

Rapport du groupe régional d'expertise « nitrates » Champagne-Ardenne relatif au référentiel régional de fertilisation applicable au 1^{er} septembre 2012

1. Organisation du travail

Le groupe régional d'expertise « nitrates » (GREN) a été constitué par arrêté préfectoral du 26 mars 2012 (**annexe 1**) et ses membres ont reçu une lettre de mission du préfet de région (**annexe 2**). Il a tenu ses séances les 20 avril, 24 mai, 1^{er} juin, 6 juin, 15 juin et 9 juillet 2012 sous la présidence de M. Benoît Bonnefoi, secrétaire général pour les affaires régionales.

Le GREN a travaillé par groupes thématiques constitués selon le tableau figurant en **annexe 3**. Au cours de ses séances et selon les thèmes abordés, il a invité les experts qualifiés suivants :

- M. Alain Canard, expert du groupe Soufflet (Nogent-sur-Seine) et membre du COMIFER,
- M. Philippe Robert, ASAE (Association de suivi agronomique des épandages),
- M. Laurent Nivet, UNILET (Union nationale interprofessionnelle des légumes en conserves et surgelés),
- MM Arnaud Descotes et Cédric Georget et Mme Marie-Noëlle Viaud du CIVC (Comité interprofessionnel du vin de Champagne).

Chaque groupe de travail 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 COMIFER et à celles figurant dans l'arrêté ministériel du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national.

Tous les compte rendus des réunions sont reproduits en **annexe 4**.

2. Liste des cultures

Pour établir la liste des cultures recensées en Champagne-Ardenne figurant en annexe 1 de l'arrêté préfectoral, le GREN s'est fondé sur les données statistiques AGRESTE du Recensement Agricole 2010 fournies par le Service régional de l'information statistique et économique (SRISE) de la DRAAF et a procédé à des recherches complémentaires.

Il a estimé que malgré ses efforts de documentation, il n'était pas garanti que cette liste soit exhaustive. Il fallait donc considérer le cas des cultures qui auraient été omises, ce qui a été pris en compte à l'article 10 de l'arrêté.

3. Grandes cultures

La région Champagne-Ardenne compte de nombreuses références sur la fertilisation azotée (à titre d'exemple près de 280 essais sur la fertilisation azotée du blé de 1974 à 2010). Elles sont issues des travaux des structures agricoles locales et des instituts techniques et du partage de ces informations via les comités techniques. 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.

➤ Bilan additif

Sur la base des travaux du groupe de travail 1 et de ses sous-groupes, 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.

Toutes les données permettant de paramétrer les postes du bilan additif, avec leurs sources d'information, figurent dans la synthèse des travaux du groupe 1 en **annexe 5**. A l'occasion de ce travail de paramétrage, les experts du GREN ont procédé à un important travail de rapprochement et de synthèse des différentes méthodes pratiquées dans la région.

Pour simplifier l'équation du bilan additif, les paramètres A (apports atmosphériques), Ix (organisation microbienne), Gs et Gx (pertes par voie gazeuse), Fs (fixation symbiotique) et L (lixiviation du nitrate), qui figurent dans l'équation complète du COMIFER, sont négligés en considérant que certains éléments se neutralisent ou sont pris en compte dans d'autres postes (cf travaux du COMIFER).

En particulier, les apports atmosphériques sont négligés compte tenu de la faiblesse de ces apports dans la région.

➤ Bilan avec coefficient apparent d'utilisation (CAU)

Sur les terres superficielles ou caillouteuses, classifiées G1 à G4, principalement situées dans le Barrois en Haute-Marne et dans l'Aube, il est proposé de se référer au bilan avec coefficient apparent d'utilisation (CAU).

La méthode du bilan avec CAU en sols argilo-calcaires a été calée à partir d'un réseau d'essais régionaux :

- 29 essais sur sols argilo-calcaires pour le blé tendre d'hiver : ARVALIS-Institut du végétal, Chambre d'Agriculture de l'Aube, Chambre d'Agriculture de Haute-Marne, Soufflet Agriculture, Vivescia,
- 30 essais sur sols argilo-calcaires pour l'orge de printemps : ARVALIS-Institut du végétal, Acolyance, Chambre d'Agriculture de l'Aube, Chambre d'Agriculture de Haute-Marne, Chambre d'Agriculture de la Marne, Chambre d'Agriculture de la Meuse, Soufflet Agriculture, Vivescia,
- données CETIOM, Chambres d'Agriculture, GEDA, CETA et acteurs économiques locaux pour le colza,

et de données expérimentales de la Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine pour les cultures de colza, d'escourgeon, de maïs et de tournesol.

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

Le groupe de travail 3 a procédé à une recherche approfondie des références documentées permettant d'établir une équation du bilan additif pour les cultures maraîchères, la viticulture, l'arboriculture et les autres cultures occupant de très petites surfaces en région. L'ensemble de ces informations est récapitulé dans le tableau élaboré par ce groupe de travail, dont la contribution est en **annexe 6**. Les GREN d'autres régions ont également été contactés pour des cultures plus fréquentes dans ces régions.

Le GREN a estimé que plusieurs d'entre elles pouvaient se voir appliquer l'équation du bilan additif par assimilation à une grande culture aux caractéristiques voisines.

Pour une série de cultures, il a conclu que ces références étaient inexistantes ou insuffisantes et qu'elles devaient donc être soumises à dose plafond (à l'hectare). Ces cultures et les doses plafond retenues figurent dans le tableau établi par ce groupe de travail qui a déterminé ces plafonds en se référant aux meilleures pratiques professionnelles en vigueur dans la région et aux références des instituts techniques ou des filières concernées.

Les surfaces concernées par les cultures soumises à une dose plafond représentent moins de 1% des surfaces agricoles utilisées.

L'ensemble des travaux de ce groupe figure en **annexe 6**.

5. Cultures particulières

➤ Vigne :

Avec la contribution des experts du CIVC présentée en **annexe 7**, les conclusions suivantes ont été retenues.

Éléments de raisonnement :

Les besoins en azote de la vigne sont modestes et se situent autour de 50 à 60 kg/ha/an. Ces besoins peuvent être satisfaits, tout au moins en partie, par l'azote fourni par la minéralisation de la matière organique du sol. Cette fourniture dépend des conditions climatiques et du type de sol. En viticulture, la fertilisation azotée est donc gérée en priorité par l'entretien ou la restauration du taux de matière organique du sol. On admet que les amendements organiques normés NFU 44-051 (de type écorces) sont presque intégralement transformés en humus stable et n'apportent pas de formes azotées directement assimilables par la vigne.

A l'équilibre ou en cas de vigueur jugée insuffisante de la vigne, liée ou pas à la présence d'enherbement, des apports d'engrais peuvent être réalisés en complément ou en substitution.

Limitation des apports :

Compte-tenu des éléments précédents, il est proposé de ne pas tenir compte de l'azote contenu dans les amendements normés NFU 44-051 puisque la quasi-

intégralité de cet élément n'est pas disponible pour la vigne dans l'année qui suit l'épandage.

Le plafond d'apport au titre de l'arrêté étant fixé par îlot cultural, et non pas évalué par exploitation selon les pratiques professionnelles, il est proposé de porter la limite à 60 kg/ha/an d'apport d'engrais azotés par îlot, quelle que soit leur forme (minérale, organo-minérale ou organique).

➤ Prairies :

Le groupe 2 a rapporté en séance du 1er juin (**annexe 8**). Après discussion, ses propositions sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Proposition de grille de calcul pour la fertilisation azotée minérale des prairies en Champagne-Ardenne :

Mode d'exploitation		Dose totale d'azote minéral en kg N/ha/an**
Ensilage ou enrubannage précoce en 1 ^{ère} utilisation puis regain ou pâture		140
Foin ou enrubannage tardif en 1 ^{ère} utilisation puis regain ou pâture		100
Pâture	Intensive (25 ares/UGB)*	100
	Intermédiaire à extensive (30 à 40 ares/UGB) *	80
Bande tampon		0

*: chargement instantané maximum

** : somme azote minéral + azote minéralisable issu des matières organiques épandues.

Synthèse sur le principe de la méthode « Décelait » : les fournitures d'azote minéralisable des matières organiques épandues viennent en déduction du total, selon les données du groupe « effluents organiques ».

➤ Agriculture biologique :

Les représentants de la Fédération régionale des agrobiologistes (FRAB) ont été invités aux séances du 6 et 15 juin, mais n'y ont pas participé. Par mail en date du 15 juin, ils ont transmis deux documents (en date des 17 novembre 2011 et 13 janvier 2012) émanant de la fédération nationale de l'agriculture biologique (FNAB) et élaborés dans le cadre des consultations publiques sur les projets de décret et d'arrêtés relatifs au programme national de réduction des pollutions par les nitrates.

Des documents de travail du GREN ont été communiqués à la FRAB en phase d'élaboration et elle a eu connaissance du projet d'arrêté préfectoral.

Faute de références, le GREN n'a proposé aucune adaptation aux particularités de cette agriculture.

6. Effluents organiques

Le groupe de travail 4 a recensé les principaux engrais et effluents organiques épandus dans la région. Il a procédé à leur classification en fonction de leur dynamique de minéralisation, afin d'attribuer, pour chaque classe, un coefficient d'équivalence en engrais minéral.

Les propositions de ce groupe de travail figurent en **annexe 9**.

Ces éléments ont été repris dans le projet d'arrêté pour définir le paramétrage du poste Xa de l'équation du bilan.

7. Objectif de rendement

S'agissant des rendements à prendre en référence par 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 développé une méthode pour utiliser des données statistiques régionales et calculer des moyennes régionales par cultures et types de sol (regroupés en 7 catégories).

Cette méthode est présentée dans **l'annexe 10**.

Le tableau auquel cette méthode a abouti a constitué la base de l'annexe 8 de l'arrêté.

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 (tels que Farmstar présenté en **annexe 11**); en particulier, en complément des postes de la méthode bilan, certains de ces outils intègrent des paramètres (tels que les conditions météorologiques) permettant un ajustement au plus fin de la dose d'azote. Ils souhaitent que les nouvelles dispositions ne constituent pas une régression vis à vis de l'objectif de maîtrise des fuites d'azote. Les travaux ont conduit à :

- proposer une liste d'outils dont la validité est reconnue par le GREN,
- adopter une posture ouverte vis à vis de cette liste qui pourra être complétée notamment sur la base des travaux initiés au niveau national,
- attirer l'attention sur le fait que les différents calculateurs développés par les services d'appui aux agriculteurs devront être actualisés sur la base du référentiel régional.

Le présent rapport du GREN a été discuté en séance du 9 juillet et adopté après une dernière consultation des membres du GREN par messagerie électronique.

Liste des annexes

1. Arrêté préfectoral du 26 mars 2012 portant désignation des membres du GREN
2. Lettre de mission du GREN
3. Composition des groupes de travail thématiques
4. Comptes rendus des séances du 20 avril, du 24 mai, du 1^{er} juin, du 6 juin, du 15 juin et du 9 juillet 2012
5. Synthèse des travaux du groupe de travail 1 et de ses sous-groupes :
 - 5.1 : présentation du 15 juin 2012
 - 5.2 : complément oléagineux et chanvre du 16 juillet 2012
 - 5.3 : présentation betterave du 24 mai 2012
6. Synthèse des travaux du groupe de travail 3 :
 - 6.1 : tableau des cultures mineures
 - 6.2 : présentation cultures mineures du 6 juin 2012
7. Présentation CIVC (vigne) du 6 juin 2012
8. Présentation du groupe de travail 2 du 1^{er} juin 2012
9. Présentation du groupe de travail 4 du 1^{er} juin 2012
10. Rendement de référence par type de sol : présentation du 9 juillet 2012
11. Présentation Farmstar du 15 juin 2012