

FNAMS

Fédération
Nationale
des Agriculteurs
Multiplicateurs
de Semences

Production de semences

NTE 03 - mars 2015

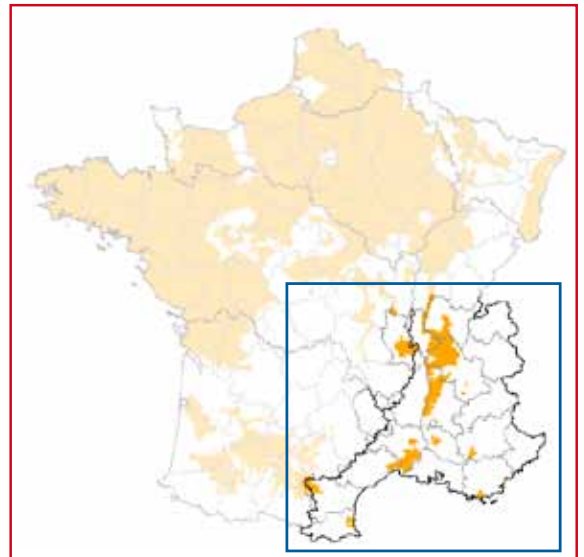
Réglementation azote (5^{ème} programme d'actions)

Bassin de production Sud-Est

Le 5^{ème} Programme d'Actions Nitrates est régi par le PAN (Programme d'Actions National). Par ailleurs, deux types d'arrêtés préfectoraux ont été pris dans les régions :

- Un arrêté datant de 2012 ou 2013, selon les régions, et fixant la méthodologie et le référentiel de calcul de la dose prévisionnelle d'azote par culture (bilan azoté), définis par le Groupe Régional d'Experts Nitrates, et éventuellement révisé en 2014,
- Un arrêté récapitulatif du Programme d'Actions Régional (PAR) en 2014.

Tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable sont concernés par le 5^{ème} Programme d'Actions Nitrates.



Zones vulnérables 2012 - Source MEDDE

La délimitation des zones vulnérables qui fait actuellement l'objet d'un projet de décret et d'arrêté au niveau national, est en cours de modification.

Le Programme d'Actions National (PAN) et Régional (PAR)

Le programme d'Actions National se compose de 8 mesures.

- **Mesure 1** : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés
- **Mesure 2** : prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage
- **Mesure 3** : limitation de l'épandage des fertilisants afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée
- **Mesure 4** : plan de fumure et cahier d'enregistrement des pratiques
- **Mesure 5** : limitation de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage
- **Mesure 6** : conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés
- **Mesure 7** : couverture végétale des sols pour limiter les fuites d'azote pendant les périodes pluvieuses
- **Mesure 8** : couverture végétale le long des cours d'eau

Les mesures 1, 3, 7 et 8 sont adaptées et/ou renforcées par des mesures locales définies dans les Programmes d'Actions Régionaux (PAR).

Ce document constitue un résumé des spécificités des mesures 1, 3, 4, 6 et 7 qui concernent les cultures porte-graine dans les zones vulnérables des régions Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône Alpes. Il ne remplace pas les textes réglementaires.

Mesure 1

Période d'interdiction d'épandage

Principe de la mesure

Les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes, qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés (type I, II, III, voir tableau 1).

Tableau 1 : Les trois types de fertilisants

Type I	Type II	Type III
Fumiers compacts pailleux (FCP), sauf fumiers de volailles (ex : fumiers de ruminants, fumiers porcins et fumiers équins) Composts d'effluents d'élevage (CEE) Boues, Eaux résiduaires (C/N>8)	Fumiers compact pailleux de volailles Déjections animales sans litière (ex : lisiers bovin et porcin, lisiers de volaille, fientes de volailles) Eaux résiduaires Digestats bruts de méthanisation, Effluents peu chargés (C/N<8)	Engrais azotés simples, binaires, ternaires (ex : urée, ammonitrate) Engrais en fertirrigation

Tableau 2 : Calendrier d'interdiction d'épandage pour les cultures porte-graine en fonction du type de fertilisants azotés dans les régions du Sud-Est

Régions	Type de fertilisants azotés		
	Type I	Type II	Type III
Languedoc-Roussillon, PACA, Rhône-Alpes		15/12 au 15/01	

Les périodes d'interdiction ne s'appliquent pas :

- à l'irrigation,
- à l'épandage de déjections réalisé par les animaux eux-mêmes,
- aux cultures sous abri,
- 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.



Modalité d'établissement du plan prévisionnel de fumure (PPF) et du cahier d'enregistrement des pratiques (CEP)

Principe de la mesure

Le plan prévisionnel de fumure (PPF) et le cahier d'enregistrement des pratiques (CEP) permettent d'aider l'agriculteur à mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils sont obligatoires pour chaque îlot cultural.

Le PPF est établi au moment du calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter. Il contient les principaux éléments nécessaires au calcul de la dose prévisionnelle et le résultat du calcul (pour plus de détails voir l'arrêté national PAN au point IV de l'annexe I ainsi que l'arrêté GREN en vigueur).

Tableau 3 : Date limite de réalisation du Plan Prévisionnel de Fumure (PPF) dans les régions du Sud-Est

Régions	Date limite de réalisation du PPF
Languedoc-Roussillon	Au plus tard à la date d'ouverture du bilan
PACA	A l'ouverture du bilan et au plus tard avant le premier apport réalisé en sortie d'hiver, ou avant le deuxième apport réalisé en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps
Rhône-Alpes	Avant le 2 ^{ème} apport d'azote et au plus tard au 15 mars

Le CEP doit être tenu à jour après chaque épandage de fertilisants (un délai de 30 jours entre le dernier épandage et son enregistrement est toléré). Il contient à la fois des informations sur chacun des îlots culturaux (couvert, apports de fertilisants, gestion de l'interculture...), des éléments de description du cheptel et les bordereaux d'échange ou de transfert des effluents d'élevage (pour plus de détails voir l'arrêté national PAN au point IV de l'annexe I).

Le plan de fumure et le cahier d'enregistrement des pratiques portent sur une campagne complète. Ils doivent être conservés durant au moins cinq campagnes.

Conditions d'épandage

Principe de la mesure

Tout épandage de fertilisant azoté doit respecter des distances par rapport aux cours d'eau et respecter des règles relatives aux sols en forte pente, aux sols détrempés et inondés, aux sols enneigés et gelés.

Par rapport aux cours d'eau

L'épandage des fertilisants azotés de type III est interdit à moins de 2 m des berges des cours d'eau et l'épandage des fertilisants azotés de types I et II est interdit à moins de 35 m (réduit à 10 m en cas de couverture végétale permanente).

Par rapport aux sols en forte pente

L'épandage est interdit sur des sols dont la pente est supérieure à un seuil compris entre 10 et 20 % selon le type de fertilisants et la présence ou non d'un « dispositif » (bande enherbée ou boisée, talus).

Tableau 4 : Seuil de pente au-delà duquel l'épandage de fertilisant est interdit* (conditions décrites dans le PAN)

Classe de pente	Type de fertilisant			
	Type I	Type II	Type III	
0 - 10 %	✓	✓	✓	✓ Autorisé
10 - 15 %	✓	!	✓	! Autorisé si un dispositif est présent le long de la bordure aval des îlots culturaux de l'exploitation
15 - 20 %	!	✗	!	✗ Interdit
> 20 %	✗	✗	✗	✗ Interdit

* Cette mesure est en cours de révision, notamment pour préciser la méthode de calcul de la pente.

Par rapport aux sols détrempés et inondés

L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit sur les sols détrempés (c'est-à-dire « inaccessibles du fait de l'humidité ») ou inondés (c'est-à-dire avec « de l'eau largement présente en surface »).

Par rapport aux sols enneigés et gelés

L'épandage de tous les fertilisants azotés est interdit sur les sols enneigés (c'est-à-dire « entièrement couverts de neige ») et sur les sols gelés.

Mesure 3

Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée

Principe de la mesure

La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural est limitée : elle doit être calculée selon l'équilibre entre les besoins prévisibles en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

Méthode de calcul de la dose prévisionnelle d'azote

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est obligatoire pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable. Ce calcul s'appuie sur une méthode développée par le COMIFER. Dans chaque région, la méthode de calcul de la dose d'azote prévisionnel à utiliser a été adaptée sur proposition du Groupe Régional d'Experts Nitrates (GREN).

Pour les cultures porte-graine, selon l'espèce et la région, l'une des trois méthodes de calcul suivantes s'applique :

- la méthode du bilan régionalisée,
- la dose plafond (valeur maximale à ne pas dépasser) ou
- la dose pivot (valeur centrale à partir de laquelle la dose est déterminée)

Tableau 5 : **MÉTHODE DE CALCUL** pour les cultures porte-graine de betterave industrielle, de fourragères et de potagères dans les régions du Sud-Est

Régions	Méthode de calcul de la dose prévisionnelle
Languedoc-Roussillon	La dose d'azote totale à apporter est plafonnée à 210 kg /ha
PACA	La dose d'azote totale à apporter est plafonnée à 250 kg /ha
Rhône-Alpes	La dose d'azote est plafonnée à l'hectare (Tableau 7) Pour les cultures non citées dans l'arrêté GREN, la dose d'azote à apporter est plafonnée à 100 kg/ha

Le détail du calcul de la dose n'est pas exigé pour les CIPAN, pour les cultures dérobées ne recevant pas d'apport de fertilisant azote de type III et pour les cultures recevant une quantité d'azote total inférieure à 50 kg par hectare.

En Languedoc-Roussillon, toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser deux analyses de sol par an, quel que soit le nombre des cultures, dont une pour l'une des trois principales cultures

Outil de calcul de la dose d'azote prévisionnelle

L'exploitant peut recourir à un outil de calcul de la dose prévisionnelle en lieu et place du référentiel régional. Cet outil doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel développée par le COMIFER.

Outil de pilotage

Il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle précédemment calculée au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de nutrition azotée mesuré par un outil de pilotage.

Analyse de sol annuelle (reliquat d'azote minéral en sortie hiver)

Toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable est tenue de réaliser, chaque année, une analyse de sol sur un îlot cultural au moins pour une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable.

Tableau 6 : **FRACTIONNEMENT DES APPORTS** pour les cultures porte-graine de betterave industrielle, de fourragères et de potagères dans les régions du Sud-Est

Régions	Modalités de fractionnement des apports
Languedoc-Roussillon	Si la dose totale d'azote à apporter est > 80 kg d'azote efficace* /ha, le fractionnement est obligatoire sauf si utilisation d'engrais azotés à libération progressive et contrôlée reconnus comme tels par le COMIFER
PACA, Rhône-Alpes	Pas de recommandation pour les cultures porte-graine

* Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport ou, le cas échéant, pendant la durée d'ouverture du bilan.

Tableau 7 : Méthode de calcul pour les cultures porte-graine soumises à une dose plafond en Rhône-Alpes

Famille botanique	Espèce	Dose plafond (kg/ha)
Fourragères porte-graine		
Poacées	Ray-grass anglais	150
	Ray-grass d'Italie	90
	Fétuque élevée	140
	Fétuque rouge	130
	Dactyle	170
	Ray-grass hybride	90
	Avoine rude	110
	Fétuque ovine	130
	Fétuque des prés	140
	Brome	140
	Pâturin des prés	80
	Fléole des prés	140
	Brassicacées	Chou fourrager
Chou navet rutabaga		180
Radis fourrager		130
Betterave sucrière porte-graine		
Chénopodiacée	Betterave sucrière	260
Potagères porte-graine		
Alliacées	Oignon	130
	Poireau	120
	Echalote	130
	Ciboule/ciboulette	90

Famille botanique	Espèce	Dose plafond (kg/ha)
Potagères porte-graine		
Apiacées	Carotte (type Nantaise)	120
	Persil	120
	Aneth	120
	Coriandre	120
	Fenouil	120
	Panais	120
	Céleri	120
	Astéracées	Chicorée Witloof (semis direct)
Chicorée à feuille		140
Laitue		110
Cardon		120
Chicorée Scarole / Frisée		140
Brassicacées	Radis (type rond-rouge)	130
	Choux	135
	Navet	130
	Cresson de fontaine	50
	Roquette	130
Chénopodiacées	Betterave rouge	180
	Epinard	200
	Poirée	180
Cucurbitacées	Courge/courgette	160
	Concombre	160
	Cornichon	130
	Melon	130
	Citrouille/patisson	130
Valérianaée	Mâche	50

Pour les cultures non citées dans le tableau ci-dessus, la dose d'azote à apporter est plafonnée à 100 kg/ha.

La dose prévisionnelle est égale à $N_{irr} + X_a + X$ et ne doit pas dépasser la dose plafond établie par culture (tableau).

N_{irr} : Apport d'azote par l'eau d'irrigation

X_a : Fertilisation azotée organique

X : Fertilisation azotée minérale

Pour déterminer les paramètres N_{irr} et X_a , il faut se référer l'annexe 10 de l'arrêté GREN Rhône-Alpes.

L'arrêté est téléchargeable en ligne sur le site de la DREAL Rhône-Alpes.

Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Principe de la mesure

Les risques de fuites de nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses à l'automne. La couverture des sols à la fin de l'été et à l'automne contribue à limiter les fuites de nitrates au cours de ces périodes pluvieuses en immobilisant temporairement l'azote minéral sous forme organique. Ainsi la couverture des sols est rendue obligatoire, selon les modalités décrites ci-après.

Quelques exceptions et adaptations sont toutefois prévues (voir tableaux 11 et 12 ci-contre).

Tableau 8 : Définition et type de couverts possibles des intercultures longues et courtes

	Intercultures longues	Intercultures courtes
Définition	Interculture entre une culture principale récoltée en été ou à l'automne et une culture semée à compter du début de l'hiver.	Interculture entre un maïs grain, un sorgho ou un tournesol et une culture semée au printemps.
Type de couverts possibles	<ul style="list-style-type: none"> - CIPAN*, - Culture dérobée - Repousses de colza denses et homogènes spatialement - Repousses de céréales denses et homogènes spatialement limitées à 20% des surfaces en IC longues à l'échelle de l'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> - Cannes de maïs grain, sorgho ou tournesol finement broyées et enfouies dans les 15 jours suivant la récolte - CIPAN
		Interculture entre une culture de colza et une culture semée à l'été ou à l'automne. Repousses de colza denses et homogènes spatialement qui doivent alors être maintenues au minimum un mois

* CIPAN (Culture Intermédiaire Piège A Nitrates) : culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de consommer les nitrates produits lors de la minéralisation post récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente. Elle n'est ni récoltée, ni fauchée, ni pâturée (il s'agirait sinon d'une culture dérobée).

Tableau 9 : Rappel de la différence entre CIPAN et cultures dérobées

	CIPAN	Culture dérobée
Intérêt	Piégeage de l'azote	Culture à cycle court
Récolte ou pâturage	Non	Oui
Fertilisation	Fertilisants azotés de type I et II dans la limite de 70 kg d'azote efficace*	Fertilisants azotés de type I et II dans la limite de 70 kg d'azote efficace Fertilisants azotés de type III à l'implantation de la culture en fonction de ses besoins
Plan prévisionnel de fertilisation	Non	Oui, si épandage de fertilisants azotés de type III

* Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps de présence de la culture en place ou de la culture implantée à la suite de l'apport, ou le cas échéant pendant la durée d'ouverture du bilan.

Tableau 10 : Modalités de conduite de la couverture végétale dans les régions du Sud-Est

Régions	Implantation	Durée de conservation	Destruction	Type destruction cultures PG	Fertilisation couverture végétale
Languedoc-Roussillon	Pas de recommandation	Au moins 2 mois	Pas avant le 01/11 (1)	Chimique autorisée	Type I et II dans la limite de 70 kg/ha
PACA	Pas de recommandation	Pas de recommandation	Pas avant le 15/12 (2)	Chimique autorisée	Type I et II dans la limite de 70 kg/ha
Rhône-Alpes	Au plus tard le 10/10 ou dans les 15 jours suivant la récolte en cas de récolte postérieure au 31/08	Pas de recommandation	Pas avant le 01/12 Pour les légumineuses pures : pas avant le 01/03	Chimique autorisée	Type I et II avant et sur une CIPAN limité à 30kg/ha

(1) Sauf si l'exploitant dispose des résultats d'une analyse de sol spécifique, de la campagne en cours, pour chaque îlot cultural concerné témoignant que le niveau résiduel d'azote avant destruction de la couverture végétale est inférieur à 40 U d'azote / ha, et en tout état de cause pas avant le 15/10.

(2) Sur les communes de Gréoux-les-Bains, Oraison et Valensole cette date est fixée au 01/12.

Tableau 11 : **EXCEPTIONS** à l'implantation de la couverture végétale dans les régions du Sud-Est

Régions	Critères	Justificatifs (1) à tenir à la disposition de l'administration et à renseigner dans le CEP
Languedoc-Roussillon	Îlots culturaux lorsque la date de la récolte de la culture est postérieure au 01/10 sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol	Date de récolte de la culture principale
PACA	Îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 15/10 (2) sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol	
Rhône-Alpes	Îlots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 10/10 (fixé au 01/10 pour les îlots culturaux en zone vulnérable classés en zonage montagne) sauf derrière maïs grain, sorgho ou tournesol	Dates de travail du sol, de semis/plantation, contrat de production
	Culture porte-graine implantée avant le 15/02	
	Cultures nécessitant un travail du sol précoce (avant le 01/12)	Dates de travail du sol, de semis ou plantations, frais de livraison de plants
	Plantation d'alliacées (ail et échalote) en semences ou en consommation réalisée avant le 15/02	Dates de travail du sol, de semis/plantation

(1) En plus du bilan azoté post-récolte à enregistrer dans le CEP.

(2) Sur les communes de Gréoux-les-Bains, Oraison et Valensole cette date est fixée au 01/10.

Tableau 12 : **ADAPTATIONS** des modalités de couverture végétale dans les régions du Sud-Est

Régions	Critères	Justificatifs (1) à tenir à la disposition de l'administration et à renseigner dans le CEP	Destruction du couvert ou modalités de couverture des sols
Languedoc-Roussillon	Recours sans plafonnement de surface aux repousses de céréales denses et homogènes en tant que interculture longue autorisé mais soumis à conditions (2)	Date du disquage précoce, estimation de l'homogénéité et de la densité par m ² des repousses de céréales réalisée au plus tard le 23/09	
	Niveau résiduel d'azote avant destruction de la couverture végétale est inférieur à 40 kg d'azote /ha		Destruction à partir du 15/10
	Îlots culturaux dont le taux d'argile est > 25% et nécessitant un travail du sol avant le 01/11	Analyse granulométrique du sol justifiant du taux d'argile pour chacun des îlots culturaux concernés et la date de travail du sol	Destruction dès lors que le sol aura été couvert par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant 2 mois minimum.
	Îlots culturaux nécessitant un travail de pré-buttage du sol avant le 01/11 en vue de l'implantation précoce de cultures de légumes au printemps suivant	Date de travail du sol	La destruction est possible dès lors que le sol aura été couvert, avant ou après ce pré-buttage, par une CIPAN ou des repousses de céréales denses et homogènes pendant 2 mois minimum
PACA	La couverture du sol peut être assurée par des repousses de céréales denses et homogènes sur l'ensemble de la sole de céréales concernée par une interculture longue. Toutefois l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée est exigée sur les îlots culturaux qui ne sont pas couverts par des repousses denses et homogènes au 08/10 (3)		
Rhône-Alpes	Îlots culturaux présentant des sols dont le taux d'argile est >30 % ou dont le taux d'argile est > 20 % et le taux de limon également > 20 %		Destruction à partir du 15/11
	Îlots infestés par une plante invasive ou allergisante (exemple : ambroisie)		La durée de couverture est réduite du fait de l'obligation de destruction par arrachage ou broyage
	Îlots culturaux concernés par la montée à graine de moutarde installée en tant que CIPAN		La destruction des parties aériennes en maintenant l'implantation racinaire de la CIPAN peut être réalisée avant le 01/12

(1) En plus du bilan azoté post-récolte à enregistrer dans le CEP

(2) Mettre en œuvre un itinéraire technique cultural favorisant des repousses de céréales denses et homogènes spatialement. Évaluation de l'homogénéité spatiale et de la densité du couvert par îlot cultural avant le 23 septembre au moyen d'une grille d'interprétation visuelle avec référentiel photographique)

(3) Sur les communes de Gréoux-les-Bains, Oraison et Valensole cette date est fixée au 23/09.



Dans tous les cas d'exceptions / adaptations, l'agriculteur calcule le bilan azoté post-récolte (BGA) et l'inscrit dans son CEP.

Le BGA est la différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot cultural et les exportations en azote de la culture.

Pour plus de détails, il faut se référer à l'arrêté PAR en vigueur dans votre région (en ligne sur le site de la DREAL).

Glossaire

BGA :	Balance Globale Azotée
CEP :	Cahier d'Enregistrement des Pratiques
CIPAN :	Culture Intermédiaire Piège A Nitrate
COMIFER :	Comité français d'études et de développement de la fertilisation raisonnée
DREAL :	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GREN :	Groupe Régional d'Experts Nitrate
PAN :	Programme d'Actions National
PAR :	Programme d'Actions Régional
PPF :	Plan Prévisionnel de Fumure
RSH :	Reliquat Sortie Hiver

DREAL

Languedoc-Roussillon :	www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr
Provence - Alpes - Côte d'Azur :	www.paca.developpement-durable.gouv.fr
Rhône-Alpes	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Pour accéder aux informations complètes sur la réglementation azote de votre région (carte des zones vulnérables et liste des communes concernées, les arrêtés du programme d'actions et du GREN), consultez le site de la DREAL. Dans le moteur de recherche sur la page d'accueil, entrez le mot-clef : nitrates




Pour en savoir plus...

Les 5 notes techniques - Règlementation Azote déclinées par bassin de production (Grand Ouest, Auvergne - Bourgogne - Centre, Nord-Est, Sud-Est et Sud-Ouest) sont téléchargeables sur le site de la FNAMS www.fnams.fr

Articles Bulletins Semences :

- Le 5ème programme d'actions de la Directive Nitrates : Quel impact sur la production de semences de betteraves ? BS n° 238 - 2014
- La gestion des CIPAN en zones vulnérables - BS n°232 - 2013

Documentation disponible au :

 Centre Technique de la FNAMS
Impasse du Verger - 49800 Brain sur l'Authion
FNAMS Tél : 02.41.80.91.00 - fnams.brain@fnams.fr

BULLETIN SEMENCES

Retrouvez tous les 2 mois l'actualité technique, économique et réglementaire du monde des semences

 gnis
groupement
national
interprofessionnel
des semenciers et plants