

# Directive Nitrates : l'essentiel de la réglementation en Loir-et-Cher

Septembre 2018

## Qui est concerné ?

La réglementation Directive Nitrates s'applique à **tout exploitant agricole dont une partie des terres au moins ou un bâtiment d'élevage est situé en zone vulnérable** ainsi qu'à toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles situées en zone vulnérable. (arrêté du 19 décembre 2011 modifié).

## Les zones vulnérables en Loir-et-Cher

L'application de la Directive Nitrates en France se traduit par une révision périodique des zones dites vulnérables (où s'applique une réglementation spécifique).

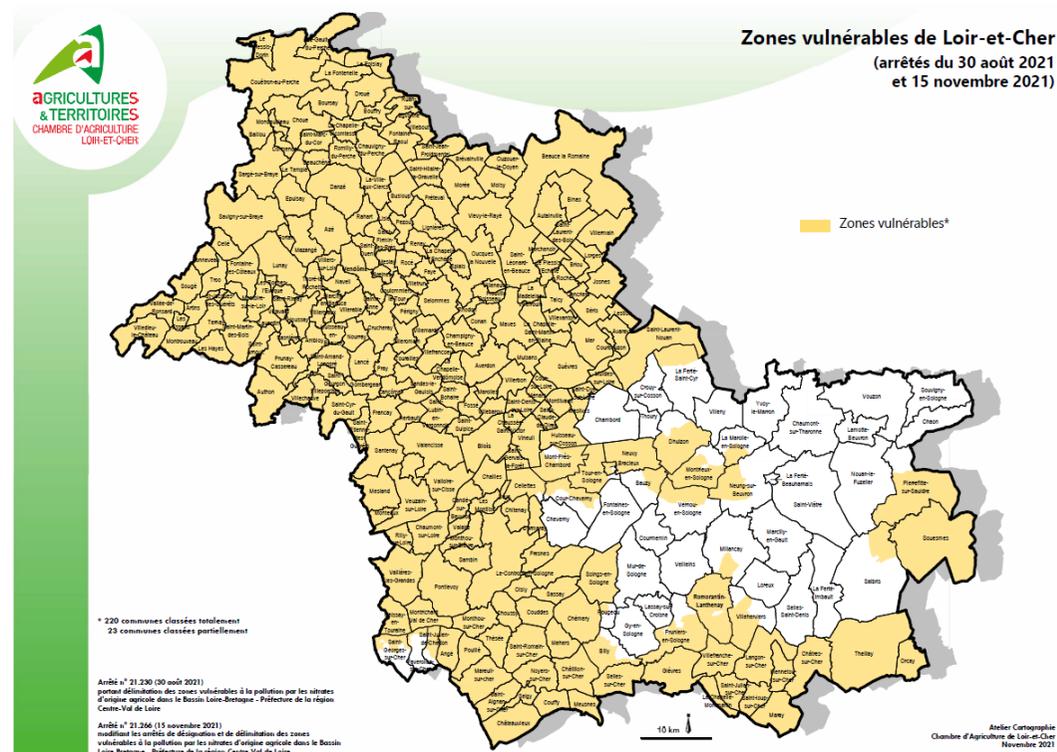
La dernière révision en Loir-et-Cher est intervenue en août 2021 (voir carte ci-contre).

Sur l'ensemble de la zone vulnérable, le même **programme d'actions régional** s'applique (arrêté du 28 mai 2014 modifié).

Sur le site internet régional des Chambres d'Agriculture de Centre-Val de Loire, la Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher propose :

- des documents de synthèse et d'information ;
- des outils de calcul de dose conformes au référentiel officiel :
  - l'outil Mes p@rcelles,
  - des grilles de calcul à imprimer.

**Toutes les productions et modes de production sont concernés.  
Tout exploitant avec au moins 1 parcelle ou 1 bâtiment d'élevage en zone vulnérable**



## Périodes d'interdiction d'épandage

En zone vulnérable, les épandages de fertilisants azotés sont interdits (en rouge ci-dessous) ou autorisés sous conditions (en orange ci-dessous) à certaines périodes de l'année.

NB : les prairies de moins de six mois entrent, selon leur date d'implantation dans la catégorie des cultures implantées à l'automne ou au printemps.

### Fertilisants de Type 1

(fumier de bovins, ...)

	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin
Sols non cultivés	Interdiction											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Interdiction											
Colza implanté en fin d'été ou à l'automne	Interdiction											
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou dérobée ou couvert végétal	3		1		3							
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou dérobée ou couvert végétal	interdit du 1/07 à 15 jours avant implantation de la CIPAN ou dérobée. Possible pour fumiers CNSE et composts d'effluents d'élevage - 1 2		1 - 2		Interdit de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou couvert végétal ou récolte de la dérobée jusqu'au 15 janvier							
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont p. permanentes, luzerne	Interdiction											
Autres cultures (pérennes, vergers, vignes, maraichères, et porte-graines)	Interdiction											

**Type 1 :**  
 - fumiers de ruminants bovins et ovins  
 - fumiers porcins  
 - composts équins (C/N>8)  
 - fumier de champignons  
 ...

- 1 : possible uniquement pour des fumiers compacts non susceptibles d'écoulement (CNSE = Compact Non Susceptible d'Écoulement)
- 2 : Apports sur la dérobée ou la CIPAN ou les couverts végétaux en interculture limités à 70 N d'azote efficace/ha (jusqu'à 100 N uniquement si épandage soumis à autorisation et étude d'impact ou incidence et dispositif de surveillance des lixiviats)
- 3 : boues de papeteries uniquement : épandage possible sans implantation de CIPAN ou dérobée si C/N > 30 (obtenu sans mélange de boues) et si plan d'épandage

### Fertilisants de Type 2

(lisiers, fumier de volailles ...)

	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin
Sols non cultivés	Interdiction											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	4		Interdiction									
Colza implanté en fin d'été ou à l'automne	4		Interdiction									
Cultures implantées au printemps non précédées par une CIPAN ou dérobée ou couvert végétal en interculture	5		Interdiction									
Cultures implantées au printemps précédées par une CIPAN ou dérobée ou couvert végétal en interculture	Interdit du 1/07 à 15 jours avant implantation de la CIPAN 4 - 5		4		de 20 jours avant la destruction de la CIPAN ou récolte de la dérobée jusqu'au 31 janvier 4							
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont p. permanentes, luzerne	4		6		Interdiction							
Autres cultures (pérennes, vergers, vignes, maraichères, et porte-graines)	Interdiction											

**Type 2 :**  
 - lisiers de bovins  
 - eaux brunes et blanches  
 - lisiers de porcs  
 - lisiers de volailles  
 - fumiers et fientes de volailles  
 - boues d'épuration C/N<8  
 - digestats de méthanisation  
 ...

Les apports planifiés selon les conditions suivantes :  
 L'épandage sur céréales d'hiver n'est possible que sites surfaces en colza, prairies, cultures dérobées et CIPAN sont insuffisantes aux doses maxi ci-après.

- Les plafonds maxi suivants doivent être respectés pour le total des apports lors du second semestre :

	Colza	Prairies	CIPAN, cultures dérobées	Autres dont céréales d'hiver
Fumiers de volailles et fientes sèches	<5T/ha			
Vinasses de sucrerie	<3T/ha			
Autres fertilisants de type 2 dont lisiers	70N ammoniacal/ha maxi		50N ammoniacal/ha maxi	60 N ammoniacal/ha maxi

- Un RSH (Reliquat Sortie Hiver) est effectué dans chaque ilot cultural ou ensemble d'ilots identiques hors prairies ayant fait l'objet d'un épandage sous conditions. Il est pris en compte dans le calcul de la fertilisation. Pour un colza, le RSH peut être remplacé par une pesée

5 : L'épandage de fertilisants peu chargés est autorisé en fertirrigation dans la limite de 50 N efficace du 01/07 au 31/08 6 : L'épandage d'effluents peu chargés est autorisé dans cette période dans la limite de 20N efficace/ha

### Fertilisants de Type 3

(engrais minéraux)

	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin
Sols non cultivés	Interdiction											
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza)	Interdiction											
Colza implanté en fin d'été ou à l'automne	7		Interdiction									
Pomme de terre	8 - 9											
Maïs, sorgho et tournesol	8 - 9											
Autres cultures implantées au printemps	8 - 9											
Prairies implantées depuis plus de 6 mois dont p. permanentes, luzerne	Interdiction											
Autres cultures (pérennes, vergers, vignes, maraichères et porte-graines)	Interdiction											

7 : Un apport est autorisé uniquement sur sols argilo-calcaires superficiels si précèdent pailles enfouies et limité à 30 N/ha

8 : En présence d'une culture irriguée, apport autorisé jusqu'au 15 juillet (et sur maïs irrigué, jusqu'au stade du brunissement des soies)

9 9 : Apport possible sur la culture dérobée sous réserve de calcul de dose prévisionnelle

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation
- à l'épandage de déjections par les animaux eux-mêmes
- aux cultures sous-abris
- aux compléments nutritionnels foliaires
- à l'épandage d'engrais minéral phosphaté NP-NPK localisé en ligne au semis des cultures d'automne dans la limite de 10 kg/ha.

## Stockage des effluents d'élevage

Les ouvrages de stockage des effluents d'élevage doivent être étanches, ne pas générer d'écoulement et permettre de respecter les périodes d'interdiction d'épandage. Des **capacités minimales de stockage** exprimées en mois sont rendues obligatoires en fonction du type d'élevage considéré.

Espèce animale	Type d'effluent	Temps passé par les animaux à l'extérieur des bâtiments	Capacité de stockage minimale requise
Bovins lait, caprins et ovins lait	Type 1	< ou = 3 mois > 3 mois	6 mois 4 mois
	Type 2	< ou = 3 mois > 3 mois	6,5 mois 4,5 mois
Bovins allaitants, caprins et ovins autres que lait	Types 1 et 2	< ou = 7 mois > 7 mois	5 mois 4 mois
Bovins à l'engraissement	Type 1	< ou = 3 mois	6 mois
	Type 2	< ou = 3 mois	6,5 mois
	Type 1 et 2	de 3 à 7 mois > 7 mois	5 mois 4 mois
Porcs	Type 1		7 mois
	Type 2		7,5 mois
Volailles	Type 2		7 mois
Autres espèces			6 mois

Toute capacité inférieure à celle exigée doit être justifiée. En cas de doute, rapprochez-vous des services de la DDT ou de votre conseiller bâtiment.

## STOCKAGE AU CHAMP

Le stockage ou compostage au champ est autorisé uniquement pour les fumiers compacts (herbivores, lapins, porcins) non susceptibles d'écoulement\*; les fumiers de volailles non susceptibles d'écoulement\* et les fientes de volailles séchées à plus de 65% de MS.

Le stockage au champ doit notamment : ne pas dépasser **9 mois** ; ne pas revenir au même endroit avant 3 ans ; être réalisé, pour les fumiers compacts non susceptibles d'écoulement, soit sur une prairie, soit sur une culture implantée depuis plus de 2 mois, soit sur une CIPAN bien développée, soit sur un **lit de paille** de 10 cm et ne pas dépasser 2,5 m de haut ; pour les fumiers de volailles, être couvert, de forme conique et ne dépassant pas 3 mètres ; ne pas être présent au champ du 15 novembre au 15 janvier sauf en cas de dépôt sur prairie ou sur un lit de paille de 10 cm d'épaisseur (ou autre matériau avec C/ N > 25) ou en cas de couverture du tas.

A noter que doivent être enregistrés dans le **cahier d'enregistrement : îlot cultural sur lequel le stockage est réalisé, date de dépôt, date de reprise** pour épandage.

\* Les fumiers non susceptibles d'écoulement sont des fumiers qui ont subi un stockage d'au moins deux mois sous les animaux ou sur fumière et ne présentant pas de risque d'écoulement.

## Equilibre de la fertilisation azotée

La quantité d'azote à apporter sur chaque îlot cultural est limitée en zone vulnérable selon un **référentiel régional**. Ce dernier a été révisé le 23 janvier 2018. La dose d'azote est soit basée sur la méthode des bilans et fondée sur l'équilibre des besoins, soit doit être inférieure à une dose plafond (culture sans méthode des bilans).

Pour le calcul de la dose d'azote par la méthode des bilans, l'objectif de rendement retenu doit correspondre à la **moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation** pour la culture ou prairie considérée et, si possible, pour des conditions comparables de sol et de précédent au cours des cinq dernières années, en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. Les cinq dernières années s'entendent comme les cinq dernières campagnes culturales successives sans interruption.

Si les références sont insuffisantes pour dissocier les types de sol (moins de 5 valeurs par culture et type de sol), le rendement moyen sur l'exploitation au cours des 5 dernières années est utilisé (exclure mini et maxi). S'il manque une référence pour une année, possibilité de remonter à une 6<sup>ème</sup> année.

En cas de déclarations calamités agricoles, de dégâts (gel, grêle) auprès des assurances, dégâts de gibier FDC, remplacement possible de l'année par la 6<sup>ème</sup>. Dans tous les cas, l'exploitant devra justifier la pertinence de ces valeurs.

**Spécial 2016** : compte-tenu des rendements catastrophiques 2016, il a été acté que ceux-ci peuvent ne pas être pris en compte dans le calcul de l'objectif de rendement des années suivantes, et remplacés par ceux de l'année n-6. Par exemple, pour 2019, il sera possible de prendre en compte les années 2013 à 2018, en excluant 2016.

Pour les agriculteurs et/ou les cultures n'ayant pas les références historiques nécessaires à l'établissement des objectifs de rendement propres à l'exploitation (ou en cas de parcelles précédemment engagées en mesures agro-environnementales), se référer aux valeurs par défaut mentionnées dans le référentiel régional.

Si l'apport réalisé est supérieur à la dose prévisionnelle, une justification est exigée :

- soit par un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation,
- soit par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel,
- soit, en cas d'accident cultural, par une description détaillée des événements (nature, date) dans le cahier d'enregistrement.

La fertilisation azotée des légumineuses est interdite sauf

- sur luzerne et prairies d'association graminées-légumineuses
- apports de type II dans la semaine précédant le semis ou de fertilisants de type III tolérés sur les cultures de haricot (vert et grain), de pois légume, de soja et de fève (sous réserve du respect de la dose maximale fixée par le référentiel).

## Fractionnement des apports de fertilisants de synthèse :

	Colza implanté à l'été ou à l'automne	Autre culture que le colza, implantée avant le 15 février : blé, orge...	Maïs et sorgho (sauf maïs sous bâche)
Dose cumulée maximum apportée par des engrais de synthèse	<ul style="list-style-type: none"><li>• au 15 février : 60 kgN/ha maximum* dose totale plafonnée à 250 kgN/ha</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• au 15 février : 50 kgN/ha maximum</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• au 30 avril : 60 kgN/ha maximum</li></ul>

\* 80 kgN/ha si dose totale prévisionnelle > 100 kgN/ha et plan prévisionnel de fumure établi avant le 1<sup>er</sup> apport

	Maïs, Orge brassicole Pommes de terre	Colza n'ayant reçu aucun apport au 15/02	Toute autre culture*
Dose maximale apportée en un seul apport	120 kgN/ha		100 kgN/ha

\*sauf betterave qui n'est pas concernée par l'obligation de fractionnement

Les obligations de fractionnement ne s'appliquent pas aux engrais à libération progressive :

Engrais à azote de synthèse organique	Engrais avec inhibiteur de nitrification	Engrais enrobés
Urée formaldéhyde Isobutylidène diurée Crotonylidène	Nitrapyrine Dicyandiamide (DCD) Diméthyl pyrazal phosphate (DMPP) 1,2,4 triazole (TZ) 3-méthylpyrazole	A base de soufre ou de polymère synthétique



## ANALYSES DE SOL

Sur au moins une des trois principales cultures en zone vulnérable (ZV) :

- en cas de surface comprise entre **3 ha de SAU et 50 ha de SCOP (surface en céréales et oléoprotéagineux en ZV)** : 1 analyse RSH obligatoire
- **si plus de 50 ha de SCOP** en ZV : 2 analyses RSH obligatoires (2 îlots culturaux) dont une peut être remplacée par une estimation par logiciel (SCAN, FARMSTAR utilisant EPICLES)  
**Si cultures non SCOP uniquement** en ZV : le RSH peut être remplacé par une analyse de matière organique ou d'azote total  
Si uniquement des prairies de plus de 6 mois en zone vulnérable ou si apports inférieurs à 50N/ha, pas d'obligation d'analyse

### Azote apporté par l'eau d'irrigation

Tout exploitant doit connaître la teneur en nitrates de l'eau d'irrigation avec une **analyse datant d'au plus 4 ans** (analyse laboratoire ou test colorimétrique type Nitratechek).



### Azote apporté par les fertilisants organiques

Des valeurs de référence figurent dans le référentiel. Des valeurs propres à l'exploitation peuvent être utilisées sous réserve d'analyses représentatives et récentes (moins de 4 ans et conditions équivalentes de production).

## Plafond de 170 kgN élevage / ha de SAU

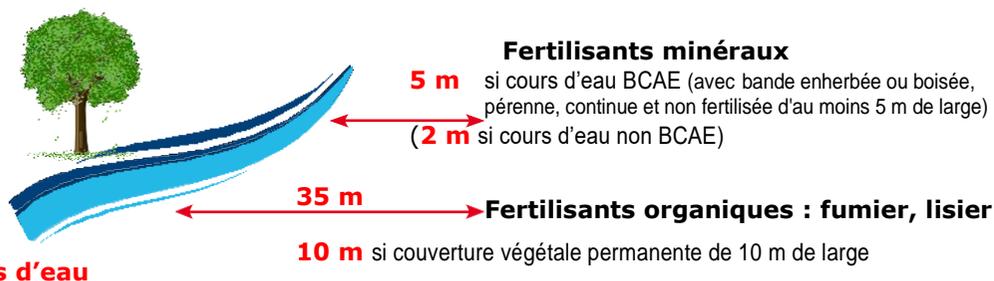
Toute exploitation utilisant des effluents d'élevage et dont un îlot cultural au moins est en ZV doit respecter une dose maximale moyenne de **170 kg d'azote par ha de SAU**. Tous les fertilisants azotés d'origine animale sont considérés y compris homologués ou normés. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation sont pris en compte, y compris hors zone vulnérable.

**N pris en compte =**

- effectif X valeur de production d'azote épanable par animal
- Quantité d'azote épanché chez les tiers
- + Quantité d'azote venant des tiers
- Azote abattu par traitement



## Cours d'eau et conditions d'épandages azotés



#### ATTENTION :

- En l'absence de bande enherbée ou boisée, pérenne, continue et non fertilisée d'au moins 5 m de large:
- Si pente > 10% : épandage interdit à moins de 100 m du cours d'eau pour les fertilisants azotés liquides
  - Si pente > 15% : épandage interdit à moins de 100 m du cours d'eau pour tout fertilisant azoté

Pour tout type de fertilisant	
Sols détrempés et inondés	<b>Épandage interdit</b>
Sols enneigés	
Sols gelés (pris en masse ou gelés en surface)	<b>Épandage interdit</b> (sauf fumiers compacts, composts élevage, autres produits organiques solides pour prévention d'érosion)

## 6. Plan de fumure et cahier d'épandage

Pour chaque îlot cultural en ZV, recevant ou non des fertilisants azotés

Plan prévisionnel de fumure (données)	Cahier d'enregistrement
Identification et surface de l'îlot cultural	Identification et surface de l'îlot cultural
Culture et période d'implantation envisagée	Culture et date d'implantation
Type de sol	Type de sol
Date d'ouverture du bilan*, calcul de dose**. Si bilan postérieur au semis, Azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan***	Modalités de gestion des résidus de culture
% de légumineuses pour les associations graminées/ légumineuses*	Modalités de gestion des repousses et date de destruction ***
Apports par irrigation envisagés et teneur en N de l'eau d'irrigation	Modalités de gestion de la CIPAN ou de la dérobée : espèce, dates d'implantation et de destruction, apports de fertilisants réalisés (date, superficie, nature, teneur en N et quantité)
Reliquat sortie hiver mesuré* (ou quantité N total ou matière organique mesurée)	Rendement réalisé
Objectif de rendement*	Pour chaque apport d'azote réalisé : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date d'épandage</li> <li>• Superficie concernée</li> <li>• Nature du fertilisant</li> <li>• Teneur en azote de l'apport</li> <li>• Quantité d'azote totale de l'apport</li> </ul>
Quantités N efficace et total à apporter par fertilisation après l'ouverture du bilan	Date de récolte ou de fauche(s) pour les prairies
Quantité N efficace et total à apporter après l'ouverture du bilan pour chaque apport	

\* Non exigé si dose d'azote inférieure à 50N, \*\* non exigé si dose maxi ou pivot dans l'arrêté régional  
 \*\*\* Dans le cas d'une interculture courte suivant une récolte de colza, préciser la date du dernier travail superficiel du sol précédant l'installation des repousses ou la date de récolte.

Pour les élevages, il faut disposer d'**éléments de description du cheptel** et estimer la **quantité d'azote épanable** produite par les animaux :

- Cas des vaches laitières, préciser :
  - Production laitière moyenne du troupeau
  - Temps de présence à l'extérieur du bâtiment
- Cas des vaches allaitantes, engraissement, ovins, caprins :
  - Temps de présence à l'extérieur

Tout épandage d'effluent organique chez un tiers doit être accompagné d'un **bordereau cosigné** (producteur et receveur).

Le plan prévisionnel de fumure est exigible au plus tard au :

- 15 mars pour les cultures d'automne et pérennes
- 30 avril pour les cultures de printemps semées avant le 30 avril
- Dans les 15 jours après le semis pour les cultures semées après le 1<sup>er</sup> mai

## 7. Maintien de couverture végétale et gestion des résidus de

### Cas des parcelles de colza

Après récolte de colza et avant une culture semée à l'automne, la couverture des sols est obligatoire. Celle-ci est possible par des repousses de colza, denses et homogènes spatialement, maintenues au minimum 1 mois sans travail du sol et détruites au plus tôt le 20 août.

**!** Repousses maintenues pendant au moins 1 mois. Pas de destruction avant le 20 août.

### Cas des intercultures longues

Interculture longue = Interculture comprise entre une culture principale récoltée en été ou en automne et une culture semée à compter du début de l'hiver. Durant les intercultures longues, la couverture des sols est obligatoire :

**!** La durée d'implantation (semis - destruction) des couverts doit être d'au moins deux mois. La destruction du couvert ne peut intervenir avant le 30 octobre.

- Soit par l'implantation d'une **culture intermédiaire piège à nitrates** (CIPAN) ou d'une **dérobée**.
- Soit par des **repousses de colza** denses et homogènes spatialement.
- Soit par des **repousses de céréales** denses et homogènes spatialement, dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longue à l'échelle de l'exploitation. Dans le cas des repousses de blé, il faut veiller au caractère dense et homogène du couvert en ayant recours, par exemple, à un éparpilleur de menue paille.
- Soit, dans le cas d'une interculture longue à la suite d'une culture de maïs grain, de sorgho ou de tournesol, par un **broyage fin des cannes suivi d'un enfouissement** des résidus dans les quinze jours suivant la récolte.

### Cas des récoltes postérieures au 1<sup>er</sup> octobre

Lorsque la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 1<sup>er</sup> octobre, la couverture des sols pendant une interculture longue par une CIPAN ou une dérobée n'est pas obligatoire (sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol – cf ci-dessus). Pour chaque îlot cultural concerné par cette exemption, un bilan azoté post-récolte (différence entre les apports et exports) est exigé et inscrit dans le cahier d'enregistrement.

### Cas des sols à plus de 40 % d'argile\*

- La couverture automnale des sols (CIPAN, repousses, broyage, enfouissement des cannes de maïs, tournesol et sorgho) est obligatoire pendant au moins 6 semaines. La destruction du couvert ne peut pas intervenir avant le 15 octobre.
- Si un labour est réalisé au plus tard le 15 septembre. Implantation d'une CIPAN avant labour non obligatoire. Implantation obligatoire après le labour pour une durée d'au moins 6 semaines et une destruction qui ne peut intervenir avant le 15 octobre. Date de fin de labour à mentionner dans le cahier d'enregistrement.

\* Analyse granulométrique à tenir à disposition de l'administration

### Cas des montées à graine

En cas de montée à graine avant 2 mois de présence du couvert ou avant le 30 octobre, une destruction anticipée est possible par broyage - roulage sous la condition d'une déclaration à la DDT.

## Destruction des repousses et des pièges à nitrates

La destruction chimique est interdite sauf :

- sur les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées
- sur les îlots culturaux destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou des porte-graines
- sur les îlots culturaux infestés sur son ensemble par des adventices vivaces, sous réserve d'une déclaration à l'administration (DDT).

## 8. Couverture végétale permanente le long des cours d'eau et plans d'eau de plus de 10 ha

Une bande enherbée ou boisée non fertilisée doit être mise en place et maintenue le long des plans d'eau de plus de 10 ha et des cours d'eau définis par arrêté préfectoral au titre des BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales). **Largeur minimale de 5 m.** Aucun fertilisant ne doit être épandu. Tout dispositif visant à y accélérer le passage de l'eau de la surface cultivée au cours d'eau ou au plan d'eau est interdit (exemple : rigole).

## 9. Cas particulier des zones d'actions renforcées (ZAR)

Certains captages d'eau potable (dont la teneur en nitrates de l'eau dépasse 50 mg/l) ont fait l'objet d'un zonage dit d'actions renforcées. Sur les bassins d'alimentation de ces captages, chaque année, les exploitants doivent réaliser **un reliquat sortie hiver (RSH) par tranche de 25 ha de SCOP**. Ce reliquat peut être remplacé sur colza par une pesée sortie hiver.

Dans l'attente de la délimitation de leurs aires d'alimentation, l'obligation s'applique pour certains captages à l'ensemble du territoire de la commune du captage.

Captage	Aire d'application de l'obligation d'un RSH par tranche de 25 ha de SCOP
Soings-en-Sologne	<b>Bassin d'alimentation</b> du captage
Contres	Ensemble de la commune de <b>Contres</b>
Sainte-Gemmes	Ensemble de la commune de <b>Oucques-la-Nouvelle</b>

Retrouvez toutes les infos et outils utiles concernant la Directive nitrates sur le site internet régional des Chambres d'Agriculture de Centre-Val de Loire  
<https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/agroenvironnement/eau/gestion-qualitative/directive-nitrates/loir-et-cher-directive-nitrates/>