



**Rapport élaboré par le
Groupe Régional d'Expertise Nitrates du Centre-Val de Loire
Remis à M. le Préfet de la région Centre-Val de Loire**

février 2015

NOTE préliminaire relative au rapport n°4 du GREN Centre

Le Groupe régional d'expertise nitrates de la région Centre devenue Centre-Val de Loire s'est réuni les 19 janvier et 19 février 2015 afin de proposer une révision partielle de l'arrêté du 28 mai 2014 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Centre.

Cette révision doit permettre une amélioration de la rédaction afin de la rendre la plus lisible possible pour les exploitants concernés et prendre en compte des mises à jour nécessaires en fonction de la progression des connaissances techniques pour toutes les cultures concernées.

Ainsi les discussions du GREN ont porté sur les sujets suivants :

- Mise à jour des paramètres de besoins pour les cultures :

- prise en compte des évolutions de la méthode de calcul « réglette colza 2014 » du CETIOM ;*
- prise en compte de la mise à jour des coefficients b de besoins d'azote des blés par ARVALIS ;*
- adaptation des besoins d'azote des orges de printemps (Chambres d'agriculture et Arvalis) ;*

- Propositions de doses plafond pour les cultures horticoles (présentées par le CDHRC) ;

- Proposition de coefficients d'équivalence engrais pour les PRO en viticulture (transmises par SICAVAC).

Le présent rapport vient compléter le rapport élaboré par le Groupe Régional d'Expertise Nitrates du Centre, remis à M. le Préfet de la région Centre en mars 2014.

Les passages du présent rapport sur fond jaune en italique composent le 4^e rapport du GREN et expliquent les conclusions auxquelles le groupe est parvenu, et, le cas échéant, les points de divergence persistants.

Les passages en caractères droits sont les conclusions du groupe destinées à composer l'arrêté préfectoral. Les articles et annexes de l'arrêté qui ne font l'objet d'aucune nouvelle proposition ne sont pas rappelés dans le présent rapport, qui ne présente que les seules propositions de modifications.

Sommaire

Annexe 1 : Récapitulatif des méthodes de calcul de la dose prévisionnelle à utiliser pour chacune des cultures des zones vulnérables de la région Centre-Val de Loire.....	4
Annexe 2 : Méthode du « bilan prévisionnel » - Equation du bilan de masse simplifié (ensemble des cultures).....	5
Partie 2 – Pf (quantité d’azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan : besoin de la plante).....	6
Partie 4 - Pi (quantité d’azote absorbé par la culture à l’ouverture du bilan).....	9
Partie 7 – Mr (minéralisation nette de résidus de récolte).....	10
Partie 10 – X (Apport d’azote sous forme d’engrais minéral de synthèse : inconnue de l’équation).....	11
Partie 11 - Xa (équivalent engrais minéral efficace pour les fertilisants organiques).....	12
Annexe 4 : Cultures avec apport d’azote plafonné.....	13
Annexe 8 : Grilles Arvalis – besoins d’azote par variété de blé (grille 2015).....	15
Annexe 11 : Arrêté de composition du GREN.....	17

ANNEXE 1 : Récapitulatif des méthodes de calcul de la dose prévisionnelle à utiliser pour chacune des cultures des zones vulnérables de la région Centre-Val de Loire

Les membres du GREN proposent d'introduire une ligne relative aux « cultures horticoles » pour lesquelles des doses plafond seront fixées à l'annexe 4.

Culture	Méthode de calcul de la dose	Annexe de référence
Asperge	Bilan	2
Avoine printemps	Bilan	2
Bette	Bilan	2
Betterave fourrage	Bilan	2
Betterave sucrière	Bilan	2
Betterave rouge	Bilan	2
Blé dur	Bilan	2
Blé tendre	Bilan	2
Blé autre	Bilan	2
Brocoli	Bilan	2
Carotte	Bilan	2
Chicorée	Bilan	2
Colza	Bilan	2
Cultures horticoles	Plafond	4
Cultures porte-graines	Bilan ou plafond (cf annexes 2 et 4)	2 et 4
Endives	Bilan	2
Epinards	Bilan	2
Fenouil doux	Bilan	2
Haricot (tout)	Bilan	2
Lin oléagineux	Bilan	2
Mais fourrage et ensilage	Bilan	2
Maïs grain et semence, maïs doux	Bilan	2
Millet	Bilan	2
Moutarde brune	Bilan	2
Navet	Bilan	2
Oeillette	Bilan	2
Oignon	Bilan	2
Orge de printemps	Bilan	2
Orge d'hiver, escourgeon	Bilan	2

Pomme de terre consommation	Bilan	2
Pomme de terre féculerie	Bilan	2
Pomme de terre plants	Bilan	2
Pomme de terre primeur ou nouvelle	Bilan	2
Prairies permanentes ou artificielles	Bilan	2
Scorsonère salsifis	Bilan	2
Seigle	Bilan	2
Sorgho grain et fourrage	Bilan	2
Tournesol	Bilan	2
Triticale	Bilan	2
Arboriculture fruitière	Plafond	4
Autres cultures maraîchères non listées	Plafond	4
Lin fibre (textile)	Plafond	4
Autres plantes à parfum, médicinales ou aromatiques	Plafond	4
Pois de conserve	Plafond	4
Soja	Plafond	4
Viticulture	Plafond	4

ANNEXE 2 : Méthode du « bilan prévisionnel » - Equation du bilan de masse simplifié (ensemble des cultures)

Partie 1 – Equation utilisée et signification des différents postes

Le GREN propose de créer une nouvelle partie relative au poste X, afin de regrouper en un seul endroit l'ensemble des informations relatives à la dose prévisionnelle à apporter : volatilisation, dose de 30 kg N/ha, plafonnement de la dose dans le cas du colza (sur les bases de la nouvelle «réglette colza » 2014 présentée ci-après).

Le GREN propose également de clarifier l'équation du bilan pour mettre en valeur le résultat à obtenir. Ainsi la synthèse de la grille de calcul de l'arrêté en annexe 2 pourrait être rédigée ainsi :

X : EQUILIBRE DE LA FERTILISATION MINERALE (cf. partie 10)

L'apport d'azote sous forme d'engrais minéral de synthèse (inconnue de l'équation) est calculé ainsi

$$\begin{array}{ccccccc}
 \mathbf{X} & \mathbf{kgN/ha} & \mathbf{=} & \mathbf{A} & \mathbf{-} & \mathbf{B} & \mathbf{+} & \mathbf{L} \\
 \square & & & \square & & \square & & \square
 \end{array}$$

Pour chaque poste sont précisées les méthodes de calcul et les valeurs de référence à utiliser pour les différentes cultures.

Partie 2 – P_f (quantité d'azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan : besoin de la plante)

Selon l'espèce, le terme P_f peut se calculer soit par la méthode des besoins forfaitaires (partie 2c), soit par la formule $P_f = b \times Y$, avec :

- b le besoin d'azote par unité produite (partie 2a)
- Y l'objectif de rendement (partie 2b).

Utilisation de la formule $P_f = b \times Y$

Partie 2a – Valeurs à donner au coefficient b

- Orge brassicole de printemps

A la demande d'un représentant des chambres d'agriculture, le coefficient de l'orge de printemps est débattu. Le coefficient de 2.2, est considéré trop faible pour l'orge de printemps brassicole sur sols argilo-calcaire (rendement faible et taux de protéine trop faible ces dernières années). Le GREN constate que les taux de protéines en région Centre-Val de Loire ne représentent généralement pas de risque de réfections (dépassements des plafonds fixés par les contrats d'orges de brasserie). Aussi, il est proposé d'intégrer les résultats d'Arvalis qui prend en compte un coefficient de 2,5 mais uniquement pour les orges de printemps irriguées sur sols argilo-calcaires superficiels et moyennement profonds.

- Colza

Le CETIOM a présenté au GREN les évolutions de sa réglette colza 2014 à partir de résultats expérimentaux avec plusieurs hypothèses d'évolutions des paramètres de calcul de la fertilisation azotée, qui ont été étudiés dans le cadre d'une analyse multicritères. Un scénario a été retenu au niveau national pour assurer une simplification et une amélioration de l'outil. Le CETIOM indique qu'il a choisi le meilleur compromis rendement/marges/critères environnementaux pour améliorer sa méthode de calcul. La prise en compte de ces nouveaux paramètres dans le référentiel régional a été discutée.

Certains membres du GREN remarquent que l'analyse multicritères du CETIOM, montre une augmentation de dose apportée et une dégradation de la balance azotée dans l'analyse multicritères du scénario retenu. Le CETIOM répond qu'il propose un compromis technico-économique en ayant le souci de ne pas trop dégrader les paramètres environnementaux.

Certains experts auraient souhaité qu'un scénario intermédiaire soit proposé, moins dégradant pour les paramètres environnementaux, par exemple en maintenant un coefficient de besoin d'azote de 6,5 kg N/q de graines. Le CETIOM rappelle que les coefficients en vigueur n'étaient pas toujours basés sur des essais alors que la nouvelle proposition se base sur une analyse multicritères à partir d'un grand nombre d'essais.

Le GREN demande des précisions sur les objectifs de la modification des paramètres de la réglette colza et son intérêt par rapport à la méthode de 1998. Le CETIOM précise que des pertes de rendement étaient reprochés à la réglette de 1998 et sont confirmés par l'analyse faite, et qu'il est nécessaire d'observer cette analyse de façon globale en tenant compte des critères technico-économiques. Il est proposé un coefficient unique b de 7 qui correspond aux besoins de la culture après analyse des résultats expérimentaux de 22 essais de 2008 à 2012. Le CETIOM a établi qu'il y a pas d'effet dilution en fonction du rendement et pas d'effet région.

Le GREN s'interroge sur la nécessité de prendre en compte tous les paramètres de la réglette colza 2014 ou seulement les principaux repris par le COMIFER fin 2014. Après discussion le groupe décide d'intégrer les modifications suivantes :

- coefficient b qui permet d'évaluer l'azote absorbé par la culture en fin de bilan (P_f),
- évolution de la prise en compte de l'azote déjà absorbé à l'ouverture du bilan (P_i), en particulier par une

adaptation de la prise en compte de l'azote absorbé en entrée d'hiver.

En considérant l'importance de maîtriser les risques potentiels de lixiviation des nitrates, il est proposé d'introduire en complément au référentiel régional et comme prévu par la « réglette Colza 2014 » :

- un plafonnement des besoins d'azote de la culture (P_f) à 330 kg N/ha,
- un plafonnement à 250 kg N/ha de la dose de fertilisant azoté de synthèse à apporter à la culture (X).

Culture	b (kg N/q)	Commentaire
Avoine de printemps	2.2	Valeur COMIFER 2013
Avoine d'hiver	2.2	Valeur COMIFER 2013
Blé tendre de printemps	2.8 ou 3 ou 3.2	Selon la variété (grille Arvalis actualisée chaque année et figurant en annexe 8)
Blé tendre d'hiver	2.8 ou 3 ou 3.2 ou 3.5	Selon la variété (grille Arvalis actualisée chaque année et figurant en annexe 8)
Blé dur	3.7, 3.9 ou 4.1	Selon la variété (grille Arvalis actualisée chaque année et figurant en annexe 8)
Blé améliorant	3.7, 3.9 ou 4.1	Selon la variété (grille Arvalis actualisée chaque année et figurant en annexe 8)
Escourgeon – orge non brassicole	2.5	Valeur COMIFER 2013
Escourgeon – orge brassicole en semis d'automne	2.3	Valeur COMIFER 2013. Le GREN pourra proposer ultérieurement des valeurs de b dépendant des variétés.
Orge brassicole en semis de printemps	- 2.2 (cas général), - 2.5 pour les orges irriguées sur sols argilo-calcaires superficiels et moyennement profonds (codes sol : 4, 11, 12, 13 et 9 AACM)	Valeur examinée dans le cadre du GREN 2015
Orge semence	2.5	Valeur COMIFER 2013
Colza	- 7 si $b \times Y \leq 330$ kg N/ha, - sinon $P_f = 330$ kg N/ha	Valeur examinée avec le CETIOM (nouvelle réglette colza 2014)
Triticale	2.6	Valeur COMIFER 2013
Seigle	2.3	Valeur COMIFER 2013
Maïs fourrage	- 14 kg N /tMS pour $Y < 14$ tMS/ha - 13 kg N/ tMS pour $14 \text{ tMS/ha} \leq Y < 18 \text{ tMS/ha}$ - 12 kg N/tMS pour $Y \geq 18 \text{ tMS/ha}$	Valeurs ARVALIS
Maïs grain	- 2.3 si $Y < 100$ q/ha - 2.2 si $Y \geq 100$ q/ha $Y < 120$ q/ha - 2.1 si $Y \geq 120$ q/ha	
Maïs doux	12 kg N/t épis verts nus 10 kg N/t épis verts vêtus	Valeur COMIFER 2013
Maïs semence	- 4 si $Y < 35$ - 3.5 si $35 \leq Y < 40$	Valeur COMIFER 2013
Maïs semence	- 3 si $40 \leq Y < 50$	

	- 2.5 si $Y \geq 50$	
Millet	3	
Sorgho grain	2.4	Valeur COMIFER 2013
Sorgho fourrage	13 kg N/t MS	Valeur COMIFER 2013
Tournesol	4	
Lin graine	4.5	Valeur COMIFER 2013

Partie 4 - P_i (quantité d'azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan)

Suite à la présentation de la nouvelle réglette Colza 2014, le GREN décide de faire évoluer le paramètre P_i pour le Colza.

- lorsque deux pesées ont été réalisées, le calcul se fait de la façon suivante :
 - On calcule la quantité d'azote absorbé dans la culture à l'entrée de l'hiver :
 N_{absEH} (kgN/ha) = poids moyen de matière fraîche par m^2 à l'entrée d'hiver (kg/m^2) x 50,
 - On calcule la quantité d'azote absorbé dans la culture à la sortie de l'hiver :
 N_{absSH} (kgN/ha) = poids moyen de matière fraîche par m^2 à la sortie d'hiver (kg/m^2) x 65,
 - Si $N_{absEH} > N_{absSH}$, $P_i = N_{absSH} + (0,5 \times (N_{absEH} - N_{absSH}) / 1,35)$
 - sinon, $P_i = N_{absSH}$

(source CETIOM et COMIFER 2014)

Partie 7 – Mr (minéralisation nette de résidus de récolte)

Le COMIFER a réactualisé certaines valeurs, le GREN décide d'intégrer ces évolutions pour le soja. Concernant le maïs, les experts régionaux estiment que dans l'attente d'informations du COMIFER, la minéralisation de résidus est plutôt insuffisamment prise en compte et la valeur actuelle est conservée.

Valeurs retenues pour estimer le terme M_r

Nature du précédent	Mr (kg N/ha)
Betterave	20
Carotte	10
Carottes porte graines	-10
Céréales pailles enfouies	-20
Céréales pailles enlevées ou brûlées	0
Colza	20
Endive	10
Féverole	30
Lin fibre	0
Luzerne (retournement fin été/début automne : année n+1)	40
Luzerne (retournement fin été/début automne : année n+2)	20
Graminées fourragères porte graines	-20
Maïs fourrage	0
Maïs grain / millet / sorgho	-20
Pois protéagineux	20
Prairie	0
Pois, haricots de conserve	20
Pomme de terre	20
Tournesol	-10
Lentille	10
Ray-Grass dérobé	-10
Soja	20
Autres cultures	0
Légumineuses non citées	10

Le COMIFER a établi un tableau pour le cas d'une culture précédée d'une culture légumière dans la même année. Les membres du GREN proposent de l'intégrer et de le simplifier en retenant une valeur moyenne de 35 pour « haricot et flageolet » et de 50 pour « pois de conserve » pour la région Centre-Val de Loire.

**Valeurs retenues pour estimer le terme M_r
dans le cas d'une culture précédée d'une culture légumière dans la même année
(source : UNILET, 2012)**

Cultures légumières	Mr (kg N/ha)
Brocoli	55
Jeune carotte	20
Grosse carotte	20
Céleri-branche	70
Epinard	25
Haricot et Flageolet	35
Pois de conserve	50
Salsifis/Scorsonère	30

Partie 10 – X (Apport d'azote sous forme d'engrais minéral de synthèse : inconnue de l'équation)

Le GREN propose d'intégrer ici une nouvelle partie relative au poste X, afin de regrouper à un seul endroit l'ensemble des informations relatives à la dose prévisionnelle à apporter : volatilisation, dose de 30 kg N/ha, plafonnement de la dose dans le cas du colza (sur les bases de la nouvelle «règlette colza » 2014).

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote, qui se place dans la configuration « potentielle » d'efficacité maximale de l'engrais azoté, **ne doit pas tenir compte de la volatilisation ammoniacale des engrais minéraux**. La prise en compte de cette perte, potentiellement très variable, n'intervient pas *a priori* dans le calcul prévisionnel de l'apport total mais fait l'objet d'une analyse de risque à chaque apport (cf. partie 14).

Dans le cas d'une dose prévisionnelle X calculée entre 0 et 30 kg N/ha, la dose prévisionnelle à apporter peut être de 30 kg N/ha car il est difficile d'épandre une dose plus faible avec précision.

Dans le cas d'un bilan négatif, aucun engrais ne doit être apporté.

Dans le cas du colza, si la dose prévisionnelle X calculée dépasse 250 kg N/ha, la dose prévisionnelle à apporter est plafonnée à 250 kg N/ha.

Partie 11 - X_a (équivalent engrais minéral efficace pour les fertilisants organiques)

Pour la viticulture, le GREN est sollicité par le Service interprofessionnel de conseil agronomique, de vinification et d'analyses du Centre (Sicavac) qui souhaite une simplification et une harmonisation avec la région Bourgogne, de l'écriture du paramètre Keq du bilan simplifié.

Les membres du GREN représentant les chambres d'agricultures et les coopératives agricoles demandent que les ministères puissent préciser la définition des types de fertilisants pour les produits particuliers composés de matières organiques de diverses origines dont la nature exacte n'est pas toujours communiquée par les fournisseurs aux exploitants. Ils estiment complexe de différencier les produits qui peuvent comporter des teneurs en azote ammoniacal variable, être enrichis par des engrais en complément des matières organiques et dont les teneurs en fertilisants azotés ne sont pas assez précisées dans le cadre des normes applicables (NFU 42-001 et NFU 44-051).

Après discussion sur l'importance de bien encadrer les apports de fertilisants azotés, et après communication avec le SICAVAC sur les pratiques en termes d'apport de ce type de fertilisants, les membres du GREN décident d'intégrer un paragraphe spécifique pour les fertilisants organiques utilisés en viticulture. S'agissant des fertilisants de type III, il est rappelé que le Keq ne concerne pas ces produits, dont la teneur en azote disponible est considérée dans tous les cas à 100 %.

Cas spécifique de la viticulture

Compte-tenu des tonnages de produits apportés, qui ne dépassent pas 2 tonnes par hectare, les fertilisants organiques de type I utilisés en viticulture et pour lesquels la teneur en azote total est inférieure ou égale à 5 % sont considérés avec un coefficient d'équivalence engrais azoté (keqN) égal à 0 %.

Les fertilisants organiques de type II utilisés en viticulture sont considérés avec un coefficient d'équivalence engrais azoté (keqN) de 50 %.

ANNEXE 4 : CULTURES AVEC APPORT D'AZOTE PLAFONNÉ

Jusqu'à présent, la question de l'horticulture n'avait pas été abordée en GREN. Les cultures horticoles se voyaient donc appliquer la dose plafond de 50 kg N/ha.

A la demande du Centre de Développement Horticole de la Région Centre Val de Loire, et sur la base des éléments techniques fournis (principales productions horticoles de la région Centre-Val de Loire, techniques de production et modalités de fertilisation), les membres du GREN décident d'intégrer des doses plafond spécifiques par catégorie de cultures horticoles, en soulignant la nécessité du raisonnement de la fertilisation en fonction du cycle cultural en particulier dans les sols sableux les plus à risque.

Les valeurs présentées dans les tableaux suivants correspondent à de l'azote efficace.

Cultures	Apport maximal annuel d'azote X+ Xa (kg N/ha)	Sources
Vigne	80	COMIFER
Implantation de vigne (fumure de fonds)	210	COMIFER
Arboriculture fruitière	120	COMIFER
Lin fibre (textile)	50	CA 76
Pois de conserve	50	COMIFER
Soja	150	COMIFER
Plants forestiers de chênes et feuillus	240	CDHRC
Plants forestiers de conifères de type Douglas	180	CDHRC
Plants forestiers autres conifères	150	CDHRC
Jeunes plants ligneux d'ornement	180	CDHRC
Plants de rosiers de jardin	180	CDHRC
Arbustes caducs ou persistants	180	CDHRC
Conifères	130	CDHRC
Arbres d'alignements et arbres tiges feuillus	240	CDHRC
Plants d'arbres fruitiers (hors arboriculture)	150	CDHRC
Fleurs et feuillages coupés	300	CDHRC
Grossissement de bulbes et rhizomes	250	CDHRC
Cultures horticoles sans valeur mentionnée ci-dessus	210	CDHRC

Pour les cultures maraîchères, il est proposé de considérer les doses plafond par cycle cultural et non pas par année, plusieurs cultures différentes devant réaliser un cycle complet sur une seule année (par exemple, plusieurs récoltes de salade différentes au printemps puis poireaux récoltés l'automne qui suit la même année).

Autres cultures : dose balai plafond

Cultures	Apport maximal par cycle cultural d'azote X+ Xa (kg N/ha)
Cultures maraîchères sans valeur indiquée en annexe 2	210
Toutes autres cultures non précisées en annexes 2 et 4	50

ANNEXE 8 : GRILLES ARVALIS – BESOINS D'AZOTE PAR VARIÉTÉ DE BLÉ (GRILLE 2015)

Pour les variétés de blé, blé dur et améliorant, le GREN décide de prendre en compte la mise à jour annuelle présentée par ARVALIS, basée sur une actualisation des courbes de réponse des rendements à la dose d'azote en tenant compte des taux de protéines des blés. Les membres demandent de simplifier les tableaux pour qu'une variété ne puisse figurer que dans une seule catégorie. Les blés tendres qui peuvent être conduits en blé améliorant sont retirés du tableau blé tendre. Le GREN propose de supprimer les variétés subsistantes de blé tendre à coefficient 3,5 qui ne sont plus exploitées selon les conditions prévues au moment de leur intégration au référentiel. Les deux variétés restantes sont cultivées en agriculture biologique.

b	Variétés de blé tendre
2,8	Accroc, Addict , Adhoc, Ambition, Amundsen, Andalou, Aramis, Arlequin, Armada, Atoupic , Aymeric , Belepi, Bermude, Cellule, Diderot, Espart , Expert, Fairplay, Fructidor , Glasgow, Granamax , Hekto, Hybery, Hybiza , Hymack, Hypod , Hyscore, Hystar, Hysun, Hyteck, Hywin , Hyxtra, Ionesco , Istabraq, JB Diego, Kundera , Laurier, Lear, Lyrik, Lythium , Mandragor, Meeting , Memory , Modern , Oakley, Odyssee, Pakito, Parador, Perfector, Pierrot, Prevert, Recipro , Ronsard, Roysac, Scipion, Scor, Selekt, Sobbel, Sobred, Sokal, Sponsor, Stadium, Starway , Sy Moisson, Tentation , Terroir, Tobak, Torp , Trapez, Trémie, Valdo, Viscount, Zephyr
3,0	Adequat, Aldric, Aligator, Alixan, Altigo, Altria, Amador, Andino, Apache, Aprilio, Arezzo, Aristote, Arkeos, As de cœur, Ascott, Attitude, Aurele, Autan, Bagou, Barok, Basmati , Bastide, Bergamo, Boisseau, Bonifacio , Boregar, Boston, Brentano, Calumet , Campero, Catalan, Celestin, Centenaire, Charger, Chevron, Compil, Cordiale, Descartes , Dialog, Diamento, Dinosor, Epidoc, Ephoros, Equilibre, Euclide, Flaubert, Fluor, Folklor, Forblanc, Galopain, Garantus, Garcia, Goncourt, Grapeli, Haussmann, Hybred, Hyfi, Hyxo, Hyxpress, Illico, Innov, Isengrain, Kalystar, Karillon, Lavoisier , Marcelin, Matheo, Maxwell, Minotor, Nirvana, Nucleo, Orcas, Oregrain, Orvantis, Oxebo, Paledor, Patras , Pepidor, Perceval, Phare, Plainedor, Pr22r20, Pr22r28, Pr22R58, Premio, Razzano, RGT Kilimanjaro , Richepain, Rochfort, Rodrigo, Rosario, Rubisko, Rustic, Sankara, Seyrac, Sirtaki, Sogood, Solehio, Sollario, Solognac , Sweet, Swinggy, Thalys, Toisonor, Uski, Waximum
3,2	Accor, Adagio, Aerobic, Allez y, Altamira, Ambello, Amerigo, Athlon, Atlass, Aubusson, Avantage, Azimut, Azzerti, Camp-Rémy, Calabro, Calcio, Calisol, Caphorn, CCB Ingenio, Cézanne, Chevalier, Conexion , Croisade, Exelcior, Exotic, Farandole, Frelon, Galactic, Graindor, Instinct, Interet, Iridium, Isidor, Kalango, Koreli, Lazaro , Limes, Lukullus, Manager, Mendel, Mercato, Miroir, Musik, Nogal, Nuage, Numeric , Oratorio, Painedor, Pueblo, Racine, Recital, Ressor, RGT Venezia , Saint Ex, Samurai, Scenari, Soissons, Solveig, Sophytra, Sorrial, Sy Alteo, Sy Tolbiac, Valodor, Zinal
3,5	Pirénéo, Saturnus

Pour les variétés non renseignées dans ce tableau relatif au blé tendre et inscrites en BAF, la valeur retenue est de 3,0.

b	Variétés de blé dur
3.7	Atoudur, Biensur, Gibus, Joyau, Pescadou, Pictur, Plussur, Qualidou, RGT Fabionur , SY Banco avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 40 kg N/ha
3.9	Anvergur, Karur, Cultur, Fabulis, Miradoux, Lloyd, Luminur, Janeiro, (Babylone), Nemesis, Pastadou , SY Cysco avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 60 kg N/ha
4.1	Alexis, Aventur, Daurur , Floridou, Nobilis , Relief , RGT Musclur , Sculptur, Tablur avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 80 kg N/ha

Pour les variétés non renseignées, la valeur retenue est de 3,7.

b	Variétés de blé améliorant
3,7	<i>Manital, Renan</i> avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 40 kg N/ha
3,9	<i>Antonius, Esperia, Galibier, Lennox, MV Suba, Quality, Rebelde</i> avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 60 kg N/ha
4,1	<i>Adesso, Amicus, Bologna, Bussard, Claro, Courtot, Figaro, Ghayta, Guadalete, Levis, Logia, Lona, Nara, Qualital, Quebon, Runal, Sagittorio, Tamaro</i> avec une mise en réserve minimale pour la fin montaison (pilotage) de 80 kg N/ha

Pour les variétés non renseignées, la valeur retenue est de 3,9.

Annexe 11 : Arrêté de composition du GREN

ARRÊTÉ
modifiant la composition du groupe régional d'expertise « nitrates »
pour la région Centre

Le Préfet de la région Centre
Officier de la Légion d'Honneur
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de l'environnement, notamment son article R.211-81,

VU l'arrêté du 19 décembre 2011, modifié, relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

VU l'arrêté du 20 décembre 2011 portant composition, organisation et fonctionnement du groupe régional d'expertise « nitrates » 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,

VU l'arrêté du préfet de la région Centre du 6 mars 2012 portant création du groupe régional d'expertise « nitrates » pour la région Centre,

Considérant les propositions de modification de la désignation de certains experts représentant les chambres d'agriculture de la région, les instituts techniques agricoles, les coopératives agricoles de la région ainsi que les établissements de recherche et d'enseignement,

Considérant les compétences techniques et scientifiques des personnes concernées,

Sur proposition du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement et du directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt,

ARRÊTE

Article 1 : modification de la composition du GREN

Le paragraphe 2° de l'article 3 de l'arrêté portant création du groupe régional d'expertise « nitrates » pour la région Centre susvisé est annulé et remplacé par le présent article.

2° Membres nommés :

- deux experts « azote » des services déconcentrés de l'État, en région :
Cathy MONFORT (titulaire).....Marie-Claude BARBIER (suppléante)
Pierrick ALLÉE (titulaire).....Sylvain ROUET (suppléant)

- deux experts « azote » des chambres d'agriculture de la région :
Bernard VERBEQUE (titulaire).....Isabelle HALLOIN (suppléante)

- Annie LEGALL (titulaire).....Pauline PUIG (suppléante)
- deux experts « azote » des instituts techniques agricoles :
Pierre HOUDMON (titulaire).....Mathieu GODET (suppléant)
Michel BONNEFOY (titulaire).....Julien CHARBONNAUD (suppléant)
 - deux experts « azote » des coopératives agricoles de la région :
Dominique ROMELOT (titulaire).....Véronique PELLETIER (suppléante)
Joël LORGEUX (titulaire).....Lucie TAUDON (suppléante)
 - deux experts « azote » des établissements de recherche et d'enseignement :
Catherine HENault (titulaire).....Bruno PONTIER (suppléant)
Nicolas GANDON (titulaire).....Capucine JARLOT (suppléante)
 - un expert « azote » des agences de l'eau :
Jean-Luc GOUBET (titulaire).....Sophie DURANDEAU (suppléante)

Si un membre titulaire est empêché de participer à une réunion, son suppléant, ou un autre suppléant du même collège d'employeurs en cas d'empêchement de son suppléant, le remplace.

Article 2 : Exécution

Le secrétaire général pour les affaires régionales, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement et le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la région Centre.

À Orléans, le
Le Préfet de la région Centre

Michel JAU