

Reliquats d'azote Sortie Hiver Seine-Maritime Synthèse 2023



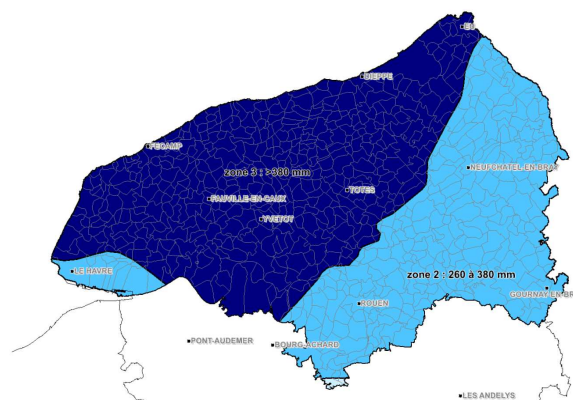
Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»

Pour assurer le calcul de la dose bilan d'azote dans votre Plan de Fumure Prévisionnel (PPF), il est nécessaire de disposer d'une estimation du stock d'azote minéral disponible dans le sol à la sortie de l'hiver : le reliquat azoté.

Depuis 2 ans, vous pouvez utiliser vos propres résultats de reliquats pour une parcelle de l'exploitation (même numéro pacage) ayant la même culture, le même précédent et la même profondeur de sol que celle analysée.

Pour les parcelles sans correspondance vous devez utiliser les chiffres de la synthèse annuelle. La synthèse peut aussi être utilisée à la place du reliquat analysé en cas de valeur très élevée de l'ammonium (**N-NH₄⁺ >20 kg/ha sur la tranche 0-30 cm**), car le résultat d'analyse est alors considéré comme suspect.

Pluviométrie du 1^{er} octobre 2022 au 31 janvier 2023
Source : Météo France et Arvalis Institut du Végétal



A pluviométrie hivernale équivalente, les reliquats d'azote sortie d'hiver 2023 sont comparables à ceux de l'an passé, légèrement plus élevés dans les situations à moindre rendement du précédent (cf après précédent maïs).

Comme l'an passé, la minéralisation automnale a généré des valeurs élevées en entrée d'hiver qui en sol profond ont été peu soumises à la lixiviation en raison d'une moindre pluviométrie hivernale. Les valeurs sont regroupées par zone climatique selon la pluviométrie entre le 1^{er} octobre 2022 et le 31 janvier 2023. On distingue 3 zones en Haute-Normandie. A la différence de l'an passé qui présentait une pluviométrie homogène comprise entre 300 et 400 mm, on distingue 2 grandes zones climatiques en 2023 en Seine-Maritime. La zone 3 avec plus de 380 mm se distingue par des reliquats inférieurs à ceux de l'an passé. La zone 1 ne concerne que le département de l'Eure.

Attention, la variabilité des reliquats est très importante. Les zones non fertilisées et les outils de mesure des statuts azotés en cours de cycle seront pertinents pour valider la réalité des fournitures du sol.

Particularité 2023 : Un poste azote absorbé élevé en céréales

On observe des valeurs majoritairement supérieures à la moyenne pour les semis précoces de céréales. Il n'est pas rare d'avoir plus de 40 N/ha absorbées pour les céréales semées première décade d'octobre.

Avec des reliquats moyens à élevés et des cultures d'hiver souvent très développées, les doses d'azote prévisionnelles s'annoncent inférieures aux valeurs habituelles dans une majorité de situations. Ceci est d'autant plus important à prendre en considération dans un contexte de prix des engrais élevé.

Je calcule mon plan prévisionnel de fumure : Rappel des points de vigilance

- **L'objectif de rendement : premier point de contrôle** très souvent en défaut

Il est déterminé par la moyenne olympique des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture considérée pour des conditions comparables de sol. On calcule la moyenne olympique sur les 5 dernières campagnes successives en excluant la valeur minimale et la valeur maximale. En absence de références (culture absente), il faut se référer aux valeurs de références annuelles de l'arrêté normand. Une culture en stock n'est pas considérée comme absente. Il faut estimer votre rendement moyen et l'utiliser dans votre calcul. Vous le corrigerez l'année suivante une fois la récolte vendue.

Adapter vos objectifs à la réalité de l'année, mais veiller toujours à ce que la moyenne pondérée corresponde à votre moyenne olympique.

Exemple moyenne olympique exploitation : 90 qx, je peux afficher 20 ha bien implantés en limon profond à 100 qx, 25 ha implantés en sol plus léger à 85 qx et 10 de blé de surcharge à 82 qx.

$(20 \text{ ha} \times 100 \text{ qx} + 25 \text{ ha} \times 85 \text{ qx} + 10 \text{ ha} \times 82 \text{ qx}) / (20 + 25 + 10 \text{ ha}) = 89.9 \text{ qx/ha}$

Outils de pilotage : Sur céréales (blé et orge), les outils de pilotage en cours de montaison permettent de mesurer l'état de nutrition azotée réel de la culture au cours de la montaison, et ainsi de s'adapter au contexte de l'année et **justifier si besoin un dépassement de la dose prévisionnelle.**

- **Reliquat sortie hiver :** A défaut d'analyse sur votre parcelle, il faut se référer au résultat de la situation la plus proche (zone climatique, type de sol, culture et précédent..) dans la présente note de synthèse annuelle départementale.

En cultures de printemps, on adapte la mesure du reliquat à l'enracinement potentiel. Ainsi, en limon moyen à profond, on prendra une profondeur de 90 cm pour des betteraves, 60 cm pour du maïs et 45 cm pour du lin ou des pommes de terre.

Attention : toutes les exploitations de plus de 3 ha doivent disposer d'une mesure de reliquat à l'exploitation (sur une des 3 cultures principales). Seules les exploitations 100% herbagères sont exclues du dispositif.

Cas particulier Agriculture Biologique :

Depuis 2021, par souci de simplification, toutes les cultures bio (y compris conversion) ayant un besoin dépendant du niveau de production (céréales, colza, maïs, tournesol, lin oléagineux), mais ne disposant pas de référence départementale ont été sorties du bilan de masse et sont désormais régies par une dose plafond. Seules les cultures de betteraves et pomme de terre relèvent encore de la méthode du bilan de masse en agriculture biologique.

Et par conséquent : en absence de culture relevant du bilan de masse, le reliquat sortie hiver est substituable par une analyse de teneur en matière organique ou une teneur en azote total du sol.

Reliquat utilisable en kg N/ha selon la zone pluviométrique

CULTURE	Précédent	Zone 1 : < 260 mm (EURE)		Zone 2 : 260 à 380 mm		Zone 3 : > 380 mm	
		Profondeur	Profondeur	Profondeur	Profondeur	Profondeur	Profondeur
		0-60 cm	0-90 cm	0-60 cm	0-90 cm	0-60 cm	0-90 cm
BLE	Betteraves	52 (26)	62 (122)	34 (32)	53 (86)	24 (14)	31 (98)
	Pomme de terre	51*	60 (49)	37 (15)	46 (30)	29 (13)	32 (86)
	Céréale	41 (187)	55 (222)	38 (70)	44 (95)	27*	37 (35)
	Colza	44 (298)	60 (302)	36 (112)	47 (171)	21 (13)	29 (85)
	Lin	42 (114)	72 (217)	35 (86)	44 (137)	30 (29)	30 (125)
	Féverole	45*	55*	30*	40*	20*	26*
	Pois	46 (34)	76 (25)	36*	61 (13)	22*	29*
	Maïs fourrage	46 (28)	72 (28)	37 (71)	53 (109)	26 (30)	33 (104)
	Maïs grain	61 (18)	76 (21)	37 (17)	63 (32)	26*	35 (13)
	Luzerne	60*	80*	40*	60*	35*	50*
	Autres	45*	60*	35*	45*	25*	30*
COLZA		30 (99)	38 (135)	30 (36)	35 (60)	22 (21)	26 (31)
ESCOURGEON		33 (203)	44 (136)	30 (36)	40 (85)	25 (20)	29 (51)
AUTRES CULTURES D'HIVER		35*	50*	30*	40*	25*	30*
CULTURES PRINTEMPS ⁽¹⁾		52 (147)	60 (197)	44 (188)	47 (193)	33 (422)	35 (329)
	Après culture dérobée**	20*	25*	15*	20*	15*	20*

Synthèse Chambres d'Agriculture de l'Eure et Seine-Maritime à partir d'un nombre de situations voisin de 8750 parcelles
La valeur entre parenthèses indique le nombre d'analyses prises en compte dans le calcul de la moyenne (chiffre en gras)

Sont exclues des moyennes les situations avec apports organiques récents

* A défaut d'un nombre suffisant de valeurs dans une catégorie, une valeur « guide » est proposée

(1) Pour les cultures à venir de lin et de pommes de terre, le reliquat de référence est mesuré sur 0-45 cm (voir tableau ci-dessous)

Comme en 2022, la valeur moyenne retenue pour les Cultures de printemps sous-estime régulièrement la réalité dans les cas avec présence de couvert développé et d'autant plus avec présence de légumineuses

En sol superficiel et reliquats terres à lin et pomme de terre (reliquat sur 45 cm en kg N/ha)

CULTURE	Zone 1	Zone 2	Zone 3
ORGE HIVER	19 (48)	19 (10)	15*
CEREALES (hors Orge Hiver)	23 (176)	26 (53)	15 (17)
COLZA	19 (22)	15*	15*
AUTRES CULTURES D'HIVER	20*	15*	15*
CULTURES PRINTEMPS ⁽¹⁾		36 (211)	28 (106)
	Après culture dérobée**	10*	

** Dérobée récolte printemps

Remerciements

aux agriculteurs ayant participé aux mesures,
aux laboratoires (AUREA, GALYS, PROXILABO, LANO),
aux GDAs et CETAs, au GRCETA de l'Eure,
aux Observatoires BACs 27 et 76,
à l'Agence de l'Eau Seine Normandie,
aux Coopératives NATUP, SEVEPI, NORIAP, Terres de lin
et aux négociants SOUFFLET, ALTERNAE, DUMESNIL

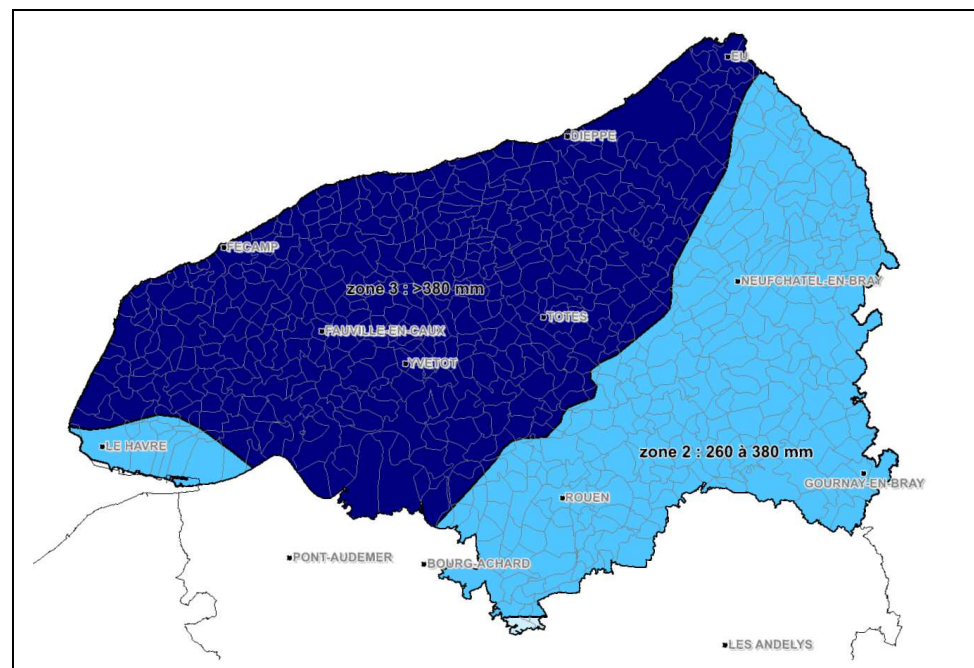
Pluviométrie du 1^{er} Octobre 2022 au 31 janvier 2023

Source Météo France et Arvalis Institut du Végétal

Liste Communes Zone 2

ARGUEIL	DAMPIERRE-EN-BRAY
AUBEGUIMONT	DANCOURT
AUBERMESNIL-AUX-ERABLES	DARNETAL
AUMALE	DEVILLE-LES-ROUEN
AUVILLIERS	Doudeauville
AUZOUVILLE-SUR-RY	DOUDEAUVILLE
AVESNES-EN-BRAY	ELBEUF
BAILLOLET	ELBEUF-EN-BRAY
BARDOUVILLE	ELBEUF-SUR-ANDELLE
BAZINVAL	ELLECOURT
BEAUBEC-LA-ROSIERE	ERNEMONT-LA-VILLETTE
BEAUSSAULT	ERNEMONT-SUR-BUCHY
BEAUVOIR-EN-LYONS	ESCLAVELLES
BELBEUF	ESTEVILLE
BEZANCOURT	ESTOUTEVILLE-ECALLES
BIERVILLE	FALLEN COURT
BIHOREL	FERRIERES-EN-BRAY
BLAINVILLE-CREVEON	FESQUES
BLANGY-SUR-BRESLE	FLAMETS-FRETILS
BOIS-D'ENNEBOURG	Fontaine-en-Bray
BOIS-GUILBERT	FONTAINE-EN-BRAY
BOIS-GUILLAUME	FONTAINE-LE-BOURG
BOIS-HEROULT	FONTAINE-SOUS-PREAUX
BOIS-L'EVEQUE	FORGES-LES-EAUX
BOISSAY	FOUCARMONT
BONSECOURS	FRANQUEVILLE-SAINTE-PIERRE
BOOS	FREAUVILLE
BOSC-BERENGER	FRENEUSE
BOSC-BORDEL	FRESLES
BOSC-EDELINE	FRESNE-LE-PLAN
BOSC-GUERARD-SAINTE-ADRIEN	FRESNOY-FOLNY
BOSC-HYONS	FRY
BOSC-LE-HARD	GAILLEFONTAINE
BOSC-MESNIL	GAINNEVILLE
BOSC-ROGER-SUR-BUCHY	GANCOURT-SAINTE-ETIENNE
BOUELLES	GONFREVILLE-L'ORCHER
BRADIANCOURT	GOURNAY-EN-BRAY
BREMONTIER-MERVAL	GOUY
BUCHY	GRAINVILLE-SUR-RY
BULLY	GRAND-COURONNE
BURES-EN-BRAY	GRANDCOURT
CAILLY	GRAVAL
CALLENGEVILLE	GRUMESNIL
CAMPNEUSEVILLE	GUERVILLE
CANTELEU	HARFLEUR
CATENAY	HAUCOURT
CAUDEBEC-LES-ELBEUF	HAUDRICOURT
CLAIS	HAUSSEZ
CLAVILLE-MOTTEVILLE	HAUTOT-SUR-SEINE
CLEON	HENOUVILLE
COMPAINVILLE	HERONCHELLES
CONTEVILLE	HODENG-AU-BOSC
COTTEVRARD	HODENG-HODENGER
CRICQUIERS	HOUPPEVILLE
CRITOT	ILLOIS
CROISY-SUR-ANDELLE	INCHEVILLE
CROIXDALLE	ISNEAUVILLE
CUY-SAINT-FIACRE	LA BELLIERE

Toutes les autres communes sont en zone 3



LA BOUILLE	MAROMME	NESLE-NORMANDEUSE	RONCHEROLLES-EN-BRAY	SAINTE-PIERRE-DE-MANNEVILLE
LA CHAPELLE-SAINTE-OUEN	MARQUES	NEUFBOSEC	RONCHEROLLES-SUR-LE-VIVIER	SAINTE-PIERRE-DES-JONQUIERES
LA FERTE-SAINTE-SAMSON	MARTAINVILLE-EPREVILLE	NEUFCHATEL-EN-BRAY	RONCHOIS	SAINTE-PIERRE-LES-ELBEUF
LA FEULLIE	MASSY	NEUF-MARCHE	ROUEN	SAINTE-RIQUIER-EN-RIVIERE
LA HALLOTIERE	MATHONVILLE	NEUVILLE-FERRIERES	ROUVRAY-CATILLON	SAINTE-SAENS
LA HAYE	MAUCOMBLE	NOLLEVAL	RY	SAINTE-SAIRE
LA LONDE	MG2:J36AUNY	NOTRE-DAME-DE-BONDEVILLE	SAHURS	SAINTE-VIGOR-D'YMONVILLE
LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL	MAUQUENCHY	NULLEMONT	SAINTE-AIGNAN-SUR-RY	SAINTE-VINCENT-CRAMESNIL
LA RUE-SAINTE-PIERRE	MELLEVILLE	OISSEL	SAINTE-ANDRE-SUR-CAILLY	SANDOUVILLE
LA VAUPALIERE	MENERVAL	ORIVAL	SAINTE-AUBIN-CELLOVILLE	SAINTE-ADRESSE
LA VIEUX-RUE	MENONVAL	OUDALLE	SAINTE-AUBIN-EPINAY	SAINTE-BEUVE-EN-RIVIERE
LANDES-VIEILLES-ET-NEUVES	MESANGUEVILLE	PETIT-COURONNE	SAINTE-AUBIN-LES-ELBEUF	SAINTE-CROIX-SUR-BUCHY
LE CAULE-SAINTE-BEUVE	MESNIERES-EN-BRAY	PIERRECOURT	SAINTE-DENIS-LE-THIBOULT	SAINTE-GENEVIEVE
LE FOSSE	MESNIL-MAUGER	PIERREVAL	SAINTE-ADRESSE	SAINTE-ETIENNE-DU-ROUVRAY
LE GRAND-QUEVILLY	MESNIL-RAOUL	POMMEREUX	SAINTE-BEUVE-EN-RIVIERE	SAINTE-GEORGES-SUR-FONTAINE
LE HAVRE	MILLEBOSC	PREAUX	SAINTE-CROIX-SUR-BUCHY	SAINTE-GERMAIN-DES-ESSOURTS
LE HERON	MOLAGNIES	PREUSEVILLE	SAINTE-GENEVIEVE	SAINTE-GERMAIN-SOUS-CAILLY
LE HOULME	MONCHAUX-SORENG	PUISSEVAL	SAINTE-ETIENNE-DU-ROUVRAY	SAINTE-GERMAIN-SUR-EAULNE
LE MESNIL-ESNARD	MONTEROLIER	QUEVILLON	SAINTE-GEORGES-SUR-FONTAINE	SAINTE-JACQUES-SUR-DARNETAL
Le Mesnil-Lieubray	MONTIGNY	QUEVREVILLE-LA-POTERIE	SAINTE-GERMAIN-DES-ESSOURTS	SAINTE-JEAN-DU-CARDONNAY
LE MESNIL-LIEUBRAY	MONTMAIN	QUIEVRECOURT	SAINTE-GERMAIN-SOUS-CAILLY	SAINTE-LEGER-AUX-BOIS
LE PETIT-QUEVILLY	MONTROTY	QUINCAMPOIX	SAINTE-GERMAIN-SUR-EAULNE	SAINTE-LEGER-DU-BOURG-DENIS
LE THIL-RIBERPRE	MONT-SAINTE-AIGNAN	REALCAMP	SAINTE-JACQUES-SUR-DARNETAL	SAINTE-MARTIN-AU-BOSC
LES AUTHIEUX-SUR-LE-PORT-SAINTE-OUEN	MORGNY-LA-POMMERAYE	REBETS	SAINTE-JEAN-DU-CARDONNAY	SAINTE-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE
LONDINIÈRES	MORIENTE	RETONVAL	SAINTE-LEGER-AUX-BOIS	SAINTE-MARTIN-DU-VIVIER
LONGMESNIL	MORTENNER	RICHEMONT	SAINTE-LEGER-DU-BOURG-DENIS	SAINTE-MARTIN-DU-VIVIER
LONGROY	MORVILLE-SUR-ANDELLE	RIEUX	SAINTE-MARTIN-AU-BOSC	SAINTE-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE
LONGUERUE	MOULINEAUX	ROCQUEMONT	SAINTE-MARTIN-DE-BOSCHERVILLE	SAINTE-MARTIN-DU-VIVIER
LUCY	NESLE-HODENG	ROGERVILLE	SAINTE-MARTIN-DU-VIVIER	YVILLE-SUR-SEINE