



Toutes semences
NTE12 - Octobre 2025

Règlementation azote (7^e programme d'actions) Bretagne – Normandie – Pays de la Loire

Le 7^e Programme d'actions national (PAN) "nitrates", établi par l'arrêté du 30 janvier 2023, modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011, vise à lutter contre **la pollution par les nitrates d'origine agricole**. Sa mise en œuvre concerne **tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot culturel situé en zone vulnérable** aux nitrates. Dans l'ouest, les régions Bretagne et Pays de la Loire sont entièrement concernées. En Normandie, seules certaines communes du Pays d'Auge et de la zone nord de la Manche ne sont pas classées en zones vulnérables (voir carte en fin de document).

Ce 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 : modalités d'établissement du **plan de fumure** et du **cahier d'enregistrement des pratiques**

Mesure 5 : limitation de la **quantité d'azote** contenue 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** pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

Mesure 8 : **couverture végétale permanente** le long de certains cours d'eau, sections et plans d'eau.

Au niveau régional, deux types d'arrêtés préfectoraux signés entre 2023 et 2025 précisent et renforcent 4 de ces 8 mesures :

- Un arrêté récapitulatif du Programme d'actions régional (PAR) qui renforce les mesures 1, 3, 7 et 8 du PAN. Le PAR définit aussi des mesures supplémentaires à appliquer dans des Zones d'actions renforcées (ZAR¹) ;
- Un arrêté fixant la méthodologie et le référentiel de calcul de la dose prévisionnelle d'azote par culture (bilans azotés), définis par le Groupe régional d'expertise nitrates (GREN).

Cette note technique se focalise sur les spécificités concernant les cultures porte-graine au sein des mesures 1, 3 et 7.

Au sens de l'arrêté, le maïs semence ne fait pas partie de la catégorie des cultures porte-graine. Les dispositions relatives au maïs semence sont rattachées au maïs grain et ne sont donc pas spécifiées dans cette note, excepté dans la partie « couvert végétal d'interculture ».

Cette note n'est pas exhaustive et ne se substitue pas aux arrêtés nationaux et régionaux en vigueur.

Comment retrouver les arrêtés régionaux et connaître les nouvelles zones vulnérables et zones d'actions renforcées ?

Consultez le site de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de votre région. Dans le moteur de recherche sur la page d'accueil, entrez le mot clé « nitrate » ou « PAR7 » et filtrez par date si besoin. Accédez également aux pages via les QR codes suivants :

DREAL
Bretagne



DREAL
Normandie



DREAL
Pays de la Loire



1- Les zones d'actions renforcées (ZAR) sont délimitées par les préfets de région autour des captages d'eau destinée à la consommation humaine, dont les teneurs en nitrates dépassent les 50 milligrammes par litre et de certains captages dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre (sur décision du préfet). Les limites des ZAR sont les aires d'alimentation de captages lorsqu'elles ont été délimitées, sinon les périmètres de protection du code de la santé, sinon les communes.



Mesure 1 - Période d'interdiction d'épandage sur cultures porte-graine

Les épandages de fertilisants azotés en zones vulnérables (ZV) et en zones à actions renforcées (ZAR) sont interdits pendant certaines périodes. Ces périodes varient selon le type de culture, la région concernée, ainsi que le type de fertilisant azoté (Tableau I).

Tableau I - Calendrier d'interdiction d'épandage en zone vulnérable, dans les régions du Grand Ouest, sur cultures porte-graine en fonction du type de fertilisant azoté

Région	Type de fertilisant	Périodes d'épandage						
		Juillet à septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars à juin
Bretagne	Type I.a et I.b	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	Type II	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	Type 0 et III	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
Normandie	Type 0 et I.a et I.b	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
	Type II et III	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit
Pays de la Loire	Type 0, I.a et I.b, II et III	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit	Interdit

Légende :

■ Epandage autorisé ■ Interdit en ZV ■ Allongement de la période d'interdiction en ZAR des petites régions agricoles « Est »

Type 0 - Produits organiques à C/N > 20 : boues de papeteries, composts de déchets verts jeunes et ligneux etc.

Type I.a - Produits organiques à minéralisation très lente et contenant une faible quantité d'azote minéral : fumiers compacts, composts d'effluents d'élevage (hors fientes de volaille), composts matures de déchets verts, de marcs de raisin ou de fraction solide digestats de méthanisation.

Type I.b - Produits organiques à minéralisation lente et contenant une quantité limitée d'azote minéral : déjections avec litière et composts ne répondant pas au type I.a.

Type II - Produits organiques à minéralisation rapide ou contenant une quantité importante d'azote minéral : déjections sans litière, fumiers ou fientes de volailles, digestats bruts de méthanisation, vinasses de betteraves, farines de plumes, guano, eaux résiduaires etc.

Type III - Fertilisants azotés minéraux (urée, ammonitrate, etc.) et engrais en fertirrigation.

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 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 de N/ha.

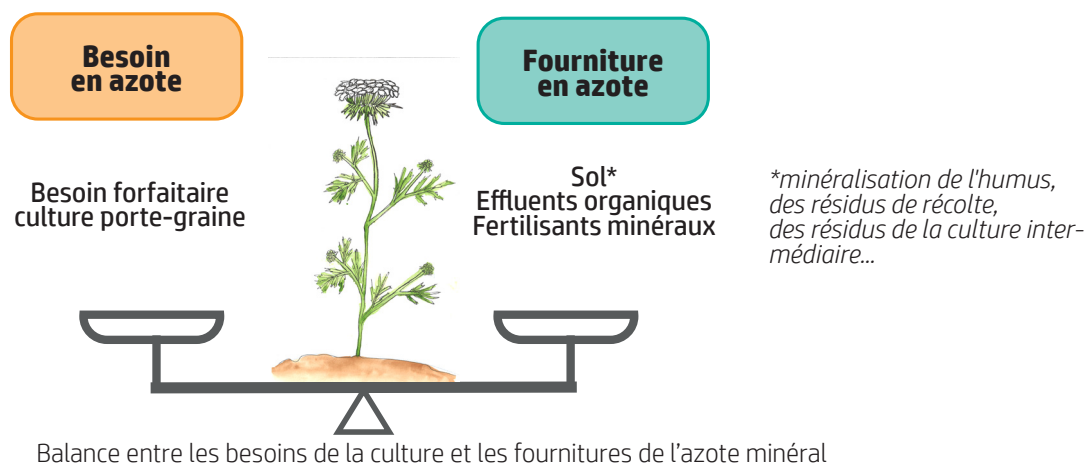


Mesure 3 - Dose prévisionnelle d'azote à apporter sur cultures porte-graine

La dose des fertilisants azotés épandus sur chaque îlot cultural doit être calculée en se basant sur l'équilibre entre les besoins prévisionnels en azote des cultures et les apports et sources d'azote de toute nature.

Le calcul de la dose prévisionnelle d'azote à apporter est obligatoire pour chaque îlot cultural localisé en zone vulnérable. Il s'appuie sur la méthode du bilan prévisionnel développée par le COMIFER (Comité français d'étude et de développement de la fertilisation raisonnée), qui est adaptée pour chaque région. Dans certains cas, la méthode du bilan prévisionnel n'a pas été retenue sur cultures porte-graine ; une dose plafond (valeur maximale à ne pas dépasser) en kilo d'azote efficace¹ par hectare (Neff/ha) est alors définie (Tableaux II et III).

Figure I - Schéma simplifié du bilan azoté



1- Somme de l'azote présent dans un fertilisant azoté sous forme minérale et sous forme organique minéralisable pendant le temps d'absorption d'azote de la culture en place ou de la culture implantée suite à l'apport.

Tableau II – Méthode de calcul pour les cultures porte-graine de céréales à paille, de betteraves industrielles, de fourragères et de potagères dans trois régions du Grand Ouest. Les doses plafonds sont exprimées en kilo d'azote efficace par hectare (kg Neff/ha)

Région	Méthode de calcul
Bretagne	<ul style="list-style-type: none"> Toutes porte-graine : dose plafond fixée à 150 kg Neff/ha Betteraves semences (planchons) : dose pivot à la mise en culture selon la richesse du sol. Un correctif de + 20 kg Neff/ha est proposé pour les sols à faible minéralisation
Normandie	<ul style="list-style-type: none"> Céréales à paille en conventionnel (hors hybrides) : méthode du bilan / besoin proportionnel au rendement Céréales à paille en AB (y compris conversion ; hors hybrides) : dose plafond fixée à 210 kg Neff/ha Betteraves industrielles : méthode du bilan / besoin forfaitaire (se référer à la méthode betterave consommation) Graminées : dose plafond fixée à 210 kg Neff/ha. Potagères (hors hybrides) : se référer à la dose plafond établie pour le légume associé à la potagère porte-graine. Pour les cultures non citées : dose plafond fixée à 210 kg Neff/ha.
Pays de la Loire	<ul style="list-style-type: none"> Céréales à paille sauf blé hybride : méthode du bilan / besoin proportionnel au rendement Pour le blé hybride : la référence de rendement à utiliser est celle de la lignée mâle. Betterave sucrière, fourragères et potagères : dose plafond en fonction de la culture (Tableau III). Pour les cultures non citées : dose plafond fixée à 210 kg Neff/ha.

Tableau III – Dose plafond à appliquer pour certaines cultures porte-graine en Pays de la Loire

Famille	Espèce et dose plafond (kg Neff/ha)
Fourragères porte-graine	
Poacées	Avoine rude, fétuque rouge et ovine : 150 – Brome, fétuque élevée et des prés, fléole des prés : 160 – Dactyle : 190 – Pâturin des prés : 80 – Ray-grass anglais : 170 – Ray-grass d'Italie et hybride : 120 (hors pré-coupe de printemps)
Brassicacées	Chou fourrager : 125 – Radis Fourrager : 150
Betteraves industrielles porte-graine	
Chénopodiacées	Betterave sucrière : 280
Potagères porte-graine	
Alliacées	Ciboule et ciboulette : 90 – Echalote, oignon plantation automne : 150 – Oignon plantation printemps : 110 – Poireau : 140
Apiacées	Aneth, carotte (type Nantaise), céleri, coriandre, fenouil, panais, persil : 140
Astéracées	Cardon : 140 – Chicorée (Witloof en semis direct, à feuille, frisée) : 160 – Laitue : 130
Brassicacées	Choux : 125 – Cresson alénois : 110 – Navet, radis (type rond rouge), roquette : 150
Chénopodiacées	Betterave rouge : 200 – Epinard : 120 – Poirée : 280
Cucurbitacées	Courge, courgette : 200 – Citrouille, concombre, cornichon, melon, pâtisson : 120
Fabacées	Haricot flageolet et blanc sec : 190 – Pois : 0 (30 en cas de récolte mécanique)
Valérianiacées	Mâche : 110



Calcul de la dose et fractionnement

En zone vulnérable, le détail du calcul n'est pas exigé pour les cultures recevant une quantité inférieure à 50 kg par hectare.

Normandie : des modalités de fractionnement des apports, en fonction du type d'engrais, sont exigées en zone vulnérable.

- Apports de type I et II : dose maximum de 250 kg d'N total/ha entre le 01/07 et le 15/01
- Apports de type II : dose maximum de 50 kg d'Neff/ha, en février sur céréales
- Apports de type III : dose maximum de 120 kg d'Neff/ha, en mars



Outil de calcul de la dose d'azote prévisionnelle et outils de pilotage

L'exploitant peut recourir à un outil de calcul de la dose prévisionnelle en lieu et place du référentiel régional. La liste des outils labellisés par le COMIFER est à consulter sur : <https://comifer.asso.fr/outils-labelises/>. Certains de ces outils ont intégré les cultures porte-graine (FertiWeb, Géofolia, etc.).

Il est aussi recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle 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

Pour toute personne exploitant plus de 3 ha en zone vulnérable. L'analyse sur un îlot cultural se réalise sur au moins une des trois principales cultures exploitées en zone vulnérable. L'analyse porte sur le reliquat azoté en sortie d'hiver ou le reliquat post récolte ou celui d'entrée d'hiver. Elle peut aussi être le taux de matière organique ou l'azote total présent dans les horizons de sols cultivés. Un type d'analyse obligatoire peut être précisé dans les arrêtés régionaux, en général c'est un reliquat azoté en sortie d'hiver.

Zones d'actions renforcées (ZAR)

Des mesures spécifiques sont applicables aux ZAR ainsi qu'en Bretagne pour les bassins versants connaissant d'importantes marées vertes sur les plages (BVAV : Bassin versant algues vertes) (Tableau IV).

Tableau IV - Mesures renforcées à mettre en œuvre en fonction des différentes régions Grand Ouest

Région	Mesures - ZAR	Mesures – Marées vertes (BVAV)
Bretagne	Calcul du solde de la balance azotée à l'échelle de l'exploitation obligatoire pour toute personne qui exploite plus de 3 ha dans les ZAR. Soit il devra être ≤ 50 kg d'N/ha de SAU, soit la moyenne des soldes calculés pour les trois dernières campagnes culturales devra être ≤ 50 kg d'N/ ha de SAU.	Soit le solde de la balance azotée à l'échelle de l'exploitation doit être ≤ 20 kg d'N/ha de SAU, soit la moyenne des soldes calculés pour les trois dernières campagnes culturales doit être ≤ 20 kg d'N/ ha de SAU.
Normandie	Sur la surface cumulée de cultures relevant de la méthode du bilan, réaliser une analyse de reliquat d'azote en sortie d'hiver par tranche de 20 ha situés en ZAR (par exemple 3 analyses entre 40 ha et 60 ha).	
Pays de la Loire	Plafond de 190 kg d'N/ha (la plupart des cultures porte-graine sont déjà sous ce plafond) ou solde de la balance globale azotée à l'échelle de l'exploitation < 30 kg d'N sur la campagne ou en moyenne sur les trois dernières campagnes culturales.	



Mesure 7 - Couvert végétal d'interculture

Les risques de fuites de nitrates sont particulièrement élevés pendant les périodes pluvieuses de l'automne et de l'hiver. La couverture des sols permet de limiter les fuites de nitrates.

Tableau V - Définitions et modalités relatives aux couverts en intercultures longues et courtes en zone vulnérable selon l'arrêté national du 30/01/2023

	Couverture du sol	
	Interculture longue	Interculture courte
Définition	Période entre la récolte d'une culture principale et le semis, l'année suivante, de la culture principale.	Période entre la récolte d'une culture principale et le semis, dans la même année, de la culture principale suivante.
Obligation de couverture	Oui	Non, sauf après un colza et une culture semée à l'automne.
	La couverture est non obligatoire : <ul style="list-style-type: none"> Lors d'épandage de boues de papeteries avec un C/N > 30 et non issues d'un mélange de différentes unités de production. Si travail du sol précoce et teneur en argile $\geq 37\%$ Il existe d'autres cas de couverture non obligatoire, propres à chaque région. 	
Type de couvert possible	<ul style="list-style-type: none"> Couvert végétal d'interculture (CI) semé. Ce couvert végétal d'interculture peut être soit exporté (CIE) (s'il est récolté, fauché ou pâturé), soit non exporté (CINE) Repousses de colza denses et homogènes spatialement Repousses de céréales denses et homogènes spatialement dans la limite de 20 % des surfaces en interculture longues Cannes de maïs grain ou de sorgho grain broyées finement et enfouies dans les 15 jours suivant la récolte. 	<ul style="list-style-type: none"> Repousses de colza denses et homogènes spatialement.
Type de couvert interdit	Légumineuses pures sauf si : <ul style="list-style-type: none"> La parcelle est en AB, en couvert permanent ou semi-permanent ou en semis sous couvert de la culture précédente La surface totale de légumineuse pure et de repousses de céréales n'excède pas 20 % des surfaces d'intercultures longues de l'exploitation 	
Durée de conservation	Minimum 8 semaines (sauf précisions régionales).	Minimum 1 mois. Destruction toutes les 3 semaines sur les îlots infestés par le nématode <i>Heterodera schachtii</i> avec betteraves dans la rotation ou sur les îlots infestés par l'altise <i>Psylliodes chrysocephalus</i> avec récolte tardive ; sur justificatif.
Fertilisation	En cas d'épandage de fertilisants, le couvert doit être maintenu au moins 14 semaines. L'épandage est possible de 15 jours avant l'implantation jusqu'à 20 jours avant la destruction ou l'export (pour certains types de fertilisants). Il existe d'autres conditions concernant l'épandage de fertilisants sur couverts en ZV et ZAR, qui sont propres à chaque région.	
Moyen de destruction	La destruction chimique est autorisée sur les îlots destinés aux cultures porte-graine. Néanmoins pour déclarer le couvert comme surface d'intérêt écologique (SIE), l'usage de produit phytopharmaceutique est interdit.	

Ces dispositions nationales s'appliquent en région et peuvent être renforcées par les PAR. Les principales spécificités régionales sont présentées ci-après.

Spécificités régionales

Région Bretagne

Tableau VI – Modalités de conduite, cas d'adaptation et d'exemption du couvert végétal d'interculture en Bretagne

	Culture récoltée avant le 10/09	Culture récoltée après le 10/09	Couverture non obligatoire
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> Cas général : jusqu'au 10/09 En cas de faux-semis avant le 01/09 et sans produits phytosanitaires avant l'implantation : avant le 20/09 	<ul style="list-style-type: none"> Avant le 01/11 	<ul style="list-style-type: none"> Culture principale précédente récoltée après le 01/11
Destruction	<ul style="list-style-type: none"> Les repousses de céréales ne sont pas acceptées comme couverts. Le CINE doit être constitué uniquement des plantes inventoriées dans l'arrêté (avoine, brome, dactyle, phacélie, ...) Cas général : à partir du 01/02 Dans le cas d'une montée précoce en graines du couvert : roulage toléré avant le 01/02 		

Région Normandie

Tableau VII – Modalités de conduite, cas d'adaptation et d'exemption du couvert végétal d'interculture en Normandie

	Cas général	Taux d'argile > 25 %	Repousses ou inter-cultures non exportés implantés avant le 01/09	En cas de faux semis	Couverture non obligatoire
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> Avant le 15/10 pour le territoire des petites régions agricoles « Est » Avant le 01/11 pour les petites régions « Ouest » 			<ul style="list-style-type: none"> Après le 01/10 pour le territoire des petites régions agricoles « Est » Après le 15/10 pour les petites régions « Ouest » 	<ul style="list-style-type: none"> Date de récolte de la culture principale précédente après le 01/10 (petites régions agricoles « Est ») ou après le 15/10 (petites régions agricoles « Ouest »). Sol à teneur en argile > 31 % Zone inondable ou soumise à érosion, possibilité de maintien des cannes de maïs grain ou sorgho grain, sans broyage et sans enfouissement.
Destruction	A partir du 15/11	A partir du 01/11	A partir du 01/11	A partir du 15/11	

Spécificités en ZAR

- Recours interdit aux repousses de céréales en interculture longue
- Intercultures composées d'au moins deux espèces

Région Pays de la Loire

Tableau VIII – Modalités de conduite, cas d'adaptation et d'exemption du couvert végétal d'interculture en Pays de la Loire

	Cas général	CINE fertilisés	Ilots destinés à l'implantation entre le 20/02 et le 15/03 de cultures porte-graine (et autres cas) et nécessitant un travail du sol avant le 15/11	Couverture non obligatoire
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> Avant le 15/09 pour une culture récoltée avant le 15/08 Avant le 30/09 pour une culture récoltée entre le 15/08 et 01/09 Avant le 31/10 pour une culture récoltée entre le 01/09 et le 20/10 ou si îlot en faux semis 			<ul style="list-style-type: none"> Date de récolte de la culture principale précédente après le 20/10, sauf derrière maïs grain ou sorgho grain dans les conditions prévues à l'arrêté du 30 janvier 2023. Nécessité de travail du sol avant le 15/11 et sur un sol à taux d'argile > 37 % Ilots destinés à une culture porte-graine nécessitant un travail du sol avant le 15/11 en vue de la bonne installation de la culture porte-graine.
Destruction	A partir du 15/11	A partir du 31/12 (possible plus tôt, en cas de montée à graines)	A partir du 15/10	

Spécificités en ZAR

En interculture courte : obligation de couverture végétale d'au minimum 6 semaines par des repousses de colza ou céréales ou de réalisation de reliquat azoté entrée d'hiver sur une des trois principales cultures en ZAR, sauf en cas de date de récolte postérieure au 15/08, sur ilots en faux semis ou infestés par des vivaces.



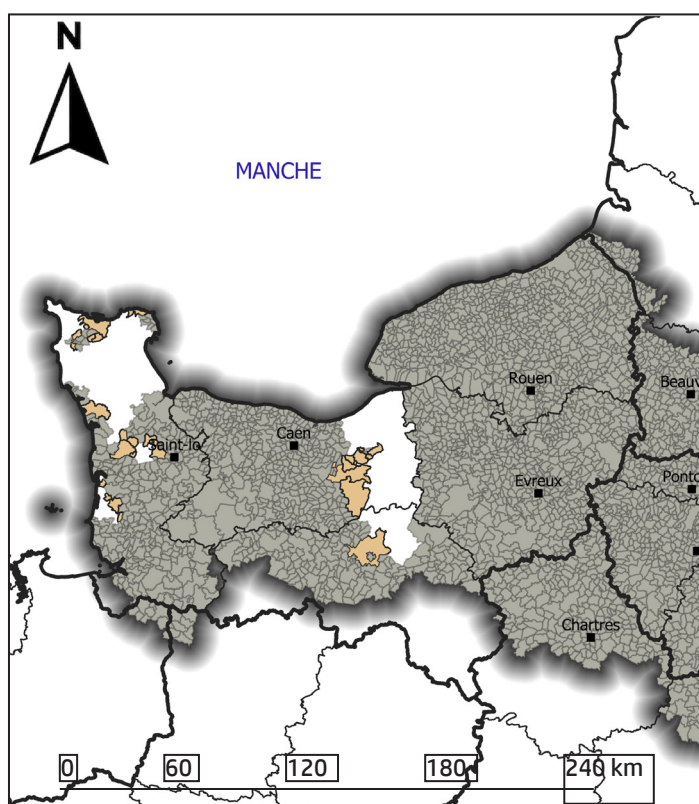
Pour une information complète, il convient de se référer aux arrêtés régionaux. Par ailleurs, les adaptations et exemptions régionales sont tenues d'être justifiées par l'exploitant (analyse granulométrique, analyse de boues, reliquat azoté, reliquat post-récolte, ...).

Carte régionalisée des zones vulnérables

Bretagne - Pays de la Loire

L'intégralité des régions Bretagne et Pays de la Loire est classée en zone vulnérable nitrates et est donc concernée par les obligations du programme d'action.

Normandie



Désignation des communes en zones vulnérables en 2021

Bassin Seine-Normandie

Édité le 16 juillet 2021

Légende

- Communes classées intégralement
- Communes classées partiellement
- Limites régionales
- Limites départementales

Échelle : 1:2400000
Système de coordonnées : RGF93 / Lambert-93
Sources : DRIEAT-IF, référentiel INSEE 01/01/2021
Réalisation: DRIEAT-IF



Couvert végétal de moutarde pendant la période hivernale, après une culture de betterave potagère porte-graine.

Laëtitia Mabire et Coraline Ravenel

en savoir plus...

POUR

- Directive « nitrates » - Mesures nationales et déclinaisons régionales. Bulletin Semences n°298, 2025
- <https://comifer.asso.fr>. Le référencement du besoin en azote des cultures porte-graine établi par la FNAMS est consultable dans la rubrique "ressources", onglet "besoins en azote" puis "besoin forfaitaire par surface".



Contact
Centre Technique de la FNAMS
Impasse du Verger - Brain sur l'Authion
49800 Loire-Authion
Tél : 02 41 80 91 00 - fnams.brain@fnams.fr

Document conçu et réalisé par le service technique de la FNAMS dans le cadre des actions techniques de

