre moyen d'animaux présents sur l'exploitation pendant une année.

Les quantités d'azote épandues chez les tiers ou provenant de tiers figurent sur les bordereaux d'échanges d'effluents prévus au IV de la présente annexe.

## VI. – Conditions d'épandage par rapport au cours d'eau

L'épandage des fertilisants de type III est interdit en zone vulnérable à moins de deux mètres des cours d'eau et sur les bandes enherbées définies au 8° de l'article R. 211-81.

L'épandage des fertilisants de types I et II est interdit en zone vulnérable à moins de 35 mètres des berges des cours d'eau ; cette limite est réduite à 10 mètres lorsqu'une couverture végétale permanente de 10 mètres et ne recevant aucun intrant est implantée en bordure du cours d'eau.

## ANNEXE II

### NORMES D'EXCRÉTION D'AZOTE PAR ESPÈCE ANIMALE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU 5 DE L'ANNEXE I DU PRÉSENT ARRÊTÉ

#### Rappel :

L'azote épandable est défini comme étant l'azote excrété par un animal d'élevage en bâtiment et à la pâture duquel est soustrait l'azote volatilisé lors de la présence de l'animal en bâtiment et lors du stockage des effluents. L'azote volatilisé à la pâture n'est pas soustrait de l'azote excrété (jurisprudence de la Cour de justice de l'Union européenne concernant la mise en œuvre de la directive 91/676/CEE dite directive « nitrates »).

#### A. – Production d'azote épandable par les herbivores, hors vaches laitières

ANIMAUX	PRODUCTION N UNITAIRE
Herbivores	(kg d'azote/animal présent/an)
Vache nourrice, sans son veau .....	67
Femelle > 2 ans .....	53
Mâle > 2 ans .....	72
Femelle 1-2 ans, croissance .....	42
Mâle 1-2 ans, croissance .....	42
Bovin 1-2 ans, engraissement .....	40
Vache de réforme .....	40
Femelle < 1 an .....	25

ANIMAUX	PRODUCTION N UNITAIRE
Mâle 0 - 1 an, croissance .....	25
Mâle 0 - 1 an, engraissement .....	20
Broutard < 1 an, engraissement .....	27
Brebis .....	10
Brebis laitière .....	10
Bélier .....	10
Agnelle .....	5
Chèvre .....	10
Bouc .....	10
Chevrette .....	5
Cheval .....	44
Cheval (lourd) .....	51
Jument seule .....	37
Jument seule (lourd) .....	44
Jument suitée .....	44
Jument suitée (lourd) .....	51
Poulain 6 mois - 1 an .....	18
Poulain 6 mois - 1 an (lourd) .....	22
Poulain 1 - 2 ans .....	37
Poulain 1 - 2 ans (lourd) .....	44
	(kg d'azote/animal produit)
Place veau de boucherie .....	6,3
Agneau engraisé produit .....	1,5
Chevreau engraisé produit .....	1,5

#### B. – Production d'azote éppandable par les vaches laitières (kg d'azote/an/animal présent)

L'azote éppandable des vaches laitières varie significativement selon le temps passé à l'extérieur des bâtiments et notamment à la pâture (volatilisation non soustraite de l'azote excrété et régime alimentaire riche en azote) et selon le niveau de production laitière.

La production laitière est obtenue à partir de la quantité annuelle de lait livrée, y compris en vente directe, divisée par le nombre de vaches laitières présentes dans l'année puis multipliée par le coefficient 0,92 afin de prendre en compte les périodes de tarissement.

Le temps passé à l'extérieur des bâtiments somme :

- le nombre de mois pendant lesquels les animaux sont dehors en continu (jours et nuits). La traite n'est pas décomptée.
- le 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. La traite est décomptée.

*Production d'azote épendable par les vaches laitières  
(kg d'azote/an/animal présent)*

TEMPS PASSÉ à l'extérieur des bâtiments	PRODUCTION LAITIÈRE (kg lait/vache/an)		
	< 6 000 kg	6 000 à 8 000 kg	> 8 000 kg
< 4 mois .....	75	83	91
4 à 7 mois .....	92	101 (*)	111 (*)
> 7 mois .....	104 (*)	115 (*)	126 (*)

(\*) Pour la période du 1<sup>er</sup> septembre 2012 au 31 août 2013, une valeur de 95 kg d'azote/an/vache s'applique aux élevages ayant plus de 75 % de surface en herbe dans la surface fourragère principale.

**C. – Production d'azote épendable pour les volailles**

ANIMAUX		PRODUCTION N unitaire
Volailles		(g d'azote/animal produit)
Caille	Future reproductrice (œufs et chair) .....	9
	Label .....	12
	Pondeuse (œuf et reproduction) .....	46
	Standard .....	15
Canard	Colvert (pour lâchage) .....	49
	Colvert (pour tir) .....	104
	Colvert reproducteur .....	470
	Barbarie (mixte) .....	72
	Barbarie mâle .....	85
	Mulard gras .....	47
	Mulard prêt à gaver (extérieur) .....	112
	Mulard prêt à gaver (intérieur) .....	122
Pékin .....	70	
Cane	Barbarie future reproductrice .....	186

ANIMAUX		PRODUCTION N unitaire
	Barbarie reproductrice .....	794
	Pékin future reproductrice .....	227
	Pékin (chair) .....	586
	Pékin (ponte) .....	489
	Reproductrice (gras) .....	702
Canette	Barbarie label .....	62
	Barbarie standard .....	46
	Mulard à rôtir .....	88
	Pékin .....	52
Chapon	Pintade label .....	125
	Label .....	144
	Standard .....	142
	Mini label .....	134
Coquelet		13
Dinde	A rôtir biologique .....	82
	A rôtir label .....	80
	A rôtir standard .....	85
	Découpe (mixte, bio et label) .....	208
	Future reproductrice .....	588
	Lourde .....	341
	Médium .....	227
	Reproductrice .....	603
Faisan	22 semaines .....	85
	62 semaines .....	299
	Reproducteur .....	285
Oie	A rôtir .....	305
	Grasse .....	71

ANIMAUX		PRODUCTION N unitaire
	Prête à gaver .....	168
	Reproductrice (chair), par cycle de ponte .....	655
	Reproductrice (grasse) .....	806
Perdrix	15 semaines .....	34
	60 semaines .....	186
	Reproductrice .....	181
Pigeons	Par couple .....	331
Pintade	Biologique (bâtiments fixes) .....	58
	Biologique (cabanes mobiles) .....	56
	Future reproductrice .....	90
	Label .....	69
	Reproductrice .....	220
	Standard .....	52
Poule	Pondeuse (reproductrice chair) .....	449
	Pondeuse (reproductrice ponte) .....	313
	Pondeuse biologique (œufs) .....	346
	Pondeuse label (œufs) .....	375
	Pondeuse plein air (œufs) .....	354
	Pondeuse sol (œufs) .....	359
	Pondeuse standard (œufs) - cage standard .....	349
	Pondeuse standard (œufs) - cage, fosse profonde .....	242
	Pondeuse standard (œufs) - cage, séchoir .....	401
Poulet	Biologique (bâtiments fixes) .....	62
	Biologique (cabanes mobiles) .....	55
	Label (bâtiments fixes) .....	57
	Label (cabanes mobiles) .....	56
	Standard .....	30

ANIMAUX		PRODUCTION N unitaire
	Standard léger (export) .....	22
	Standard lourd .....	41
Poulette	Œufs - standard cage, label, bio et plein air .....	81
	Œufs - standard sol .....	83
	Future reproductrice (ponte) .....	85
Poularde	Label .....	86

#### D. – Production d'azote épanachable pour les élevages cunicoles

LAPINS	kg D'AZOTE	LAPINS produits/ an/femelle	ALIMENTATION % protéines
Lapine, élevage naisseur-engraisseur .....	3,24	46	16,5
Lapine, élevage naisseur .....	1,34	54,7	17,0
Lapin produit, élevage engraisseur .....	0,044		16,5

#### E. – Production d'azote épanachable pour les porcins (kg d'azote/animal produit)

	SANS COMPOSTAGE		AVEC COMPOSTAGE	
	Standard	Biphase	Standard	Biphase
<b>Caillebotis seul</b>				
Truie présente (1)	17,5	14,5		
Post-sevrage (2)	0,44	0,40		
Engraissement (3)	3,25	2,70		
Engraissement (4)	0,048	0,043		
<b>Litière de paille accumulée (6)</b>				
Truie présente (1) (5)	14,3	11,8	11,8	9,8
Post-sevrage (2)	0,31	0,29	0,22	0,20
Engraissement (3)	2,33	1,93	1,63	1,35
Engraissement (4)	0,034	0,031	0,024	0,022
<b>Litière de sciure accumulée (6)</b>				

	SANS COMPOSTAGE		AVEC COMPOSTAGE	
	Standard	Biphase	Standard	Biphase
Post-sevrage (2)	0,19	0,17	0,17	0,15
Engraissement (3)	1,37	1,14	1,23	1,02
Engraissement (4)	0,020	0,018	0,018	0,016

(1) Les rejets sont calculés par truie présente et par an (pour 1 200 kg d'aliment par truie et par an).  
(2) Les rejets sont calculés par porcelet produit entre 8 et 30 kg de poids vif pour un indice de consommation de 1,74 kg par kg.  
(3) Les rejets sont calculés par porc produit entre 30 et 112 kg de poids vif pour un indice de consommation en engraissement de 2,86 kg par kg.  
(4) Correction à apporter au rejet lorsque le poids d'abattage est supérieur à 112 kg (kg d'azote par kg poids supplémentaire à l'abattage).  
(5) On considère que les truies sont élevées sur caillebotis pendant la lactation et sur litière accumulée aux autres stades (gestation, quarantaine, attente saillie).  
(6) Valeurs obtenues pour des litières fonctionnant correctement c'est-à-dire maintenues sèches par une bonne gestion du bâtiment et des apports de paille ou de sciure. Il s'agit d'un compostage post-élevage.