



Rapport du groupe régional d'expertise « nitrates » (GREN) Grand Est relatif aux travaux d'élaboration du référentiel régional de fertilisation azotée à l'échelle de la région Grand Est

-

10 juillet 2019

1. Organisation du travail

Le groupe régional d'expertise « nitrates » (GREN) a été constitué par arrêté préfectoral du 26 novembre 2018 (**annexe 1**) et ses membres ont reçu une lettre de mission du préfet de région (**annexe 2**). Il a tenu ses séances les 08 janvier, 05 février, 07 mars, et 24 mai 2019 sous la co-présidence des services de la DRAAF et de la DREAL.

Le GREN a rendu des propositions qui ont été débattues en séance plénière. Il s'est référé aux définitions des postes du bilan figurant dans la brochure COMIFER¹ et à celles figurant dans l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

2. Cadre, objectifs et méthode de travail

Le Programme d'actions national demande à ce que les apports de fertilisants azotés soient ajustés aux besoins prévisibles en azote des cultures. Ce groupe d'expertise est une instance de proposition de références techniques ayant pour objectif d'élaborer un référentiel de calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter par les fertilisants azotés.

Les experts y sont nommés à titre personnel pour leurs compétences techniques et scientifiques en matière de gestion de l'azote dans les écosystèmes ou les exploitations agricoles, selon une répartition entre les différentes collèges (services déconcentrés de l'Etat, chambres d'agriculture, instituts techniques agricoles, coopératives agricoles, établissements de recherche et d'enseignement) fixée par le cadrage national (**annexes 3 et 4**). Il est possible de recourir à un ou plusieurs experts qualifiés.

1 Comité Français d'Étude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée

La recherche du consensus technique guide les experts. L'objectif est l'adoption d'un référentiel unique, dont la mise en œuvre est prévue dès la campagne culturelle 2019-2020, permettant :

- le maintien du niveau de protection de l'environnement par rapport aux référentiels précédents ;
- la recherche d'une cohérence régionale tout en préservant les spécificités territoriales justifiées scientifiquement et techniquement (lisibilité) ;
- la simplicité et l'efficacité d'écriture de la méthode de calcul du bilan prévisionnel (bonne mise en œuvre du référentiel).

A partir de ces principes, les experts du GREN ont formulé des propositions afin d'élaborer un nouvel arrêté référentiel en travaillant sur les deux méthodes (BA : bilan additif et CAU : coefficient apparent d'utilisation – cf. partie 4) et sur les différents postes de ces formules.

Ensuite, pour vérifier l'impact des propositions formulées sur la dose calculée, le GREN a utilisé les cas-types des anciennes régions Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne mis en place fin 2016 pour valider les outils de calcul de la dose (la région Grand Est reprenant les territoires de ces anciennes régions qui disposaient précédemment chacune d'un arrêté référentiel spécifique). Une comparaison a été faite entre les résultats obtenus en utilisant les référentiels sur les anciens territoires et les résultats obtenus en utilisant les nouveaux paramètres identifiés par le GREN dans le projet de référentiel à l'échelle Grand Est.

3. Liste des cultures

Pour établir la liste des cultures recensées en Grand Est de l'arrêté préfectoral, le GREN s'est fondé sur les données présentes dans les précédents arrêtés référentiels (elles-mêmes issues des différents recensements agricoles menées par le Service régional de l'information statistique et économique de la DRAAF), complétées au besoin à dire d'expert. Quelques nouvelles cultures ont été ajoutées au référentiel.

4. Grandes cultures

La région Grand Est compte de nombreuses références sur la fertilisation azotée. Elles sont issues des travaux des structures agricoles locales et des instituts techniques et du partage de ces informations. Ces références, quasiment uniques en France de par leur nombre, sont une vraie richesse régionale et ont pu être valorisées à l'occasion des travaux du GREN.

➤ Attribution des méthodes par type de sol :

Compte tenu de la coexistence de méthodes de calcul différentes dans les arrêtés référentiels des trois anciennes régions (BA : bilan additif et CAU : coefficient apparent d'utilisation), ainsi que parfois sur un même type de sol (cas des sols G3 et G4 en ex-Champagne-Ardenne), le GREN s'est tout d'abord attaché à retenir une approche par type de sol à l'échelle de la région Grand Est.

Ainsi, il propose de retenir la répartition présentée dans le tableau suivant :

Tableau : Méthode proposée par type de sol

(BA : Bilan Additif, CAU : coefficient apparent d'utilisation)

Département	Méthode proposée
Ardennes	Tous types de sol : BA
Aube	Sols G1, G2, G3 : CAU
	Autres sols : BA
Marne	Tous types de sol : BA
Haute-Marne	Sols G1, G2, G3 : CAU
	Autres sols : BA
Meurthe-et-Moselle	Tous types de sols : CAU
Meuse	Tous types de sols : CAU
Moselle	Tous types de sols : CAU
Vosges	Tous types de sols : CAU
Bas-Rhin	Tous types de sol : BA
Haut-Rhin	Tous types de sol : BA

➤ Bilan additif

Sur la base des travaux issus des précédents arrêtés référentiels, ainsi que du tableau présenté ci-dessus, le GREN a recommandé de se référer au « bilan additif » (BA) sur toutes les terres assez profondes pour disposer d'une mesure de reliquat en sortie d'hiver.

Concernant le paramétrage, les experts ont procédé à un important travail de rapprochement et de synthèse des différentes méthodes pratiquées dans la région.

En particulier, un travail de mise en cohérence a été mené sur la prise en compte des différents postes de la méthode, notamment le poste relatif à la prise en compte de l'azote apporté par l'irrigation.

Sur ce dernier poste (Nirr), le GREN propose de retenir une valeur forfaitaire de 10 kg N/ha pour les cultures d'été. Cette valeur pourra être adaptée au niveau de chaque exploitation sous réserve de disposer de justifications techniques recevables.

➤ **Bilan avec coefficient apparent d'utilisation (CAU)**

Sur certaines terres superficielles ou caillouteuses, classifiées G1 à G3, principalement situées dans le Barrois en Haute-Marne et dans l'Aube, ainsi que dans l'ensemble des départements de la Meuse, la Meurthe-et-Moselle, la Moselle et les Vosges, il est proposé de se référer à la méthode du bilan avec coefficient apparent d'utilisation (CAU).

La méthode du bilan avec CAU est issue d'un réseau d'essais régionaux (réseau des chambres, Terre Inovia, Arvalis, Vivescia, EMC2, ...).

5. Cultures manquant de références documentées ou emblavées sur de très faibles surfaces

Étant donné la nouvelle emprise géographique de la région Grand Est, le GREN Grand Est a procédé à une recherche approfondie des références documentées permettant d'établir sur chaque portion de territoire une équation du bilan additif pour les cultures maraîchères, la viticulture, l'arboriculture et les autres cultures occupant de faibles surfaces dans tout ou partie des anciennes régions. Il a été retenu d'élargir à l'ensemble du territoire régional les références existantes dans les anciens territoires, là où cela se justifiait, par souci de cohérence.

Certaines structures spécialisées comme PLANETE Légumes ont également été contactées pour des cultures plus anecdotiques.

Pour les cultures emblavées sur de très faibles surfaces, le GREN a conclu que ces références étaient inexistantes ou insuffisantes et qu'elles devaient donc être soumises à dose plafond ou pivot (à l'hectare). Ces cultures et les doses plafond ou pivot retenues figurent dans les tableaux de l'arrêté établis par le GREN qui a déterminé ces plafonds en se référant aux meilleures pratiques en vigueur dans la région et aux références des instituts techniques ou des filières concernées.

7. Objectif de rendement

S'agissant des rendements à prendre en référence pour l'application des référentiels établis par l'arrêté (poste Y), le GREN propose de retenir la méthode de la moyenne olympique (moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture ou la prairie considérée, pour des conditions comparables de sol au cours des cinq dernières années, en excluant la valeur minimale et la valeur maximale). En cas d'absence de référence pour l'une des cinq dernières années, les membres du GREN ont exprimé le souhait de pouvoir remonter à la sixième année, et de procéder selon les mêmes règles.

Pour les exploitations qui ne disposent pas de données historiques suffisantes pour calculer un objectif de rendement en respectant les clauses de l'arrêté ministériel, le GREN a repris les données régionales des anciens arrêtés et a procédé à des regroupements pour les cultures minoritaires.

8. Méthodes et outils de pilotage

Les membres du GREN ont souligné l'intérêt des méthodes de calcul et outils de pilotage utilisés dans la région. Cependant, il est apparu important de ne pas induire de confusion entre ce qui relève de la réglementation et ce qui relève des bonnes pratiques. A ce titre, le GREN a souhaité ne plus faire référence aux outils de calcul de la dose et de pilotage dans l'arrêté référentiel. Ces sujets seront cependant traités dans le cadre de la communication suite à l'entrée en vigueur du référentiel de fertilisation azotée à l'échelle Grand Est.

9. Prise en compte de la volatilisation

Les membres du GREN ont souhaité préciser le cadre de prise en compte de la volatilisation ammoniacale aux dépens des engrais minéraux selon une procédure en deux temps : tout d'abord par la mise en œuvre de pratiques visant à maximiser l'efficacité de l'azote apporté et par la possibilité de recourir à une grille d'évaluation du risque éditée par le COMIFER.

Par ailleurs, en l'absence de méthodologie nationale sur le sujet, il est proposé de laisser la possibilité de majorer la dose d'azote de 10 % en sols non calcaires et de 15 % en sols calcaires, reprenant ainsi les modalités de l'arrêté référentiel de l'ancien territoire Champagne-Ardenne.

10. Obligation d'analyse de sol et date limite d'exigibilité du plan prévisionnel de fumure (PPF)

Les membres du GREN ont demandé à préciser les caractéristiques de l'analyse de sol annuelle obligatoire, mentionnée dans l'article 8 de l'arrêté référentiel.

Il est en effet proposé que celle-ci corresponde à une mesure du reliquat azoté en sortie d'hiver (RSH) dans la méthode du Bilan Additif qui ne fait pas appel au poste P0 (cas spécifique aux départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, pour les cultures de maïs, maïs semence, sorgho et chanvre).

Dans les autres cas, le GREN souhaite préciser que l'analyse de sol correspondra à la mesure du taux de matière organique (MO) ou à la mesure du reliquat azoté en sortie d'hiver (RSH) ou sera réalisée à l'aide d'un réflectomètre à bandes réactives.

Enfin, les membres du GREN, dans un souci de clarification et d'homogénéité régionale, souhaitent retenir comme fréquence de cette analyse l'année civile.

Le GREN a insisté sur l'importance de disposer de pratiques homogènes à l'échelle de la région Grand Est concernant les documents d'enregistrement et les analyses de sol obligatoires. A ce titre, les membres du GREN ont proposé de fixer la date limite d'exigibilité du plan prévisionnel de fumure au 15 avril (auparavant : 15 mai en Champagne-Ardenne et 15 février en Alsace et en Lorraine).

11. Points de divergence

Deux points n'ont pas permis un consensus du groupe d'expertise. Ces points de divergence concernent le besoin des plantes en azote, poste nécessaire à l'établissement du bilan prévisionnel, que ce soit en méthode « bilan additif » ou en méthode « bilan avec coefficient apparent d'utilisation » pour deux cultures qui sont fortement représentées dans la région : le colza et la pomme de terre.

Cas du colza

Le besoin en azote du colza est exprimé par « b » en kg N / unité de production. Sa valeur était de 6,5 ou 7 sur les anciens territoires régionaux. Dans la logique de mise en cohérence des postes et d'actualisation des besoins, une valeur unique de 7 a été proposée. Cette valeur émane des travaux d'un Institut spécialisé (Terres Inovia) dans cette culture et est validée par le Comité français d'étude et de développement de la fertilisation raisonnée (Comifer).

Cependant, le passage de 6,5 à 7 entraîne une augmentation mécanique conséquente de la dose calculée (jusqu'à une vingtaine de kg N/ha), faisant craindre à certains experts des conséquences négatives sur la qualité de l'eau. En effet, derrière la culture de colza, des lessivages importants sont déjà constatés, l'augmentation de la dose faisant craindre des fuites encore plus importantes. Les contradicteurs indiquent qu'une dose à l'optimum pour une culture n'entraîne pas de risque plus fort de lessivage et donc de fuites de nitrates dans l'eau. Les cas de surfertilisation, au-delà de l'optimum, entraînent en revanche ces fuites, tout comme les accidents culturels.

Cas de la pomme de terre

Le besoin en azote de la pomme de terre est forfaitaire et exprimé par « Pf » en kg N / ha. Sa valeur varie selon des tables prenant en compte la date de plantation, de récolte et la destination de la pomme de terre. Dans la logique de mise en cohérence des postes et d'actualisation des besoins, les tables présentées au Comifer ont été proposées au GREN. Ces tables émanent des travaux d'Instituts prenant en compte les conditions climatiques des années 2000 contre 1990 pour les précédentes tables. Cette culture n'est pas une culture majoritaire de la région.

Cependant, ces tables entraînent une augmentation mécanique de la dose calculée (jusqu'à une quarantaine de kg N/ha). Le débat quant aux fuites de nitrates est le même que pour le colza. Toutefois, les besoins de la pomme de terre sont aussi conditionnés aux cahiers des charges mis en place par les industriels de la pomme de terre qui impliquent des besoins plus élevés.

Le présent rapport a été discuté et adopté à travers une consultation électronique du GREN le 10 juillet 2019.

Liste des annexes

1. Arrêté préfectoral du 26 novembre 2018 portant désignation des membres du GREN de la région Grand Est
2. Lettre de mission du 26 novembre 2018 à l'attention des membres du GREN de la région Grand Est
3. Arrêté du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du 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
4. Arrêté du 05 mai 2017 modifiant l'arrêté du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du 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