



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA REGION DE BASSE NORMANDIE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

Direction régionale de l'alimentation,
de l'agriculture et de la forêt

**ARRÊTÉ ÉTABLISSANT LE RÉFÉRENTIEL RÉGIONAL
DE MISE EN ŒUVRE DE L'ÉQUILIBRE DE LA FERTILISATION AZOTÉE
DANS LA ZONE VULNÉRABLE POUR LA RÉGION BASSE-NORMANDIE**

**LE PREFET DE LA REGION DE BASSE NORMANDIE,
PREFET DU CALVADOS
Chevalier 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 interministériel du 19 décembre 2011, modifié le 23 octobre 2013, 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 préfectoral du 10 avril 2012, portant constitution du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) de Basse Normandie,
- Vu les propositions du groupe régional d'expertise nitrates en date du 5 novembre 2013,
- Sur proposition de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, et du directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Basse-Normandie,

ARRÊTE

Article 1 – Objet, champ d'application et méthode à appliquer

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 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 Basse Normandie, la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture.

Selon la culture, le présent référentiel préconise l'utilisation de la méthode du bilan prévisionnel, de la méthode de la dose pivot ou encore le recours à une dose plafond. L'annexe 1 fixe la liste des cultures déclarées en zone vulnérable de la région Basse-Normandie et indique pour chacune d'entre elles la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à utiliser : méthode du bilan prévisionnel de masse, dose pivot ou dose plafond.

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011, 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 une culture intermédiaire pièges à nitrates (CIPAN) ni pour une culture dérobée si ces cultures ne reçoivent pas d'apport de fertilisant azoté de type III (minéral). Il n'est pas non plus exigé pour les cultures recevant au cours du cycle de production, une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

Article 2 - Cultures avec bilan prévisionnel

1° - L'équation et son paramétrage :

L'annexe 2 fixe l'écriture opérationnelle de la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter aux cultures relevant de la méthode du bilan prévisionnel telle que les définit l'annexe 1.

Lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour effectuer le calcul, les valeurs par défaut figurant dans l'annexe 2 (fiches A1 à C3, pages 2 à 13) du présent arrêté sont utilisées en lieu et place de ces références.

Le calcul de la dose d'azote est à faire pour chaque parcelle culturale. Pour mener ce calcul pour un ensemble de parcelles, il faut que cet ensemble soit homogène à tous points de vue : même culture, même sol, mêmes effets précédents... de façon à ce que la valeur de chaque poste du bilan soit la même pour chaque parcelle composant cet ensemble. Il est alors appelé « îlot cultural ».

Les références et valeurs par défaut à utiliser dans le calcul de la dose pour un îlot cultural donné sont, dès lors qu'elles existent, celles se rapportant à l'une des parcelles de l'îlot. A défaut, les valeurs utilisées sont celles correspondant à la situation typologique ou fonctionnelle la plus proche.

2° - Détermination de l'objectif de rendement :

En application de l'arrêté du 19 décembre 2011 (Annexe I, partie III, article 1°, paragraphe c), dès lors que la mise en œuvre du référentiel établi en annexe 2 du présent arrêté requiert la fixation d'un objectif de rendement, celui-ci est calculé sur la base des 5 derniers rendements effectivement réalisés – et connus – sur l'exploitation pour la culture considérée et pour des conditions comparables de sol. L'objectif de rendement est égal à la moyenne arithmétique des rendements obtenus après exclusion des valeurs du rendement le plus fort et du rendement le plus faible.

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, également calculé en excluant la valeur maximale et la valeur minimale, est utilisé en lieu et place de ces références.

Lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont en nombre insuffisant (soit 4 ou moins), les valeurs par défaut figurant dans l'annexe 2 (page 2, tableau 1) du présent arrêté sont utilisées en lieu et place de ces références. Un agriculteur ne disposant que de 2, 3 ou 4 valeurs de rendements effectivement réalisés sur son exploitation peut néanmoins calculer un objectif de rendement moyen en complétant ses références avec la valeur par défaut fixée par le présent arrêté. Dans sa formule il substituera la valeur réglementaire autant de fois que nécessaire (soit respectivement 3, 2 ou 1 fois) pour disposer de 5 valeurs. L'objectif de rendement est toujours calculé selon la même règle (moyenne arithmétique après exclusion des deux extrêmes).

Dans le cas de l'intégration de nouvelles parcelles à l'exploitation ou dans celui de l'installation d'un nouvel agriculteur, il est admis d'utiliser les valeurs de l'exploitation précédente dans le calcul de l'objectif de rendement.

Dans tous les cas l'agriculteur devra être à même de justifier de la pertinence des valeurs de rendement qu'il aura utilisées dans son calcul et présenter les documents correspondants.

3° - Bilan négatif et dose minimale

Dès lors que le calcul du bilan donne un résultat nul ou négatif, aucune fertilisation azotée ne peut être apportée sur la culture.

En cas de résultat du calcul non nul et inférieur à 30 kg N/ha, une dose de 30 kg N/ha peut être épandue compte tenu de l'impossibilité matérielle d'épandre de façon précise une dose inférieure à 30 kg N/ha.

4° - Cas particulier de la betterave sucrière

Pour cette culture, la dose maximale autorisée est égale à la plus petite des 2 valeurs :

- résultat du calcul du bilan (avec un seuil à 30 kg N/ha conformément à l'article 2-3° ci-dessus),
- 160 kg N/ha d'azote efficace.

Article 3 – Prairies et doses pivot

Pour les prairies, la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture est calculée par la méthode de la dose pivot définie à l'annexe 3.

Une dose pivot est une dose à partir de laquelle on peut faire des ajustements en plus ou en moins. Elle exige donc des règles d'ajustement, pour diminuer ou augmenter la dose initiale d'une quantité donnée en fonction des conditions rencontrées (climat, variété, sol ...).

L'annexe 3 fixe les doses pivot et les règles d'ajustement à utiliser pour chacun des types de prairies. La méthode distingue les prairies pâturées, les prairies fauchées et les associations de graminées et légumineuses ainsi que la luzerne. Selon le cas, l'exploitant appliquera les dispositions de la fiche correspondant à sa situation : fiche P1, P2 ou P3 (pages 1 à 3 de l'annexe 3).

Le tableau 6 (fiche P4 page 4) fournit les coefficients d'équivalence entre azote organique et azote minéral nécessaires au calcul de la dose. Les tableaux 7 à 9 (fiche P5, page 5) donnent des niveaux de rendement indicatifs pour les différents cas de figure. Les objectifs de rendement sont à indiquer dans le plan prévisionnel de fumure.

Article 4 - Cultures avec dose plafond

Pour les cultures ne relevant ni du calcul prévisionnel ni de la dose pivot mentionnées aux articles 2 et 3, la dose prévisionnelle d'azote à apporter à la culture ne peut pas dépasser une dose plafond. L'annexe 1 fixe cette valeur plafond pour chacune de ces cultures.

Pour les cultures produites en zone vulnérable mais non citées à l'annexe 1, la dose totale d'azote prévisionnelle est plafonnée à 210 kg d'azote total/ha.

De façon générale, les valeurs de fertilisation figurant dans le présent arrêté sont exprimées en azote efficace et pour l'année. Dans le cas contraire, le texte spécifie que la valeur est exprimée en azote total et/ou pour le cycle cultural.

Article 5 – Méthode du bilan : Coefficient d'équivalence « engrais organique/engrais minéral »

Pour le calcul de la dose d'azote selon la méthode du bilan (article 2 ci-dessus), les coefficients d'équivalence entre les principaux fertilisants azotés organiques et engrais minéraux figurent dans le tableau 17 (feuille C3 et C'3 page 13) de l'annexe 2. Ce coefficient d'équivalence représente le rapport entre la quantité d'azote apportée par le fertilisant organique et la quantité d'azote apportée par un engrais minéral à qualité fertilisante égale. Il doit être utilisé pour calculer la quantité d'azote efficace apportée.

Les valeurs de coefficients d'équivalence « fertilisants azotés organiques/engrais minéral » figurant dans le tableau 17 peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée par une mesure ou une modélisation spécifique au fertilisant utilisé, et réalisée pour des conditions équivalentes de production du fertilisant.

Article 6 – Méthode du bilan : Prise en compte des autres apports d'azote

1° - Fourniture d'azote par le sol : Pour les cultures relevant de la méthode du bilan (article 2 ci-dessus), les valeurs de fourniture d'azote par les sols figurant dans l'annexe 2 (fiche B1) 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'ilot cultural considéré ou à un ilot présentant des caractéristiques comparables de sol et d'histoire culturale.

En l'absence de telles analyses, l'exploitant se réfère au résultat de la situation la plus proche par exploitation des références locales, d'accès public, fournies par les chambres d'agriculture, les coopératives, ou celles contenues dans les modèles dynamiques ou les références statistiques diffusés par le ministère chargé de l'agriculture auprès des organismes professionnels.

2° - Apport des fertilisants organiques : Les valeurs de fourniture d'azote par les fertilisants organiques figurant en annexe 2 (fiche C1, page 12) 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 (conditions équivalentes de production du fertilisant) et récentes (datant de 5 ans et moins) du fertilisant organique épandu. 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° - Apport de l'eau d'irrigation : Il est tenu compte forfaitairement de la fourniture d'azote par l'eau d'irrigation en réduisant de 10 kg d'azote le résultat du calcul de la dose prévisionnelle (page 1 de l'annexe 2) pour toute parcelle ou ensemble de parcelles irriguées et localisées dans la zone vulnérable.

4° - Apports atmosphériques : La quantité d'azote issue des apports atmosphériques est négligée compte-tenu de la faiblesse de ces apports dans les zones vulnérables de la région.

Article 7 – Toutes cultures : Recours à des outils de calcul de dose prévisionnelle

Les méthodes de calcul utilisées (article 2, méthode du bilan, et article 3, dose pivot) ne peuvent différer de celles figurant en annexes 2 et 3 qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de calcul de la dose prévisionnelle ou de raisonnement.

Pour les cultures relevant de la dose plafond (article 4), la dose prévisionnelle ne peut être supérieure à la dose fixée par l'arrêté (annexe 1) qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de calcul de la dose prévisionnelle ou de raisonnement.

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 – Toutes exploitations : Obligation d'analyse de sol

L'analyse de sol annuelle mentionnée par l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (annexe 1, III, 1° c) est obligatoire pour toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable. Pour toute exploitation produisant une ou plusieurs cultures relevant de la méthode du bilan (annexe 1 du présent arrêté), l'analyse à réaliser est une mesure du reliquat d'azote en sortie d'hiver. Sans préjudice des autres dispositions applicables dans la région, pour les autres exploitations, l'analyse à réaliser porte soit sur le reliquat azoté en sortie d'hiver, soit sur le taux de matière organique, soit sur azote total du sol, au libre choix de l'exploitant.

Les exploitations « tout herbe » sont dispensées de cette obligation d'analyse

Article 9 - Toutes exploitations : Outils de pilotage

Conformément l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (Annexe 1, III, 2°) 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 10 – Toutes exploitations : Dépassement de la dose totale prévisionnelle

1° - Conformément à l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (annexe 1, III, 3°), tout apport d'azote réalisé supérieur à la dose totale prévisionnelle calculée selon les règles énoncées aux articles 2, 3 et 4 du 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.

2° - **Pertes par volatilisation aux dépens des engrais minéraux :** La prise en compte des pertes par volatilisation aux dépens des engrais minéraux n'intervient pas a priori dans le calcul prévisionnel de l'apport total. A condition d'avoir d'abord cherché à les réduire en mettant en œuvre les pratiques culturales qui tendent à maximiser l'efficacité de l'azote apporté, elles peuvent être prises en compte par un outil de pilotage ou de raisonnement au sens de l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (annexe 1, III, 3°) et du 1° ci-dessus. Tout agriculteur souhaitant prendre ces pertes en compte doit alors, avant chaque apport d'azote, évaluer le risque de pertes et calculer la majoration admise selon les dispositions formulées à l'annexe 4 du présent arrêté et à l'aide de la grille de calcul qu'elle fournit.

Article 11 – Toutes exploitations : Plan de fumure

Les rubriques devant figurer au plan de fumure sont fixées par l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (annexe 1, IV).

Le plan de fumure doit être établi pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants. Il doit l'être 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.

Pour les cultures relevant de la méthode du bilan (article 2 du présent arrêté), et dans le cas où un premier apport organique a été effectué avant l'ouverture du bilan, l'effet fertilisant de celui-ci doit être identifié comme tel dans l'application de la formule (C1 à C3 de l'annexe 2 du présent arrêté) et venir en déduction de l'azote complémentaire à apporter (C' de l'annexe 2).

Le plan de fumure doit être conservé durant au moins cinq campagnes et sur l'ensemble de la période sur laquelle s'effectue le calcul de l'objectif de rendement si cette dernière dépasse les cinq années.

Article 12 - Fertilisation des cultures dérobées

Dans le respect des dispositions de plafond et de calendrier d'interdiction d'épandage prévues par l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 (annexe 1, I) et, le cas échéant, dans le respect des dispositions applicables dans la région, la dose maximale d'azote organique efficace pouvant être épandue sur les cultures dérobées pour ce qui concerne les apports de fin d'été et d'automne est définie de la façon suivante en fonction du type d'occupation du sol :

Situation 1 - Occupation intégrale du sol en automne, en hiver et au début du printemps			
Dose plafond exprimée en kg N/ha d'azote efficace	Graminées pures ou crucifères fourragères	Mélange de graminées et de légumineuses*	Légumineuses pures
Fertilisants de types 1 et 2	70	40	0

* quelle que soit la proportion

Situation 2 – Culture dérobée implantée entre deux cultures semées à l'automne			
Dose plafond exprimée en kg N/ha d'azote efficace	Graminées pures ou crucifères fourragères	Mélange de graminées et de légumineuses*	Légumineuses pures
Fertilisants de types 1 et 2	50	30	0

* quelle que soit la proportion

Par ailleurs, exprimée en azote total, la dose maximale à apporter en été ou en automne est fixée à 150 kg par hectare pour les fertilisants de type 1 et à 100 kg pour les fertilisants de type 2.

Article 13 – Méthode du bilan : Pertes par lixiviation

Tout agriculteur souhaitant prendre en compte les pertes par lixiviation doit les estimer :

- soit en recourant au mode de calcul défini par la feuille B1 (tableau 6) de l'annexe 2 du présent arrêté,
- soit en utilisant les abaques publiés dans la brochure du Comifer intitulée « Calcul de la fertilisation azotée (annexe 2) » et accessible sur son site internet (<http://www.comifer.asso.fr>). Dans ce cas, l'agriculteur devra préalablement connaître le reliquat par niveaux de 30 cm de profondeur de son sol.

Article 14 - Entrée en application

Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur au lendemain de la publication de l'arrêté au recueil des actes administratifs de la préfecture. Elles s'imposent à toutes fertilisations azotées de cultures et de prairies menées à compter du cycle cultural 2013-2014.

Le présent arrêté remplace l'arrêté préfectoral du 20 juillet 2012 qui demeure l'arrêté référent pour les fertilisations menées au titre du cycle cultural précédent (2012-2013).

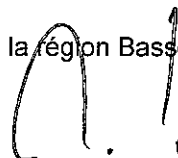
Le référentiel est actualisable au vu des travaux du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) et pour tenir compte de l'avancée des connaissances techniques et scientifiques.

Article 15 - Exécution

Le secrétaire général pour les affaires régionales, la préfète de la Manche, le préfet de l'Orne, le secrétaire général de la préfecture du Calvados, la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, les directeurs départementaux des territoires et de la mer du Calvados et de la Manche, le directeur départemental des territoires de l'Orne, la directrice départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations de l'Orne et les directeurs départementaux de la protection des populations du Calvados et de la Manche, 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 Basse-Normandie.

À Caen, le 29 novembre 2013

Le préfet de la région Basse-Normandie



Michel LALANDE

Cet arrêté comprend 4 annexes :

Annexe 1 : Méthode à appliquer pour chaque culture et fixation des doses plafond,

Annexe 2 : Méthode du bilan de masse - Écriture de la formule d'équilibre de la fertilisation,

Annexe 3 : Dose d'azote annuelle à apporter sur prairie,

Annexe 4 : Prise en compte du risque de volatilisation des engrais minéraux.