

REPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DU MORBIHAN

ARRETE

**relatif au 2^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue
de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole**

Le préfet du Morbihan,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Commandeur de l'Ordre National du Mérite,

Vu la directive 91-676-CEE du Conseil des Communautés européennes du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles,

Vu le Code de l'Environnement,

Vu le décret n° 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu le décret n° 96-540 du 12 juin 1996 relatif au déversement et à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles,

Vu le décret n° 2001-34 du 10 janvier 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

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

Vu l'arrêté interministériel du 6 mars 2001 relatif 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'arrêté préfectoral du 22 septembre 1983 portant règlement sanitaire départemental ,modifié le 15 mai 1985,

Vu l'arrêté du 22 novembre 1993 (JO du 05/01/94) relatif au Code des Bonnes Pratiques Agricoles,

Vu l'arrêté du préfet coordinateur de bassin du 25 octobre 1999 portant délimitation des zones vulnérables dans le bassin Loire- Bretagne,

Vu l'arrêté préfectoral du 1^{er} août 1997 fixant la composition du groupe de travail chargé d'établir les programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables ou parties de zones définies en application du décret n° 93-1038 susvisé,

Vu l'avis du conseil départemental d'hygiène, en date du 18 juillet 2001,

Vu l'avis de la chambre départementale d'agriculture, en date du 21 juin 2001,

Vu l'avis du conseil général du Morbihan, en date du 26 juin 2001,

Vu l'avis de l'agence de l'eau Loire - Bretagne, en date du , 18 juillet 2001,

Vu l'avis du comité technique régional de l'eau, en date du 10 juillet 2001,

Considérant que le diagnostic de la situation locale annexé au présent arrêté conclut à la nécessité de mettre en place un ensemble de mesures communes à l'ensemble de la zone vulnérable du département du Morbihan et des mesures différenciées selon les parties de zone définies dans l'arrêté,

Considérant les propositions du groupe de travail chargé d'établir les programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables ou parties de zones définies en application du décret n° 93-1038 susvisé

Sur proposition de l'ingénieur en chef du génie rural des eaux et des forêts, directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,

ARRETE

Article 1^{er} Objet

Le présent arrêté définit les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée organique et minérale et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre nitrates, de la qualité des eaux superficielles et souterraines dans la zone vulnérable du département, soit pour le Morbihan, l'ensemble du territoire. L'ensemble de ces mesures et actions est appelé **deuxième programme d'action**.

Les références techniques à utiliser pour la mise en œuvre de ce deuxième programme d'action, sont celles citées en annexe n°1.

Article 2 Champ d'application

Cet arrêté s'applique à toutes les personnes qui exercent à titre principal ou secondaire une activité agricole sur le département du Morbihan, ainsi qu'à l'ensemble des personnes physiques et morales responsables de l'utilisation de fertilisants azotés organiques ou minéraux.

L'article 4 du présent arrêté précise les mesures générales devant être appliquées sur l'ensemble du département.

L'article 5 définit les actions renforcées devant être appliquées dans les zones en excédent structurel.

L'article 6, décrit les actions complémentaires devant être appliquées dans les bassins versants en amont des prises d'eau superficielle destinée à la consommation humaine et en situation de dépassement pour le paramètre « nitrates » de la limite réglementaire de 50 mg/l fixée par le décret 89-3 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles.

La liste des communes concernées par la mise en œuvre de ces mesures et actions, ainsi qu'une cartographie délimitant les zones en excédent structurel de l'article 5 et les bassins versants en amont des prises d'eau superficielle identifiés à l'article 6 de cet arrêté sont jointes en annexe n° 2.

Article 3 Diagnostic de la situation départementale

Les mesures précisées dans le présent arrêté sont conformes aux conclusions du diagnostic de la situation locale présenté en annexe n° 3.

Article 4 Mesures générales devant être mises en œuvre sur l'ensemble du département.

4-1 Raisonnement de la fertilisation

Pour atteindre l'objectif d'une fertilisation équilibrée, chaque exploitant devra raisonner sa fertilisation au travers d'un plan de fumure. Ce document d'enregistrement prévisionnel doit permettre d'établir une fertilisation équilibrée en répartissant et en utilisant au mieux tout ou partie des effluents organiques sur l'exploitation et en ajustant si besoin est, les apports minéraux complémentaires.

Le plan de fumure prévisionnel sera impérativement établi avant le 31 mars de chaque campagne culturale débutée au 1^{er} octobre de l'année précédente et s'achevant le 30 septembre de la même année.

Il comportera, pour chaque parcelle ou îlots de parcelles ayant les mêmes caractéristiques de sols et les mêmes itinéraires culturaux :

- les calculs de besoins en azote des cultures
- les quantités et types d'effluents à apporter
- les quantités d'azote minéral à apporter

Un modèle de plan de fumure est proposé en annexe n° 4. Il fixe le cadre des références techniques et la méthode de raisonnement, en intégrant notamment la fourniture d'azote par le sol et les arrière- effets des précédentes fertilisations et précise le niveau d'exigence recherché pour la classification des sols . D'autres documents peuvent être utilisés dès lors qu'ils ont reçu une validation par le préfet et le comité de suivi directive nitrates.

L'établissement d'un plan de fumure est obligatoire pour l'ensemble des exploitations, **au plus tard**:

- Le 31 mars 2002 ou dès la campagne qui suit pour les exploitations concernées par :
 - le bénéfice d'un arrêté attributif de subvention dans le cadre du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA),
 - l'obtention, à partir de la date de signature du présent arrêté, d'un nouvel arrêté d'autorisation ou d'un nouveau récépissé de déclaration au titre des installations classées,
- Le 31 mars 2003 pour les exploitations situées sur les zones prévues à l'article 6
- Le 31 mars 2005 pour les autres exploitations.

Le plan de fumure prévisionnel doit être présenté en équilibre. En cas de déséquilibre de la fertilisation azotée au vu de ce plan, l'éleveur doit mettre en place toute solution utile permettant de revenir à l'équilibre.

4-2 Mise en œuvre de la fertilisation

La dose des fertilisants épandus est déterminée en se fondant sur l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources de toute nature, à partir des conclusions du plan de fumure.

Les effluents d'élevage seront épandus en priorité. Les engrais minéraux seront utilisés comme un complément d'azote pour couvrir les besoins des cultures.

Il est recommandé de fractionner les apports, si nécessaire, afin de répondre au mieux aux besoins des cultures en fonction de leurs différents stades et, d'autre part, d'adapter éventuellement les doses à la baisse si l'objectif ne peut être atteint en raison de l'état des cultures (aléas climatiques, attaques de maladies, de rongeurs, ...).

4-3 Enregistrement

L'exploitant a l'obligation de tenir un cahier de fertilisation qui a pour objectif l'enregistrement de la fertilisation par parcelle ou îlot de parcelles cultural. Il lui permet de garder l'historique des ses pratiques de fertilisation, et de disposer à terme de données plus précises pour établir son plan de fumure.

Il comprend par parcelle ou îlot de parcelles cohérents avec ceux décrits dans le plan de fumure :

- l'identification de la parcelle ou de l'îlot de parcelles réceptrices
- la surface fertilisée
- la culture implantée
- la nature des effluents et des engrais minéraux épandus par date d'apport
- le volume ou la quantité de produit épandu

- la quantité d'azote organique et minérale apportée (distinguer azote total et azote disponible pour la plante), ainsi que les modalités d'apport
- le rendement réalisé

Le cahier d'enregistrement de la fertilisation doit obligatoirement être tenu à jour et sera conservé pendant 5 ans. Un modèle de cahier de fertilisation est joint en annexe n° 5.

Il sera tenu compte dans l'appréciation des différences entre plan de fumure et cahier de fertilisation des conditions climatiques et événements indépendants de la volonté de l'exploitant.

4-4 Maîtrise des apports et épandage d'azote organique

4.4.1 Gestion des effluents organiques

Les effluents organiques produits ou importés sur l'exploitation doivent obligatoirement être gérés au moyen d'une des solutions suivantes:

- l'épandage sur les surfaces de l'exploitation dans le respect du principe d'équilibre de la fertilisation déterminé au 4-2
- le transfert à un tiers selon les modalités prévues au 4-4 et 4-6
- l'élimination par un procédé de résorption

Afin d'anticiper sur les conséquences liées à la mise en œuvre de la fertilisation équilibrée (notamment en ce qui concerne les délais fixés au 4.1), chaque exploitant devra au plus tôt et en tant que de besoin, engager sur son exploitation une démarche de caractérisation et de gestion l'excédent d'azote organique pouvant résulter de la surfertilisation de certaines cultures ou d'une mauvaise répartition des effluents sur la surface de l'exploitation. Une convention établie entre M. le Préfet et M. le Président de la Chambre d'Agriculture, fixe les conditions d'intervention de la Chambre d'Agriculture pour appuyer les exploitants dans leur démarche.

4.4.2 Importations et exportations d'effluents

4-4.2.1 Bordereau d'enlèvement des effluents

Lorsque des matières proviennent de l'extérieur de l'exploitation (effluents d'élevages, boues, composts, effluents d'industries agroalimentaires et de stations d'épuration), les éléments permettant aux exploitants de disposer de cette information, ainsi que du type de fertilisant auquel elles appartiennent, sont à exiger auprès des fournisseurs de ces dernières.

Un bordereau cosigné de l'ensemble des parties, décrira la nature du produit, son volume et sa valeur azotée, ainsi que la date d'importation. Un modèle de bordereau est joint en annexe n° 6.

4-4.2.2 Elimination et valorisation des boues de stations d'épuration

Les modalités de valorisation agronomique des boues de stations d'épuration des eaux résiduaires urbaines ou industrielles, compte tenu des contraintes spécifiques liées aux ZES, feront l'objet d'une analyse et de propositions d'orientations en cohérence avec le Plan Départemental d'Elimination des Déchets.

4.4.2.3 Plan d'épandage

La mise en œuvre d'une démarche de fertilisation raisonnée à l'exploitation peut conduire à la nécessité de compléter le plan d'épandage par l'adjonction de nouvelles surfaces nécessaires à la bonne valorisation des effluents organiques.

Dans ce cas, pour les exploitations relevant de la réglementation des installations classées, le plan

d'épandage modifié, complété par le plan de fumure et par une analyse de l'aptitude des terrains à l'épandage portant sur les surfaces complémentaires sera transmis aux services vétérinaires départementaux, en charge de la réglementation des installations classées.

4.4.3 Obligation de respecter un apport maximal d'azote organique sur l'ensemble de l'exploitation.

Pour chaque exploitation, la charge azotée organique ne doit pas dépasser 210 kg par hectare de surface agricole utile épandable et par an à compter de la date de signature du présent arrêté. Elle ne devra pas dépasser 170 kg d'azote par hectare de surface agricole utile épandable et par an au plus tard le 20 décembre 2002. Les modalités de calcul de la charge azotée par hectare de surface agricole utile épandable sont précisées en annexe n° 7.

Pour les types d'élevages décrits ci dessous, la quantité d'azote organique ne devra pas dépasser 170 kg par hectare de surface agricole utile épandable et par an dès :

- la date de création de l'élevage, pour toutes les nouvelles installations.
- la date de signature de l'arrêté pris au titre de la réglementation sur les installations classées, pour tous les élevages faisant l'objet de la délivrance d'un acte administratif postérieurement à la date de signature du présent arrêté.
- la date d'achèvement des travaux de mise aux normes environnementales, pour tous les élevages ayant adhéré à un programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole.

4-5 Respecter les périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés,

La fertilisation azotée des cultures que ce soit par des produits d'origine animale ou minérale doit être effectuée selon des dates d'apport adaptées aux besoins agronomiques des plantes.

Les épandages d'automne et de début d'hiver sont mal adaptés aux besoins de nombreuses cultures, notamment pour les fertilisants de type II et III. Or, à cette époque, les conditions de minéralisation et de lessivage des sols sont les plus fortes. En conséquence, il convient de réduire au maximum les fuites vers les eaux à ces périodes-là, en interdisant des épandages d'automne et de début d'hiver, considérés comme nuisibles à l'environnement et non efficaces pour la fertilisation des plantes.

Le calendrier joint en annexe n° 8 indique les périodes minimales pendant lesquelles l'épandage des divers types de fertilisants définis à l'annexe n° 9 du présent arrêté est interdit sur les parcelles dont la prochaine récolte concernera les occupations du sol mentionnées dans ce tableau.

L'épandage des effluents (types I et II) est interdit durant l'année

- tous les dimanches et jours fériés
- en juillet et août les vendredis, samedis, dimanches et lundis,
- du 12 au 16 juillet et du 13 au 17 août.

Ce calendrier s'applique aux apports azotés de toutes origines, y compris pour les boues de stations d'épuration et pour les effluents et boues d'industries agro-alimentaires. Les épandages d'effluents liquides industriels sont réglementés par arrêté spécifique pris au titre de la réglementation ICPE

Les périodes d'interdiction d'épandage sur prairies pâturées ne s'appliquent pas à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes.

Même si l'épandage de fertilisants de type I b et II a sur prairies est autorisé jusqu'au 15 septembre, il convient d'apporter de tels fertilisants uniquement dans l'optique d'une production de fourrage en période automnale. La quantité d'azote apportée ne dépassera pas 60 unités par hectare de prairie épandable.

Les exploitations qui ne disposent pas des capacités de stockage suffisantes, peuvent bénéficier d'une dérogation au respect du calendrier d'interdiction d'épandage en demandant à adhérer au programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA). Dans ce cas, ces exploitations doivent respecter le code des bonnes pratiques agricoles (annexe n°10). La dérogation prend fin si l'exploitant n'a pas présenté son projet de mise aux normes dans un délai d'un an après l'autorisation de DEXEL, et/ou s'il n'a pas exécuté

les travaux dans un délai d'un an après l'obtention de son arrêté attributif de subvention au titre du PMPOA.

4-6 Respecter les conditions particulières d'épandage des fertilisants azotés organiques et minéraux.

4-6-1 Conditions d'épandage des fertilisants sur les sols en forte pente

L'épandage d'effluents liquides (type II a et II b) est interdit sur les sols en pente présentant une déclivité supérieure à 7%.

Tout ruissellement hors du champ d'épandage est interdit.

4-6-2 Epandage sur les sols détremés, inondés, gelés ou couverts de neige

L'épandage des fertilisants quelque soit leur type est interdit sur les sols détremés, inondés, gelés ou couverts de neige.

4-6-3 Epandage des fertilisants près des eaux de surface et des zones sensibles

L'épandage de fertilisants organiques et minéraux doit respecter les conditions fixées à l'annexe n° 11.

Dans l'état actuel des règles sanitaires en conchyliculture, l'épandage de fumier de type I peut être autorisé dans une zone comprise entre 200 et 500 mètres, **pour les effluents exclusivement issus des exploitations existant en zone littorale**, sous réserve du respect d'un protocole technique co-signé par M le Président de la Chambre d'Agriculture du Morbihan et M. le Président de la Section Régionale Conchylicole et validé par le Conseil départemental d'hygiène. Ce protocole sera annexé au présent arrêté.(annexe n°12).

4-6-4 Epandage de fertilisants organiques à proximité des tiers

Les épandages d'effluents organiques à proximité des habitations occupées par des tiers, des stades et des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) doivent respecter les distances minimales indiquées à l'annexe n° 11.

4-7 - Capacité de stockage des effluents d'élevage.

Les besoins en stockage sont fonction des espèces animales élevées sur l'exploitation, de leur conduite d'élevage et des assolements pratiqués. La durée de stockage doit permettre de couvrir au moins les périodes d'interdiction d'épandage précisées dans le point 4-5 de ce présent arrêté.

En cas de traitement ou d'exportation, les capacités de stockage sont à justifier en fonction du procédé et de son fonctionnement.

Les ouvrages de stockages, ainsi que les circuits de collecte des effluents doivent être étanches.

La séparation des circuits de collecte des effluents souillés et de collecte des eaux pluviales est impérative.

Le déversement d'effluents bruts, notamment par les trop pleins de fosses dans le milieu naturel est interdit.

Le stockage des fumiers de volailles est autorisé sur la parcelle d'épandage, dès lors que le taux de siccité dépasse 65 %. La durée de stockage ne devra pas dépasser 10 mois.

Les fumiers compacts pailleux issus des élevages de bovins et de porcs, ayant séjourné plus de deux mois sous les animaux ou sur fumière et ne dégageant plus de jus, peuvent être entreposés sur la parcelle d'épandage pendant une durée limitée à 10 mois.

Le stockage au champ doit être réalisé sur une aire plane convenablement aménagée sur un sol non filtrant afin de limiter tout risque d'écoulement et de ruissellement, ainsi que tout risque de percolation vers la nappe souterraine. L'aire de stockage respectera les mêmes distances d'éloignement que celles fixées par la réglementation pour l'implantation des bâtiments et de leurs annexes. Les zones de stockage seront proches des parcelles qui recevront le fumier et leurs emplacements seront modifiés chaque année, le retour sur un même emplacement ne devant intervenir que dans un délai de 3 ans minimum.

4-8 - Matériel d'épandage

Le matériel d'épandage (tracteur, épandeur, enfouisseur...) doit être adapté au type de fertilisant, à la dose raisonnée à apporter et à la nature de la culture.

L'épandage de la dose déterminée doit être uniforme.

Les effluents traités, peu chargés, issus de station de traitement des lisiers peuvent être épandus par des systèmes mécanisés d'irrigation sous réserve d'apporter la preuve d'absence de risque sanitaire.

4-9 - Maintien des zones humides :

Sont interdits le drainage des zones humides (bas fonds et abords des cours d'eau) y compris les fossés drainant en zone humide et les retournements de prairies permanentes en zone inondable.

Article 5 - Actions renforcées dans les cantons en excédent structurel.

Cet article définit les mesures renforcées, venant en complément des mesures générales décrites à l'article 4 du présent arrêté, et applicables à toute exploitation agricole constituant une unité économique globale tous sites d'élevages confondus, située dans un canton en excédent structurel établi par les arrêtés préfectoraux en date du 28 Décembre 1995, du 10 Mai 1996 et du 19 Juin 1996.

L'exploitation agricole est définie :

- au sens du règlement CEE 3508 du Conseil du 27 Novembre 1992 relatif au système intégré de gestion et de contrôle, en particulier son article 1^{er} alinéa 4 :
« on entend par exploitation, l'ensemble des unités de production gérées par l'exploitant et situées sur le territoire d'un Etat membre »
- au sens de l'article 832, alinéa 3 du code civil qui introduit la « notion d'unité économique » de l'exploitation agricole.

S'il apparaît que des démembrements d'exploitations ont été effectués dans le but de se soustraire aux obligations du présent arrêté, il sera fait application du principe de limitation des droits des exploitants prévu au premier paragraphe de l'article L 341.3 du Code rural.

5-1 Plafonnement des plans d'épandage

Lorsque le besoin d'épandage de l'exploitation est supérieur au plafond cantonal fixé au tableau I colonne A de l'annexe n° 13 A, la quantité d'azote excédentaire doit être résorbée par une ou plusieurs mesures prévues au titre du programme de résorption cantonal.

Le recours à un épandage hors du canton doit se faire dans les conditions fixées à l'article 5-3.

Par dérogation, les plafonds ne s'appliquent pas au foncier exploité en propre (fermage ou faire valoir direct) à la date du 31 mars 1999.

Lorsqu'une exploitation agricole dispose de plusieurs sites d'élevage distincts au titre de la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, le plafond d'épandage s'applique à l'ensemble des sites, telle que définie au point 5 du présent arrêté.

5-2 Obligation de traitement ou de transfert

Sans préjudice des dispositions du point 5-2 de cet article, toute exploitation située en zone d'excédent structurel et produisant une quantité d'azote d'origine animale (toutes espèces confondues) supérieure aux niveaux précisés dans le tableau I colonne B de l'annexe n°13 A, a obligation pour ce qui concerne les déjections d'origine porcine et/ou avicole :

- soit de les transférer conformément aux dispositions du point 5-3 du présent arrêté ;
- soit de les traiter.

La quantité d'azote produite est établie :

- soit en application des références CORPEN en vigueur, après abatement lié à la mise en œuvre des mesures de résorption à la source (alimentation biphasé ou multiphasé).
- Soit au vu du bilan réel mis en œuvre sur l'élevage.

Les apports d'azote provenant des co-produits du traitement et des effluents non traités sont limités sur les surfaces définies au tableau I colonne 3 de l'annexe 13 A ou sur les surfaces en propre à 170 kg d'azote par équivalent hectare épandable et par an.

La filière de traitement et le dimensionnement du plan d'épandage doivent permettre d'équilibrer la fertilisation azotée des cultures receveuses et de limiter les apports de phosphore en recherchant toutes les possibilités permettant une meilleure valorisation agronomique.

Les exploitations produisant une quantité d'azote organique supérieure à 20 000 unités et concernées par les obligations du présent article devront déposer leur dossier de mise en conformité au plus tard avant le 31 décembre 2001.

Toute exploitation dont la production d'azote d'origine animale est inférieure au seuil d'obligation de traitement peut également mettre en place une solution de traitement. Elle bénéficiera, le cas échéant, d'aides spécifiques de l'Agence de l'eau, des collectivités territoriales et de l'Union Européenne.

5-3 Transfert à longue distance

Les quantités d'effluents excédentaires peuvent être transférées dans les seuls cantons où la quantité d'azote produite par hectare épandable et par an est inférieure à 140 kg (annexe n° 13 B).

Dans ce cadre, les surfaces d'épandage utilisées dans la limite de 170 unités d'azote par équivalent hectare et par an ne sont pas prises en compte dans les plafonnements du point 5-1. Les quantités transférées concernent notamment les effluents d'origine avicole et bovine.

5-4 Maîtrise de la production en zone d'excédents structurels (ZES)

Dans l'attente d'un retour à moins de 170 kg d'azote par hectare et par an dans le canton, toute création, extension ou restructuration d'élevage, qu'il soit soumis au régime de l'autorisation ou de la déclaration au titre des installations classées conduisant à :

- une augmentation de la production d'azote
- une augmentation des effectifs par rapport à ceux présents au 1^{er} janvier 1994

est interdite

Pour les augmentations de production d'azote, l'augmentation s'apprécie par référence aux situations avant et après projet indépendamment des mesures de résorption utilisées.

Pour les élevages de volailles, l'appréciation de l'augmentation des effectifs, compte tenu des variations de densité à surface de bâtiments constante, se fait selon les règles validées par le conseil départemental d'hygiène.

La règle de prise en compte des variations d'effectifs consécutives aux restructurations d'élevages (regroupements, changements d'espèces etc) sera précisée en conseil départemental d'hygiène

Seules sont autorisées à étendre leur élevages, les exploitations tenues par un jeune agriculteur ou les exploitations de dimension économique insuffisante.

5-5 Marges de développement des JA et EDEI

Seules les exploitations comprenant un ou plusieurs jeunes agriculteurs, ou étant de dimension économique insuffisante (EDEI), bénéficient d'une possibilité de développement de leur capacité de production hors sol dans la limite des effectifs portés au tableau III de l'annexe n°13 C, dans la mesure où elles respectent les dispositions du présent arrêté.

Pour les jeunes agriculteurs, l'installation doit avoir eu lieu depuis moins de cinq ans. La date de référence étant celle portée sur le certificat de conformité délivré par le préfet et relatif à l'attribution des aides à l'installation.

L'étude prévisionnelle d'installation (EPI) devra avoir prévu la création ou l'extension d'élevage sollicitée, pour en mesurer l'incidence économique. En cas d'installation sans aides publiques, la commission départementale d'orientation agricole (CDOA) sera saisie pour avis sur le projet de développement économique et proposition de conditions de formation.

Les exploitations de dimension économique insuffisante comprennent au maximum trois unités de travail agricole (UTA). Les EDEI se développent à nombre d'unités de travail agricole constant (familial ou salarié) constant. Ce nombre peut toutefois être augmenté d'une unité correspondant à l'arrivée d'un jeune s'installant sous réserve qu'il ne fait pas déjà partie des actifs ou qu'il ne remplace pas l'un de ceux-ci. En ce qui concerne les élevages mixtes, leur taille est définie par référence aux équivalences entre les différentes productions animales et cultures de vente sur l'exploitation selon le projet agricole départemental approuvé le 4 juillet 2001.

Les augmentations de capacité de production peuvent se faire dans la limite des marges prévues par les programmes de résorption.

5-6 Objectifs de résorption

Les objectifs de résorption par filière et la taille des marges sont fixés en annexe n° 13 D.

5-7 Suivi évaluation de la résorption

La DDAF tient à jour les indicateurs spécifiques de suivi de la résorption, et les présente chaque semestre au conseil départemental d'hygiène.

5-8 Délais de mise en œuvre de la résorption

Les exploitations concernées par les dispositions prévues aux points 5-1 à 5-4 devront respecter les obligations afférentes et avoir achevé la résorption complète de leurs excédents **au plus tard le 31 mars 2005**. **Les exploitations n'ayant pas trouvé de solution de mise en conformité à cette date devront réduire leurs effectifs d'animaux de manière à diminuer leur production d'azote en conséquence.**

Article 6 - Actions complémentaires dans les bassins versants en amont des prises d'eau destinée à la consommation humaine et en situation de dépassement sur le paramètre nitrates:

6-1 Délimitation des zones de Bassin Versant à actions complémentaires

Les actions complémentaires définies à l'article 6 s'appliquent à toutes les exploitations ou parties d'exploitations situées sur les Bassins Versants en amont des prises d'eau concernés par des dépassements des normes requises pour la production d'eau potable (décret 89-3 du 3 janvier 1989). Sur le département sont retenus les bassins versants suivants :

- L'Oust amont
- L'Oust moyen
- L'Oust aval
- La Claie
- L'Yvel
- L'Aff

A titre indicatif, l'annexe 2 fournit la liste des communes concernées totalement ou partiellement par les obligations définies au titre du présent article.

6.2 Obligation pour tous les élevages de disposer des capacités de stockage suffisantes au respect du calendrier d'interdiction d'épandage au plus tard le 31 décembre 2003.

Le respect du calendrier d'interdiction d'épandage est un paramètre primordial à la reconquête de la qualité des eaux. Toutes les exploitations ne pouvant pas respecter ce calendrier d'interdiction d'épandage devront adhérer à un programme de maîtrise des pollutions agricole avant le 31 décembre 2001 pour bénéficier de la mesure dérogatoire prévue au point 4-5 du présent arrêté.

6-3 Limitation des apports azotés, toutes origines confondues

Les apports azotés sur l'ensemble de l'exploitation, toutes origines confondues, **sont limités à 210 kg par hectare de surface agricole utile (SAU).**

6-4 Couverture des sols sur toutes les parcelles pendant les périodes présentant des risques de lessivage.

La couverture de la totalité des parcelles pendant la période de lessivage est obligatoire. Lors qu'il n'y a pas de cultures en place, l'implantation d'une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN) est obligatoire sur les parcelles de chaque exploitation ou partie d'exploitation située sur un bassin versant d'actions complémentaires.

La CIPAN devra être implantée le plus tôt possible après la récolte de la culture précédente et au plus tard avant le 15 septembre pour les céréales ou les autres cultures récoltées en été et avant le 1er novembre après un maïs.

Dans le cas du maïs grain récolté tardivement, le recours à l'implantation en sous couvert peut s'avérer nécessaire.

L'apport de fertilisant sur cette culture est interdit.

La destruction du couvert végétal devra intervenir après le 1^{er} février. Cette opération devra être mécanique par un travail du sol. Cependant, le recours à une utilisation de produits chimiques est tolérée dans les cas particuliers de cultures légumières ou de travail simplifié du sol avant semis.

Dans ces deux cas, la destruction chimique reste interdite :

- sur les parcelles classées à risque phytosanitaire élevé
- à moins de 15 m des bords de cours d'eau
- à moins de 2 m des fossés
- dans le cas où l'agriculteur demande à bénéficier de l'aide agro-environnementale prévue pour l'implantation du couvert végétal.

Une évaluation des modalités de destruction du couvert sera effectuée en fin de second programme d'actions

6-5 Gestion des prairies

Le retournement d'une prairie libère une importante quantité d'azote qui ne peut pas toujours être bien valorisée. Il est donc recommandé d'éviter les retournements de prairies de plus de trois ans.

Dans le cas contraire, les prescriptions suivantes s'appliquent obligatoirement :

- le retournement des prairies en été ou en automne doit être suivi de l'implantation d'une culture avant le 15 novembre.
- Le retournement des prairies en bordures de cours d'eau sur une bande d'au moins 10 mètres est interdit.
- Dans l'année culturale, la culture suivante ne doit pas être fertilisée en azote, toutes origines confondues. S'il s'agit d'une succession en céréales après une prairie, l'apport sera limité à 50 kg d'azote.

6-6 Maintien des infrastructures paysagères en bordure des cours d'eau.

Le maintien des dispositifs existants (enherbement des berges, zones boisées) est obligatoire.

Les bandes enherbées devront être conservées sur une largeur minimale de 10 mètres.

6-7 Extensions d'élevages

Les limitations prévues à l'article 5 en terme de développement des effectifs s'appliquent aux exploitations situées dans les zones prévues à l'article 6.

Une dérogation est cependant possible pour les jeunes agriculteurs et les exploitations de dimension économique insuffisante (EDEI) suivant les conditions fixées au point 5-4 du présent arrêté.

6-8 Plans de gestion de la ressource en eau

Les actions complémentaires décrites dans l'article 6 doivent être inscrites dans les plans de gestion de la ressource en eau prévus par l'article 18 du décret n°89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine que les syndicats d'eau potable doivent mettre en œuvre.

Des actions complémentaires au présent programme d'action pourront être mises en œuvre, sur une base territorialisée à l'initiative de maîtres d'ouvrages locaux.

Article 7 – Indicateurs de suivi et d'évaluation du programme

Les indicateurs utilisés pour évaluer l'efficacité du programme d'action seront issus de l'harmonisation opérée par la DIREN avec l'aide des services départementaux de l'Etat et de l'Agence de l'eau.

Au plus tard six mois avant la fin du présent programme, les tableaux de bord seront établis par la DDAF en concertation avec le comité de suivi départemental afin de mesurer l'atteinte des objectifs et de préparer le troisième programme d'action.

A l'issue du deuxième programme, un rapport sera établi mettant en évidence les moyens mis en œuvre, les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux et l'évolution de la teneur en nitrates dans les cours d'eau.

Article 8 – Comité de suivi

Un comité de suivi du programme d'action est mis en place par le Préfet. Sa composition est indiquée dans l'annexe n° 14 du présent arrêté. Il se réunira au moins une fois par an, sous la présidence du Préfet du Morbihan.

Ce comité aura en charge l'analyse des données relatives aux indicateurs de suivi et d'évolution des pratiques agricoles, ainsi que des données sur la qualité de l'eau issues de l'observatoire départemental de l'eau. Ce comité de suivi pourra formuler en tant que de besoin de nouvelles propositions réglementaires. Il pourra s'appuyer sur un groupe de travail animé par la Direction départementale de l'agriculture et de la forêt.

Article 9 – Contrôles

Sans préjudice des dispositions des articles L 216-6 et L 216-13 du code de l'environnement, est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5^{ème} classe le fait de ne pas respecter dans la zone vulnérable les mesures prévues à l'article 4 du présent arrêté.

Les actions de contrôle porteront notamment sur :

- la tenue et le contenu du cahier d'enregistrement
- le respect des délais d'établissement des plans de fumure
- l'exactitude des informations renseignées dans le plan de fumure
- le respect des obligations prévues à l'article 6

Article 10 - L'arrêté du 1^{er} août 1997 et l'arrêté du 15 janvier 1999 relatifs au 1^{er} programme d'action et au programme de résorption sont abrogés.

Article 11 - L'ensemble des dispositions du présent arrêté s'applique jusqu'au 20 décembre 2003 au plus tard, sans préjudice des autres textes réglementaires existants.

Article 12 - Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur des services vétérinaires, le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, le lieutenant-colonel commandant le groupement de gendarmerie, le directeur départemental de la sécurité publique, les maires des communes, les agents visés à l'article L.216-3 du Code de l'Environnement (police de l'eau) et les inspecteurs des installations classées pour la protection de l'environnement visés à l'article L.514-5 du Code de l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture du département et dont un extrait sera transmis pour affichage à toutes les communes.

Article 13 - Une ampliation de l'arrêté sera adressée aux membres comité de suivi départemental, aux maires des communes de la zone vulnérable pour affichage ainsi qu'à la direction de l'eau du ministère de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

A Vannes, le

Le préfet,

REFERENCES TECHNIQUES

- **ACTA-COMIFER 2000**, valeur agronomique des produits d'origine non agricole recyclés en agriculture : guide méthodologique pour l'expérimentation au champ,
- **ANDA**, Ferti-Mieux : évolution des pratiques agricoles et de la qualité de l'eau, juillet 2000,
- **ANDA**, l'opération Ferti-Mieux, janvier 1999,
- **COMIFER 1993**, glossaire de la fertilisation N-P-K,
- **COMIFER 1996**, calcul de la fertilisation azotée des cultures annuelles, guide méthodologique pour l'établissement de prescriptions locales,
- **CORPEN 1988**, bilan de l'azote à l'exploitation,
- **CORPEN 1991**, interculture,
- **CORPEN 1996**, estimation des rejets d'azote et de phosphore des élevages de porcs, Impacts des modifications de conduite alimentaire et des performances techniques,
- **CORPEN 1996**, estimation des rejets d'azote par les élevages avicoles,
- **CORPEN 1997**, bien choisir et utiliser son matériel d'épandage de lisiers ou de fumiers,
- **CORPEN 1999**, estimation des flux d'azote, de phosphore et de potassium associés aux vaches laitières et à leur système fourrager. Influence de l'alimentation et du niveau de production,
- **CORPEN 1999**, estimation des rejets d'azote et de phosphore par les élevages cynicoles
- **Ministère de l'environnement, Institut de l'élevage 1995**, élevage bovin et environnement : prévenir les risques de nuisance et de pollution.

Liste des communes situées sur des zones concernées par l'article 6

Claie amont quesnouet	INSEE
BIGNAN	56017
BILLIO	56019
BULEON	56027
COLPO	56042
GUEHENNO	56071
MOREAC	56140
MOUSTOIR-AC	56141
PLUMELEC	56172
RADENAC	56189
SAINT-ALLOUESTRE	56204
SAINT-JEAN-BREVELAY	56222

Claie quesnouet st congard	INSEE
BILLIO	56019
BOHAL	56020
COLPO	56042
COURS (LE)	56045
CRUGUEL	56051
LIZIO	56112
MALESTROIT	56124
MOLAC	56135
PLAUDREN	56157
PLEUCADEUC	56159
PLUHERLIN	56171
PLUMELEC	56172
SAINT-CONGARD	56211
SAINT-GUYOMARD	56219
SAINT-JEAN-BREVELAY	56222
SAINT-MARCEL	56228
SERENT	56244
TREDION	56254

Aff ouest	INSEE
AUGAN	56006
BEIGNON	56012
CAMPENEAC	56032
CARENTOIR	56033
CHAPELLE GACELINE (la)	56038
COURNON	56044
FOUGERETS (les)	56060
GACILLY (la)	56061
GLENAC	56064
GUER	56075
MONTENEUF	56136
PORCARO	56180
QUELNEUC	56183
REMINIAC	56191
ST MALO DE BEIGNON	56226
ST NICOLAS DU TERTRE	56230
TREAL	56253

Oust amont Rohan	INSEE
BREHAN	56024
CREDIN	56047
CROIXANVEC	56049
GUELTAS	56072
KERGRIST	56093
NOYAL-PONTIVY	56151
ROHAN	56198
SAINT-GONNERY	56215

Oust Rohan à Josselin	INSEE
BREHAN	56024
BULEON	56027
CREDIN	56047
FORGES (LES)	56059
GUEGON	56070
GUEHENNO	56071
JOSSELIN	56091
LANOUEE	56102
LANTILLAC	56103
PLEUGRIFFET	56160
RADENAC	56189
REGUINY	56190
ROHAN	56198
SAINT-ALLOUESTRE	56204

Oust Josselin StCongard	INSEE
AUGAN	56006
BIGNAN	56017
BILLIO	56019
BULEON	56027
CARO	56035
CHAPELLE-CARO (LA)	56037
CROIX-HELLEAN (LA)	56050
CRUGUEL	56051
FORGES (LES)	56059
GUEGON	56070
GUEHENNO	56071
GUILLAC	56079
JOSSELIN	56091
LANOUEE	56102
LIZIO	56112
MALESTROIT	56124
MISSIRIAC	56133
MONTERREIN	56138
MONTERTELOT	56139
PLEUCADEUC	56159
PLOERMEL	56165
PLUMELEC	56172
QUILY	56187
REMINIAC	56191
ROC-SAINT-ANDRE (LE)	56197
RUFFIAC	56200
SAINT-ABRAHAM	56202
SAINT-CONGARD	56211
SAINT-LAURENT	56224

SAINT-MARCEL	56228
SAINT-MARTIN	56229
SAINT-NICOLAS-DU-TERTRE	56230
SAINT-SERVANT	56236
SERENT	56244
TREAL	56253

Yvel	INSEE
BRIGNAC	56025
CAMPENEAC	56032
CONCORET	56043
EVRIQUET	56056
GOURHEL	56065
GUILLAC	56079
GUILLIERS	56080
LOYAT	56122
MAURON	56127
MENEAC	56129
NEANT-SUR-YVEL	56145
PLOERMEL	56165
SAINT-BRIEUC-DE-MAURON	56208
SAINT-LERY	56225
TAUPONT	56249
TREHORENTEUC	56256

DIAGNOSTIC DU PROGRAMME D'ACTION DANS LE DEPARTEMENT DU MORBIHAN

I - Introduction

Depuis 1991, date de parution de la directive nitrate, le cadre réglementaire, technique et financier de la lutte contre la pollution par les nitrates est en constante évolution

Les actions mises en œuvre ont eu pour objectif:

- La définition des obligations en matière de limitation des nuisances issues des élevages (réglementation installations classées)
- Le financement des investissements de mise aux normes des exploitations, notamment des ouvrages de stockage permettant une gestion efficace des effluents (PMPOA)
- La définition d'orientations particulières pour la mise en conformité des élevages dans les zones en excédents structurels (programmes de résorption)
- La maîtrise dans ces mêmes zones de l'augmentation de la pollution et de l'utilisation du foncier (circulaires Voynet le Pensec)
- L'instauration de nouvelles pratiques agronomiques (programme d'action).

Au sein de cet ensemble, le dernier point, à savoir l'évolution des pratiques agronomiques, doit permettre la réduction des pollutions.

Ce document propose une analyse de la situation et des pistes d'actions incluant des orientations techniques et réglementaires seront mise en œuvre dans le 2nd programme d'action au titre de la directive nitrate

II - Les causes principales de la pollution par les nitrates

La présence de nitrates (NO₃⁻) dans l'eau peut la rendre impropre à la consommation lorsque la concentration dépasse 50 mg/l (directive 75/440/CEE du 16 juin 1975, concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres).

Les données sur le Morbihan.

Les teneurs en nitrates dans le Morbihan sont suivies par plusieurs réseaux, principalement : les analyses fréquentes des producteurs d'eau potable dont certaines servent au suivi réglementaire par la DDASS, les analyses régulières du Réseau National de Bassin (RNB), et les suivis sur des bassins versants "Bretagne Eau Pure".

Situation et évolution globales

La concentration moyenne, d'après les analyses faites lors des trois dernières années, est voisine de 35 mg/l NO₃ (34,5 mg/l pour un échantillon de 9 prises d'eau, 36 mg/l pour les mesures du RNB), soit sensiblement en retrait de la moyenne régionale. La teneur dépassée à 10 % du temps est évaluée à 40 mg/l (d'après les données à 9 prises d'eau - l'évaluation des teneurs dépassées 5 % du temps demeure trop aléatoire).

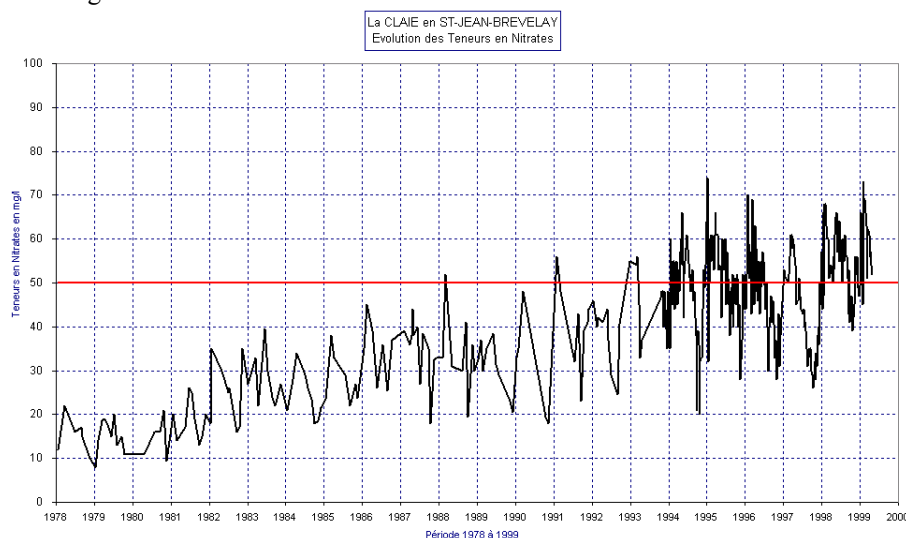
Les courbes d'évolution globale ne marquent pas de tendance nette à la hausse ou à la baisse depuis une dizaine d'années environ. Les nitrates restent au niveau le plus élevé avec des années tantôt plus faibles comme 1997, ou plus fortes comme 1999 et 1994, sans doute sous l'influence de divers facteurs comme le climat et l'hydrologie.

Situation et évolution selon les bassins hydrographiques

La carte des nitrates révèle de fortes disparités d'une région à l'autre du Morbihan.

Le centre du département est le plus touché. Les bassins versants de la Claie et de l'Oust surtout en amont, de l'Evel et autres affluents du Blavet en rive gauche sont les plus touchés. Sur la période 1993-1999, l'Evel et la Claie amont dépassent 50 mg/l plus de la moitié du temps. Sur la période 1990-2000, la concentration dépassée

10 % du temps atteint 57 mg/l pour la Claie supérieure et 62 mg/l pour l'Oust à Rohan. Dans la Claie, les nitrates demeurent en augmentation.



L'Yvel est un peu moins atteint, le dépassement du plafond de 50 mg/l étant voisin d'un mois par an. Son bassin schisteux rend les concentrations plus fluctuantes, avec une diminution à l'étiage accentuée par la retenue de l'Yvel (dénitrification en profondeur).

L'Aff et divers rivières côtières comme le Scorff aval, le Loc'h ou encore la rivière de Theix et celle de Pen Mur sont plus modérément affectées, avec des moyennes de l'ordre de 23 à 31 mg/l. L'évolution est plutôt à la hausse. L'Aff, au bassin schisteux et gréseux, montre de plus amples fluctuations.

L'Ellé, le Scorff supérieur et, à l'opposé du département, la rivière de Nivillac, sont les cours d'eau les moins chargés en nitrates, à l'exception des petits cours d'eau de Belle-Ille-en-Mer où les concentrations sont devenues extrêmement faibles. Sur la rivière de Nivillac, les teneurs sont plutôt en baisse, les maximas étant passés de 35 à 25 mg/l en une décennie.

Sur le Blavet, la situation se détériore en aval sous l'influence de l'Evel. Les trois d'eau situées en amont de la confluence avec l'Evel sont modérément affectées. En revanche le prélèvement situé en aval de la confluence a dépassé brièvement 50 mg/l de 1998 à 2000 (mais non en 2001).

Les concentrations sont plus fluctuantes sur les rivières schisteuses et schisto-gréseuses (Aff, Yvel) que sur celles à bassin schisto-granitiques ou granitiques (Claie, Ellé par exemple), où les nitrates, percolant à travers le sol, ont un trajet souterrain plus prononcé.

L'activité agricole et ses conséquences sur la pollution des eaux par les nitrates

L'agriculture Morbihannaise

Le Morbihan est un département rural et agricole malgré la baisse importante de la population active agricole depuis 40 ans due à une modernisation spectaculaire de son agriculture, alliée à un développement important des industries agroalimentaires. La production de l'agriculture morbihannaise représente 10,5 milliards de francs (AGRESTE, 2000 a), plaçant le département au 5^{ème} rang national. Principalement tourné vers l'élevage, c'est dans le domaine des productions animales que l'agriculture apporte sa contribution à l'économie et plus particulièrement en aviculture de chair (1^{er} département français), en production porcine (3^{ème} rang) et la livraison de lait (6^{ème} rang). L'élevage de type hors sol, qui connaissait un développement florissant depuis les années 70, a subi ces dernières années une conjoncture défavorable avec la chute des cours du porc et de la volaille de chair. Il en est résulté une baisse importante du revenu par actif (-11% en 1998). La situation s'améliore cependant au 1^{er} semestre 2001.

Les productions animales influencent très largement l'orientation de la production végétale dans le département. Les cultures fourragères (annuelles et permanentes) se situent en 1^{ère} place, occupant 55% de la Surface Agricole Utile (SAU) ⁽¹⁾. Ceci s'explique par l'importance du cheptel bovin présent sur le département. Les céréales, source alimentaire des granivores (porcs et volailles) occupent 32% de la SAU ⁽²⁾. Les productions maraîchères (4,5% de la SAU ⁽²⁾) restent limitées dans le département. Il s'agit principalement de légumes industriels (haricot) pour lesquels le recours à l'irrigation est de plus en plus important.

Le développement important des effectifs associé à une SAU stable, voire en légère diminution, génère des problèmes importants en terme de valorisation des déjections. L'accroissement de la charge azotée organique moyenne se traduit par une augmentation de la concentration en nitrate dans les eaux du Morbihan, phénomène particulièrement important depuis une vingtaine d'années.

La pollution diffuse

La présence de nitrates dans l'eau résulte d'un processus de transformation et de transfert d'une partie de l'azote apporté sur les cultures et qui, pour des raisons identifiées, n'est pas assimilé par les plantes.

Cette pollution peut s'expliquer par les facteurs suivants:

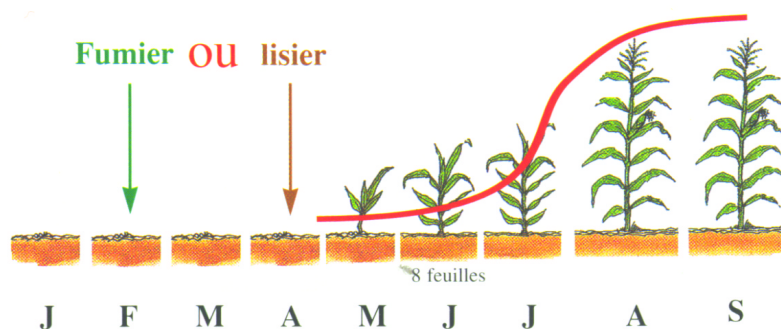
- une quantité d'azote utilisée trop importante toutes origines confondues : selon un calcul théorique les besoins des cultures pourraient être satisfaits par 90 000T d'azote minéral et 210 000T d'azote organique, qu'il convient de comparer aux 400 000T utilisées sur le territoire breton chaque année.
- des difficultés de gestion de l'azote organique: de nombreuses exploitations ne disposent pas des capacités de stockage suffisantes pour réaliser les épandages de fertilisants organiques aux périodes agronomiquement appropriées. De ce fait, des fosses pleines en octobre sont vidées sur des terres nues, et après nitrification, les nitrates sont lessivés par les écoulements hivernaux.
- la surproduction d'azote organique dans certains secteurs d'élevage très intensif, où il est impossible de trouver suffisamment de terres cultivées pour absorber la totalité de l'azote produit par les animaux.
- Des difficultés techniques et sanitaires d'utilisation de certains types d'engrais de ferme (lisiers, fumiers de volailles, fientes) sur certaines cultures (prairies, blé) qui accentuent la quantité réelle d'excédents.

Cet azote provient:
 - de l'azote minéral: issu des engrais du commerce (environ 170 000T/an sur la Bretagne)
 - de l'azote organique, contenu dans les déjections animales produites par les élevages: lisiers de porc, fumiers, fientes de volailles (env. 230 000T/an)

1. La dose et la période

Fertiliser les cultures à la bonne dose et à la bonne période est la règle essentielle à respecter pour éviter les fuites d'azote vers le milieu naturel:

- la bonne dose correspond à la quantité d'azote qui peut être assimilée par la plante lors de sa croissance
- la bonne période est celle qui permet l'assimilation immédiate ou progressive de l'azote selon son évolution (notamment l'azote organique) et selon la courbe de croissance de la plante.



Une importante littérature, et de nombreux outils de vulgarisation ont permis de diffuser largement l'information sur les règles techniques d'une bonne fertilisation. Il n'en reste pas moins que les pratiques sont souvent loin de l'optimum environnemental.

a. Les effluents organiques: un casse tête pour l'exploitant

A la différence de l'azote minéral, les stocks d'azote organique à gérer sur l'exploitation sont une conséquence du système de productions animales en place. L'exploitant ne choisit donc pas d'utiliser cet azote, il y est obligé par le fonctionnement de son exploitation.

Il est important de noter que cet azote est "gratuit", en ce sens ou il résulte du processus global de production animal, à la différence de l'azote minéral qui doit être acheté à l'extérieur.

Ce pendant, si le coût de production de l'azote organique est nul, le coût de sa gestion s'avère important en raison des contraintes qui régissent sa collecte, son stockage et son utilisation agronomique.

a) Un stockage nécessaire

L'azote organique est produit en continu tout au long de l'année. Il doit donc pouvoir être stocké sur de longues durées pour être épandu aux périodes agronomiquement propices. Pour les effluents liquides particulièrement (lisiers de porc), cette obligation de stockage conduit à des investissements importants.

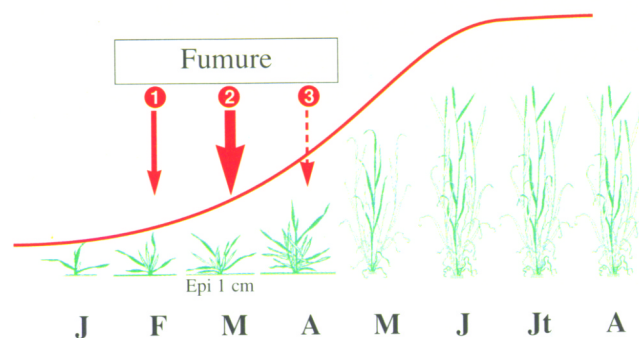
b) Des contraintes spécifiques relatives aux cultures

L'utilisation des engrais organiques sur certaines cultures est délicate:

- sur prairies pâturées, l'épandage de lisiers et fumiers de volailles se heurte aux risques sanitaires de contamination du cheptel pâturant. Ceci est particulièrement vrai pour le fumier de volaille, qui peut contenir des cadavres d'animaux, et présente un risque au botulisme important.
- sur céréales, l'apport de fumure organique doit se faire juste avant le stade épi 1cm, alors que la plante est déjà sortie de terre, et à une période généralement humide, où la portance des sols est faible (début mars). L'entrée dans les parcelles avec le matériel d'épandage (tonne à lisier ou table d'épandage) est souvent risquée voir impossible

- un atelier de 100 truies naisseur engraisseur en conduite biphase produit annuellement 7 300 UN, contenus dans 1 500m³ de lisier
- un poulailler de 1 000 m² produit environ 4 500UN contenus dans 150 tonnes de fumier.

- les lisiers sont stockés dans des fosses en béton. Pour un élevage de 100 TNE, le volume nécessaire est de 1 150 m³ pour 9 mois de stockage.
- les fumiers sont stockés sur des fumières (dalles bétonnées) ou au champ (moyennant bâchage du tas).



- sur céréales enc attractive, la do

umure organique moins

Le niveau de la SAMO (Surface Amendée en Matière Organique) atteste de ces réticences : l'enquête 99/2000 fournit un niveau de SAMO de 47% de la SAU

Du fait de ces contraintes, il s'avère que le maïs est la culture la plus à même de recevoir de la fertilisation organique. Or paradoxalement, le maïs possède une caractéristique essentielle qui le rend encore plus intéressant: il ne verse pas, c'est à dire qu'il peut supporter une dose excédentaire sans être pénalisé dans sa croissance.

c) Des teneurs en azote variables

Chaque type d'engrais organique contient une quantité d'azote variable, et présente sous une forme différente: l'azote peut être présent sous forme ammoniacale (ex lisier), donc facilement disponible pour les plantes, ou combiné avec de la matière organique (ex fumier), donc donnant lieu à une libération plus lente dans le sol.

Par ailleurs, en fonction du mode de stockage, de la durée du stockage et de la conduite du cheptel (alimentation notamment), la teneur en azote peut varier fortement pour deux engrais de type identique.

En conséquence, des mesures fréquentes de la teneur en azote des engrais de fermes sont nécessaires pour bien les utiliser. Si des outils pratiques existent pour les lisiers, le protocole pour les fumiers reste encore lourd et coûteux.

- pour un lisier de porc ou un fumier de volaille, 70% de l'azote est disponible dès le 10^{ème} jour qui suit l'épandage.
- pour un fumier de bovin, seulement 50% est disponible dans les 10 mois qui suivent l'épandage.

- en moyenne, un lisier de porc contient 5 unités d'azote total par m³. Cependant la variabilité peut aller de 2,5 à 8 unités selon la conduite de l'élevage.
- un fumier de volailles contient en moyenne 25 U d'azote total par tonne, mais peut varier entre 20 et 30 unités

L'enquête 99/2000 démontre que 67% des éleveurs utilisant du fumier de volaille, 50% des éleveurs utilisant du lisier de porc et 70% des éleveurs utilisant du fumier de bovins ne connaissent pas la valeur fertilisante de ces produits.

b. Des contraintes de voisinage et des interdictions réglementaires

De plus en plus fréquemment, l'épandage des engrais organiques se heurte à l'hostilité des habitants proches, du fait des nuisances olfactives qu'il engendre. L'épandage organique devient donc une source de conflit avec le voisinage.

Par ailleurs, la réglementation interdit l'épandage sur certaines parcelles compte tenu de leur topographie, de leur situation par rapport au réseau hydrographique etc.

La surface potentiellement épandable (SPE) sur l'exploitation est donc souvent nettement inférieur à la surface agricole utile (SAU). L'enquête 99/2000 montre un ration SPE/SAU de 77%.

L'épandage est interdit à moins de 35 m des cours d'eau, à moins de 200m des lieux de baignade, à moins de 500m des zones ostréicoles, A moins de 100 m des habitations. Il est interdit sur sols gelés, sur terrains en forte pente

c. Les engrais minéraux mal utilisés

La moitié de l'azote minéral utilisé en Bretagne serait excédentaire si l'azote organique était correctement valorisé. Si l'on admet que l'azote minéral est apporté à bon escient, ce chiffre traduit bien un raisonnement technico-économique fréquent, qui conduit les exploitants à préférer la mise en œuvre d'intrants minéraux achetés à l'extérieur plutôt que l'utilisation optimale de la fumure organique produite sur leur exploitation.

	Apports	Besoins
organique	230 000 T	300 000T
minéral	170 000 T	

Cette consommation excessive d'engrais minéraux matérialise l'importance de la fuite d'azote dans les eaux.

2. Les excédents structurels

En plus des difficultés techniques de mise en œuvre des engrais de ferme à l'exploitation, la présence de 12 cantons en excédents structurels dans le département du Morbihan apporte une contrainte complémentaire à la gestion des fertilisants organiques.

a. La constitution des programmes de résorption

Dans ces cantons, la surface épandable théorique est insuffisante pour valoriser l'ensemble des déjections animales produites. Tous les exploitants ne peuvent donc pas se mettre en conformité par le foncier. Les programmes de résorptions, validés par arrêté préfectoral en 1996, ont fixé des objectifs cantonaux selon le principe suivant:

Sont classés en excédents les cantons de Baud, Locminé, St Jean Brévelay, Hennebont, Josselin, Malestroit, Grandchamp, Rohan, Rochefort en Terre, Guéméné sur Scorff, Allaire, Gourin

- L'optimisation de la surface épandable par utilisation de techniques telles l'enfouissement ou la désodorisation. Les performances sont estimées à 5-7% de gain de surface épandable.
- L'affectation d'une partie des disponibilités foncières, "la réserve", aux Jeunes Agriculteurs en phase d'installation (JA) et aux Exploitations de Dimension Économique Insuffisante (EDEI) afin de ne pas empêcher leur développement.
 - L'élimination des excédents par traitement; alimentation bi- ou multiphase; ou exportation des effluents hors des cantons en ZES

Début 1998, de nouveaux aménagements ont été apportés aux programmes de résorption, dont:

- l'obligation de traitement des effluents pour les élevages dépassant un certain seuil de production d'azote par an (de 15000 à 20000 unités d'azote suivant les cantons),
- le plafonnement des surfaces d'épandage
- la limitation du développement des exploitations.

b. La situation actuelle

Les indicateurs d'avancement des programmes de résorption fournissent une vision plutôt pessimiste de la situation:

- l'augmentation de la charge azotée, même si elle a été fortement freinée par les interdictions de développement, persiste du fait des développements d'exploitations JA et des EDEI
- la mise en conformité par le foncier est restée la voie principale choisie par les exploitants, avec pour

conséquence dans certains cantons une pénurie de foncier préoccupante

- les dispositifs de traitement individuels restent peu nombreux, et les démarches collectives (incinération des fumiers de volaille) ou semi-collectifs (lisiers de porc) peinent à aboutir.

En conclusion, la faible avancée de la résorption pèse lourdement sur la mise en conformité des élevages, et fragilise le fonctionnement des élevages déjà aux normes, du fait de la précarité des plans d'épandages.

3. Les situations à risque caractéristiques

Tout éleveur dont l'exploitation produit de l'azote organique doit trouver une issue pour ses effluents. Il raisonne en premier à partir de ses cultures, en cherchant la meilleure valorisation possible des ses engrais de ferme sur ses terres. Les contraintes précédemment évoquées conduisent fréquemment à des situations à risques, dont les principales sont les suivantes:

a. Surdosage du maïs

La réticence à pratiquer des épandages sur prairie ou céréales et la résistance du maïs à la surfertilisation conduit beaucoup d'exploitants à surfertiliser leurs parcelles de maïs: les résultats de l'enquête directive nitrate attestent que 60% des parcelles donnent lieu à surfertilisation. Dans ce cas, l'azote excédentaire est nécessairement lessivé à l'automne.

b. Consommation excessive de minéral

La concentration des effluents organiques sur le maïs amène à une consommation d'azote minéral très importante sur les céréales et les prairies

c. Epandages d'automne sur céréales

Du fait de la gestion délicate de la fertilisation organique de printemps sur céréales, l'apport de fumure organique sur ces cultures s'effectue souvent en automne, à une période réglementairement interdite et agronomiquement injustifiée.

d. Méconnaissance des arrières effets

L'utilisation répétée de fertilisants organiques sur une parcelle, associée à la méconnaissance de leur teneur en azote et de leur évolution dans le temps accentue le risque de surfertilisation : l'azote déjà présent dans le sol, et qui sera naturellement disponible pour la culture est souvent mal apprécié, voir ignoré. La dose apportée est donc excédentaire.

e. L'excédent à l'exploitation

Beaucoup d'exploitations doivent faire face à une situation d'excédent à l'exploitation qui ne peut pas être résolue par l'amélioration des pratiques agronomiques. L'utilisation de terres mises à disposition est une solution, mais la pénurie de foncier est à ce titre pénalisante. Certaines exploitations sont de ce fait en situation précaire, car dépendantes de plusieurs prêteurs, qui peuvent résilier leur contrat. Même lorsque la conformité globale est établie sur le plan d'épandage (respect des 170kg/ha en moyenne), les points précédents conduisent parfois à un risque sérieux de fuites de nitrates dans l'eau.

PLAN DE FUMURE

1. Définition

Le plan de fumure, ou plan de fertilisation, est la planification de la fertilisation N P K (azote, phosphore, potassium) pour chaque îlot de culture de l'exploitation. Il regroupe l'ensemble des calculs permettant de prévoir cette fertilisation. C'est un document écrit, établi en début de campagne. Il est complété en cours de campagne par le **cahier de fertilisation**, qui permet d'enregistrer les différents apports.

2. Ses objectifs : la gestion agronomique et la valorisation des effluents d'élevage

Les objectifs du plan de fumure sont d'établir une fertilisation équilibrée en répartissant et en valorisant au mieux les effluents disponibles sur l'exploitation, et en ajustant les apports minéraux complémentaires.

Le plan de fumure est un **outil de travail** pour chaque exploitant. **Outil de raisonnement agronomique**, il permet de connaître la valeur des effluents de l'exploitation. Il détermine les doses d'effluents et d'engrais minéraux et les fractionnements nécessaires à une bonne conduite des cultures et au respect de l'environnement. **Outil d'aide à la décision économique**, il permet d'ajuster les apports d'azote au strict nécessaire et de limiter les charges de l'exploitation.

N.B. : dans ce qui suit, le plan de fumure est établi pour l'azote.

3. Principes de base d'une fertilisation azotée équilibrée

La fertilisation est équilibrée lorsque les fournitures azotées sont égales aux besoins des cultures. Le plan de fumure est élaboré en tenant compte des postes suivants :

1°) les **besoins des cultures en azote**, qui comprennent deux éléments :

- les exportations de la plante, correspondant à l'azote absorbé par les plantes et qui part avec elle à la récolte ;
- l'azote restant dans le sol à la récolte. Pour les prairies il n'est pas nécessaire de tenir compte de ce terme puisque la culture reste sur place ;

2°) les **fournitures azotées**, qui comprennent deux éléments :

- les fournitures par le sol :
 - reliquats de sortie d'hiver ;
 - effets du précédent cultural ;
 - arrières-effets des effluents d'élevage, lorsque ceux-ci sont réguliers ;
 - arrières-effets liés au retournement de prairie ;
 - minéralisation de l'humus ;
- les apports d'azote organique ou minéral :
 - apports d'azote organique (effet direct) ;
 - apports d'azote minéral.

A partir de l'estimation du besoin des plantes et des fournitures du sol, le plan de fumure permet de déterminer les apports d'effluents et d'engrais minéraux pour chaque îlot de culture.

4. Les éléments nécessaires à l'élaboration d'un plan de fumure

- La rotation des années précédentes
- Le rendement des années précédentes
- Le type de sol : superficiel, moyen, profond et le pH : insuffisant, correct, basique
- Les apports d'effluents des années précédentes : type d'effluents, quantité (tonnes, m3)
- Les reliquats d'azote sortie hiver (début février pour un blé, avril pour un maïs)
- Les effluents à gérer sur l'année (type, quantité, valeur)
- Les couverts végétaux précédents

5. Date de réalisation du plan de fumure

Le plan de fumure est un instrument de prévision de la gestion de la fertilisation pour la campagne. Il doit être réalisé dès que l'assolement complet de l'exploitation est connu et qu'une bonne estimation des reliquats de sortie d'hiver peut être faite, soit **avant le 31 mars** pour la campagne ayant commencé au 1^{er} octobre précédent et s'achevant au 30 septembre suivant.

6. Lien avec le cahier de fertilisation

Un modèle de plan de fumure prévisionnel sera intégré au cahier de fertilisation actuellement en vigueur. Il aura la même forme que celle du cahier, afin de permettre une comparaison rapide entre le prévisionnel (plan de fumure) et le réalisé (cahier de fertilisation).

Le cahier de fertilisation servira à enregistrer les rendements obtenus sur les îlots de culture, en vue de l'établissement des rendements prévisionnels futurs.

7. Durée de conservation du plan de fumure et des cahiers de fertilisation

Plans de fumure et cahiers de fertilisation doivent être conservés pendant une durée de **cinq ans**, afin de disposer de l'historique parcellaire nécessaire aux années suivantes.

1. Détermination des parcelles ou groupes de parcelles du plan de fumure

Le plan de fumure est élaboré pour des parcelles ou des groupes de parcelles ayant les mêmes caractéristiques de sol et le même historique (précédents culturels, quantités et fréquences des apports d'effluents). **Les mêmes parcelles ou groupes de parcelles doivent être utilisés pour la tenue du cahier de fertilisation.**

*Pour chaque groupe de parcelles, l'élaboration du plan de fumure se fait selon l'une des trois méthodes de référence suivantes : grandes cultures (fiche n°2), prairie (fiche n°3) ou légumes (fiche n°4). A chaque fois, **on raisonne la fertilisation pour un hectare de culture**. Il suffit ensuite de multiplier par la surface de l'îlot pour avoir les quantités totales d'effluents organiques ou d'engrais minéraux à apporter.*

2. Plans de fumure utilisables par les agriculteurs

Tout plan de fumure conforme au modèle de référence présenté dans les pages suivantes et validé par le préfet (et/ou le groupe de travail départemental "directive nitrates", la CDOA ou un groupe de travail régional) peut être utilisé, y compris des formes simplifiées intégrant la climatologie de l'année.

FICHE N°1 :

CONNAISSANCE DES EFFLUENTS ORGANIQUES DISPONIBLES SUR L'EXPLOITATION

Pour bien raisonner la fertilisation des cultures, il importe de connaître la valeur fertilisante des effluents organiques dont disposera l'exploitation au cours de la campagne culturale, qu'il s'agisse des effluents produits par l'exploitation ou de ceux reçus dans le cadre de plans d'épandage et mises à disposition.

La connaissance des effluents organiques disponibles s'obtient en remplissant le tableau suivant :

Colonne A : indiquer la production d'effluents de l'exploitation (en tonne ou en m3) (se reporter si besoin au cahier de fertilisation de l'année précédente).

Colonne B : indiquer les quantités d'effluents qui seront reçues par l'exploitation durant la campagne culturale (en tonnes ou en m3).

Colonne C : indiquer les quantités d'effluents qui seront cédées par l'exploitation durant la campagne culturale (en tonnes ou en m3).

Colonne D : calculer les quantités d'effluents disponibles sur l'exploitation : $D = A + B - C$.

Colonne E : indiquer la valeur fertilisante de l'effluent : chiffre obtenu par mesure ou à défaut en utilisant le tableau de la fiche n°2, colonne O, page 6.

Colonne F : la quantité d'azote organique disponible s'obtient en multipliant les quantités d'effluents disponibles D par la valeur fertilisante E : $F = D * E$.

Le total en bas de colonne F permet de récapituler l'azote organique à gérer sur l'exploitation au cours de la campagne.

4.	Quantité produite par l'exploitation (t ou m3)	Quantité reçue par l'exploitation (t ou m3)	Quantité cédée par l'exploitation (t ou m3)	Quantité disponible sur l'exploitation (t ou m3)	Valeur fertilisante de l'effluent	Quantité d'azote organique disponible sur l'exploitation	Pour mémoire : rappel de l'origine et/ou de la destination de l'effluent
5.							
6.	TYPE D'EFFLUENT						
7.	Compost de fumier de bovins				7 UN/t		
	Fientes humides de volailles				12 UN/t		
	Fientes séchées de volailles				40 UN/t		
	Fumier de bovins						g.

FICHE N°2 : METHODE DE REFERENCE D'ELABORATION DU PLAN DE FUMURE POUR LES GRANDES CULTURES

Le plan de fumure est élaboré en remplissant les colonnes du tableau situé en fin de fiche, à l'aide des éléments ci-dessous.

Remplir une ligne par îlot cultural. Dans la colonne la plus à gauche, indiquer le nom de l'îlot cultural et/ou les numéros de parcelles, la commune, la culture envisagée et la superficie de l'îlot.

☞ 1^{er} temps : calcul des besoins de la culture (colonnes A à E)

Colonne A : rendement prévisible

Le rendement prévisible est le rendement moyen observé sur l'exploitation pendant les cinq dernières années pour la culture considérée, en ne retenant pas la plus forte et la plus faible valeur. Il pourra être arrondi pour simplifier le calcul.

Exemple : rendements observés d'un blé sur 5 campagnes : 56, 63, 64, 65, 69 q/ha.

Prendre un rendement prévisible de $(63+64+65)/3 = 64$ q/ha arrondi à 65 q/ha.

Colonne B : azote absorbé par unité de production

L'azote absorbé par unité de production est déterminé une fois pour toutes. Il est rappelé dans le tableau suivant :

Avoine	2,2 UN/q
Blé tendre	h. 3 UN/q
Colza oléagineux d'hiver	6,5 UN/q
Féverole d'hiver	4,9 UN/q
Féverole de printemps	5,1 UN/q
Lupin d'hiver	6,1 UN/q
Lupin de printemps	6,2 UN/q
Maïs ensilage	13 UN/t MS
Maïs grain	2,3 UN/q
8. Orge d'hiver	2,4 UN/q
Pois d'hiver	5 UN/q
Pois de printemps	5 UN/q
Seigle	3 UN/q
Soja	7,1 UN/q
Tournesol	3,7 UN/q
Triticale	3 UN/q

Sources : Grilles de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales et le maïs en Bretagne, ITCF, INRA, Chambre régionale d'agriculture, 1996 et Bilan de l'azote à l'exploitation, programme d'action en Bretagne, CORPEN, 1988.

Colonne C : besoins de la plante

Ils sont calculés en multipliant le rendement prévisible par l'azote absorbé par unité de production : $C = A * B$. Arrondir à la dizaine la plus proche.

Colonne D : azote restant dans le sol à la récolte

Il s'agit de l'azote qui restera dans le sol et constitue le «stock final» sur la parcelle. C'est un azote non valorisable par la plante. Il sera déterminé à l'aide du tableau suivant :

Sol superficiel de moins de 30 cm	a.	10 UN/ha
Sol de profondeur comprise entre 30 et 60 cm	b.	20 UN/ha
Sol de profondeur comprise entre 60 et 90 cm		30 UN/ha
Sol de plus de 90 cm de profondeur		40 UN/ha

Source : Grilles de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales et le maïs en Bretagne, ITCF, INRA, Chambre régionale d'agriculture, 1996.

Colonne E : besoins de la culture

Ils sont calculés en additionnant les besoins de la plante et l'azote restant dans le sol après récolte : $E = C + D$.

☛ 2^{ème} temps : calcul de la dose d'azote restant à fournir (colonnes F à K)

Ce calcul se fait grâce à l'évaluation des fournitures du sol.

Colonne F : reliquats sortie hiver

Ils sont déterminés :

- soit par mesures (analyse de reliquats sortie hiver). Les tickets de mesure ou enregistrements de ces mesures doivent être conservés ;
- soit par fourniture par la presse spécialisée des données locales correspondant à la situation de l'année.

Colonne G : résidus du précédent cultural et de la culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)

Les résidus du précédent cultural sont déterminés à partir du tableau suivant :

Céréales (pailles exportées ou brûlées)	c.	20 UN
9. Céréales (pailles enfouies)		- 20 UN
Colza oléagineux d'hiver		20 UN
Jachère		30 UN
Légumineuses fourragères		30 UN
Maïs ensilage		0 UN
Maïs grain		- 10 UN
Pois et haricot		20 UN
Pomme de terre		20 UN
Prairie		0 UN : voir plus loin les effets du retournement des prairies
Tournesol		0 UN

Source : Grilles de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales et le maïs en Bretagne, ITCF, INRA, CRAB, 1998.

S'il y a eu une culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN) sur la parcelle, ajouter 30 UN.

Source : revue Fourrages n°163, septembre 2000.

Colonne H : arrières-effets des effluents d'élevage

Pour les cultures autres que le maïs, ils seront déterminés à l'aide du tableau suivant :

Fréquence des apports organiques	nature des apports											
	Fumier bovin à 5,5 UN/t		lisier bovin à 4 UN/t		fumier ou fientes de volailles sèches à 25 UN par t ou m ³		lisier de volailles à 7 UN/m ³		fumier de porc à 4 UN/t		lisier de porc à 5 UN/m ³	
	30 t	60 t	30 m ³	60 m ³	10 t	20 t	15 m ³	30 m ³	30 t	60 t	30 m ³	60 m ³
tous les ans	50	100	40	70	60	100	40	80	50	100	30	70
tous les 2 ans	20	50	20	40	30	50	20	40	20	50	10	20
Tous les 3 ans et plus	10	30	10	30	10	20	10	20	10	30	0	10

Source : Grilles de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales et le maïs en Bretagne, ITCF, INRA, Chambre régionale d'agriculture, 1996.

Pour le maïs, ils seront déterminés à l'aide du tableau suivant :

fréquence des apports organiques	nature des apports											
	Fumier bovin à 5,5 UN/t		lisier bovin à 4 UN/t		fumier ou fientes de volailles sèches à 25 UN par t ou m ³		lisier de volailles à 7 UN/m ³		Fumier de porc à 4 UN/t		lisier de porc à 5 UN/m ³	
	30 t	60 t	30 m ³	60 m ³	10 t	20 t	15 m ³	30 m ³	30 t	60 t	30 m ³	60 m ³
tous les ans	70	140	35	70	45	90	20	40	35	70	30	55
tous les 2 ans	35	70	20	35	30	50	15	20	20	35	15	30
tous les 3 ans et plus	20	40	15	20	15	30	0	15	15	30	10	15

Source : Grilles de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales et le maïs en Bretagne, ITCF, INRA Chambre régionale d'agriculture, 1996.

Colonne I : arrières-effets des retournements de prairies

Pour les cultures autres que le maïs, ils seront déterminés à l'aide du tableau suivant :

Temps écoulé entre le retournement et le semis	Type de prairies		
	Prairies de moins de 3 ans	Prairies de 3 à 6 ans	Prairies de plus de 6 ans
Moins de 6 mois	60	80	100
de 6 mois à 2 ans	20	60	100
de 2 à 3 ans	0	40	60
de 3 à 5 ans	0	20	40
de 5 à 10 ans	0	0	20

Source : Grille de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales en Bretagne, ITCF, INRA, Chambre régionale d'agriculture, 1996.

Pour le maïs, utiliser le tableau suivant :

Temps écoulé entre le retournement et le semis	Type de prairies		
	Prairies de moins de 3 ans	Prairies de 3 à 6 ans	Prairies de plus de 6 ans
moins de 6 mois	80	105	140
de 6 mois à 2 ans	30	80	140
de 2 à 3 ans	0	55	80
de 3 à 5 ans	0	30	55
de 5 à 10 ans	0	0	30

Source : Grille de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour le maïs en Bretagne, ITCF, INRA Chambre régionale d'agriculture, 1998.

Colonne J : minéralisation de l'humus du sol

Elle sera déterminée à l'aide du tableau suivant :

	Teneur en matière organique des sols		
	< 2 %	de 2 à 3 %	> 3 %
pH optimal	40	50	65
sols superficiels ou caillouteux	30		

Source : Grille de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales en Bretagne, ITCF, INRA, Chambre régionale d'agriculture, 1996.

A défaut de connaissance de la teneur en matière organique du sol, prendre 50 UN.

Colonne K : dose d'azote restant à apporter

Elle est obtenue en soustrayant aux besoins de la plante (colonne H) les fournitures indiquées dans les colonnes précédentes : $K = E - F - G - H - I - J$.

A ce stade, il est possible d'établir les apports de façon prévisionnelle, en fonction des matières organiques disponibles. Pour cela il reste à remplir les colonnes suivantes.

☞ **3^{ème} temps : réfléchir aux modalités d'apport de l'azote (colonnes L et M)**

Colonne L : indiquer la ou les périodes où un apport d'azote est envisagé et possible.

Colonne M : indiquer la dose d'azote qu'il est envisagé d'apporter à chaque période, compte tenu du fractionnement des apports correspondant aux besoins de la plante.

☞ **4^{ème} temps : calcul des quantités d'effluents à apporter (colonnes N à R)**

Colonne N : indiquer le type d'effluent organique qu'il est envisagé d'apporter, en fonction de la date d'apport (respect des périodes d'épandage pour chaque type d'effluent).

Colonne O : teneur en azote de l'apport

La teneur en azote des effluents d'élevage étant très variable, il est fortement recommandé de réaliser une mesure des effluents produits ou utilisés sur l'exploitation (suivant le cas : dosage rapide de chaque fosse, Quantofix, analyse en laboratoire, pesée des épandeurs, analyse rapide des lisiers, dont les résultats doivent être conservés). A défaut de mesure réalisée par l'agriculteur, les teneurs suivantes seront utilisées :

10. Compost de fumier de bovins	7 UN/t
Fientes humides de volailles	6 à 18 UN/t selon analyse
Fientes séchées de volailles	35 à 45 UN/t selon analyse
Fumier de bovins	a. 5 UN/t
Fumier de porcs	4 UN/t
Fumier de volailles industrielles	25 UN/t
Fumier de volailles label plein air	12 UN/t
Lisier de bovins	5 UN/m ³
Lisier de porcs	5 UN/m ³
Lisier de veau	2,5 UN/m ³
Purin de bovin	2 UN/m ³

Source : Du bon usage de l'azote, guide pratique de l'agriculteur, chambres d'agriculture de Bretagne, février 1998.

Colonne P : coefficient d'efficacité de l'apport

Ce coefficient est égal à 1 lorsque l'effet de l'azote distribué à la plante est immédiat (cas général d'un engrais minéral). Plus généralement, il est égal à la somme de la fraction d'azote utilisable rapidement (dans l'année), c'est à dire l'azote ammoniacal utilisable immédiatement et de la fraction d'azote organique minéralisée dans l'année, qui est donc elle aussi utilisable dans l'année. Seul l'azote utilisable dans l'année est compté, ce qui est logique puisqu'on a déjà compté précédemment les arrières-effets. Ce coefficient est lu dans le tableau suivant :

11. Compost de fumier de bovins	0,2
Compost de lisier porcin	
Engrais minéral	1
Fientes et fumier de volailles	0,7
Fientes séchées de volailles	0,9
Fumier de bovins	a. 0,3
Fumier de porcs	0,5
Lisier de bovins	0,5
Lisier de porcs	0,7
Lisier de veau	0,8
Purin de bovin	0,9

Source : Du bon usage de l'azote, guide pratique de l'agriculteur, chambres d'agriculture de Bretagne, février 1998.

Colonne Q : quantité ou volume d'effluent à apporter

La quantité ou le volume d'effluent à apporter est déterminé par l'opération suivante :

$$Q = M / (O * P).$$

Le résultat obtenu est la quantité ou le volume d'effluent à apporter, exprimé directement dans l'unité adaptée (m3 ou tonne).

Colonne R : quantité totale d'effluent à apporter

La quantité ou le volume d'effluent à apporter sur l'ensemble de l'îlot s'obtient en multipliant la quantité à l'hectare par la superficie de l'îlot.

Exemple pour un îlot de 10 ha : $R = 10 * Q$.

☞ **5^{ème} temps : calcul des quantités d'azote minéral à apporter (S à U)**

Si les apports organiques sont insuffisants, indiquer :

Colonne S, le type d'engrais minéral envisagé et sa teneur en azote.

Colonne T, la quantité d'engrais à apporter, déterminée de la façon suivante : $S = (M * 100)/R$
Ne pas hésiter à arrondir le chiffre pour tenir compte de la capacité de l'épandeur.

Exemple : si le calcul donne 90 ou 105 kg d'engrais, et que l'épandeur a une capacité de 100 kg, prendre 100 kg.

Colonne U, la quantité totale à apporter sur l'ensemble de l'îlot, en multipliant T par la superficie de celui-ci.

**FICHE N°3 : METHODE DE REFERENCE D'ELABORATION
DU PLAN DE FUMURE POUR LES PRAIRIES**

Le plan de fumure est élaboré en remplissant les colonnes du tableau joint, à l'aide des éléments décrits ci-dessous.

Remplir une ligne par îlot cultural. Dans la colonne la plus à gauche, indiquer le nom de l'îlot cultural et/ou les numéros de parcelles, la commune, le type de prairie et son mode d'exploitation et la superficie de l'îlot.

Colonne A : indiquer le rendement de matière sèche prévisible de la prairie (voir ci-dessous).

Colonne B : besoins de la culture

Ils sont fonction du rendement de matière sèche prévisible et du mode d'exploitation de la prairie. Ils sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Rendement de matière sèche valorisé	5 à 6 t/ha	7 à 8 t/ha	9 à 10 t/ha
Graminées pâturées non fauchées	130	170	250
Graminées pâturées avec fauche	160	200	280
Associations RGA + TB en 1 ^{ère} année	0	0	0
Associations RGA + TB les années suivantes	50	50	50

Source : Du bon usage de l'azote, guide pratique de l'agriculteur, chambres d'agriculture de Bretagne, février 1998.

Colonnes C à L : modalités d'apport et calcul des apports organiques et minéraux prévisionnels

Ils sont réalisés selon la même méthode que pour les grandes cultures.

(i) MODELE DE PLAN DE FUMURE – PRAIRIES

PARCELLES OU GROUPES DE PARCELLES	BESOINS DE LA CULTURE		MODALITES D'APPORT		APPORTS ORGANIQUES PREVISIONNELS					APPORTS MINERAUX PREVISIONNELS		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Rendement de matière sèche	Besoins de la plante	Période d'apport prévisionnelle	Dose d'azote à apporter à cette période	Type d'effluent envisagé	Teneur en azote de l'apport	Coefficient d'efficacité de l'apport	Quantité ou volume d'effluent à apporter $H = D / (F * G)$	Quantité totale d'effluent à apporter sur l'îlot	Type d'engrais minéral et teneur en azote	Quantité d'engrais à apporter $J = (M * 100) / R$	Quantité totale d'engrais à apporter sur l'îlot
Nom : N° cadastral : Commune :												
Culture : S.A.U. :												
Nom : N° cadastral : Commune :												
Culture : S.A.U. :												

Nom :												
N° cadastral :												
Commune :												
Culture :												
S.A.U. :												

FICHE N°4 : METHODE DE REFERENCE POUR L'ELABORATION DU PLAN DE FUMURE POUR LES LEGUMES

Le raisonnement de la fertilisation des légumes repose sur trois critères essentiels pour ces productions :

- les restitutions d'azote liées au précédent cultural qui conduisent à retenir 3 classes de précédents (riche, moyennement riche, pauvre),
- la date d'implantation de la culture,
- la durée du cycle de la culture :
 - sur un cycle court, la consommation instantanée de la culture est forte et nécessite un apport important à l'implantation de la culture,
 - sur un cycle long, la consommation après l'implantation est plus faible que la même espèce à cycle court, mais la plante nécessite des apports fractionnés par la suite sur le milieu et fin de cycle

N.B. : l'utilisation de toute déjection sur une culture en place et levée est interdite.

Le plan de fumure est élaboré sur la base d'apports (organique ou minéral) à moduler par priorité en fonction du précédent cultural. Il est possible d'utiliser les méthodes des réseaux de conseils existant dans les différents départements bretons (EQUITERRE, FERTI-PRIM, FERTI-JUST...), qui permettent l'ajustement des apports en fonction de conditions climatiques notamment.

Le plan de fumure est élaboré par parcelle ou groupe de parcelles. Les doses d'azote à apporter (colonne A) sont définies au tableau II en fonction du classement du précédent cultural déterminé par le tableau I. La méthode est ensuite la même que pour les grandes cultures.

(i) Tableau I - Précédents culturaux

Riche	Moyennement riche	Pauvre
Prairies de plus de 3 ans Chou d'hiver Artichaut de plus de 3 ans Haricot vert Brocolis de printemps	Engrais vert (fort développement) Pomme de terre Chou et brocolis récoltés en été ou début d'automne Drageon Poireau Carotte	Céréales Ray gras annuel fauché Sol nu l'hiver Oignon Echalote Endive Laitue

Tableau II – Dose d'azote à apporter (colonne A)

Légume	Apport N organique utile (amendement + déjections)	Apport N sous forme d'engrais (minéral ou organique)	Période d'apport préconisée
Artichaut (1 ^{ère} année)	50 – 120	0 – 50	Avril
Artichaut (2 ^e année)	0	80 – 100	Mars – avril
Artichaut (3 ^e année)	0	80 – 120	Février - mars
Brocolis de printemps			
Chou-fleur automne et hiver hâtif	50 – 170	0 – 70	Novembre
Chou fleur d'hiver demi-hâtif	50 – 150	0 – 120	0 – 50 novembre puis 70 en décembre
Chou fleur d'hiver tardif	50 – 120	0 – 140	0 – 70 en décembre puis 70 fin février début mars
Echalote			
Endive			
Epinard de printemps		80-150	Apport organique avant labour
Epinard d'automne			Complément minéral à quatre feuilles vertes. Pas d'apport dans les trois dernières semaines avant la récolte.
Flageolet		80	
Haricot vert extra fin ou très fin, haricot vert mangetout		80	
Laitue			
Petit-pois			
Poireau			
Pomme de terre primeur	0 – 50	en localisé sur le rang : 60 – 90	Fumier déconseillé, (compost à privilégier) engrais à

		si précédent riche :100 si précédent pauvre :150	apporter à la plantation ou au butage en une seule fois
--	--	---	--

Source : Du bon usage de l'azote, guide pratique de l'agriculteur, chambres d'agriculture de Bretagne, février 1998.

(ii) MODELE DE PLAN DE FUMURE – LEGUMES

PARCELLES OU GROUPES DE PARCELLES	Date d'implantation	Date de récolte	Précédent culturel	DOSE D'AZOTE APPORTEE		MODALITES D'APPORT		APPORTS ORGANIQUES PREVISIONNELS				APPORTS MINERAUX PREVISIONNELS		
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
				Dose d'azote à apporter	Période d'apport prévisionnelle	Dose d'azote à apporter à cette période	Type d'effluent envisagé	Teneur en azote de l'apport	Coefficient d'efficacité de l'apport	Quantité ou volume d'effluent à apporter $H = D / (F * G)$	Quantité totale d'effluent à apporter sur l'ilot	Type d'engrais minéral et teneur en azote	Quantité d'engrais à apporter $J = (M * 100) / R$	Quantité totale d'engrais à apporter sur l'ilot
Nom :														
N° cadastral :														
Commune :														
Culture :														
S.A.U. :														
Nom :														
N° cadastral :														
Commune :														
Culture :														
S.A.U. :														

FICHE N°5 :

RECAPITULATIF DU PLAN DE FUMURE PREVISIONNEL ET BILAN D'AZOTE

Le récapitulatif du plan de fumure prévisionnel permet de comparer les quantités d'azote de différentes sortes nécessaires aux besoins des plantes avec l'azote disponible sur l'exploitation. Il est également possible de dresser le bilan de l'azote sur l'exploitation. Additionner dans un tableau l'ensemble des matières fertilisantes nécessaires aux besoins des plantes, lus dans le plan de fumure.

BESOINS DES CULTURES	Pour mémoire, rappel de leur destination sur l'exploitation	Total des besoins des cultures (en t ou m3)	Valeur fertilisante de l'effluent	Besoins des cultures (en UN)	Quantité d'azote disponible sur l'exploitation (en UN)	Excédent ou déficit d'azote (en UN)	Améliorations à apporter
EFFLUENTS ORGANIQUES							
Compost de fumier de bovins			7 UN/t				
Fientes humides de volailles			12 UN/t				
Fientes séchées de volailles			40 UN/t				
Fumier de bœufs			5 UN/t				
Fumier de porcs			4 UN/t				
Fumier de volailles industrielles			25 UN/t				
Fumier de volailles plein air			12 UN/t				
Lisier de bovins			5 UN/m3				
Lisier de porcs			5 UN/m3				
Lisier de veau			2,5 UN/m3				
Purin de bovin			2 UN/m3				
Ammonitrate			TOTAL				
			0,335				
			TOTAL				
TOTAL BESOINS DES CULTURES							

Si le bilan d'azote est (fortement) positif, il y a un excédent d'azote sur l'exploitation qui peut être résolu soit par l'exportation, soit par le traitement, soit par la diminution de la production ou de l'achat d'azote.

ANNEXE 6

Gestion des transferts de matières organiques Bordereau d'expédition des effluents d'élevages

Expéditeur : Raison sociale
 Adresse
 Commune

Date de livraison et signature

Destinataire : Raison sociale
 Adresse
 Commune

Date de réception et signature

Nature de l'effluent d'élevage	Volume ou quantité de produits livrés	Teneur en azote du produit	Quantité totale d'azote livrée
Fumiers de Bovins	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Lisiers de bovins	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Fumiers de Porcs	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Lisiers de Porcs	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Fumiers de Volailles de Chair	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Lisiers de Volailles de chair	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	

Fientes de Poules Pondeuses	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Lisiers de Poules Pondeuses	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
Lisiers de veaux de Boucherie	<input type="checkbox"/> estimé	<input type="checkbox"/> Analyse	
	<input type="checkbox"/> pesé	<input type="checkbox"/> Références	
		Quantité totale d'azote livrée	

Calcul de la charge d'azote organique moyenne par hectare de surface agricole utile épanachable (SAUe)

L'équation permettant d'obtenir le chargement moyen d'azote organique par hectare de SAU épanachable se définit de la façon suivante :

$$\text{Plafond du programme d'action} = \frac{\text{total de l'azote provenant de l'élevage}}{\text{SPE} + \text{pâture hors SPE}}$$

Estimation de la quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage :

Il s'agit de la quantité d'azote "épanachable", c'est-à-dire après avoir déduit forfaitairement des quantités excrétées par les animaux, l'azote perdu par volatilisation de l'ammoniac dans les bâtiments et au cours du stockage. L'azote perdu par volatilisation au cours de l'épandage et après celui-ci n'est pas déduit.

Le calcul de la quantité d'azote issu des effluents d'élevage produite sur l'exploitation s'effectue sur la base des références les plus récentes du CORPEN.

Calcul de la surface potentiellement épanachable ou SPE :

La SPE est égale à la surface agricole utile (SAU), déductions faites des :

- superficies concernées par des règles de distance vis à vis de cours d'eau, lieux de baignade, plages, piscicultures, zones conchylicoles...
- superficies en légumineuses ;
- superficies "gelées" sauf jachères industrielles avec contrat (colza, betteraves, blé)
- superficies exclues pour prescriptions particulières (captages, aptitude selon les données agropédologiques issues d'une étude d'impact, etc.)

On retient donc les superficies susceptibles de recevoir des effluents d'élevage, qu'elles en reçoivent effectivement ou non.

La prise en compte des terres mises à disposition par des tiers dans le calcul de la surface potentiellement épanachable doit être faite en parfaite cohérence avec les modalités adoptées dans le cadre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'éleveur est responsable de l'épandage, même si celui-ci est réalisé chez des tiers.

OCCUPATION DU SOL	TYPES DE FERTILISANTS				
	Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite, effluents épurés de step)	Type III (minéraux)
Sols non cultivés (y compris surfaces gelées dans le cadre de la PAC)	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Cultures pièges à nitrates (CIPAN)	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Grandes cultures d'automne (blé)	aucune	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/09 au 15/01	01/07 au 15/01
Grandes cultures de printemps	Du 01/07 au 31/10	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/09 au 15/01	Du 01/07 au 15/02
Prairies (y compris les prairies de moins de six mois implantées avant le 15/09)	aucune	Du 15/09 au 15/01	Du 15/09 au 15/01	Du 15/10 au 15/01	Du 01/09 au 31/01
Colza d'hiver	aucune	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/09 au 15/02

OCCUPATION DU SOL Cultures légumières (hors familles des légumineuses)	TYPES DE FERTILISANTS					
	Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite)	Type III (minéraux)	
Légumes à destination industrielle semés avant le 30 juin	Du 01/07 au 30/09	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 01/07 au 15/01	Du 1/10 au 15/01	
Légumes à destination industrielle semés après le 30 juin	Du 01/09 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	
Légumes frais de plein champ	Pomme de terre primeur sous plastique et cultures hatées	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 15/11 au 31/12
	Pomme de terre primeur et artichaut	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 15/11 au 15/01
	Choux-fleurs et autres légumes frais	Du 15/11 au 15/01	Du 01/10 au 15/01	Du 01/10 au 15/01, sauf pour les boues ou l'épandage est interdit	Du 01/10 au 15/01	Pas d'interdiction mais apports fractionnés obligatoires (maxi 50 N/ha/apport)

OCCUPATION DU SOL Cultures de la familles des légumineuses	TYPES DE FERTILISANTS				
	Type I a (fumiers)	Type I b (fumiers et fientes de volailles)	Type II a (Lisiers, purins, boues)	Type II b (effluents de traite)	Type III (minéraux)
Association RGA trèfle blanc (taux de recouvrement > 20 % en été)	aucune	1/07 au 15/01	Du 1/07 au 15/01	Du 15/10 au 15/01	Du 1/07 au 15/01
Haricot vert, flageolet, pois	Du 1/09 au 28/02	Du 1/09 au 28/02	Du 1/09 au 28/02	1/09 au 28/02	1/09 au 28/02
Luzerne		Toute l'année	Du 1/10 au 15/01	Du 1/10 au 15/01	Toute l'année
Féverole, trèfle pur et autres légumineuses	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année

Classification des fertilisants

Tout fertilisant azoté d'origine organique est minéralisé plus ou moins rapidement (présence ou non d'azote minéral, ammonium essentiellement, ou d'azote organique proche de l'azote minéral, urée, acide urique, etc...).

Le rapport C/N, rapport existant entre les quantités de carbone et d'azote du fertilisant, est le principal facteur d'évolution. Il peut être plus ou moins élevé et conditionne la vitesse de minéralisation. En effet, le passage de la forme organique à la forme minérale soit ammoniacale, soit nitrique, est fonction du C/N.

Les produits à C/N bas, tels que les "déjections sans litière" évoluent rapidement (ex : nitrification du lisier de porc en 3 ou 5 semaines), alors que ceux à C/N élevé, tels que les "déjections avec litière" sont en général minéralisés moins rapidement en fonction de la forme des matières carbonées qui peuvent être plus ou moins dégradables et de la nature de la déjection.

Cas particulier des déjections issues des élevages de volailles

Les fumiers de volailles et les fientes à taux de matière sèche supérieur à 65% possèdent des caractéristiques de minéralisation spécifiques, qui conduisent à leur appliquer les mêmes interdictions que les lisiers.

La classification des fertilisants est donc la suivante :

- **les fertilisants du type I a**, contiennent de l'azote organique et possèdent un C/N élevé (supérieur à 8) : ce sont des déjections avec litière (fumiers) à l'exception des fumiers de volaille.
- **les fertilisants de type I b**, sont les fumiers de volaille de plus de 65 % de matière sèche et les fientes de à plus de 65% de matière sèche.
- **les fertilisants du type II a**, contiennent de l'azote organique et possèdent un C/N bas (inférieur ou égal à 8) : ce sont les déjections sans litière (ex : lisier) et les engrais du commerce d'origine organique animale. Certaines associations de produits comme les déjections associées à des matières carbonées difficilement dégradables (type sciure ou copeaux de bois), malgré un rapport C/N élevé, sont à rattacher au type II,
- **les fertilisants du type II b**, ne contiennent pas ou peu d'azote organique (valeur inférieure à 0,5 unité d'azote organique total par M3). Cette catégorie concerne les effluents issus du lavage du matériel de traite, des laiteries et des salles de traite et les effluents épurés de stations de traitement des déjections organiques pouvant être épandus au moyen d'un dispositif d'irrigation.
- **les fertilisants de type III** : contiennent de l'azote minéral et uréique de synthèse.

Nota bene: les fientes à plus de 80% de matière sèche sont assimilées au type III en ce qui concerne les périodes d'interdiction d'épandage.

Les boues normalisées, gadoues, composts, eaux résiduaires, etc... figurent dans la catégorie Ia ou II, en fonction de leur rapport C/N, éventuellement corrigé selon la forme du carbone.

Périodes où l'épandage de fertilisants est inapproprié

(Code de Bonnes Pratiques Agricole – 22/11/1993)

	TYPES DE FERTILISANTS		
	Type I	Type II	Type III
Sols non cultivés	Toute l'année	Toute l'année	Toute l'année
Grandes cultures d'automne		du 1 ^{er} novembre au 15 janvier	du 1 ^{er} septembre au 15 janvier
Grandes cultures de printemps	du 1 ^{er} juillet au 31 août	du 1 ^{er} juillet au 15 janvier	du 1 ^{er} juillet (*) au 15 février
Prairies de plus de six mois non pâturées		du 15 novembre au 15 janvier	du 1 ^{er} octobre au 31 janvier
Cultures spéciales	à préciser localement	à préciser localement	à préciser localement
(*) du 15 juillet au 15 février pour les cultures irriguées			

**Distances minimales d'épandage des fertilisants
organiques et minéraux**

A) Zones sensibles

Nature des zones sensibles	Types de fertilisants				
	Type I a	Type I b	Type II a	Type II b	Type III
Berges des cours d'eau	35 mètres	35 mètres	35 mètres	35 mètres	5 mètres
Points de prélèvement superficiels et souterrains destinés à l'alimentation en eau potable	50 mètres (*)	50 mètres (*)	50 mètres (*)	50 mètres (*)	5 mètres (*)
Lieux de baignade	200 mètres 100 mètres si enfouissement	200 mètres	200 mètres	200 mètres	5 mètres
Zones définies par arrêté préfectoral du 12 février 2001 relatif au classement sanitaire des zones de productions de coquillage	500 mètres sauf dérogation (1)	500 mètres	500 mètres	500 mètres	35 mètres

(*) à l'exception des points d'eau faisant l'objet d'une réglementation relative aux périmètres de protection.

B) Habitations, campings agréés, stades

Pour les élevages de porcs, de volailles, de veaux de boucherie et de bovins à l'engrais :

Type de déjections	Conditions	Distance	Délai d'enfouissement
Fumiers et fientes à plus de 65 % de matière sèche (MS)	Fumiers stocké plus de 2 mois	50 mètres	24 heures
	Fientes à plus de 65 % MS	50 mètres	24 heures
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	24 heures
Lisiers, purins et fientes à moins de 65 % de matière sèche (MS)	En ZES, si injection directe	10 mètres	immédiat
	Hors ZES, si injection directe	50 mètres	immédiat
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	24 heures

Pour les vaches laitières, vaches allaitantes :

Type de déjections	Conditions	Distance	Délai d'enfouissement
Fumiers	Si enfoui sous 24 heures	10 mètres	24 heures
	Fumiers compostés	10 mètres	Pas de délai
	Autres cas	100 mètres	Pas de délai
Lisiers et purins	Si injection directe	10 mètres	immédiat
	Si enfoui sous 12 heures	50 mètres	12 heures
	Procédé atténuant les odeurs	50 mètres	24 heures
	Autres cas	100 mètres	24 heures

Seuil de traitement et plafonds d'épandage

	A	B	C
Canton	Plafonds d'épandage	Seuils d'obligation de traitement	Limite d'épandage après traitement
Baud Locminé St Jean-Brévelay Malestroit	60 ha	Les élevages produisant plus de 15 000 UN. Les élevages mixtes ne sont concernés que lorsqu'un atelier hors sol produit plus de 10 000 UN	40 ha
Rohan Hennebont Josselin Grandchamp	100 ha	Les élevages produisant plus de 17 000 UN. Les élevages mixtes ne sont concernés que lorsqu'un atelier hors sol produit plus de 13 000 UN	50 ha
Allaire Rochefort en terre Guéméné sur Scorff Gourin	117 ha	Les élevages produisant plus de 20 000 UN. Les élevages mixtes ne sont concernés que lorsqu'un atelier hors sol produit plus de 15 000 UN	60 ha

Tableau I

Liste des cantons chargés à moins de 140 kg d'azote organique par hectare

CANTON	N TOTAL/HA
AURAY	113
BELZ	108
CLEGUEREC	133
GROIX	7
BELLE-ILE	73
PLOERMEL	119
PONTIVY	139
PONT-SCORFF	101
PORT-LOUIS	111
QUIBERON	67
LA ROCHE-BERNARD	132
SARZEAU	76
VANNES-EST	94
VANNES-OUEST	97
LANESTER	74
PLOEMEUR	110

Tableau II

Seuil JA et EDEI

Equivalent pour les différentes productions	Truies naisseurs engraisseurs	Volailles de chair (m2)	Volailles de ponte (places)
1 UTA	120	2400	22 000
2 UTA	160	3300	32 000
3 UTA	200	4200	38 000

Tableau III

Objectifs de résorption et taille des marges au début du second programme d'action

	Excédent à résorber	Réserve STEP	Traitement	Exportation	Alimentation	Gain de surface épanodable	Foncier	Marge JA + EDEI*
Allaire	523 000	2 000	122 000	67 000	17 000	75 000	242 000	50 000
Baud	1 280 000	9 000	458 000	245 000	144 000	234 000	199 000	58 000
Gourin	894 000	80 000	120 000	104 000	16 000	298 000	356 000	61 000
Grandchamp	615 000	0	331 000	98 000	56 000	20 000	110 000	54 000
Guéméné	611 000	0	67 000	47 000	39 000	118 000	340 000	52 000
Hennebont	612 000	25 000	220 000	70 000	13 000	134 000	175 000	69 000
Josselin	796 000	40 000	123 000	97 000	82 000	174 000	320 000	75 000
Locminé	1 987 000	44 000	762 000	254 000	246 000	312 000	413 000	57 000
Malestroit	1 043 000	63 000	155 000	247 000	112 000	219 000	310 000	55 000
Rochefort	507 000	10 000	142 000	62 000	31 000	172 000	100 000	66 000
Rohan	837 000	80 000	255 000	69 000	105 000	131 000	277 000	50 000
St Jean Br.	1 548 000	35 000	641 000	331 000	124 000	197 000	255 000	39 000
Total	11 253 000	388 000	3 396 000	1 691 000	985 000	2 084 000	3 097 000	686 000

* Le niveau des marges présenté tient compte de la consommation des marges sur les 5 dernières années et de leur dimensionnement initial. Il conduit à une forte réduction des marges, qui représentaient 2 230 500 UN lors de l'établissement du programme de résorption et sont ici réduites à 686 000 UN.

Composition du comité de suivi

Le comité de suivi du programme d'action est présidé par M. le préfet du Morbihan
Il est composé de:

M. Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ou son représentant

M. Le Directeur des Services Vétérinaires ou son représentant

M. Le Directeur des Affaires Sanitaires et Sociales ou son représentant

M le Directeur Régional de l'Environnement ou son représentant

M. Le Président du Conseil Général ou son représentant

M. Le Président de la Chambre D'Agriculture ou son représentant

M. Le Président de la F.D.S.E.A ou son représentant

M. Le Président du C.D.J.A ou son représentant

M. Le Président de la Fédération des Coopératives Agricoles ou son représentant

M. Le Président du Syndicat de l'Eau ou son représentant

M. Le Président de l'association Eaux et Rivières ou son représentant

M. Le Président de l'association des consommateurs ou son représentant

M. Le Président de la Fédération de Pêche du Morbihan ou son représentant

M. Le Président de l'Association des Maires du Morbihan ou son représentant

M. Le président de la Section Régionale Conchylicole ou son représentant

M. Le Responsable de la Mission Inter Service de l'Eau

Le comité de suivi pourra s'associer la compétence d'autres organismes en tant que de besoin.

Le secrétariat du comité de suivi est assuré par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.