

## RELIQUATS AZOTES 2019

### Campagne de la Chambre d'agriculture

#### *Quelques conseils pour la lecture du bulletin conseil*

Si vous étiez inscrit à la campagne reliquats organisée par la Chambre d'agriculture, vous avez reçu pour chaque parcelle un bulletin conseil qui, outre le résultat de la mesure de reliquat, vous propose une dose conseillée, et le détail du calcul de cette dose.

Voici quelques explications pour mieux comprendre comment a été établi ce conseil.

Le laboratoire CESAR, qui assure la campagne avec la Chambre d'agriculture, est agréé par le Ministère de l'Agriculture pour les analyses de terre et les reliquats azotés. Son outil de calcul de la dose prévisionnelle à apporter (« Geocesar »), est labellisé COMIFER (= conforme à la méthode de calcul du COMIFER ; le conseil peut donc être utilisé comme calcul de dose prévisionnelle en zone vulnérable.

 **Pour autant, attirons votre attention sur un certain nombre de points :**

**En zone vulnérable, l'objectif de rendement mentionné dans le bulletin conseil est sous la responsabilité de l'agriculteur :**

Réglementairement, l'objectif de rendement à retenir est **la moyenne de l'exploitation, sur les 5 dernières années en excluant la valeur maxi et la valeur mini**, pour la culture considérée dans le même type de sol.

Si l'on ne dispose pas des valeurs nécessaires pour ce calcul, on réalise le calcul de l'objectif de rendement de la même manière, mais tout type de sol confondu.

(En cas d'installation, l'exploitant peut reprendre les références de son prédécesseur).

Si on n'a pas de références suffisantes sur l'exploitation, l'on doit se reporter à [l'annexe 20 de « l'Arrêté GREN 2018 »](#) qui fixe des rendements prévisionnels à ne pas dépasser, dans ce cas-là.

## La totalité du reliquat mesuré n'est pas forcément à prendre en compte pour le calcul :

1°) Le reliquat mesuré totalise la somme de 2 formes d'azote présentes dans le sol :

- la forme nitrique (« nitrates »= NO<sub>3</sub>), directement assimilable et généralement majoritaire.
- la forme ammoniacale (NH<sub>4</sub>), qui va se transformer en nitrate sous l'action des micro-organismes du sol.

**L'arrêté GREN indique que le calcul doit prendre en compte : la totalité de l'azote NO<sub>3</sub>, et l'azote ammoniacale NH<sub>4</sub> situé dans les 40 premiers centimètres du sol (principale zone d'activité microbienne).**

*Exemple :*

Détail du dosage des reliquats azotés

Parcelle :	N° ANAIS	NNH <sub>4</sub> kg / ha ammoniacale	NNO <sub>3</sub> kg / ha nitrique	Total azote kg / ha
Horizon 0-30 cm	NIT-1901 .....	16,31	37,98	54,29
Horizon 30-60 cm	NIT-1901 .....	7,57	39,26	46,83
Horizon 60-90 cm				
Total sur le profil		23,88	77,24	101,12

Le reliquat est de 101 kg N, mais le reliquat retenu pour le calcul de dose, pour un blé, est de :  $54,29 + 39,26 + (1/3 \times 7,57) = 96 \text{ kg N}$ .

2°) **Pour le maïs semence**, dont la profondeur d'enracinement est estimée plutôt à 75 cm, si le reliquat a été mesuré sur 3 horizons, le reliquat retenu pour le calcul prend en compte, en plus des 2 premiers horizons (→60 cm), la moitié du reliquat NO<sub>3</sub> du 3<sup>ème</sup> horizon (→15 cm).

## En zone vulnérable, attention au besoin unitaire du blé:

Pour certaines variétés, le besoin d'azote en kg N / quintal de grain prévu est différent selon que l'on vise, ou non, une teneur élevée en protéines (= qualité), d'où l'existence de 2 valeurs de ce besoin : « b » et « bq ».

**Pour chaque variété, les valeurs de b et bq sont consultables dans l'arrêté GREN 2018 (annexe 2). Pour les blés améliorants (réservés Limagrain ou non), seule une valeur de bq est établie.**

La justification de l'utilisation de la valeur  $bq$  est conditionnée par un **fractionnement des apports en 3 fois au moins** (mise en réserve pour la fin de montaison).

Spécificité **Variété APACHE** : le calcul de la fiche conseil du laboratoire CESAR est fait avec un besoin  $b = bq = 3$ , dans tous les cas ; cependant **dans le Puy-de-Dôme et l'Allier, pour un objectif de +12, 5 % protéines (avec fractionnement en 3 fois), vous pouvez recalculer le besoin avec  $bq = 3,2$ .**

### **Maïs semence : la méthode de calcul a changé !**

Elle prend en compte notamment :

- l'objectif de rendement des pieds femelles, et le **dispositif de semis** avec un coefficient d'occupation du sol par ceux-ci.
- un **coefficient apparent d'utilisation** (« CAU ») de l'engrais selon que celui-ci est apporté avant ou après le stade 4 feuilles.

**Voir le détail dans l'annexe 6 de l'arrêté GREN 2018.**

**Par défaut, dans la fiche conseil du laboratoire Cesar, le dispositif de semis retenu est « 4 x 2 normal » et l'apport est prévu après le stade 4 F du maïs.**

### **Cultures avec plafond : rien n'empêche de raisonner sa fertilisation pour ces cultures « avec plafond », mais en zone vulnérable, ne dépassez pas ce plafond.**

L'arrêté GREN 2018, préconise le recours à une dose plafond, plutôt que la méthode du bilan prévisionnel (besoins-fournitures) pour plusieurs cultures pour lesquelles la précédente réglementation préconisait un calcul par la méthode du bilan : il s'agit, entre autres :

- **du tournesol et du tournesol semence,**
- **des bulbes, du tabac,**
- **des méteils fourragers, des prairies....**

Pour plus de précisions, consulter les annexes par cultures de l'arrêté GREN 2018.

Pour ces cultures, dans la fiche conseil du laboratoire CESAR, un calcul de dose basé sur le calcul tel qu'il était préconisé dans le précédent arrêté GREN est présenté, mais le conseil est plafonné si nécessaire, compte-tenu de la nouvelle réglementation.

**Ne pas oublier l'azote apporté par l'eau d'irrigation !**

Que ce soit pour les cultures avec méthode du bilan, ou avec plafond, il faut tenir compte de l'azote apporté par l'eau d'irrigation, pour le calcul de dose, même si, souvent, celui-ci ne représente que quelques kilos d'N / ha.

**Pour le calcul, il faut connaître la teneur en nitrates de l'eau.**

Par défaut, lorsque la teneur en nitrates n'a pas été renseignée lors de l'inscription de la parcelle, le conseil du CESAR a pris une teneur de 10 mg/l.

Les irrigants doivent connaître la teneur en nitrates de leur eau d'irrigation : la demander à son ASA, ou, en irrigation individuelle, s'adresser à la Chambre d'Agriculture.

**La mesure de la teneur doit dater de moins de 4 ans.**

Pour le calcul se reporter aux annexes de l'arrêté GREN.

\*\*\*\*\*

Contact :

Chambre d'agriculture du Puy-de-Dôme

Equipe agronomie

Tel : 04 73 44 45 95

[agrocultures@puy-de-dome.chambagri.fr](mailto:agrocultures@puy-de-dome.chambagri.fr)

