



PRÉFET DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES

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

Lyon, le 18 juillet 2012

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

RAPPORT D'ACTIVITE

GROUPE REGIONAL D'EXPERTISE NITRATES RHONE ALPES

MARS – JUILLET 2012

La réforme de la mise en œuvre des programmes d'actions prise au titre de la directive Nitrates dans le cadre de la procédure contentieuse engagée par la Commission Européenne, conduit à renforcer la mise en œuvre et le contrôle de l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle.

A cette fin, le décret du 10 octobre 2011 prévoit la constitution d'un groupe régional d'expertise nitrate (GREN) dont la composition, l'organisation et le fonctionnement sont précisés par l'arrêté interministériel du 20 décembre 2011.

D'autre part, le programme d'action national, défini dans l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011, fixe la méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants et liste le détail des postes nécessaires au calcul. Elle s'appuie sur la méthode du bilan prévisionnel d'azote développée par le COMIFER.

L'objectif du GREN était donc de définir un référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre la fertilisation azotée afin de rendre l'écriture du bilan prévisionnel d'azote opérationnelle, adaptée aux caractéristiques agro-pédo-climatiques de la région et contrôlable.

L'article 4 de l'arrêté ministériel du 20 décembre 2011 précise que le groupe remet son expertise sous forme écrite en présentant les travaux réalisés, les conclusions auxquelles le groupe est parvenu et, le cas échéant, les points de divergence persistants. Ce document est rendu public. Le présent rapport vise ainsi à rendre compte du travail effectué par le GREN Rhône-Alpes entre mars et juillet 2012.

Les référentiels définis seront rendus opposables juridiquement par un arrêté préfectoral régional, pris en application du programme d'action national et applicable au 1er septembre 2012.

SOMMAIRE

LISTE DES SIGLES UTILISES.....	4
COMPOSITION ET MISSIONS DU GREN.....	5
DEROULEMENT DES TRAVAUX DU GREN	6
METHODOLOGIE.....	6
LIMITES EXPRIMEES PAR LES EXPERTS DU GREN.....	7
ÉLÉMENTS DE CONCLUSION TRANSVERSAUX	7
DEFINITION DE L'OBJECTIF DE RENDEMENT.....	7
ANALYSES DE SOL	8
PRISE EN COMPTE DE L'AZOTE APORTE PAR L'EAU D'IRRIGATION.....	10
PRISE EN COMPTE DE LA VALEUR FERTILISANTE DES ENGRAIS ORGANIQUES.....	11
DEFINITION D'UNE « DOSE PLAFOND BALAI ».....	11
PROCHAINES ETAPES.....	12
DEFINITION DES MODELES DE PLAN DE FUMURE ET DE CAHIERS D'ENREGISTREMENT	12
RECENSEMENT ET VALIDATION DES OUTILS DE PILOTAGE.	12
MISE EN PLACE D'UN RESEAU POUR L'ACQUISITION DE REFERENCES TECHNIQUES	12
AJUSTEMENT ET APPROFONDISSEMENT DU REFERENTIEL D'EQUILIBRE DE FERTILISATION AZOTEE	13
PRESENTATION DES ANNEXES.....	14
PRESENTATION DE L'EQUATION DU BILAN AZOTEE	14
SYNTHESE DES FICHES CULTURES REALISEES	14
VALEUR FERTILISANTE DES ENGRAIS ORGANIQUES APPORTES APRES L'OUVERTURE DU BILAN	14
COMPTE-RENDU DES REUNIONS DU GREN	14
ARRETE PREFECTORAL REGIONAL PORTANT NOMINATION DU GREN RHONE-ALPES	14
LETTRE DE MISSION DU PREFET DE REGION AUX EXPERTS DU GREN RHONE-ALPES	14

Liste des sigles utilisés

COMIFER : Comité Français d'Etude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

GREN : Groupe Régional d'Expertise Nitrates

MAE : Mesures Agro-Environnementale

PPAM : Plantes à parfum, aromatiques et médicinales

RSH : Reliquat Sortie d'Hiver

Composition et missions du GREN

L'arrêté ministériel du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) pour le programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole a servi de référence pour l'installation du groupe régional d'expertise nitrates en région Rhône Alpes.

Le GREN Rhône-Alpes a été désigné par l'arrêté préfectoral régional n°12-129 du 9 mai 2012, portant nomination du groupe régional nitrates pour la région Rhône Alpes, l'arrêté figure en annexe du présent rapport.

Le GREN comprend vingt-deux experts nommés *intuitu personae*, titulaires et suppléants, identifiés pour leurs compétences en matière de gestion de la fertilisation azotée. Ces experts sont issus de différents collèges professionnels à savoir : services déconcentrés de l'État, Chambres d'Agriculture, Coopératives agricoles, Négoce, Instituts techniques, Établissements de recherche et d'enseignement, Agences de l'Eau.

Le secrétariat du groupe est assuré conjointement par la DRAAF et la DREAL Rhône Alpes.

Les missions du GREN Rhône-Alpes ont été définies dans une lettre de mission du Préfet de Région adressée à chacun des membres du GREN (en annexe).

Conformément à l'arrêté du 20 décembre 2011, le GREN Rhône-Alpes est chargé de proposer les références techniques nécessaires à la mise en œuvre opérationnelle de certaines mesures du programme d'actions et en particulier celle prévue au 3° du I de l'article R211-81 du code de l'environnement à savoir « **les modalités de limitation de l'épandage des fertilisants azotés fondées sur un équilibre, pour chaque parcelle, entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports en azote de toute nature, y compris l'azote de l'eau d'irrigation** »

A partir des éléments définis dans l'arrêté du 19 décembre 2011, le GREN Rhône-Alpes a donc pour principale mission de simplifier l'écriture générique proposée par le COMIFER et de la décliner pour chaque culture en zone vulnérable de la région.

Il doit en résulter un référentiel régional assurant la mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour toutes les parcelles situées en zone vulnérable.

Ce référentiel doit proposer une règle de calcul de la dose prévisionnelle pour chaque culture présente dans la zone vulnérable, accompagnée de toutes les références nécessaires à son paramétrage.

Pour les cultures où la méthode du bilan prévisionnel n'est pas encore opérationnelle ou pour les cultures minoritaires, le référentiel peut recourir à une dose pivot ou à un plafond d'azote total.

Déroulement des travaux du GREN

Cinq réunions, organisées à un rythme mensuel entre mars et juillet 2012, ont permis de définir progressivement le référentiel régional :

- 1ère réunion tenue le 21 mars 2012 de 14 à 17h à la DRAAF de Rhône Alpes
- 2nde réunion tenue le 25 avril 2012 de 14 à 17h à la DREAL Rhône Alpes
- 3ème réunion tenue le 29 mai 2012 de 14 à 17h à la DRAAF de Rhône Alpes
- 4ème réunion tenue le 20 juin de 14h à 17h à la DREAL Rhône Alpes
- 5ème réunion tenue le 3 juillet 2012 de 9h30 à 13h à la DRAAF de Rhône Alpes.

Les comptes-rendus de ces réunions sont présentés en annexes.

Il convient de noter la participation assidue des experts aux différentes réunions.

Par ailleurs, des groupes de travail ont été constitués par certains membres du GREN sur des thématiques particulières. Les résultats du travail de ces groupes ont été systématiquement présentés et validés et/ou amendés lors des réunions plénières du GREN.

Il est important de souligner que tous les échanges se sont déroulés dans un climat très professionnel, de collaboration et de respect mutuel.

Méthodologie

Les travaux du GREN Rhône-Alpes ont été initiés à partir des éléments suivants :

- rappel du contexte, des contraintes réglementaires et des livrables attendus,
- liste des cultures présentes en zone vulnérable, à prendre en compte dans le référentiel,
- état des lieux des référentiels existants en Rhône-Alpes.

Le GREN Rhône-Alpes a travaillé en premier lieu sur les grandes cultures, pour lesquelles de nombreuses références régionales, basées sur l'équation du bilan azoté, étaient déjà disponibles.

Les autres cultures, moins documentées scientifiquement, ont été traitées dans un deuxième temps, par la définition de doses pivot ou de doses plafond.

Pour chaque culture, le GREN a retenu préférentiellement les références régionales, complétées le cas échéant par les références proposées nationalement par le COMIFER.

Le référentiel est ainsi composé d'éléments transversaux répondant à des contraintes réglementaires spécifiques et de fiches cultures reprenant l'équation retenue et l'ensemble du paramétrage nécessaire à son application.

Il est rappelé que ce référentiel définit les éléments du bilan prévisionnel de fertilisation azotée. Il est toutefois recommandé d'ajuster ce bilan prévisionnel en cours de campagne, en outre à l'aide d'outils de pilotage.

Limites exprimées par les experts du GREN

Une des limites principales de ce travail, exprimée de manière collégiale par les experts du GREN est le calendrier, très contraint, imposé à ce groupe ce travail (quatre mois pour aborder l'ensemble des cultures présentes en Rhône-Alpes). Par ailleurs, les experts du GREN signalent le manque de données scientifiques pour la définition de certaines références. Ils insistent sur la nécessité de vérifier l'opérationnalité des référentiels sur la saison culturale 2012-2013 et de pouvoir ajuster certaines références dans un arrêté modificatif, à publier au cours de l'été 2013.

D'autre part, la définition réglementaire de ces référentiels de fertilisation azotée, entraînera d'importants changements de pratiques pour les agriculteurs de la région. Afin d'accompagner ce changement, un effort important devra être fourni en terme d'information et de conseil dans les mois à venir.

Enfin, il paraît utile de prévoir une coordination régionale des contrôles. Compte tenu des nouveautés importantes liés au travaux du GREN, on peut en effet s'attendre à des difficultés dans le déroulement des contrôles tant dans le cadre de la conditionnalité des aides que de la police de l'eau.

Éléments de conclusion transversaux

Définition de l'objectif de rendement

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2012, « l'objectif de rendement est calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée et si possible, pour des conditions comparables de sol, au cours des cinq dernières années en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. »

En priorité, cet objectif de rendement est calculé, selon la méthode définie ci-dessous, à partir de l'historique de rendements sur l'exploitation, justifiable par le cahier d'enregistrement de l'exploitant agricole.

Il s'agit bien de références de rendements de l'exploitation et non obligatoirement de références de l'exploitant. Ainsi, en cas d'installation, l'exploitant peut prendre les références de son prédécesseur, s'il peut les justifier.

Afin de répondre aux cas d'absence ou d'insuffisance d'historique de rendements sur l'exploitation (nouvelle production, défaut d'enregistrement, installation sans accès aux cahiers d'enregistrement du cédant...), le GREN a dû définir un référentiel de rendement par défaut.

Ce point a été l'objet de nombreux débats au cours des différentes réunions.

La première référence présentée a été la moyenne de rendements par département, issue des statistiques agricoles, et calculée selon la méthode réglementaire.

Dans un premier temps, les experts ont rejeté cette référence, argumentant que les rendements étaient très variables d'une petite région à l'autre. Ils ont alors souhaité pouvoir définir un objectif de rendement en fonction des petites régions agricoles, de la présence ou non d'irrigation et si possible du type de sol.

Des experts ont donc essayé d'analyser les données d'enregistrement de cahiers d'épandage pour recueillir les rendements réalisés par les exploitants au cours des cinq dernières années. Néanmoins, il s'est avéré que le traitement statistique de ces données ne permettait pas d'obtenir un référentiel fiable et pertinent.

Un expert a finalement fait une analyse comparative entre des données d'enregistrement recueillies au niveau d'une coopérative et d'une chambre d'agriculture et les données des statistiques agricoles (Agreste). Il est finalement apparu que les valeurs issues de ces différentes sources étaient proches, à trois ou quatre quintaux près.

→ A défaut d'autres références régionales validées, il a donc été décidé que les moyennes départementales issues des statistiques agricoles seraient retenues.

Néanmoins, certains experts ont fait part de leur inquiétude par rapport à la méthode de calcul de rendement définie, à savoir la moyenne des rendements des cinq dernières années en excluant les deux valeurs extrêmes (moyenne glissante). Un objectif de rendement calculé selon cette méthode pourrait, dans le cas de bonnes années climatiques, empêcher l'expression d'un fort potentiel par limitation d'azote. Progressivement, cette méthode de calcul entraînerait donc une baisse tendancielle des rendements et un défaut de valorisation des variétés les plus productives. Ce point important a été transmis au niveau national.

La seule réponse réglementaire qui peut être donnée à cette question réside dans l'arrêté du 19 décembre 2012 (Annexe III, 2° et 3°) : si un exploitant décide de dépasser la dose prévisionnelle d'apport azoté, il doit pouvoir justifier de son choix, soit par l'utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation, soit par la réalisation effective d'un rendement supérieur à l'objectif.

Analyses de sol

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2012, « toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser chaque année, une analyse de sols sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable. L'analyse porte, selon l'écriture opérationnelle de la méthode retenue, sur le RSH, le taux de matière organique ou encore l'azote total présent dans les horizons de sols cultivés. »

Le GREN a donc identifié, en fonction des référentiels définis, le type d'analyse de sol qui permettrait au mieux de confirmer la valeur retenue pour certains postes du bilan (fourniture du sol, reliquat sortie d'hiver).

Pour les grandes cultures, le référentiel de fourniture d'azote par le sol se base sur des essais expérimentaux de courbes de réponse par rapport à un témoin « zéro azote ». Il définit une valeur de minéralisation en fonction du type de sol, sachant que treize types de sol ont été identifiés en Rhône-Alpes :

A1	Limons sablo limoneux sains
A2	Limons argileux profonds et sains

B	Limons humides
B1	Limons drainés
C1	Argiles ou limons argileux profonds
C2	Argilo-calcaires profonds
D	Argiles humides
E1	Graviers profonds
E2	Sables profonds
F	Graviers superficiels
G	Argilo-calcaires superficiels
H1	Alluvions organiques sains
H2	Marais humides

Il a donc été décidé que l'analyse de sol exigible pour ces cultures serait une **analyse globale avec granulométrie**, qui permettra de confirmer la classification des sols de l'exploitation. Cette analyse globale comprend une mesure de l'azote total contenu dans le sol. A raison d'une analyse par an sur un îlot cultural, on peut considérer qu'au bout de quelques années, l'exploitant pourra avoir une vision exhaustive des sols de son exploitation et ainsi, ajuster son bilan prévisionnel.

La mesure du RSH (reliquat sortie d'hiver) n'a pas été retenue prioritairement car elle n'est pas adaptée à l'ensemble des écritures des équations de fertilisation azotée. Néanmoins, compte-tenu de l'équation retenue pour les céréales à paille et le colza, la mesure du RSH s'avère également pertinente.

Finalement, le tableau suivant détermine les analyses de sol exigibles en fonction de la culture pratiquée :

Culture	Type d'analyse de sol
Cultures de l'annexe 2 – Céréales à Paille	Analyse globale avec granulométrie et mesure de l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés ou Reliquat Sortie Hiver
Cultures de l'annexe 3 – Maïs-sorgho	Analyse globale avec granulométrie et mesure de l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés
Cultures de l'annexe 4 - Colza	Analyse globale avec granulométrie et mesure de l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés ou Reliquat Sortie Hiver
Cultures de l'annexe 5 - Tournesol	Analyse globale avec granulométrie et mesure de l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés
Cultures de l'annexe 6 - Soja	Analyse globale avec granulométrie et mesure de l'azote total présent dans les horizons de sol cultivés*
Autres cultures	Selon les termes de l'arrêté national, reliquat sortie hiver ou taux de matière organique ou azote total présent dans les horizons de sol cultivés

*la fertilisation azotée du soja étant exceptionnelle et uniquement en cas d'échec de l'inoculation, il est préférable de faire porter les analyses de sol sur un îlot cultural d'un autre type de culture

L'arrêté du 19 décembre précise également que les analyses de sol réalisées sur chaque exploitation doivent alimenter un réseau de références techniques mobilisables par le GREN. Le GREN Rhône-Alpes n'a pas encore défini l'organisation de ce réseau, ceci pourra faire l'objet d'un travail spécifique dans la suite de son mandat.

Prise en compte de l'azote apporté par l'eau d'irrigation

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011, « le contenu en azote de l'eau apportée en irrigation sur l'exploitation doit être connu de l'exploitant ».

Pour compléter cette exigence réglementaire, il a été demandé au GREN Rhône-Alpes d'identifier spécifiquement cet apport azoté dans les référentiels.

Ce point a suscité de nombreux débats au sein du GREN, en particulier sur deux aspects :

1. la maîtrise de la concentration en azote de l'eau d'irrigation
2. l'adaptation des référentiels de fourniture du sol

1. Le calcul de l'apport azoté par l'eau d'irrigation (Nirr) est défini par la formule suivante :

$$\text{Nirr} = (V/100) * (C/4,43)$$

Cela suppose que l'exploitant doit connaître les volumes d'eau apportés ainsi que la concentration en azote de son eau d'irrigation.

Il a semblé difficile d'imposer aux exploitants irriguants le recours à une analyse d'eau.

Dans un premier temps, il a donc été envisagé que la DREAL puisse fournir annuellement les résultats d'analyse d'eau obtenue de chaque ASA ou une carte zonée en fonction des résultats de la campagne d'analyse 2010.

Finalement, par souci de simplification et de clarté de compréhension pour les exploitants et les contrôleurs, une **concentration par défaut de 40mg/l** a été retenue en l'absence de données plus précises à l'échelle de l'exploitation. Cette valeur a été retenue car elle correspond au seuil défini pour le zonage « zones vulnérables ».

A partir de l'équation ci-dessus, le tableau suivant permet de faire la correspondance entre la hauteur d'eau apportée et le nombre d'unités d'azote correspondant :

Hauteur d'eau apportée (mm)	40	80	120	160	200	240	280	320
Azote apporté (kg/ha)	4	7	11	14	18	22	25	29

Il est à noter que pour les cultures dont les référentiels sont basés sur des doses pivot ou des doses plafond, la valeur de Nirr a été définie par défaut sur la base de la concentration définie précédemment et de volumes d'irrigation moyens.

Dans tous les cas, l'exploitant pourra adapter la valeur de ce poste à condition qu'il puisse justifier de la concentration réelle de son eau d'irrigation par des résultats d'analyse. La question a en particulier été posée pour des exploitants ayant recours à des eaux superficielles, souvent moins chargées en azote.

2. Comme il a été mentionné précédemment, les référentiels de fourniture de sol, en particulier pour le maïs et le tournesol, ont été définis suite à des essais expérimentaux. Or, parmi les parcelles du protocole expérimental, se trouvaient des parcelles irriguées et non irriguées et l'influence du facteur « irrigation » n'avait alors pas été étudiée.

Afin de répondre à la contrainte réglementaire énoncée ci-dessus, le GREN a donc décidé d'évaluer la part d'azote fournie par l'eau d'irrigation pour chaque type de sol et d'adapter le référentiel de fourniture du sol.

Prise en compte de la valeur fertilisante des engrais organiques

L'azote issu de la fraction minérale d'un engrais organique apporté après la date d'ouverture du bilan (X_{pro}) répond à l'équation suivante :

$$X_{pro} = \%N_{pro} * Q * Keq$$

Avec

- $\%N_{pro}$: teneur en azote total de l'engrais organique
- Q : volume ou masse de produit épandu par hectare (m^3/ha ou t/ha)
- Keq : Coefficient d'équivalence engrais minéral efficace.

Concernant la teneur en azote total de l'engrais organique, le GREN a décidé de retenir la grille régionale de « normes de rejet d'azote en Rhône-Alpes » définie dans le cadre de l'arrêté préfectoral régional relatif à la mise en œuvre des dispositifs MAE du 20 novembre 2008.

Sur recommandation d'un expert et à partir de publications scientifiques, celle-ci a néanmoins été corrigée pour ajuster la teneur en azote des lisiers de porcs. Elle a également été complétée pour intégrer des engrais organiques spécifiques utilisés en agriculture biologique.

Concernant la valeur du coefficient d'équivalence, le COMIFER proposait d'utiliser les références de la brochure « fertiliser avec les engrais de ferme » (IE, ITAVI, ITCF, ITP – 2001). Cependant, les experts du GREN ont souligné que ces valeurs correspondaient à des zones océaniques et n'étaient pas adaptées à la région Rhône-Alpes.

Le GREN a donc fait un travail de synthèse entre des valeurs mentionnées dans la brochure citée ci-dessus spécifiques aux zones continentales et des références préconisées par les Chambres d'agriculture.

Dans tous les cas, l'exploitant pourra adapter la valeur de ce poste à condition qu'il puisse justifier de la teneur réelle de ses effluents d'élevage ou autres engrais organiques, par des analyses.

Définition d'une « dose plafond balai »

Conformément à l'arrêté du 19/12/2011, un référentiel de fertilisation doit être défini pour toutes les cultures présentes en zone vulnérable.

Ainsi, afin de s'assurer de couvrir l'ensemble des cultures et pour combler les manques de références, une « dose plafond balai » a été définie. Le GREN a validé la dose de **210 unités d'azote total/ha**.

Cette dose s'applique à toutes les cultures qui ne font pas l'objet d'un référentiel spécifique.

Prochaines étapes

Les membres du GREN ont un mandat de quatre ans. Le travail du GREN ne s'arrête donc pas avec la publication de ce premier arrêté. Des éléments complémentaires restent à apporter et pourront faire l'objet d'arrêtés modificatifs dans les prochaines années.

Définition des modèles de plan de fumure et de cahiers d'enregistrement

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

Dans le cadre de la conditionnalité des aides, les exploitants agricoles doivent avoir un plan de fumure et un cahier d'épandage à jour.

L'arrêté du 19 décembre 2011 précise les éléments qui doivent apparaître dans ces documents. Néanmoins, le plan de fumure doit permettre de vérifier le respect du bilan prévisionnel de fertilisation azotée. Le modèle de plan de fumure, diffusé aux agriculteurs, doit donc être adapté au présent référentiel afin que tous les postes soient identifiés. De même, le cahier d'enregistrement des pratiques doit permettre de vérifier le respect du bilan prévisionnel ou apporter des éléments pour justifier les écarts.

Le GREN Rhône-Alpes devra donc, lors de ses prochains travaux, définir des modèles de document.

Recensement et validation des outils de pilotage.

Conformément à l'arrêté du 19 décembre 2011, un exploitant peut utiliser des outils de calcul ou des références autres que celles fixées par défaut, à condition qu'il puisse justifier de la conformité de ces outils avec l'arrêté préfectoral régional.

D'autre part, il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.

Par conséquent, les outils de raisonnement de la fertilisation et outils de pilotage doivent être cohérents avec le nouveau référentiel défini. Le GREN devra donc recenser les outils utilisés en Rhône-Alpes et valider leur conformité réglementaire.

La liste des outils reconnus conformes pourra être précisée dans un avenant de l'arrêté et ainsi servir de référence aux exploitants agricoles.

Mise en place d'un réseau pour l'acquisition de références techniques

Comme évoqué précédemment, les analyses de sol obligatoires doivent pouvoir alimenter un réseau de références techniques, mobilisables par le GREN et tenues à disposition des services de contrôles. D'autres références techniques pourraient être intéressantes à recueillir pour compléter les références expérimentales régionales.

La pertinence, les objectifs et l'organisation d'un tel réseau n'ont pas encore été abordés dans le cadre des travaux du GREN. Une réflexion spécifique sur cet aspect devra donc être menée lors des prochaines réunions.

Ajustement et approfondissement du référentiel d'équilibre de fertilisation azotée

La démarche de définition du référentiel de mise en œuvre d'équilibre de la fertilisation azotée, dans un calendrier très contraint, a fait apparaître des limites quant à l'exhaustivité du référentiel. Celui-ci devra également être précisé avec l'évolution des références techniques disponibles notamment pour les cultures actuellement peu documentées.

Les travaux du GREN, en particulier au cours de la saison 2012-2013, doivent permettre d'ajuster et de compléter les références, par exemple à partir :

- de réflexions sur des cas concrets où le référentiel se montrerait inadapté,
- de l'acquisition de nouvelles références techniques,
- d'échanges interrégionaux plus approfondis,
- de travaux de recherche complémentaires .

Présentation des annexes

Présentation de l'équation du bilan azotée

L'annexe 1 rappelle l'équation du bilan azotée telle que présentée dans le guide méthodologique du COMIFER, cité comme référence réglementaire.

Elle précise la signification des différents postes du bilan, les postulats de simplification de l'équation et les deux modèles d'équation retenus en Rhône-Alpes.

Synthèse des fiches cultures réalisées

Les fiches cultures réalisées, définissant les référentiels de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée, sont présentées dans les annexes 2 à 17.

Valeur fertilisante des engrais organiques apportés après l'ouverture du bilan

Les tableaux de référence (teneur en azote total et équivalent minéral efficace des engrais organiques), nécessaires au calcul de l'apport azoté par les engrais organiques sont présentés dans l'annexe 18.

Comptes-rendu des réunions du GREN

L'annexe 19 reprend les comptes-rendus des cinq réunions du GREN.

Arrêté préfectoral régional portant nomination du GREN Rhône-Alpes

L'annexe 20 reprend l'arrêté préfectoral régional n°12-129 du 9 mai 2012, portant nomination du groupe régional nitrates pour la région Rhône Alpes.

Lettre de mission du Préfet de Région aux experts du GREN Rhône-Alpes

Le 9 mai 2012, le Préfet de Région a adressé une lettre de mission à chacun des membres du GREN Rhône-alpes. Celle-ci définit le contexte de travail du GREN, les missions et livrables attendus. Elle figure également dans l'annexe 20.