



PREFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

ARRETE n° 148/2015/DRAAF-DREAL

**établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée
pour la région Pays de la Loire**

Le préfet de la région Pays de la Loire
Officier de la légion d'honneur
Officier de l'ordre national du mérite

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R.211-80 et suivants,
Vu l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole
Vu l'arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,
Vu l'arrêté n°304 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire du 28 août 2012,
Vu l'arrêté n°373 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire du 31 décembre 2013,

Vu l'arrêté du préfet de la région Centre du 21 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne
Vu l'arrêté du préfet de la région Centre du 15 mars 2015 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Loire-Bretagne
Vu l'arrêté 2014 n°132 du 24 juin 2014 établissant le programme d'actions régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région des Pays de la Loire (PAR Pays de la Loire)
Vu les propositions du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) en date du 14 novembre 2014,
Sur proposition de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et de la directrice régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt

ARRÊTE

Article 1- Objet et champ d'application

Le présent arrêté fixe le référentiel régional mentionné au b du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié 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.

Ce référentiel permet de calculer, pour chaque îlot cultural situé dans la zone vulnérable de la région des Pays de la Loire, la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture. Selon la culture, le présent référentiel peut préconiser l'utilisation de la méthode du bilan prévisionnel, le recours à une dose plafond ou le recours à une dose pivot.

L'annexe 1 liste les types de cultures présents dans les zones vulnérables de la région des Pays de la Loire et indique pour chacun d'entre eux la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à utiliser.

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé, le calcul, pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable, de la dose prévisionnelle selon les règles du présent arrêté et de ses annexes, est obligatoire pour tout apport de fertilisant azoté.

Le détail du calcul n'est pas exigé pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

Le détail du calcul n'est pas exigé pour les cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) et pour les cultures dérobées ne recevant pas d'apport de fertilisant azoté de type III. Toutefois, les doses apportées doivent être renseignées à la parcelle sur le cahier d'épandage et rester dans les limites prévues par l'arrêté régional (PAR du 24 juin 2014).

Article 2 - Cultures avec bilan prévisionnel

1° a- L'annexe 2, page 3, fixe l'écriture opérationnelle de la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture selon la méthode du bilan prévisionnel qui s'applique pour les cultures suivantes:

Grandes cultures : Céréales à paille, maïs, sorgho, pomme de terre de consommation, mélange de cultures¹, oléagineux et protéagineux (colza, tournesol, lin, chanvre)

1° b- L'annexe 2, page 4, fixe l'écriture opérationnelle de la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture selon la méthode du bilan prévisionnel qui s'applique aux prairies.

2° - L'annexe 3, page 5, fixe, pour les cultures listées au 1°a et aux 1°b ci-dessus, les valeurs par défaut nécessaires au paramétrage de la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote commune à plusieurs cultures pour le 1°a et aux prairies pour le 1°b.

3° - Le rendement prévisionnel, pour les cultures listées au 1°a, ci-dessus, sera égal à la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture considérée, pour des conditions comparables de sol au cours des cinq dernières années, en excluant la valeur maximale et la valeur minimale et ce, conformément au c) du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

Les cinq dernières années s'entendent comme les cinq dernières campagnes culturales successives. S'il manque une référence pour une des cinq dernières années, il est possible de remonter à la sixième année et de procéder à la moyenne selon les mêmes règles.

Afin de conforter les objectifs de rendement retenus par parcelle, un tableau de potentiel de rendement par parcelle pourra être établi par les exploitants (voir en annexe 10-1).

Lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour les dissocier par type de sol (moins de cinq valeurs pour une condition de sol et de culture) le rendement moyen sur l'exploitation au cours des cinq dernières années est utilisé en lieu et place de ces références.

4° - Lorsque les références de rendement disponibles, sont insuffisantes pour effectuer le calcul selon la méthode présentée au 3° ci-dessus, les valeurs par défaut définies dans l'annexe 3 – tableau 5 sont utilisées. L'annexe 6 présente les références de rendements de productions par petites régions agricoles.

L'utilisation de ces références fait appel à deux conditions :

¹ la catégorie mélange de cultures concerne les cultures où une plante fixatrice d'azote (protéagineux) est mélangée avec une ou plusieurs plantes non fixatrices d'azote (céréales).

- Eligibilité : être jeune agriculteur ou nouvel exploitant depuis moins de trois ans sans avoir connaissance des rendements de son prédécesseur, ou être en réorientation de son assolement pour un exploitant en place,
- Condition à remplir pour le choix d'un objectif de rendement de sol à potentiel fort : une analyse de sol aura été réalisée sauf disponibilité pour l'îlot considéré d'une cartographie au 1/25000^{ème} indiquant les qualités pédologiques des sols.

Article 3- Cultures avec doses plafond ou dose pivot

Ces doses s'expriment sous forme d'azote efficace, sauf cas particulier.

1° Cultures avec dose plafond

Pour les cultures mentionnées à l'annexe 4 (maraîchage, arboriculture, horticulture, vigne, plantes à parfum, aromatiques et médicinales, cultures porte-graines, tabac, soja et légumineuses diverses), la dose totale d'azote prévisionnelle est plafonnée par hectare. L'annexe 4 fixe cette valeur plafond pour chaque culture et par cycle de culture dans le cas du maraîchage.

Les cultures hors-sol ne sont pas concernées par l'arrêté régional de fertilisation ; est entendue comme culture hors-sol, toute culture dont l'ensemble des apports et des rejets est maîtrisé sans fuite dans le milieu.

2° Cultures avec dose pivot : Pour les cultures porte-graines « petites graines » la dose d'azote est exprimée soit sous forme de besoin soit sous forme de dose pivot².

3° Cultures non mentionnées dans les annexes 3 et 4, la dose maximum de 210 U d'azote efficace ne doit pas être dépassée (« dose balai »).

Article 4 - Coefficient d'équivalence engrais

Les coefficients d'équivalence engrais minéral pour les principaux fertilisants azotés organiques figurent en annexe 3 – tableaux 14, 14-bis pour les cultures et 22 pour les prairies.

Ce coefficient d'équivalence représente le rapport entre la quantité d'azote apporté par un engrais minéral et la quantité d'azote apporté 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 du cycle. Il doit être utilisé pour calculer la quantité d'azote efficace apportée.

Article 5 – Fournitures d'azote par le sol et azote apporté par les fertilisants organiques et l'eau d'irrigation

1° -Azote fourni par le sol :

Les valeurs de fourniture d'azote par les sols figurant dans l'annexe 3 – tableau 8 du présent arrêté peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée par une analyse correspondant à l'îlot cultural considéré ou à un îlot présentant des caractéristiques comparables de sol et d'histoire culturale.

2° -Azote fourni par les fertilisants organiques :

- Les valeurs de fourniture d'azote par les fertilisants organiques figurant dans l'annexe 3-tableaux 13 et 13-1 du présent arrêté peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée par une ou des analyses représentatives et récentes (moins de 4 ans et conditions équivalentes de production du fertilisant) du fertilisant organique épandu.

² Voir glossaire Annexe 9 : dose déterminée par situation culturale type et par espèce cultivée, par analyse de courbes de réponse à l'azote

- Pour les systèmes de production dans lesquels la composition du fertilisant organique produit est variable au cours du temps, plusieurs analyses sont indispensables pour caractériser le fertilisant organique épandu.

3° -Azote fourni par l'eau d'irrigation :

Les valeurs de fourniture d'azote par l'eau d'irrigation doivent être justifiées au niveau de chaque exploitation soit :

- par une analyse effectuée sur la ressource : il est possible d'utiliser une bandelette avec un lecteur automatique de la teneur en azote.
- ou par des résultats d'analyse sur la masse d'eau utilisée mise à disposition par un prestataire ou publiée par les organismes publics.

En cas d'absence de référence locale sur la masse d'eau et d'analyse spécifique de l'eau d'irrigation, la teneur en azote est fixée par défaut à 40mg/L (valeur de concentration référence pour le zonage en zone vulnérable) , voir annexe 3-tableau 12bis.

- Les teneurs retenues ainsi que la méthode utilisée doivent être reportées sur le cahier d'épandage avec le volume d'eau utilisé pour chaque tour d'eau.

Article 6 - Obligation de l'analyse de sol

L'analyse de sol annuelle mentionnée au c) du 1° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé, obligatoire pour toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable, doit faire appel à une méthode adéquate, choisie parmi celles citées ci-dessous (*voir annexe 5*):

- reliquat azoté en sortie hiver,
- azote total présent dans les horizons de sols cultivés (profondeur de sol exploré par les racines de la plante cultivée),
- taux de matière organique

Les exploitants agricoles ayant la totalité de leur surface en prairie et utilisant moins de 50kg d'azote total par ha, sont exemptés d'analyse.

Article 7 – Recours à des outils de calcul de dose prévisionnelle

Les méthodes de calcul utilisées ne peuvent différer de celles figurant en annexe 2 qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de calcul de la dose prévisionnelle. Pour les cultures relevant de l'article 3 du présent arrêté, la dose prévisionnelle ne peut être supérieure à la dose plafond fixée par l'arrêté qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de calcul de la dose prévisionnelle.

L'outil utilisé doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel telle que développée par le Comité français d'études et de développement de la fertilisation raisonnée (COMIFER).

Lorsque le paramétrage de l'outil requiert la réalisation de mesures ou d'analyses propres à l'exploitation, ces mesures et/ou analyses doivent être tenues à disposition de l'administration.

Article 8 - Outils de pilotage

Conformément au 2° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé, il est recommandé d'ajuster la dose prévisionnelle précédemment calculée, au cours du cycle de la culture, en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.

Article 9 - Dépassement de la dose totale prévisionnelle

Conformément au 3° du III de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé, tout apport d'azote réalisé supérieur à la dose totale prévisionnelle calculée selon les règles énoncées dans le présent arrêté doit être dûment justifié par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation, ou 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, comprenant notamment leur nature et leur date .

Article 10 - Plan de fumure

Le plan de fumure (voir annexe 10) doit être établi pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants. Il est exigible au plus tard au 1^{er} mars.

Article 11- Actualisation des références techniques

Le GREN de la région Pays de la Loire se réunira à la demande du préfet de région et au moins une fois par an pour :

- actualiser le référentiel compte tenu de l'évolution des références mentionnées en annexe,
- émettre un avis sur tout autre sujet entrant dans son champ de compétences.

Toute demande de modification des références émanant d'un ou plusieurs membres du GREN, ou extérieure à ce groupe, sera adressée au préfet de région qui pourra saisir l'ensemble des membres du GREN pour expertise.

Article 12 -Entrée en vigueur

Le présent arrêté abroge et remplace l'arrêté n°373 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Pays de la Loire du 31 décembre 2013 . Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur au 1 septembre 2015.

Article 13- Exécution

La secrétaire générale pour les affaires régionales, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et la directrice régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, les préfets de département sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Fait à Nantes, le **29 JUL. 2015**



Henri-Michel COMET

INDEX DES ANNEXES

- Annexe 1 : Tableau de répartition des cultures selon que s'applique l'équation du bilan, une dose plafond ou une dose pivot.
- Annexe 2 : Méthode du bilan prévisionnel pour la fertilisation azotée : 1) cultures et 2) prairies.
- Annexe 3 : Tableaux de références utilisables dans le cadre de l'équation
- Annexe 4 : Dose totale d'azote plafonnée : cultures spécialisées
- Annexe 5 : Recommandations du GREN
- Annexe 6 : Références de rendements par culture
- Annexe 7 : Grille de calcul de la dose prévisionnelle d'azote
- Annexe 8 : Méthode du bilan prévisionnel pour la fertilisation azotée : mélanges de cultures
- Annexe 9 : Glossaire
- Annexe 10 : Éléments du plan de fumure
- Annexe 11 : Principaux changements apportés par la version 2015 de l'arrêté et de ses annexes par rapport à la version précédente (31/12/2013)