

## Evolution des zones vulnérables sur le Loiret

**Attention**, une évolution des zones vulnérables est prévue sur le département cette année. **Les zones vulnérables 2012** (cf. communes concernées dans le tableau ci-dessous pour le territoire des contrats territoriaux captages Val Orléans et Dhuy Loiret) ont été annulées courant 2016, la réglementation nitrates ne s'y appliquait plus. Elles sont à nouveau classées dans la mise à jour des zones vulnérables pour 2017. Le 5<sup>ème</sup> programme d'action de la Directive Nitrates s'appliquera donc sur ces zones à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2017.

Communes	Zone vulnérable – ancienne dénomination
DARVOY	ZV 2012
FÉROLLES	ZV 2012
GUILLY	ZV 2012
JARGEAU	ZV 2012
MARCILLY-EN-VILLETTE	ZV 2012
MAREAU-AUX-PRÉS	ZV 2015
NEUVY-EN-SULLIAS	ZV 2012
OLIVET	ZV 2015
ORLÉANS	ZV 2015
OUVROUER-LES-CHAMPS	ZV 2012
SAINT-CYR-EN-VAL	ZV 2012
SAINT-DENIS-EN-VAL	ZV 2012
SAINT-HILAIRE-SAINT-MESMIN	ZV 2015
SAINT-JEAN-LE-BLANC	ZV 2012
SAINT-PRYVÉ-SAINT-MESMIN	ZV 2012
SANDILLON	ZV 2012
SIGLOY	ZV 2012
SULLY-SUR-LOIRE	Avant 2012
TIGY	ZV 2012
VIENNE-EN-VAL	ZV 2012
VIGLAIN	ZV 2015

**Conséquences :** tous les exploitants situés sur ces **communes** devront respecter le 5<sup>ème</sup> programme de la Directive Nitrates à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2017.

- ❖ **L'implantation de CIPAN** (cultures intermédiaires pièges à nitrates) sera donc à prévoir pour toutes les parcelles prévues en cultures de printemps pour 2018.
- ❖ **Un Plan Prévisionnel de Fumure (PPF)** sera également à réaliser pour la campagne 2017-2018 ainsi que :
  - 1 analyse par an du reliquat d'azote minéral dans le sol en sortie hiver sur au moins un îlot cultural pour une des 3 cultures principales de l'exploitation si SAU > 3 ha ;
  - 1 analyse supplémentaire ou une estimation par un logiciel type SCAN ou EPICLES ou FARMSTAR utilisant EPICLES sur un autre îlot si SCOP (Surfaces Céréales OléoProtéagineux) > ou égal à 50 ha
- ❖ Pour toutes les autres conditions à respecter, voir le document de synthèse réalisé par la DDT en pièce jointe à ce message. Ou contacter les animateurs des contrats territoriaux : Marie Dorso (07 76 16 56 91) ou Romain Mallet (06 37 27 43 90)

Les communes classées en zone vulnérable avant 2012 et en 2015 sont dès à présent soumises au programme d'action de la Directive Nitrates.

## Rappels réglementaires : Directives nitrates 5ème programme

### Plan prévisionnel de fumure

#### **2016 : année blanche**

Pour calculer vos bilans azotés, vous devez prendre en compte l'historique de vos rendements pour fixer votre rendement objectif.

Compte-tenu des rendements catastrophiques 2016, il a été acté par l'administration (arrêté GREN signé) que ceux-ci peuvent ne pas être pris en compte dans le calcul de l'objectif de rendement et être remplacés par ceux de l'année N-6. Pour 2017, on peut donc prendre en référence les années 2011 à 2015.

#### **Calcul de l'objectif de rendement**

L'objectif de rendement pour le Plan Prévisionnel de Fertilisation se calcule en prenant la moyenne des 5 dernières années (hors 2016 : si année blanche), en retirant la valeur la plus haute et la plus faible. On conserve ainsi les 3 années moyennes.

#### **Coefficient azote des variétés de blé pour 2017 : Bq**

Vous trouverez ci-joint les nouveaux coefficients « b » et « bq<sub>11,5%</sub> » pour le calcul des besoins en azote des variétés de blé tendre pour la campagne 2017. Le coefficient « bq<sub>11,5%</sub> » intègre une plus-value pour les protéines.

### Stockage effluents

Pour les exploitations qui stockent ou compostent certains effluents d'élevage au champ en zone vulnérable, l'ilot cultural sur lequel le stockage est réalisé, la date de dépôt du tas et la date de reprise pour épandage doivent être inscrits dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

#### **Conditions de stockage au champ :**

- Autorisés pour fumiers compacts et fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement, fientes de volailles séchées à plus de 65% de matière sèche
- Durée de stockage limité à 9 mois
- Le tas ne doit pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier, sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit d'environ 10 centimètres d'épaisseur de matériau absorbant dont le rapport C/N est supérieur à 25 (comme la paille) ou en cas de couverture du tas;

### Le fractionnement : dose maximum en un seul apport

Culture	Dose d'azote autorisée en un seul apport
Maïs / Orge brassicole Colza n'ayant rien reçu avant le 15/02 Pommes de terre	120 kg/ha
Betteraves	Pas d'exigence de fractionnement
Autres cultures	100 kg/ha

### Analyse de l'eau d'irrigation

A faire une fois tous les 4 ans.

# Conduite azotée économe et performante des cultures d'hiver en 2017

Les mesures de reliquats réalisées depuis mi-janvier sur l'ensemble de la région Centre montrent **des reliquats moyens de 92 kg N/ha** sur trois horizons. Ces mesures confirment les analyses de novembre 2016 qui étaient du même niveau. Vous trouverez en pièce-jointe le référentiel des moyennes de reliquats azotés pour le Loiret (février 2017).

## 1. Pourquoi de tel niveaux de reliquats ?

Plusieurs conditions se cumulent, et expliquent ces forts niveaux de reliquats :

### Des rendements 2016 catastrophiques.

Les rendements de 2016 ont été catastrophiques. Sur céréales, l'azote apporté n'a pas été exporté par les grains. Il est resté, soit dans les sols, soit dans les pailles et s'est libéré à l'automne.

### Une bonne minéralisation à l'automne.

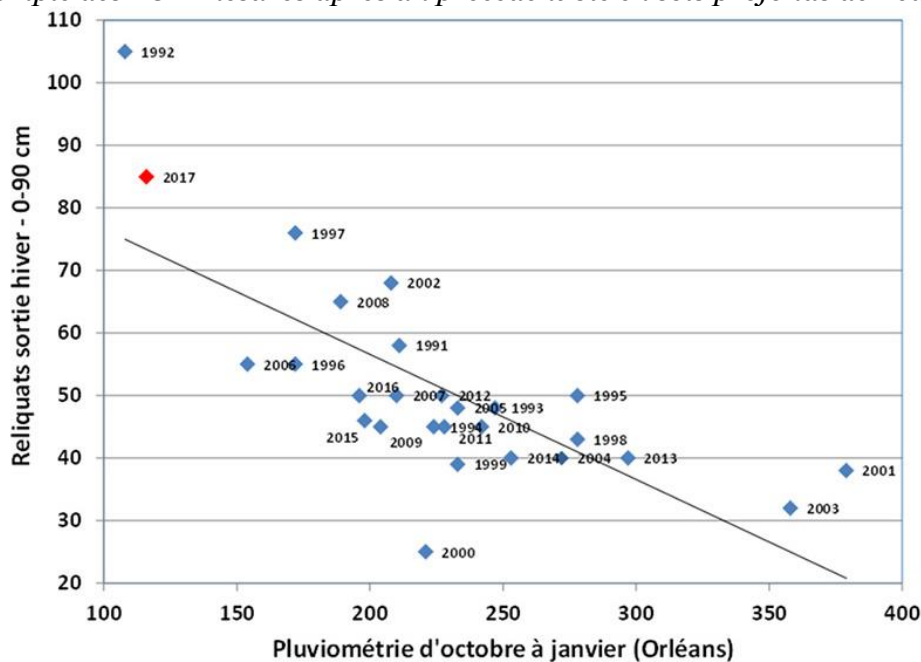
Grace aux pluies de mai et de juin, la réserve hydrique des sols (au moins en surface) était pleine à la récolte. Les pluies d'août et de septembre-octobre ont maintenu cette humidité. Les températures plus fortes en juillet (+ 0.8°C), août (+ 1.4°C) et septembre (+ 2.5°C) ont permis une minéralisation des sols et des résidus.

### Des précipitations très faibles cet hiver.

La pluie hivernale faible, n'a pas lessivé les nitrates présents dans les sols en entrée d'hiver (même moyenne de reliquat vers la mi-novembre qu'en sortie d'hiver).

## Les reliquats azotés du sol en sortie d'hiver sont étroitement liés à la pluviométrie hivernale

*Exemple des RSH mesurés après un précédent blé en sols profonds de Beauce.*



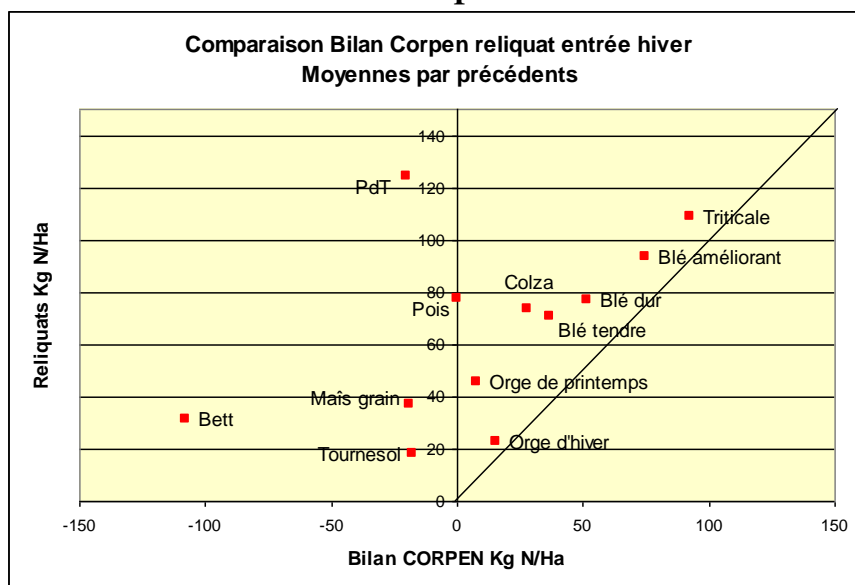
L'absence de lessivage a permis le stockage de l'intégralité des nitrates issus de la minéralisation de l'humus des sols.

#### L'absence de CIPAN et le faible développement des cultures.

Peu de CIPAN ont été implantées, donc peu d'azote capté pendant l'automne. Les céréales d'hiver ont un faible développement et n'ont donc absorbé qu'une faible dose de nitrates.

La quantité de reliquats est d'autant plus importante que la date de récolte du précédent a été précoce (reliquats plus élevés après colza ou blé plutôt qu'après maïs ou betterave). La grande variabilité de ces valeurs par précédent s'explique par des écarts de teneurs en matière organique des sols, de pluviométrie ou de niveau de fertilisation azotée du précédent.

### **Les reliquats azotés du sol en sortie d'hiver sont très variables en fonction du précédent**



## **2. L'azote mesuré est-il disponible ?**

**Oui**, ce sont des nitrates, donc la forme préférentiellement absorbée par les plantes (cette forme ne représente que 25 à 50 % de l'azote des engrais). Dans des conditions climatiques normales, les racines les plus profondes d'un blé ont déjà atteint leur maximum de profondeur au stade épi 1 cm. Même l'orge de printemps s'enracine au-delà d'un mètre en sol profond.

Rappelons cependant que si l'azote minéral du sol était en profondeur (3<sup>ème</sup> horizon) au moment de la mesure du reliquat, il est encore possible qu'une forte pluviométrie au cours des prochaines semaines mette une partie de cet azote hors de portée des racines. Dans ce cas, il sera temps de réévaluer ces reliquats avec des modèles de lessivage.

### 3. Conduites à tenir.

Dans les situations à forts reliquats azotés, **une diminution du premier apport d'azote** des céréales était le premier réflexe à adopter cette année. Le deuxième va être de **piloter les apports durant la montaison** pour les ajuster aux besoins réels des cultures.

#### Céréales d'hiver :

Dans tous les cas, il faut garder l'apport principal autour du stade épi 1 cm (fin mars étant fréquemment sec sur la région).

#### Prévision stade épi 1 cm

			Prévisions au 28 février	
				Référence
			Médiane	médiane
			Date prévue	Date prévue
Station météo	Variété	Date de semis	épi 1cm	épi 1cm
ORLEANS BRICY	Rubisko	05/10/2016	22/03	23/03
	Rubisko	25/10/2016	31/03	29/03
	Cellule	05/10/2016	21/03	21/03
	Cellule	25/10/2016	30/03	29/03
AMILLY	Rubisko	05/10/2016	17/03	23/03
	Rubisko	25/10/2016	01/04	31/03
	Cellule	05/10/2016	22/03	22/03
	Cellule	25/10/2016	30/03	29/03

Si la dose totale le permet, garder de l'azote (30 à 50 u) pour piloter le dernier apport avec un outil d'aide à la décision afin de l'ajuster au mieux aux conditions de l'année.

#### Orges de printemps :

Pour des doses « bilan » faibles (< 50 unités), mettre l'apport proche du semis pour assurer l'installation du chevelu racinaire qui ensuite explorera et absorbera l'azote disponible sur l'ensemble du profil.

Pour des doses « bilan » supérieures, fractionner l'apport pour une meilleure efficacité.

#### Colza

Attendre le stade D1, redressement net et boutons accolés encore cachés par les feuilles pour faire le prochain apport.

Apporter 70 unités de soufre au plus près des besoins du colza, soit entre les stades C2 et D1.

#### Le pilotage est donc incontournable en 2017

Dans ce contexte particulier où les reliquats azotés pèsent lourds sur les doses prévisionnelles, seul un **diagnostic en cours de culture** permettra d'adapter les apports aux réels besoins des cultures. Si les conditions sont favorables, plusieurs diagnostics peuvent être réalisés courant montaison avec certains outils, *a fortiori* pour les doses prévisionnelles nulles. Par exemple, il est possible de réaliser un premier diagnostic précoce – stade 1 nœud – puis un diagnostic plus tardif au stade dernière feuille étalée, en veillant à ce que l'apport précédent ait été entièrement valorisé.

### Quelques exemples d'outils d'aide à la décision sur céréales

<b>Outil</b>	<b>Blés</b>	<b>Orges</b>
N-Tester	√	√
Stades	Montaison (dès 2 N) Dernière feuille Gonflement	Entre 1 N et 2 N Entre 2 N et DFP* *uniquement OH
Témoin surfertilisé	Blé améliorant Blé dur + 100-150 kg N/ha	+ 80 kg N/ha
JUBIL	Blé tendre	Brassicole
Stades	2 N (optimal) et DFL	1 N
N-Pilot (GPN)	√	√
Stades	2 N à montaison	Entre 1 N et 2 N
Témoin surfertilisé	+ 50 N	
Drone	√	Orge hiver
Stades	2 N à DFE 2 N (blé améliorant , blé dur)	2 N à DFE
Modulation intraparcellaire	√	√
Farmstar	√	√
Stades	Plusieurs passages du satellite durant la montaison jusqu'à DFE	
Modulation intraparcellaire	√	√

DFP = Dernière Feuille Pointante

DFL = Dernière Feuille Ligulée

DFE = Dernière Feuille Etalée

1 N = 1 nœud – 2 N = 2 nœuds